机电一体化技术专业课程标准

（现代学徒制）

德州职业技术学院

2018 年 6 月

目 录

思想道德修养与法律基础课程标准..... 1
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程标准.... 12
形势与政策课程标准..... 26
大学生心理健康课程标准..... 36
大学生职业发展与就业指导课程标准..... 46
大学体育课程标准 59
高等数学课程标准..... 81
大学英语课程标准..... 96
职业核心能力素养课程标准..... 127
中华传统文化教育课程标准..... 138
军事理论课程标准..... 147
电工基础课程标准..... 157
电子技术应用及产品制作课程标准..... 166
机械制图与 CAD 课程标准..... 180
系统建模技术与应用课程标准..... 190
制作工艺技能训练课程标准..... 202
传感器技术应用课程标准..... 212
公差配合与精度检测课程标准..... 222
专业英语课程标准..... 234
电气安装技能训练课程标准..... 242
智能化仓储设备机械装配课程标准..... 248

智能化仓储设备电气安装课程标准..... 257
智能化仓储设备安装调试课程标准..... 267
C 语言程序设计课程标准 278
液压与气动技术技术课程标准..... 289
单片机技术应用课程标准..... 303
机械零件与典型机构课程标准..... 313
电工基本技能训练课程标准..... 325
电力拖动技能训练课程标准..... 481
金工实习课程标准..... 490
顶岗实习课程标准..... 501
PLC 控制系统的设计与应用课程标准 508
工业组态软件及应用课程标准..... 520
电机驱动与调速课程标准..... 531
自动化生产线安装与调试课程标准..... 545
工业机器人技术应用课程标准..... 561

德州职业技术学院

思想道德修养与法律基础课程标准

开 课 系 部： 全 院

适 用 专 业： 各 专 业

课 程 编 号： 0612031

课 程 负 责 人： 沈 兰 华

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

思想道德修养与法律基础课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0612031	课程名称	思想道德修养与法律基础
课程类别	公共基础平台	课程类型	理论+实践课
课程学分	3	计划课时	54
课程性质	必修课	适用专业	三年制高职各专业
先修课程	无		
同修课程	大学生心理健康		
后续课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		
职业资格	无		
课程部门	基础部		
制订人员	沈兰华	制订时间	2018.5.22
课程负责人	沈兰华	批准人	李文平

（二）课程性质

《思想道德修养与法律基础》课程是中宣部、教育部规定的高等学校学生的必修课，承担着对大学生进行思想政治教育的重任。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实以德树人根本任务，把社会主义核心价值观贯穿教育教学全过程，从当代大学生面临和关心的实际问题出发，对大学生进行正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育，引导大学生认清肩上的责任，增强担当奉献的自觉意识，树立高尚的理想情操，养成良好的思想道德品质、法律素质，成为德、智、体、美、劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。

（三）课程设计理念

作为各专业的公共基础课,《思想道德修养与法律基础》结合高职院校培养德才兼备的高素质、技能型专门人才的教育目标，以服务为宗旨，以就业为导向，紧扣高职生成长成才中遇到的基本问题，以社会主义核心价值体系为主线，有针对性地开展世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育，逐步提高学生走向社会、走向工作岗位所需要的思想道德、法律、职业等方面的综合素质，为我院各专业人才培养目标的实现以及学生的成长成才和终生发展打下坚实基础。

《思想道德修养与法律基础》课是针对刚入学的大一新生开设的一门思想政治理论课程。本课程将十八大以来党和国家关于思想政治理论课建设的方针政策和社会主义核心价值观融入教学中，以马克思主义理论、社会主义核心价值观为指导，落实立德树人根本任务，根据高职生成长的基本规律，以“高职生成长中的青春之问”为主线进行设计，围绕高职生进入大学校园后面临的问题和困惑，结合教材，将本课程的内容主要分成四大模块：适应篇、理想信念篇、道德篇和法治篇，培养学生成为有着马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观的社会主义事业的建设者和接班人，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人，成为一个适应社会发展的公民。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习,培养高职学生明确党和国家对大学生的希望和要求，明确自身成长面临的机遇和挑战，明确自身肩负的历史使命，明确自己的努力方向、前进目标以及成长长才的途径和方法；遵循党和国家对思想政治理论课的要求和高职学生的认知规律，融入全新的

教育理念和科学的教学方法，以“高职新生的成长”为主线，通过引入社会真实案例进行教学和菜单式实践活动，培养学生的人生观、价值观、道德观和法治观，训练学生语言表达、交流沟通和团队合作能力,激发学生个体的个性潜能,引领学生社会化发展和职业素质养成，从而培养出符合社会需求的高素质的技术技 能人才。

（二）具体目标

1.素质目标

（1)教育引导学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，增强学生的中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，立志肩负起民族复兴的时代重任。

（2）让爱国主义精神在学生心中牢牢扎根，教育引导学生热爱和拥护中国共产党，立志听党话、跟党走，立志扎根人民、奉献国家。

（3）教育引导学生培育和践行社会主义核心价值观，踏踏实实修好品德，成为有大爱、大德、大情怀的人。

（4）培养学生正确的自我认识和良好的道德意识、法律意识，注重道德素养、职业素养、法律素养的提升，更好地促进高职学生成长成才和终身持续发展。

2.知识目标

（1）认识大学生活的特点，提高独立生活的能力；

（2）掌握人生观的科学内涵，树立积极进取的人生态度；

（3）了解价值和人生价值的内涵，掌握科学的人生价值标准；

（4）掌握道德与法律的辩证关系，学会运用道德与法律方法维护社会秩序；

（5）掌握职业道德的基本要求，提高职业道德水平；

（6）掌握基本的法律知识，能用法律保护自身的合法权益。

3.能力目标

（1）能提高自理能力，和同学的交往能力，适应大学生活；

（2）能学会时间管理方法，提高时间管理能力；

（3）能树立正确的人生观和价值观，写出初步的人生规划；

（4）能树立正确的恋爱观，提高恋爱中的道德修养；

（5）能提高对社会问题的分析判断能力，树立正确的公德观；

（6）能掌握职业道德的基本要求，提高职业道德水平，做成功的职业人；

（7）能用法律知识保护自身的合法权益，养成遵纪守法意识；

（8）能通过“微话题”提高分析能力、表达能力和组织协调能力。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据中宣部和教育部对《思想道德修养与法律基础》教学的有关要求，本课程教学严格按照《思想道德修养与法律基础》的教材内容组织教学，除了根据要求将十八大以来党和国家关于思想政治理论课建设的方针政策和社会主义核心价值观融入教学作相应补充以外，教学内容不作其他变更。

（二）教学内容组织与安排

教学内容模块设计

序号	模块名称	拟解决的主要问题	学时

1	适应篇	明确自己的时代使命；学会适应高职生活；了解职教政策，树立信心；学习时间管理方法，规划高职生活。	6
2	理想信念篇	在青春之期，树立正确的人生观；学会将个人理想信念与中国梦结合起来；扣好人生扣子，践行社会主义核心价值观；作为中国人，要弘扬中国精神，学会理性爱国，做改革创新生力军；	10
3	道德篇	学会遵守尊重社会公德；能够践行职业道德；传承中华美德	12
4	法治篇	做学法、知法、守法、用法的公民	8
合计			36

能力训练项目设计

模块	专题	能力目标	主要支撑知识	训练方式 及步骤	展示结果	学时
模块一：适应篇	专题一：明确自己的时代使命	能明确自己的时代使命；掌握新时代的特征	掌握新时代的特征；担当民族复兴大作是当代大学生的时代使命	课前分组寻找新时代的表现以小视频呈现；讨论总结新时代特征；案例讨论时代使命	小视频	2
	专题二：学会适应高职校园生活	能了解职业教育的发展状况能恰当地自我介绍，融入集体；能学会几个适应大学生活的方法；学会时间管理方法，提高时间管理能力。	职业教育的发展状况和我国对职业教育的政策；大学学习生活的特点；时间管理四象限、三小时管理法等	课前在职教云平台浏览有关职业教育的文档；课堂讨论职业教育与普通高等教育的区别；案例讨论大学生活学习特点；讲授适应大学方法及时间管理方法	设计自己的时间管理方案	4
模块二：青春之问篇	专题三：树立正确的人生观	能正确认识人的本质；探讨自己对人生的看法；学会几个应对人生问	马克思主义人的本质论；人生观三要素；理论情绪 ABC 理论	课前利用网络收集各种人生观；课堂案例讨论人的本质；分析探讨应对人生问题的方法	写给自己的二十行诗	4

		题的方法				
	专题四：在实现中国梦中坚定理想信念	掌握中国梦的科学内涵；通过实践活动树立自己的理想信念	理想的内涵和特征；信念的内涵、特征和作用；共同理想的内容；为实现中国梦注入青春能量	课前在职教云平台观看有关理想信念的视频和文档；课堂讨论自己的人生规划如何同中国梦结合真起来	编写一份人生规划书	4
	专题五：弘扬中国精神	掌握中国精神是民族精神和时代精神的统一；学会理性爱国；做改革创新生力军	掌握中国精神的内涵；掌握爱国主义的科学内涵；改革创新的时代要求	课前观看《70 周年阅兵式》《我和我的祖国》《中国机长》；课堂讨论观后感，学习中国精神；探讨理性爱国应具备的素质	电影观后感	4
	专题六：扣好人生扣子，践行社会主义核心价值观	通过价值内涵明确人生价值在于奉献；掌握社会主义核心价值观的基本内容；勤学修德明辨笃实，扣好人生扣子	明确价值内涵；掌握社会主义核心价值观的基本内容；	在职教云平台观看“平语近人”视频，了解社会主义核心价值观内涵；课堂分析讨论核心价值观不同层次的内涵；探讨如何扣好人生的第一粒扣子	社会实践报告	2
模块三：道德篇	专题七：遵守社会公德	明确公共生活需要公共秩序；学会分辨社会上的不公德行为，做一个社会好公民；学会遵守网络道德，谨慎发表言论。	公共生活中的道德规范；网络生活中的道德要求	课前分组寻找公共生活中的十大不文明行为；课堂讨论常见的社会不文明现象；辩论道德与法律对社会秩序谁的作用大；案例分析网络评论对个人和社会的影响	做文明公民倡议书	4
	专题八：践行职业道德	培养快乐工作的能力提升职业道德素养	职业道德的基本规范	通过一则故事与学生探讨工作、职业和事业的区别，树立事业心；分组讨论快乐与工作的关系，培养快乐工作的能力探讨我们与发达的国家在职业素养方面的差距，	撰写一份简单的职业生涯规划书	2

				提升职业道德素养。		
	专题九：传承中华美德	了解传承中华传统美德；发扬中国革命道德	中华传统美德的基本精神；中国革命道德的主要内容	课前在职教云平台学习中华传统美德内涵，了解中国革命道德主要内容；课堂分组讨论如何借鉴人类文明优秀道德成果	参观革命纪念馆	2
模块四：法治篇	专题十：学习以宪法为核心的法律体系	了解宪法发展史，掌握我国宪法的地位；学习我国法律体系的构成；学会在生活中尊重并运用宪法知识	我国宪法的地位；我国宪法的基本原则；我国宪法确立的制度；我国的法律体系的构成	课前在职教云平台学习有关宪法的小视频，课堂讲解讨论我国宪法的地位、原则、制度；学习我国的法律体系的构成	法院旁听	4
	专题十一：培养法治思维	坚持走中国特色社会主义法治道路；掌握法治思维的基本内容；学会在实践中培养法治思维	中国特色社会主义法治道德的内涵；法治思维的含义与特征；掌握法治思维的基本内容	课前在职教云平台学习中国特色社会主义法治建设的文件和视频资源；课堂讲解法治思维的特征和基本内容；在社会实践中培养法治思维精神	观看《今日说法》栏目写观后感	4

四、实施建议

（一）教材选取与开发

《思想道德修养与法律基础》（2018 修订版），马克思主义理论研究和建设工程重点教材，高等教育出版社。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

改革传统的思想道德修养与法律基础教学模式，采用专题式、互动化及情境教学方法，实施动态形成性考核，尝试“菜单式”实践教学模式，探索“线上+线下”“课堂教学+实践教学”的混合式教学模式，充分、合理运用学校职教云教学平台、《思想道德修养与法律基础》网

络教学资源和信息化教学环境，系统优化教学过程，实现学生的自主学习和教师引导相结合。

根据中宣部和教育部对《思想道德修养与法律基础》教学的最新要求，建议采用小班制教学（30-50 人），没有条件采用小班制时，可采用中班制教学（不超过 100 人）。

2.教学方法

结合课程特点和高职生的需求，采用模块化教学内容，专题与项目相结合的教学方法，具体授课中运用案例教学、启发引导教学、情景再现教学、实践教学、辩论教学、演讲式教学等多种方法，发挥学生能动性，将大社会搬进小课堂，将中国特色社会主义通过课堂入脑入心，体现在行动中。

3.教学手段

充分利用传统教学手段，创新使用利用腾讯会议、丁丁、微信等平台进行网络授课，利用职教云平台在线答疑、在线交流、作业提交、作业批改等功能，实现了师生互动，为学生营造出个性化的学习环境，同时为学生自主学习提供了更大的空间。

4.考核与评价

根据本门课程的教学目的，本课程旨在培养和提高学生的思想道德素质、法律素质和职业素质，因此在考核方式上注重思想认识的提升和行为能力的培养，注重引导学生的知行合一，而不是单纯的理论知识掌握。因此本课程的考核坚持过程性考核与期末考核相结合、理论考核与实践考核相结合、课程考核与平时思想行为考核相结合的原则，既强调学生对基本理论的掌握，更追求学生个体综合素质的培养。

考核成绩由期末理论成绩（占 40％）和平时成绩（占 60%）构成。

理论成绩是指学期期末考试成绩。平时成绩是指教学过程中的课堂考勤、课后作业和道德实践成绩。

考核分类	考核内容	比例
过程考核	课堂考勤	20%
	课堂实践表现	20%
	形成性作业	20%
期末考核	开卷理论测试	40%
合计		100%

5.课程资源的开发与利用

（1）参考书籍资源

《思想道德修养与法律基础课教学案例分析》，戴艳军、杨慧民主编，高等教育出版社出版；

《思想道德修养与法律基础课疑难问题解析》，陈勇主编，高等教育出版社出版；

《思想道德修养与法律基础教师参考书》，刘书林主编，高等教育出版社出版；

（2）参考网络资源

北京高校思想政治理论课高精尖创新中心：http://www.bjcipt.org/Index.html；

高校思想政治理论课资源教育教学资源网：http://szll.sdut.edu.cn/

中国青年网：http://daode.youth.cn/

清华大学高校德育研究中心：

http://moral.tsinghua.edu.cn/docinfo/index.jsp

五、推荐教材

思想道德修养与法律基础课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0612031	思想道德修养与法律基础	《思想道德修养与法律基础》	否	是	否	2018	ISBN 978-7-04-049503-4	18	戴艳军、杨慧民

德州职业技术学院

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程标准

开 课 系 部： 全 院

适 用 专 业： 各 专 业

课 程 编 号： 0612372、0612373

课 程 负 责 人： 陈 梅

编 制 日 期： 2018 年 5 月 20 日

毛泽思想和中国特色社会主义理论体系概论课东程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0612372、0612373	课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
课程类别	公共基础平台	课程类型	理论课+实践课
课程学分	4	计划课时	72(理论 60+实践 12）
课程性质	必修课	适用专业	三年制高职各专业
先修课程	思想道德修养与法律基础		
同修课程	形势与政策		
后续课程	形势与政策		
职业资格	无		
课程部门	基础部		
制订人员	陈梅	制订时间	2018.5.20
课程负责人	陈梅	批准人	李文平

（二）课程性质

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是中宣部、教育部规定的普通高等院校大学生必修课程之一，是高校思想政治理论课程中的核心课程，也是我校高职各专业的公共必修课。

（三）课程设计理念

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思

主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。本课程设计的主要任务就是引导大学生准确的理解和把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想等理论的内容和意义，学会科学的领会和贯彻执行党的路线方针政策。

为了实现这一目标，本课程采取专题式教学，运用线上和线下相结合的教学手段，在让学生充分了解和熟悉马克思及其理论成果的前提下，把教材的十四部分内容按照理论体系分为三大模块，充分运用多媒体教学生动、直观、信息量大、可以进行时空模拟换位的特点，引导大学生了解马克思主义中国化每一重大理论成果产生的背景，分析这一理论成果产生的必然性和现实性，把握这一理论的主要内容和科学体系，理解这一理论对社会的重要作用和意义，使学生在思索和探求中学习和把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想等理论成果，提高思想理论水平，学会科学的理解和贯彻执行党的路线方针政策，提高抵御各种不良思想影响的能力。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，学生从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基

本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信。学生能够紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力，从而不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）帮助大学生坚定马克思主义信念。

（2)帮助大学生坚定在中国共产党的领导下走中国特色社主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。

（3)引导学生在未来职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。

（4）引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。

2.知识目标

（1）引导学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想等理论成果产生的时代背景、历史条件和现实要求。

（2）引导学生掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想等理论成果

的主要内容和科学体系。

（3）引导学生认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想等理论成果的历史地位。

（4）引导学生领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想等理论成果对当今社会发展的指导意义。

3.能力目标

（1）帮助学生提高理论联系实践的能力。帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高学生运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析当今中国走社会主义道路的历史必然性。

（2）帮助学生培养独立思考和解决问题的能力。帮助学生学会运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决实际问题的能力。

（3）帮助学生培养创新能力。促使学生把学习科学理论与专业知识结合起来，把书本知识与投身社会实践结合起来。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据中宣部和教育部对《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》教学的有关要求，本课程教学严格按照《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》的教材内容组织教学，除了根据中宣部和教育部的要求将党的重要会议的核心内容作相应补充以外，教学内容不作其他变更。

（二）教学内容组织与安排

本课程开设一学年，两个学期，共计72个学时，每学期36学时，内含实践6学时。具体教学内容如下:

上学期教学内容安排

序号	专 题	教学内容	活动设计	学时安排		
				理论	实践	小计
1	实践课 1:开学第一课	假期感悟和亮点分享	畅所欲言：假期感悟及课程认知	0	2	2
2	马克思及其理论	马克思主义中国化及理论成果	课堂分享：你所熟知的马克思	2	0	2
3	毛泽东思想	毛泽东思想及其历史地位	课堂讨论：实事求是与高职生大学梦	4	0	4
		新民主主义革命理论	观看电影《开国大典》	4	0	4
		社会主义改造理论	观看电影《金光大道》	4	0	4
		社会主义建设道路初步探索的理论成果	观看电影《我们村里的年轻人》	2	0	2
4	实践课 2：	资料搜集，成果展示	搜集毛泽东同志的相关资料	0	2	2
5	邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观	邓小平理论	课堂讨论：历史兴衰话改革	4	0	4
		“三个代表”重要思想	观看电影《建党伟业》	4	0	4
		科学发展观	大学生校园低碳意识调查成果展示	4	0	4
6	实践课 3:学习总结，成果汇报	自主展示本学期学习收获	自主展示	0	2	2

考试	2	0	2
合计学时	30	6	36

下学期教学内容安排

序号	专 题	教学内容	活动设计	学时安排		
				理论	实践	小计
1	实践课 1：开学第一课	假期感悟和亮点分享	畅所欲言：假期感悟及课程认知	0	2	2
2	中国特色社会主义进入新时代	通过纪录片了解新时代	观看纪录片：《我们走在大路上》第二十三集 辉煌新时代 《我们走在大路上》 第十二集 融入世界	2	0	2
3	习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及历史地位	了解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵；把握 14 条基本方略；明确习近平新时代中国特色社会主义思想的重要贡献		2	0	2
4	坚持和发展中国特色社会主义的总任务	了解中国梦的科学内涵及奋力实现中国梦。明确社会主义现代化强国“两步走”战略	课堂讨论：中国特色之我见	2	0	2
5	建设现代化经济体系	了解供给侧结构改革；明确现代化经济体系的主要任务	观看纪录片：《我们走在大路上》第十三集 神州腾飞 《我们走在大路上》 第十一集 统一大业 《我们走在大路	2	0	2
6	发展社会主义民主政治	十八届四中全会提出的社会主义法治建设新要求		2	0	2
7	推动社会主义文化繁荣兴盛	从纪录片《延续中华文脉》看如何推进社会主义文化繁荣兴盛		2	0	2

8	坚持在发展中保障和改善民生	从《人民的获得感》看加强和创新社会治理及坚持总体国家安全观	上》 第二十集 文化铸魂 《我们走在大路	2	0	2
9	建设美丽中国	从《守住青山绿水》解读美丽中国建设	上》 第十四集 民为邦本 《我们走在大路上》 第十九集 绿水青山就是金山银山	2	0	2
10	实践课 2：资料搜集，成果展示	实地调查新时代中国发展进程中所取得的重要成果，并将调查结果进行展示	成果展示	0	2	2
11	“四个全面”战略布局（上）——全面建成小康社会	了解全面建成小康社会	观看纪录片：《我们走在大路上》 第十八集 脱贫攻坚 《我们走在大路	2	0	2
12	“四个全面”战略布局（中）——全面深化改革	了解全面深化改革		2	0	2
13	“四个全面”战略布局（下）	了解全面依法治国和全面从严治党	上》 第十七集 改革开放谱新篇 《我们走在大路上》 第十六集 打铁必须自身硬 《民法典的时代精神与中国特色》	2	0	2
14	全面推进国防和军队现代化	从《建军大业》中国军队的改革与发展	观看纪录片：《我们走在大路上》 第十六集 打铁必须自身硬	2	0	2

15	中国特色大国外交	了解我国的和平发展道路及构建人类命运共同体	观看纪录片：《我们走在大路上》第二十二集 命运与共	2	0	2
16	坚持和加强党的领导	明确党史最高政治领导力量	观看纪录片：《我们走在大路上》第二十四集 领航中国	2	0	2
17	实践课 3：学习总结，成果汇报	自主展示本学期学习收获	“青春由磨砺而出彩，人生因奋斗而升华”主题活动	0	2	2
18	考试			2	0	2
	合计学时			30	6	36

四、实施要求

（一）教材选取与开发

根据中宣部和教育部的要求，本课程教材选用指定的马克思主义理论研究和建设工程规划教材2018版《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

根据中宣部和教育部对《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》教学的最新要求，建议采用小班制教学（30-50人），没有条件采用小班制时，可采用中班制教学（不超过100人）。

本课程开设一学年，共计72个学时。

2.教学方法

（1）情景再现法

运用多媒体手段再现社会史实，通过问题分析引导学生学习。建议步骤如下:

还原历史面貌，展现时代背景—→分析时代特征，提出时代要求—→归纳理论成果，形成科学体系—→分析历史作用突出时代意义—→提高思想认识找出指导意义。

①展现时代背景：运用多媒体手段再现当时的社会历史背景，增强时代感和责任感。

②分析时代特征，提出时代要求：引导学生分析时代特征、提出时代要求、找寻社会出路、探求问题答案；重点是让学生提出自己的看法、想法。

③归纳理论成果,形成科学体系:让学生把自己的想法和科学理论的内容相比较，找出差距、提高认识、把握理论。

④分析历史作用，突出时代意义：对比科学理论提出前后的历史变化，使学生了解科学理论的作用和意义。

⑤提高思想认识，找出指导意义：引导学生分析、总结科学理论对自己的立场、观点的影响和对自己的思想、方法的指导意义。

（2）讨论指导教学法

这是一种在学生充分预习的基础上进行的教学法。教师指导学生充分预习教材，分组讨论，留足学生思考问题的空间，学生将思考的问题向老师提出来，师生互相答辩，把课堂变成论坛，促进学生学习思考和辩论。引导学生多想、多问，充分发挥学生在教学中的积极性、主动性、创造性，引导学生学会研究性学习。

（3）专题讲授法

专题讲授要求教师把各章节的重点和难点讲透，有理论深度，能以理服人，但讲授理论要注意深入浅出，结合案例和实际增加讲课的趣味性，这样才适应高职学生的特点。专题讲授既不能脱离教材，又不能停留在教材上。同时，专题讲授要注意拓展讲课内容，使得本课程的内容丰富多彩，富有情趣。

（4）案例教学法

选择经典案例分析讲解，引导和帮助学生掌握马克思主义的世界观和方法论，进一步培养和提高学生分析、解决实际问题的能力，帮助学生解除对某些理论和社会问题的困惑。比如，就“新时代社会主要矛盾为什么会发生变化？”“私营企业主能否入党问题”的案例教学，就可以使学生不仅能获取理论知识，而且能学会认识问题、分析问题和解决问题的角度和方法。

（5）翻转课堂教学法

在课堂教学开始前，借助信息化学习平台向学生下发学习任务，学生提前收集资料并做好上课准备。课堂教学开始后教师利用问题驱动教学任务进行。利用翻转课堂教学方法充分调动学生学习的积极性和主动性，并充分打牢学生学习基础。

3.教学手段

(1)多媒体教学

多媒体等现代信息技术手段教学,运用现代化教学手段进行教学,可在单位时间内扩大教学信息量,增强教学的直观性和生动性,提高教学效果。多媒体教学形式可将活泼、形象、丰富的文字、图片、视频

资料展现于学生眼前,增强了教学内容的可信度和说服力,这是传统教学方式所无法比拟的。

(2)网络互动

采用网络和学生进行思想互动，加深师生间的了解和互信，丰富思想政治教育的渠道。

(3)广播电视

利用大众传播手段引导学生接触、接受主流意识形态。如《建党伟业》《建军大业》《建国大业》《恰同学少年》《延安颂》《厉害了，我的国》《战狼2》《亮剑》《闪亮的名字》等爱国主义影片的播放对本课程的学习和理解都有极大的促进作用。

(4)网络平台

在职教云平台上添加2018版电子教材、电子课件、参考材料、伟人著作、课后练习、模拟考试、自测平台等学习资料，运用网络平台上的教学资源引导学生学习、思考、自测和提高。

4.考核与评价

(1)教学评价方式

鉴于《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是一门以思想改变、能力提高为主，以知识积累为辅的课程，建议本课程的教学评价体系由形成性考核和期末考核两部分组成:

①形成性考核。形成性考核包括教学过程考核和实践活动考核，占总成绩的60%。形成性考核综合考察学生的学习态度、日常表现和能力素养三个方面，各占20%。其中学习态度主要考察:出勤情况、课堂表现、作业完成情况;日常表现主要考察:活动参与、责任承担、团

队精神、日常奖惩，这里我们试行日常表现一票否决制，即学生有较重的不文明、不道德、不礼貌表现和不守法时，日常表现分为“0”；能力素养主要考察：项目完成情况，社会实践活动情况。

②总结性考核。总结性考核在学期末采用开卷考试、论文或社会调查报告的形式进行，占总成绩的40%。考察学生理论知识的把握和御用理论分析、解决问题的能力。

（2）考核量化表

考核方式	项目	主要观测点	评价主体	分值	项目得分
形成性考核	学习态度20%	出勤情况	教师	100分	态度成绩×20%
		课堂表现			
		作业完成			
	日常表现20%	团队精神	班主任 班级成员	100分	日常成绩×20%
		活动参与			
		承担责任			
		各项奖励			
	能力素养20%	团队项目成果、社会实践情况	教师 团队成员	100分	（项目成果成绩+社会实践成绩）×20%
期末考核	期末考核40%	考试、论文、调查报告	教师	100分	考试成绩×40%
得分总计	100				

5.课程资源的开发与利用

（1）开发多媒体课件。每一专题都建立配套的课件，并在上课的过程中不断更新，给学生直观感受。

（2）建立典型案例资料库。每一模块，每一专题都有多个典型案例，通过典型案例的讨论与思考，使学生增强分析问题与解决问题的

能力，通过学生对案例的引申与探索，深入挖掘案例背后的思想与矛盾，使学生通过对案例的讨论更深刻的认识社会与人生，更好把握自己的发展方向。

（3）建立试题库。我们结合教材内容，结合学生实际，结合十九大重点内容，给学生提供了大量的、多种类型的习题，满足了学生自我测试的需要。

（4）建立视频资料库。我们有着丰富多彩的有关抗战题材、建国题材、建设题材和伟人的影视资料，通过与课程的整合，我们将建立视频资料库，通过学生喜闻乐见的视频资料，开拓学生视野、陶冶学生情操。

（5）建立师生网络互动平台，通过QQ、空间、博客等灵活、方便的互动平台，满足师生交流的需要，及时掌握学生的思想动态，帮助学生更好的进步和成长。

（6）建立校外实践基地。与学院学生处、团委和各系部配合，建立校外实践基地，为学生提供一个长期的、真实的、直观的实践环境，为系统地进行思想政治教育提供一个良好的外部条件。

五、推荐教材

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0612372、0612373	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	否	是	否	2018.4	ISBN 978-7-04-049481-5	25.00	本书编写组

德州职业技术学院

形势与政策课程标准

开 课 系 部： 基 础 部

适 用 专 业： 各 专 业

课 程 编 号： 0612101、0612102

0612103、0612104、0612105

课 程 负 责 人： 毕 晓 妮

编 制 日 期： 2018 年 5 月 21 日

形势与政策课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0612101、0612102 0612103、0612104、0612105	课程名称	形势与政策
课程类别	公共基础平台	课程类型	理论课+实践课
课程学分	1	计划课时	40
课程性质	必修课	适用专业	三年制高职各专业
先修课程	无		
同修课程	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		
后续课程	无		
职业资格	无		
课程部门	基础部		
制订人员	毕晓妮	制订时间	2018.5
课程负责人	毕晓妮	批准人	李文平

（二）课程性质

《形势与政策》课是高等学校思想政治理论必修课，是一门公共基础课。它在引导学生正确认识国际国内形势、正确理解党和国家方针政策方面具有不可代替的重要作用。本课程运用马克思主义认识分析形势的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析当前形势，理解党和国家的基本政策及我国的基本国情，学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。

（三）课程设计理念

本课程的开设与高职学生的现实生活密切相关。课程教学设计以学生现实生活和职业行为为出发点，以当前国内外时政热点为主要教育教学要点。在案例教学引领下，以情景模拟、角色互换、分组讨论等形式展开教学，讲授理论，注重实践，使高职学生能够关心国内外大事，学会认识和把握形势与政策，形成对形势与政策的敏锐的洞察力和深刻的理解力，打造出胸怀视野开阔，责任感和大局观较强的高品质大学生，为他们的专业能力和职业能力的进一步提升提供支撑。

二、课程目标

（一）总体目标

结合高职各专业教学的人才培养目标，本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，坚定马克思主义信仰，增强实现中华民族伟大复兴中国梦的信心和社会责任感。把学习科学理论与投身社会实践结合起来，培育其自学能力、分析、解决问题能力、语言表达能力、团队协作能力和勇于创新的能力。

（二）具体目标

1.素质目标

通过学习帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，认识到作为青年学生，要牢记使命、坚定信念、志存高远，勇做时代的弄潮儿，要在实现中国梦的生动实践中放飞青春梦想。

2.知识目标

引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，

掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系，正确认识当前形势和社会热点问题。

3.能力目标

培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据《教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科〔2018〕1号）的要求及教育部办公厅关于印发《高校“形势与政策”课教学要点的授课内容确定教学专题，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道，及时、准确、深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

（二）教学内容组织与安排

本课程1学分，共计40个学时，分别高职各专业学生第一学期至第五学开设，每学期计8个学时。

模块化教学课程内容（含课内实践）

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	决胜全面建成小康社会	任务1：能了解小康社会战略构想的发展历程	回顾党中央对“小康社会”这一概念的确立、发展和建设过程，使学生真切感受中国共产	互动活动：你觉得自己实现小康了吗？	通过课堂互动活动，能够说出对小康社会的认识	0.5

			党始终心系人民，为人民谋幸福的初心			
		任务 2：能对全面建成小康社会有正确的认识和理解	梳理新中国 70 年来在政治、经济、文化、民生等方面取得的辉煌成就，增强学生对即将建成的全面小康社会的信心	播放视频：《70 年成就》	通过搜集资料，梳理新中国成立 70 年来取得的巨大发展成就，增强学生对即将实现的全面小康的信心	1
		任务 3：能有为实现中国梦而努力奋斗的决心	指出曾经的成就来自奋斗，强调未来的发展离不开奋斗，进一步激发学生以奋斗彰显青春价值，书写中国梦的自觉	课堂讨论：结合自身，谈谈你对奋斗精神的理解。	以我的梦与中国梦写一篇文章，激励学生自觉以奋斗彰显青春价值，书写中国梦。	0.5
2	全面打赢脱贫攻坚战	任务 1：能了解在不同时期不同阶段我国的扶贫政策	梳理总结建国以来，我国扶贫工作经历的几个不同阶段，采取的不同扶贫开发战略，使学生了解减贫脱贫一直以来是党和国家关注的重点，阶段不同，措施不同。	案例讨论：十八洞村扶贫故事	通过课堂讨论，使学生了解 2020 年全面打响了脱贫攻坚战。	0.5
		任务 2：能领会精准扶贫的内涵、内容及所取得的巨大成就	总结习近平精准扶贫战略思想的形成过程，明晰精准扶贫思想形成的时间脉络及历史背景，领会精准扶贫的内涵、内容及所取得的巨大成就。	观看视频：《国家八七扶贫计划》	搜集资料：梳理建国 70 年我国扶贫开发历程，了解在不同时期不同阶段我国的扶贫政策	1
		任务 3：让学生理解中国的脱贫攻坚所取得的成就意义重	在当前贫困问题依然是当今世界最尖锐的社会问	课堂讨论：贫困问题依然是世界最尖锐的社会问题之一。	说一说自己家乡的脱贫致富之路，让学生理	0.5

		大。	题之一情况下，中国的脱贫攻坚成就意义巨大。		解中国的脱贫攻坚所取得的成就意义重大。	
3	推进国家治理体系和治理能力现代化的中国之路	任务 1：了解不同历史时期党和人民对国家制度和国家治理体系的探索以及取得的历史性成就。	不同历史时期党和人民对国家制度和国家治理体系的探索以及取得的历史性成就。	观看视频：《国庆 70 年大型成就展视频》	搜集资料：新中国成立 70 年来党和人民对国家制度和国家治理体系的艰辛探索及历史性成就	0.5
		任务 2：理解“十三个坚持和完善”的内涵及意义	推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》的“十三个坚持和完善”的内涵及意义	课堂讨论：十八大以来中国特色社会主义制度有哪些创新？	阅读文章：《我国国家制度和国家治理体系的深厚历史底蕴》	1
		任务 3：了解中国特色社会主义制度的具有显著优越性	十九届四中全会明确提出了推进国家治理体系和治理能力现代化的总纲领	课堂讨论：中国特色社会主义制度的具有显著优越性有哪些？	搜集资料：中国特色社会主义制度的具有显著优越性	0.5
4	区域协调发展战略	任务 1：了解推进区域协调发展对于推进我国现代化进程	深入讲解推进区域协调发展对于推进我国现代化进程，对于全面建成小康社会，以及对于解决新时代中国人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展这一主要矛盾的重大意义	观看视频:《可持续区域协调发展战略》	阅读文章：《“一带一路”数据观丨“一带一路”省市参与成绩单》	0.5
		任务 2：领会区域协调发展的内涵和外延	让学生深刻领会区域协调发展的内涵和外延，明白到底什么样的发展才是协调发展，才能够促进全国人民同心协力建设富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国	观看视频：《国庆 70 周年大型成就展视频》	搜集资料：中国的发展为什么存在严重的区域不协调问题，是怎样的形成的，程度如何，对今天的发展有什么不良影响	1
		任务 3：了解区域协	讲解中国共产党历	课堂讨论：推进区域	思考题：如何建	0.5

		调发展取得的巨大成果和重大意义	来高度重视区域协调发展，采取了一系列重大战略，厘清这些战略的来龙去脉，取得的巨大成果和重大意义。	协调发展如何体现中国特色社会主义制度的优越性，如何体现社中国特色会主义的本质	立更加有效的区域协调发展新机制？	
总课时						8

四、实施要求

（一）教材选取与开发

《时事报告大学生版》(张习文)，中共中央宣传部《时事报告》杂志社。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

线上与线下相结合。线上通过职教云平台进行课前预习、课堂互动、讨论专区、作业反馈、学习评估等；线下采用专题授课形式。

2.教学方法

（1）专题讲授法

专题讲授要求教师把各专题的重点和难点讲透，有理论深度，能以理服人，但讲授理论要注意深入浅出，结合案例和实际增加讲课的趣味性，这样才适应高职学生的特点。专题讲授既不能脱离教材，又不能停留在教材上。同时，专题讲授要注意拓展讲课内容，使得本课程的内容丰富多彩，富有情趣。

（2）案例教学法

选择经典案例分析讲解，引导和帮助学生掌握马克思主义的世界观和方法论，进一步培养和提高学生分析、解决实际问题的能力，帮助学生解除对某些理论和社会问题的困惑，学会认识问题、分析问题和解决问题的角度和方法。

（3）翻转课堂教学法

在课堂教学开始前，借助信息化学习平台向学生下发学习任务，学生提前收集资料并做好上课准备。课堂教学开始后教师利用问题驱动教学任务进行。利用翻转课堂教学方法充分调动学生学习的积极性和主动性，并充分打牢学生学习基础。

3.教学手段

（1）多媒体教学

多媒体等现代信息技术手段教学,运用现代化教学手段进行教学,可在单位时间内扩大教学信息量,增强教学的直观性和生动性,提高教学效果。多媒体教学形式可将活泼、形象、丰富的文字、图片、视频资料展现于学生眼前,增强了教学内容的可信度和说服力,这是传统教学方式所无法比拟的。

（2）网络互动

采用网络和学生进行思想互动，加深师生间的了解和互信，丰富思想政治教育的渠道。

网络平台

通过职教云平台进行课前预习、课堂互动、讨论专区、作业反馈、学习评估等。

4.考核与评价

本课程的教学理念是以职业素养和通用职业能力的培养为目标，整个教学体系都是围绕这个理念进行安排的。课程考核是教学体系的重要组成部分，我们把课程考核由重知识考核改为重能力、重素养、重平时的考核体系，把学生的学习态度和日常表现纳入全程化的考核

范围。

（1）形成性考核。形成性考核主要是以实践教学考核成绩为主，占总成绩的 60%。形成性考核综合考察学生的学习态度、日常表现和能力素养三个方面，各占 20%。其中学习态度主要考察：出勤情况、课堂表现、作业完成情况；日常表现主要考察：活动参与、责任承担、团队精神、日常奖惩，这里我们试行日常表现一票否决制，即学生有较重的不文明、不道德、不礼貌表现和不守法时，日常表现分为“0”；能力素养主要考察：项目完成情况，社会实践活动情况。

（2）总结性考核。总结性考核主要采用开卷考试、论文或社会调查报告的形式，强化学生分析和解决问题的能力，占总成绩的 40%。

<table>
<tr><th colspan="6">考 核 量 化 表</th></tr>
<tr><th>考核方式</th><th>项目</th><th>主要观测点</th><th>评价主体</th><th>分值</th><th>项目得分</th></tr>
<tr><td rowspan="8">形成性考核</td><td rowspan="3">学习态度（20%）</td><td>出勤情况</td><td rowspan="3">教师</td><td rowspan="3">100 分</td><td rowspan="3">态度成绩×20%</td></tr>
<tr><td>课堂表现</td></tr>
<tr><td>作业完成</td></tr>
<tr><td rowspan="5">日常表现（20%）</td><td>团队精神</td><td rowspan="4">班主任
班级成员</td><td rowspan="4">100 分</td><td rowspan="4">日常成绩×20%</td></tr>
<tr><td>活动参与</td></tr>
<tr><td>承担责任</td></tr>
<tr><td>各项奖励</td></tr>
<tr><td>一票否决</td><td>班主任、教师</td><td>0 分</td></tr>
<tr><td>能力素养（20%）</td><td>团队项目成果
社会实践情况</td><td>教师团队成员</td><td>100 分</td><td>（项目成果成绩+社会实践成绩）×20%</td></tr>
<tr><td>总结性考核</td><td>期末考核（40%）</td><td>开卷、论文、调查报告</td><td>教师</td><td>100 分</td><td>考试成绩×40%</td></tr>
<tr><td colspan="5">得分总计</td><td>满分 100 分</td></tr>
</table>

5.课程资源的开发与利用

（1）常规课程资源的开发和利用。可开发并应用一些直观且形象的挂图、幻灯片、录像片、试听光盘，以调动学生学习积极性、主动性，促进学生理解、接受课程知识。

（2)充分利用多媒体设施。教师通过教学软件以及多媒体设备等，充分利用多媒体设施进行教学。

（3）充分运用网络课程资源。可以利用现有的电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站博客、论坛等网络资源，使教学内容从单一走向多元，使学生的知识和能力的拓展成为可能。

（4）积极开展寒暑假社会实践活动。

五、推荐教材

形势与政策课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0612101 0612102 0612103 0612104 0612105	形势与政策	《时事报告大学生版》	是	是	是	2020	ISSN16746783	20	张习文

德州职业技术学院

大学生心理健康课程标准

开 课 系 部： 全 院 各 系 部

适 用 专 业： 系 部 各 专 业

课 程 编 号： 0612151

课 程 负 责 人： 宋 晓 丽

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

大学生心理健康课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0612151	课程名称	大学生心理健康
课程类别	公共基础平台课程	课程类型	理论+实践
课程学分	2	计划课时	36
课程性质	必修课	适用专业	高职各专业
先修课程	无		
同修课程	思修　　概论　形势与政策		
后续课程	职业生涯规划		
职业资格	无		
课程部门	基础部		
制订人员	宋晓丽	制订时间	2018 年 5 月 22 日
课程负责人	宋晓丽	批准人	

（二）课程性质

本课程是为贯彻落实中共教育部党组《高等学校学生心理健康教育指导纲要》等相关文件精神设置的一门职业公共必修课，围绕立德树人根本任务，坚持育心育德相结合，是集知识讲解、行为训练、心理体验与个体咨询、团体辅导等内容为一体的大课程。本课程旨在提高和培养学生的心理素质，是高职生的职业能力培养和职业素质养成的重要组成部分，是高校心理健康教育的主阵地。

（三）课程设计理念

《大学生心理健康》在课程设计中重点考虑了三方面的需求:一、职业岗位的需求；二、专业人才培养目标的要求；三、学生自身的需

求。同时本着三个原则：一、预防为主、重在优化；二、关注当前的成长、兼顾岗位特点；三活动体验与心理知识传授相结合。

在活动内容的设计上，考虑可行性、趣味性、全员参与和长远影响。设计力求做到真正有助学生成长，启发学生的自我觉察，提升学生的认知水平，增强心理能量。课时共 36 课时，其中知识传授+活动体验 28 课时,分专业专项心理素质强化行为训练 6 学时,考试 2 课时。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，逐步使学生意识到心理健康水平对个体终生发展的重要性，通过参与各种课内外心理体验活动，掌握一定的心理健康知识，自觉关注和维护自身健康，悦纳自我，善待他人，掌握一定的学习策略安排自己的学习任务，掌握合适的技巧来控制和调节自己的情绪，学会协作，处理好各种情感与人际关系，对挫折与困难能够积极应对，根据自身特点发展个人的潜能，预防心理疾病的发生。以更积极的建设性情绪来面对生活的各种挑战，为未来的生活与职业发展打下良好的心理素质基础。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）帮助高职学生树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识。

（2）能正确认识自我，悦纳自我，善待他人；培养积极向上的心态、健全的人格和良好的个性品质

（3）预防和缓解心理问题，优化心理品质，以培养适应社会发展需要的新时期高素质职业技术技能人才。

2.知识目标

（1）理解心理健康的标准

（2）理解大学生活的主要特点

（3）理解自我意识的内涵

（4）掌握艾宾浩斯遗忘曲线，了解记忆的规律

（5）掌握常用的自主学习策略

（6）了解常见的情绪困扰与解决途径

（7）了解人际交往的基本原则和常见的人际效应

（8）了解人生护航舰理论，懂得亲情、爱情、友情在生命中的意义

（9）了解不同气质类型的特点和常见的人格障碍表现

（10）了解意志品质的重要性

3.能力目标

（1）通过“我的自画像”“性格优势”等团体辅导练习，学生的自我认知能力得到提高。

（2）通过设计艾宾浩斯笔记本，学生的学习策略水平得到提高。

（3）通过心理剧表演和情绪调节音乐库、情绪日记，学会控制和调节自身的情绪的技巧，学生的心理调适能力会明显提高。

（4）通过参与系列心理活动体验游戏，学生的交往协作能力提升学会与人协作共事。

（5）通过系列行为训练与经典心理电影的观摩，学生的挫折应对能力得到增强。

（6）通过生命线的绘制，学生更加明确健康对于人生的重要，明确心理健康对一生的意义，确立自觉关注与维护自身健康的意识。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据高等职业院校“以就业为导向，以课程为核心，以能力为本位”的指导思想，我们首先充分进行校外行业、企业调查，了解社会需求。在对教学内容进行重新构建时，注重培养学生的积极心理素质，优化心理品质，为未来的生活和职业发展提供支持，为终生的可持续发展奠定基础。同时，按照“必需、够用”的原则，重新修订课程标准，结合各专业具体的培养目标，为提高各专业人才的健康心理素质服务，为学生的求职和就业服务。根据专业的不同，教学内容可做适度调整，安排 6 学时的针对性专项心理素质行为训练。

（二）教学内容组织与安排

1.教学内容

序号	模块（或子模块）名称		学时
1	环境适应能力训练	健康与心理健康、心理健康的标准	2
		房树人测试、压力与健康	2
		新生角色转换与适应	2
2	自我认知能力训练	自我意识	2
		性格优势团体辅导练习	2
		学会学习——学习心理	2
3	心理调适能力训练	情绪的控制与调节	2
		人生的三艘护航舰	1

		恋爱心理与性心理	1
		人际交往	2
		人格气质与性格	2
4	挫折应对能力训练	挫折应对	2
		职业倾向测试	2
		能力发展与潜能开发	2
		心理咨询与心理治疗	2
5		专业专项心理素质强化训练	6
6		考试	2
合　计			36

2.能力训练项目

编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
1	遇见更好的自己——百日心理自助成长计划	1－1 环境适应能力培养	自控能力、习惯养成、行动力培养、环境适应能力	心理健康的十个标准；大学生活的四个不同	1 房树人投射测验 2 生命线的绘制 3 布置统一制式的100 日计划书，可以设计学习、减肥、健身、情绪监控，要求全程自控	1、房树人绘画作品—心理分析用 2、统一制式的100 天计划执行书学期末完成后验收
		1－2 自我认知能力培养	自我认知能力的培养、 自我调节学习能力的培养	自我意识的内涵与作用 艾宾浩斯遗忘曲线	1”自画像” 2 团体活动”优点轰炸”,帮助建立积极的自我对话 3 学习策略培训 4 收集高效学习的的十八般兵器 5 布置符合心理学记忆规律的课堂笔	自画像—心理分析作品 创意文具的收集和利用 自主学习常用策略卡 根据艾宾浩斯记忆规律设计的课堂笔记本

					记本设计作业	
		1—3 心理调适能力培养	情绪情感的自我调适能力、人际交往能力	情绪、情感、情商；常见的情绪困扰；恋爱中的常见问题 人际交往的原则、个性心理与择业的关系	1 心理剧表演：常见的情绪困扰 2、SDS 与 SAS 的使用 3 气质类型测试 4 人格类型测试 4 性格优势团体辅导训练 5 建立情绪调节音乐库 6 学写情绪日记	心理剧自编剧本及演出视频 情绪调节音乐库、情绪日记
		1—4 挫折应对能力训练	提高挫折承受力、 保持积极心态	常见的挫折、意志与意志行动，如何养成良好习惯、发生心理困扰时的自助途径	1 观摩经典心理电影<肖申克的救赎> 2 体验类团体游戏：汪洋里的一条船 3 霍兰德职业倾向性测试 4 给自己的一封信	1 电影观后感 2 给自己的一封信 3 情景剧《苏格拉底与失恋者的对话》

四、实施要求

（一）教材选取与开发

1.教材的编写与选择，必须贯彻《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16 号）文件精神，充分体现职业特点和现代意识。要致力于全面提高学生的心理整体素质，为学生终身发展奠定良好的心理素质基础。

2.教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。以可行的项目、任务为主线，合理地串联教材内容。

3.教材适应高职学生的身心发展特点，符合其客观的发展规律，有助于形成学生良好的个性和健全的人格，增强学生的自信心和耐挫性。

4.教材的体例和呈现形式应灵活多样，避免模式化。要注意设计丰富的社会观察、体验性活动、团体活动、行为训练专题等。任务活动设计要具体、可操作。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

根据教学要求，建议采用小班制教学（30-50人），没有条件采用小班制时，可采用中班制教学（不超过100人）。

2.教学方法

（1）情境教学法：通过创设一定的职业情境或生活情境，使学生置身于某种特定的情境之中，扮演情境中的某个角色，比如心理剧的创作和演出，完成相应的心理体验，进而促成心理成长。

（2）项目教学法：通过让学生合作完成某一特定项目和任务以达到教学目标的教学方法。比如为了养成自制习惯而共同完成百日行为计划书，情绪调节音乐库的建立，为提高学习效率收集符合心理记忆规律的创意文具比赛等等。

（3）行为训练教学法：设计行为训练专题，有针对性地培养学生某一领域的行为素质，比如集体协作能力的训练，可以通过大型户外

游戏活动—汪洋里的一条船让学生得到最直接最深刻的现场体验，终生受益。

（4）案例教学法：通过案例引入、案例分析、案例设计等环节，让学生在讨论和分析中感悟并逐步形成正确的认知，引领自己的行为。

3.教学手段

本课程采用线上和线下相结合的教学手段，利用网络手段创造有利于课堂教学的情景，注重学生在亲历的过程中理解建构知识、发展能力、产生情感、生成意义。

4.考核与评价

对学生的评价，要面向全体，尊重学生的个体差异，关注学生的不同兴趣、不同表现和不同学习需要；要关注全过程，学生的每一节课、每次作业、参与的每次活动、日常表现都是考核内容。

（1）期末考核评价

本课程为考查科目，考试在课程教学结束后进行，考试内容以掌握基础心理知识，分析解决常见心理问题为重点，考核形式为闭卷考试，成绩满分为100分。

（2）教学过程评价

教师对学生平时课堂测评成绩的核定即为形成性考核成绩。只要不缺勤，上课认真，活动积极，完成既定的学习目标和任务，即获得100 分。若没有按照规定完成学习目标，或缺勤、迟到、违犯课堂纪律、没有完成作业等，则要从100分中根据考核标准扣除本人相应分数。另外，课堂讨论积极发言、心理剧积极参与、专项活动参与、行

为训练表现、作业成绩（5—10 次）等，都按照一定标准，根据表现做好评分记录。

（3）课程成绩形成方式

学生的学期末最终心理健康学习成绩的确定，即总成绩（100%）=期末成绩×40%+形成性考核成绩×60%

5.课程资源的开发与利用

我校大学生心理健康课程资源包括课堂教学资源和课外学习资源，有教材、工具书，职教云课程平台（教案、PPT、心理微课、典型案例、各类心理测试软件、行为专项训练、经典心理电影、分类别团体活动、社会实践作业），钉钉直播平台辅助网络教学，疫情期间为灵活多样的教学形式提供了可能性和有力保障。

心理健康课程教师由于大多同时是专业的心理咨询师，专业的培训经历、丰富的咨询案例积累也为课程内容的针对性提供了方向，为课程建设提供了源源不断的素材和营养，保证了本课程能够灵活地富有创造性地不断进步。

五、推荐教材

《大学生心理健康》课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0612151	《大学生心理健康》	《大学生心理健康体验教程》	是	是	否	2018	ISBN978-7-5647-6124-0	25.8	宋晓丽 赵环秀

德州职业技术学院

大学生职业发展与就业指导课程标准

开 课 系 部： 全 院

适 用 专 业： 各 专 业

课 程 编 号： 0611385

课 程 负 责 人： 程 秀 清

编 制 日 期： 2018 年 5 月 10 日

大学生职业发展与就业指导课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0611385	课程名称	大学生职业发展与就业指导
课程类别	公共基础平台课程	课程类型	理论课+实践课
课程学分	2	计划课时	36
课程性质	必修课	适用专业	高职各专业
先修课程	大学生创新创业		
同修课程	无		
后续课程	无		
职业资格	无		
课程部门	基础部		
制订人员	程秀清	制订时间	2018.5.15
课程负责人	程秀清	批准人	李文平

（二）课程性质

《大学生职业发展与就业指导》,是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的十九大精神,落实立德树人根本任务,教育并引导学生主动增强职业规划意识，提高就业能力和提升职业素养的核心课程，是面向全院高职学生开设的一门公共必修课，以职业能力培养为拓展，围绕就业政策、心理调适、择业技巧、权益维护、职场适应为主题，旨在帮助大学生全面认知自我、准确职业定位，迅速适应职场，成功步入社会，全面提高大学生的就业、创业能力，导航职业人生，打造美好未来，为大学生就业提供系统化、全面化、实

用化、全程化的启迪和服务。根据人才培养方案要求，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展，达到学会学习、学会做事、学会做人、学会关心社会，实现由学生向职业人的成功转化。

（三）课程设计理念

本课程始终贯彻这样一个思路：以教育思想观念为先导，以人才培养模式改革为前提，以教学内容和课程体系改革为重点，以提高教学质量为目标”的教学改革思路，不断深化教学改革，全面提高人才培养质量。具体来说:

1.课程定位体现养成性

本课程要注重从培养学生的行为习惯的养成为切入口，使学生形成良好的职业素养，养成良好的职业习惯。

2.教学过程项目化

根据教学需要，设计项目内容，创设教学情景，用任务驱动课堂教学，使学习由被动变主动。

3.内容设计体现适需性

在教材的选取和教学内容的设计上要做到与时俱进，把好时代的脉搏，根据时代对人才的需求，做好时代转型时期人才的培养目标，同时要抓住高职学生大的身心发展规律，力戒形式主义。

4.教育方式体现实践性

本课程是一门实践性较强的课程，同时又是一门应用性、实用性很强的课程，其生命力在于其实践性。通过构建校内第一课堂、第二

课堂和校外第三课堂体系的“三级”实践教学模式，真正提高了学生的职业能力。

5.教学过程体现体验性

要让思政课成为大学生真心喜爱，终生受益的课程，在教学过程中我们要使学生在轻松愉快的氛围中去接受知识，让学习变成一种快乐情感体验。

6.教育结果体现实效性

教育过程不仅表现在有好的动机，更要注重教学的实际效果。通过系统的教学实施，切实使学生掌握好扎实的基本理论，养成良好的职业行为习惯，真正使学生学有所成，学有所用。

本课程建议 2 学时/周，总课时 36 学时，安排在五学期，2 学分。

二、课程目标

（一）总体目标

激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使大学生理性地规划自身未来的发展，树立正确的就业观，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和创业能力。通过课程教学，努力实现大学生在态度、知识和技能三个层面显著提高。构建一体两翼的目标体系。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）让学生学会做人、做事、先做人，后做事，实现全面发展和终身发展。

（2）学会感恩、回馈，回报父母，回报社会。

（3）学会协作，树立大局意识，团队理念，自觉的融入社会。

（4）树立正确的职业价值观，崇高的职业理想、到基层就业，到国家最需要的地方去。

2.知识目标

（1）掌握职业生涯规划的基本理论、原则和方法。

（2）掌握规划的步骤和影响因素，熟悉职业规划书写作流程。

（3）了解就业形式与政策，明晰就业环境，

（4）转变就业观念，调适择业心态、做到阳光就业。

（5）了解就业渠道和路径，掌握就业信息的搜集与整理。

（6）掌握求知面试的礼仪，了解面试的黄金法则。

（7）适应社会需求，了解与掌握当代大学生应具备的能力。

（8）解读劳动法规，了解求职的法律法规，掌握权益保护。

（9）了解创业时代背景、创业者的成功经验，培养创业意识。

（10）了解企业形式，掌握创业流程，做到创业不盲目。

3.能力目标

（1）能够科学规划生活，减少盲目，面对未来不惊慌。

（2）能够客观认识就业形势，全面了解就业政策，做到“知己知彼，百战不殆”。

（3）能够树立正确就业观，端正择业心态。

（4）能够提升学生就业准备能力，提升搜集就业信息的能力。

（5）能够提升学生的面试技巧、能力，打造职场第一印象。

（6）全面提升大学生的各种能力，增加就业法码。

（7）能够提升大学生法律意识。增加自我保护。

（8）提升大学生创业能力，创造人生辉煌。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

在教材的选取和教学内容的设计上要做到与时俱进，把好时代脉搏，根据时代对人才的需求，做好时代转型时期人才的培养目标，同时要抓住高职学生大的身心发展规律，力戒形式主义。

本课程教学内容的选取体现“社会需求、岗位适应、能力为先的原则，基于工作过程的“三结合”,即理论知识与实践技能结合、课程与工作结合、教室与实训室结合。强调态度、知识和技能相适应，突出实用性，注重能力提升，具备过硬的职业素养、创业素质。

序号	内容	课时安排
1	科学规划　认识自我 —职业规划篇	16
2	顺利就业　实现自我 —就业指导篇	16
3	放飞理想　成就自我 —创业篇	4
合计		36

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	科学规划生活 导航职业人生	任务 1： 初识生涯规划 赢在新的起点	能够自觉树立规划意识，赢在人生新起点。	“四步”教学法：（1）情境导入，任务驱动；（2）案例示范，讨论探究；(3)及时总结，合理引导；（4）拓展训练，学以致用。	绘制生命彩虹图	2
		任务 2： 正确认识自我 精准职业定位	1 2、能正确分析与面对自身的优势和劣势，认清“我是谁”？	同上	设计未来个人名片	2
		任务 3： 运用职业测评 挖掘最好自我	能够根据自身性格、兴趣、能力、价值观进行职业探索。	同上	根据张三的兴趣、性格、能力测评他的未来	2

					职业方向	
		任务 4： 科学职业决策 致胜美好未来	能够合理定位，制定目标，做出科学的行动计划，实现完成目标。	同上	列出大学三年计划书	2
		任务 5： 设计规划书 导航新未来	能够设计精美职业规划书	同上	做一份大学三年的职业规划书	2
		任务 6： “相约未来”职业规划大赛	能够使广大学生树立、追求梦想。	同上	结合 ppt 现场演说	2
2	掌握求职技巧 叩开职场大门	任务 1： 认清就业形势，熟知就业政策	能够理性认识就业形势。 能够全面了解就业政策	同上	认真阅读《大学生就业政策百问》	2
		任务 2： 转变择业观念，端正就业心态	能够树立正确就业观	同上	案例：李红为什么找不到自己的发展空间？	2
		任务 3： 搜集就业信息、做好求职准备	能够搜集、整理就业信息。	同上	列出近期二十条就业信息	2
		任务 4： 制作求职材料、做好求职准备	能撰写求职信、个人简历。	同上	写一份个人简历。	4
		任务 5： 掌握面试技巧 助力求职成功		同上	角色扮演模拟招聘会	2
		任务 6： 提高职业能力 谋求职业发展	能够提高大学生的沟通能力， 时间管理能力	同上	学生“五分种演讲”	2
		任务 7： 维护求职权益、规避求职风险	能够树立维权意识，保护正当权益。	同上	张丽辞退风波，她该怎么办？	2
		任务 8： 做好角色转化 适应职场环境	能够完成从学生向职业人过度，迅速适应社会环境。	同上	职场模拟：	2
3	勇立时代潮流 放飞创业梦想	任务 1:培养创业意识，点燃创业激情	能够激发学生创业热情，自觉培养创业意识。	同上 视频：马云《赢在中国》 歌曲欣赏：刘欢《从头再来》	调查：你适合创业吗？	2
		任务 2:设计创业计划书	能够掌握创业程序，设计创业计划书	同上	撰写创业计划书	4

总计学时	36

四、实施要求

（一）教材选取与开发

教材使用:

《大学生职业生涯规划与就业指导》(2017 年修订版), 航空出版社;

《高职学生就业指导》(2018 年出版), 中国书籍出版社。

1.教材选用原则注重“四性”即科学性、创新性、实操性、实用性，针对当前新的就业形势、政策及当代大学毕业生所面对的就业问题，紧密结合大学生的身心特点进行编写。

2.既立足于大学生就业的现实需求，又帮助大学生从整体上构建就业的全程化知识和能力体系，特别突出了学生“学以致用”的指导思想。符合新时期人才培养目标的要求。采用模块设置，专题化、项目化设计布局，教学内容更趋系统和完善。

3.教材编写要根据就业形势需要，不断修订和完善其内容。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

本课程教学模式积极探索“1+N”课程体系,1 即课堂这个主战场，培养学生良好的理论修养和职业素养，N 从课堂向外无线拓展，校内实践和校外实践结合，延伸到社会甚至具体岗位，开阔学生视野，拓展学生能力。

本课程教学采用分阶段，由浅入深，循序渐进的框架体系。第一篇开设职业生涯规划课，对学生进行理想和规划方面的引导，科学规划精彩生活；第二篇主要进行就业指导方面的教育，引导学生了解就

业形势，找准职业定位，掌握求职技巧，做好求职准备，树立维权意识，全面提升职业能力，养成良好职业素养，实现从学生向职业人的转变。

教学过程采用全程立体化、无缝隙覆盖的模式，从大一到大三，覆盖高职各专业、各班级，渗透到每一名同学。

采用丰富多彩的教学活动，如情景模拟、小组讨论、素质拓展、观看视频等，激发学生学习兴趣。

指导思想 “以教师为主导，以学生为主体，以能力为本位”，大胆实施“四步”教学法:（1）情境导入，任务驱动;（2）案例示范，讨论探究;（3）及时总结，合理引导;（4）拓展训练，学以致用。在整个教学过程中学生积极参与,真正实现教学主体由教师向学生的重大转变。

2.教学方法

教学有法，教无定法。在教学过程中，我们一直致力于探索更加切实可行的教学方法，根据课程特点和授课对象高职学生的特点，在教学中主要实施了以下几种教学方法:

（1）案例教学

在教学过程中，我们全体教师建立了丰富的教学资料库，根据课堂内容教师选取典型案例，使枯燥无味的政治课教学变的生动有趣，增加了课堂兴趣，提高了学习的积极性和主动性。

（2）活动探究

就业指导这门课具有很强的学生参与性特征。在教学中我们根据教学内容的需要，适时设计一些丰富多彩的教学活动，如情景模拟招

聘会，就业讨论会、辩论赛等。学生踊跃参加，身临其境中领会课本知识，气氛热烈高涨，既提高了自信，又培养了各种能力。

（3）角色扮演教学

让学生在身临其境中获得知识，掌握技能。

（4）任务驱动

这种教学法的内容有二，一是设计若干问题，将问题分类，设计教学程序；二是指定某些内容，让学生自学、研讨，提出问题，然后教师依据问题进行重点讲授。其主要功能：一是能够调动学生在教学过程中的主观能动性；二是能够增强教学过程的激励因素作用，学生乐之、好之；三是能够增强教学的针对性，避免无的放矢；四是能够使教学内容的可变性与相对稳定性实现有机结合。

（5）实践锻炼

积极贯彻“校企合作，工学结合”指导思想，突出理论联系实践的品性，加大实践教学的比重，构建起了校内第一课堂、第二课堂和校外第三课堂阶梯式的实践体系，一是课内实践，在课堂上给学生说和做的机会，还给学生开辟更多的渠道，让学生走出校门，到一线企业去顶岗实习，和企业人事干部交谈，了解社会需求，从而能够正确定位。学生通过实践，培养了自信，锻炼了能力。

（6）互动教学

现代教学是师生双方共同参与的过程，是一场师生融合的过程，要把教师的主导作用和学生的主体作用有机结合，为此，我们引领学生积极回答，踊跃发言，举办各种各样的活动让学生参与，通过互动教学，充分发挥了学生的主体作用，提高了学生的职业能力。

（7）招聘现场观摩与课堂仿真模拟相结合

我们采取了“理论与实践相结合”的方法：即针对每一个实践性问题，组织学生到人才市场进行现场观摩，课堂练习和实战演练相结合；书本知识与经验积累相结合；一般能力培养与创造能力培养相结合;通过实战帮助学生掌握职业生涯规划方案的制定,应聘表的设计,应聘方法的选取以及劳动力市场资料整理,职业发展预测等操作技巧。

3.教学手段

在教学手段上，综合运用多种媒体手段进行教学，既重视现代多媒体手段的运用，采用课件、音频、视频资料进行教学，又不忽视传统媒体，充分利用教材、课外书、期刊充实课堂。

（1）运用最前沿的现代化教学手段，运用职教云、微信、腾讯课堂等软件建立课堂教学，适时签到，确保到课率，开辟头脑风暴、组织讨论、小组 pk、当堂打分等，充分调动了学生的积极性和主动性，使学生重新回归课堂。

（2）我们在教学中将信息技术手段与传统教学手段相结合，突出信息技术化手段的优势，将从拍摄的图片及精彩的教学视频及时呈现给学生。教师亲自动手制作多媒体课件，将强大的语言、文字、图片呈现给学生，学生在课堂中能通过较为直观的形式接触到真实过程，提高学习的主动性，实现理论学习与实践学习的完美结合。

（3）通过多媒体开展视频教学，教师精心挑选课程视频，《非你莫属》《职来职往》《开讲啦》《青年中国说》等优秀节目播放给学生，组成《就业大讲堂》，收到良好教学效果。

4.考核与评价

本课程考核分理论课程考核和实践养成考核两个部分 ，理论课程考核包括终结性评价（40%）和形成性评价（60%）。

终结性评价就是在学期末设置期末考试，对课程的重要知识和能力进行综合性的考核。重在考察运用知识解决实际问题的能力。

形成性评价就是平日学习表现，包括考勤、纪律、学习态度、学习活动参与、作业等。

（1）理论教学考核的主要内容和比例如下:

形成性考核（60%）按100分计算，然后折算	
考核要素	**考核 内 容 和 分 值**
考勤20分	迟到、早退每次扣1分，请假每次扣0.5分，旷课每次扣3分，累计缺课（含请假和旷课）超过一学期总学时三分之一及以上者，取消本课程的考核资格，平日成绩为0分。
课堂表现20分	A.学习态度认真，认真做笔记 ，积极参与教学活动并积极主动发言（18-20分） B.学习态度较认真，参与教学活动比较积极（13-17分） C.学习态度不认真，参与教学活动和发言不积极（5-12分）。 以上分数由教师、小组评委会和课代表共同讨论评定。 课堂积极主动发言一次加1分，加满20分为止。 违反课堂纪律（如：睡觉、玩手机、扰乱课堂秩序等）视情节轻重每次扣1-3分。
作业20分	作业成绩认定办法为：学生作业完成质量成绩取数次作业完成质量的平均数。每次作业完成质量成绩按照所布置作业的题目及要求，对学生作业分出A级、B级、C级三个档次 ，A级（16—20分） B级（10—15分）C级（5—9分）。
项目活动40分	项目活动参与（20分）： A积极接受实践任务，服从小组任务分配或教师任务安排，主动承担并认真完成任务，为完成小组实践学习任务出谋划策（18-20分）； B教师任务安排，能较好完成小组分配或教师布置的任务（15-17分）； C服从小组分配任务或教师任务安排，基本能完成分配或教师任务布置的任务（12-14分）； D不服从小组任务分配或教师任务安排（0分）。 学习活动参与得分主要由小组评委会根据小组成员表现进行民主评议。
	项目活动效果（20分）：由教师依据小组的活动效果确定成绩。 A级（16-20分） B级（11-15分） c级（0-10分）
终结性考核（40%）	

主要是进行闭卷考试，考试内容以考核学生分析问题、解决问题能力

5.课程资源的开发与利用

（1）电子教案、课件

思想政治理论课程备课形式采用集体备课和个人备课相结合的方法。就每一专题，先采用集体讨论，探索教学方法，然后每位教师分配不同的任务，建立了内容丰富的电子教案和课件。

（2）典型案例资料库

根据不同专题的要求，结合相关社会热点问题，我们建立了典型案例资料库,并随时根据社会热点的变化不断更新、充实资料库资源。

（3）电子试题库

我们建立了几十套电子试题，供学生自学和自检。

（4）教学视频

为了改善教学效果，教师精心选取了优秀视频:《非你莫属》《职来职往》《开讲啦》《青年中国说》《赢在中国》等节目，以优秀的作品感染学生，提升学生的职业情操，具有传统教学无可比拟的优越性。

（5）网络学习平台

2017 年建成本课程精品资源网站，共包括课程简介、教学资源、实践教学学生作业、师生交流、在线答疑等栏目。通过网络课程平台，促进了师生交流，丰富了课程资源。

五、推荐教材

《大学生职业发展与就业指导》课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0611385	大学生职业发展与就业指导	大学生就业指导	否	是	否	2017.9	ISBN_5068_7448_9	32	程秀清 李文平

德州职业技术学院

大学体育课程标准

开 课 系 部： 全　　校

适 用 专 业： 各 专 业

课 程 编 号： 0612011

课 程 负 责 人： 侯　敢

编 制 日 期： 2018 年 6 月 1 日

大学体育课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0612011	课程名称	大学体育
课程类别	公共基础平台课程	课程类型	理论+实践
课程学分	6	计划课时	108
课程性质	公共必修课	适用专业	全院各专业
先修课程	无		
同修课程	无		
后续课程	素质拓展		
职业资格	无		
课程部门	基础部		
制订人员	侯歆、李潇、宋书华、王洪彬 各项目负责人	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	侯歆	批准人	李文平

（二）制定本课程标准的依据

中共中央、国务院《关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定》中强调:“学校教育要树立‘健康第一’的指导思想，面向全体学生实施素质教育”。

《中华人民共和国高等教育法》和《中华人民共和国职业教育法》要求，专科教育应当使学生掌握本专业必备的基础理论、专门知识，具有从事本专业实际工作的基本技能和初步能力。

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调:“要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要提升思想政治教育亲和力和针对性，其他各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政

治理论课同向同行，形成协同效应。”体育课，其育人范围广，课程实践性强，作为提升学生思想政治教育实效较为关键的抓手之一，有着其他课程不可比拟的优势。在运动中融入思政元素、寓教于“行”的教学过程和方法，能让学生在参加体育实践的过程中，经历直接的情绪体验，其自我参与和亲身体验更易达到内心震撼，形成对思想道德观念和价值观的理解和认可，比单纯进行理论性德育教育更易被内化为自身品质；体育教育中蕴含着挫折教育、敬业精神、团队精神、规则意识、爱国主义精神等丰富的德育资源。

为全面贯彻执行教高[2000]2 号《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神，全面落实《学校体育工作条例》、《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、教体艺[2014]4 号《高等学校体育工作基本标准》、《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》等文件要求，结合德州职业技术学院各专业专业标准对作为公共基础课程的体育的要求，制定本课程标准。

（三）课程性质

大学体育课程是我院高职(含三年制高职、专本贯通)学生第一、二、三学期开设的必修基础课，是我院一门公共基础平台课程。它是我校课程体系的重要组成部分，是我校体育工作的中心环节。该课程是为实现学院的教育目标，促进学生德、智、体、美全面发展，以增强体质、增进健康为主的教育活动课程。

大学体育课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程培养学生良好的健康水平、岗位特殊身体素质储备、动作技能储备、终身体育锻炼能力和社会适应能力。

大学体育课程要同时满足高职院校体育教学的共性教育与个性教育的需求，既发展学生的体育能力和培养运动锻炼的习惯为课程的主要目标，又要紧密围绕高职教育的特质属性进行，获得较高的实践操作技能，具备职业岗位的自我发展能力;

（四）课程设计理念

高职体育教育作为高职院校学生进入社会前最后的体育教育阶段，是衔接“学校体育”和“社会体育”的桥梁，是奠定“终身体育”的基础。既在发展学生一般身体素质、运动技能和良好的心理素质，培养体育兴趣、习惯和体育能力的同时，还要根据学生所学专业类型，传授其未来第一可能从事职业所需要的职业体能、职业素养、职业保健等职业核心素质，注重科学知识、思想品德、人文素养和实践能力的融合，创建具有高职特色的体育课程。

以“立德树人”和“终身体育”为指导思想，构建以学生为主体的参与型教学结构；培养学生的创新精神和实践能力，提高学生的人文素养，为实施素质教育，培养全面发展的人才奠定良好的基础。

二、课程目标设计

（一）总体目标

强健体魄、运动参与、提升素养、服务社会。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）体育行为规范

（2）自学能力

（3）团结协作精神

（4）语言表达能力

（5）正确的竞争意识

（6）良好的体育道德

（7）和谐的人际关系

2.知识目标

（1）正确掌握动作要领及特点。

（2）学习、了解所学知识的用途。

（3）了解所学技能对身体产生的功能、效果。

（4）常见运动创伤的种类、预防及处置方法。

（5）生活保健知识（有一定的营养、卫生、健康知识）。

（6）健康的生活方式和良好的行为习惯。

（7）掌握自己所学选项项目的竞赛规则。

3.能力目标

（1）能够熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能。

（2）能够掌握职业所需要体能的锻炼方法。

（3）熟练掌握 1-2 项我国传统的养生保健方法。

（4）能够正确评价自身体质健康状况。

（5）能够制定可行的个人锻炼计划，科学地进行体育锻炼。

（6）能够选择适宜的体育锻炼方法调节自己的情绪。

（7）具有一定的体育文化欣赏能力，能够对自己喜欢的比赛项目进行分析、点评。

（8）运动损伤的护理与简单的安全急救。

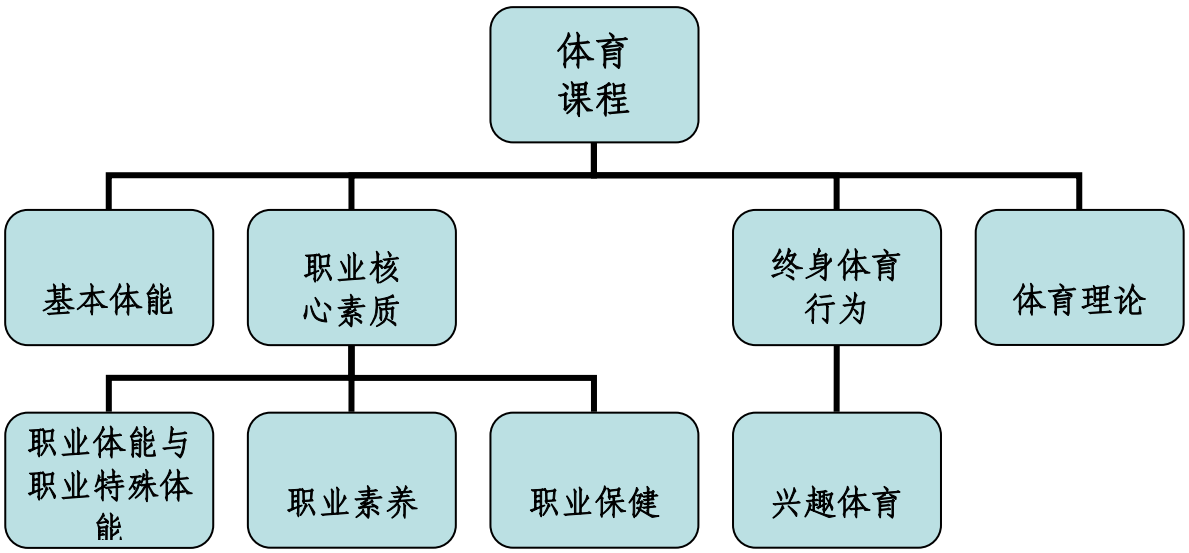
（9）能够利用所学知识策划、组织系部、学院及企事业单位的比

赛。

三、课程内容设计

（一）课程内容设计依据

总体上说，大学体育课程内容的选择要有助于培养未来专业劳动人才运用体育知识、体育技能的能力；要能够达到职业技能所需要的特殊职业身体素质和职业素养；所选项目的动作结构要与职业技术、职业体能相吻合；要能有针对性预防和纠正专业技术和职业劳动对人体不良影响和产生疲劳性伤害及畸形发展的作用；要能够帮助学生养成经常参加体育活动的良好习惯，进一步演化为终身体育行为。也是就说，体育课程的核心内容主要包含体育理论、基本体能、职业核心素质和终身体育行为。



体育理论：众多的体育历史、体育人物以及名人名家；教师自身及身边的人对体育的认识和理解；弘扬体育文化、中华文明。

基本体能：包括力量、速度、耐力、柔韧等身体基本素质。

职业核心素质：包括职业体能（颈部肌肉力量、腰背肌力量等素质和基本活动能力如搬运、负重、攀爬、平衡、悬垂、支撑等素质）、职业特殊体能（克服外界环境的特殊影响的能力，包括生存、发展、抗自然、抗挫折能力等）、职业素养（职业道德、意志品质等）和职业保健（有关职业病预防纠正的纠正操、保健操和生产操等）等方面的内容。

终身体育行为：培养学生自主锻炼能力、自我组织能力、自我调节能力和独立的追求健康标准的能力，培养学生懂得体育运动的重要性，使学生不仅要重视运动技能的提高，更要重视与健康有关的各项素质的提高。

（二）教学项目

针对职业教育实施的体育课程，由于体育项目较多，各个项目的特点和对人体的影响不同，各个职业对人体身体素质的要求也有差别，我们在学校师资、场地、器材设施等软硬件的基础上，对教学项目重新进行选取，内容设计见下表。

序号	模块	项目	负责人	学时
1	普修	理论	侯歆	2
		团体操		6
		花样跳绳（全国高职院校体育工作一校一品基地建设项目）		12
		民族传统体育项目		6
		基本体能		10
2	选项（任选一	1.篮球	刘敬义	72
		2.排球	李花	72

	项）	3.足球	李琳	72
		4.羽毛球	李潇	72
		5.乒乓球	梁强	72
		6.网球	林玉凯	72
		7.武术	王洪彬	72
		8.健美操	方静	72
		9.跆拳道	张岩	72
		10.瑜伽	张荟	72
		11.普拉提	何月英	72
		12.花样跳绳	李潇	72
		13.体育保健	侯歆	72
		14.体育舞蹈	杨晓凤	72
		15.健身健美	李伟	72
		16.龙舟文化与实践	李燕	72
3	职业实用体育	每一选项辅助教学	侯歆 李潇	随堂
合　计				108

（三）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时
1	基础模块（公共）	任务1 理论	1.体育相关知识 2.体育锻炼常识 3.运动损伤成因及处置	1.PPT 多媒体展示 2.讲授		2
		任务2 团体操	1.队列队形 2.广播体操	1.队列队形基本动作、转法、齐步走、跑步等 2.第九套广播体操	1.团体操比赛	6
		任务3 花样跳绳（一校一品项目）	1.速跳 2.个人绳花样 3.两人一绳花样 4.集体绳	1.速跳技术 2.开合跳、剪刀跳、前点跳、提膝跳、直摇交叉跳等 3.两人一绳 4.集体8字跳、集体跳	1.30秒速跳 2.个人基本步伐花样	12
		任务3 民族传统体育项目	1.毽子 2.拔河	1.勾踢、盘踢、拐踢等 2.拔河	1.踢毽子计数	6
		任务4 基本体能	1.速度素质 2.耐力素质 3.力量素质 4.柔韧素质 5.协调、灵敏素质	1.短距离及接力跑 2.耐久跑 3.掷铅球、立定跳远 4.柔韧练习 5.敏捷梯等	1.男生1000M/女生800M（必考） 2.50M/100M/立定跳远/坐位体前屈/仰卧起坐/引体向上（选考一项）	10
2	选项模块	任务1 篮球	1.理论	1.篮球基本理论	1.基本技术 2.教学比赛 3.男生1000M/女生	4
			2.基本技术	1.传接球 2.运球		28

				3.投篮 4.行进间投篮 5.突破 6.防守基本技术 7.专项素质	800M	
			3.基本战术	1.传切 2.突分 3.掩护 4.策应 5.联防 6.盯人		24
			4.裁判法学习与实践	1.裁判法 2.竞赛规则		8
			5.教学比赛与欣赏	1.比赛/点评		8
		任务2 排球	1.理论	1.排球基本理论	1.基本技术 2.教学比赛 3.男生1000M/女生800M	4
			2.基本技术	1.传球 2.垫球 3.发球 4.扣球 5.拦网		38
			3.基本战术	1.“四二”配备 2.“五一”配备 3.“中一二”进攻战术 4.“边一二”进攻战术		20
			4.裁判法学习与实践	1.裁判法		4
			5.教学比赛与欣赏	1.比赛/点评		6
		任务3 足球	1.理论	1.现代足球起源与发展 2.球场设置	1.基本技术 2.教学比赛 3.体能（伊利诺伊跑） 4.体能（25米折返跑） 5.男生心肺机能1000M	4
			2.基本技术	1.脚背内侧的传、接、运球技术 2.脚背外侧的传、接、球运球技术 3.头球技术		34

				4.射门技术 5抢截、抢断球		
			3.基本战术	1.全队进攻战术 2.全队防守战术		16
			4.裁判法学习与实践	1.裁判法 2.运动损伤的预防		6
			5.教学比赛与欣赏	1.比赛/点评		12
		任务4 羽毛球	1.理论	1.羽毛球运动项目简介 2.运动损伤的预防	1.发球技术 2.击球技术 3.教学比赛 4.裁判法 5.男生1000M/女生800M	4
			2.基本技术	1.发球 2.接发球 3.杀球 4.劈球 5.吊球 6.搓球		34
			3.基本战术	1.双打战术 2.单打战术		16
			4.裁判法学习与实践	1.裁判法		6
			5.教学比赛与欣赏	1.比赛/点评		12
		任务5 乒乓球	1.理论	1.乒乓球基本理论	1.发球技术 2.击球技术 3.教学比赛 4.裁判法 5.男生1000M/女生800M	4
			2.基本技术	1.发球 2.接发球 3.推挡球 4.攻球 5.搓球		34
			3.基本战术	1.单打战术 2.双打战术		16
			4.裁判法学习与实践	1.裁判法		6
			5.教学比赛与欣赏	1.比赛/点评		12
		任务6 网球	1.理论	1.网球运动发展史 2.网球场地、运	1.基本技术 2.教学比赛 3.男生	4

				动装备等介绍	1000M/女生800M	
			2.基本技术	1.基本握拍方法 2.准备姿势与基本步法 3.移动与球感练习 4.正手击球：正手平击球、正手上旋球、正手下旋球 5.反手击球：反手上旋球、反手平击球、反手削球、双手反手击球 6.发球：下手/上手发球 7.接发球技术 8.截击球技术 9.高压球技术 10.挑高球技术 11.放短球技术		32
			3.基本战术	1.单打战术：发球战术、接发球战术、底线球战术、网前球战术 2.双打战术：双打发球战术、双打接发球战术 3.组合战术：教学比赛运用		20
			4.裁判法学习与实践	1.裁判法基本知识 2.竞赛方法与编排 3.教学比赛执裁		6
			5.教学比赛与欣赏	1.比赛交流 2.高水平比赛（视频）欣赏点评		4
			6.运动损伤预防及处理	1.网球运动常见损伤 2.常见损伤的		6

				具体处理方法 3.身体素质练习		
		任务7 武术	1.理论知识	1.理论知识	1.基本功 2.五步拳 3.少年拳 4.初级三路长拳 5.24式简化太极拳 6.男生1000M/女生800M	4
			2.基本技术	1.基本手型、步型 2.基本素质和基本动作 3.基本动作组合练习		8
			3.套路演练	1.五步拳 2.少年拳 3.初级三路长拳 4.24式简化太极拳		56
			4.武术欣赏	1.比赛		4
		任务8 健美操	1.理论知识	1.理论知识	1.爵士 2.街舞 3.广场舞 4.有氧舞蹈 5.大众健美操 6.男生1000M/女生800 M	4
			2.基本动作练习	1.基本手位 2.基本步伐		4
			3.成套动作练习	1.爵士 2.街舞 3.广场舞 4.有氧舞蹈 5.大众健美操		64
		任务9 跆拳道	1.理论知识	1.理论知识	1.跆拳道太极一章完整套路 2.自编组合技术动作 3.比赛及裁判 4.男生1000M/女生800M	4
			2.跆拳道太极一章完整套路	2.太极一章完整套路		16
			3.跆拳道技战术	3.跆拳道技战术		20
			4.跆拳道防身术	4.跆拳道防身术		20
			5.跆拳道实战	5.教学比赛		4
			6.跆拳道裁判	6.教学裁判		4
			7.跆拳道表演	7.跆拳道表演节目		4
		任务10 瑜伽	1.理论知识	1.瑜伽简介 2.瑜伽练习的	1.拜日十二式	4

				原则 3.简单的瑜伽康复理疗	2.拜月式 3.自编组合技术动作 4.舞韵瑜伽 5.基本体能：女生800M	
			2.呼吸/冥想	1.胸式呼吸 2.腹式呼吸 3.完全式呼吸 4.冥想		随堂穿插
			3.体位法	1.拜日式 2.拜月式 3.基本体位 4.放松功		60
			4.舞韵瑜伽	1.舞韵瑜伽		4
			4.体能练习	1.体能练习		4
		任务11 普拉提	1.理论知识	1.理论知识	1.一百次呼吸 2.平板支撑 3.自编组合技术动作 4.男生1000M/女生800M	4
			2.初级动作	1.腹式呼吸 2.颈部拉伸 3.一百次呼吸 4.平板支撑 5.普拉提体位		30
			3.中级动作	1.普拉提背部组合 2.普拉提腿部组合 3.普拉提腹部组合		38
		任务12 花样跳绳	1.理论知识	1.项目介绍 2.竞赛规则 3.运动损伤的预防	1.花样跳绳技术 2.大众等级标准套路（初级） 3.两人一绳 4.车轮绳基础套路 5.男生1000M/女生800M	4
			2.花样跳绳技术	1. 基本步伐 2. 甩绳、缠绳技术		8
			3.单绳	1.加加油（绳操） 2.兔侠功夫操 3.大众等级标准套路（初级）		24
			4.两人一绳	1.基本技术		4
			5.车轮绳	1.基础套路		12
			6.交互绳	1.基本技术		12
			7.集体绳	1.10 人长绳集		8

				体跳 2.10人长绳8字跳		
		任务13体育保健	1.理论知识	1.保健知识 2.太极运动特点	1.24式简化太极拳 2.52式太极功夫扇 3.太极柔力球一套 4.速跳 5. 男生1000M/女生800M	4
			2.太极拳	1.24式简化太极拳		16
			3.太极功夫扇	1.52式太极功夫扇		18
			4.太极柔力球	1.太极柔力球飞龙一套		14
			5.跳绳	1.个人花样 2.大众等级套路		20
		任务14体育舞蹈	1.理论知识	1.体育舞蹈历史文化 2.体育舞蹈风格特色 3.体育舞蹈舞蹈分类	1.伦巴 2.恰恰 3.华尔兹 4.探戈 3. 男生1000M/女生800M	4
			2拉丁舞	1.伦巴舞 2.恰恰舞		32
			3.摩登舞	1.华尔兹 2.探戈		32
			4.比赛与欣赏	1.比赛与欣赏		4
		任务15健身健美	1.理论知识	1.健身健美的发展 2.科学健身知识	1.单项技术考核 2.综合技术考核 3. 男生1000M/女生800M	4
			2.肌肉群体练习	1.有氧动态热身 2.核心力量技术 3.肌肉伸拉塑形 4.肩部肌肉训练 5.背部肌肉训练 6.腹部肌群训练 7手臂肌群训练 8.腿部肌群训		58

				练 9.胸部肌肉训练		
			3.间歇式有氧训练	1.CrossFit 推举 2.CrossFit 硬拉 3.CrossFit 深蹲		6
			4.比赛与欣赏	1.比赛、点评		4
		任务16 龙舟文化与实践	1.理论知识	1.龙舟文化 2.龙舟结构、配置 3.水上安全保障 4.兴奋剂	1.力量素质 2.综合技术 3.体能 4. 男生1000M/女生800M	8
			2.基本技术	1.桨手技术 2.鼓手技术 3.舵手技术		20
			3.身体素质专项力量	1.上肢力量 2.核心力量 3.身体基本素质		20
			4.水上实战（模拟）	1.团队配合		10
			5.安全保障	1.安全保障实践方法		2
			6.比赛与欣赏	1.比赛、点评		12
3	职业实用体育模块	任务1 职业体能	1.全方位混合体能练习	1.小肌肉群力量练习 2.核心力量练习 3.颈部肌肉力量 4.腰背肌力量等素质 5.基本活动能力如搬运、负重、攀爬、平衡、悬垂、支撑等素质	1.平板支撑	随堂穿插练习
		任务2 工间操	1.眼睛保健操	1.眼睛保健操 2.手指操	1.工间操 2.编创工间	

			2.手指操 3.椅子操 4.广场舞	3.椅子操 4.广场舞	操	
		任务3 职业能力	1.素质拓展项目 2.定向运动	1.素质拓展项目 2.定向运动	1.校企文化建设	
总课时					108	

四、实施要求

根据课程实施的各个环节，提出教材编写建议、教学方法建议、教学评价建议、课程资源开发与利用建议等。

（一）教材选取与开发

针对职业教育实施的体育课程，由于体育项目较多，各个项目的特点和对人体的影响不同,各个职业对人体身体素质的要求也有差别，所以每个专业都编出相应的教学大纲和教材体系是不现实的，因此我们在实践教学中没有可以充分利用的教材，目前使用的教材是我们自己开发的校本教材。

在校本教材内容的构建上，包含基本体能、职业核心素质以及终身体育三方面的内容，做好“三个突出”，即“实用性”、“补偿性”和“合理性”。“实用性”是指要根据学生的职业技术和职业专业体能所需要的身体素质安排内容,如机械设计与制造专业需要发展上肢力量、锻炼眼睛、增强反应能力，可选择篮球等项目来进行训练；“补偿性”是指根据职业劳动给身体带来的不良影响，选择具有保障、矫正和预防职业病的内容，如会计电算化专业长期静坐、低头含胸，胸部和心血管得不到发展，应该适当选择锻炼心肺功能的项目来进行练习；“合理性”是指根据学生职业专业劳动特点，有针对性的选择锻炼部位，

如长时间不活动部位应选择幅度大的练习内容，长时间屈缩的部位选择伸展练习内容等等。

（二）教学方法与手段

1. 教学模式

结合学校实际，我们制定了体育课程实施方案，对体育课程进行了大胆的设计和实施，形成了相对稳定的“三课堂”课程模式，即课堂教学、课余活动和社会服务互动发展教学模式。即以学生的专业为选择体育项目依据，以课堂教学（第一学期的“普修课”+第二、三学期的“选项课+职业实用体育课”）和课余活动（体育社团+高水平运动队）为载体，以培养学生社会服务能力为辐射功能，从而发展学生基本身体素质、基本体能、职业体能、职业特殊身体素质，培养其高尚的职业素养，增强其职业保健能力。

首先，基本体能与职业体能是相辅相成、相互促进的，有些基本

体能的练习可以迁移到职业体能上，如运动中的快速反应、耐久力、协调性、注意力和观察视野等，都是许多专业技术和职业劳动必不可少的条件，所以，在课程设置上我们将这两方面的素质融合在一起进行练习。

其次，著名科学家爱因斯坦有句名言：“兴趣是最好的老师”，兴趣作为一种特殊的认知倾向，对丰富知识、开发智力有着重要意义。运动兴趣可以使人在不断进行体育锻炼和接受体育教育的过程中，培养全面细致的观察力，发展丰富的想象力，提高创造性运动的能力。运动兴趣一旦得到激发，学生除了在课堂上学习到运动知识和技能以外，在课余活动时会主动邀请同伴参与相关的体育活动与比赛，并尝试将其所学其他学科的知识运用到体育学习之中，不断构建新的知识和技能，培养创新能力。因此，激发学生的学习兴趣，提高他们的职业技能，是课程建设和教学过程中必须要考虑的问题。

2.教学方法

由于体育课程的教学重在对学生身体的锻炼，因而教学中主要采用练习法，鼓励学生自主学习和选择性学习；也采用直观法、体育趣味融合教学法、分组合作教学法、自主学习法等，激发学生的学习兴趣；为了注重教学中学生的心理因素，情景教学法、暗示教学法、内隐学习法等教学方法也越来越多的被采用；此外，还创新开发运用“五步双向教学法”、“三段五步”、“整体与局部相似诱导式”等新型课程教学方法，使专项技能教学简明化、形象化、高效化，大大提高了教学效果。

3.教学手段

（1）现代化教学技术的普遍应用。幻灯片、录像片、网络课程、微课、慕课、翻转讲台、多媒体设备等新型教学手段与方法，为学生学习课程内容开拓了更加广泛的途径。

（2)体育比赛。省级、市级、院级各类体育比赛促进了学生学习、训练的积极性，提高课堂教学效果，同时，通过对体育赛事的欣赏和点评，提高同学们的审美能力、认知能力等等。

（3）校企合作。职业院校的体育教学应当与企业的相关培训密切结合，搭建校企体育文化平台，向企业推荐有体育特长的毕业生，加强校企之间的联系。

4.考核与评价

体育课程评价把团队管理引入课堂，实行“一卡式”考核，注重“过程+结果”的评价方法，即：“身体素质考核+技能考核”。这种评价方法改变以往只重视练习结果，而不重视练习的过程，使考核更加合理化、人性化。

德州职业技术学院

_____学年_____学期学生健身记录卡

学生姓名：_____ 学号：_____ 系（部）_____（项目）班_____ 组_____

周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
课堂成绩评定	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀
	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好
	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格	及格

本学期参与次数			旷课节数		迟到早退次数		病假节数		事假		公假节数	
期末课堂总评价	优秀 良好 及格		折合分数		心肺机能测试（800 米、1000 米）							
技术考核	项目				职业实用体育		技术考核总分		理论考核			
	得分											
期末总成绩	理论（10%）+心肺机能（30%）+技术考核（40%实用体育占 10%）+平时成绩（20%）=										教师签名	

（1）评价结构:

①平时成绩（20%): 包括集合整队、准备充分（包括服装、鞋子、器材）、遵守纪律、听从指挥、练习认真、分组活动组织好、团结合作好、队员之间互相帮助与鼓励、爱护器材、技术掌握好、显示出很好的团队精神等。

②体育理论考试（10%): 包括体育锻炼与身体、心理健康；安全锻炼与保健、营养；职业实用体育、选项理论知识；竞赛和裁判法。

③心肺机能考核（30%): 国家体育锻炼标准测试。

④技能考核（40%): 技能考核即指运动技术的掌握，包括职业实用体育模块和运动技术模块（单项技术考核或综合应用能力考核）两个部分。成绩评定各单项考试的合计平均分或综合应用能力考核(30%)+职业实用体育（10%)，即为本学期的技术考核分。

（2）考核评价强调技术考核与心肺机能，采用随堂考试的办法进行，各单项技术学习结束，即安排测试，期末不再安排统一测试。

（3）考核评价注重学生动手能力和解决问题的能力，对在学习和应用上有创新的学生应在评定时给予鼓励，在院级以上比赛中取得优异成绩的给以加分。

（4）以上两项成绩之和达到 60 分，学期成绩为及格；70-85 分，学期成绩为良好；86-99 分，学期成绩为优秀。

5.课程资源的开发与利用

（1）常规课程资源的开发和利用。可开发并应用一些直观形象的挂图、幻灯片、录像片、试听光盘，以调动学生学习积极性、主动性，促进学生理解、接受课程知识。

（2）教师通过教学软件、微课、慕课以及多媒体设备等，充分利用场地、器材资源设施进行教学。

（3）充分运用网络课程资源。可以利用现有的得实课程平台，以及各种电子书籍、电子期刊、数学图书馆、各大网站等网络资源,使教学内容从单一走向多元，使学生的知识和能力的拓展成为可能。

（4）开发和利用校外训练基地。本课程属于实践性较强的基础课程，培养学生的身体锻炼能力是本课程的核心目标。因此有一个真实或仿真的实践环境是本课程教学的一个必要条件，学院在不断开发和完善校内场地的同时，需要充分利用校外场地的培训资源，如：参加市级以上的各项比赛、裁判员执裁、场地服务工作等，让学生在真实的环境中熟悉真实项目实践，为学生终身体育打下基础。

德州职业技术学院

高等数学课程标准

开 课 系 部： 全 院

适 用 专 业： 理 工 类 各 专 业

课 程 编 号： 0611011、0611012

课 程 负 责 人： 赵 树 欣

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

高等数学课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0611011、0611012	课程名称	高等数学
课程类别	公共基础平台课程	课程类型	文化基础课
课程学分	4	计划课时	74
课程性质	必修课	适用专业	理工科各专业
先修课程	初等数学		
同修课程			
后续课程	专业课		
职业资格			
课程部门	基础部		
制订人员	朱振华	制订时间	2018 年 5 月
课程负责人	赵树欣	批准人	李文平

（二）课程性质

高等数学是高等职业院校工科专业的一门重要的必修公共基础课程。通过本课程的学习，一方面使学生掌握微积分，常微分方程，行列式与矩阵等基本知识，能熟练的运用其分析计算方法处理一些实际问题；另一方面，通过各个教学环节，培养学生的抽象概括能力、逻辑思维能力、运算能力、自学能力及综合运用所学知识分析和解决问题的能力。鉴于职业教育的特点，教学中应以分析和运算方法的掌握为重点，并注重与各专业的实际应用结合。使学生具备专业要求的数学基础，同时为学生可持续性发展奠定基础。

（三）课程设计理念

遵循现代职业教育发展规律,适合培养目标的需要,为专业服务,依托专业背景，用课程指导专业学习；理论联系实际,“够用为度”;重视素质发展，努力开发课程的素质内涵；构建属于个人的经验和知识体系，能力本位，多元智能，个性发展，终身学习的理念。

1.在普通高中或中等职业教育基础上，使学生进一步学好职业岗位和生活中所必需的数学知识，掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。

2.培养学生的数学素质，以及计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。

3.引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。

二、课程目标

（一）总体目标

数学是一种普适性工具，在数据处理，表达计算、演绎推理等方面为其它学科提供了一种特有的语言、思想和方法。高等职业技术教育中，高等数学作为公共基础课平台课程，遵循“需有所学、学有所用”的原则，教学过程中从素质、能力培养出发，开发学生的创新思维。

通过学习培养学生的数学运算能力，分析问题和解决问题的能力以及逻辑推理能力。让学生理解数学思想、明晰数学方法、建立数学思维。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）具备良好的学习态度和学习习惯。

（2）具有一定的学习能力和吃苦耐劳精神。

（3）具有一定的数学文化修养。

（4)具有认识自身发展的重要性以及确立自身继续发展目标的能力。

（5）对学生的日常行为进行思政教育，使学生具有严谨的态度。

2.知识目标

（1）了解极限的思想理论，掌握一元函数微积分的基本知识与基本运算；

（2）了解微分方程的概念，熟练掌握一阶线性微分方程的解法，掌握几种简单形式的二阶微分方程的解法；

（3）掌握空间直线、平面、曲面方程的基本概念和方程的各种形式，了解二元函数概念、极限与连续，掌握二元函数的偏导数、全微分及二重积分的求解方法；

（4)理解无穷级数的概念、性质,掌握无穷级数的敛散性的判断，熟悉常用函数的幂级数展开式，理解并掌握傅立叶级数的概念及傅立叶级数系数的计算公式；

（5）掌握拉氏变换、逆变换的定义、学会用定义去求简单的拉氏变换。掌握用拉氏变换求解微分方程（组）的思想方法；

(6)理解行列式、矩阵的有关概念及运算，掌握一般线性方程组的求解方法；

（7）掌握建立和求解线性规划模型的一般方法；

（8）熟练掌握古典概型计算，了解离散型随机变量概率分布，了解数学期望、方差，了解统计量，掌握参数估计方法。

3.能力目标

（1）通过本课程基本概念（极限、导数、微分、积分等）和数学思想（极限思想、微分思想、积分思想等）的教学，培养学生的抽象思维能力、逻辑思维能力、辩证思维能力和数学语言表达能力。

（2）通过本课程基本运算方法（极限运算、导数运算、微分运算、积分运算等）的训练，培养学生的逻辑思维能力和数学计算能力。

（3）通过本课程数学应用问题的分析、求解（判断函数曲线的特性、实际问题的最值求解、平面图形面积、旋转体体积等实际问题的求解）的训练，培养学生正确理解问题、分析问题和解决问题的能力。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

高等数学教学内容根据专业需要分两大模块：必学模块和选学模块。必学模块为一元微分学、一元积分学、常微分方程；选学模块为二元微分学、二元积分学、无穷级数、拉氏变换、行列式与矩阵。选学模块各个专业根据需要有选择的进行讲解，比如：建筑工程与化轻类专业可选择二元函数微积分和行列式与矩阵；电气与电子类专业可选择无穷级数+拉氏变换+行列式与矩阵；机械与汽车类专业，可选择空间解析几何、二元函数微分学、二元函数积分学；粮食工程类可选择线性代数初步、线性规划等。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时安排

1	极限与连续	任务 1：函数的概念与性质	理解函数的定义，掌握函数的要素。掌握函数的单调性和奇偶性，了解函数的周期性和有界性，反函数、复合函数的概念。 熟练掌握基本初等函数的图形，理解初等函数的概念；能建立简单的实际问题的函数关系。	根据函数的要素，会判断两个函数是否为同一函数，会求函数的定义域，能够判断函数的奇偶性，会详细分解函数的复合过程。 会进行简单的图形描绘,并解决实际问题。	8
		任务 2：极限的概念	了解极限的定义，并能在学习过程中逐步加深对极限思想的理解。	能够通过极限的思想求解数列和函数的极限问题。	
		任务 3：极限的运算	掌握极限的四则运算法则。 掌握两个重要极限。	会用极限的四则运算法则解决有关题目。 会求关于两个重要极限的相关题目。	
		任务 4：无穷大量和无穷小量	了解无穷大，无穷小的概念，掌握无穷小的比较。	会求关于无穷大比值的极限问题。	
		任务 5：函数的连续性	理解函数连续的概念，会判断间断点的类型。 了解初等函数的连续性。 了解闭区间上连续函数的最值定理、介值定理和极限的存在性定理。	利用连续概念判断函数的连续性，判断函数间断点的类型。	
		任务 6：函数与极限的应用		用函数或极限解决简单的实际问题。	

2	导数及应用	任务 1：导数的概念	理解导数与微分的概念。了解导数的几何意义及可导性与连续性的关系。	掌握可到与连续的关系，利用导数的几何意义解决实际问题。	12
		任务 2：导数的运算	熟练掌握导数的运算法则以及基本公式。能熟练地计算初等函数的一阶、二阶导数。了解隐函数求导法则。	利用导数的运算法则、基本公式解决问题。	
		任务 3：微分及其应用	熟练掌握微分的运算法则，基本公式以及微分的应用。	会求函数的微分，以及运用微分近似公式求近似值。	
		任务 4：微分学基本定理	理解罗尔定理、拉格朗日中值定理。	运用定理解决相关问题。	
		任务 5：函数的单调性与极值	理解函数极值的概念，掌握函数单调性的判定。理解与掌握函数极值与最值的求解	会用导数的性质判断函数的单调性，会求函数的极值与最值。	
		任务 6：函数的凹凸性与拐点及函数作图	掌握函数图形的凹凸的概念，会求曲线的拐点。掌握函数图形的描绘方法。	能够判断函数的凹凸性及拐点。 运用函数的相关性质描绘函数图形。	
		任务 7：洛比达法则	掌握洛比达法则。	会用洛比达法则解决相关问题。	
3	不定积分及应用	任务 1：不定积分的概念	理解原函数、不定积分的概念及基本性质。 熟练掌握不定积分的基本公式和运算法则。	运用不定积分的基本公式和运算法则解决相关题目。	6
		任务 2：积分法	掌握不定积分的换元法和分部积法。	对常见不定积分问题的求解。	

		任务 3：一阶线性微分方程	了解微分方程的概念以及通解、初始条件和特解的概念。 熟练掌握可分离变量的微分方程的求解方法。 熟练掌握一阶线性齐次微分方程的解法，掌握一阶线性非齐次方程的解法，会利用常数变易法解一阶线性非齐次微分方程。	判断微分方程的阶数及解，求一阶线性微分方程的解。	
		任务 4：二阶常系数线性微分方程	了解二阶线性微分方程的解的结构。 熟练掌握二阶线性常系数齐次方程的解法。 掌握几种简单形式的二阶线性常系数非齐次方程的解法。	求二阶常系数线性微分方程的解。	
		任务 5：微分方程的应用		能用常微分方程的知识求解一阶的 RL 电路、RC 电路中的一阶常微分方程。	
4	定积分	任务 1：定积分的概念与性质	了解曲边梯形面积的求解过程。 掌握定积分的定义及几何意义。 理解定积分的性质。	定积分的概念与性质的理解与掌握。	10
		任务 2：微积分基本公式	熟练掌握牛顿-莱布尼兹公式。	牛顿-莱布尼兹公式的运用。	
		任务 3：定积分的积分方法	掌握定积分的换元积分法和分部积分法。	定积分的积分方法的运用。	
		任务 4：广义积分	了解广义积分的概念，会求简单的广义积分。	简单的广义积分的求解。	
		任务 5：定积分的应用	掌握定积分的微元法，会用定积分计算	定积分在几何问题中的应用。	

			相关的几何量。		
5	空间解析几何	任务 1：曲线的参数方程	了解曲线的参数方程的概念及求解。	直线、圆、椭圆的参数方程的求解。	8
		任务 2：极坐标	理解极坐标的概念。 掌握常见图形的极坐标方程。	极坐标概念的理解与掌握。	
		任务 3：向量及其线性运算	理解空间直角坐标系。 理解向量的概念及线性运算。掌握向量的坐标表示。 掌握向量线性运算的代数表示。	对向量进行简单的线性运算。	
		任务 4：向量的乘法运算	会求两个向量的夹角，知道向量的方向余弦，掌握两个向量平行与垂直的充要条件。	向量的数量积和向量积的求解。	
		任务 5：平面及其方程	了解平面方程的概念，会求简单的平面方程。能够确定两平面之间的关系，会求点到平面的距离。	空间平面方程的确定。	
		任务 6：空间直线及其方程	了解直线方程的概念，会求简单的直线方程。 空间直线的位置关系的判定。	空间直线方程的确定。	
		任务 7：曲面及其方程	了解曲面方程的概念。知道常用二次曲面的方程及其图形，了解以坐标轴为旋转轴的旋转曲面及母线平行于坐标轴的柱面方程及其图形。	常用二次曲面的方程。	
		任务 8：解析几何的应用		解析几何在机械传动中的应用。	

6	二元函数的微积分	任务 1：二元函数的极限与连续	了解二元函数的极限与连续性的有关概念及判定。	二元函数的极限与连续性概念的掌握。	8
		任务 2：二元函数偏导数	了解偏导数的概念。会求复合函数一阶、二阶偏导数。	函数偏导数的概念、求法。	
		任务 3：全微分	了解全微分的概念。	全微分的概念，全微分在近似计算中的应用。	
		任务 4：二元函数的极值	会求二元函数的极值，了解求条件极值的拉格朗日乘数法。	求二元函数的极值。	
		任务 5：二重积分的概念与性质	了解二重积分的概念及性质。	二重积分概念的掌握。	
		任务 6：二重积分的计算法	会计算二重积分(直角坐标、极坐标)。	简单的二重积分的计算与求解。	
		任务 7：二元函数微积分的应用	会用二重积分求一些几何量与物理量(如体积、曲面面积、质量、转动惯量等)。	计算曲顶主体的体积。	
7	无穷级数	任务 1：常数项级数	掌握常数项级数的有关概念。 掌握正项级数收敛的判别法则及判定交错级数收敛性的莱布尼兹判别法。	常数项级数、正项级数概念及判定。	4
		任务 2：幂级数及其应用	掌握幂级数的概念和运算，熟悉常用函数的幂级数展开式。会用间接法将一些简单函数展成幂级数，求出其收敛半径和收敛区域。	幂级数的概念和运算。	

		任务 3：傅立叶级数	理解三角函数系的正交性；理解并掌握傅立叶级数的概念及傅立叶级数系数的计算公式。		
		任务 4：无穷级数的应用	理解傅立叶级数的收敛定理，会把周期函数展成傅立叶级数。 学会傅立叶级数在电学中的应用。 了解非周期函数展成傅立叶级数的基本方法。	无穷级数的简单应用。	
8	拉普拉斯变换	任务 1：拉普拉斯变换的基本概念	掌握拉氏变换的定义、学会用定义去求简单的拉氏变换。 掌握常用函数的拉氏变换。	常用函数的拉氏变换。	4
		任务 2：拉普拉斯变换的性质	掌握拉氏变换几个基本性质，能运用性质及拉氏变换表求函数的拉氏变换。	拉氏变换性质的运用。	
		任务 3：拉氏逆变换及其性质	掌握拉氏逆变换的性质，能运用性质及拉氏变换表去求函数的拉氏逆变换。	拉氏逆变换求法。	
		任务 4：拉普拉斯变换的应用	掌握用拉氏变换求解微分方程（组）的思想方法，在学专业课时用心体会拉氏变换的应用。	应用拉普拉斯变换解常变量齐次微分方程	
9	行列式与矩阵	任务 1：行列式的概念及其计算	理解行列式的有关概念。 熟练掌握行列式性质及计算（n 阶行列式计算仅对特殊情况）。 会用克莱姆法则解线性方程组。	用性质计算行列式。	10

		任务 2：矩阵的概念及其运算	理解矩阵的有关概念，掌握矩阵的运算。 理解矩阵的转置的概念及运算律。 了解方阵的行列式。	能对矩阵进行加法、数乘、乘法运算。	
		任务 3：逆矩阵与初等变换	熟练运用矩阵的初等变换，求矩阵的逆、矩阵的秩。	求矩阵的逆、矩阵的秩。	
		任务 4：线性方程组的解	掌握一般线性方程组的求解方法。	利用矩阵的初等变化求一般线性方程组的解。	
		任务 5:矩阵与线性方程组的应用		用线性方程组求解有关实际问题。	
10	线性规划	任务 1：线性规划问题	了解线性规划的模型、标准形式。	能将线性规划模型标准化。	4
		任务 2：图解法与运输问题	熟练掌握图解法求解简单的最优化问题。 会做简单的运输图形。	能用图解法、图上作业法求解。	
		任务 3：单纯形法	理解线性规划问题的基本概念。 熟练利用单纯形法求解简单的最优化问题。	能用单纯形法求出最优值。	
		任务 4：线性规划的应用	熟练掌握两个变量线性规划的图解法和利用单纯形法求解简单的最优化问题。	会建立实际问题中的线性规划模型及一般求解方法。	
总课时					74

四、实施要求

（一）教材选取与开发

教材选用21世纪高等职业院校通识教育规划教材，范玉军主编，人民邮电出版社出版（2011）。

《高等数学》教材是根据高等职业院校数学课程教学基本要求，

结合目前高等职业教育人才培养目标和高等职业院校专业设置的特点及数学教学改革的实践编写的。

教材的编写注重培养和发展学生的思维创新能力，按照“以应用为目的，以能力培养为目标”的教学原则。在结构体系上，比较连贯地保持了数学学科的理论体系，充分体现高等职业院校的基础课教学特点。突出概念的背景，强调概念的应用，渗透数学建模的思想，着重体现利用数学知识解决实际问题能力。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

数学理念与专业课实际的结合。

2.教学方法

启发式教学、问题式教学、讨论式教学、探究式教学、反思式教学等。

3.教学手段

将传统的数学教学与现代化教育技术结合使用，通过多

媒体，抽象的概念、定理和公式、内蕴的数学思想等生动地表现出来。

4.考核与评价

(1) 教学评价的标准应体现理论与实践、技能的统一，突出过程评价与阶段评价，结合课堂提问、建模比赛、阶段测试等进行综合评价。

(2) 教学评价的内容包括学生知识的掌握、建立数学模型的能力、学习态度和基本职业素质等方面，引导学生在理解的基础上进行记忆，

对所要达到的目标完成情况进行评价。

(3) 评价注重学生动手能力与分析、解决问题的能力，对在学习和应用上有创新的学生在评定时给予鼓励。

考核集中于能力、知识和素质三方面上，采取形成性评价和终结性评价考核模式。形成性评价包括课堂表现、考勤、课堂提问、课后作业，占总成绩的 40%，课外训练项目考核占 10%， 终结性评价是指学校组织的期末考试（闭卷笔答）占 50%。

5.课程资源的开发与要求

(1)常规课程资源的开发与利用。可开发并应用一些直观且形象的挂图、幻灯片、录像片，以调动学生学习的积极性、主动性，促进学生理解、接受课程知识和基本运算技能训练。

(2)教师通过教学软件以及多媒体设备等进行教学。在创建数学实验室的基础上，加大数学建模教学力度，力争做到教师和上课的学生每人拥有一台计算机，通过教师机可以看到学生机的操作内容（学生演示、屏幕监视等），教师可以更好地掌握学生学习的情况。

(3)充分运用网络课程资源。可以利用现有的电子书籍、电子期刊、各大网站等网络资源，使教学内容从单一走向多元，最大可能的拓展学生的知识和能力。

(4) 高等数学精品课程网站：

http://222.133.50.221/suite/portal/portalView.do;jsessionid=DAEBCE7CDC41DF7D9E241E13B75BCA26?siteKey=0 等。

五、推荐教材

高等数学课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0611011 0611012	高等数学	高等数学（上册）	否	是	否	2011.9	ISBN 978-7-115-25805-2	21	范玉军
2	0611011 0611012	高等数学	高等数学（下册）	否	是	否	2011.9	ISBN 978-7-115-25804-5	21	范玉军
3	0611011 0611012	高等数学	高等数学（第七版）上	否	是	否	2014.7	ISBN 978-7-04-039663-8	47.6	同济大学数学系
4	0611011 0611012	高等数学	高等数学（第七版）下	否	是	否	2014.7	ISBN 978-7-04-039662-1	39.3	同济大学数学系

德州职业技术学院

大学英语课程标准

开 课 系 部： 基 础 部

适 用 专 业： 高 职 各 专 业

课 程 编 号： 0611311，0611312

课 程 负 责 人： 鲍 秀 娟

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

大学英语课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0611311，0611312	课程名称	大学英语
课程类别	公共基础平台课程	课程类型	理论课+实践课
课程学分	5	计划课时	96
课程性质	必修课	适用专业	全校各专业一年级学生
先修课程	高中英语		
同修课程	无		
后续课程	职业（专业）英语		
职业资格	无		
课程部门	基础部		
制订人员	陈玫 王娟	制订时间	2018 年 5 月
课程负责人	鲍秀娟	批准人	李文平

（二）课程性质

《大学英语》课程是我校一门重要的公共基础平台课程。在教学设计和课程改革中，我们始终坚持理论教学以应用为目的，以“必须、够用”为原则，以任务为载体，着重加强学生听、说、读、写、译的综合应用能力的培养。课程教学中妥善处理好知识、能力、素质等方面协调发展的关系，引导学生学习英语的语言知识和参与任务设计，充分发挥学生学习的兴趣和创造潜能，为以后进一步提高英语的交际能力打下基础。

《大学英语》作为我校高职学生第一学年必修的一门基础课程，是学生第四、第五学期专业英语学习的先修课。通过各个不同话题或情景的教学，满足了不同专业英语学习的需要，为培养职业能力奠定

了基础。学生可结合自身专业特点选修一些英语后续课程，如《新职业英语》专业篇和素质篇，培养学生从事目标岗位工作应具备的英语能力，实现其全面发展，或选修《英语口语》、《英美文学》等课程，满足学生个性化需求。

（三）课程设计理念

本课程依据人才培养方案，确定课程目标和教学内容。以《高职高专英语教学大纲》为导向，以应用（application）为目的，以实践（practice）为核心，以知识（knowledge）为主线，以职业（vocation）为背景，设计整个课程的教学过程。将基础语言交流项目和职业模拟项目贯穿其中，进行语言能力与职业能力的无缝对接，以实现知识传授、技能培养、职业能力的一体化，最终实现提高职业能力素养的目标。具体遵循以下原则：

1.听说读写译全面发展，突出职业能力的培养。

2.“以视助听、以听促说、听说结合”，全面提高英语听说水平。

3.课堂教学与课外自主学习和实践活动相结合的培养模式。

课程的设计充分考虑听、说能力培养的要求，采用情景教学和任务教学等多种教学策略，激发学生学习兴趣，并且大量使用先进的信息技术，开发和建设各种基于计算机和网络的教学内容和学习任务，为学生提供良好的语言学习环境与条件。

4．英语知识和专业知识相结合。

为了体现基础课为专业课服务的指导思想,本课程将《大学英语》和我校各专业必修课程有机结合，确保不同专业、不同层次的学生在英语应用能力方面都得到充分的训练和提高。

二、课程目标

（一）总体目标

《大学英语》是根据教育部《高等职业教育英语课程教学要求（试行）》的精神而设置的公共基础平台课程。

本课程的教学目的主要在于通过本课程的学习，使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。强化英语实际应用技能训练，逐步将专门用途英语渗入到基础英语的教学过程中，为学生步入社会打好基础，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）激发和保持学生学习英语的兴趣和信心，养成自主学习的能力和学习策略；

（2）发挥创新能力，能将优秀中华传统文化介绍给世界，增强跨文化交际沟通能力；

（3）具有良好的心理品质以及以交际能力为核心的英语语言运用素质；

（4）在学会英语语言的同时,能开阔人生视野，拓展心智空间，丰富社会阅历，具有良好的人文精神。

2.知识目标

（1）掌握基础日常用语400句左右。

（2）掌握职场惯用语150句左右。

（3）掌握2800个英语单词以及由这些词构成的常用词组，对其中1500个积极词汇能在口头和书面表达时加以运用。

（4）掌握200个与行业相关的英语词汇。

（5）掌握基本英语语法，并能基本正确地加以运用。

（6）掌握电话记录、邮件、便条、公告、备忘录、招贴、商务信函等应用文体的基本格式及要求。

3.能力目标

（1）听力理解能力：能基本听懂日常生活用语和与职业相关的简单对话，语速为每分钟110词左右。能基本听懂英语国家的广播电视节目。

（2）口语表达能力：能就一般日常生活的话题较为流利、准确地进行对话或讨论，能用简练的语言概括较长、语言稍难的文本或讲话。

（3）阅读理解能力：能基本读懂一般题材及与未来职业相关的浅易英文资料，理解基本正确。在阅读生词不超过总词数3%的英文资料时，阅读速度不低于每分钟50词。能读懂常见的简短应用文，如信函、通知、图表及简单的使用说明等。

（4）书面表达能力：能就一般性主题比较自如地表达个人的观点，做到文章结构清晰、内容丰富、逻辑性较强。能填写和模拟套写常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等。格式恰当，语句基本正确，表达清楚。

（5）翻译能力：能借助词典翻译英美报刊上的科普、文化、评论

等文章，能填写和模拟套写常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等。格式恰当，语句基本正确，表达清楚。

通过本课程的学习，使学生具备日常及未来职业岗位所需要的一定的英语听说、阅读、翻译和书写常用应用文的能力。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

《大学英语》课程依据教育部颁布的《高职高专教育英语课程教学基本要求》总的指导思想,结合我校学生实际情况，统筹规划教材内容，合理安排知识点与技能训练点，兼顾学生素质培养，通过逐步调整和补充，使课程教学内容符合学生能力培养的要求，为学生的职业发展和终身学习服务。

（二）教学内容组织与安排

高职英语教学内容的选取:既要注重针对性和适用性，又要兼顾英语基础知识和基本技能与职业技能的培养，并充分考虑学生可持续发展的需求。

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	Meeting at Campus (校园相识)	1.自我介绍	掌握自我介绍的生词短语及句型；	1.教师用英语自我介绍，给学生感性认识； 2.学生以现有知识分组自我介绍。教师点评； 3.听对话录音，学生通过分组讨论，表演，观看电影视频，配音等形式，反复操练，进行自我介绍和问路指路的对话练习。总结有关句型，掌握并运用本单元知识；	公共英语考试三级 通过引导启发，能听懂在校园中初次见面的有关自我介绍的对话并能口头沟通与交流，表达基本流畅、达意;能用英语问路，指路;能够用英语和同学讨论“怎样适应大学生活”的话题，程度好的学生能复述；能够用英语填	6
		2.问路，指路	掌握问路、指路的基本句型；			
		3.交流“怎样适应大学生活”的话题	掌握如何适应大学生活的英语词汇及句型；			

		4.个人信息表	掌握英语的个人信息表的单词和短语；	4.通过教师精讲，学生分组讨论等形式，学生能用英语表达“怎样适应大学生活”这一话题； 5.通过实物展示，重点讲解，反复练习，学会用英语填写个人信息表，会制作英语名片。	写个人信息表；能够用英语根据相关信息设计适当的名片。	
		5.名片	掌握英语名片的单词、短语及格式。			
2	Study at College（大学学习）	1.提出建议或请求	掌握提出建议和请求的英语词汇和句型；	1.教师引导学生用英语交流学习中遇到的困难及如何向别人寻求建议或帮助； 2.听对话、提炼常用句型，并模仿对话，举一反三地进行寻求建议或帮助的相关练习； 3.教师播放 Three Idiots 电影中关于主人公创新式学习的五个片段，启发学生对自己的学习方式、目的进行思考。并写出影评； 4.学生分组搜集英语告示，教师指导学生将其分类并解释其相关意义及文体特点； 5.教师布置书面及电子版英语告示的设计任务，学生分组完成。	公共英语考试三级 能用英语描述学习中遇到的困难；能用英语寻求帮助并提出合适的建议；能就手机使用的利弊展开讨论；能用英语做出简单的电影情节概述和影评；能用英语对人物性格做出描述；能用英语阐述自己对大学教育目的的理解；能制定符合个人实际的学习目标和学习计划；能够看懂英语告示牌；能够对英语告示语进行相关解释；能够编写、制作英语告示牌。	4
		2.编写影评，制定学习计划和学习目标	掌握影评的一般格式；掌握描述学习问题的英语词汇及表达；			
		3．看懂、解释并制作英语告示	掌握英语告示的语言特点、常用词汇及其使用环境。			
3	Hobby and Entertainment（娱乐爱好）	1.列举至少十项课外活动；完成各种约会对话；表达自己的喜好倾向	掌握谈论娱乐活动、兴趣爱好等话题使用的词汇、句型、语言表达方式及相关文化背景	1.教师通过询问学生兴趣爱好引起关注； 2.听对话录音，反复操练，结合约会、参加社团活动内容进行对话练习； 3.听英文歌曲学唱、看英文电影模仿配音； 4.学生按小组讨论课文内容，理解课文，分组谈论自己最喜爱的美剧、韩剧等肥皂剧； 5.学生分组搜集英语海报，教师指导学生将其分类并解释其相关意义及文体特点； 6.阅读英语海报，说出海报的内容，尝试自己制作社团活	公共英语考试三级 能够用英语谈论有关兴趣爱好；能够针对一些活动的喜好表达自己观点或看法；能够提高英语会话能力；能对肥皂剧的来历有所了解；能够提高英语会话能力；能根据所给信息用英文设计合适的海报；能识别海报的种类。	4
		2.简述肥皂剧的来历	了解肥皂剧的来历、特点			
		3.看懂并制作校园各海报	掌握各种英语海报的语言特点及常用词汇及其使用环境			

				动、商场促销、电影等海报。		
4	Friendship and Love （友谊爱情）	1.谈论“如何与人友好相处”的话题	掌握有关如何与人友好相处的生词短语及句型	1.学生小组合作收集并分享有关描述他人以及如何与人友好相处的词汇、句型，教师指导学生总结并提炼常用句型； 2.听对话录音，反复操练，进行对话练习； 3.教师分析总结学生练习中出现的问题，讲授知识点； 4.让一位学生用英语描述心目中的一位同学，由其他同学猜测是谁，以此判定该生使用的描述他人的英语是否正确； 5.学生分组收集有关校园爱情的典型案例； 并 举行校园爱情的小型辩论会； 6.学生收集不同主题的英语邀请函和贺卡，教师指导学生总结其文体特点。	公共英语考试三级 通过引导启发，能听懂有关友情和爱情的对话并能口头沟通与交流，能用英语表达自己的爱情观；能够用英语描述友谊；能够用英语讲述宽容和感恩的故事；能够读懂邀请卡和祝贺信；能够用英语会写邀请卡和祝贺信。	4
		2.描述他人性格特征	掌握描述他人性格特点的基本词汇和句型			
		3.讨论有关校园爱情的话题	掌握如何看待校园爱情的英语词汇及句型			
		4.看懂并写出英语的邀请函和贺卡	掌握英语邀请函和贺卡的单词、短语及格式			
5	Travelling Abroad （出国旅行）	1.预定机票、车票和房间	掌握预定机票、车票和房间的常用句型	1.教师给出预定机票、车票和房间的话题，先让学生用英语表达，之后教师归纳总结； 2.学生模拟以下情境编排对话，之后分角色表演： （1）预定机票 （2）预定车票 （3）预定房间 （4）办理入住手续 3.教师播放电影 The Terminal 片段，学生反复模仿电影对白； 4.教师用 PPT、MV，来展示课文内容，学生选择课文中的两个景点编排对话，然后分组表演； 5.学生填写入住登记卡，教师展示 Sample，指出学生填写过程中出现的问题,并反复训练。	公共英语考试三级 能够运用所学知识为出国旅游预定机票；能用英语与服务员交流听懂机舱广播；能够完成阅读理解任务；能够用英语描述某个旅游景点；能够填写入住登记卡；能够看懂旅馆服务指南。	4
		2.听懂机场和机舱英文广播	掌握机场及机舱内英文广播的常用表达方式			
		3.看懂英文地图，介绍旅游景点	掌握地图的英文标识，描述景点的词汇、短语和语言表达方式			
		4.填写入住登记卡	掌握入住登记卡的常用英文填写方式			

6	Shopping and Eating out （饮食购物）	1.购物	掌握购物的英语词汇，包括询价、讨价还价、询问商品细节的英语词汇和句型	1.教师通过一段购物视频引起学生关注，听对话录音，反复操练，结合购物订餐内容进行对话练习； 2.学唱英文歌曲，看英文电影Grown Up 模仿配音； 3.听课文录音，理解课文内容，分组辩论网购的利弊； 4. 教师通过展示产品说明书，让学生尝试产品说明书中英文互译，并总结归纳英语产品说明书语言特点及常用词汇； 5.教师通过一封投诉信实例来讲述投诉信的语言特点，并指导学生写出投诉信。	公共英语考试三级 能够用英语谈论购物；能够针对相关西餐礼仪表达自己观点或看法；能够提高英语会话能力；通过课文的学习，能够用英语和同学讨论“网上购物”的话题，程度好的学生能在英文网站上购物；能用英语订餐、点餐，了解西餐就餐顺序和礼仪；能看懂产品英文说明书；能会写英文投诉信。	4
		2.订餐点餐	掌握订餐、点餐、评论饭菜质量的英语词汇及表达；了解西餐礼仪			
		3.看懂产品英文说明书	掌握英语产品说明书语言特点及常用词汇			
		4.英文投诉信	掌握英语投诉信的格式及常用词汇			
7	Festivals and Customs （节日风俗）	1.谈论中外节日风俗	了解、掌握中外节日风俗与节日庆祝的有关词汇和句型	1.教师给出节日话题，先让学生用英语表达，之后教师归纳总结； 2.学生按照以下主题编排对话，之后分角色表演： （1）中秋节 （2）圣诞节 （3）复活节 （4）纪念日 3.教师播放电影片段，学生反复模仿电影台词； 4.教师用 PPT、MV，来展示课文内容，学生根据课文中的婚礼仪式模拟编排小品，然后分组表演。	公共英语考试三级 能够用英语谈论有关中西方节日；能够针对相关节日表达自己观点或看法；能够提高英语会话能力；能够用英语描述婚礼环节；能够读懂/撰写英文电子贺卡；能够通过贺卡表达祝福、感谢等。	6
		2.介绍、策划西方婚礼	了解英式婚礼风俗；掌握与婚礼有关的词汇和句型			
		3.撰写并收发电子邮件和电子贺卡	掌握电子邮件和电子贺卡的写作格式和收发流程			
8	Job Hunting （寻找工作）	1.读懂英语招聘广告	掌握英语招聘广告的形式和语言特点	1.播放有关应聘的电影片段； 2.通过教师精讲，学生分组讨论等形式，学习面试技巧及礼仪； 3.教师展示招聘广告及简历实例，重点讲解；学生讨论，反复练习，学会按要求制作个人英语求职简历； 4.听对话录音，反复操练，进	公共英语考试三级 通过引导启发，能完成英语的工作面试，表达基本流畅、达意；能用英语介绍自己的基本情况并会提出自己所感兴趣的问题；能听懂英语面试中常常被问到的问题；能回答面试官提问，表达基本流	4
		2.撰写个人求职简历	掌握英文简历的基本格式和写法要点			
		3.完成招聘面试	掌握招聘面试中常用英语词汇和句型，了解面试中常用技			

			巧及礼仪	行工作面试对话练习； 5.学生分组，模拟面试场景，分角色表演。	畅、达意；能用英语撰写个人简历。	
9	Adapting to the workplace （适应职场）	1.了解职场规则和办公礼仪	掌握有关职场规则和办公礼仪的单词、短语和句型	1.认识职场：1）设置情境：Michael watches the movie, The Devil Wears Prada2）播放电影片段 3）布置任务，组织学生讨论。 2. 能听懂对话并填词。初步掌握有关职场规则和办公礼仪的生词短语及句型。1）学生浏览整篇对话，找出自己不认识的单词，熟悉大致内容；2）听录音、填词、校对答案、两人对话练习；3）拓展对话练习。 3.阅读文章，了解职场规则和办公礼仪，掌握其生词短语和句型。小组合作，总结出适应职场的九条建议，并熟记。 4.教师播放一段接打电话的视频引起学生兴趣。学生以现有的知识两人一组表演工作场景中接打电话。 5.老师对学生的表演予以肯定，对学生出现的错误提出疑问以提高学生的学习兴趣。 6.读熟对话。使用英语趣配音 APP 分组练习对话，配音完毕传至班级群，学生点评，选出最佳配音。 7.小组合作，总结出重点的句型并熟记。 8.教师展示英语留言，引起学生注意，并询问学生具体内容；学生观看 PPT。 9.首先自学电话留言的格式 SAMPLE，TIPS。小组讨论，一起看练习 I。然后仿照此表，	公共英语考试三级 大学英语四级 能听懂英语的办公电话内容并正确回复；了解职场规则和职场礼仪；能够用英语书写电话留言；	6
		2.接打工作电话	掌握职场中英语接打工作电话的常用词汇与句型			
		3.问候、称呼同事	掌握职场中英文的称呼语和问候语			
		4.看懂、写英文电话留言	掌握英语的电话留言的单词和短语；2.掌握英语电话留言的格式。			

				尝试做练习 II。 10.教师抽查填写情况。根据学生出错情况讲解个电话留言中涉及的单词短语，讲解表格内容。学生改正课本练习中填表的错误。 4. 学生分组设计打电话对话。做电话留言。		
10	Business Meeting （商务会议）	1.熟悉商务会议种类和基本流程	掌握商务会议相关的英语词汇和术语（商务会议的种类、流程等）	1.能够了解商务会议的种类 教师搜集、制作教学资源，通过得实数字化教学平台向学生手机端推送预习任务。 教学资源包括：商务会议图片、视频；商务会议种类介绍介绍 PPT、微课视频 学生课前浏览教师发布的教学资源，完成预习任务 2.能用英语就会议室规模、设施、价格等进行咨询 1）设定情景，布置小组任务：讨论商务会议需要做哪些准备工作？ 2）播放听力材料 2 3）学生根据老师的讲解修订答案。 3. 能听懂并用英语就会议准备工作进行汇报。总结相关词汇和句型。 4. 能够通过电影欣赏了解职场严肃、正式、紧张的气氛，掌握沟通交流技巧。 学生了解电影拍摄背景知识 欣赏电影及电影片段 了解职场/商务会议特点及沟通交流技巧。	公共英语考试三级 大学英语四级 通过听说训练，能够根据会议的类型和规模做会议准备；能够用英语就会议准备工作进行讨论；通过电影欣赏，能够学到一些商务沟通技巧。 通过短文阅读，能够对商务会议的组织原则有所了解；能够在组织商务会议的时候遵循这些原则。学生能够掌握会议记录的一些技巧；能够完成简单的会议记录。	6
		2.就会议室规模、设施、价格等进行咨询	掌握商务会议要开展的准备工作以及相关句型，包括会议室的规模、设施、价格、食宿、地点等			
		3.听懂、就会议准备工作进行汇报	掌握商务会议准备、交流工作的相关词汇和句型			

		4.熟悉商务会议种类和基本流程召开的基本原则/规则	掌握商务会议相关的英语词汇和术语（商务会议议程、主持词等）	1.教师分组、组织学生就给出问题进行讨论；对讨论过程中出现的问题给予及时指导和帮助；对学生讨论结果给出评价，适时纠正发音或表达错误；学生课前浏览教师发布的教学资源（微课、电影片段等），完成预习任务；小组讨论归纳、回答问题； 2.能阅读商务会议题材文章，能熟悉商务会议相关词汇；学生在教师指导下完成快速阅读和相关练习； 3.能掌握商务会议相关词汇、句式（方式状语从句、非限制性定语从句等）；完成练习，及时纠错并记录总结要点； 4.能通过学习掌握相关词汇、术语及句式表达；能够掌握成功会议召开的原则和技巧。回顾商务会议六原则。		
		5.就会议的议程、问题展开叙述或讨论，并就问题给出建议				
		6.听懂并就会议举办情况进行评价	掌握商务会议会话相关句型（商务会议召开原则、注意事项等			
		7.就商务会议相关话题进行交流	掌握其他句式、固定搭配（方式状语从句，宾语从句，非限制性定语从句；			
		8.熟悉商务会议的流程	熟悉会议记录的格式、主要内容	1.教师播放微课视频，了解会议记录；分组组织学生就给出问题进行讨论；对学生讨论结果给出评价，适时纠正发音或表达错误。 2.播放微课视频，讲解速记技巧（常用缩略语、符号等）；布置任务，指导学生完成练习；学生练习使用速记符号，完成练习任务并改正错误。 3.播放会议视频或发放会议发言脚本，模拟会议；根据会议内容练习巩固会议记录的书写。 4.练习会议记录的撰写；完成练习，及时纠错并记录总结要点。		
		9.了解会议记录的主要用途及内容	掌握会议记录的写作技巧（要点内容、符号、缩略语使用等）			
		10.明确会议记录的重要性	掌握会议记录常用的词汇、术语			

11	Market Research（市场调查）	1.与客户进行有关市场调查的交流	掌握与客户进行市场调研的英语词汇和常用句型。	1.询问学生是否知道怎样做市场调查？通常采用什么方法进行产品的调研？有没有填写过调查问卷？鼓励学生说出自己实习过程中遇到的问题，并进行分析解答。 1）了解市场调查的基本概念； 2）了解市场调查的方法； 学生自由发言，归纳整理在进行市场调查过程中的问题。 2.布置任务：初入职场的新员工该如何准备产品调查。 总结调查流程，熟悉产品特点，接受培训。上台表演对话，学生点评。 3.分角色扮演：Michael 与同学完成关于手机品牌的调查问卷。两人进行对话练习。利用英语趣配音 APP，学生互相评价，选出最佳选手。 4.完成任务：分析数据，提出合理化的产品营销建议。 5.针对学生市场的手机使用调查并给出营销意见。分解色扮演练习对话。	公共英语考试三级 大学英语四级 学生能够进行市场调查；能够展示调查结果并分析调查结果的原因；提出合适的营销建议。 学生能够了解做调查的目的，了解在设计调查问卷时的注意事项，了解做调查的基本流程，并且知道该如何做出一份准确的调查报告。 学生能够了解如何填写并设计调查问卷。	8
		2.展示市场调查的结果	掌握展示市场调查的结果的英语词汇及常用句型。			
		3.对市场调查的结果进行分析	掌握分析市场调研结果的相关英语词汇及常用句型。			
		4.对市场调研的结果提出建议	掌握对市场调研的结果提出建议的词汇及常用句型。			
		5.了解做调查的目的	理解文章大意	1.了解做市场调查的相关知识。 2.Text study（课文讲解） 1）熟读文章和单词；2）掌握有关做调查的词汇和句型；3）了解设计调查问卷的注意事项；4）掌握做调查的过程。 学习单词，完成词语搭配练习并检查答案。 3.小组合作，总结有关做调查的词汇和句型。总结调查问卷的注意事项。 4.培养学生具备做市场调查的专业知识和技能。		
		6.了解在设计调查问卷时的注意事项				
		7.掌握做调查的流程	掌握有关做调查的词汇和句型。			

		8.填写调查表	掌握有关调查表的基本知识；掌握填写调查表常用单词、短语。	1.设定大情境，并询问学生：是否填写过调查表，是否知道该如何填写调查表，应该如何设计一份优秀的调查表。引导学生说出自己实践过程中遇到的问题，并向学生展示一份调查表，让学生了解调查表的基本格式。 2.教师讲解调查表应包含的主要内容。1)注明发出调查表的单位名称或负责人姓名。2)介绍该调查表的目的及大概内容 3）感谢填表人的合作和帮助；4)列出所要调查的问题；5)填表人需对所调查的问题实事求是地填写。 3.教师讲解调查表的设计要求。1）要整齐美观 2）使用简短的句子 3）一次询问一条信息 4）尽量避免负面问题 5）询问的问题要精确 6）调查问卷的长度 7）问题的排列； 4.总结填写调查表的常用单词、短语、句型；独立完成练习。		
		9.根据客户要求设计调查问卷	掌握设计调查表的主要内容及设计要求。			
	Presentation（产品汇报）	1.讨论、彩排做简报	掌握职场中做产品简报常用的词汇、短语和句型；	1.教师播放视频片段 The Crazy Ones 中关于 presentation 的内容了解什么是简报，引起学生兴趣。 2.教师组织学生讨论简报需要做什么工作，让学生们了解简报的准备到完成的流程。 3.布置任务：能听懂用英语讨论简报的对话。（包括简报中图表的表达、产品特性等内容。）领读生词，放录音。核对答案。讲解重点句型。 4.学生浏览整篇对话，找出自己不认识的单词，熟悉内容；	公共英语考试三级 大学英语四级 能用规范的英语进行产品简报的前期准备讨论以及正式的汇报会；通过短文阅读，能够对做好演讲的原则有所了解；能够在做演讲或产品推介等活动的时候遵循这些原则；学生能够掌握销售函的一些技巧；能够读懂各种销售含内容。	8
12		2.向客户做产品简报	能够根据既定的商品内容选用恰当的词汇和句型做产品简报。			

				听录音、填词、校对答案、两人对话练习；拓展对话练习。上台表演。学生互相点评。 5.小组合作，总结出重点的句型并熟记。		
		3.了解做简报的目的 4.了解做好简报的技巧	1.理解文章大意； 2.掌握词汇和固定搭配。	1.了解做好产品简报的相关知识。 2.Text study（课文讲解） 1）熟读文章和单词；2）掌握有关做简报的词汇和句型； 3）了解做简报的注意事项；4）学习单词，完成词语搭配练习并检查答案。 3.小组合作，总结有关做好简报的注意事项。 4.培养学生具备做产品简报的专业知识和技能。		
		5.看懂销售函 6.根据客户要求撰写简单的销售函	1.掌握有关销售函的基本知识。2.掌握销售函中的常用单词、短语。 掌握销售函的主要内容及书写要求。	1.设定大情境，并询问学生：是否知道什么事销售函；是否知道销售函的作用是什么；应该如何做出一份优秀的销售函。引导学生说出自己实践过程中遇到的问题，并向学生展示一份销售函样本，让学生了解销售函的基本格式。 2.教师讲解销售函应包含的主要内容。（1）介绍公司的良好信誉及优势；（2）介绍做推销产品的性能、质量等；（3）展示产品市场销售的良好势头；（4）提出价格、售后服务等方面的优惠条件；（5）希望购买本公司产品，期待早日回复。 3.教师讲解销售函的书写要求。1）语言简洁精炼 2）措辞得体 3）具有说服力 4）切忌冗长、华而不实。 4.总结书写销售函的常用单		

				词、短语、句型；独立完成练习。		
13	Business Trip （商务旅行）	1.能用英语说出商务旅行的概念、特点及必要性。	掌握谈论商务旅行概念、特点及必要性的相关英语词汇。	1.设置大情境：Michael 公司派他出差参加商务会议，进行商务洽谈。因为首次出差，他对商务旅行的相关知识不是很熟悉。课前教师制作网络教学资源，学生完成课前任务 2.布置任务：初次出差的新职员该了解哪些关于商务旅行的相关知识；上网查阅资料，了解商务旅行的概念、历史发展、特点及必要性。 3.布置任务，分角色扮演：Michael 与同学完成通过海关检查的英语对话。分解色扮演练习对话，两组同学台前演示，其他同学点评。 4.布置任务：总结延长酒店住宿的英语词汇和常用句型。完成任务：总结出延长酒店住宿的英语词汇和常用句型，并说出相关的其它句型。 5.布置任务，分角色扮演：完成与酒店服务人员进行结账离开酒店的对话。小组合作，完成任务。	公共英语考试三级 大学英语四级 学生能够用英语说出与商务旅行相关的一些话题比如如何预定机票，如何通过安检，如何预定酒店和结账离开等。 能够在网上购买机票;能够在网上办理登机手续；能解决在网上办理登机手续时，行李托运及行李超重的问题。能用英语填写出入境卡；能够了解各国出入境卡的具体填写样式。	8
		2.能用英语说出商务旅行时通过海关检查的对话。	掌握谈论通过海关检查时的相关英语词汇及常用句型。			
		3.能用英语说出商务旅行时因会议延期需延长酒店住宿的对话。	掌握因会议延期需延长酒店住宿的相关英语词汇及常用句型。			
		4.能用英语说出商务旅行时结账离开酒店的对话。	掌握结账离开酒店时的相关英语词汇及常用句型。			
		5.能够在网上购买机票。	理解文章大意	1.设定大情境，引起关注：Michael 准备出差参加商务会议，进行商务洽谈。购买完机票，他需要办理登机服务。如何更简单、快捷的办理呢？他了解到，可以在线办理登机手续。询问学生在网上办理登机手续的流程是什么？有哪些注意事项？如何解决办理过程中出现的问题？ 2.小组合作，说出自己对在线办理登机手续服务的理解。		
		6.能够在网上办理登机手续。	掌握网上办理登机手续时常用的单词、短语、句型、语言表达方式及相关文化背景。			
		7.能解决在网上办理登机手续时，行李	掌握课文中出现的语言点及较难句型。			

		托运及行李超重的问题		3.讲解重点单词的用法。 4.小组合作，总结有关在线办理登机服务的词汇和句型。 总结办理过程中的注意事项。		
		8.能用英语填写出入境卡。	1.掌握有关出入境卡的基本知识；2.掌握填写出入境卡的常用单词、短语、句型。	1.询问学生是否填写过出入境卡，是否知道该如何填写出入境卡，各国的出入境卡有什么区别。引导学生说出自己实践过程中遇到的问题，并向学生展示出入境卡，让学生了解出入境卡的基本样式。 2.教师讲解出入境卡应包含的主要内容。1).姓名、国籍和出生日期。2). 护照号码，护照发行日和到期日。3).飞机航班号。4).此次出行目的（度假，学习，探亲，出差，外交）。5).在当地的住址及停留时间。 3.教师讲解出入境卡的填写要求。1）按照登记卡上所列项目真实、准确、完整地填写有关信息 2）除签名项目外，登记卡的其他项目只能使用中文或英文填写。 4.小组合作，总结填写出入境卡常用的单词、短语、句型。 5.布置任务：填写英国出入境卡，比较英国出入境卡与其他国家出入境卡的区别。完成出入境卡，评选出优秀作品。		
		9.能够了解各国出入境卡的具体填写样式。	掌握一些国家填写出入境卡的新的要求。			
14	Exhibition （商务会展）	1.在展会前预订展会摊位。	掌握预订摊位英语词汇及常用句型。	1.模拟情境，引起关注：设定情境，并询问学生是否了解展会，在电视上见过展会的场面吗？以广交会为例，播放视频，从而引出本单元的话题。 2.布置任务：如何预订展会摊	公共英语考试三级 大学英语四级 知道如何参加产品展销会；如何预订展位；在展会上向客户介绍产品；在展会后对会展结果进行	8

		2.在展会上向客户介绍产品。	掌握与客户进行产品介绍的英语词汇和常用句型。	位。小组合作，说出自己的想法。 3.布置任务：如何预订展会摊位。播放听力材料,适当讲解重点词句。总结展会注意事项。 完成任务：学生明确展会前的注意事项和会展建议。	分析并询问如何撤展事宜；掌握广交会的历史及其发展；了解国外各种展会的知识；掌握商务邀请函。	
		3.在展会后对会展结果进行分析并询问如何撤展事宜。	掌握对会展结果进行分析的词汇及常用句型。	4.布置任务，分角色扮演：Michael 与同学完成介绍推销手机的情景对话。 5.布置任务，分角色扮演：总结展会成果。分角色扮演练习对话，两组同学台前演示，其他同学点评。		
		4. 介绍广交会，历史及其发展。	掌握介绍广交会的英语词汇及常用句型。	1.设置情境：Michael 即将参加广交会 ，他第一次参加会展，他发现自己在这方面还不是很熟悉，因而上网查阅有关广交会的情况。学生观看视频，情景再现，进入情境。 2.布置任务：What is canton fair? 总结广交会的发展；如何上网查询广交会的资料。 3.小组合作，完成任务。引导学生在课文中找到答案。		
		5.看懂国外展会的英文。	了解国外各种展会的知识。			
		6.写商务邀请函。	掌握商务邀请函的英语词汇及常用句型。	1.学生课前通过手机、PAD 或笔记本电脑观看浏览大学英语课程网站，完成课前任务； 2.设定情境，布置任务：什么是商务邀请函？讲解商务邀请函的书写格式，常用句型等； 3.任务导入：商务邀请函的实例：适当讲解重点词句 We hereby sincerely invite you……正式邀请函的书写； 4.学生完成任务：写一封邀请函。独立书写，予以纠正。		
		7.看懂展会邀请函。	掌握商务邀请函的书写格式。			
15	Order（订单）	1.通过模拟场	掌握下订单的生词	1.老师提出问题，采购部的职	公共英语考试三级	8

		景，能够与别人准确交流采购需求。	短语及句型。	责是什么。学生以现有知识用英语回答问题。对学生的回答进行评价总结。 2.学生听讲，填词。记忆生词句型。 3.能听懂用英语交流采购需求的对话；能用英语下订单；能用英语谈论价格。 4.讲解知识点当中的重点句型并让学生熟记。 5.学生分组表演，练习对话，可背诵，可自编。 上台表演。学生互相点评。 小组合作，总结出谈论订单细节的句型并熟记。	大学英语四级 能够与别人准确交流采购需求；能用英语下订单；能用英语谈论价格；通过课文的学习，能够用英语陈述订单的定义、订单包含的内容，并能复述订单处理的流程；能按照正确格式填写订单；能针对订单写确认书。	
		2.能用英语下订单。				
		3．能用英语谈论价格	掌握谈论价格的基本句型。	1.引导学生了解相关背景知识：全球网购，包括选购商品，支付方式和运送。学生分组讨论问题，选出代表回答。 2.学习单词及短语，了解其用法。跟读，记忆单词。翻译和生词短语有关的句子。 3. 学习课文，掌握单词短语，理解课文内容。能够用英语陈述订单的定义、订单包含的内容，并能复述订单处理的流程。		
		4.通过课文的学习，能够用英语陈述订单的定义、订单包含的内容，并能复述订单处理的流程。	1.掌握课文的生词短语及句型；2.掌握有关订单的英语词汇及句型。			
		5..能按照正确格式填写订单；	掌握英语订单的单词、短语和句型；	1.布置任务：制作一份订单。可以讨论，可以提问。 2.学生按照自己对订单的理解制作一份订单。 3.抽查制作情况。根据学生制作情况进行完善，强调订单格式和内容，讲解重点单词、短语和句型。让学生对自己制作的订单进行完善。4.学生补充完善个人制作的订单，上交订单。 5.写确认书。		
		6.能针对订单写确认书	掌握订单确认书的单词、短语和句型；			

				6.核对答案，找出学生的错误，有针对性地讲解确认书相关知识以及单词、短语和句型。		
16	After-sales Service（售后服务）	1.了解在商品交易环节应保留的收费凭证和保修单。	1.掌握购买凭证的英语词汇及常用句型。 2.掌握与客户进行产品售后服务沟通的英语词汇和常用句型。	1.模拟情境，引起关注：设定大情境，并询问学生是否有过没有发票不能维修的经历。学生观看视频，情景再现，进入情境。 2.听力任务 1：购买打印机要保留发票，问清楚保修期和维修费用。 听力任务 2：打印机出现故障，作为销售方，应该如何处理问题。 对话任务 3：出现客户投诉问题，应如何应对？ 3.模拟现场报修的情景。 布置任务，分角色扮演：Michael 与同学完成销售及产品保修期说明的情景对话。分角色扮演练习对话，两组同学台前演示，其他同学点评。	公共英语考试三级 大学英语四级 学习如何投诉和如何应对客户投诉；明确投诉的目的；掌握投诉心得基本写作方法。	8
		2.询问产品保修期和保修内容。	掌握产品质量说明的词汇及常用句型。			
		3.在商品销售环节告知顾客哪些票据是可以用来维权的。	掌握购物发票、质保单等英语词汇及常用句型。	1.课前教师制作网络教学资源，通过得实数字化教学平台中大学英语课程网站向学生手机端推送预习任务。学生课前通过手机、PAD 或笔记本电脑观看浏览大学英语课程网站，完成课前任务。 2.掌握有关反馈产品质量的词汇和常用句型。		
		4.在发现已购买的商品出现问题时应如何处理。	掌握与客户进行产品使用说明的英语词汇和常用句型。			
		5.如何更合理的处理客户投诉。	掌握应对质量投诉的词汇及常用句型。	3.布置任务：总结电器常见故障。完成任务：打印机常见故障的词汇。 4.掌握有关介绍产品的句型和词句，能对客户遇到的产品问题作简单答复。布置任务，分角色扮演：总结展会成果。分角色扮演练习对话，两组同学		

				台前演示，其他同学点评。 5.了解维权的重要性。		
		6.投诉信的内容结构。	掌握与客户进行产品售后服务沟通的英语词汇和常用句型。	1.模拟情境，引起关注： 设定大情境，并询问学生是否有过消费投诉的经历。学生观看视频，情景再现，进入情境。 2.掌握有关投诉的词汇和常用句型。 案例 1：要求调换打字机；案例 2：货物运输途中受损，作为销售方，应该如何投诉。 3.模拟写投诉信，并撰写道歉信，回复。 4.布置任务，分角色扮演：Michael 与同学完成售后投诉的情景对话。 分角色扮演练习对话，两组同学台前演示，其他同学点评。		
		7.撰写投诉信	掌握应对质量投诉的词汇及常用句型。			
总课时						96

四、实施要求

（一）教材选取与开发

根据我校的办学特色和生源特点选择合适的《大学英语》教科书。应选择列入“十三五规划”并且适合高职教学的国家级教科书，也可以根据具体情况自己编写实用的教材。

我校目前使用的教材，是在高职教改思路的指引下编写的一套适合我校学生实际情况的教材。教材充分体现了一个“新”字--新观念、新内容、新体系、新要求。提倡“看懂-学会-应用”的教学思想，改变过去以教师为主体的教学模式，充分编排问题导入、情景对话、小组讨论等环节，培养学生发现问题，思考问题，解决问题的能力，使学生学习后获得完成工作任务的职业能力。

教材的主要特色与创新：

1.突出实用性和时代性。教材内容贴近实际，如模块主题分别为大学生活新起点、交友、兴趣爱好、节日、时尚、寻找工作等，以学生的日常生活和职场交际为着眼点，使学生在循序渐进的听、说、读、写、译等训练中提升语言沟通应用能力，真正做到学以致用。教材所选文章内容紧扣时代脉博，涵盖当前社会热点和流行话题等诸多方面，能够激发学生学习热情，提升学习效果。

2.培养创新性。教材的教学环节设计上环环相扣，层层递进，根据每单元的主题设计导入性问题，启发学生独立思考，或让学生从同一来源的材料信息中探求不同答案，培养学生求异的思维能力。使学生在教师的指导、点拨下，亲自尝试，形成新的语言知识技能。

3.强调职业性。该教材在编写过程中充分考虑了教材的针对性，将教材内容和职业需求相结合，将职业目标融入到了教材中，用实用的英语知识武装学生，突出学生的语言实际应用能力和职业能力，提升其就业能力和可持续发展能力。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

构建全新的高职英语教学模式。

（1）课堂互动教学模式。课堂互动教学是以教师为主导，以学生为主体，在课堂内外开展的一系列学习活动。它始终把学生放在生动活泼、主动发展的位置上，鼓励学生通过多种渠道获取知识，并通过开展丰富多彩的活动为学生提供动脑、动口等积极参与实践的机会，注重学生综合素质的提高。这种教学模式符合现代教育理论观点，体现教学过程和教学目的的交际性，体现学生是学习的主体。建立以学

生为中心的新型互动式课堂教学模式，其核心是建立良性的教与学的互动机制，打破“满堂灌”的单向教学方式，以获得更高的教学效率和更佳的教学效果，从而培养出知识、能力、素质协调发展的应用型人才。

（2）自主学习教学模式。自主学习是指教师在教学中创设一种类似于学术(或科学)研究的情境，通过学生自主、独立地发现问题，实验、操作、调查、信息搜集与处理，表达与交流等探索活动。自主学习既是一个教育目标，又是一种教学理念，它代表以后学习的一种方向和趋势。对于高职学生来说，自主学习更是提高自身能力的一种重要学习方式。

（3）实践教学模式。高职院校是以社会适应为目标，以培养未来的高技能应用型人才为根本任务，在培养目标上更需突出职业性、实践性等特点。现有的高职英语课堂教学中，教学模式还有许多不足之处,“以学生为主体，以应用为原则”的教学思想并没有很好地贯彻到课堂教学中。学生对培养英语应用能力的认识不足，受应试教育的影响，习惯于被动接受知识。现今高职英语教学，应当打破传统的教学方式和教学过程、教学环节，引入工学结合、任务驱动、做学合一的教学方式。通过对英语语言基础知识（语音、语法、词汇和篇章结构）的学习和听、说、读、写多种基本技能的训练，培养学生运用英语进行交际的综合能力，在进行理论教学的同时，突出、强化实践教学，为学生的后续学习打下坚实的基础。

建立“以需求为导向，以实践为主线，以项目为驱动，以能力为本位”教学模式，引导学生自主创新学习。

2. 教学方法

采用以任务型教学法为主，结合情境法、讨论法、角色法、过程法等多种现代教学法的优势为一体的教学方法，帮助学生在更多的语言输入和输出的基础上更好地完成由懂到会这一语言习得过程。

教学中，以学生为中心，结合课内的语言学习与社会活动，合理设计多种类型的主题任务，围绕任务完成采取多种教学方法，开展形式多样的教学活动。首先，教师将语言知识、教学内容以课件的形式用大屏幕展现给学生，采用边展示边讨论、先提示再出示的方法，最后将重点、知识点、要点等以图文并茂的形式呈现给学生，输入的过程也是一个师生互动和启发式教学相结合的过程。在此基础上，教师根据学生的实际情况，结合课堂教学内容，设计切实可行的讨论题，让学生从语言材料和各种信息中探求答案，并展开讨论、争论、辩论，培养学生的口头表达能力、语言运用能力。另外，我们加强了语言实践环节，使课堂教学得以延伸。学生围绕教学内容中的某一主题，带着任务在教师指导下走出教室，利用各种教学资源，单独或协作完成资料翻译、应用文写作、演讲、短剧表演等任务，然后再回到课堂陈述汇报或以书面形式提交作业。各种形式的语言实践已不是传统意义上的练习，这不仅提高了学生语言应用能力，更培养了学生自主学习、合作学习的能力，为综合职业技能的提高打下了基础。

本课程摒弃了传统的以“讲解英语语法为主，以教师为主体”的教学模式，代之以“强调英语交际功能，以教师为主导，学生为主体”的新的教学模式。在编写授课计划和实施教学的过程中，注重英语听说与交际能力，淡化英语语法，注重激发学生学习英语的兴趣和培养

学生运用英语交际的能力。在实施教学的过程中，教师不再是“满堂灌”，也不再使用“填鸭式”教学方法，而是向学生提出一些具体的要求，然后让学生自己去完成任务，如果学生有问题或有困难，教师可以提供一些帮助，做一些指导，充分调动学生的主观能动性，让学生在解决问题的过程中掌握英语。根据时代需求，不断改革教学手段，充分利用网络、多媒体、语言实验室、电影、电视等现代化的教学设备，让学生全方位地接触、体验和学习英语。课余时间大量开展英语第二课堂和拓展课堂活动：英语角、英语讲座、英语广播、电影欣赏和各种形式英语竞赛等活动，让英语成为学生生活的一部分。

（1）任务驱动教学法

任务驱动教学法是根据学生实际需求和教学目的，围绕任务制定教学计划，组织教学活动，将目的与任务结合起来。在任务教学法中，主要强调学生的主动性和积极性，注重师生交流，教师布置任务，提供教学资源、创造学习环境与机会，指导学生完成学习任务。在任务型教学法中，教师课前要做大量的准备工作，教师需根据教学要求设计出很多不同的任务来。在训练学生的听说能力时多采用这种方法，如：在讲到购物这个话题时，在教会学生基本的购物词汇和句型之后，教师可以让不同的学生去到不同的商店去买不同的东西，教师可以分配学生进行角色扮演--顾客和售货员，在进行角色扮演的过程中，既激发了学生的兴趣，又巩固了已学词汇和句型。任务教学法旨在培养学生的自主学习能力，在学生学习之前，老师一般会让他们自己到图书馆或上网去查相关的资料，这样，学生不仅扩大了知识面，对课文理解得也更深入。

（2）交际教学法

英语交际教学法是区别于传统的“重形式轻内容、重语言系统学习成分而轻语言交际功能”的一种较新的教学法，交际教学法注重对学生语言交际能力的培养。交际能力包括：语言知识、社会语言能力、篇章能力和对应能力。交际教学法更多的强调互动，它既能训练学生的英语交际能力，又能活跃课堂气氛，是学生在轻松愉快的环境和气氛中学有所获。交际教学法多用于英语口语的教学中，教师主要是给学生创造一些交际环境，提供一些关键词汇和句型，具体操作由学生执行。我们主要采用情境对话、角色扮演、辩论比赛等形式。

（3）情境教学法、分组讨论教学法也是教师经常采用的课堂教学方法，它能更好地实施“以教师为主导，以学生为主体”教学目标，它能激发学生强烈的求知欲。在教学实践中，可以将课程单元当中的一些主题设置成学生思考讨论的主题，设置创新意境，诱导创新思维。教师在教学中的角色主要是管理者和顾问。实践证明，交际教学法和情景教学法都是简单易行而行之有效的教学方法。

3.教学手段

现代教学技术手段的应用：

英语视听说课程的现代教学技术应用主要是用图像、声间、动画等多种手段展示教学内容，学生难以理解的抽象概念转化为具体的事物，从展现更形象，更生动的教学内容，有效提高学生的视听说能力。

（1）运用现代教学技术手段播放音视频材料，提供教学课件等。通过音视频教学内容的展现，学生能真实而立体地感受英语语境，使学生有身临其境之感，增强语言的交际性，从而激发其学习兴趣和主

动参与的愿望；

（2）充分利用各种现代教学设备在英语语言实验室进行课堂教学。有效地激发学生的学习兴趣，使学生产生强烈的学习欲望，从而形成学习动机，主动参与教学过程。提高学生的听说能力，同时语言综合运用能力和语言交际能力都得到了同步提高，学生的观察、记忆、想像能力和创新精神都得到了培养；

（3）英语自主学习中心让学生利用课余时间进行自主学习。这种模式由于恰当地利用了现代教育技术的功能，让学生有充分的不受时间和空间的限制进行课外学习，开发学生综合语言运用的能力，使语言学习成为学生主动思维和大胆实践、提高跨文化意识和自主学习能力的过程；

（4）利用现代教学技术手段，引入跨文化交际知识。从中了解英语国家的文化背景知识。还可利用电影、电视引导学生观察英语国家的社会文化，各阶层人们的衣食住行、行为举止习惯。

（三）考核与评价

大学英语教学考核评价主要包括形成性考核和终结性考核两种形式。根据课程的目的和性质，突出实用性和综合性，从知识和能力、过程和方法等方面进行全面考察。关注学生学习全过程，学生的每一节课、每次作业、日常表现都纳入考核范围之内。

具体评价方案如下：

本课程按 100 分制评分，及格为 60 分。

总成绩=形成性评价（50%）+终结性评价（50%）。

（1）形成性评价

形成性评价是对学生学习过程的评价。总分 100 分，占总成绩的 50%。

形成性评价（100 分）=考勤（20 分）+课堂表现（30 分）+书面作业（20 分）+课外作业（40 分）

其中：

①考勤是指教师针对学生上课是否有迟到、早退和旷课现象进行记录。

②课堂表现指学生课堂上的表现，包括学生回答老师问题的情况；小组讨论和分组练习是否积极参与；是否有玩手机、睡觉等现象。

③书面作业包括课后练习及课堂练习两部分，检查学生是否按时按量完成。

④课外作业包括课外小型作业及三次大型作业。小型作业有相关话题 PPT 制作、录制对话 Video、电影配音及英文歌曲演唱等。三次大型作业为本课程三个教学模块中的三项大型综合性任务，分别是：校园情景剧、旅游策划、模拟招聘活动。

（2）终结性评价方式：期末考试

英语期末考试采用闭卷考试的方式，以 100 分为总分，占总成绩的 50%。

期末考试试题结构：

①基本知识：填空、选择、完形填空、翻译句子等。总分 40%上下。

②阅读理解题。总分 30%上下。考查学生对英语基础知识的理解及运用，能综合运用英语知识理解文章，表现形式有选择、简答、判

断等。

③作文题。总分 30%上下。考生需根据试题提供的题目或材料，写一篇文章。作文题应充分考虑学生的程度，以应用文的写作为主。

考核建议：改革考核模式，注重过程考核和技能考核，考核标准与学习任务、课程目标一致，权重设计合理。

（四）课程资源的开发与利用

1.课程网络教学资源丰富：

《大学英语》于 2017 年立项为山东省精品资源共享课，该课程具有非常丰富的课程教学资源。

（1）基础资源

已具备《大学英语》课程设计、单元设计、教学日历、学习指南、16 个学习模块的电子教材、电子教案、电子课件、听说音频、考试习题、作业成果、考核评价、实训资料等内容，制作了 320 个知识点和技能点的微视频录制和动画资源。

（2）拓展资源

按照课程内容，拓展资源共建设了 6 个模块，包括与每个子模块有紧密相关的素材库、培训包、专业术语、名家论坛、学生作品、欧美文化的延伸、英语学习 APP（图说英语、英语趣配音、百词斩、英语小救星等）。资源类型有微视频、教学案例、电子书、成果展示、图片素材等等。

（3）特色创新资源

按照基础课要为专业课服务的要求，根据英语课程的特点，课程组成员专门搜集整理了新概念英语、许国璋英语、走遍美国等经典英

语课程，满足学生的不同学习需求；为提高学生的听力、口语，了解英美文化，开阔知识面，专门开辟了美剧欣赏、歌曲聆听、英语广播（VOA/BBC）、英语文摘（音频、文字）等栏目。

截至目前，课程拥有各类教学资源 1671 个，其中文本类图形图像类 543 个，音频 270 个，视频 623 个，动画 70 个，ppt 演示文稿 67 个。

《大学英语》精品资源共享课利用学校数字化教学平台（得实、职教云）建设、上传网络教学资源，利用平台在线答疑、在线交流、作业提交、作业批改等功能，实现了师生的交流和互动，为学生营造出个性化的学习环境，同时为学生自主学习提供了更大的空间。

2.注重实践应用

每学期安排生动有趣的英语知识问答比赛或英语演讲比赛，为学生提供了学习锻炼的舞台，改善学生学习外语的环境。

3.选定助学资源：

（1）帮助理解与掌握英语语言基本知识的复习资料，如《听力教程》及配套的音频。

（2）推荐一定的教学参考书，以帮助学生学习系统的语言理论知识。

（3）推荐一批书目，分基础篇、实践篇与拓展篇等不同层次，拓宽学生的知识面。

（4）在教材的基础上，自主开发一些教学微课，作为课堂教学的辅助材料。

五、参考教材

《高职英语实用教程》(上、下册)人民邮电出版社 9787115433336，9787115476678；

《高级职业英语第二版 听说教程》高等教育出版社 9787040416183；

《高级职业英语第二版 读写教程》高等教育出版社 9787040416206；

《新职业英语基础篇》外语教学与研究出版社 9787513552547。

德州职业技术学院

职业核心能力素养课程标准

开 课 系 部： 全 院

适 用 专 业： 各 专 业

课 程 编 号： 9914033

课 程 负 责 人： 吴朝辉

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

职业核心能力素养课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	9914033	课程名称	职业核心能力素养
课程类别	公共基础平台课程	课程类型	理论课
课程学分	1.5	计划课时	28
课程性质	必修课	适用专业	全院各专业
先修课程	概论		
同修课程	形势与政策		
后续课程	大学生职业发展与就业指导		
职业资格	职业能力等级认证资格证书		
课程部门	基础部		
制订人员	吴朝辉	制订时间	2018 年 5 月
课程负责人	吴朝辉　李颖	批准人	李文平

（二）课程性质

职业核心能力素养课程属于公共基础平台课程。它包括职业沟通、团队合作、自我管理等内容。职业核心能力素养课程以学生未来可持续发展为导向，是素质教育的课程载体和有效实现路径。职业核心能力是岗位核心能力的基础和支撑,是所有专业岗位所必需的通用能力，也是学生未来职业升迁和职业迁移所必需的基础能力。

根据课程性质及学生实际状况，该课程采取参与式教学，通过情景模拟、分组讨论、演讲辩论等形式让学生参与其中。教学按先易后难，先基础后提升，渐次深入展开，以求学生很好接受，达到较为理想教学效果。本课程最后采用理论考核与项目展示相结合考核方法，

使学生全面巩固所学知识，为今后学习其他相关课程做铺垫，也为进入企业顶岗实习与工作做针对性训练。

学习周期结束时，学生通过测评考试，可取得国家相应的职业能力等级认证资格证书。

（三）课程设计理念

本课程依据人才培养方案，确定课程目标和教学内容，以提高学生沟通合作能力为目标，提升在未来职业岗位上的可持续发展能力，联系职业活动的真实情景，开展项目任务教学，其次是运用参与式教学模式，突出学生主体地位，突出课程的实践内容，对学生的能力训练过程进行精心的设计。(1）要进行分组，明确组长、组员职责（2）要阐明考核评价方式（3）要组织好整个参与式教学过程，让学生动起来。

二、课程目标

（一）总体目标

具备良好的自我认知管理、与人沟通与合作理论、技巧与综合分析能力，可以在较复杂的社会交际和职场情境下较为熟练而得体地完成交际沟通任务，在团队合作过程中具有追求良好团队合作效果并建立和谐团队合作关系的基本职业态度。能适应初中级管理岗位对职业沟通与团队合作能力的要求。在将来职场生活中，能够自觉将职业沟通与团队合作基本理论运用于具体职业场景，并取得预期效果。

（二）具体目标

1. 知识目标

①能够了解职业沟通、团队合作、自我管理的概念、作用、基本原则及注意事项等。

②理解职业沟通、自我管理和团队合作基本理论、技能与方法；

②掌握倾听、说服、理解表达、冲突处理、主题演讲等任务所需的沟通技巧。

2. 能力目标

①能运用自我管理认知、沟通冲突处理、合作共赢的知识，根据职业核心能力培养的要求，能提升主动与人合作的意识，形成积极的合作行为；

②能在合作活动中正确的解决问题，取得可比较的积极效果。

③能运用自我管理方法和沟通技巧进行自我管理，提高情绪管理能力、自主学习能力、问题处理能力和人际交际能力。

3. 素质目标

①通过对沟通原则和合作精神等知识的学习，培养学生学会尊重他人、善待他人、诚信待人。

②通过对自我管理、团队协作知识的学习，培养学生合作意识，学会团结同事、协作做事，实现合作共赢，提高工作效率。

③通过职业核心素养知识的学习，培养学生爱岗敬业、严谨认真的职业态度，培养积极的职业向上的职业精神，培养迎难而上、敢打敢拼、不怕困难、运用智慧妥善解决问题的精神。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

序号	模块（或子模块）名称	学时

1	个人角色认知模块（自我认知管理）	8
2	冲突危机处理模块（职业沟通）	8
3	合作共赢发展模块（团队合作）	12
合 计		28

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	编写职场适应期攻略	1－1：集体摆设“人体塑像”解读	了解团队的内涵特点和要素，理解团队合作重要性，认知高效团队。	教师讲解分析，学生模仿演练，训练方式为示范与模仿	“人体塑像”的电子照片，解读“人体塑像”活动开展及效果，每组一份汇报材料	2
		1－2：“模拟入职”辨析德州红英幼儿园工作岗位的团队角色	学习贝尔宾团队角色理论，了解团队角色类型。	判断团队中成员的角色类型，准确定位认清自己的角色	课堂上让学生到讲台辨别角色	2
		1-3：编写《加入团队攻略》-融入团队获得信任篇	学习融入团队的心态要领，了解信任的重要性，理解培养信任感的方法。	调查、统计、分析、建议、编撰、实施	每组一份汇报材料	2

		1-4：编写《加入团队攻略》-团队精神篇	学习团队精神的内涵，了解团队精神的作用。	调查、统计、分析、建议、编撰、实施	每组一份汇报材料	2
2	编写职场发展期攻略	2-1：结合专业发展方向，举办单位宣传推介会	学习团队沟通的作用，了解团队沟通的原则，理解团队沟通的实用技巧。	在班级举办一次模拟招聘会，教师讲解分析，学生模仿学习，训练方式为示范与模仿	每组一份“模拟推介会”计划方案	2
		2-2：汇编“面对面、电话沟通常见问题及解答”部分内容	学习面对面、电话沟通的含义、类型，理解面对面的技巧，掌握电话沟通日常用语及注意事项	调查、统计、分析、建议、编撰、实施	每组一份汇编材料	4
		2-3：辨“团队冲突”的利弊	学习团队冲突的含义、表现，分类，理解冲突的原因。	班里举办一次辩论会，题目“冲突的利与弊”，请写一篇辩论稿，阐述你的观点	课堂辩论	2

		2-4：谈“团队冲突”的化解	掌握冲突处理的方式、技巧，激发建设性冲突的方法，掌握消除破坏性冲突的方法。	教师讲解分析，学生模仿学习，训练方式为示范与模仿	每组一份汇报材料	4
3	编写职场成熟期攻略	3-1：撰写“德州开发区幼教机构团队文化建设”调查报告	了解团队文化的构成要素，理解团队文化的培育原则。	调查、统计、分析、建议、编撰、实施	每组一份调查报告	2
		3-2：制定德州红英幼儿园日常管理规章制度	了解制定团队规章的原则、步骤，理解对团队规章达成共识的重要性。	调查、统计、分析、建议、编撰、实施	每组一份管理规章制度	2
3		3-4：演讲“团队领导力”	学习设计促进合作的途径，了解提高凝聚力的方法，理解凝聚力高的团队特征。	班里举办一次演讲比赛，题目“团队领导力”，请写一篇演讲稿，阐述你的观点	每人一份演讲稿（800-1000 字左右）	2
		3-5：让员工（学生）介绍自己目前最大的心理需求并对需求进行定位	学习团队激励的动机，了解团队激励的过程。	调查、统计、分析、建议、编撰、实施	每组一份编写材料	2

四、实施要求

（一）教材选取与开发

本教材的编写要注重针对性，内容注重实用性。课程内容应有针对性地满足工作岗位对学生的要求，真正服务于各专业的人才培养目标，通用性与专业性模块相结合。对高职层次学习集中进行职业核心能力专业教育，初步取得了较好的效果，使高职学生职业核心能力、可持续发展能力、竞争力明显提高,对促进其全面发展,实现高职教育良性、健康发展具有重要的意义。

（二）教学方法与手段

1. 教学模式

（1）参与式教学模式。一是开展小组合作学习。要求学生们在6-10人组成的小组中一起从事学习活动，共同完成教师分配的任务。在课堂教学中开展合作学习，有利于师生间、生生间的情感沟通和信息交流，完成任务能够增强学生的自信心和自我认知意识，使学生成为教学活动的积极参与者。二是要精选活动案例。选择的活动要让学生积极地展示自己,如让他们进行角色扮演、做健脑操、做传话游戏、人体雕塑等，让他们动手做，动嘴讲，完全的投入，全体动起来，使教育主体发展自然地以外在的客观形式得到表现，促进他们各方面能力的发展。三是发挥好教师穿针引线的作用，注重激励评价和情感评价。以评价为推手促进学生学习共同体建设，提高评价的效率。

（2）自主学习教学模式。自主学习是指教师在教学中创设一种类似于学术(或科学)研究的情境，通过学生自主、独立地发现问题，实验、操作、调查、信息搜集与处理，表达与交流等探索活动。对于高职学生来说，自主学习是提高自身能力的一种重要学习方式。

（3）实践教学模式。高职院校是以社会适应为目标，以培养未来

的高技能应用型人才为根本任务，在培养目标上更需突出职业性、实践性等特点，注重学生可持续发展能力、竞争力的提高,对促进适应未来职场生涯具有重要的意义。

2.教学方法

紧密联系职业活动的真实情景，开展项目任务教学法。主要围绕以下三个方面开展项目任务教学。

首先要明确自我角色认知，善于自我管理。深刻领会个人属于团队的重要认知。个人角色认知是指角色扮演者对社会地位、作用及行为规范的实际认识和对社会其他角色关系的认识。任何一种角色行为只有在团队中且角色认知十分清晰的情况下,才能使角色很好地扮演。角色认知是角色扮演的先决条件，一个人在团队中能否成功地扮演各种角色,取决于对角色的认知程度。

其次要学会与人沟通，掌握冲突危机处理的技巧和方法。在合作过程中，冲突不可避免的会发生。20 世纪 40 年代之前的传统观点认为，所有冲突是不良的、消极的，是破坏性的，从 20 世纪 40 年代末到 70 年代中期，人际关系观点在冲突理论中非常流行。20 世纪 70 年代末至今，冲突的互动观点成为主流观点。面对冲突危机，需要成员之间有很好的沟通，大多数成员各方面的特性凝聚起来，必定能解决冲突，实现合作效益最大化。

最后要学会与他人合作，工作上各成员要严格要求，在生活上各成员互相关心,成员之间多沟通和协调,使整个团队像一台机器一样，有条不紊地和谐运转，最终实现合作共赢。所以，学会与他人合作，培养人才的可持续发展能力，可以使我们收到事半功倍的效果，可以

使我们的工作更加良好地向前发展。

3.教学手段

（1）运用现代教学技术手段播放音视频材料,提供教学课件等。通过音视频教学内容的展现，学生能真实而立体地感受，使学生有身临其境之感，从而激发其学习兴趣和主动参与的愿望;

（2）积极建立职业核心能力培养社团，定期举办活动，开展专题论坛;

（3）积极开展寒暑假社会实践活动。

4.考核与评价

本课程将平时成绩与期末考试成绩相结合，进行综合评定。

第一，期末考核评价及方式:

期末考试采用闭卷考试的方式，以 100 分为总分，占总成绩的50%。

试题结构:

（1）基本知识：概念题、填空题、判断、选择、简答题等。总分40%上下。

(2) 案例分析题。总分 30%上下。考查学生对基础知识的理解及运用，要求掌握基本观点，能综合运用所学知识分析解决实际职场中存在的问题，分析问题形式有简答、分析与改错等。

(3) 话题作文。总分 30%上下。考生需根据试题提供的内容、条件，写作一篇演讲稿、辩论稿等。题目所根据的内容应充分考虑学生熟悉的程度，掌握几种常见文体的写作。

第二，教学过程评价:

平时考核成绩（50 分）=平时学习表现考核（考勤、课堂讨论、提问)10 分+课堂实训 20 分+课外作业 10 分+网络课程师生互动交流、写作自测、优秀习作挂网展示 10 分。

第三，课程成绩形成方式：

本课程按百分制考评，60 分为合格。总成绩=平时考核成绩（50 分）+期末考试成绩（50 分）。

5.课程资源的开发与利用

（1）不断更新教学内容，将积极反映学科发展前沿和社会发展需要的材料融入教学。

（2）继续加强教材建设，在调研基础上充实教材内容，使其更具针对性与实用性，并利用现代化教育技术，从纸质平面教材向以多媒体网络为依托的立体化教材方向发展。

（3）建设《团队合作》、《职业沟通》、《自我管理》等课程网站，包括课后练习测试、同步训练、在线答疑、考试子系统，提供课程的教学大纲、电子教案、电子教材、课堂视频、多媒体课件、参考文献、扩展资源、相关题库等教学资源，丰富学生课程学习的渠道。

五、参考教材

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	9914033	职业核心能力素养	职业沟通教程	否	否	否	2011.1	9787010094878	39	武洪明
2	9914033	职业核心能力素养	团队合作教程	否	否	否	2015.1	9787010095325	39	许湘岳
3	9914033	职业核心能力素养	职业素养训练	否	否	否	2016.6	9787517042051	35	吴朝辉

德州职业技术学院

中华传统文化教育课程标准

开 课 系 部： 基 础 部

适 用 专 业： 高 职 各 专 业

课 程 编 号： 0618999

课 程 负 责 人： 谷 德 林

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

中华传统文化教育课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0618999	课程名称	中华传统文化教育
课程类别	德能文化素养平台课程	课程类型	纯理论课
课程学分	1	计划课时	18
课程性质		适用专业	高职各专业
先修课程	中学语文		
同修课程	无		
后续课程	大学语文		
职业资格	无		
开课部门	基础部		
制订人员	谷德林 刁晶晶	制订时间	2018 年 5 月
课程负责人		审核人	李文平

（二）课程性质

中华传统文化教育是我院高职各专业的一门德能文化素养平台课程，是学生在完成中学语文学习的基础上，通过对中国传统文化中的国学经典作品的诵读及对《论语》重要思想“仁” “礼” “孝”等章节的解读，培养自身的审美情趣和文化修养。这门课程能激发学生学习中国传统文化的兴趣，增加学生对中国传统文化的知识积累和精神积淀，对学生的终身学习和未来发展，起着重要的奠基作用。本课程的先修课程是中学语文，在此基础上进一步培养大学生的人文素质。

（三）课程设计理念

本课程是一门人文素质培养课，学生就业方向除企业文秘、企业文化建设者外，不具备很强的指向性。课程设计主要围绕我国传统国学经典篇目《论语》《弟子规》中所体现的重要思想进行解读，以培养高职学生的人文素质为重点，以训练学生的诵读、赏析、引用等能力为主线，目的是培养并提高学生认识、分析问题的能力和鉴赏评价能力，使学生树立正确的价值观，进而塑造学生健全的人格。

二、课程目标

（一）总体目标

课程总目标是通过对中国传统文化的学习，使学生了解孔子和中国传统文化中的国学经典作品《论语》《弟子规》、理解中国传统文化的思想内涵,训练学生诵读赏析引用能力,培养学生高尚的道德品质、积极的爱国情感和民族精神，使学生形成积极的人生态度和价值观。

（二）具体目标

1.素质目标

①通过古文欣赏，培养学生高尚的思想品德和道德情操，提高情商；激发热爱祖国、热爱传统文化的情感，增强民族自豪感。

②扩展学生的知识面和文化视野，提高文学修养。

③培养学生学习古代著名典籍的兴趣，使人文素质可持续发展。

2.知识目标

①了解　了解孔子及其著名弟子的生平、生活经历及主要成就；了解中国传统文化中国学经典所体现的时代特征。

②理解　理解《论语》中所体现的孔子的思想；理解中国传统文化国学经典篇目的大意及所体现的作者的思想倾向；理解重点章句的

语言风格。

③掌握　掌握重点词语的音、义；掌握中国传统文化国学经典篇目的思想内容；掌握《论语》重要章节的含义。

3.能力目标

①培养学生的古文诵读能力

能有感情地诵读中国传统文化国学经典中的语句，发音准确、吐字清晰、感情充沛。

②培养学生的古文欣赏能力

能赏析中国传统文化重点篇目每章的思想内容及所体现出的情感，赏析部分章节的表现手法。

③培养学生的名句引用能力

在学习、生活中，包括交谈、演讲、辩论、写作，能引用中国传统文化经典作品中的语句、能利用中国传统文化作品中句子或思想对生活中的事件进行分析。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

本课程教学内容的选取紧紧围绕“培养学生赏析能力和文化素养”这一目标，以作品所体现的孔子的重要思想为依据安排教学内容。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排

1	中国传统文化概述；《论语》概述	中国传统文化概述；孔子生平及《论语》介绍	介绍中国传统文化；制定考核方式。了解孔子生平及成就；了解《论语》。	播放视频； 展示课件。		2
2	论语思想	“仁”	诵读十章； 赏析五章； 撰写文稿。	诵读、赏析音视频； 多媒体课件。	诵读；讲述； 上交文稿。	2
3		“学”	诵读十章； 赏析五章； 撰写文稿。	诵读、赏析音视频； 多媒体课件。	诵读；讲述； 上交文稿。	2
4		“孝”	诵读十章； 赏析五章； 撰写文稿。	诵读、赏析音视频； 多媒体课件。	诵读；讲述； 上交文稿。	2
5		“智”	诵读十章； 赏析五章； 撰写文稿。	诵读、赏析音视频； 多媒体课件。	诵读；讲述； 上交文稿。	2
6		“信”	诵读十章； 赏析五章； 撰写文稿。	诵读、赏析音视频； 多媒体课件。	诵读；讲述； 上交文稿。	2
7		“修身”	诵读十章； 赏析五章； 撰写文稿。	诵读、赏析音视频； 多媒体课件。	诵读；讲述； 上交文稿。	2
8	弟子规	弟子规	弟子规简介； 讲解背诵部分段落	诵读、赏析音视频； 多媒体课件。	诵读；讲述； 上交文稿。	2
9	结束	测试			期末试卷	2
总课时						18

四、实施要求

根据课程实施的各个环节，提出教材编写建议、教学方法建议、教学评价建议、课程资源开发与利用建议等。

（一）教材选取与开发

本课程教材的选择要注重针对性，内容注重实用性。课程内容应

有针对性地满足培养学生人文素质的要求，真正服务于各专业的人才培养目标。

在文本的选择上，以学生的未来发展所需要的能力和素质作为选择教学内容的主要依据；在体例设计上，突出情境导入、章句解析、学生训练、学生展示等内容。结合专业需求及实际工作需要，发挥学生在学习中的主体作用，在教师的组织、引导下，将枯燥知识的学习转变为生动的能力训练，培养学生诵读、赏析、引用的能力，提高学生的综合素质。

必须依据课程标准选取或编写教材。学生能力训练活动设计要具体，并且要具有可操作性。

依据以上要求，中华传统文化教育教学团队组织编写了《国学经典解读》教材，真正满足了我校培养高职学生人文素质的要求。

（二）教学方法与手段

1. 教学模式

教师在把握总体教学目标的基础上，把总体目标分解成多个能力训练项目，让学生在这些训练项目的驱动下进行自主学习。

在教学活动中，教师要求学生进行分组，以小组为单位进行学习，每个小组的训练项目都要求小组讨论后进行，并且要求每个小组的每位同学都要有展示的机会。

教学活动要始终遵循教学做一体化原则，利用现代教育技术和具体的项目情境，依据教材内容创建了“以教师为主导，以学生为主体，以能力训练为主线”的教学法。在整个教学过程中学生积极参与，真正实现教学主体由教师向学生的重大转变。

2.教学方法

（1）情境教学法：情境教学法是通过创设的特定的职业情境，使学生置身于某种特定的职场中，以角色的身份去完成教学内容的学习。

（2）当堂演示法：即根据具体教学内容，当堂给学生布置一些简单任务，准备后，现场演示，比如学习了一句论语章句，让学生结合自身当堂赏析。这可以有效地培养学生应变能力和表达能力。

（3）项目教学法：按照诵读、赏析、引用三个训练项目对学生进行相应的训练。诵读训练的是读的能力，赏析训练的是讲述及写作能力，引用训练的是论语章句的活学活用能力。有针对性的训练有助于提高学生相应的能力。

（4）案例分析法：通过展示生活中与中国传统文化思想相关的具体案例，让学生在讨论和分析中去发现、去体会中国传统文化的博大精深的思想。

在教学中，根据不同的教学内容灵活运用这些方法，其目的都是要让学生真正意义上动脑动手，自主学习、积极探索，以达成教学目的。

3.教学手段

（1）充分利用现代教育技术，实现多媒体教学、网络教学。在课堂教学上，利用音视频和课件的演示，提高教学的直观性、趣味性。

（2）建成中华传统文化教育课程网站，实现课程的相关教学资料在校园数字化学习平台上发布，实现优质教学资源共享，方便学生在课外能够利用网上资源进行自主学习。

（3）技能竞赛。三种训练项目都可以设计成相应的竞赛项目，激

发学生的学习兴趣，培养学生的技能。

4.考核与评价

考核建议：改革考核模式，注重过程考核和技能考核，考核标准与学习任务、课程目标一致，权重设计合理。

考核性质为考查。考核方案具体比例如下：

（1）平时成绩总分 50 分。

课堂表现占平时成绩的 30%。

出勤与课堂学习态度占平时成绩的 30%。

训练项目成绩占平时成绩的 40%。主要是能力项目训练的参与及完成情况，项目包括诵读、赏析、引用名句撰写文稿。根据学生完成程度加相应分数。

（2）期末考试总分 50 分。期末考试为笔试、考查，重点考查学生的中国传统文化赏析能力和名句引用能力。

期末总评（100 分）=平时表现成绩（50 分）+期末考试成绩（50 分）。

5.课程资源的开发与利用

（1）在不改变教学内容的基础上，将表现学科发展前沿和社会发展中相关材料融入教学之中。

（2）加强教材建设，在调研基础上修订教材，使其更具针对性与实用性。利用现代化教育技术，从普通教材向以多媒体网络为依托的立体化教材方向发展，为学生学习本门课程提供方便。

（3）建设课程网站，包括课后练习测试、同步训练、在线答疑、考试系统，提供课程的教学大纲、电子教案、电子教材、课堂视频、

多媒体课件、参考文献、扩展资源、相关题库等教学资源，丰富学生课程学习的途径。

（4）在教师指导下，开展活动，在实践中提高学生的朗诵、赏析、引用能力。将课程能力训练设计成竞赛项目，激发学生的学习兴趣，培养学生的基本技能。

五、推荐教材

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0618999	中华传统文化教育	国学经典解读	否	是	否	2016.4	9787517042624	38	张立山
2	0618999	中华传统文化教育	中华传统文化名篇诵读导引（二）	否	否	否	2015.11	9787107309564	35	孙宝水
3	0618999	中华传统文化教育	中华传统文化名篇诵读导引（一）	否	否	否	2015.11	9787107309557	33	孙宝水

德州职业技术学院

军事理论课程标准

开 课 系 部： 德 州 职 业 技 术 学 院 武 装 部

适 用 专 业： 五 年 一 贯 制 各 专 业

课 程 编 号：

课 程 负 责 人： 王 强

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

军事理论课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码		课程名称	军事理论
课程类别	“专业通用平台”课程	课程类型	理论+训练
课程学分	4	计划课时	148
课程性质	必修课	适用专业	所有专业
先修课程	无		
同修课程	无		
后续课程	无		
职业资格			
课程部门	德州职业技术学院武装部		
制订人员	宫志军	制订时间	2018 年 5 月
课程负责人	王强	批准人	

（二）课程性质

军事理论课是普通高等学校学生的必修课程。军事课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

（三）课程设计理念

依据《中华人民共和国国防法》《中华人民共和国兵役法》《中华人民共和国教育法》以及国务院、中央军委有关文件精神,结合我国高等教育发展、国防和军队建设发展的实际情况，制定我校《军事理论

课》教学计划。

二、课程目标

通过军事课教学,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

三、课程内容与学时分配

军事课纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。

军事课由《军事理论》《军事技能》两部分组成。《军事理论》教学时数 36 学时，记 2 学分;《军事技能》训练时间 2—3 周，实际训练时间不得少于 14 天 112 学时，记 2 学分。课程内容含“必讲（必训)”内容（以“*”标识）和“选讲（选训)”内容（其他未标识者)，各学校可根据本校实际情况在确保完成“必讲（必训)”内容的基础上，灵活选择“选讲（选训)”内容，但必须完成总学时。

要严格按纲施教、施训和考核，严禁以任何理由和方式调减、占用教学、训练内容和时数。

（一）《军事理论》教学内容、教学目标与教学时数

教学内容			教学目标	学时	备注
中国国防	* 国防概述	国防的内涵、国防类型、国防历史与启示、现代国防观	理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识	10	
	* 国防法规	国防法规体系、公民的国防权利与义务			
	* 国防动员	国防动员内涵、国防动员主要内容及意义			
	* 武装力量	中国武装力量性质、宗旨、使命及武装力量构成，人民军队的发展历程			
	* 国防建设	国防体制、国防战略、国防政策、国防成就、军民融合			
国家安全	国家安全概述	国家安全的内涵、原则、总体安全观	正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识	8	
	* 国家安全形势	我国地缘环境基本概况、地缘安全、新形势下的国家安全、新兴领域的国家安全			
	* 国际战略形势	国际战略形势现状与发展趋势、世界主要国家军事力量及战略动向			
军事思想	军事思想概述	军事思想的内涵、发展历程以及地位作用	了解军事思想的内涵和形成与发展历程，了解外国代表性军事思想，熟悉我国军事	6	
	* 中国古代军事思想	中国古代军事思想的主要内容、特点以			

		及代表性著作	思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论		
	* 当代中国军事思想	毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想、习近平强军思想			
	外国军事思想	外国军事思想的主要内容、特点以及代表性著作			
现代战争	战争概述	战争的内涵、特点、发展的历程	了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心	6	
	机械化战争	机械化战争的基本内涵、主要形态、特征和代表性战例			
	* 信息化战争	信息化战争的基本内涵、主要形态、特征、代表性战例，战争形态发展趋势			
	* 新军事革命	新军事革命的内涵、发展演变、主要内容			
信息化装备	信息化装备概述	信息化装备的内涵、分类、对现代作战的影响以及发展趋势	了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础	6	
	* 信息化作战平台	各国主战飞机、坦克、军舰等信息武器装备发展趋势、战例应用			
	综合电子信息系统	指挥控制系统、预警系统、导航系统等装备电子信息系统发展趋势、战例应用			
	信息化杀伤武器	新概念、精确制导、核生化武器装备等武器装备发展趋势、战例应用			

注：带*的为必讲课目，其余为选讲课目。

（二）《军事技能》训练内容、教学目标与教学时数

训练内容			教学目标	学时	备注
共同条令教育与训练	* 共同条令教育	《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育	了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风	40—56	
	* 分队的队列动作	集合、离散，整齐、报数，出列、入列，行进、停止，方向变换			
	现地教学	走进军营，学唱军营歌曲，走进爱国主义教育基地			
射击与战术训练	* 轻武器射击	轻武器性能、构造与保养，简易射击学理，武器操作、实弹射击	了解轻武器的战斗性能，掌握射击动作要领，进行体会射击；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生良好的战斗素养	20—28	在训练条件不满足时，可采取模拟训练
	* 战术	单兵战术基础动作、分队战术			
防卫技能与战时防护训练	* 格斗基础	格斗常识、格斗基本功，捕俘拳等	了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力	32—48	
	* 战场医疗救护	救护基本知识、个人卫生，意外伤的救护、心肺复苏，战场自救互救			
	* 核生化防护	防护基本知识和技能，防护装备使用			

战备基础与应用训练	* 战备规定	战备规定主要内容、要求	了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项，学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质	20—36	
	* 紧急集合	紧急集合要领、紧急集合训练			
	* 行军拉练	行军拉练基本要领、方法，徒步行军实践，宿营			
	野外生存	识别和采集野生食物，寻找水源和鉴别水质，野炊			
	识图用图	地形图基本知识、地图使用训练			
	电磁频谱监测	电磁频谱监测基本知识、方法训练			

注：带*的为必训课目，其余为选训课目；训练日按每天8学时计算。

四、实施要求

军事课教师是完成军事课教学目标的具体执行者和组织者，应当按照教学时数和授课学生数量配备相应数量的军事课教师。军队完善派遣军官制度，按计划派出承训力量，军地双方共同完成军事课教学任务。

军事课教师必须在政治上从严要求，努力提高自身思想素质、军事素质和业务能力，积极参加教学改革和学术研究，不断提高教学质量，开创军事课教学科研工作新局面。有计划地安排军事课教师接受继续教育和培训，不断改善知识结构，提高教育教学水平以及学历、学位层次，适应现代高等教育和军事课教学科研需要。

（一）教材选取与开发

建立和完善军事课教材建设、规划、编审管理制度。加强学校军事教学指导委员会建设，规范军事课教材编写和审查。实行教材准入制度。高校应选用优质教材进行教学，确保教材的政策性、权威性和规范性。

（二）教学方法与手段

坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。

军事理论教学进入正常授课课堂，严禁以集中讲座等形式替代课堂教学。军事技能训练应坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，严禁违规开展商业化

运营和市场化运作。

五、推荐教材

军事理论课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	9914003	军事理论课	新编国防教育与军训基础教程	是	是	是	2017.08	978-7-5068-2704-1	38	编委会

德州职业技术学院
军事理论课课程标准编写组成员

系部：德州职业技术学院武装部

编写组成员：

刘宏杰　武装部部长

王　强　学生教育管理科科长

宫志军　武装部干事

于　亮　学生教育管理科科员

相世强　学生教育管理科副科长

闫鲁超　学生资助管理中心（学籍科）主任

杨　凯　学生资助管理中心（学籍科）副主任

宋　玲　心理健康教育中心副主任

孙　建　机械工程系学生科科长

王　振　电气工程系学生科科长

王　孟　计算机系学生科科长

孙拥军　经济管理系学生科科长

牟海东　汽车工程系学生科科长

高　慧　建筑园林工程系学生科科长

郭　勇　粮食工程系学生科科长

袁　峰　新能源技术工程系学生科副科长

李　燕　学前教育系学生科副科长

路　遥　健康管理学院学生科副科长

胡　兵　德城区武装部军事动员科科长

常学超　德城区武装部政工科科长

德州职业技术学院

电工基础课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0230241

课 程 负 责 人： 郭 朝 江

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

电工基础课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0230241	课程名称	电工基础
课程类别	专业通用平台课程	课程类型	理论+实践
课程学分	2.5	计划课时	48
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	无		
同修课程	机械制图与 CAD		
后续课程	电子技术应用及产品制作		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	郭朝江	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	郭朝江	批准人	刘坤

（二）课程性质

电工基础是针对机电类、电气类和自动化类等相关专业开设，是我院机电一体化技术专业的一门必修的专业基础课程。

通过电工基础课程的学习，让学生获得电工技术的基本理论、基本知识和基本技能，为学习专业知识和职业技能打下良好基础，同时培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，培养学生整体思维、融会贯通、学会学习的能力。

（三）课程设计理念

本专业毕业生主要面向机电设备生产企业和经营单位，从事一般机电设备的装配、调试、检测和维修工作，以及机电产品、元器件的采购和销售工作。也可以从事一些电工相关的行业。

本课程设计主要以多媒体教学与实验教学相结合的教学方法。根据各项目内容的特点施教，启发式教学贯穿始终。本课程理论性较强，要求教师在教学过程中要充分重视课堂教学，重点放在引导学生如何面对一个电系统的整体角度下手分析问题并解决，引导学生能够解决应用上可能出现的问题。将传授知识和发展能力结合起来，通过各项目加深学生对知识的真正理解。

二、课程目标

（一）总体目标

电工基础课程是机电一体化技术专业学生学习其它专业课程的电学基础，其教学目标主要是使学生通过本课程的学习掌握电工的基本知识和基本操作技能，学会运用本课程的相关知识分析问题和解决问题。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风。

（2）培养良好的安全生产意识、质量意识和效益意识。

（3）培养良好的职业道德，践行社会主义核心价值观。

（4）培养学生勇于开拓、不断创新的品质。

2.知识目标

（1）掌握正弦交流电路的基本概念、基本规律，用相量对正弦交流电路进行分析运算；

（2）掌握三相电源和三相负载的星形和三角形的联结，线电压与相电压、线电流与相电流的关系，并能对简单的三相电路进行分析计算；

（3）掌握变压器的运行原理及其使用；

（4）掌握三相异步电动机的结构和转动原理；电磁转矩与机械特性；起动、调速与制动、铭牌和技术数据以及三相异步电动机的选择；

（5）掌握常用控制电器、三相异步电动机的基本控制电路和基本电气识图；

（6）掌握接地、接零保护；

（7）掌握电流与电压的测量，功率表及功率测量，万用表的类型及使用，电度表接线及电能测量，兆欧表的使用及绝缘电阻的测量；

3.能力目标

（1）能够正确使用常用电工仪器仪表、电工工具等。

（2）能够独立查阅电工手册等工具书与产品说明书、设备铭牌等资料。

（3）具有一定的实验和实践操作技能。

（4）能够独立检测、调试与维修一般电路。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

以职业岗位需求为目标，以和机电专业相关的电学知识和操作技能为主，以满足学生未来职业发展的普适性和岗位迁移性。

（二）教学内容组织与安排（此处可以是项目、任务，也可以是学习情境、子情境等，根据具体课程开发设计路径而定）

项目名称	项目内容	主要教学内容	学习目标	学时
安全用电及触电急救	掌握电工基础入门的基本知识和基本技能	1、了解电能的产生、输送和分配； 2、掌握安全用电技术和触电急救技术	1、了解电能的产生、输送和分配； 2、知道电能的输送等级 3、掌握保护接地和保护接零的方法； 4、掌握安全用电规范和触电急救技术	6
万用表电路的分析与测试	根据要求，设计、安装和测试串联电路和并联电路	电路的组成、状态； 电阻、电流、电压的概念与计算和部分电路的欧姆定律； 电动势，电位的概念和全电路欧姆定律； 电阻串联电路和并联电路的特点； 电阻混联电路等效电阻的求法 指针和数字式万用表的使用；	了解电路的组成、状态及电阻的概念和与温度的关系； 掌握电流、电压、功率的计算公式，理解电动势、电位的概念； 理解电压、电流及它们的参考方向，掌握串并联电路的电流、电压、功率的关系； 熟练掌握部分电路和全电路欧姆定律； 掌握数字万用表与指针式万用表的使用。	6
电桥电路分析与测试	学会复杂直流电路的分析和计算	基尔霍夫定律 支路电流法 叠加原理 戴维南定理 节点电位法 直流电桥的使用方法	理解复杂直流电路的几个概念 熟练掌握基尔霍夫电流和电压定律 掌握支路电流法分析电路物理量 学会叠加原理分析直流电路 学会戴维南定理分析直流电路 了解节点电位法 掌握复杂直流电路的安装与测试	8
日光灯电路的分析与测试	根据要求设计白炽灯的电路并制作实物，	国家/行业相关规范与标准； 正弦交流电的基本概念与相关知识；	了解国家/行业相关规范与标准； 了解正弦交流电的产生； 掌握表征正弦交流电的三要素：振幅、	10

	并测量电流、电压相关参数，计算功率的大小。	纯电阻电路相关知识。 纯电容与纯电感电路 RL、RC 与 RLC 电路与相关功率的计算； 日光灯电路的分析与测试	角频率、初相位。 理解交流电的周期、频率、有效值、相位与相位差等概念； 掌握正弦交流电流、电压的表示法(解析式、波形图等)。 掌握纯电阻、纯电感和纯电容电路的分析计算方法 RLC 、RL、RC 串联电路与了解 RLC 并联电路的分析计算方法；理解阻抗与相位角的物理意义。 了解 RLC 串联谐振电路与并联谐振电路的特性。 理解交流电路中有功功率、无功功率、视在功率以及功率因数的概念。	
三相异步电动机的控制电路分析与测试	以三相异步电动机的控制电路为载体学习三相交流电路基本知识和技能	三相电源与三相负载、对称与不对称三相电路基础知识； 三相电路的功率等参数的计算； 三相负载电路的安装与测试	了解三相交流电源的产生和特点。 掌握三相四线制电源的线电压和相电压的关系。 掌握对称三相负载 Y 联结和 △联结时，负载线电压和相电压、线电流和相电流的关系。 掌握对称三相功率的计算方法。	6
变压器及变压器质量测试	通过对了解磁场、电生磁、磁生电 的定律，自感和互感现象的学习，掌握变压器的结构和原理，掌握变压器同名端的辨别。	磁场及磁场中的物理量 右手螺旋定则、左手定则 法拉第电磁感应定律 磁路及磁路欧姆定律 自感和互感 变压器的结构和原理	理解磁感应强度、磁通、磁导率、磁场强度的概念。 右手螺旋定则、左手定则 理解电磁感应现象，掌握产生电磁感应的条件及感应电流方向的判断。 理解感应电动势的概念，掌握电磁感应定律及有关的计算。 了解铁磁性物质的磁化、磁化曲线和磁滞回线，磁动势和磁阻的 理解自感、互感现象及自感系数、互感系数的概念 掌握变压器的结构和原理，学会其同名端的识别与测试	8
交流电动机的分析与选用	要据要求能够分析单相或三相交流电动机的结构、原理、	单相交流电动机 三相交流电动机	单相交流电动机的结构、原理、选型和安装 三相交流电动机的结构、原理、选型和安装	4

	选型和安装			
总学时				48

四、实施要求

根据课程实施的各个环节，提出教材编写建议、教学方法建议、教学评价建议、课程资源开发与利用建议等。

（一）教材选取与开发

（1）必须依据电气工程系机电一体化技术专业实践项目选取教材。

（2）教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。以看、 问、听、摸步骤循环所涉及的各项任务为主线，结合职业技能证书考核——高级维修电工证书从业资格证书的要求和企业对高级维修电工实际操作能力的要求，合理安排教材内容。

（3）教材在内容上应既实用又开放，即在注重高级维修电工实际操作能力训练的同时，还应把机电设备相关业务操作过程中的新知识、新技术和新方法融入教材，以便教材内容更加贴近机电类设备的实际生产需要。在形式上应适合高职学生认知特点，文字表达要深入浅出，图文展现应图文并茂。

（4）为了提高学生学习的积极性和主动性，培养学生处理机电一体化相关设备的综合职业能力，教材应根据工厂实际工作岗位工作任务的需要设计相应场景的技能训练。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

小组讨论、演示。

2.教学方法

理论教学法、模块教学法、演示法。

3.教学手段

模块化教学。

4.考核与评价

变“终结性考试”为“过程考核”，变“知识考试”为“能力考核”。注重学生学习过程的考核 ，加大实践的考核比重。重视教学过程评价，将阶段评价加入到最后总评中，注重学生动手能力和在实践能力的考核，建议考核公式为：

平时总成绩=出勤率成绩×50%+课堂表现成绩×50%。项目成绩=阶段测试成绩×50%+课堂任务书成绩×50%； 总成绩=平时总成绩×20%+项目成绩×50%+期末考试成绩×30%

5.课程资源的开发与利用

重视利用网络资源和其他媒体信息。鼓励教师制作、开发与新课程配套的优秀多媒体教学课件，利用校园网建立教学案例、教学课件、参考文献、与本课程相关的科技动态、检测评价等数据信息，通过信息共享、交流反馈等方式，为师生提供大量的课程信息。可利用相关的网站的教学资源来为教学服务，拓宽教师与学生的视野，体现本课程与现代科技发展的联系。

五、推荐教材

电工基础课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	230241	电工基础	电工基础	是	是	是	2016.1	ISBN9787517041023	28	叶云云

德州职业技术学院

电子技术应用及产品制作课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218063

课 程 负 责 人： 吴 淑 霞

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

电子技术应用及产品制作课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218063	课程名称	电子技术应用及产品制作
课程类别	“专业通用平台”课程	课程类型	理论+实践
课程学分	2.5	计划课时	52
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化
先修课程	电工基础		
同修课程	C 语言程序设计		
后续课程	PLC 控制系统的设计与应用		
职业资格	电工证		
课程部门	电气工程系		
制订人员	吴淑霞	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	吴淑霞	批准人	刘坤

（二）课程性质

电子技术应用及产品制作课程是机电一体化专业学生的专业基础必修课程。通过本课程地学习和实践操作,使学生掌握电子技术的基础知识、一般分析方法和基础技能,更重要地要加强对学生综合分析和应用能力地培养，通过对专业岗位群进行整体化的调研与分析，采用小型电子产品电路为载体，使学生具备一定的模拟电子、数字电子电路分析、设计和制作等技能型人才所必需的基础知识及相关的基本职业能力，培养学生应用技术知识的能力以及创新思维能力，提高学生的专业素质，为学生顶岗就业夯实基础，同时也为

学生学习后续课程PLC控制系统的设计与应用等专业课程打好基础。

（三）课程设计理念

本课程贯彻以就业为导向,以能力为本位地职教思想.从高职学校培养应用型技术人才这一总目标出发,以应用为目地,以必需、够用为度,以职业能力分析为依据,设定课程培养目标,由行业企业技术和管理一线专家、教学专家、专业教师和工程技术人员组成的课程开发小组，依据机电类行业企业标准、职业资格标准和高职专业教学标准对课程进行了基于工作过程的课程开发和设计，形成了“工学结合”的特色鲜明的课程新体系。 以必备地相关基础知识和电子技术在工业中地应用为主线组织教案内容，注重培养学生地应用能力和解决问题地实际工作能力。在教学设计中,将实验室、实训室与教室整合为理论与实践融合互动地一体化情景氛围教学平台。

在工作任务实施过程中，促进学生的自主创新意识，在工作任务确定的知识领域中引导学生进行自主性的电子产品单元电路设计、制作、调试。在引导学生自主创意设计的过程中，把握学生设计思路的难易程度、理论范围，充分体现学生的创新思想，丰富学生制作的多样性，提升学生设计制作的兴趣和积极性。同时，在多个工作任务的实施过程中，通过创新思考、理论分析与设计、电路安装与调试、功能实现报告展示的学做练一体的教学模式，加强了学生的创新能

力、制作技能、团队配合和个体表达能力；同时反复而不断提升的设计、制作、验证、报告过程，让学生的电气安装的基本技能得到了巩固。评价采用过程考核的模式，重点评价学生的职业能力，兼顾重要的理论知识点。各模块学时分配如下：

序号	模块（或子模块）名称	学时
1	直流稳压电源的安装与调试	6
2	光控开关电路的安装与调试	6
3	简易喊话器电路的安装与调试	4
4	可燃气体报警器的安装与调试	4
5	交流调光灯的安装与调试	6
6	简易抢答器的安装与调试	12
7	叫号显示器安装与调试	6
8	数字钟的安装与调试	8
合　计		52

二、课程目标

（一）总体目标

电子技术应用与产品制作是我院机电一体化专业的专业基础课程，是面向从事机电设备 PLC 控制系统的设计、编程、调试、故障处理，企业机床设备维修，自动化生产线维修而开设的专业基础课程。

本课程以典型电子产品为载体，以典型电子产品单元电路的分析、安装、调试为手段，通过工作任务的实施，培养学生掌握常用电子元器件的识别与测试、典型电子电路的分析、安装与调试、常用电子仪器仪表的使用等专业技能。同

时在项目实施的过程中，强化学生的团队意识，注重学生职业素质教育，进一步提高学生的沟通交流能力和协作能力。

（二）具体目标

1.素质养成目标

1）思想教育：进行爱国主义教育、集体主义教育、社会主义教育为导向的人生价值观的教育。

2）文化素养：培养学生爱读书，自觉学习，具有独立思考的能力，较好的价值观，学会约束自我，要经常换位思考，为他人着想，不断地完善自我，提升自身价值，体现良好的教育和素养。

3）工匠精神：培养学生敬业、精益、专注、创新等精神。“工匠精神”作为一种优秀的职业道德文化，它的传承和发展契合了时代发展的需要，具有重要的时代价值与广泛的社会意义。实现中华民族伟大复兴的中国梦，不仅需要大批科学技术专家，同时也需要千千万万的能工巧匠。

2.知识目标

1）了解半导体的基本知识，知道PN结的单向导电性。

2）掌握二极管、三极管、晶闸管的种类、掌握它们结构、符号及工作条件。

3）掌握直流电源稳压电路的组成、原理和参数分析。

4）掌握晶体三极管放大电路的静态分析与动态分析方法。

5）理解功率放大电路种类和工作特性。

6）掌握放大电路反馈类型的判断、知道负反馈对放大电路性能的影响。

7）掌握基本集成运算放大器理想化条件，掌握集成运算放大器应用电路的分析方法。

8）掌握晶闸管整流电路的组成及工作原理。

9）掌握常用数制及各种数制之间的相互转换，了解编码的概念。

10）掌握逻辑代数及逻辑代数的化简，掌握逻辑门及功能。

11）掌握组合逻辑电路的分析与设计方法

12）掌握 RS、JK、D、T 触发器的特点

13）掌握时序逻辑电路的分析方法

3.能力目标

1) 根据任务的实施掌握焊接工具和常用仪器仪表的使用能力；

2) 能正确识别和测试常用电子元器件；

3) 能正确安装、调试和维修典型电子电路；

4) 能对典型电子电路进行识图与绘图；

5) 能进行信息查询和资料整理；

6) 能以团队合作形式完成电子产品的制作和调试；

4.素质目标

1)通过电路原理和参数的学习和分析，培养学生严谨求实的学习态度；

2)通过对电路工艺的学习和要求，培养学生产品质量意识和精益求精的技
术追求；

3)通过小组竞赛的方式，培养学生的竞争意识、学习积极性、协作精神和
集体荣誉感。

4)通过小组答辩的方式，培养学生的沟通能力及专业知识表达能力；

5)通过安全、卫生教育培养学生的、安全意识和环保意识；

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

本课程组建了依据维修电工行业标准、电路元器件符号国家标准、电气安装国家标准，聘请了北京博宁福田、青岛迪恩地集团等行业企业技术和管理一线专家、教学专家、专业教师和工程技术人员组成的课程开发小组，对课程进行了基于工作过程的课程开发和设计，形成了“工学结合”的特色鲜明的课程新体系。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	直流稳压电源的安装与调试	任务 1：二极管的识别与检测	1、掌握半导体及半导体的单向导电性； 2、了解二极管的结构和	不同种类的半导体二极管	学生能够正确识别二极管种类和管脚极性、质量	2

			原理； 3、掌握二极管的符号和导通条件			
		任务 2：单相桥式整流电路的安装与调试	1、掌握单相半波整流电路的工作原理；2、掌握单相桥式整流电路的工作原理；3、学会电路的参数分析和波形分析	单相桥式整流电路	会正确、规范的使用电烙铁并按照焊接工艺要求焊接电子元器件；2、能正确选择元器件并进行元器件质量检测；3、握示波器和万用表的正确使用。	2
		任务 3：滤波及稳压电路的安装与调试	1、电容滤波电路的工作原理；2、稳压二极管的稳压特性	滤波及稳压电路	1、掌握电容和稳压二极管的识别和检测 2、能够正确选择元件 3、能够正确焊接滤波及稳压电路	2
2	光控开关电路的安装与调试	任务 1：晶体三极管的识别与检测	1、晶体三极管的结构、符号和类型 2、晶体三极管的输入特性和输出特性以及导通条件	不同类型的晶体三极管	1、能够识别常用的晶体三极管的类型 2、会检测其质量和管脚极性	2
		任务 2：单管放大电路的安装与调试	1、知道共发射极放大电路的组成并掌握其工作原理及参数分析 2、了解共基极和共集电极放大电路的组成、特点和用途	共发射极放大电路	共发射极放大电路安装和调试	2

		任务 3：光控开关电路的分析与安装与调试	光控开关的路的分析	光控开关电路	1、能够识别及测试光控传感器 2、正确的焊接光控开关电路并能调试	2
3	简易喊话器的安装与调试	任务 1、功放的识别和使用	1、了解功放的种类和工作原理 2、功放的识别和使用	集成功放	正确识别和使用功放	2
		任务 2：多级放大电路的安装与调试	掌握多级放大电路的参数分析	多级放大器的安装	1、能够正确的选择电路元器件并对元器件进行测试 2、正确的焊接和调试电路	2
4	可燃气体报警器的安装与调试	任务 1：集成运放的识别	掌握基本运算放大器的特性、种类和分析方法	集成运放芯片	1、能够画出合理的元件布局图 2、能够正确的选择电路元器件并对元器件进行测试 3、正确的焊接和调试电路	2
		任务 2：集成运放的安装	放大器应用电路的分析安装	集成运放电路		2
5	交流调光灯的安装与调试	任务 1 正确识别和测试晶闸管	1、掌握晶闸管的识别、内部结构、符号和工作原理 2、正确识别和测试晶闸管元件	晶闸管	正确识别和测试晶闸管元件	2
		任务 2 晶闸管整流电路的安装与调试	1、能够分析晶闸管整流电路的工作原理 2、掌握电路的参数分析	晶闸管整流电路	1、晶闸管的识别与测试 2、正确焊接晶闸管整流电路并能够进行检查和调试	2

		任务 3 晶闸管调光电路的装配	1、 学会晶闸管调光电路的原理分析 2、 绘制晶闸管调光电路的布局图 3、 正确安装和调试电路	晶闸管调光电路	1、能够正确选择元器件 2、能够正确焊接调试电路	2
6	简易抢答器的安装与调试	任务 1 能正确识别和使用门电路	1、掌握数制和编码 2、掌握逻辑代数及其化简 3、掌握基本逻辑门电路及逻辑关系	集成门电路芯片	正确识别和使用常用集成门电路芯片如 74LS00、74LS04 等	4
		任务 2 能够设计和安装表决器电路	1、掌握组合逻辑电路的分析和设计方法 2、学会设计三人表决器电路、半加器、全加器电路	三人表决器电路	1、 正确选择元器件 2、能正确绘制三人表决器电路图 3、能够正确焊接三人表决器	4
		任务 3 简易抢答器电路的调试	学会分析简易抢答器电路的分析	简易抢答器电路	1、分析抢答器电路图 2、能够绘制抢答器布局图 2、能够安装与调试抢答器电路	4
7	叫号显示器安装与调试	任务 1：编码器、译码器的识别和使用	1、掌握编码器和译码器的原理 2、编码器、译码器的识别和使用	叫号显示器电路	1、掌握常用集成芯片的使用 2、学会数码管的使用 能够正确安装和调试叫号显示电路	2
		任务 2：数码管的识别和使用	1、 掌握数码管的种类和工作原理 2、 数码管的识别和使用			2

		任务 3：叫号显示器安装与调试	1.能够正确分析叫号 2.显示电路的原理 叫号显示器安装与调试			2
8	数字钟的安装与调试	任务 1 常用触发器集成芯片种类和选用	掌握 RS、JK、D、T 四种触发器的原理	触发器集成芯片	学会常用触发器集成芯片的使用	2
		任务 2 数字钟的安装与调试	1、学会时序逻辑电路的分析方法 2、掌握数字钟电路的工作原理	数字钟电路板	1、掌握常用集成芯片的使用 2、学会数码管的使用能够正确安装数字钟电路	6
总课时						52

四、实施要求

根据课程实施的各个环节，提出教材编写建议、教学方法建议、教学评价建议、课程资源开发与利用建议等。

（一）教材选取与开发

必须依据本课程标准选取或编写教材。充分体现任务驱动、项目导向课程设计思想。教材要体现先进性、通用性、实用性。反映新技术、新工艺，典型产品或服务的选择要科学，体现地区产业特点。任务活动设计要具体、具有可操作性。

本课程选用的教材必须涵盖模拟电子和数字电子两大模块内容，以实际项目为载体，学生在学生学习知识的同时也能更好的锻炼技能。

（二）教学方法与手段

1.教学模式。

教师在教学过程中，应始终以锻炼学生能力为中心，将学生从枯燥的理论学习中解放出来，以电气自动化技术要求为纲，紧扣用人单位的能力需求，充分利用现有电工技术实训场地，让教学过程尽可能贴近实际工作过程。

教师应根据模块的学习目标编制项目任务书，项目任务书应明确教师需讲授的内容，并明确学习要求，提出项目整体安排计划。

教师应以学生为主体设计教学结构，营造民主、和谐的教学氛围，激发学生参与教学活动的热情，提高学习积极性，增强学生信心与成就感。

教师应指导学生完成项目，并将有关知识、技能与职业道德和情感态度有机融合。

2.教学方法。

讲授法、引导法、启发法、小组讨论法等

3.教学手段。

一体化教室

4.考核与评价。

考核建议：改革考核模式，注重过程考核和技能考核，考核标准与学习任务、课程目标一致，权重设计合理。

采用过程考核 60%+期末考核 40%=100%综合成绩，其中过程考核如下面两表所示：

表 1　过程考核标准

考核点及分值比	考核方式	考核标准			成绩比例
		优	良	及格	
职业素养（10%）	教师评价+互评	严格遵守实训室规章制度；安全用电；爱护实训室设备和环境卫生；能够主动整理、清扫实训室	能够遵守实训室规章制度；安全用电；爱护实训室设备和环境卫生；能够整理、清扫实训室	能够遵守实训室规章制度；安全用电；在教师的要求下能够整理、清扫实训室	（10%）
电路原理及参数的分析、器材的选择（20%）	教师评价+互评	能熟练分析电路的组成原理和参数计算； 能够根据参数的分析正确选择器件	能分析电路的组成原理和参数计算； 能够根据参数的分析正确选择器件	在老师或其它人员的指导下能分析电路组成和原理，能够根据参数的分析正确选择器件	（20%）
操作实施（20%）	教师评价+互评	1、能独立选择元器件进行电路的安装与调试，故障的排除，能熟练使用仪表测量相关参数，并分析测量结果，能指导他人进行实践操作； 2、能够主动与他人合作完成实训任务	1、 能选择元器件进行电路的安装与调试，故障的排除，能使用仪表测量相关参数，并分析测量结果； 2、能够与他人合作完成实训任务	在老师或他人的帮助下选择元器件进行电路的安装与调试，故障的排除，在老师或他人的帮助下能使用仪表测量相关参数，并分析测量结果	（30%）
项目总结和（40%）	教师评价	格式符合标准，内容完整、有详细过程记录和分析，并能提出一些新的建议	格式符合标准，内容完整、有一定的过程记录和分析	格式符合标准，内容较完整	（40%）
项目平时考核评价标准（40%）					

表 2 项目平时考核评价标准

项目公共考核点	建议考核方式	评价标准		
		优	良	及格
1、课堂表现（40%）	教师评价+自评+互评	守学习积极性高、虚心好学	学习积极性高	没有出现违纪违规现象
2、作业情况（30%）	教师评价	认真完成课后作业	能够按时完成课后作业	基本能够完成课后作业
3、团队合作（20%）	互评	具有良好的团队合作精神，热心帮助小组其他成员	具有良好的团队合作精神，能帮助小组其他成员	能配合小组完成任务
4、交流及表达能力	互评+教师评价	能用专业语言正确	能用专业语言较流	能用专业语言基本

（10%）		流利的展示项成果	利的展示项成果	正确的的展示项成果，无重大失误

5.课程资源的开发与利用

重视利用网络资源和其他媒体信息。已经评审通过山东省精品课程，建成了优秀丰富的网络资源，有与新课程配套的优秀多媒体教学课件，利用校园网建立教学案例、教学课件、参考文献、与本课程相关的科技动态、检测评价等数据信息，通过信息共享、交流反馈等方式，为师生提供大量的课程信息。可利用相关的网站的教学资源来为教学服务，拓宽教师与学生的视野，体现本课程与现代科技发展的联系。

五、推荐教材

电子技术应用与产品制作课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	出版社	编者
1	0218063	电子技术应用与产品制作课	电子技术基础与技能（第二版）	否	职业教育课程改革规划新教材	否	2016.9	ISBN：978-7-121-29370-2	29.0	电子工业出版社	黄宗放
2	0218063	电子技术应用与产品制作课	电子技术项目化教程（第二版）	是	高职高专“十三五”规划教材.	否	2016.8	ISBN：9787305173172	29.0	南京大学出版社	王艳芬 刘艳萍 罗琴

德州职业技术学院

机械制图与 CAD 课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0212026

课 程 负 责 人： 周 国 平

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

机械制图与 CAD 课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0212026	课程名称	机械制图与 CAD
课程类别	专业通用平台课程	课程类型	理论+实践
课程学分	5	计划课时	96
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	无		
同修课程	电工基础、电工基本技能训练、制作工艺技能训练		
后续课程	电力拖动技能训练		
职业资格	电工		
开课部门	电气工程系		
制订人员	周国平	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	周国平	审核人	刘坤

（二）课程性质

机械制图与 CAD 是机电一体化技术、电气自动化技术、工业机器人技术专业的专业基础平台课程之一，是自动化类专业学生必修专业技术课程，是学生专业能力的重要组成部分。通过本课程的学习,使学生能够用正确识读零件图，并用 Auto CAD 绘图软件绘制中等复杂程度的零件图、装配图和电气原理图、接线图，养成严谨、细致、一丝不苟的工作作风和工作态度。

（三）课程设计理念

1.本课程根据自动化类专业学生将来所必须具备的综

合职业能力出发，按照“以能力为本位，以职业实践为主线，以亚龙自动化生产线 335B 项目为载体，以完整的工作过程为行动体系”的总体设计要求，以培养应用技能和相关职业岗位能力为基本目标，工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，将知识和技能融为一体，突出工作任务与知识的联系，突出“教、学、做”合一，使学生在“学中做，做中学”。

2.机械制图与CAD是通过分析机械零件视图、电气控制线路绘图等典型的工作任务，将计算机高速、海量数据存储及处理和挖掘能力与人的综合分析和创造性思维能力结合起来，对加速工程和产品开发、缩短设计制造周期、提高产品质量、降低生产成本、增强企业市场竞争力与创新能力有重要作用。

3.学习情境选取是以亚龙自动化生产线 335B 为载体，充分考虑项目的实用性、典型性、趣味性、可操作性以及可扩展性等因素，结合机电一体化的自身特点，通过工程制图的基本知识和技能、CAD 基础知识、零件图的绘制、电气控制原理图的绘制四个项目，采用项目教学法充分发挥学生的自主性，锻炼学生的品质，磨练学生的意志。

二、课程目标

（一）总体目标

要求学生能够掌握国家制图标准，正确识读机械零件图和电气原理图、接线图，能够熟练掌握CAD绘图技巧，独立完成机械图样和电气图样的绘制。

（二）具体目标

1.素质目标

(1)在绘图中，严格按照国家标准建立图线、标注样式、文字样式、图框格式等，培养学生细致严谨的工作态度；

(2)在教学中设置学生自由设计时段，培养学生分析问题、发现问题和解决问题的能力；

(3)项目化设计理念的深入，让学生能够具有更快适应生产、管理一线岗位需要的能力；

(4)最后的小组设计，培养学生具有团队精神和组织协调能力。

2.知识目标

(1)掌握国家制图标准；

(2)掌握识读和绘制三视图的方法；

(3)掌握熟练操作AutoCAD软件的方法；

(4)掌握识读和绘制基本几何平面图形的方法；

(5)掌握识读和绘制机械零件图的方法；

(6)了解识读和绘制机械装配图的步骤；

(7)掌握绘制常用电气元件符号的方法；

(8)掌握绘制常见电气控制原理图的方法和步骤。

3.能力目标

通过完成本课程的学习，学生能够自主运用 Autodesk CAD软件完成以下事情：

(1)具有绘制复杂平面图形的能力；

(2)具有设计和修改二维零件图形的能力；

(3)能够完成常见标准电气元件符号库的创建；

(4)能够独立完成电气控制原理图的绘制；

(5)通过分组练习能够学会借助参考资料、网络、手册等进行信息获取，完成项目任务。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

依据机电设备维修工职业岗位需求为目标，为满足学生未来职业发展的普适性和岗位迁移性，选取常用机电设备的绘制和必备识图知识为教学内容。

（二）教学内容组织与安排

1.学习项目划分及学时分配：

序号	项目名称	学时
1	工程制图的基本知识和技能	18
2	绘制机械零件图	42
3	绘制电气控制线路图	36
合计		96

2.学习项目描述：

序号	学习项目名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	工程制图的基本知识和技能	任务一：制图知识和技能	1.掌握国家标准中的有关规定，并在实践中严格遵守。 2. 掌握平面图形的分析方法； 3.能正确拟定平面图形的作图步骤，并正确标注尺寸。	练习国家标准规定的字体、图线、尺寸注法	正确使用绘图工具进行几何作图；学生能够掌握平面图的标题栏设置、图线应用、尺寸标注符合国家标准要求。	6
		任务二：建立样板文	学习 CAD 软件中图形界限和单位；图层规划；文字	以国家标准图样为案例讲解	学生练习图层设置、图线设	6

序号	学习项目名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
		件	标注样式；尺寸标注样式。	样板图的构成及绘制方法。	置、文字样式设置等内容并完成 A4 样板图的绘制。	
		任务三：识读组合体及三视图的表达方法	1.学会组合体的形体分析法，熟悉线面分析法； 2.具备阅读和绘制组合体三视图的能力。 3.学会各种视图、剖视图的画法，标注方法和适用范围； 4.熟悉局部放大视图和常用的简化画法。	以综合型组合体支架为例讲解组合体分析方法及画图步骤。以三维模型为例讲解机件的表达方法，重点学会剖视图、局部放大图。	学生能够完成给定组合体三视图的绘制，无漏线、缺线。学生能够正确标注局部视图、剖视图、断面图。	6
小计						**18**
2	绘制机械零件图	任务 1：CAD 基本操作	掌握启动 AutoCAD2014 的方法；界面介绍；工作空间；简单命令的操作。	以简单CAD图样为案例讲解绘图的方法，学习软件的打开，界面的使用，命令的调用。	学生能够熟练打开软件，并能够绘制一幅自由创作的图样。	2
		任务 2：绘制平面图形	1.理解坐标系的概念； 2.掌握直线、圆、圆弧、椭圆等基本命令的操作方法。	以典型的平面图样这案例讲解学习精准作图的操作方法。	学生完成教师规定的图样绘制的结果及过程情况。	4
		任务 3：绘制 YL-335B 供料站元件		以YL-335B供料站元件为案例讲解作用及结构特征，讲解绘图步骤。	学生完成YL-335B供料站元件零件图绘制结果及过程情况。	4
		任务 4：绘制 YL-335B 供料站元件	1.正多边形命令 2.镜像命令 3.圆角命令 4.倒角命令	以YL-335B供料站元件为案例讲解作用及结构特征，讲解绘图步骤。	学生完成YL-335B供料站元件零件图绘制结果及过程情况。	4

序号	学习项目名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
		任务 5：绘制 YL-335B 供料站元件	1.样条曲线机器编辑 2.多段线及其编辑 3.修订云线 4.打断命令 5.打断于点 6.图案填充与编辑	以YL-335B供料站元件为案例讲解作用及结构特征，讲解绘图步骤。	学生完成YL-335B供料站元件零件图绘制结果及过程情况。	4
		任务 6：绘制 YL-335B 供料站元件	1、掌握平移 2、拉伸 3、延伸等命令的操作方法。	以YL-335B供料站元件为案例讲解作用及结构特征，讲解绘图步骤。	学生完成YL-335B供料站元件零件图绘制结果及过程情况。	6
		任务 7：绘制 YL-335B 供料站元件	1、掌握形位公差 2、极限尺寸的标注方法； 3、学会绘图方案的设计步骤。	以YL-335B供料站元件为案例讲解作用及结构特征，讲解绘图步骤。	学生完成YL-335B供料站元件零件图绘制结果及过程情况。	6
		任务 8：绘制 YL-335B 供料站元件装配图	1.装配图的概述 2.表格的应用 3.图形的输入、输出 4.模型空间输出 5.图纸空间输出 6.视口	以YL-335B供料站元件为案例讲解作用及结构特征，讲解绘图步骤。	学生完成YL-335B供料站元件零件图绘制结果及过程情况。	8
小计						**42**
3	绘制电气控制线路图	任务 1：绘制基本电气元件	熟练掌握： 1、电气图的组成； 2、电气图的分类； 3、电气图常用符号（包括文字符号和图形符号）； 4、电气制图的一般规则。	以常用元件为案例讲解元件作用、功能及绘制方法。	学生完成元件绘制结果及过程情况。	6
		任务 2：绘制电动机正转控制电气原理图及接线图	掌握块、虚线命令的操作方法。	以电动机启动电路图为案例讲解电路工作原理及绘制方法。	学生完成电动机正转控制电路原理图绘制及转接线图绘制过程情况。	6

序号	学习项目名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
		任务 3：绘制电动机正反转控制电路原理图及接线图	掌握文字、旋转命令的操作方法。	以电动机正反转电路图为案例讲解电路工作原理及绘制方法。	学生完成电动机正反转电路原理图绘制及转接线图绘制过程情况。	6
		任务 4：绘制 YL-335B 型供料站电气原理图	总和利用块命令及插入块命令的操作方法。	以YL-335B型供料站电气原理图为例讲解工作原理及绘制方法	学生完成YL-335B型供料站电气原理图绘制过程情况	6
		任务 5：绘制 YL-335B 型供料站接线图	总和利用块命令及插入块命令的操作方法。	以YL-335B型供料站接线图为例讲解工作原理及绘制方法	学生完成YL-335B型供料站接线图绘制过程情况	12
小计						36
总课时						96

四、实施要求

（一）教材选取与开发

（1）必须依据电气工程系机电专业实践项目选取教材。

（2）教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。以看、 问、听、做步骤循环所涉及的各项任务为主线，结合职业技能证书考核——中级制图员证书要求和企业对高级维修电工实际操作能力的要求，合理安排教材内容。

（3）教材在内容上应既实用又开放，即在注重制图员操作能力训练的同时，还应把机电设备相关业务操作过程中的新知识、新技术和新方法融入教材，以便教材内容更加贴

近机电类设备的实际生产需要。在形式上应适合高职学生认知特点，文字表达要深入浅出，图文展现应图文并茂。

（4）为了提高学生学习的积极性和主动性，培养学生处理机电相关设备的综合职业能力，教材应根据工厂实际工作岗位工作任务的需要设计相应场景的技能训练。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

项目任务模式。

2.教学方法

讲授法、讨论法、演示法。

3.教学手段

PPT、教学微课。

4.考核与评价

考评方式	形成性考评					期末考评
	平时作业（10 分）	课堂出勤（10 分）	课堂提问（10 分）	实训项目（30 分）	自评与互评（10 分）	上机操作（30 分）
考评标准	根据学生的作业准确性来评定（优 10 分、良 8 分、中 7 分、及格 6 分、不及格 5 分）	出勤 100%，10 分；出勤率 95%～100%，8 分；出勤率 90%～95%，7 分；85%～90%，6 分；80～85%，5 分	评分标准是积极主动且发言内容准确	操作过程准确（20 分） 态度工作积极性（10 分）	学生自我评价（5 分） 学生互评（5 分）	建议使用企业中经常使用的零件图、装配图和电气原理图进行考核。

注重学生学习过程的考核，加大实践的考核比重。

5.课程资源的开发与利用

重视利用网络资源和其他媒体信息。鼓励教师制作、开发与新课程配套的优秀多媒体教学课件，利用校园网建立教学案例、教学课件、参考文献、与本课程相关的科技动态、

检测评价等数据信息，通过信息共享、交流反馈等方式，为师生提供大量的课程信息。可利用相关的网站的教学资源来为教学服务，拓宽教师与学生的视野，体现本课程与现代科技发展的联系。

五．推荐教材

机械制图与 CAD 课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0212026	机械制图与 CAD	CAD 项目化实训教程	是	是	是	2016.05	9787121285653	36	陈丽娟

德州职业技术学院

系统建模技术与应用课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218076

课 程 负 责 人： 栾 玉 静

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

系统建模技术与应用课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218076	课程名称	系统建模技术与应用
课程类别	专业通用平台课程	课程类型	理论+实践
课程学分	2.5	计划课时	48
课程性质	专业必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	机械制图与 CAD		
同修课程	公差配与精度检测		
后续课程	自动化生产安装与维修		
职业资格	机电设备装调维修工		
开课部门	电气工程系		
制订人员	栾玉静	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	栾玉静	审核人	刘坤

（二）课程性质

本课程是机电一体化技术专业的必修课程。通过该课程的学习，使学生具备相关职业的三维建模的基本技能，其中包括三维建模软件 Solidworks 的安装、草图的绘制、特征建模、装配、工程图的创建方法与技巧等内容，使学生掌握建模的基础知识，具有 Solidworks 软件的基本应用技能，能够利用 Solidworks 软件进行一般复杂程度零件的设计，能够完成简单机电设备及零件的建模设计，为适应机电产品三维设计等岗位做好准备。

《系统建模技术与应用》课程是学生具备了《机械制图与 CAD》平面绘图等基础知识后开设的课程，该课程是学生掌握三维建模的重要一体化教学环节，开设一学期，教学课时为 48 学时,2.5 学分。

（三）课程设计理念

以工程项目和企业技术员职业成长过程所对应的典型

工作任务为学习内容，将职业素质培养融入课程，实施教学做一体化的过程性评价方法，具体设计思路如下：

1.学校专业团队与合作行业企业的实践专家合作开发课程。共同组织专业课程体系构建和专业课程开发的调研和研讨活动；利用学校和企业两种资源，共同创设本课程适宜的实施条件；合作建设为学院师生、企业员工学习、培训提供服务的共享型数字化专业教学资源；共同制订学生工作和学习成果考核评价办法，探索人才培养质量的社会评价机制；校企互相兼职，共建课程教学、岗位培训和技术开发的双师结构专业教学团队。

2.通过实践专家研讨活动，分析机电一体化技术专业相关职业岗位的典型工作任务，构建工作过程系统化专业课程体系；通过典型工作任务分析，得出“典型工作任务、岗位职责任务和能力目标分析”结果，以“会做什么”的能力为依据选择课程内容，并按照职业能力从易到难的顺序安排教学。

3.打破“以理论知识为学习起点，按照学科逻辑组织教学”的传统培养模式，课程学习从企业实际项目案例开始，首先以职业场所为课堂，以实践知识为课程学习起点，教学过程与生产过程密切结合，学生具有了一定的职业工作经验和实践知识及初步理论知识，学习学科系统化深入知识，提升自身实践能力。

4.以具有挑战性并促使工作能力提高的项目工作任务为导向，专兼职教师共同精心创设学习情境，结合专业实际问题进行有针对性的教学，学习与工作合为一体；学习情境要超越当前的和特定项目任务，注重学生的学习者角色，在完成项目任务的过程中，实现理论、实践一体化学习和相关的多学科知识一体化学习。

5.根据教学规律及认知过程，构建教学计划、考核评价办法、课程考核标准及题库、多媒体教学资源建设，按照资讯计划、决策实施、评价反馈等步骤组织教学。

二、课程目标

（一）总体目标

本课程的目标是通过以工作任务导向以及典型零件建模设计的实际工作项目活动，使高等职业学院的机电一体化技术专业的学生了解机电一体化技术专业的学习领域和工作领域等专业知识与技能，能够熟练地使用计算机辅助设计软件与专业技术等，培养学生具备产品计算机辅助设计的实际工作技能，为学生未来从事专业方面实际工作的能力奠定基础。

（二）具体目标

1.知识目标

（1）具有绘制复杂平面草图的能力；

（2）具有将平面草图转化为三维实体零件的能力；

（3）能够独立完成目标装配体的创建；

（4）能够独立完成三维零件/装配体到工程图的转化；

（5）通过分组练习能够学会借助参考资料、网络、手册等进行信息获取，完成项目任务；

2.能力目标

（1）掌握熟练操作 Solidworks2014 软件的方法；

（2）掌握识读和绘制基本二维草图的方法；

（3）掌握由二维草图转化到三维实体零件的各类指令技巧和方法；

（4）掌握由三维实体零件转化到装配体的各类指令技巧和方法；

（5）掌握由三维实体零件/装配体转化到工程图的各类指令技巧和方法，并按照国家标准做好规范尺寸标注；

（6）掌握绘制各类零部件的方法和步骤；

（7）掌握零部件、装配体、工程图的绘制、组装、转化方法和步骤。

3.素质目标

（1）在三维建模过程中，结合零部件在实际生产中的可实施性，严格按照国家标准绘制，培养学生细致严谨的工作态度；

（2）在教学中设置学生自由设计时段，培养学生分析问题、发现问题和解决问题的能力；

（3）项目化设计理念的深入，让学生能够具有更快适

应生产、管理一线岗位需要的能力；

（4）通过知识教学的过程培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

以工作过程为导向构建课程体系的开发设计思路是：根据确定的职业岗位群，先分析典型工作任务（包括工作内容、工作对象、工作手段、工作组织、工作产品等），得出完成典型工作任务对应的职业能力。结合国家职业技能标准要求，按照职业成长规律与学习规律将职业能力从简单到复杂、从单一到综合进行整合，归纳出相应的行动领域，再转换为学习领域课程。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	项目一：熟悉solidworks2014 三维建模软件的基本操作环境	任务 1： solidworks 简介	1、显示控制 2、视角变换 3、选择对象	简单基座零件的绘制及设计	1.通过选项命令能进行 SolidWorks 的操作环境。 2.能实现基准面、基准轴、坐标点的显示与隐藏。 3.学会放大/缩小、旋转、翻转操作、视角定义命令。 4.学会选取过滤器、选择其他命令。 5.设置颜色方案、光源及文件属性。	1
		任务 2：熟悉 solidworks 用户界面				1
		任务 3：设计环境的配置及优化				2
2	项目二：绘制二维草图	任务 1：在草图环境下绘制五角星及凸轮草图	1.绘制草图的基本命令 2.尺寸标注	凸轮草图	1.掌握直线、多边形命令； 2.掌握圆弧及样条曲线命令。	2

		任务 2：在草图环境下绘制扳手	3.几何约束	扳手	1.掌握倒角、镜像命令； 2.掌握草图环境约束工具命令。	2
		任务 3：绘制摇臂图案		摇臂图案	二维图绘制综合应用	2
3	项目三： 创建基础实体特征	任务 1：创建轴类零件	1. 凸台拉伸 2. 拉伸切除	轴类零件	1.掌握凸台拉伸特征的创建及编辑； 2.掌握拉伸切除特征的创建及编辑； 3.掌握创建圆角、倒角特征。	4
		任务 2：创建链轮座零件	1. 孔的创建 2. 筋的创建	链轮座零件	1.掌握插入螺旋线、涡状线； 2.掌握异形孔向导的使用； 3.学会筋的创建。	2
		任务 3：创建主动带轮零件	1. 旋转凸台 2. 基准面/基准轴	主动带轮零件	1.掌握旋转凸台特征的创建； 2.掌握创建基准面/基准轴。	2
		任务 4：创建从动带轮零件	1. 阵列特征 2. 扫描特征 3. 放样特征	从动带轮零件	1. 掌握阵列特征的创建及编辑； 2. 掌握扫描、放样特征的创建及编辑。	2

		任务 5：创建链轮零件	1. 镜像特征 2. 圆顶特征	链轮零件	1. 掌握奖项特征的创建及编辑 2. 学会圆顶特征的创建	2
		任务 6：创建轴承零件	1. 扫描切除 2. 旋转切除 3. 抽壳特征	轴承零件	1. 学用扫描切除、旋转切除特征的调用及编辑。 2. 掌握抽壳特征的创建及编辑。	2
4	项目四： 钣金设计	任务 1：创建托烟板零件	1. 创建基体法兰特征 2. 边线法兰 3. 斜接法兰	托烟板零件	1. 掌握创建基体法兰、边线法兰、斜接法兰； 2. 学会钣金成形、转换实体； 3. 掌握钣金的折叠、展开。	2
		任务 2：创建后盖零件	1. 创建钣金成形特征 2. 转换实体特征	后盖零件		2
5	项目五 装配体的组装	任务 1：料仓的组装	1.装配方法 2.零件操作	料仓	1.能够生成装配件 2.学会设定零件之间的装配关系	4
		任务 2：皮带的生成、编辑	皮带/链的创建	皮带	学会皮带、链的生成、编辑	2
		任务 3：拨烟块连接片的编辑	装配体中编辑零部件	拨烟块	学会在组装体中编辑零部件	2

		任务 4：创建料仓爆炸视图	爆炸视图	料仓爆炸视图	能够生成爆炸视图、设定显示样式、采用装配特征控制显示	2
6	项目六 创建工程图	任务 1：创建固定支架标准三视图	1.工程图视图 2.工程图标注 3.装配体工程图	固定支架标准三视图	1.掌握工程图模板的设置方法以及工程图环境设定 2.能够根据模型得出投影图、剖面图、断开的剖面图、辅助视图、细节视图	2
		任务 2：创建轴类零件工程图		轴类零件工程图	掌握尺寸标注、几何公差等工程符号的标注方法	2
		任务 3：创建料仓装配体工程图		料仓装配体工程图	学会制作零件序号与材料明细表	2
8	复习					2
9	考试					2
10	总课时					48

四、实施要求

（一）教材选取与开发

教材类别	教材名称	主编	出版社	出版时间
理论教材	边做边学 SolidWorks2014 机械设计立体化实例教程	谭雪松 周克媛	人民邮电出版社	2017 年 8 月
参考教材	SolidworksWorks2016 完全实战技术手册	吕英波 张莹	清华大学出版社	2017 年 12 月
	SolidWorks 零件与装配体教程	胡琪登	机械工业出版社	2018 年 4 月
	工业机器人工作站系统建模	双元教育	高等教育出版社	2017 年 7 月

（二）教学方法与手段

1.教学模式

（1）本课程注重学生的技能训练，课程中的讲述都针对实际项目。

（2）教师在教学过程中，应始终以锻炼学生能力为中心，将学生从枯燥的理论学习中解放出来，以机电一体化技术专业培养方案要求为纲，以情景模式带动理论学习，理论学习对情景模式指导为模式，提高学生的学习兴趣。

（3）教师应根据模块的学习目标编制模块任务书，模块任务书应明确教师需讲授的内容，并明确学习要求，提出模块整体安排计划，设计的情景模式应符合当今社会的趋势。

（4） 教学中，教师应注意与学生沟通，教师应积极引导学生提升职业素养，培养学生积极热情、客观、诚实守信、善于沟通与合作的品质。

（5）在项目课程教学时采用分组教学和集中教学相结合、教师主导和学生自主学习相结合、规定项目训练和自选项目训练相结合的教学组织形式。

2.教学方法

建议根据完成工作任务的需要来选择合适的教学方法。

（1）本课程教学宜采用理论实践一体化的教学方法，在机房实施教学。

（2）项目课程指导教师在教学实施过程中，应提前给每组发放项目任务书。任务书要明确教师讲解（或演示）内容及时间安排，学生应准备的知识、讨论的内容及时间、完成的训练内容等。

（3）指导教师将工作任务以不同的形式呈现给学生，并且以分组的形式对工作任务进行讨论，提高学生的积极性和主动性。

（4）以项目任务的设计、实施作为驱动主线，实现理论实践一体化教学。在教学过程中，应立 足于加强学生实际操作能力的培养，学生通过感性认识，理性思维，动手操作，完成项目的设计、， 在做在学，在学中做，最终达到真正听得懂，学得会，切实提高动手能力。

（5）依据高职学生的认知规律和普适性工作方法，科学地分阶段使用项目教学法、任务驱动教学法、案例教学法、仿真教学法。

4.考核与评价

本课程考核重点在上机操作能力和岗位职业素质，评价方案采用教师评价和学生互评相结合、过程评价和结果评价相结合、理论评价和实践评价相结合的形式。每个项目结束后进行考评，以实践考核为主，理论考核为辅。成绩由学习期间的各项过程成绩组成，各项过程成绩由以下三部分构成：

（1）过程性项目实训成绩（占总成绩的 60%）

老师根据完成的不同项目现场打分，总分 100 分，按实际成绩折算。A（好）、B（良好）、C（合格）、D（不合格）四个档次，按∑/N 求平均，作为平时实训的操作成绩，N 为完成实验的数目；

（2）上机操作考试（占总成绩的 20%）

总分 100 分，在拓展项目实训完成后组织，按 1 人 1 机操作，要求从实验室综合项目中随机抽签，在其基础上加入新的考核要求，根据实验实训室软硬件实训条件独立操作完成。按实际考试成绩折算计入总成绩；

（3）其他过程性成绩（占总成绩的 20%）

出勤、课堂纪律、课堂表现等情况，作为一次成绩，共占总成绩的20%；

项目教学课程的考核如下表：

过程性考核项目	权重	考核标准	记分
项目教学的过程	60%	项目教学的过程评价表	P1=∑P1i/N (i=1…N,N=项目总数)
上机操作考试	20%	现场评定	P2
其他过程性成绩	20%	平时表现及作业情况	P3
合计	100%		P=0.6P1+0.2P2+0.2P3

（4）课程资源的开发与利用

参考资料及网站：

http://www.mfcad.com/solidworks/

http://fans.solidworks.com.cn/

五、推荐教材

系统建模技术及应用课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	218076	系统建模技术及应用	边做边学SolidWorks2014机械设计立体化实例教程	是	是	是	2017．08	ISBN 978-7-115-44670-1	49.80元	谭雪松 周克媛
2	218076	系统建模技术及应用	SolidWorks 2016项目教程	是	是	否	2016．12	ISBN：9787121306099	43元	姜海军

德州职业技术学院

制作工艺技能训练课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218085

课 程 负 责 人： 付 吉 军

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

制作工艺技能训练课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218085	课程名称	制作工艺技能训练
课程类别	专业通用平台	课程类型	实践课
课程学分	1.5	计划课时	60
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	无		
同修课程	电工基本技能训练		
后续课程	电力拖动技能训练		
职业资格	中级钳工、电焊工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	付吉军	制订时间	2018.6
课程负责人	付吉军	批准人	刘坤

(二)课程性质

该课程为机电一体化技术专业实践课程的先导课程，是各相关专业实验、实训操作的基础课程。其主要作用在于：通过这门课程的学习，使学生对所学专业通常遇到的多种工具有初步的了解和掌握。为后续的实践课程和今后的专业工作打下必要的基础，同时也培养了学生在使用不同工具时的操作技能、安全意识及团队协作意识，提高了他们对测量数据的分析能力。

（三）课程设计理念

本课程是基于职业教育的校企合作、工学结合、以及适应实际专业的工作岗位为最终目标而设计开发的，课程的教学流程可以通过：对各相关专业所常用的实物工具初步接触与认识——学会各种使用工具的方法，对工具说明书的正确理解——掌握最主要、通用的工具仪器、仪表设备的使用方法,调整的步骤及使用注意事项——分组操作练习，进行对所学工具的综合实际应用训练。

二、课程目标

通过对新生进行简单制作工艺技能训练，结合制图和测绘理论知识的运用，进而熟悉各类工具的使用，掌握基本材料的性质，巩固制图和测绘技能，实现学生从学科型学习环境到技能培养型学习环境的转变。

（一）职业素质养成目标

通过学生对各种实物工具的接触认识与使用，达到提高学生对所学常用工具的使用兴趣，进而培养出他们对后续专业课程继续学习的积极性和欲望。同时，在多种工具的使用学习中，也培养了学生严谨的工作态度与安全意识，使他们初步掌握通用工具的使用方法和技巧。

（二）知识目标

通过整个课程教学，使学生不仅对所学专业最常用的各种工具有所了解，而且能够掌握其基本使用方法和技巧。课程的学习重点和目标是使学生能够针对不同的工作环境，正确、灵活地选择恰当的工具。经过对各种工具的认识与接触，

使学生充分认识、了解和掌握常用工具对以后所学课程和实际工作岗位所具有的重要性。

（三）职业技能目标

1.掌握常用的钳工工具。

2.了解和掌握其他辅助常用工具。

3.掌握电焊机操作。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

在教学内容的选取时，由于客观条件的差异、学生现有水平的差异以及具体教学实际情况的差异教师要善于结合实际教学需要，灵活地创造选取教学内容，对教材的内容、编排顺序、教学方法等方面进行适当的取舍和调整。

（二）教学内容组织与安排

序号	单元（工作任务模块或实训项目）	教学内容及要求	活动设计	课内学时安排
1	钳工工具的使用	1.了解常用量具、划线工具及用途	展示各种量具和划线工具，同时讲解其主要用途。	48
		2.掌握基本的划线方法	1.教师用划线工具演示其使用方法。2.个别学生模仿老师的操作。3.教师指出学生操作时的正误。4.分组进行实际划线操作。	
		3.了解常用的凿削工具	展示常用凿削工具，同时讲解其用途。	
		4. 掌握基本的凿削方法	1.教师演示多种凿削方法。2.个别学生模仿老师的操作。3.教师指出学生操作时的正误。4.分组进行实际凿削操作。	
		5.认识锉削工具并掌握锉削的方法	1.教师展示与讲解锉削工具并演示多种凿削方法。2.个别学生模仿老师的操作。3.教师指出学生操作时的正误。4.分组进行实际锉削操作。	
		6.了解锯割工具并掌握其使用方法	1.教师展示与讲解据割工具并演示据割的操作方法。2.个别学生模仿老师的操作。3.教师指出学生操作时的正误。4.分组进行实物据割操作。	

		7.了解钻孔的工具和设备，掌握钻孔的方法	1.教师展示与讲解钻孔工具并演示钻孔的操作方法。2.个别学生模仿老师的操作。3.教师指出学生操作时的正误。4.分组进行实际钻孔操作。	
		8. 了解攻丝与套丝的工具，初步掌握钻孔和套丝的基本方法	1.教师展示与讲解攻丝与套丝的工具并演示攻丝与套丝的操作方法。2.个别学生模仿老师的操作。3.教师指出学生操作时的正误。4.分组进行攻丝与套丝练习。	
		9.掌握基本的校正和弯曲方法	1.教师讲解手工校正工具的使用方法，并演示操作。2.学生分组进行校正和弯曲练习。	
		10.特种工具的自制与设计	1.教师讲授设计思路。2.教师对实物提出加工要求。3.学生分组设计加工工具，并按要求对工件进行实物加工。	
2	电焊机的使用	1.了解电焊机操作规范	1.讲授其操作步骤和注意事项并演示操作。2.分组练习操作。	8
		2.正确使用电焊机操作		
复习、考试				4
合计学时				60

四、实施要求

（一）教材选取与开发

1.所用教材应突出实践性、技能性、操作性与实用性的原则。

2.教材内容应深入浅出、图文兼收。

3.教材还应以职业教学为主，理论简洁而实践操作内容丰富。

4.为提高学生灵活操作的技能，结合实践经验创设具有适当深度的操作课题项目。

5、采用由简单、有趣项目制作工艺训练，逐渐向繁复、实用项目制作工艺递进的训练模式。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

制作工艺技能训练是一门注重学生实践操作、在操作中

熟悉各种工具使用，掌握各种材料性质，把握各种制作项目的工艺步骤。同时，兼顾相应理论知识学习的新生职业素养培育课程。课程定位于尽快实现入学新生由学科型知识学习向技能型项目学习的转变。最大限度地调动起入学新生的学习兴趣和积极性、克服厌学情绪，尽量扎实地为后续专业课程和就业打下牢固的基础。鉴于该课程的重要基础地位，为保证该课程的教学效果，我们在设计和开设该课程时，采用了项目化教学模式（一体化教学模式）多层互补教学模式。

（1）项目化教学模式

制作工艺技能训练从一开始设计，就定位于项目化教学模式。以制作项目为中心，设计工艺步骤；以工艺步骤决定工具材料使用；以项目内容了解知识内容；以简单项目制作培育基础创新能力。教学中，各项目课题采用实训室直接授课，此种教学模式、授课内容情境性强，实践操作针对性强，学生接受快、印象深刻、教学效果突出。

（2）多层次互补教学模式

由于制作工艺技能训练主要针对新生转型，面对新生对职业教育教学模式一片茫然。因此，该课程实施过程中，我们采用了多层次互补教学模式，优化教学效果，力促新生学习尽快转型。

1）教学内容的理论与实践互补

教学过程中，同一项目下，理论知识授课内容与实践操作内容实现互补、相互促进。理论知识为操作内容做铺垫，

项目操作内容巩固理论知识内容，实现了项目导向、操作为主、知识够用相互补充的教学模式。

2）课内操作性实践与企业认识性实践互补

制作工艺技能训练实施过程中，针对新生对企业、就业环境无认识的实际，将课内项目化操作实践与进企业参观认识性实践结合起来，使校内实践和校外认识性了解互补，对学生操作技能和认识就业环境都起到了十分积极的作用。

（3）课内教学与课下自学互补

制作工艺技能训练中，创新制作课题与拓展知识教学内容，为学生课下自学创造了空间。赛育互动教学方法的实施对激励学生自学提供了动力。课下学生自学，主动与指导教师探讨制作技术，与理论教师请教技术原理，学生之间竞赛制作进度，真正实现了课内教学与课下自学的互补。

2.教学方法

科学有效的教学方法，灵动多变的教学手段，对制作工艺技能训练的顺利实施、调动学生学习兴趣、巩固教学效果发挥了很大的作用。课程实施过程中，经常使用的教学方法有：任务驱动教学法，项目教学法，案例教学法，赛育互动教学法以及拓展讲授法、演示法等等。

（1）任务驱动教学法

教学过程中，在制作工艺以后，教师将每一项具体作业划归为一项任务，以各项任务，汇集为一个制作项目。这一教学方法，精准地标出任务完成目标和评价方法，对训练学

生团队协调工作，有计划、有顺序工作大有好处。指导教师引导学生边学边做，使整体教学秩序协调有序。

（2）项目教学法

多项工作任务汇集成为一个制作项目。在教学过程中，教师围绕制作项目，讲授原理知识和工艺技术，使一个项目实施具备充足的条件，为项目的完成打下基础。

（3）案例教学法

在实施项目教学法的具体过程中，教师不断地将学生耳熟能详的多种案例，贯穿于教学之中，启发学生项目学习的兴趣和认知。这一教学方法的应用，对学生加深项目学习的理解、提升教学效果，起到了十分积极的作用。

(4)赛育互动教学法

制作工艺技能训练教学过程中，由于课程直接针对入学新生开设，所以不断开展多种形式的竞赛，促进教学活动。一方面调动了学生的学习兴趣，另一方面培养了学生的竞争意识和团队精神，使教学和育人实现了形式与内容上的统一。

3.教学手段

通用工具的认知、相关知识的介绍、使用方法的正确姿势及技巧全部融于简单制作训练过程中，形象、生动而富有乐趣。

4.考核与评价

（1）期末考核评价及方式

重点考核学生运用各种通用工具能力的强弱、制图测绘

技能，尽可能设计出综合使用多种工具的操作技能性考核题目。

（2）教学过程评价

教学过程中要看所教理论是否能与专业岗位紧密的结合，具体的教学设计应使学生对所学内容有很好的理解和兴趣，同时还能快速掌握实用的操作技能。

（3）集中实训评价（可参照以下表格进行评价）

（4）课程成绩形成方式

序号	任务模块	评价目标	评价方式	评价分值
1	钳工工具的使用	对工具操作的掌握	实训考查	50
2	常用的基本工具的使用	掌握常用工具正确使用方法	实验考查	20
3	电气焊	掌握电焊机操作	实验考查	30

5.课程资源的开发与利用

除以上所述的钳工实训教室外，还可充分利用多媒体教室进行多媒体课件或影视专业教学片的教学，让学生亲历实例的操作体验。

利用网络资源，可以查找更多、更新的通用工具和许多课堂上所不能涵盖的细节内容，拓宽学生的眼界和知识面。

6.《制作工艺技能训练》

课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者

1	0218085	制作工艺技能训练	机械制图	是	是	否	2011.5	978750452	25	人力资源和社会保障部教材办公室组织编写
2	0218085	制作工艺技能训练	钳工实训	是	是	否	2006.2	7302127719	18	张玉中等
3	0218085	制作工艺技能训练	维修电工技能训练	是	是	否	2012.12	978750451	24	劳动和社会保障部教材办公室编写

德州职业技术学院

传感器技术应用课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218034

课 程 负 责 人： 吴 方

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

传感器技术应用课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218034	课程名称	传感器技术应用
课程类别	岗位课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1	计划课时	16
课程性质	专业必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	电工基础、电子技术应用及产品制作		
同修课程	PLC 控制系统的设计与应用		
后续课程	电机驱动与调速、自动化生产线的安装与调试		
职业资格	电工		
开课部门	电气工程系		
制订人员	吴方	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	吴方	审核人	刘坤

（二）课程性质

1.课程的性质

专业必修课

2.课程定位

传感器技术应用课程是机电一体化技术等专业的专业必修课程，它的授课对象为即将成为机电类等行业生产第一线的技术人员的 2 年级学生，讲授各种行业中常用的传感器装置、测量技术、数据处理、抗干扰技术、综合应用技术等内容。它将给予高职高专学生岗位所需要的“实务”能力，包括必须的理论知识、数据处理能力、读图能力、按图纸装配设备并调试其中的传感器装置的能力、综合在校期间所学

各课程知识，配合工程师共同完成系统设计的能力，完成综合性的毕业设计的能力等。该课程较注重实作和技能的培养，也注意学生的思考能力和创造能力的培养。

（三）课程设计理念

通过传感器技术应用课程的学习,使学生掌握基本的传感器设计方法,进一步了解常规敏感元器件的工作原理和特性,掌握检测技术的关键核心技术，包括传感器的应用基础、如何设计与构成检测系统、传感器应用中的信号放大电路、信号调理电路、测控系统中的 A/D、D/A 接口电路以及传感器电路的噪声抑制及线性化等内容。其思路如下：

按照一个简单检测系统的给定功能要求，综合运用所学知识，拟定检测系统的基本构成方案，对其中的传感器部分进行选择、 选配检测电路并对与微机的接口部分进行设计，记录实验数据并进行数据处理及误差分析，提交实验报告。通过实践环节， 使学生更好地掌握和加深理解本课程的基本理论和方法，进一步提高学生查阅技术资料、绘制电路图和运用计算机的能力， 初步培养学生进行创新设计的能力。学生应在教师指导下独立完成设计任务。要求提供完整的检测系统设计方案、传感器的选择依据及测试结果、检测电路的设计图纸及实验电路、与微机接口的接口电路图（条件允许时，要求提供接口电路）、 撰写设计说明书。课程设计时间不应少于两周周。设计成绩单独评分，计入期末总评成绩。

二、课程目标

（一）总体目标

课程对学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求，学生学习该门课程后应达到的预期结果。

（二）具体目标

1．素质目标

在以实际操作过程为主的项目教学过程中，锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力；制定工作计划的方法能力；获取新知识、新技能的学习能力；解决实际问题的工作能力。

2．知识目标

通过本课程的学习能够让学生认识各种传感器，知道其工作原理和应用场合，能够根据所学知识根据不能的任务选择合理的传感器。并根据传感器的特性判断其性能的优劣。

3．能力目标

通过本课程的学习，学生能够使用常用仪器检查各种传感器性能，判别其好坏；能够根据检测要求合理选用各种类型的传感器；能够根据被测信号的特点，合理选用信号处理芯片，组成高效合理的检测电路；能够运用所学知识设计制作基本检测单元模块电路；能够对制作的模块电路进行简单地测试；检测系统组成及维护使用能力；在讲授传感器原理等理论知识的时候，充分利用现代多媒体技术网络教学平台，让学生通过自主性实训项目学会它的应用，最后通过设计制

作型实训来培养学生的职业技能，以实现学生传感器应用和检测系统集成能力的培养。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

以岗位真实工作任务为载体，通过案例引出相关信号检测的教学内容，学生可通过信号检测与处理课程网络教学平台进行自主学习。

课程实践教学环节的开发设计是在对职业岗位所需的技能进行分解的基础上进行的：针对典型工作岗位的作业流程和现场工程性项目，分析岗位所需的知识、能力和素质，通过真实的典型项目实施逐步培养学生的职业道德、职业规范、职业能力，加强学生的实践技能。

采用理论实践一体化的教学模式，理论实践教学完全在实训室完成，通过下发任务单对学生布置任务，以任务为驱动，引导学生完成工作单，完成综合过程评价。理论与实践的结合切实让学生掌握电工技能，提高学生的实践动手能力、科技创新能力。

（二）教学内容组织与安排

项目（或情境）	模块（或任务）	主要教学内容	授课地点	课时数	教学方法、手段	教学资料（教具、耗材）
项目一：传感器概述 项目二：电阻式传感器	任务一：传感器特性 任务二：应变片式传感器 任务三：压阻式传感器	主要讲解传感器的基本知识，并且讲解电阻式传感器选型、接线、应用实例。	教室	2	SDSPR 教学法；案例法、小组学习法	1.电子课件 2.台式计算机配件 3.课堂实践评价表 4.学习任务书

项目三：电感式传感器	任务一：电感式传感器的分类及特点 任务二：自感式传感器 任务三：差动变压器 任务四：电涡流传感器	学习电感式传感器的分类及特点，以 YL—335B 实训台为基础，学习电感式传感器的选型、接线、应用实例	教室	2	SDSPR 教学法；案例法、小组学习法	1.电子课件； 2.学习任务书； 3.课堂实践评价表 5.参考样本
项目四：电容式传感器	任务一：电容式传感器的构成及特点 任务二：电容式传感器的工作原理 任务三：熟悉电容式传感器的测量电路 任务四：学会分析电容式传感器的应用电路	主要学习电容式传感器的结构、工作原理及其测量电路	教室	2	SDSPR 教学法；案例法、小组学习法	1.电子课件 2.学习任务书 3.课堂实践评价表 5.参考样本
项目五：磁电式传感器	任务一:认识霍尔式传感器、磁性开关传感器 任务二：测量电路和误差分析 任务三：学会分析霍尔传感器的应用电路	以 YL—335B 实训台为基础，学习磁性开关传感器、霍尔传感器的选型、接线、应用实例	教室	2	SDSPR 教学法；案例法、小组学习法	1.电子课件 2.学习任务书 3.课堂实践评价表 5.参考样本
项目六：热电式传感器	任务一：温度传感器的基本知识 任务二：热敏电阻 任务三：金属热电阻 任务四：热电偶 任务五：PN 结温度传感器 任务六：红外传感器 任务七：集成温度传感器	学习温度传感器选型、接线、应用实例	教室	2	SDSPR 教学法；案例法、小组学习法	1.电子课件 2.学习任务书 3.课堂实践评价表 5.参考样本
项目七：光电式传感器	任务一：光电式传感器的基本知识 任务二：光敏电阻 任务三：光敏二极管 任务四：光敏三极管 任务五：光电池 任务六：热释电红外传感器 任务七：光纤传感器	以 YL—335B 实训台为基础，学习光电传感器、光纤传感器的选型、接线、应用实例	教室	2	SDSPR 教学法；案例法、小组学习法	1.电子课件 2.学习任务书 3.课堂实践评价表 5.参考样本
复习				2		
合计				16		

四、实施要求

本课程的每一节理论课中均或多或少地包含了部分实践教学内容。它的设计思想是基于理论联系实际，通过一系

列的实训使学生基本掌握各种常用传感器的结构、性能特点及其在工程测量和检验中的应用；会分析和排除各种可能出现的故障；并通过设计型实训来开发学生们的创新潜能。

（1）从前基本上是纯理论教学，课本、授课与实物脱节，学生看到的是平面的文字和图纸。该课题组采用“现场演示教学法”，将大量的对应实物带到课堂，并拆开让学生看内部结构。并根据实际情况进行接线、通电调试、输出信号测试等。学生将派代表轮流参与演示教学。虽然有时会遇到困难或烧毁器件，但学生在挫折中学到了操作技能，到企业后，就能较快地掌握相应的设备。未轮到的学生在观看的过程中，也得到深刻的印象，再对照课本的理论知识，就较好地掌握了这堂课的内容。

（2）工学结合是保障实践教学取得良好成效的重要手段，本课程主要通过三合电子集团、亚龙集团这几个关系紧密的校内外实训基地确保设计型实训项目的实施。将学生分成 2 到 4 人一组，到企业岗位见习，由企业安排技术员指导实训工作，保证学生在真实的工作环境中完成设计型实训项目的理论设计和实物制作。

教学评价建议

（1）期末考核评价及方式

期末考试成绩（100 分）=笔试成绩×70%+实验成绩 20%+平时表现 10%，笔试采用闭卷。实验成绩由学生每次做实验的表现及其实验报告的成绩给出，平时表现主要根据上

课的出勤率及其作业情况给出。

（2）教学过程评价

班级定时的学生与学生评教相结合。

（一）教材选取与开发

2009 年 7 月，课题组根据教学要求，并结合自身教学体会，组织相关骨干教师精心编写了图解传感器技术及应用电路一书，已由中国电力出版社出版。并准备将该教材作为主讲教材供给我院相关教师与学生使用。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

理论与实践相结合的一体化教学模式

2.教学方法

SDSPR 教学法、案例法、小组学习法、项目教学法、互动教学法、演示教学法。

3.教学手段

多媒体课件、精品课程网站、课堂实践评价表、实训实物、各种传感器教材等。

4.考核与评价

期末考试成绩（100 分）=笔试成绩×70%+实验成绩 20%+平时表现 10%，笔试采用闭卷。实验成绩由学生每次做实验的表现及其实验报告的成绩给出，平时表现主要根据上课的出勤率及其作业情况给出。

5.课程资源的开发与利用

（1）常规课程资源的开发和利用。可开发并应用一些直观且形象的挂图、幻灯片、录像片、试听光盘，以调动学生学习积极性、主动性，促进学生理解、接受课程知识和维修流程；

（2）教师通过实际的传感器装置，尽可能的充分利用实验室的设施进行教学，真正实现一体化教学；

（3）开发和利用外校实训基地。本课程属于实践性较强的专业必修课程，因此有一个真实或仿真的操作环境是本课程教学的一个必要条件，学院和系部在不断开发和完善校内实训基地的同时，需要充分利用校外实习基地的培训资源，让学生在真实的环境中理解岗位特点，熟悉实际传感器装置的运转维护、维修、使用与保养流程，为学生毕业上岗打下基础。

五、推荐教材

传感器技术应用课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0218034	传感器技术与应用	传感器技术与应用	否	是	是	2015 年 09 月 30 日	978-7-04-042265-8	45.00	贾海瀛
2	0218034	传感器技术与应用	传感器与检测技术项目化教程	是	是	否	2014 年 2 月	978-7-51607027676	38.00	王淼耿俊梅
3	0218034	传感器技术与应用	传感器技术与应用	否	是	否	2013 年 12 月 1 日	9787512351059	38.00	董春利

4	0218034	传感器技术应用	传感器应用与信号检测	是	是	是	2016.8	ISBN978-7-5184-1001-9	28	宋阳

德州职业技术学院

公差配合与精度检测课程标准

开 课 系 部： 机 械 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0112231

课 程 负 责 人： 王 淑 霞

编 制 日 期： 2018 年 5 月 22 日

公差配合与精度检测课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0112231	课程名称	公差配合与精度检测
课程类别	专业通用平台课程	课程类型	理论
课程学分	3	计划课时	56
课程性质	平台选修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	机械制图与 CAD		
同修课程	PLC 控制系统的设计与应用		
后续课程	机械基础		
职业资格	电工、钳工		
开课部门	机械工程系		
制订人员	王泽磊、侯云霞、魏付芳	制订时间	2018 年 5 月
课程负责人	王淑霞	审核人	梁东明

（二）课程性质

本课程是机电一体化技术专业课程体系中的专业通用平台选修课程，是一门实用性和操作性很强的专业基础课程，它是联系机械设计课程与机械制造课程的纽带，是基础课学习过渡到专业课的桥梁。本课程对于从事产品设计、制造、检测、装配与维修的岗位人员至关重要。

（三）课程设计理念

以“校企合作，工学结合”为切入点，紧密联系合作企业，分析企业现场检测情况，了解企业零件常用的测量器具，根据机械制造过程中，产品测绘、零件加工、装配调试岗位

所要具备的零件或产品检测的职业能力要求，确定教学内容，以企业真实任务为载体，组织教学，突出学生职业能力培养，充分体现课程教学的职业性、实践性和开放性。按照基于检验工作过程的“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”六步教学法在教学做一体的实训室中组织教学，学生通过“学中做”获得检测结果。以机械制造工作过程为导向，以相应的岗位职业能力为依据，以技能训练为主线，学做合一，安排教学内容，按照任务驱动设计项目内容。

本课程的项目载体减速机是机械产品中最常见的一种机械传动装置，具有典型意义。内容通过到校企合作单位企业实践而确定，通过对一级直齿圆柱齿轮减速器（以下简称减速器）的零部件（输入齿轮轴、输出轴、齿轮、轴承、键、螺栓、箱体、定位销、端盖等）的零件极限与配合公差、几何公差、表面粗糙度的识读、选用及测量来完成减速器的几何量精度知识的学习，进而掌握机械产品的几何量精度设计的识读、选用及测量。

序号	模块（或子模块）名称	学时
1	尺寸公差的识读、选用及测量	20
2	几何公差的识读、选用及测量	24
3	表面粗糙度的识读、选用及测量	8
机动（复习、考试）		4
合　计		56

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习使学生具备机械专业技能型人才所必需的机械零件的几何精度及极限与配合的基本知识、几何测量的基本理论、检测产品的基本技能，培养和提升学生的综合素质，增强学生的职业能力，养成严谨、务实的工作作风，拓展可持续发展的工作能力，为社会生产提供最优质的服务。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）培养与他人一起工作的协作精神；

（2）培养严肃严谨、实事求是的工作态度；

（3）培养一丝不苟、精益求精的职业素养；

（4）培养可持续发展的综合素养；

（5）敬业乐业，诚实守信。

2.知识目标

（1）了解几何参数互换性与标准化的概念；

（2）掌握零件极限与配合公差的识读、选用和测量方法；

（3）掌握几何公差的识读、选用和测量方法；

（4）掌握零件表面粗糙度的选用和测量方法；

（5）掌握量具量仪的日常保养和维护。

3.能力目标

（1）能根据图纸正确识读公差、按要求正确标注，会解释和查用相关标准；

（2）能根据零件要求正确选用适当的量具量仪进行测量，并判断产品是否合格；

（3）能正确使用精密测量仪器，对零件进行检测，并进行合格性判断；

（4）能够积极推广标准化活动，积极贯彻执行新标准，不断提高标准化工作水平。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

在充分进行企业调研的基础上，根据机械行业的相关岗位和中级检验工职业资格标准的要求确定了几何量公差、形位公差和表面粗糙度等相关知识，以及各种典型量具与零件的检测方法等教学内容，并考虑到学生的可持续发展增加了一些专用零件检测方法。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	尺寸公差的选用与测量	任务 1：零件尺寸公差的识读	1.掌握极限与配合的基本术语及定义； 2.了解极限与配合的国家标准； 3.掌握一般公差的概念； 4.掌握极限与配合在图样上的标注。	减速器	1.能够识读减速器中主要配合部位的配合性质并会标注； 2.能够识读减速器中各零件的尺寸公差，并能将尺寸公差和技术要求标注在各零件图上。	6
		任务 2：零件尺寸公差的选用	1.掌握一般、常用和优先的公差带与配合的概念； 2.掌握基准制、公差	减速器	1.能够选择减速器中主要配合部位的配合性质； 2.能够选用减速器中	6

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
			等级、配合种类的选择。		各零件的尺寸公差。	
		任务 3： 零件尺寸公差的测量	1.了解检验范围； 2.掌握验收极限； 3.掌握游标卡尺、外径千分尺、内径千分表的使用方法。	减速器	1.能够利用游标卡尺、外径千分尺测量轴径； 2.能够利用内径百分表测量孔径。	8
2	几何公差的识读、选用及测量	任务 1:零件几何公差的识读	1.了解几何要素； 2.掌握几何要素的标注； 3.知道几何公差的公差带； 4.掌握几何公差的公差的标注与功用； 5.了解几何公差与尺寸公差的关系。	减速器	能够正确识读零件的形状和位置公差项目、等级。	8
		任务 2:零件几何公差的选用	1.掌握几何公差特征项目的选择； 2.掌握基准的选择； 3.掌握几何公差值（或公差等级）的选择； 4.掌握公差原则和公差要求的选择。	减速器	能够合理选用零件的形状和位置公差项目、等级及公差原则。	4

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
		任务 3:零件几何公差的测量	1.掌握进行直线度的测量； 2.掌握平面度的测量； 3.掌握圆度的测量； 4.掌握平行度的测量； 5.掌握同轴度的测量； 6.掌握径向圆跳动的测量； 7.掌握轴向圆跳动的测量。	减速器	能够通过检测零件的形状和位置公差，判断零件合格性。	10
3	表面粗糙度的识读、选用及测量	任务 1:零件表面粗糙度的识读	1.了解表面粗糙度对零件功能的影响； 2.掌握表面粗糙度基本术语及常用表面粗糙度评定参数； 3.掌握表面结构符号、代号及标注。	减速器	能够识读减速器图纸上的粗糙度标注。	4
		任务 2:零件表面粗糙度的选用	1.掌握表面粗糙度的选择原则； 2.掌握表面粗糙度的选用方法。	减速器	能够根据使用功能对减速器主要零部件选用合理的粗糙度并会标注。	4
		任务 3:零件表面粗糙度的测量	1.掌握表面粗糙度比较测量法； 2.了解运用仪器测量表面粗糙度的方法。	减速器	能够根据标注选择合适的测量方法对表面粗糙度进行测量，得出表面粗糙度值。	
机动（复习、考试）						4
总课时						56

四、实施要求

（一）教材选取与开发

1.教材的编写

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

（2）教材应按完成工作项目的需要和岗位操作规程组织内容，以模具零件和典型零件常见几何量的测量为载体，引入必需的理论知识，实践操作强调真实生产环境，适当安排理论在实践过程中的应用，为学生可持续发展奠定基础。

（3）教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对量具的认识。教材表达必须精炼、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新设备、新标准及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际生产需要。

（5）教材中的活动设计的内容要具体，并具有可操作性。

2．推荐教材

课程名称	书名	是否项目化教材	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
公差配合与精度检测	公差选用与零件测量	是	是	是	2018.02	978-7-04-049669-7	43.8	王颖

3．参考资料

（1）教材:《公差配合与测量技术》

出版社：电子工业出版社　　主编：韩丽华

（2）教材:《互换性与测量技术》

出版社：高等教育出版社　　主编：高晓康

（3）教材:《极限配合与技术测量》

出版社：中国劳动社会保障出版社　主编：王希波

（4）教材:《公差配合与技术测量》

出版社：机械工业出版社　主编：徐茂公

（二）教学方法与手段

1.教学模式

本课程根据机械设计与制造专业人才培养目标，以学生就业工作岗位—产品检测员的职业能力培养为主线，围绕知识目标、能力目标和素质目标，按照企业真实产品的检测过程，以工学结合项目化教学为主，实施“项目导向、任务驱动”一体化教学模式，依据学生能力进阶规律，分段进行实施。

教学环节设计以学生为主体，实施“做、学、教”一体，做学中，做中教，实现学习环境与工作环境融合、教学过程与工作过程结合，专任教师与兼职教师结合，学生作品与企业产品结合。同时，教学内容增设历届技能大赛课题内容，以赛代练，通过“赛育互动”， 为学生创设发现问题、提出问题、思考问题、探究问题、解决问题的工作过程，使学生在实际的生产环境中进行实践锻炼，充分调动学生学习主动性和能动性，增强学生的综合职业能力，提高教学效果。

2.教学方法

（1）行动导向六步教学法

六步法教学，即“资讯—计划—决策—实施—检查—评价”。六步法教学模式实现了技能与生产实际“零距离”结合，以真实的生产环境、检测项目、生产设备、工艺规范和质量要求为背景设计各类检测项目，充分体现高职教学的行动导向 原则。

（2）任务驱动法

教师给学生布置探究性的学习任务，学生查阅资料，对知识体系进行整理，再选出代表进行讲解，最后由教师进行总结。任务驱动教学法以小组为单位进行，教师布置任务具体，其他学生极积提问，以达到共同学习的目的。任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养 学生分析问题、解决问题的能力及探索合作精神

（3）操作演示法

演示法是教师在课堂上通过展示各种实物、直观教具或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。是一种辅助性教学方法，要和讲授法、任务驱动法等教学方法结合使用。

（4）检测练习法

练习法是学生在教师的指导下巩固知识、运用知识、形成技能技巧的方法。在教学中，练习法广泛采用。实际操作的练习，旨在形成操作技能，在技术性学科中占重要地位。以现场为中心，以现场实物为对象，以学生活动为主体进行分组检测练习。

3.教学手段

（1）多媒体教学

所有教室和实训室均安装多媒体教学系统，采用投影设备和教师机系统展示课题组设计的PPT课件、动画、课堂教学录像及工程现场录像，进行形象化的多媒体方式教学。

（2）动画仿真教学

为了便于学生通过网络进行学习，对于一些常用软件的安装、配置与维护等操作性强，操作比较繁琐的实训，我们利用相关软件，通过动画仿真操作过程的形式，把整个操作过程的步骤完整、形象、图文并茂的展现在学生面前，提高学生的操作能力和操作水平，减少操作失误。

（3）网络平台互动教学

本课程初步建立了网络教学资源平台，该平台可为师生提供丰富的企业案例、各类题库下载，并可实现网上互动或留言。通过网络平台，学生在学习过程中有任何问题、想法、意见和建议可及时与在线老师进行交流，提高了教学效果。

4.考核与评价

改革传统考核模式，突出以能力评价优先的原则，注重过程考核和检测技能考核，具体考核内容安排如下：

<table>
<tr><td>模块</td><td>考核项目</td><td>考核内容</td><td colspan="2">所占比重</td></tr>
<tr><td rowspan="5">考核
成绩</td><td rowspan="3">平时
表现</td><td>作业</td><td colspan="2" rowspan="3">20%</td></tr>
<tr><td>考勤</td></tr>
<tr><td>学习态度、协作精神、规范性操作</td></tr>
<tr><td>项目任务</td><td>各项目任务完成情况</td><td colspan="2">20%</td></tr>
<tr><td>理论</td><td>尺寸公差选用和测量</td><td>35%</td><td>60%</td></tr>
</table>

	考试	几何公差的选用与测量	35%	
		表面粗糙度的选用与测量	10%	
		典型零部件的选用与测量	20%	
合　　计				100%

5.课程资源的开发与利用

（1）依托产品检测中心，提升学生检测技能，实现岗位职业能力需求零对接；

（2）注重优质教学资源的开发和利用，激发学生的学习兴趣，提高资源利用率。

（3）建设一体化教室，使之具备现场教学和现场实践的功能，实现知行合一。

德州职业技术学院

专业英语课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0216002

课 程 负 责 人： 王 宁 宁

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

专业英语课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0216002	课程名称	专业英语
课程类别	“专业通用平台”课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1.5	计划课时	28
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	大学英语		
同修课程	公差配合与精度检测		
后续课程	智能化仓储设备电气安装		
职业资格			
开课部门	电气工程系		
制订人员	王宁宁	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	王宁宁	审核人	刘坤

（二）课程性质

本课程是机电一体化技术专业的专业通用平台课程，是学生在完成大学英语的学习及本专业基础专业课程学习的基础上开设的一门专业课程，开设一学期，教学时数为 28 学时，1.5 学分。

（三）课程设计理念

本课程以学生的职业发展为主线，根据入职、培训、职业发展三个模块，创设真实语言环境，模拟学生岗位需求，开展项目化教学，突出实用性。

二、课程目标

（一）总体目标

通过对本课程的学习，学生能够掌握常用机电专业英语词汇，能够借助工具书查阅机电英语资料，能读懂并翻译机电类产品的英文说明书、维修保养手册，能围绕机电设备的维修、销售等与外籍人士进行基本的英语会话交流。

（二）具体目标

1.素质目标

通过对本课程的学习，学生能够：

具备自主学习的能力；

具备沟通交流和团队合作的素质；

提高综合文化素养，以适应社会发展和国家交流的需要。

2.知识目标

掌握专业英语词汇500个左右；

掌握关于机电设备的维修、销售等情境的常用英语会话的句型；

了解科技英语的语言特点；

了解科技英语翻译的标准和方法；

初步掌握涉外交际礼仪和谈话技巧。

3.能力目标

能够明确求职意向，用英语撰写求职信和简历；

能够读懂机电专业英语的相关材料；

能够翻译机电类产品的英文说明书、维修保养手册；

能够围绕机电设备的维修、销售等与外籍人士进行基本

的英语会话交流。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据机电一体化技术专业的人才培养方案，以实用性为原则，结合专业特点和学生学情，将学习和就业相结合，专业和英语相结合，统筹规划教材内容，在教授过程中合理安排知识点，兼顾学生素质培养，希望通过逐步调整和补充，使课程更符合工业机器人技术专业人才培养的实际需求。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	求职应聘	任务1：怎样写英文简历(Resume)	①能够通过媒体、网络等渠道获取招聘信息。 ②能够读懂英文招聘广告。 ③能够撰写英文个人简历。 ④熟悉专业术语。 ⑤掌握英文简历撰写规范用语。	①情景设置：王明在报纸上看到几则英文招聘广告，招聘机电一体化专业毕业生。通过对比，他想去应聘机电设备管理员一职。按照招聘要求，他需要写一份英文个人简历。 ②课堂活动：要求学生阅读招聘广告，了解招聘信息（招聘单位、提供职位、岗位职责、学历要求、应聘条件等等； 发放英文简历范本，要求学生根据王明的个人信息撰写英文简历；教师纠错。	1.课堂表现（包括出勤情况、学情、团队合作等）。 2.作业：要求小组撰写特色英文简历，学生互评选出最佳简历。	3

		任务 2：面试 (Job Interview)	①熟悉面试流程。 ②掌握面试技巧（包括正确使用面试用语、着装礼仪等）。 ③能够用英语做自我介绍。 ④能够用英语对话，回答面试问题。	①情境设置：王明将自己的简历寄出后，得到了面试机会，公司通知他参加面试。他应该做哪些面试准备呢？ ②课堂活动：学生分组讨论王明应该做哪些面试准备； 小组举办模拟面试，分别扮演面试官和应聘者角色。	1.课堂表现（包括出勤情况、学情、团队合作等）。 2.作业：录制自我介绍音频或视频；公布模拟面试入选名单，总结成功经验。	3
2	职前培训	任务 3：电子元件 (Electronic components)	①掌握电子元件的英文专业术语。 ②熟悉科技英语文章的特点。	①情境设置：王明面试成功，进入公司进行职前培训——电子元件。 ②实训活动：学生分组，用英语介绍常用电子元件及特点。	1.课堂表现（包括出勤情况、学情、团队合作、习惯养成等） 2.作业：建立电子元件的术语库。	3
		任务 4：基本电路的测量（Basic Circuits）	①掌握基本电路的英文专业术语。 ②熟悉科技英语词汇的特点。	①情境设置：王明面试成功，进入公司进行职前培训——基本电路的测量 ②实训活动：学生分组，用英语说明如何进行基本电路的测量。	1.课堂表现（包括出勤情况、学情、团队合作、习惯养成等） 2.作业：建立基本电路的术语库。	3
		任务 5：欧姆定律 (Ohm's Law)	①掌握相关的专业词汇。 ②了解科技英语翻译的标准和过程。	①情境设置：王明面试成功，进入公司进行职前培训——欧姆定律。 ②课堂活动：搜集整理机电产品英文说明书，汇总常用词汇和专业术语。	1.课堂表现（包括出勤情况、学习态度，团队合作，安全生产习惯养成等方面）。 2.作业：建立术语库。	3

3	入职工作	任务 6：电机维修手册的翻译（Motors）	①掌握电机的专业术语。 ②了解科技英语常用结构和表达方式。	①情境设置：王明顺利通过职前培训，分配到设备维修部见习。今天的任务是配合部门技术人员对电机进行定期维护，他发现电机的操作手册是英文的。 ②课堂活动：翻译电机的英文维修手册	1.课堂表现（包括出勤情况、学情、团队合作、习惯养成等） 2.作业：汇总专业英语词汇，建立术语库。	3
		任务 7:PLC 的控制(PLC Controls)	①掌握 PLC 的专业术语。 ②了解科技英语翻译方法（一）。	①情境设置：今天公司安排王明到技术部见习，内容是 PLC 的控制和连接 ②课堂活动：学生分组，翻译 PLC 的产品说明书。	1.课堂表现（包括出勤情况、学情、团队合作、习惯养成等） 2.作业:PLC 专业英语词汇汇总	3
		任务 8：计算机数控机床的维护(CNC)	①掌握计算机数控机床相关专业术语和词汇。 ②了解科技英语翻译方法（二）。	①情境设置：王明到车间见习，学习计算机数控机床的维护。 ②课堂活动：学生分组翻译数控机床说明书。	1.课堂表现（包括出勤情况、学习态度，团队合作，习惯养成等方面） 2.作业：学生汇总学习专业英语词汇	3
实训器材的认知与使用						2
复习						2
总课时						28

四、实施要求

根据课程实施的各个环节，提出教材编写建议、教学方法建议、教学评价建议、课程资源开发与利用建议等。

（一）教材选取与开发

1.教材内容编写

（1）教材内容应该能够满足学生上岗后的岗位需求

建议以学生的职业发展为主线，根据入职、培训、职业发展三个模块，创设真实语言环境，模拟学生岗位需求，开

展项目化教学，突出实用性。

（2）在教材编写中注重对学生学习方法的指导

教材不仅要组织好学习的内容，还应根据学生学习本课程的特点，突出学习方法的指导。编写教材时应设计相应的学习指导语，教材中给出针对性的提示，指导学生进行科学的学习，有助于学生掌握学习的方法，为进一步学习后续行业特定能力模块课程打好基础。

（3）激发学生进行思考，促进学生的自主探索

教材应注意创设职业情境，从实际出发，使学生能够在完成任务中发现问题、提出问题，为引导学生自主探索留有比较充分的空间，有利于学生反思。编写教材时，可以通过设置具有启发性、挑战性的问题，激发学生进行思考，鼓励学生自主探索，并在独立思考的基础上进行合作交流，在思考、探索和交流的过程中获得对本课程较为全面的体验和理解。

2.教材的使用建议

在教材的使用时，由于客观条件的差异、学生现有水平的差异以及具体教学实际情况的差异教师要善于结合实际教学需要，灵活地和有创造性地使用教材，对教材的内容、编排顺序、教学方法等方面进行适当的取舍和调整，鼓励补充新知识。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

小组讨论、演示。

2.教学方法

理论教学法、模块教学法、演示法。

3.教学手段

模块化教学。

4.考核与评价

变“终结性考试”为“过程考核”，变“知识考试”为“能力考核”。注重学生学习过程的考核，加大项目练习的考核比重。将阶段评价加入到最后总评中，建议考核公式为：

平时总成绩=出勤率成绩×50%+课堂表现成绩×50%。

项目成绩=阶段测试成绩×50%+课堂任务书成绩×50%；

总成绩=平时总成绩×20%+项目成绩×50%+期末考试成绩×30%

5.课程资源的开发与利用

重视利用网络资源和其他媒体信息。鼓励教师制作、开发与新课程配套的优秀多媒体教学课件，利用校园网建立教学案例、教学课件、参考文献、与本课程相关的科技动态、检测评价等数据信息，通过信息共享、交流反馈等方式，为师生提供大量的课程信息。可利用相关的网站的教学资源来为教学服务，拓宽教师与学生的视野，体现本课程与现代科技发展的联系。

德州职业技术学院

电气安装技能训练课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0212027

课 程 负 责 人： 邱 阳

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

电气安装技能训练课程标准

一、前言

电气安装技能训练课程是机电类各相关专业的通用课程、实训操作的基础课程，同时也是机电一体化等专业课程体系中的一门专业技能模块课程，电气安装技能训练主要内容有：室内照明线路的安装与排故、配电柜安装与调试等模块，使学生能够掌握从事电气安装工工作所必须的基本工艺和基础技能，初步形成解决实际问题的能力，为后续的实践课程和职业技能打下必要的基础。

（一）课程信息

课程编码	0218039	课程名称	电气安装技能训练
课程类别	专业技能模块课程	课程类型	实践
课程学分	1.5	计划课时	60
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	电工基本技能训练		
同修课程	电力拖动技能训练		
后续课程	液压与气动技术		
职业资格	高级维修电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	邱阳	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	邱阳	批准人	刘坤

（二）课程性质

电气安装技能训练是针对机电类、电气类和自动化类等相关专业开设，是我院机电一体化技术、电气自动化技术专业的一门必修的实践课程。它在二年级第一学期开设，是电类实践课程。

（三）课程设计理念

根据电气安装技能训练实践性强的课程特点，课程设计理念是以培养学生实践技能为主线，以安装、操作维修电工、电气安装工等职业岗位的技能需求为依

据，以维修电工的职业资格标准为参照，将考证与实训相结合，进行基于工作过程的课程开发与设计。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本实践课程的学习，学生在教师指导下，通过对项目性任务的分析，通过查阅资料，分解、重构任务，把任务转化为可实施的具体环节，制定相应的实施计划，使学生在实施过程中能够熟练使用各种常用电工工具，掌握照明安装安全技术，照明安装基本操作技能，内外线电气安装、电气设备维修维护等技术，为参加中、高级维修电工和中级电气安装工的鉴定考核储备必要的知识与技能。

（二）具体目标

1. 知识目标

通过整个课程流程的教学，使学生不仅对所学专业最常用的各种工具有所了解，而且能够掌握其基本使用方法。尤其是对照明线路的安装有较深入的了解，并掌握其多种使用技巧。课程的学习重点和目标是使学生能够针对不同的工作环境，正确、灵活地选择恰当的仪器、仪表等工具。经过对各种工具的认识与接触，使学生充分认识、了解和掌握常用工具对以后所学课程和实际工作岗位所具有的重要性，掌握施工规范。

2. 能力目标

（1）学习供电与安全用电基本知识。

（2）学会电气安装基本工具、仪表的使用。

（3）根据施工单安排的工作任务及给定的技术资料，完成配电箱和照明装置的安装。

3. 素质目标

通过学生对各种实物电工工具、元器件的接触认识与使用，达到提高学生职业素养，严格职业岗位要求，增强电气作业安全规范的能力对所学常用工具的使用兴趣，进而培养出他们对后续专业课程继续学习的积极性和欲望。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

课程教学内容的选取以岗位真实工作任务为载体，通过案例引出相关电工基本操作训练课程教学内容，学生可通过电工基本操作训练网络教学平台进行自主学习。课程实践教学环节的开发设计是在对职业岗位所需的技能进行分解的基础上进行的：针对典型工作岗位的作业流程和现场工程性项目，分析岗位所需的知

识、能力和素质，形成岗位技能链，将技能链中的各项技能进行重组，按照企业真实项目实施流程完成整个项目的安装与检修。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	工作任务	教学内容及要求	活动设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	识读图纸的基本知识与基本技能	任务 1：供配电系统图的识读； 任务 2：器件的区分。	1.掌握照明布线示意图的识读方法。 2.掌握配电系统图的识读方法。 3.掌握照明平面图的识读方法。 4.掌握插座平面图的识读方法。 5.掌握各类器件的区分。	通过任务导入；信息查询；方案制定；方案优化；方案实施；方案评估六步教学法利用多媒体课件教师讲授相关知识让学生学会各类照明安装图纸的识读。	学会图纸的识读方法	8
2	配用电线路的安装	任务 1：塑料线槽的安装； 任务 2：阻燃型塑料管的安装； 任务 3：配电线路的安装。	1.学会塑料线槽的切割、拼接及安装。 2.学会 PVC 管的切割、弯曲、连接及敷设。 3.按图进行配电箱的安装及接线。	通过任务导入；信息查询；方案制定；方案优化；方案实施；方案评估六步教学法利用多媒体课件教师讲授相关知识让学生学会配用电线路的安装。	学会配用电线路的安装	20
3	照明装置的安装	任务 1：照明配电箱的安装； 任务 2：灯具的安装； 任务 3：插座的安装。	1、了解照明配电箱、灯具和插座的结构、分类等基础知识。 2、掌握照明配电箱、灯具和插座步骤及安装时的注意事项。	通过任务导入；信息查询；方案制定；方案优化；方案实施；方案评估六步教学法利用多媒体课件教师讲授相关知识让学生掌握照明装置的安装。	学会照明装置的安装	28
复习、考试						4

总课时		60

四、实施要求

（一）教材选取与开发

（1）必须依据电气工程系机电一体化专业实践项目编写教材。

（2）教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。以看、 问、听、摸步骤循环所涉及的各项任务为主线，结合职业技能证书考核——高级维修电工证书和中级电气安装工从业资格证书的要求和企业对高级维修电工和中级电气安装工实际操作能力的要求，合理安排教材内容。

（3）教材在内容上应既实用又开放，即在注重高级维修电工和中级电气安装工实际操作能力训练的同时，还应把机电设备相关业务操作过程中的新知识、新技术和新方法融入教材，以便教材内容更加贴近机电类设备的实际生产需要。在形式上应适合高职学生认知特点，文字表达要深入浅出，图文展现应图文并茂。

（4）为了提高学生学习的积极性和主动性，培养学生处理机电一体化相关设备的综合职业能力，教材应根据工厂实际工作岗位工作任务的需要设计相应场景的技能训练。

（二）教学方法与手段

1. 教学模式

小组讨论、演示、讨论、模块化组装与调试。

2. 教学方法

理论教学法、模块教学法、演示法。

3. 教学手段

小组讨论法、模块化教学。

4. 考核与评价

（1）期末考核评价及方式

重点考核学生根据施工单安排的工作任务及给定的技术资料，完成配电箱和照明装置的安装。

（2）教学过程评价

教学过程中要看所教理论是否能与专业岗位紧密的结合，具体的教学设计应使学生对所学内容有很好的理解和兴趣，同时还能快速掌握实用的操作技能。

（3）集中实训评价（可参照以下表格进行评价）

（4）课程成绩形成方式

成绩评定方法及标准表

项 目	比例（%）	评分要点

实操平时成绩	50	一次通电成功为 A，二次通电成功为 B，三次为 C，最后以百分制给出成绩。
实操考试成绩	30	按考工要求评分。
理论考试成绩	10	按考工要求评分。
实训报告	10	根据完成情况给分。
违反安全文明生产	5-45	此项只扣分，不得分。

5.课程资源的开发与利用

（1）电气安装与维修实训室：配置至少两人一台的操作台位，且具备所有常用的电气安装工具，有课程所用到的各种辅助工具及原材料等其它物品。每个实训工位还应配有整套的照明装置等。

（2）实训室内必须具备完善的安全设施，以保障在操作过程中的人身和设备安全。

（3）除以上所述的电气安装与维修实训教室，还可充分利用多媒体教室进行多媒体课件或影视专业教学片的教学。

（4）利用网络资源，可以查找更多、更新的通用工具和许多课堂上所不能含盖的细节内容，从而还可以拓宽学生的眼界和知识面。

德州职业技术学院

智能化仓储设备机械装配
课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218072

课 程 负 责 人： 王 晓 平

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

智能化仓储设备机械装配课程标准

一、前言

（一）课程（岗位）信息

课程编码	0218072	课程名称	智能化仓储设备 机械装配
课程类别	岗位课程	课程类型	实践
课程学分	9	计划课时	270
课程性质	专业必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	电气安装技能训练		
同修课程	智能化仓储设备电气安装、智能化仓储设备安装调试		
后续课程	顶岗实习		
职业资格	钳工（中级）		
开课部门	电气工程系		
制订人员	王晓平	制订时间	2018 年 6 月
课程（岗位） 负责人	王晓平、祝付平	审核人	刘坤

（二）课程（岗位）性质

本课程（岗位）是高职机电一体化技术专业现代学徒制班必修的一门专业基础岗位课程。其目标在于使学生掌握机械装配的基本方法，掌握机械装配原理、方法和过程。岗位课程基于物流自动化设备机械装配岗位基本技能，以“机械安装和调试”关键能力为主线，使学生具备智能化物流设备机械部件的安装、调试、维护及设计工作能力，培养学生具有完备的物流系统安装与调试能力，较强的组装能力、扩展能力以及综合实践能力。具备从事机械装配行业的基本职业能力和

职业素养。

在课程设置上，与先修课程电工基础、机械制图与 CAD、公差配合与精度检测、液压与气动技术应用、机械零件与典型机构、电气安装技能训练，共同培养学生较完备的机电设备系统组装能力、测试能力及拓展能力；与后续课程毕业设计相衔接，共同培养学生较好的专业设计和实践动手能力，具备从事专业职业岗位工作所必须的专业核心能力。

（三）课程（岗位）设计理念

以工程项目和企业技术员职业成长过程所对应的典型工作任务为学习内容，将职业素质培养融入课程，实施教学做一体化的过程性评价方法，具体设计思路如下:

1. 组建以学院专任教师及企业专家的课程开发和实施团队，分析机电一体化技术在物流设备装配岗位的工作任务，按照一定的逻辑关系进行排序，对完成任务应具备的知识、能力、素质做出较为详细的描述，形成团队成员认可、线索清晰、层次分明的工作任务分析表;

2. 根据能力复杂程度，整合典型工作任务。召开有教学专家、课程建设团队人员参与的课程标准建设会议，形成课程标准;

3. 校企共同进行课程整体设计、单元设计、教学组织设计、教学情景设计;

4. 以企业机械设备装配、异常处理等职业岗位的工作过程为导向，从初级到高级，从简单到复杂，集合物流设备的综合机械设备安装实践，进行综合技能练习;

5. 根据教学规律及认知过程，构建教学大纲、考核评价办法、课程考核标准及题库、多媒体教学资源建设，按照资讯计划、决策实施、评价反馈等步骤组织教学。

二、课程（岗位）目标

（一）总体目标

通过学习物流设备的单机安装与调试，使学生了解和掌握物流单机设备的组成、机械配合的方式和安装方法以及物流设备零部件机构的安装技巧。培养学生具备完备的机械指导安装能力，较强的管理能力、拓展能力和综合的实践能力，具备从事机械安装行业的基本职业能力和职业素养。

（二）具体目标

1. 知识目标

（1）掌握各类机械工具的用途及使用方法;

（2）掌握各类机械螺栓的型号、力矩及使用规范;

（3）掌握机械配合与形位公差的知识;

（4）掌握常用的机械传动方式及相关设备（穿梭车、辊道机、链条机等）的安装方法;

（5）掌握二维图纸的识读及绘制方法;

（6）熟悉三维图纸的简单操作指令;

（7）了解物流设备的发展趋势、应用领域。

2. 能力目标

（1）能熟练使用各种机械工具;

（2）能熟练独立安装皮带机、辊道机、福来轮输送机、穿梭车、提升机、动力站台等单机物流设备;

（3）能熟练定位摆放物流分拣线;

（3）能独立指导物流设备的机械安装;

（5）能根据二维图纸检验零部件的异常问题;

（6）会查阅、使用、管理相关技术资料。

3. 素质目标

（1）项目以小组为单位开展，组员分工明确、互相帮助、共同探讨设计、连接、机械安装，解决出现的问题，任务完成之后能进行工作总结并进行总结发言；不迟道，不早退;

（2）正确描述工作任务、工作要求，完成物流设备装配；详细、耐心记录工作过程中出现的问题以及解决方法，积累过程材料;

（3）设备安装时，查阅机械设计手册，遵循准确、够用的原则；符合国家安全标准进行操作，维持好设备安装工作台 6S;

（4）在机械设备安装过程中，异常问题处理是一大难点，使学生养成耐心、细致、坚持不懈，克服困难，解决实际问题的匠心精神。

三、课程（岗位）内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

教学内容以山东洛杰斯特物流科技有限公司生产的的智能化仓储分拣设备为主要教学载体，选取智能化仓储分拣设备的主要单元为学习情景（模块），结合装备制造类国家标准、行业标准和企业标准合理安排教学内容，制定技能考核标准和要求。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排（天）
1	项目一 机械工具的识别与用途	任务 1 认识常用的机械工具	①掌握常用工具的型号、外形； ②掌握常用工具的使用注意事项。	通过对具体工具的讲解掌握工具型号、外形和使用注意事项	①能熟练识别各种常用工具及其型号；	1 天
		任务 2 试用常用的机械工具	①掌握常用工具的用法及技巧；	通过对具体工具的使用掌握工具的用法及技巧	①熟练试用各种常用工具。	2 天
2	项目二 各类机械螺栓型号、力矩及使用规范	任务 1 认识各种螺栓	①认识各种螺栓的外形、直径、长度及表示方法。 ②掌握螺栓安装过程中弹平垫的顺序。	通过对各种螺栓的学习，达到在安装过程中各种螺栓应用的正确性。	①能根据螺栓的型号选择正确的螺栓； ②能正确安装弹平垫。	1 天
		任务 2 各种螺栓的力矩要求	①会查询螺栓力矩表； ②认识各种螺栓等级。	通过学习螺栓力矩表和具体螺栓，掌握查询紧固力矩数据及螺栓等级。	①能针对具体螺栓型号查询螺栓的对应的力矩要求。	2 天
		任务 3 各种螺栓配套使用的工具	①掌握内六角扳手和开口扳手的使用方法。 ②熟练掌握各种常用螺栓紧固所对应的工具；	通过练习紧固各种螺栓掌握相关工具的选择及使用。	①能熟练使用水内六角扳手和开口扳手； ②能正确选择紧固螺栓的工具。	1 天
3	项目三 穿梭车轴承及轴承座	任务 1 穿梭车滚动轴承（深沟球轴承 6003−2RZ）相关知识	①掌握深沟球轴承 6003−2RZ 的作用、结构。	通过对深沟球轴承 6003−2RZ 讲解掌握滚动轴承的结构。	①能根据型号熟练识别滚动轴承。	2 天

	的安装规范	任务 2 穿梭车滑动轴承（加长型圆法兰直线轴承 LMF25LUU）相关知识	①掌握加长型圆法兰直线轴承 LMF25LUU 的作用、结构。	通过对加长型圆法兰直线轴承 LMF25LUU 讲解掌握滑动轴承的结构。	①能根据型号熟练识别滑动轴承。	2 天
		任务 3 穿梭车轴承的安装	①掌握穿梭车轴承的型号（6 种）； ②掌握穿梭车所有轴承的安装方式。	通过穿梭车所有轴承（6 种）和轴承座的安装掌握安装各种轴承和轴承座。	①能熟练安装各种轴及轴承座。	3 天
4	项目四 物流设备常用的机械传动方式	任务 1 同步带传动方式（穿梭车驱动部分）	①掌握穿梭车带传动的的组成及优缺点； ②了解传动比等相关计算。	通过装配穿梭车同步带掌握带传动的安装方法与异常调节。	①能根据图纸熟练安装梭车同步带； ②能调节螺栓使装梭车同步带张紧。	3 天
		任务 2 多楔带传动方式（辊道机）	①了解辊筒的种类及应用； ②掌握辊筒的保养方法； ③了解多楔带的结构特点及优缺点； ④了解多楔带的类型。	能根据图纸或 SOP 熟练安装辊筒和多楔带。	①能熟练安装辊筒和多楔带； ②掌握辊筒的保养方法。	3 天
		任务 3 链传动方式（链条机）	①了解链传动的使用场合； ②掌握链传动的的组成、分类及优缺点； ③了解传动比等相关计算。	通过装配链条机构掌握链传动的安装方法与异常调节。	①能根据图纸熟练安装链条； ②能调节螺栓使链条张紧。	2 天
5	项目五 穿梭车行走驱动部分装配	任务 1 穿梭车同步带轮的安装	①了解同步带轮的结构、外观及特点； ②掌握穿梭车同步带轮机的安装步骤。	通过安装穿梭车同步带轮机掌握同步带轮机的安装步骤及技术要求。	①能熟练安装穿梭车同步带轮机。	2 天
		任务 2 穿梭车电机安装板的安装	①掌握穿梭机电机安装板的安装工艺要求； ②了穿梭机电机安装板的位置调试。	通过安装穿梭车电机安装板的安装掌握电机安装板的安装工艺。	①能熟练安装电机安装板、电机基座等。	2 天
		任务 3 穿梭车联轴器的安装	①了解穿梭车联轴器的作用及结构特点； ②掌握穿梭车联轴	通过安装穿梭车联轴器掌握万向联轴器的安装工艺。	①能熟练安装穿梭车联轴器。	2 天

			器的安装工艺。			
6	项目六 异型烟分拣设备气缸的安装	任务 1 异型烟柜式机标准气缸的安装	①了解异性烟柜式机标准气缸的作用、原理； ②掌握异型烟柜式机标准气缸的安装工艺	通过安装异型烟柜式机标准气缸掌握标准气缸的安装工艺。	①能熟练安装异型烟柜式机标准气缸； ②能调试异型烟柜式机标准气缸的异常。	2 天
		任务 2 异型烟卧式机无杆气缸的安装	①了解异性烟卧式机无杆气缸的作用、原理； ②掌握异型烟卧式机无杆气缸的安装工艺	通过安装异型烟卧式机无杆气缸掌握无杆气缸的安装工艺。	①能熟练安装异型烟卧式机无杆气缸； ②能调试异型烟卧式机无杆气缸的异常。	2 天
7	项目七 二维图和三维图的识读与绘制	任务 1 辊道机零件简单三视图绘制	①掌握 CAXA 和 CAD 简单的操作指令； ②掌握辊道机的零部件三视图	通过学习辊道机零件的绘制掌握 CAVA 和 CAD 简单指令。	①能根据零件的立体图绘制三视图。	2 天
		任务 2 辊道机单机设备二维图识读	①了解辊道机的结构组成； ②掌握辊道机单机设备的二维图。	通过学习辊道机单机设备的安装掌握识读辊道机单机设备二维图的能力，培养立体感。	①能识读单机设备的二维图纸。	2 天
		任务 3 异型烟分拣线的规划图的识读	①了解异型烟分拣线的设备种类； ②掌握异型烟分拣线的规划图。	通过识读异型烟分拣线的规划图掌握识读规划图的方法，能模拟现场定位。	①识读简单的规划图； ②能标准尺寸，达到模拟现场定位的能力。	2 天
		任务 4 穿梭车三维图的识读	①掌握穿梭车的结构组成； ②掌握 SolidWorks 的简单操作指令（隐藏、更改属性、透明度、测量等）。	通过识读穿梭车三维图，掌握 SolidWorks 的简单操作指令。	①能利用 SolidWorks 识读设备的三维视图。	4 天
考试、技能比武等						3 天
总课时						9 周（共 45 天）

四、实施要求

（一）教材选取与开发

参考教材:《现代学徒制校企开发教材 智能化仓储分拣设备机械装配》，现代学徒制联合培养校企共同开发教材;

参考书目:

[1]《机械设计手册》成大先著 化学工业出版社 2007 年 4 月。

[2]《SolidWorks2014》赵罘 杨晓晋 刘玥编 人民邮电出版社 2014 年。

[3]《公差与配合》何兆凤编 机械工业出版社 2013 年

[4]《机械制图(含习题集)(第二版)》 杨春燕、蓝汝铭编 西安电子科技大学出版社 2013 年。

[5]《AutoCAD2012 中文版从入门到精通(标准版)》 孔繁臣编 中国建筑工业出版社 2010 年。

（二）教学方法与手段

1. 教学模式

（1）本岗位注重学生的机械装配技能训练，课程（岗位）中的讲述都针对智能化仓储分拣设备实际项目。

（2）教师(企业师傅)在教学过程中，应始终以锻炼学生实操能力为中心，结合企业实际的产品装配，将学生从枯燥的理论学习中解放出来，以机电一体化技术培养方案要求为纲，以实际的生产情景模式带动理论学习，理论学习对实际生产指导为模式，提高学生的学习兴趣。

（3）教师（企业师傅）应根据项目化的学习目标编制任务书，任务书应明确教师需讲授的内容，并明确知识目标、技能目标和考核标准等。

（4）教学中，教师（企业师傅）应注意与学生沟通，教师（企业师傅）应积极引导学生提升职业素养，培养学生积极热情、客观、诚实守信、善于沟通与合作的品质。

2. 教学方法

依据设定的岗位目标，根据企业机械装配岗技术要求，结合企业实际生产环节，将学习领域划分成由简单到复杂的 7 个基本项目，并依据岗位的认知规律和

普适性工作方法,科学地分阶段使用项目教学法、任务驱动教学法、案例教学法;每一个任务都有具体的实操练习及生产训练，熟练该岗位的技术操作要点。

3. 教学手段

（1）本课程（岗位）主要教学场所应在兰剑物流的装配加工车间和会议室内进行，保证学生都有实操岗位，强调学生的实践操作和动手能力。

（2）本课程（岗位）的教学要不断摸索适合高职教育特点的现代学徒制教学方式。

采取灵活的教学方法，启发、诱导、因材施教，注意给学生更多的思维活动空间,发挥教与学两方面的积极性,提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯彻实施。

（3）教学中要结合教学内容（岗位）的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神。

（4）要注意课内外结合，有条件地开展与机械装配相关的讲座，帮助学生开拓视野，更好地掌握本课程（岗位）知识和技能。

4. 考核与评价（考核方案见附件）

岗位考核重点在技能操作能力和岗位职业素质,成绩由学习期间的各项过程成绩组成，各项过程成绩由以下三部分构成:

（1）岗位每月考核成绩（占总成绩的 40%）

每月 1 次考核，形式为师傅按照职业素养、考勤、工作任务完成情况、岗位能力学习情况赋分（分为 A、B、C、D 四挡);

（2）岗位每月答辩考核（占总成绩的 30%）

每月 1 次答辩，由学校和企业分别委派教师和师傅共同考核，答辩时间为 15 分钟，答辩要点为本月完成的工作任务、掌握的知识点和技能点、存在的问题及解决办法、工作心理历程以及下月打算（分为 A、B、C、D 四挡);

（3）岗位技能比武考核（占总成绩的 30%）

每个岗位学习完成后，有 1 岗位技能比武（按照比武评分表具体赋分);

最终每个岗位的成绩=Σ每月 1 次的考核/月次 × 40%+Σ每月 1 次的答辩/月次 × 30%+岗位技能比武 × 30%（分为优秀、良好、及格、不及格四挡)。

5. 课程资源的开发与利用

参考资料及网站:

组织编写《现代学徒制校企开发教材 智能化仓储分拣设备机械装配岗》现代学徒制专用教材；参考企业 SOP 标准作业指导书。

德州职业技术学院

智能化仓储设备电气安装课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218071

课 程 负 责 人： 李 敏

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

智能化仓储设备电气安装课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程（岗位）编码	0218071	课程（岗位）名称	智能化仓储设备电气安装
课程（岗位）类别	岗位课程	课程（岗位）类型	实践
课程（岗位）学分	9	计划课时	270
课程（岗位）性质	专业必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	电气安装技能训练		
同修课程	智能化仓储设备机械装配、智能化仓储设备安装调试		
后续课程	顶岗实习		
职业资格	电工（中级）		
开课部门	电气工程系		
制订人员	李敏	制订时间	2018 年 6 月
课程（岗位）负责人	李敏、张龙	审核人	刘坤

（二）课程性质

本课程是高职机电一体化专业学徒制班必修的一门专业基础岗位课程。其目标在于使学生掌握电气装配和电气测试的基本方法，掌握控制柜安装和测试的原理、方法和过程。岗位课程基于物流自动化设备控制柜安装岗位基本技能，以“硬件安装、功能测试”关键能力为主线，使学生具备自动化设备部件的安装、调试、维护及设计工作能力，培养学生具有完备的物流系统控制柜安装与调试能力，较强的组装能力、扩展能力以及较好自动化技术系统综合实践能力。具备从事电气

控制行业“工业控制技术”的基本职业能力和职业素养。

在课程设置上，与先修课程电工基础、电子技术及产品制作、电机驱动与调速、电气安装技能训练，共同培养学生较完备的控制系统组装能力、测试能力及拓展能力；与后续课程物流自动化设备电气主管岗相衔接，共同培养学生较好的专业设计和实践能力，具备从事专业职业岗位工作所必须的专业核心能力。

（三）课程设计理念

以工程项目和企业技术员职业成长过程所对应的典型工作任务为学习内容，将职业素质培养融入课程，实施教学做一体化的过程性评价方法，具体设计思路如下:

1. 组建以学院专任教师及企业专家的课程开发和实施团队，分析机电一体化技术在物流设备装配岗位的工作任务，按照一定的逻辑关系进行排序，对完成任务应具备的知识、能力、素质做出较为详细的描述，形成团队成员认可、线索清晰、层次分明的工作任务分析表;

2. 根据能力复杂程度，整合典型工作任务。召开有教学专家、课程建设团队人员参与的课程标准建设会议，形成课程标准;

3. 校企共同进行课程整体设计、单元设计、教学组织设计、教学情景设计;

4. 以企业物流设备电气装配、异常处理等职业岗位的工作过程为导向，从初级到高级，从简单到复杂，集合物流设备的综合机械设备安装实践，进行综合技能练习;

5. 根据教学规律及认知过程，构建教学大纲、考核评价办法、课程考核标准及题库、多媒体教学资源建设，按照资讯计划、决策实施、评价反馈等步骤组织教学。

二、课程目标

（一）总体目标

通过学习物流设备的电气安装与调试,使学生了解和掌握物流单机设备的电气组成、控制配合的方式和电气安装方法以及技巧。培养学生具备完备的电气指导安装能力，较强的管理能力、拓展能力和综合的实践能力，具备从事电气安装行业的基本职业能力和职业素养

（二）具体目标

1. 知识目标

（1）掌握电气图识读及分析;

（2）掌握继电器、电磁阀控制回路的运用;

（3）掌握 PLC 控制技术原理、方法，通过工程实例学会制作相关工程;

（4）掌握触摸屏和西门子 PLC 硬件设备通讯及联机调试;

（5）掌握总线模块的选择与连接，通讯参数的设置;

（6）掌握变频器控制三相交流异步电动机的应用知识;

（7）了解伺服控制技术的发展趋势、应用领域。

2. 能力目标

（1）能运用基本电气工具安装控制柜基本电气控制回路;

（2）能正确对 PLC、自动化生产线等硬件设备进行通讯、组网、联机调试并进行排故;

（3）能安装气动控制回路;

（4）能制作与总线模块通讯的人机界面;

（5）能正确完成伺服控制系统的硬件连接;

（6）会查阅、使用、管理相关技术资料。

3. 素质目标

（1）项目以小组为单位开展，组员分工明确、互相帮助、共同探讨设计、连接、编程调试，解决出现的问题，任务完成之后能进行工作总结并进行总结发言；不迟道，不早退;

（2）正确描述工作任务、安装流程，完成 SOP 设计；详细、耐心记录工作过程中出现的问题以及解决方法，积累过程材料;

（3）设备安装时，查阅使用手册，遵循准确、够用的原则；符合国家安全标准进行操作，训练结束后能够按照将所有电气设备断电复位，并完成工作平台的整理;

（4）系统联机测试过程中，电气及气动回路排故是一大难点，使学生养成耐心、细致、坚持不懈，克服困难，解决实际问题的匠心精神。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

教学内容以山东洛杰斯特物流科技有限公司生产的的智能化仓储分拣设备为主要教学载体，选取智能化仓储分拣设备的主要单元为学习情景（模块），结合装备制造类国家标准、行业标准和企业标准合理安排教学内容，制定技能考核标准和要求。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排（天）
1	项目一 仓储分拣控制柜安装及测试	任务 1 认识电气主要工具及用途	①掌握剥线钳、偏口钳、线缆剪使用； ②熟悉压线钳、网线钳的使用； ③掌握主要电气辅材使用。	通过控制柜内信号线、网线、电缆的剪接制作，掌握基本电工工具的使用。	①能按要求信号导线剥线、剪线； ②能对导线断头制作压接端子； ③能制作网线水晶头。	2 天
		任务 2 电气原理图标识符号识别	①掌握基本电气原理图识读； ②掌握电气安装位置图识读； ③掌握电气接线图识读。	通过分拣控制柜电气图识读掌握基本电气图的使用。	①能读懂电气原理图； ②能按照位置图、接线图安装控制柜。	2 天
		任务 3 仓储分拣控制柜安装及测试	①掌握控制柜安装及接线； ②掌握控制柜基本测试。	通过分拣控制柜安装及测试，掌握控制柜安装流程即工艺要求。	①能按照位置图布置元器件安装； ②能对安装控制柜进行功能基本测试。	2 天

2	项目二 柜式提升机控制单元安装及测试	任务 1 提升机气动回路安装及测试	①掌握电磁阀分类及功能； ②掌握气缸分类及功能。	通过提升机气动回路安装及测试，掌握气动传动系统结构原理及安装工艺。	①能组装气动控制回路； ②能对气动回路进行功能测试。	2 天
		任务 2 位置检测开关安装及测试	①掌握限位开关分类及功能； ②掌握磁性开关安装及测试； ③熟悉漫反光电开关安装及测试。	通过提升机控制单元磁性开关安装及测试，掌握位置控制电路的安装原理及工艺。	①能辨别位置开关类型； ②能测试磁性开关功能； ③能测试漫反光电开关功能。	1 天
		任务 3 辊筒电机的安装及测试	①掌握辊筒电机分类及功能； ②掌握磁性开关安装及测试。	通过提升机辊筒电机安装及测试，掌握辊筒电机的工作原理及安装工艺。	①能辨别辊筒电机类型； ②能测试辊筒电机功能。	3 天
		任务 4 柜式提升机控制单元安装及测试	①掌握提升机控制单元接线； ②掌握提升机控制单元功能测试方法。	通过柜式提升机控制单元安装及测试，掌握单元功能测试流程。	①能协调单元接线； ②能对孔子单元进行功能测试。	2 天
3	项目三 分拣系统自动开箱机控制柜安装及测试	任务 1 单相交流电动机安装及测试	①掌握交流电动机功能及控制原理； ②掌握单相交流电动机安装工艺； ③掌握单相交流电动机测试工艺。	通过分拣系统自动开箱机中单相交流电动机安装及测试，掌握交流电机动力系统的原理、安装工艺及测试。	①能辨别交流电动机型号； ②能安装交流电动机控制线路； ③能对电动机控制功能进行测试。	2 天
		任务 2 PLC 安装及测试	①掌握 PLC 型号分类； ②掌握 PLC 接线工艺； ③掌握 1214PLC 安装及测试。	通过自动开箱机控制柜 PLC 安装及测试，掌握 PLC 接线及功能测试。	①能区分 PLC 型号； ②能连接 PLC 外围电路； ③能测试 PLC 控制功能。	2 天
		任务 3 自动开箱机控制安装及测试	①掌握控制柜安装及接线； ②掌握控制柜基本测试。	通过自动开箱机控制安装及测试，熟悉控制柜安装流程及测试。	①能按照位置图布置元器件安装； ②能对安装控制柜进行功能基本测试。	2 天

4	项目四 通道机提升机控制单元安装及测试	任务 1 编码器安装及测试	①掌握编码器工作原理； ②掌握编码器安装； ③掌握编码器测试。	通过通道机提升机编码器安装及测试，掌握编码器原理、应用及测试。	①能区分编码器工作类型； ②能选用增量编码器； ③能测试编码器。	2 天
		任务 2 伺服装置安装及测试	①掌握伺服工作原理； ②掌握伺服安装； ③掌握伺服测试。	通过通道机提升机伺服装置安装及测试，掌握伺服原理、应用及测试。	①能区分伺服工作类型； ②能选用伺服装置； ③能测试伺服装置。	2 天
		任务 3 步进电动机安装及测试	①掌握步进电动机工作原理； ②掌握步进电动机安装； ③掌握步进电动机测试。	通过通道机提升机步进电动机安装及测试，掌握步进电动机原理、应用及测试。	①能区分步进电动机； ②能选用步进电动机； ③能测试步进电动机。	3 天
		任务 4 通道机提升机控制单元安装及测试	①掌握通道机提升机控制单元安装及接线； ②掌握通道机提升机控制单元测试。	通过通道机提升机控制单元安装及测试，掌握升机控制单元安装流程及测试。	①能按照位置图布置元器件安装； ②能对安装提升机控制单元进行功能基本测试。	3 天
5	项目五 分拣系统通道机控制柜安装与测试	任务 1 变频器系统安装及测试（众辰）	①掌握变频器工作原理（众辰）； ②掌握变频器安装及参数设置； ③掌握变频器测试。	通过通道机变频器系统安装及测试，掌握变频器系统安装流程及测试。	①能区分变频器类型； ②能设置变频器参数； ③能测试变频器。	3 天
		任务 2 触摸屏安装及测试(步科)	①掌握触摸屏安装分类及功能； ②掌握触摸屏安装； ③掌握触摸屏测试方法。	通过触摸屏安装及测试，掌握 HMI 安装流程及测试。	①能能区分触摸屏类型； ②能安装触摸屏； ③能测试触摸屏。	3 天
		任务 3 通道机控制柜安装及测试	①掌握通道机控制柜安装及接线； ②掌握通道机控制柜安装及测试。	通过通道机控制柜安装及测试，熟悉掌握分拣系统控制柜安装流程及测试。	①能按照位置图布置元器件安装； ②能对安装控制柜进行功能基本测试。	7 天
考核						2 天

总课时	9 周（共 45 天）

四、实施要求

（一）教材选取与开发

参考教材:《现代学徒制校企开发教材 智能化仓储分拣设备电气安装》，现代学徒制联合培养校企共同开发教材;

参考书目:

[1]《电气安装与调试技术》 卢彦江著 北京大学出版社 2015 年 9 月。

[2] 《变频器实用指南》 人民邮电出版社 2006 年 5 月

[3]《电气工程安装及调试技术手册》白玉岷主编，机械工业出版社，2008 年 9 月。

[4]《西门子 S7-1200 选型手册》西门子（中国）有限公司

（二）教学方法与手段

1. 教学模式

（1）本课程注重学生的电气安装技能训练，课程中的任务都针对智能化仓储分拣设备实际项目。

（2）教师（企业师傅）在教学过程中，应始终以锻炼学生电气安装能力为中心，将学生从枯燥的理论学习中解放出来，以机电一体化技术培养方案要求为纲，以实际的生产情景模式带动理论学习，理论学习对实际生产指导为模式，提高学生的学习兴趣。

（3）教师（企业师傅）应根据项目化的学习目标编制任务书，任务书应明确教师需讲授的内容，并明确知识目标、技能目标和考核标准等。

（4）教学中，教师（企业师傅）应注意与学生沟通，教师（企业师傅）应积极引导学生提升职业素养，培养学生积极热情、客观、诚实守信、善于沟通与合作的品质。

2. 教学方法

依据设定的岗位目标，根据企业电气安装岗技术要求，结合企业实际生产环节，将学习领域划分成由简单到复杂的5个基本项目，并依据岗位的认知规律和普适性工作方法，科学地分阶段使用项目教学法、任务驱动教学法、案例教学法；每一个任务都有具体的实操练习及生产训练，熟练该岗位的技术操作要点。

3. 教学手段

（1）本课程（岗位）主要教学场所应在兰剑物流的装配加工车间和会议室内进行，保证学生都有实操岗位，强调学生的实践操作和动手能力。

（2）本课程（岗位）的教学要不断摸索适合高职教育特点的现代学徒制教学方式。

采取灵活的教学方法，启发、诱导、因材施教，注意给学生更多的思维活动空间，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯彻实施。

（3）教学中要结合教学内容（岗位）的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神。

（4）要注意课内外结合，有条件地开展与机械装配相关的讲座，帮助学生开拓视野，更好地掌握本课程（岗位）知识和技能。

4. 考核与评价（形成性考核方案见附件）

岗位考核重点在技能操作能力和岗位职业素质，成绩由学习期间的各项过程成绩组成，各项过程成绩由以下三部分构成：

（1）岗位每月考核成绩（占总成绩的40%）

每月1次考核，形式为师傅按照职业素养、考勤、工作任务完成情况、岗位能力学习情况赋分（分为A、B、C、D四挡）；

（2）岗位每月答辩考核（占总成绩的30%）

每月 1 次答辩，由学校和企业分别委派教师和师傅共同考核，答辩时间为15 分钟，答辩要点为本月完成的工作任务、掌握的知识点和技能点、存在的问题及解决办法、工作心理历程以及下月打算（分为A、B、C、D四挡）；

（3）岗位技能比武考核（占总成绩的30%）

每个岗位学习完成后，有1岗位技能比武（按照比武评分表具体赋分）；

最终每个岗位的成绩=Σ每月1次的考核/月次×40%+Σ每月1次的答辩/月次×30%+岗位技能比武×30%（分为优秀、良好、及格、不及格四挡）。

5. 课程资源的开发与利用

组织编写《现代学徒制校企开发教材 智能化仓储分拣设备电气安装岗》现代学徒制专用教材；参考企业 SOP 标准作业指导书。

德州职业技术学院

智能化仓储设备安装调试课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218073

课 程 负 责 人： 李 志 鹏

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

智能化仓储设备安装调试课程标准

一、前言

（一）课程（岗位）信息

课程编码	0218073	课程名称	智能化仓储设备 安装调试
课程类别	岗位课程	课程类型	实践
课程学分	13	计划课时	390
课程性质	专业必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	电工基础、机械基础、电气安装技能训练、PLC 控制系统设计与应用、自动化生产线安装与调试、电气控制系统安装与调试		
先修岗位	智能化仓储设备机械装配、智能化仓储设备电气安装		
后续岗位	顶岗实习		
职业资格	可编程控制器程序设计师（中级）		
开课部门	电气工程系		
制订人员	李志鹏	制订时间	2018 年 6 月
课程（岗位） 负责人	李志鹏、王蕾	审核人	刘坤

（二）课程（岗位）性质

本课程（岗位）是高职机电一体化技术专业现代学徒制班必修的一门专业基础岗位课程。其目标在于使学生掌握机械、电气安装调试的基本方法和步骤，并具有一定的管理、协调和组织能力。岗位课程基于物流自动化设备安调主管岗位基本技能，以“设备的安装与调试”关键能力为主线，使学生具备智能化物流设备机械与电气的安装、调试、维护及设计工作能力，培养学生具有完备的物流系统安装与调试能力，较强的组装能力、扩展能力以及综合实践能力。具备从事机械与电气调试的基本职业能力和职业素养。

在课程设置上，与先修课程电工基础、机械基础、电气安装技能训练、PLC 控制系统设计与应用、自动化生产线安装与调试、电气控制系统安装与调试，共同培养学生较完备的机电设备系统机械与电气的组装能力、调试能力及拓展能力；

是智能化仓储分拣设备机械装配岗和智能化仓储分拣设备电气安装岗的综合应用，共同培养学生较好的专业设计和实践动手能力，具备从事专业职业岗位工作所必须的专业核心能力。

（三）课程（岗位）设计理念

以工程项目和企业技术员职业成长过程所对应的典型工作任务为学习内容，将职业素质培养融入课程，实施教学做一体化的过程性评价方法，具体设计思路如下:

1. 组建以学院专任教师及企业专家的课程开发和实施团队，分析机电一体化技术在物流设备装配岗位的工作任务，按照一定的逻辑关系进行排序，对完成任务应具备的知识、能力、素质做出较为详细的描述，形成团队成员认可、线索清晰、层次分明的工作任务分析表;

2. 根据能力复杂程度，整合典型工作任务。召开有教学专家、课程建设团队人员参与的课程标准建设会议，形成课程标准;

3. 校企共同进行课程整体设计、单元设计、教学组织设计、教学情景设计;

4. 以企业机械设备装配、异常处理等职业岗位的工作过程为导向，从初级到高级，从简单到复杂，集合物流设备的综合机械设备安装实践，进行综合技能练习;

5. 根据教学规律及认知过程，构建教学大纲、考核评价办法、课程考核标准及题库、多媒体教学资源建设，按照资讯计划、决策实施、评价反馈等步骤组织教学。

二、课程（岗位）目标

（一）总体目标

通过学习物流设备的单机与联机调试，使学生了解和掌握智能化仓储分拣物流设备的组成、机械调试的方法步骤、电气调试的方法步骤、整机调试的方法步骤以及整机优化的方式方法。培养学生具备完备的机电一体化设备的调试能力，较强的管理能力、协调能力和组织能力，具备从事智能化装备制造行业的基本职业能力和职业素养。

（二）具体目标

1. 能力目标

（1）能用万用表对安装好的卷烟物流自动化仓储分拣设备电气柜进行短路和通路测试。

（2）能对检测出的短路和通路故障进行诊断和故障排除。

（3）能根据机械工艺安装要求对独立模块的导轨、滑块和气缸连接件进行手动测试。

（4）能对滑动不顺畅的导轨、滑块和气缸连接件进行调试或重新安装。

（5）能对卷烟物流自动化仓储分拣设备的气路部分进行检查，确保不漏气；对每个气缸调节阀进行手动调试，确保气缸不堵气，运行顺畅。

（6）能对卷烟物流自动化仓储分拣设备的光电传感器、接近开关、磁性开关等传感器进行测试和调试。

（7）能正确完成高速巷道穿梭车的两点运行、进货和出货运行稳定性测试。

（8）能正确设定设备所用变频器、伺服驱动器的参数调试和地址编码。

（9）能根据客户现场布局进行单台设备的固定和设备的总体合理化布局。

（10）能对卷烟物流自动化仓储分拣设备进行总体布线。

（11）能根据客户工艺要求完成 PLC 程序的修改和调试。

（12）能根据客户工艺要求在工期节点内完成设备的总体调试运行。

（13）能根据客户要求完成设备的后期效率提升。

（14）能编制设备操作、维护说明书和对客户进行技术性培训。

（15）能组织和管理机械和电气调试人员对客户现场设备进行安装和调试，使其符合设计运行要求。

（16）能协调设计部门、生产部门、采购部门、销售部门以及客户之间的关系，使设备能在规定时间内实现安全运行生产。

2. 知识目标

（1）掌握卷烟物流自动化仓储分拣设备的组成结构及其工作原理。

（2）掌握电工和钳工基本工具的使用方法。

（3）掌握电气以及机械故障的诊断、排除的步骤和方法。

（4）掌握光电开关、磁性开关等传感器的原理和使用方法。

（5）掌握变频与伺服控制系统调试知识。

（6）掌握 PLC 的监控和调试方法

（7）掌握基本组态及通信技术知识。

（8）掌握一定的营销学和管理学知识。

3. 素质目标

（1）项目以小组为单位开展，组员分工明确、互相帮助、共同探讨设计、安装调试，解决出现的问题，任务完成之后能进行工作总结并进行总结发言；不迟道，不早退；

（2）正确描述工作任务、工作要求，完成物流设备安装与调试；详细、耐心记录工作过程中出现的问题以及解决方法，积累过程材料；

（3）设备装调过程中，查阅设计手册，遵循准确、够用的原则；符合国家安全标准进行操作，维持好设备安装工作台 6S；

（4）在设备装调过程中，异常问题处理是一大难点，使学生养成耐心、细致、坚持不懈，克服困难，解决实际问题的匠心精神。

三、课程（岗位）内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

教学内容以山东洛杰斯特物流科技有限公司生产的的智能化仓储分拣设备为主要教学载体，选取智能化仓储分拣设备的主要单元为学习情景（模块），结合装备制造类国家标准、行业标准和企业标准合理安排教学内容，制定技能考核标准和要求。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排（天）
1	托盘物料输送线的调试	任务 1：托盘物料输送线的机械调试	①掌握托盘物料输送线的固定方法 ②掌握托盘物料输送线设备精度的检测和调整方法 ③掌握输送线滚	通过托盘物料输送线的机械调试，掌握输送线类自动化设备机械调试的基本方法和步骤	①能安装固定托盘物料输送线 ②能对托盘物料输送线的精度进行检测并调整 ③能对转动不	15

			的调试方法 ④掌握顶升机构的调试方法 ④掌握福来轮的调试方法		灵活的滚进行调试	
		任务 2：托盘物料输送线的电气调试	①掌握反射式光电传感器的调试方法 ②掌握二维码检测仪的调试方法 ③掌握 PLC 输入输出的检测方法	通过托盘物料输送线的电气调试，掌握输送线类自动化设备电气调试的基本方法	①能根据现场环境选择和调试反射式光电传感器 ②能对二维码检测仪进行联机调试，使控制器准确检测到物料信息 ③能按照 I/O 表对 PLC 的输入输出点进行检查	15
		任务 3： 托盘物料输送线的单机调试	①掌握托盘物料输送线的操作方法 ②掌握托盘物料输送线的单机调试步骤 ③掌握托盘物料输送线的单机调试方法	通过托盘物料输送线的单机调试，掌握输送线类自动化设备单机调试的基本方法	①能操作托盘物料输送线 ②如出现故障或系统运行没有按设计要求，能找出具体故障出处并排除 ③能根据客户要求，简单修改程序，使其满足运行要求	20
2	分拣系统自动开箱机的调试	任务 1：分拣系统自动开箱机的机械调试	①掌握中缝开箱单元的机械调试方法 ②掌握四角开箱单元的机械调试方法 ③掌握撬盖开箱单元的机械调试方法 ④掌握翻盖开箱单元的机械调试方法	通过分拣系统自动开箱机的机械调试，掌握气缸类自动化设备的机械调试方法	①能对中缝开箱单元进行机械调试 ②能对四角开箱单元进行机械调试 ③能对撬盖开箱单元进行机械调试 ④能对翻盖开箱单元进行机械调试	15
		任务 2：分拣系统自动开箱机的电气调试	①掌握中缝开箱单元的电气调试方法	通过分拣系统自动开箱机的电气调	①能对中缝开箱单元进行电气调试	20

			②掌握四角开箱单元的电气调试方法 ③掌握撬盖开箱单元的电气调试方法 ④掌握翻盖开箱单元的电气调试方法	试，掌握气缸类自动化设备的电气调试方法	②能对四角开箱单元进行电气调试 ③能对撬盖开箱单元进行电气调试 ④能对翻盖开箱单元进行电气调试	
		任务 3：分拣系统自动开箱机的单机调试	①掌握分拣系统自动开箱机的操作方法 ②掌握分拣系统自动开箱机的单机调试方法 ③掌握分拣系统自动开箱机的单机调试步骤	通过分拣系统自动开箱机的单机调试，掌握气缸类自动化设备的单机调试方法	①能操作自动开箱机 ②如出现故障或系统运行没有按设计要求，能找出具体故障出处并排除 ③能根据客户要求，简单修改程序，使其满足运行要求	30
3	出入库堆垛机器人的调试	任务 1：出入库堆垛机器人的机械调试	①掌握机器人的安装方法 ②掌握机器人的校准方法	通过出入库堆垛机器人的机械调试，掌握机器人安装的基本方法	①能安装工业机器人 ②能对工业机器人进行校准	20
		任务 2：出入库堆垛机器人的电气调试	①掌握机器人板卡的接线方法 ②掌握机器人的真空吸盘测试方法以及真空表的设定方法	通过出入库堆垛机器人的电气调试，掌握机器人板卡的接线方法和真空表的设定方法	①能对机器人板卡进行接线 ②能设定真空表使其能满足要求	15
		任务 3：出入库堆垛机器人的单机调试	①掌握机器人板卡以及 I/O 的配置 ②掌握机器人关键点的校准 ③掌握机器人单机的调试方法	通过出入库堆垛机器人的单机调试，掌握机器人关键点的校准和调试	①能配置机器人板卡和机器人 I/O ②能校准机器人关键点 ③能单机调试工业机器人	15
4	柜式提升机的调试	任务 1：柜式提升机的机械调试	①掌握柜式提升机的机械调试方法	通过柜式提升机的机械调试，掌握提	①能对柜式提升机进行机械的校准	15

			②掌握柜式提升机的机械调试步骤	升机类机械调试的基本方法		
		任务 2：柜式提升机的的电气调试	①掌握柜式提升机步进电机的参数拨码方法 ①掌握柜式提升机伺服电机参数设置方法	通过柜式提升机的电气调试，掌握提升机类电气调试的基本方法	①能调试柜式提升机的步进和伺服的参数 ②能根据每层货柜位置，调试光电传感器位置	15
		任务 3：柜式提升机的的单机调试	①掌握柜式提升机的操作方法 ②掌握柜式提升机的单机调试步骤 ③掌握柜式提升机的单机调试方法	通过柜式提升机的单机调试，掌握提升机类电机调试的基本方法	①能操作柜式提升机 ②如出现故障或系统运行没有按设计要求，能找出具体故障出处并排除 ③能根据客户要求，简单修改程序，使其满足运行要求	15
5	高速巷道穿梭车的调试	任务 1：高速巷道穿梭车的机械调试	①掌握高速巷道穿梭车伸出机构的机械调试方法 ②掌握高速巷道穿梭车的间距的机械调试方法	通过高速巷道穿梭车的机械调试，掌握高速巷道穿梭车机械调试的方法和步骤	①能完成伸出机构的机械调试 ②能完成间距机构的机械调试	30
		任务 2：高速巷道穿梭车的的电气调试	①掌握高速巷道穿梭车伸出机构的电气调试方法 ②掌握高速巷道穿梭车的间距的电气调试方法 ③掌握高速巷道穿梭车的整车电气调试方法	通过高速巷道穿梭车的电气调试，掌握高速巷道穿梭车电气调试的方法和步骤	①能完成伸出机构的电气调试 ②能完成间距机构的电气调试	30
		任务 3：高速巷道穿梭车的的单机调试	①掌握高速巷道穿梭车的两点往返稳定性调试方法 ②掌握高速巷道穿梭车伸出取料稳定性调试方法	通过高速巷道穿梭车的单机调试，掌握高速巷道穿梭车单机调试的方法和步骤	①能操作高速巷道穿梭车 ②如出现故障或系统运行没有按设计要求，能找出具体故障出处并排除	30

					③能根据客户要求，简单修改程序，使其满足运行要求	
6	设备的整体联调	任务 1：系统的总控调试	①掌握系统总控的监视方法 ②掌握系统总控的操作方法	通过系统的总控调试，掌握总控的监视和操作方法和步骤	①能对卷烟物流自动化仓储分拣设备的每个机构进行操作和监视	30
		任务 2：整机调试及故障分析	①掌握总线连接的方法和步骤 ②掌握总线连接故障的诊断和排除 ③掌握 PLC 程序的监控和调试方法	通过整机调试及故障分析，掌握整机调试和故障分析的一般步骤和方法	①能操作卷烟物流自动化仓储分拣设备 ②如出现故障或系统运行没有按设计要求，能找出具体故障出处并排除 ③能根据客户要求，简单修改程序，使其满足运行要求	30
		任务 3：整机效率提升	①掌握单机效率提高的优化方法 ②掌握整机效率提升的优化方法	通过整机调试提升分析，找出制约整机效率的原因并进行机械、电气和程序的优化	①能根据客户要求在现有设备基础上对单机设备设计进行效率提升 ②能根据客户要求在现有设备基础上对整机设备进行效率提升	30
总课时						390

四、实施要求

（一）教材选取与开发

参考教材:《现代学徒制校企开发教材 智能化仓储分拣设备安调主管》，现代学徒制联合培养校企共同开发教材;

参考书目:

[1]《PLC 控制系统设计及工程应用》陈兵旗 著 化学工业出版社 2013 年。

[2]《自动化生产线安装与调试》何用辉编 机械工业出版社 2011 年

[3]《电气控制系统安装与调试》 汤晓华编 高等教育出版社 2013 年。

[4]《工业机器人应用基础》 魏志丽编 北京航空航天出版社 2016 年。

（二）教学方法与手段

1. 教学模式

（1）本岗位注重学生的机电设备装调，课程（岗位）中的讲述都针对智能化仓储分拣设备实际项目。

（2）教师（企业师傅）在教学过程中，应始终以锻炼学生实操能力为中心，结合企业实际的产品装调，将学生从枯燥的理论学习中解放出来，以机电一体化技术培养方案要求为纲，以实际的生产情景模式带动理论学习，理论学习对实际生产指导为模式，提高学生的学习兴趣。

（3）教师（企业师傅）应根据项目化的学习目标编制任务书，任务书应明确教师需讲授的内容，并明确知识目标、技能目标和考核标准等。

（4）教学中，教师（企业师傅）应注意与学生沟通，教师（企业师傅）应积极引导学生提升职业素养，培养学生积极热情、客观、诚实守信、善于沟通与合作的品质。

2. 教学方法

依据设定的岗位目标，根据企业安调主管岗技术要求，结合企业实际生产环节，将学习领域划分成由简单到复杂的 6 个基本项目，并依据岗位的认知规律和普适性工作方法，科学地分阶段使用项目教学法、任务驱动教学法、案例教学法；每一个任务都有具体的实操练习及生产训练，熟练该岗位的技术操作要点。

3. 教学手段

（1）本课程（岗位）主要教学场所应在洛杰斯特物流公司客户现场进行，保证学生都有实操岗位，强调学生的实践操作和动手能力。

（2）本课程（岗位）的教学要不断摸索适合高职教育特点的现代学徒制教学方式。

采取灵活的教学方法，启发、诱导、因材施教，注意给学生更多的思维活动

空间，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯彻实施。

（3）教学中要结合教学内容（岗位）的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神。

（4）要注意课内外结合，有条件地开展与安装调试相关的讲座，帮助学生开拓视野，更好地掌握本课程（岗位）知识和技能。

4. 考核与评价（考核方案见附件）

岗位考核重点在技能操作能力和岗位职业素质，成绩由学习期间的各项过程成绩组成，各项过程成绩由以下三部分构成:

（1）岗位每月考核成绩（占总成绩的 40%）

每月 1 次考核，形式为师傅按照职业素养、考勤、工作任务完成情况、岗位能力学习情况赋分（分为 A、B、C、D 四挡）;

（2）岗位每月答辩考核（占总成绩的 30%）

每月 1 次答辩，由学校和企业分别委派教师和师傅共同考核，答辩时间为 15 分钟，答辩要点为本月完成的工作任务、掌握的知识点和技能点、存在的问题及解决办法、工作心理历程以及下月打算（分为 A、B、C、D 四挡）;

（3）岗位技能比武考核（占总成绩的 30%）

每个岗位学习完成后，有 1 岗位技能比武（按照比武评分表具体赋分）;

最终每个岗位的成绩=Σ每月 1 次的考核/月次 × 40%+Σ每月 1 次的答辩/月次 × 30%+岗位技能比武 × 30%（分为优秀、良好、及格、不及格四挡）。

5. 课程资源的开发与利用

参考资料及网站:

组织编写《现代学徒制校企开发教材 智能化仓储分拣设备安调主管岗》现代学徒制专用教材；参考企业 SOP 标准作业指导书。

德州职业技术学院

C 语言程序设计课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0212027

课 程 负 责 人： 刘 玉 丛

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

C 语言程序设计课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0212027	课程名称	C 语言程序设计
课程类别	专业通用平台课程	课程类型	理论+实践
课程学分	2.5	计划课时	52
课程性质	选修课	适用专业	机电一体化
先修课程	计算机文化基础		
同修课程	电气技术应用及产品制作		
后续课程	PLC 控制系统的设计与应用		
职业资格	高级维修电工		
开课部门	电气工程系		
制订人员	刘玉丛	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	刘玉丛	审核人	刘坤

（二）课程性质

《C 语言程序设计》课程是高职高专机电类专业的专业通用平台选修课，在专业人才培养方案中处于基础地位，对于培养学生结构化程序设计的思想和方法起重要作用。旨在培养高职学生运用计算机逻辑思维的能力，掌握运用 C 语言编程来解决工作中实际问题的方法和步骤，为提高职业能力和拓展职业空间打下坚实基础。

（三）课程设计理念

《C 语言程序设计》是培养学生结构化程序设计思想的课程，主要培养学生具备基本的程序设计能力。该课程面向

的是高职高专学生，本着以职业技能培养为主导，以培养能力和提高兴趣为目标，变应试为应用，重视在新形势下的新方法、新规则和新思想的传授，把程序设计领域最新、最有价值的思想和方法渗透到C语言中。着重培养学生无论以后在学习、工作中使用什么语言编程，都能灵活应用这些思想和方法的能力。

在课程设计的整个过程中打破了以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以项目为载体，以工作任务为中心组织课程内容。让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力，培养机电一体化专业群岗位需要的程序设计基本能力和职业素养。

本课程针对一年级学生初次接触面向过程的程序设计概念的特点，结合C程序设计语言，通过列举大量的应用实例，初步系统地介绍面向过程、面向模块和结构化程序设计的思想和方法，教学过程中注重程序设计思路的灵活多变，力求锻炼学生的逻辑思维能力。在此基础上，结合上机实践，使学生对程序设计有一个比较全面、系统的了解，为学生今后的学习打下扎实的理论基础。课程的理论实践一体化教学过程全部安排在机房进行，教学中以学生为中心，教师全程负责传授知识、答疑解惑、指导项目设计、充分调动师生双方的积极性，实现教学目标。教学效果评价采取过程性评价与形成性评价相结合，理论与实践相结合，理论考试重点考

核与实践能力紧密相关的知识，重点评价学生的职业能力。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，学生能掌握C语言程序设计的基础知识，了解C语言的运行环境、上机编程、调试、执行过程，树立结构化程序设计的基本思想，养成良好的编程习惯，具备严谨务实的分析问题与解决问题的能力，并为后续的专业核心课程的学习打下良好的基础。

通过教学任务的完成，培养学生团结、协作，敢于创新、勇于探索、善于沟通等良好的职业素养；激发学生对于程序设计课程的兴趣，并养成编码规范、按时交付软件等良好的工作习惯；引导其更好的学习后续专业课程，树立学生学好一门专业的信心。

（二）具体目标

1.素质目标

C 语言程序设计课程开设是从学生的角度出发，注重培养学生良好的动手实践习惯，注重培养学生严谨的行事风格，尤其注重挖掘学生的潜质，注重培养与社会接轨，培养学生具有踏实工作作风，良好的观察和思考能力以及团队合作能力。

2.知识目标

（1）了解当前企业所用高级程序设计语言；了解结构化程序设计、面向对象程序设计等程序设计思想；

（2）掌握程序的概念，了解程序执行的原理；

（3）掌握输入函数 scanf()和输出函数 printf()；

（4）掌握 C 语言数据类型，以及各类型数据的特点与使用方法；

（5）掌握变量的概念与命名规则；

（7）掌握算法的描述与意义；

（8）掌握C语言中运算符的相关知识；

（9）了解程序设计三种基本结构；熟练掌握 C 语言中的分支结构；

（10）熟练掌握C语言中的循环结构；

3.能力目标

（1）能够搭建C开发环境；

（2）能够根据工作任务作出程序设计基本分析；

（3）能够熟练应用 VC6.0 集成环境设计和调试 C 语言程序；

(4)能够在程序设计过程中熟练运用C语言数据类型、运算符、基本语句、等基本知识。

（5）能用 C 语言设计解决简单实际问题的程序，并能完成简单程序的测试；

（6）掌握计算机语言类课程的学习方法，能通过互联网、文献资料巩固和拓展所学知识；

（7）能够编写简单的程序文档；

（8）能够利用网络平台进行课程的学习。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

该课程开设的专业有机电一体化技术、工业机器人技术等专业，人才培养方案中的单片机技术应用、工业机器人技术应用等课程均需要学生首先具备基本的程序设计能力。通过对以上岗位的分析同时结合计算机程序员国家职业标准，设计项目涵盖的知识和技能。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	项目 1：C 语言基本知识	任务 1：特别的自我介绍	1.C 语言特征； 2.C 程序开发过程； 3.C 程序基本结构。	多媒体计算机网络	1.会使用 C 编写的程序； 2.能够描述出一个程序的基本结构。	2
		任务 2：世界你好程序	1.C 程序的编辑； 2.C 程序的编译； 3.C 程序的链接； 4.C 程序的执行。	多媒体计算机网络	1.能够下载 VC6.0； 2.能够安装 VC6.0； 3.能够使用 VC6.0 编写 C 程序； 4.能够对程序进行简单的调试。	2
		任务 3：输出你喜欢的图案	1.printf（）函数应用； 2.C 语言中的转义字符。	多媒体计算机网络	1.掌握 printf（）函数用法； 2.掌握转义字符的用法。	2
		任务 4：输入你心中所想	1.数据与数据类型； 2.变量与常量； 3. scanf（）函数的一般调用格式，功能及说明。	多媒体计算机网络	1. 掌握基本数据类型； 2.掌握常量与变量的使用规则； 3.掌握 scanf（）函数的用法。	2
2	项目 2：顺序程序设计	任务 1.两个变量中数值交换的算法流程图设计	1.掌握算法的概念及特点； 2.掌握流程图的画法； 3.了解结构化程序设计的基本思想； 4.掌握顺序结构的特点。	多媒体计算机网络	1.能够根据实际任务画出算法流程图。	2

		任务 2：制作简单计算器	1.掌握算数运算符和算数表达式、赋值运算符和赋值表达式的相关知识；2.掌握顺序结构程序的设计方法。	多媒体计算机网络	1.能够应用 C 语言中的运算符编写简单程序； 2.能够编写简单的顺序结构程序。	2
3	项目 3：选择程序设计	任务 1.计算三角形的面积程序设计	1.掌握关系运算符和关系表达式、逻辑运算符和逻辑表达式的相关知识； 2.掌握 if 基本式的格式。	多媒体计算机网络	1.能够应用 C 语言中判断语句编写简单程序。	2
		任务 2.休闲俱乐部折扣程序设计	1.掌握 if-else 语句的格式； 2.掌握 if-else-if 语句的格式。	多媒体计算机网络	1.能够运用 if-else 语句编写选择结构的程序。	2
		任务 3.旅行社旅游路线价格程序设计	1.掌握 switch 语句的特点及调用格式。	多媒体计算机网络	1.能够运用 switch 语句编写选择结构的程序。	4
4	项目 4：循环程序设计	任务 1.银行自动取款机程序设计	1.掌握 while 语句的特点及调用格式。		1.能够运用 whlie 语句编写循环结构的简单程序。	4
		任务 2.小 C 联络系统程序设计	1.掌握 do-while 语句的特点及调用格式。		1.能够运用 do-whlie 语句编写循环结构的简单程序。	4
		任务 3.计时器程序设计	1.掌握 for 语句的特点及调用格式。		1.能够运用 for 语句编写循环结构的简单程序。	4
		任务 4.九九乘法表程序设计	1.掌握 for 循环嵌套的特点及调用格式。		1.能够运用 for 循环嵌套语句编写循环结构的复杂程序。	4
		任务 5.屏幕测试程序设计	1.掌握 break 语句和 continue 语句的特点及调用格式。		1.能够运用 break 语句和 continue 语句终止循环。	4
6	考试					2
7	合计课时					52

四、实施要求

（一）教材选取与开发

1.教材选取的原则

教材选用时遵循“够用、实用”的原则，以真实项目为驱动，在真实环境中学习C程序设计基本技能、体会面向对象程序设计思想，采用“理论实践一体化”的教学思想，符合“做中学，学中做”的教学理念。

2.选用教材

考虑到学院和专业的特殊性， 根据课程标准中规定的本课程内容和要求，结合专业和所依托的行业相应岗位的实际情况，推荐参考以下教材：

C语言程序设计课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0212027	C语言程序设计	C语言程序设计案例式教程	是	是	是	2017.07	ISBN 978-7-115-43933-8	39.80	黑马程序员
2	0212027	C语言程序设计	C语言程序设计案例教程	是	否	否	2017.01	ISBN 978-7-111-49350-1	38	李红

3.网络学习平台

（1）技术成就梦想 http://www.51cto.com/

（2）大家论坛全球最大学习论坛

http://club.topsage.com/

（3）硅谷动力

http://www.enet.com.cn/eschool/video/c++/

（4）中国 IT 实验室

http://c.chinaitlab.com/cc/Index.html

（5）智慧职教学习平台

https://www.icve.com.cn/

（二）教学方法与手段

1.教学模式

在机电一体化技术专业群人才培养模式的基础上，进行教学模式的改革与创新。按照“C 语言课程内容与程序员国家职业标准对接、教学过程与程序设计过程对接”的对接要求，突出机电一体化技术专业特色，设计课程教学单元，实施“教、学、做”一体的教学模式，保证提高教学质量。

2.教学方法

C 语言程序设计是一门比较抽象的专业通用平台课，使用恰当的教学方法对于实现该课程教学目标有很重要的作用。该课程教学团队要积极开展教学研究，探索教育教学规律，重视工业机器人专业学生在教学活动中的主体地位，充分调动学生学习程序设计的积极性、主动性和创造性。因材施教，彻底改变“灌输式”以及在教学中偏重讲授的教学方法，主要采用项目导向、任务驱动、情境教学、案例教学和模拟现场教学法。

3.教学手段

积极运用现代化教学手段和技术。充分利用多媒体投影仪把抽象的理论知识具体化，展示工作步骤带领学生同步完

成任务。有效利用我院职教云教学资源平台和智慧职教教学资源库，建设学习与测评网站对学生开放。利用 AIC 师生沟通平台，鼓励学生向教师提出有价值的问题，教师及时回复、指导学生课外学习。采用计算机辅助教学、计算机多媒体教学等手段组织教学，并在提高教学质量中发挥更大作用。

4.考核与评价

（1）考核内容

在一体化教学的过程中对学生的考核是很关键的问题，因为是理论与实践是一体的，所以考核的内容也应该包含这两个方面。而且我们还把综合素养考核也列入考核内容。

重视形成性评价：阶段评价和目标评价相结合；采取理论与实践一体化，要把学生作品的评价与知识点考核相结合。

建立“以学生为本”的考核与评价新模式：即形成性评价与终结性评价相结合，校内老师评价与企业评价相结合，学生自评和互评相结合等多元化的考核办法。

（2）考核方法考核成绩组成如下表所示

序号	考核内容		分数百分比
1	项目完成质量	C 语言基本知识	10%
		顺序程序设计	10%
		选择程序设计	10%
		循环程序设计	10%
2	课堂训练表现	按时上课	10%
		作业质量	10%
3	期末考核		40%

项目完成质量与课堂表现成绩作为平时的形成性考核成绩，占总评成绩的 60%，期末考核采取上机考核形式，占

40%，最后的总评成绩为形成性考核成绩与期末考核成绩的总和。

5.课程资源的开发与利用

通过课程教学实践，结合专业群与所依托的行业相应岗位的实际，开发教学案例集、习题集等教辅材料，并逐步充实本课程教学参考书目录。

开展工学结合教学模式改革，注重真案真做，开发本课程的实践教学指导书。

充分利用现代教育技术，开展多媒体辅助教学和网络教学。结合课程实际，分别开发适用于课堂教学、课后自学的多种形式的多媒体辅助教学课件。根据精品课程建设标准，开发本课程网络教学主页，并以此为平台，提供教学资源共享，尝试开展混合式教学。

德州职业技术学院

液压与气动技术技术课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218025

课 程 负 责 人： 孙 晓 鹏

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

液压与气动技术应用课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218025	课程名称	液压与气动技术技术
课程类别	岗位课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1	计划课时	16
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	电工基础，电子技术应用及产品制作，PLC 控制系统的设计与应用		
同修课程	工业组态软件及应用，电机驱动与调速，机械基础		
后续课程	单片机技术及应用，自动化生产线的安装与调试		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	孙晓鹏	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	孙晓鹏	批准人	刘坤

（二）课程性质

液压与气动技术课程主要是面向机电一体化技术专业二年级学生开设的职业技术课,是一门必修核心课程。

通过本课程的学习，使学生掌握液压与气压传动的基础知识和基本计算方法，掌握液压与气动元件的的工作原理、特点及应用，熟悉液压与气压传动系统的组成以及在设备和生产线上的应用。能正确选用和使用液压与气动元件，并熟练地绘制出液压与气动回路图。掌握液压及气动系统的基本操作规程，能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护，能对基本系统进行简单的故障分析与排除。

先修课程：机械制图、机械设计基础、电工技术、电气控制与PLC应用、传感器技术。后续课程：自动生产线安装与调试、工业机器人操作与编程、数控机床维修与维护、毕业设计及毕业后所从事的专业工作打下坚实的基础。

（三）课程设计理念

本课程是以高职机电一体化专业的学生就业为导向，以实际工作任务（项目案例）为导向，以液压与气动技术在行业中的应用为课程主线，以液压与气动技术在机械行业中的工作过程所需要的岗位职业能力为依据，根据学生的认知规律与技能要求，采用循序渐进方式实现理论教学与典型案例相结合的方式来展现教学内容，做到“教”、“学”、“做”一体共同完成。通过知识点、技能点的典型案例分析与讲解等教学任务来组织教学，倡导学生在教学任务项目实施过程中掌握液压与气动的专业基础知识和拆装等技能。通过本课程的学习，学生能够从事液压气动元件的选用、拆装、调试、液压气动系统的维护等工作，同时具备一定的液压系统故障诊断能力，也为学习后续课程打下基础，对培养学生的职业能力和职业素质起到主要的支撑作用。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，学生能系统地掌握液压与气压传动的基础知识，基本原理和基本计算方法；初步具备机电一体化产品开发设计及技术改造的能力，能对简单机电设备进行

安装调试、维修和设计；体会到这门技术的实用价值，增强应用意识；逐步培养成学生学习专业知识的能力以及理论联系实际的能力，为学习后继课程和进一步学习现代科学技术打下专业基础；同时培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度。

（二）具体目标

1.素质目标：

（1）培养学生制定、实施工作计划、分析问题、解决问题的能力。

（2）培养学生自主学习的能力，会利用书籍或网络获取相关信息帮助解决学习中的问题。

（3）培养学生良好的质量意识和正确面对困难挫折的职业素质。

（4）培养学生团队协作的意识，良好的小组成员协作能力。

（5）培养学生自我展示能力，能够与人交流沟通，表述、分析、解决问题。

（6）培养学生的创新能力，在液压气动系统设计过程中有创新点，能对创新进行阐述、分析、解释说明。

2.知识目标：

课程知识目标是通过本课程的学习，学生在知识认知上要达到的具体标准，知识目标的确定应以职业能力目标的实际需求为依据，要遵循“必需、够用”的原则。

（1）掌握液压与气压传动系统的基本应用和基础知识；

（2）掌握液压与气压元件的功用、结构组成、工作原理、图形符号和应用；

（3）掌握液压气动换向、压力、速度、多缸基本控制回路。

（4）掌握液压气动元器件参数的计算和选用方法。

（5）熟练掌握常用机床的主要结构、运动形式、液压气动系统及控制要求。

（6）掌握 PLC 控制液、气压应用系统设计的基本原则、步骤和方法。

（7）掌握 YT4543 液压动力滑台液压系统的设计方法。

（8）掌握机械手气动系统的设计方法。

（9）掌握 335B 自动线相应气缸控制模块的编程及操作。

3.能力目标：

（1）能熟练掌握液压与气动系统基本构成及各部分功用。

（2）能正确分析典型液压与气压传动系统图的工作原理及控制过程。

（3）能正确设计绘制液压与气动系统原理图。

（4）能根据液压与气动系统各个元件参数，进行合理选择。

（5）能根据设计参数及原理图，使用 Fluidsim 仿真软件对系统进行仿真验证。

（6）能够分析并排除液压气动系统常见故障。

（7）能够对 YT4543 液压动力滑台液压系统进行设计计算、安装、调试与维护。

（8）能够对机械手气动系统进行设计计算、安装、调试与维护。

（9）能够完成 335B 自动线相应气缸控制模块的编程及维护。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

序号	模块项目（或子项目）名称	学时
1	M7120 型平面磨床装配与调试	6
2	YT4543 液压动力滑台液压控制系统设计与装配调试	10
合计		16

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	模块一 M7120 型平面磨床液压系统装配与调试	项目 1：认知 M7120 型平面磨床的液压系统	1.能表述 M7120 型平面磨床液压传动系统的组成及功用。 2.能辨认液压元件结构及其图形符号，描述其功能和用途。 3.能阐述液压传动的特点及其在工农业生产中的重要作用。	利用 M7120 型平面磨床工作实际场景、多媒体课件讲述和设置任务情境，指导学生学习 M7120 型平面磨床液压系统，归纳总评。	正确表述 M7120 型平面磨床液压传动系统的组成及功用。	1
		项目 2：认知 M7120 型平面磨床动力装置	1.能够表述在 M7120 型平面磨床液压系统中叶片泵的安装位置和功用。 2.能识别 M7120 型平面磨床叶片泵的性能参数和图形符	1.利用 M7120 型平面磨床实际工作场景、多媒体课件讲述和演示。 叶片泵结构拆装。.	能正确操作 M7120 型平面磨床中叶片泵的拆卸与装配。	1

			号。 3.能识别 M7120 型平面磨床叶片泵的常见故障并且排除故障。	2. 拓展认知 齿轮泵、柱塞泵、蜗杆泵的结构和特点。		
		项目 3：认知 M7120 型平面磨床执行装置	1.能够表述在 M7120 型平面磨床液压系统中执行装置的安装位置和功用。 2.能识别 M7120 型平面磨床液压缸的结构及图形符号 3.能找出 M7120 型平面磨床液压缸的常见故障并且排除故障。	1.利用 M7120 型平面磨床实际工作场景、多媒体课件讲述和演示。 液压缸结构组成、分类和工作原理。 2.拓展认知 液压马达的结构特点和应用场所。	能正确表述 M7120 型平面磨床液压缸额定压力、额定流量、缸径、行程等参数的大小。	1
		项目 4 认知 M7120 型平面磨床控制元件	1..能够表述在 M7120 型平面磨床液压系统中控制元件和附件的安装位置和功用。 2.能识别 M7120 型平面磨床控制元件和附件的结构特点、工作原理和图形符号。	1.利用 M7120 型平面磨床实际工作场景、多媒体课件讲述和演示：液压方向阀、压力阀、流量阀和附件的选用方法和图形符号。 2.讲述方向控制阀中位机能的结构、原理、作用及图形符号。	能正确选择 M7120 型平面磨床液压系统中用到的液压换向阀、压力和流量阀。	1
		项目 5：认知 M7120 型平面磨床液压附件	1..能够表述在 M7120 型平面磨床液压系统中液压附件的安装位置和功用。 2.能识别 M7120 型平面磨床附件的结构特点、工作原理和图形符号。	油箱、过滤器、压力表、管件等其他液压附件的结构、符号和使用注意事项。	能正确选择 M7120 型平面磨床液压系统中用到的液压附件	2
2	模块二 YT4543 动力滑台液压系统设计与装配调试	项目 1：认知 YT4543 动力滑台液压系统	1.能表述 YT4543 动力滑台的功用及液压系统组成。 2.能够掌握 YT4543 动力滑台液压系统的控制要求和特点。 3.能识读 YT4543 动力滑台液压系统的原理图。	利用 YT4543 液压动力滑台工作实际场景、多媒体课件讲述和设置任务情境；指导答疑，归纳总评。	描述分析 YT4543 液压动力滑台液压控制系统整体回路和所包含的子回路。	2

		项目 2：YT4543 动力滑台液压元件的选型及安装	1.能识别 YT4543 动力滑台液压系统中元件的功用和图形符号。 2..能对电液换向阀的控制过程进行分析。 3.能根据各液压元件的性能参数正确选择液压元件。	利用实际场景、多媒体课件讲述 YT4543 动力滑台液压系统中元件的功用及性能参数，指导答疑，归纳总评。	展示 YT4543 动力滑台液压系统中所用的液压元件。	2
		项目 3：YT4543 动力滑台电气控制系统的设计与安装	1.能够设计出 YT4543 动力滑台电气控制系统原理图。 2..能正确选择相应电气控制元件。 3.能用 Fluidsim 软件进行系统控制仿真。	展示 YT4543 动力滑台电气控制系统原理图；指导学生利用 Fluidsim 仿真软件进行验证，答疑，归纳总评。	展示设计出的 YT4543 动力滑台电气控制系统原理图。	2
		项目 4：YT4543 动力滑台液压系统安装与调试	1.能够根据设计好的液压系统原理图和电气控制原理图安装搭建液压控制回路。 2.能对 YT4543 动力滑台液压控制系统的常见故障进行判断并且排除故障。	讲述 YT4543 动力滑台液压控制系统搭建的工作步骤和方法；指导答疑,归纳总评。	展示 YT4543 动力滑台液压控制系统搭建的效果，总结整体设计和操作过程。	4
总课时						16

四、实施要求

（一）教学模式

1．为了使学生较好的掌握液压与气动基本知识，多采用比较式现场教学、多媒体教学等教学手段，结合典型案例完成机械设备液压气动控制装调项目，建立液压、气压系统在工程应用中的认识。

2．教学中除精心组织课堂教学外，应安排较多的理实一体课，讨论课，课外作业和思考题，以助学生掌握基本知识点。

3．本课程标准以机电一体化专业的液压与气动技术应

用 64 学时为标准进行。

（二）教材选取与开发

必须依据本课程标准编写教材。要充分体现项目教学中任务驱动课程设计思想，以任务为载体实施教学，项目和任务选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成任务的过程中逐步提高职业能力，同时要考虑可操作性。教材内容要反映新技术、新工艺。

1.必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2.教材以完成工作任务的典型应用和活动项目来驱动，通过录像、实际应用案例、多媒体教学课件、教学辅助光盘和应用实例分析等多种手段，采用由浅入深和循序渐进相结合的 方式来组织编写，使学生在学习过程中明确学习领域和工作领域。

3.教材应以专业技能培养为核心目标，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂、突出技术应用性与实用性，重在提高学生学习的主动性、积极性和参与性。

4.教材应突出实用性，应避免把职业能力简单理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性。应充分体现本专业领域的发展趋势及实际应用的技术能力特点。

5、教材中的活动设计要具有明显的专业技术可操作性。

（三）课程推荐教材

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目	是否规划	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者

				化	教材					
1	0212011	液压与气动技术应用	液压与气压传动技术	是	是	是	2017.8	ISBN978-7-111-60608-6	37	韩玉勇 杨眉
2	0212011	液压与气动技术应用	液压与气压传动技术应用	是	是	是	2017.8	ISBN978-7-111-60315-3	39.8	龚肖新
3	0212011	液压与气动技术应用	液压与气动技术	是	是	是	2015.3	ISBN978-7-04-041694-7	35.8	张勤

（四）教学方法

要体现课程在教学组织形式、教学方法与教学手段上的特殊性。要强调校企合作、工学结合。

1．应加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以工作任务为导向型案例或项目激发学生学习热情，使学生在案例分析或项目活动中了解液压与气动的工作领域与工作过程。

2．应以学生为本，注重 “教”、“学”、“做”的互动。本课程的重点是：液压元件及其应用；液压系统中的控制回路；典型液压系统；气动基本回路。难点是液压气动系统的设计计算；通过选用典型案例应用项目，由教师进行操作性示范，并组织学生进行实际操作活动，让学生在案例应用项目教学活动中明确学习领域的知识点，并掌握本课程的核心专业技能。

3．在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践的容量，提高学生的岗位适应能力。

4．应注重专业案例的积累与开发，以多媒体、录像与

光盘、案例分析、在线答疑等方法提高学生解决问题与分析实际应用问题的专业技能。

5．在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新设备发展趋势，贴近生产现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6．教学过程中教师应积极引导学生提升职业素养，提高职业道德。

（五）教学评价

主要指学生学业评价。突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。

1．强调工作过程与模块评价，结合课堂提问、案例分析、讲解与操作，综合思考与练习、专业能力考核等手段，加强实践性教学环节的考核，并注重理解与分析能力的提高与培养。

2．强调目标评价和理论与实践一体化评价，注重引导学生进行学习方式的改变。

3．强调课程结束后综合评价，应用实例分析与理解、案例讲解与操作等手段，充分发挥学生的主动性和创造力，注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

4．建议在教学中分工作任务模块评分，课程结束时进行综合模块考核。

5.考核方案

（1）总体考核评价：

序号	考核项目	考核方式、依据		成绩比例
1	任务考核（过程性考核）	任务过程评价（工艺文件的编写及团队协作、自主学习、交流沟通等能力）		70%
		1．是否正确理解工作任务、是否准确识图	10%	
		2．工作计划的合理性与可执行性	20%	
		3．是否正确领取工具和材料，是否正确使用电工常用工具	10%	
		4、完成任务的效果	50%	
		5．安全措施是否齐全、有效、是否按规范进行安装、自检	10%	
		6．现场清理是否符合工作规范自评、互评是否客观、公正	10%	
2	理论知识储备（期末考试）	闭卷测试		30%

（2）任务过程考核评价：

姓名		班级		组别	
工作任务	动力滑台液压系统分析				
任务描述	根据动力滑台液压系统要求和液压原理图，进行系统分析与组建液压系统。展示并进行讨论，提出完善方案。				
任务要求	1、分析动力滑台液压系统，明确组建液压系统的要求； 2、分组组件液压系统，展示并展开讨论； 3、完善组建液压系统。				
提交成果	液压系统原理图和电磁铁动作顺序表				
考核评价	序号	考核内容	配分	评分标准	得分
	1	安全意识	20	遵守安全规章、制度	
	2	组建液压系统	50	正确组建液压系统工作回路	
	3	操作正确	20	操作台操作正确，电磁铁动作顺序正确	
	4	团队协作	10	与他人合作有效	
指导教师			总分		

（六）课程资源开发与利用

1．利用现代信息技术开发教学视听光盘、教学用多媒

体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

2．注重仿真软件的开发利用，如“模拟实习”、“在线答疑”、“模块考试”等，让学生置身于网络实习平台中，积极自主地完成本课程的学习，为学生提高从事机电设备生产一线的基本职业能力提供有效途径。

3.搭建产学合作平台，充分利用机械行业的企业资源，满足学生液压气动控制工学项目的完成及后续顶岗实习、专业实训和毕业设计中相关项目的需求，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的适当调整。

4．积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、专业网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

5.建议本专业开放实训中心如液压技术综合实训室（液压综合实验台及配件、故障诊断系统等），完善气动技术实训室（气动实验台、元件库等）使之具备现场教学、实验实训的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

6.仪器设备：

亚龙气动试验台　M7120 型平面磨床　YT4543 型组合机床动力滑台　气动机械手操作台

7.教学软件：　FluidSIM3.5 软件　三菱 FXPLC 编程软件

8.教学网站：

液压气动网　　http://www.yeyanet.com/

宁波职业技术学院精品课程网站 http://www.nbpt.edu.cn/

爱课程网站　　http://www.icourses.cn/home/

深圳职业技术学院精品课程网站 http://jpkc.szpt.edu.cn/

西安职业技术学院精品课程网站 http://www.xzyedu.com.cn/JPK/wwwroot/kcsz

德州职业技术学院

单片机技术应用课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218033

课 程 负 责 人： 刘 敏

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

单片机技术应用课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218033	课程名称	单片机技术应用
课程类别	岗位课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1.5	计划课时	24
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	电工基础 电子技术应用及产品制作 传感器技术应用 C 语言程序设计		
同修课程	PLC 控制系统的设计与应用		
后续课程	工业机器人操作与编程		
职业资格	电工		
开课部门	电气工程系		
制订人员	刘敏	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	刘敏	审核人	刘坤

（二）课程性质

通过本课程的学习，学生能够运用 C 语言编写单片机控制系统源程序，掌握 C 语言相关理论知识及系统控制方法，能够独立完成控制系统的硬件搭建和软件设计工作，能在学习中树立良好的质量意识和团队协作意识，遵守职业规范，养成良好的职业习惯。

（三）课程设计理念

1.校企合作共建课程

深入到专门从事单片机开发与生产的企业，与生产一线上专门从事生产研发的工程技术人员共同探讨怎样培养职

业岗位能力使它更能贴近于职业岗位需要，并和他们共同来研究教学大纲、教学计划、以及课程项目建设。同时还与在企业从事工程控制系统设计与研发的毕业生交流，通过他们的亲身的体会来对我们以往的课程建设提出宝贵意见。

2.面向职业岗位、基于工作任务

根据产品的开发过程提炼出它所对应的各个工作任务环节：明确产品功能、检索准备技术器件相关的资料、硬件设计、硬件电路制作、编制软件、软硬件联调、产品制作、产品测试，我们的课程建设就是基于这几个具体工作环节中的职业能力来进行相应的学习情境的设计与开发。

3.突出职业能力、注重职业素养

根据各个工作环节推演出相应的职业能力，包括：项目控制技术资料的检索与应用能力、技术器件的集成能力、控制器资源的调配能力、硬件电路的设计能力、编程调试工具的运用能力、编程与调试的分析能力、产品的制作能力；基于企业文化推演出认真严谨、求真务实、团结协作、吃苦耐劳、精益求精等职业素养。

二、课程目标

（一）总体目标

1. 通过制作与调试由单片机实现的各项目控制系统，掌握C语言相关的知识点及典型语句结构，在程序中熟练使用语句及各个C语言相关知识点；

2.使学生能够根据控制要求正确选择元器件、进而完成

项目控制系统硬件设计与制作、程序编写与调试的能力；

3. 通过本课程的学习，掌握单片机的基本组成和编程逻辑思路，单片机接口技术，显示器控制原理等知识；

4.在项目实施过程中不断提高分析问题、解决问题、团队协作及创新能力。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）树立起安全意识、质量意识、工程意识等职业意识；具有完成任务和解决问的能力；

（2）能够利用书籍或网络等多渠道获取课程相关信息帮助解决学习中的问题；

（3）在自己的项目任务完成的情况下,能够辅助其他成员完成项目任务，培养团队精神和组织协调能力；

（4）具备与人协作能力，能够互相帮助、共同学习、具备协作精神，共同实现目标；

（5）在按时完成项目任务、进行重复简单工作的过程中养成良好的职业态度和务实的工作作风及创新能力；

2.知识目标

（1）掌握C语言进行程序设计的基本方法和流程；

（2）理解掌握单片机控制器的常见接口电路工作原理，并学会用C程序控制外部设备；

（3）掌握直流电机工作原理，学会用 C 语言程序控制其工作过程；

（4）熟练掌握控制器的定时/计数器工作原理，学会用C语言程序控制其工作过程；

（5）熟练掌握控制器中断系统的结构和特点，掌握 C语言中断程序的程序设计规范和设计方法；

（6）初步掌握单片机应用系统分析和软硬件设计的基本方法，建立控制系统设计的基本流程。

3.能力目标

(1)能够熟练用C语言编写单片机控制系统应用程序；

（2）能够初步具备项目控制系统中控制器型号的选取能力；

（3）能够熟练运用keil uVision4开发软件和STC-ISP程序下载软件完成简单项目模块C程序设计和调试；

（4）能够设计与制作项目控制应用系统的硬件电路；

（5）能够初步具备智能控制应用系统的设计能力，完成项目控制系统硬件和软件设计，具备智能控制应用系统的调试能力。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

本课程以职业实践活动为主线，将教学活动分解设计成若干项目或工作情景，以项目为单位组织教学，并以具体实例项目为载体，按项目实施的顺序逐步展开，让学生在掌握技能的同时，引出相关专业理论知识，使学生在技能训练过程中加深对专业知识、技能的理解和应用。

本课程包含了智能控制应用技术的八个项目，每个项目均由若干个具体的典型工作任务组成，每个任务均将相关知识和实践（含实验）过程有机结合，力求体现“做中学”、“学中做”的教学理念；本课程内容的选择上降低理论重心，突出实际应用，强化学生动手实践能力，遵循学生认知规律，紧密结合专业发展需要，为将来从事电子产品的设计、检测、维修等工作奠定坚实的基础，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。

（二）教学内容组织与安排

能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果和验收的标准
认识单片机开发系统编程环境	熟悉使用编程软件	1. 能正确安装 Keil 软件 2.熟练使用 STC-ISP 程序下载软件 3.熟练使用串口调试软件	1. 熟悉 Keil 软件的安装 2.用 STC-ISP 软件下载编译后的 C 程序 3.会用串口调试软件调试 C 程序	每人一台计算机，在老师的指导下安装软件，首先学生用自己的方式尝试软件使用，然后由老师演示常用技巧。 ①案例展示；②任务分析； ③逐项任务完成； ④知识点学习和讨论； ⑤自主完成配套训练项目； ⑥项目展示，交流研讨，考核评价； ⑦知识归纳总结； ⑧训练评价。 任务驱动、项目引	安装成功的软件，串口调试软件显示内容
单片机控制信号灯设计	led 信号灯控制	1. 能编写简单的 C 语言数据处理程序 2. 能搭建控制系统最小电路	1.掌握 C 语言常用关键字、基本数据类型和运算符 2.掌握控制器选型方法 3.掌握控制器系统最小电路搭建方法		控制单片机最小系统电路
		1. 能正确搭建信号灯与控制器连接硬件电路 2. 能编写简单 C 语言程序控制信号灯	1.掌握 led 信号灯点亮方法 2.掌握 led 信号灯电路连接方式（两种）		信号灯控制电路

单片机控制直流电机设计	直流电机正转、反转控制	1．能掌握直流电机工作原理 2．能理解 while 语句功能及工作流程并会使用 while 语句编写直流电机控制程序 3．能正确搭建电机与控制器连接硬件电路 4．用 while 语句实现直流电机正转、反转运动	1．掌握控制器输入/输出接口的特性 2.掌握 while 语句功能及工作流程 3.掌握使用 while 语句编写直流电机正转、反转运动程序	导、案例分析、分组讨论、等教学方法	直流电机正转、反转运动展示
	直流电机正常运转控制	1.能理解 for 语句功能及工作流程并会使用 2．用 for 语句实现直流电机及信号灯正常工作	1.掌握 for 语句功能及工作流程 2.掌握使用 for 语句编写直流电机及信号灯正常运转程序		直流电机正常运转、指示信号灯正常工作显示
单片机实现简易秒表设计	简易秒表显示	1．会正确计算定时/计数器的初值 2．能用 C 语言正确编写定时/计数器初始化程序 3．能使用 C 语句控制定时/计数器做出一段时间	1.掌握定时/计数器结构及初值计算方法 2.掌握定时/计数器初始化 C 程序编写 3．掌握用 C 语句控制定时/计数器做延时时间		简易秒表显示展示
	可控秒表显示	1.会使用按键 2.能理解 if 语句功能及工作流程并会使用 3.用 C 语言实现可控秒表显示	1.掌握 if 语句功能及使用方法 2.掌握使用 if 语句编写可控秒表显示程序		展示可控秒表计时显示
单片机实现故障报警器设计	故障报警器实现	1.会使用蜂鸣器模块 2.能理解中断概念 3．会正确编写中断初始化函数 4.会编写中断服务函数	1.掌握蜂鸣器工作原理 2.掌握 C 语言中断函数编写故障报警器程序		展示故障报警器功能
单片机显示技术设计	数码管显示设计	1．会完成数码管的检测 2． 会编写数码管静态显示 C 语言源程序 3．会编写数码管动态显示 C 语言源程序	1．掌握数码管的结构 2.掌握数码管的静态显示原理并编写 C 源程序 3． 掌握数码管的动态显示原理并编写 C 源程序		数码管显示年月日、点阵显示器显示移动广告语
	点阵显示设计	1．会编写点阵显示 C 源程序 2．会编写 C 源程序在点阵上显示字符或图形	1.掌握点阵显示器的基本结构 2.掌握点阵显示器的显示原理并编写 C 源程序		

单片机串口通信设计	控制器串口原理	1．能理解控制器串口结构 2．能理解串口工作原理并编写串口 C 源程序	1.掌握控制器串口的基本结构 2.熟悉控制器串口的工作原理并编写 C 源程序		电脑与单片机通信
	串口通信设计	1．会正确编写串口初始化 C 源程序 2．会利用电脑和单片机通信	1.掌握串口初始化 C 源程序编写 2.掌握电脑和单片机通信方法		
智能避障车设计	传感器技术应用	1．能正确选取光电传感器 2．会编写智能避障车 C 源程序	1．掌握光电传感器原理 2.掌握智能避障车 C 源程序编写	同上	展示智能避障车运动过程

学时分配表

序号	模块（或子模块）名称	学时	备注
1	认识单片机开发系统编程环境	4	
2	单片机控制信号灯设计	4	
3	单片机实现直流电机控制设计	4	
4	单片机实现简易秒表设计	4	
5	单片机实现故障报警器设计	4	
6	单片机显示技术设计	6	选学
7	单片机串口通信设计	4	选学
8	综合设计—智能避障车设计	4	选学
9	复习	4	
合　计		24	

四、实施要求

（一）教材选取与开发

（1）必须依据本课程标准编写教材。

（2）教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。合理安排教材内容，以学生未来的发展和知识结构的要求必需够用为度，不追求理论的深度与难度。

（3）教材在内容上应既实用又开放，应既把智能控制

产品设计的新知识、新技术和新方法融入教材，又把 C 语言编程思路应用于课程项目设计中，以便教材内容更加贴近实际。在形式上应适合高职学生认知特点，文字表达要深入浅出，图文展现应图文并茂。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

范例教学模式 、合作学习模式。

2.教学方法

任务驱动法、 现场教学法、 自主学习法。

3.教学手段

多媒体、实物展示台等。

4.考核与评价

改革考核模式，注重过程考核和技能考核，考核标准与学习任务、课程目标一致，过程考核占总成绩的 70%，期末考试占总成绩 30%。

5.课程资源的开发与利用

（1）常规课程资源的开发和利用。开发并应用一些直观且形象的挂图、幻灯片、录像片、试听光盘，以调动学生学习积极性、主动性，促进学生理解、接受课程知识和工作流程。

（2）教师和学生应每人拥有一台计算机，通过教师机可以看到学生机的操作内容（学生演示、屏幕监视等），可以更好地掌握学生的情况。

（3）充分运用网络课程资源。利用现有的电子书籍、电子期刊、数学图书馆、各大网站等网络资源,使教学内容从单一走向多元，使学生的知识和能力的拓展成为可能。

（4）开发和利用校外实训基地。本课程属于实践性较强的专业课程，培养学生单片机产品设计、开发能力是本课程的核心目标。学院和系部在不断开发和完善校内实训基地的同时，充分利用校外实习基地的培训资源，为学生毕业上岗的零过渡做好铺垫。

课程资源开发与利用:C 语言编程软件、相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、网络资源等。

五、推荐教材

单片机技术应用课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0218033	单片机技术应用	单片机基础与应用	是	是	是	2018.1	ISBN 978-7-04-043929-8	45	王静霞
2	0218033	单片机技术应用	单片机控制技术	是	否	否	2017.7	ISBN 978-7-5170-3926-6	22	李美菊 刘敏 许艳梅

德州职业技术学院

机械零件与典型机构课程标准

开 课 系 部： 机 械 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218047

课 程 负 责 人： 王 淑 霞

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

机械零件与典型机构课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218047	课程名称	机械零件与典型机构
课程类别	岗位课程	课程类型	理论课
课程学分	1.5	计划课时	24
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	公差配合与精度检测		
同修课程	智能化仓储设备机械装配		
后续课程	毕业设计		
职业资格	电工		
开课部门	机械工程系		
制订人员	吴广益、陈秋霞、陈建	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	王淑霞	审核人	梁东明

（二）课程性质

本课程是机电一体化技术专业的通用平台课程，在课程体系中起着承上启下的作用，为学生学习专业核心平台课程提供必要的理论基础，为学生从事机械设备的操作、安装、调试、维修和更新改造，生产技术管理等工作岗位提供必要的知识储备。

（三）课程设计理念

本课程教学内容设计结合工程实践，体现为职业岗位所服务的教学理念，在完成项目的同时培养学生会分析，能设计，想创新的应用能力。以机械原理设计室、加工实训中心

等实践基地为依托，让学生在真实的任务中掌握知识和技能。在教学中根据所授内容和学生特点，灵活运用案例分析，分组讨论，启发引导等教学方法，引导学生积极思考，乐于实践，提高教学质量。

根据机械类专业毕业生岗位调研及专业核心课程所需本课程知识分析，对本课程教学内容进行重新设计，精选教学载体进行项目化教学设计，确定课程实施的方案，最后进行教学评价的设计。

1.以机械产品结构分析为主线，将《机械基础》分为 8 个项目，每个项目都对应着相应的任务及学习情境。选取典型的机构为案例，将传统的关于常用机构和通用零件的基本知识融合在案例分析中，并从该机器中提炼出简单的分析和设计任务做为学生的能力训练题目。

2.在每个基于工作过程的学习项目中，学生在个项能力提高的同时，还主动学习其他相关知识。

序号	模块（或项目）名称	学时
1	项目一　带传动	4
2	项目二　螺旋传动	6
3	项目三　齿轮传动	8
4	项目四　蜗杆传动	4
机动（复习考试）		2
合　计		24

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生熟练掌握常用机构和传动装

置的设计知识及通用零部件的选用知识，理解常用机构及传动装置的工作原理及其工作特性，会使用设计标准、手册、图册及网络信息等技术资料，能利用所学知识设计传动装置、常用运动机构和选用通用零件，最终具备一般通用机械的设计能力，并使学生树立正确的设计理念，培养学生的创造性思维和创新能力。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）培养学生具有创新精神和实践能力；

（4）培养严谨的科学态度和良好的职业道德；

（5）具有良好的职业道德和素养及团队协作能力。

2.知识目标

（1）理解普通 V 带工作原理及工作特性，熟悉掌握普通 V 带与带轮的设计知识；

（2）了解联轴器结构，掌握螺纹基础知识，熟练掌握螺栓选用及螺栓组分布结构设计知识；

（3）掌握齿轮、轴及轴承基础知识，熟练掌握齿轮传

动设计、轴结构设计、轴承选用知识；

（4）理解蜗杆传动工作原理，熟练掌握蜗杆传达设计方法；

（5）熟练掌握凸轮传动设计方法。

3.能力目标

（1）会使用机械设计标准、规范、手册、图册等有关技术资料；

（2）能利用普通 V 带与带轮的设计与选用方法做出输送机带传动装置；

（3）能根据输送机轴端连接装置的设计方法，选用联轴器的型号，确定螺栓的尺寸，设计螺栓组分布结构；

（4）会运用齿轮传动设计、轴结构设计、轴承选用方法进行输送机齿轮减速器的设计；

（5）能用蜗杆传达设计方法设计蜗杆传动装置；

（6）能利用凸轮传动设计方法设计凸轮绕线机；

（7）具有综合分析、选用和设计机械零部件及简单机械传动装置的能力。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

按照行业相关职业岗位和职业能力培养的要求，构筑与社会需求紧密结合的、以工作实践过程为导向的教学内容，保证教学内容的针对性与适用性。

1.课程教学内容针对机械类各专业人才培养目标进行

选取；

2.课程教学内容以满足机械类部分行业各岗位群对知识、技能、素质的要求为依据选取；

3.紧密结合国家、行业职业技能标准考核内容选取；

4.跟踪机械行业发展的新技术、新设备、新方法。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	项目一 带传动	带轮与带的设计与选用	1.了解摩擦轮带传动的类型及应用特点； 2.V带、V带轮的结构、材料与标记； 3.掌握普通 V 带传动中带与带轮的设计与选用方法； 4.能够正确地进行普通 V 带轮的材料选择与结构设计； 5.能够正确设计普通V带传动； 6.熟练使用带传动设计时所需的各类图表。	外圆磨床、空气压缩机	能正确选择 v 带类型，并安装；根据带的张紧程度，调整带轮中心距。	4
2	项目二 螺旋传动	任务 1：认识螺栓	1.常用标准螺纹连接件的种类及特点与用途； 2.螺纹连接的主要类型、用途； 3.螺纹连接的预紧与防松及其控制方法； 4.掌握螺栓组的结构设计； 5.螺栓连接在不同载荷作用下的强度计算与校核； 6.能在不同使用场合正确选用各常用标准连接件； 7.能够查阅手册确定螺栓所用规格及长度； 8.能进行在不同载荷作用下螺栓连接的强度计算与校核； 9.能够设计螺栓组分布结构，达到优化设计的目的。	搅拌机联轴器	能正确选择螺栓连接类型，会进行螺栓的防松，能根据实际情况，选择螺栓组的布局，能正确安装及拆卸螺栓组，能够查阅手册确定螺栓所用规格及长度。	2
		任务 2：分析螺旋传动	1.掌握普通螺旋传动的特点、应用、螺纹旋向判定、螺旋传动的形式，会移动方向判定与移动距离计算；	台虎钳、微调镗刀	能分析普通螺旋传动和差动螺旋传	4

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
			2.掌握差动螺旋传动特点、应用，会移动方向判定、移动距离计算。		动的工作原理，会计算和判断移动方向及距离。	
3	项目三 齿轮传动	齿轮的设计与选用	1.渐开线标准直齿圆柱齿轮传动的基础知识； 2.标准直齿圆柱齿轮常用的材料、传动精度及选用方法； 3.掌握标准直齿圆柱齿轮传动的失效形式及设计准则； 4.标准直齿圆柱齿轮的设计计算； 5.能够掌握闭式齿轮传动时齿轮强度计算； 6.能够根据齿轮传动的工况正确选定齿轮材料及热处理工艺； 7.能够设计标准直齿圆柱齿轮； 8.能够熟练运用（查选）齿轮传动设计时所需的各类图表； 9.能够进行各类轮系传动比和转速计算。	汽车变速箱	能根据传动情况选择齿轮类型，能正确安装及拆卸齿轮，能选择正确的齿轮润滑方式，能计算轮系传动比和转速。	8
4	项目四 蜗杆传动	蜗杆传动的设计与选用	1.蜗杆传动的特点和类型； 2.蜗杆传动的失效形式及计算准则； 3.蜗杆、蜗轮的材料选择； 4.蜗杆传动的强度计算； 5.蜗杆和蜗轮的结构选用； 6.蜗杆传动的润滑； 7.能够根据计算准则蜗杆、蜗轮进行选材，对蜗轮进行强度计算与校核； 8.能够根据工作条件及蜗杆传动参数计算关系式确定蜗杆传动的主要参数，并进行蜗杆、蜗轮结构及主要尺寸的设计。	蜗轮减速器	能正确安装及拆卸蜗轮蜗杆传动。	4
机动（复习考试）						2
总课时						24

四、实施要求

（一）教材选取与开发

1.教材的编写

（1）严格依据项目化课程编写原则要求选取教材，如不能选取合适教材，可根据教学内容自编教材；

（2）严格依据课程标准编写教材，教材内容分应充分体现岗位任务引领的设计思想；

（3）教材内容体现先进性、实用性、直观性。呈现方式为图文并茂、文字表述规范、正确、科学；

（4）为了提高学生学习的积极性和主动性，培养学生综合职业能力，教材应根据工作任务的需要设计相应的技能训练。

2. 推荐教材

《机械基础》课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0112217	机械基础	机械基础	是	是	否	2017.01	ISBN978-7-5045-7826-6	21	兰青
			机械基础习题册	是	是	否	2017.01	ISBN978-7-5045-7902-7	6	

3．参考资料

《机械基础》（机械原理与零件分册）曾德江、黄均平主编，机械工业出版社

《机械设计》濮良贵、纪名刚主编，高等教育出版社

《机械零件与典型机构》赵玉奇主编，高等教育出版社

（二）教学方法与手段

1.教学模式

本课程根据专业人才培养目标，以学生岗位职业能力培养为主线，围绕知识目标、能力目标和素质目标，以企业真实产品为载体，以工学结合项目化教学为主，实施“项目导向、任务驱动”一体化教学模式，依据学生能力进阶规律，分段进行实施。

教学环节设计以学生为主体，实施“教、学、做”一体，做中教，做中学，实现学习环境与工作环境融合、教学过程与工作过程结合。同时，将学生职业素养的培养融入教学全过程，实现三全育人，充分调动学生学习主动性和能动性，增强学生的综合职业能力，提高教学效果。

2.教学方法

（1）行动导向六步教学法

六步法教学，即“资讯—计划—决策—实施—检查—评价”。六步法教学模式实现了技能与生产实际“零距离”结合，以真实的生产环境、检测项目、生产设备、工艺规范和质量要求为背景设计各类检测项目，充分体现高职教学的行动导向 原则。

（2）任务驱动法

教师给学生布置探究性的学习任务，学生查阅资料，对知识体系进行整理，再选出代表进行讲解，最后由教师进行总结。任务驱动教学法以小组为单位进行，教师布置任务具体，其他学生极积提问，以达到共同学习的目的。任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养 学生分

析问题、解决问题的能力及探索合作精神

（3）操作演示法

演示法是教师在课堂上通过展示各种实物、直观教具或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。是一种辅助性教学方法，要和讲授法、任务驱动法等教学方法结合使用。

3.教学手段

（1）多媒体教学

所有教室和实训室均安装多媒体教学系统，采用投影设备和教师机系统展示课题组设计的PPT课件、动画、课堂教学录像及工程现场录像，进行形象化的多媒体方式教学。

（2）动画仿真教学

为了便于学生通过网络进行学习，对于一些常用软件的安装、配置与维护等操作性强，操作比较繁琐的实训，我们利用相关软件，通过动画仿真操作过程的形式，把整个操作过程的步骤完整、形象、图文并茂的展现在学生面前，提高学生的操作能力和操作水平，减少操作失误。

（3）网络平台互动教学

本课程建立了网络教学资源平台，该平台可为师生提供丰富的企业案例、各类题库下载，并可实现网上互动或留言。通过网络平台，学生在学习过程中有任何问题、想法、意见和建议可及时与在线老师进行交流，实现了线上线下混合式教学，学生可以时时处处学习。

4.考核与评价

对学生实行以职业能力为中心的考核，通过各种不同的考试形式激发学生自主学习的积极性，在解决实际问题的工作能力；获取新知识、新技能的学习能力；团队活动的合作能力；职业语言表达能力等方面得到体现。

（1）采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

（2）关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、学生实践教学体会及考试情况，综合评价学生成绩。

（3）应注重学生实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

（4）考核知识点与技能点全面开放，以项目带动知识点的学习。

模块	考核项目	考核内容	所占比重	
考核成绩	平时表现	作业	30%	
		考勤		
		学习态度、职业素养		
	理论考试	项目一　带传动	20%	70%
		项目二　螺旋传动	25%	
		项目三　齿轮传动	30%	
		项目四　蜗杆传动	25%	
合　　计				100%

5.课程资源的开发与利用

本课程注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，

已开发了精品课程网络教学资源，有课程介绍、教师介绍、教学大纲、授课计划、电子教案、习题作业、实验指导、课程设计指导、教学录象、参考资料、动画课件等。

网址：http://jpkc.dzvtc.cn/2011/jx/ljxy/。

德州职业技术学院

电工基本技能训练课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218084

课 程 负 责 人： 宋 阳

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

电工基本技能训练课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218084	课程名称	电工基本技能训练
课程类别	“专业通用平台”课程	课程类型	实践
课程学分	1.5	计划课时	60
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	无		
同修课程	电工基础		
后续课程	电力拖动技能训练		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	宋阳	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	宋阳	批准人	刘坤

（二）课程性质

本课程是机电一体化技术专业的一门专业通用平台课程，通过典型任务的安装、调试和检测，使学生掌握相关电气识图、安装、调试和检测与设计的核心技能，具备分析和解决生产生活中实际问题的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。

（三）课程设计理念

根据行业、企业对机电一体化技术专业岗位职业能力基本要求的调查，进行电工基本技能训练课程开发设计。其设

计思路，打破原来以传授知识为主的传统教育模式，以培养学生必须具备的职业能力为要求，设计典型工作任务为教学内容，每个工作任务以任务分析、任务描述、相关知识、任务实施、归纳总结、随堂练习和拓展提高七个环节来构建。相关知识把握“必需、够用、实用”原则，紧紧围绕完成电工基本操作工作任务的所需来选取，通过拓展提高来开阔学生的思路和眼界。运用理实一体化教学设计实施教学，并综合运用，任务驱动、演示法、讨论法等多种教学方法，“做中教、做中学”，在完成每个工作任务中学习必要的相关理论知识，掌握娴熟的连接、调试和检测操作技能。本课程更注重培养学生职业能力，必须考虑该专业对理论知识学习的需要，并融合中、高级职业资格证书对知识，技能和态度的要求，此外，电工基本技能训练教材与电力拖动教材，配合使用。适当关注前置、后续专业课程的内容安排。

建议教学课时为 60 课时，连续 2 周。教学地点为电工基本技能实训室。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合、课前准备与课堂参与相结合、课内学习和课外实践相结合的方法，重点评价学生学习态度和职业能力。

二、课程目标

（一）总体目标

课程对学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求，学生学习该门课程后应达到的预期结果。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）培养学生学习兴趣，养成正确学习方法，培养学生自主学习能力；

（2）培养学生沟通能力、团队协作能力；

（3）强化学生安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。

2.能力目标

（1）使学生具备识别、安装、调试和检测的核心技能；

（2）能熟练使用电子仪器仪表和电工工具；

（3）掌握相应连接电气线路的工艺；

（4）具备识读典型电气原理图、建筑电气图的能力；

（5）具备检测和排除低压配电电路、电动机、电力变压器常见故障的能力；

（6）掌握电工基本的安全操作规范。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据《维修电工职业技能标准》中对高级维修电工的职业功能、工作内容、技能要求的要求。同时结合企业机电一体化技术专业岗位职业能力基本要求的调查，制定本教学内容。

（三）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	常用仪表使用及用电安全	任务 1：万用表的使用	万用表的结构、原理及使用	数字式万用表、模拟式万用表、电阻、电容、电源	能正确使用数字式和模拟式万用表测量电物理量	6
		任务 2：钳形电流表的使用	钳形电流表的结构、原理及使用	钳形电流表、电源	能正确使用钳形电流表测量电流	6
		任务 3：兆欧表的使用	兆欧表的结构、原理及使用	兆欧表的使用、三相异步电动机	能正确使用兆欧表测量绝缘电阻	6
		任务 4：电工用电安全常识	电工用电常识、用电急救	假人、木棒	能采用合理的方式和方法进行急救	4
2	低压配电线路的安装	任务 1：导线的连接	导线的种类、导线连接的方法	单股铜线、7 股铝线	能正确连接单股铜线和多股铝线	4
		任务 2：塑料护套线配线	塑料护套线配线的方法	塑料护套、钳工工具、电工工具	能正确安装塑料护套配线	4
		任务 3：线管配线	线管配线的方法	线管、钳工工具、电工工具	能正确安装线管配线	4
		任务 4：照明灯具及插座安装	照明线路的机构和安装方法	导线、开关、插座、白炽灯	能正确安装家用照明线路	8
		任务 5：进户装置和配电装置安装	单相和三相电能表的结构、原理及接线	单相电能表、三相电能表	能正确安装单相和三相电能表	8
3	常用电机的维护与检修	任务 1：三相异步电动机的检测	三相异步电动机的结构、原理和检测方法	三相异步电动机	能正确检测三相异步电动机的故障	4
		任务 2：三相异步电动机的拆装与维修	三相异步电动机的拆装步骤和方法	三相异步电动机、拆装工具	能正确拆装和维修三相异步电动机	4
总课时						60

四、实施要求

根据课程实施的各个环节，提出教材编写建议、教学方法建议、教学评价建议、课程资源开发与利用建议等。

（一）教材选取与开发

教材编写应以本课程标准为基本依据。要充分领会和掌握本课程标准的基本理念、课程目标、基本内容和要求，并整体反映在教材之中。

1. 应体现以就业为导向、以学生为本的原则，将典型任务的安装、调试与检测和生产生活中的实际相结合，注重实践技能的培养，注重反应电工基本操作领域的新知识，新技术、新工艺和新材料。

2.应符合高职学生的认知特点，知识与技能的学习遵循着由浅到深，由简单到复杂的原则。

3.以“工作任务”为主线设计教材内容，以典型电气线路制作来组织相关知识，以任务实施来培养学生安装、连接、调试与检修等职业能力和职业素养。

（二）教学方法与手段

1.教学模式。

采用实践式教学模式，学生直接参与到教学过程中去，从课程设计、课程实习、模拟实践、社会调查、专业实践中探索知识和能力。

2. 教学方法。

在教学方法上，要根据课程特点，考虑学生实际情况，

选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。比如工学交替、任务驱动、项目导向等教学模式，采用理实一体化教学法，多媒体教学与现场教学相结合。

3. 教学手段。

采用多种教学手段相结合的形式，板书授课、多媒体教学、案例教学、小组讨论等。

4.考核与评价。

（1）统一采用学生多元立体评价模式，选用多元立体评价工具及标准，将过程评价与目标评价相结合、定性评价与定量评价相结合，充分关注学生的个性差异，发挥评价的激励作用，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（2）应注重学生分析问题、解决实际问题内容的考核，对在学习和应用上有创新的学生应特别给子鼓励，综合评价学生能力。

（3）注重学生的职业素质考核，体现职业教育的高等性。

（4）教师在实践教学中对学生进行课堂考核，不另外进行卷面考试。成绩主要包括以下几个部分：

（1）学生出勤考核　　（占 20%）

（2）学习态度和协作意识　（占 20%）

（3）课堂实际操作完成情况　（占 40%）

（4）实训报告完成情况　　（占 20%）

5.课程资源的开发与利用

（1）充分利用现有教学课件，进一步设计与制作教学中需要的教具、挂图、幻灯片、投影、录像、多媒体课件等资源，建立课程资源的数据库，努力实现的多媒体资源共享。

（2）建设开放型实训室，对于有潜力、有兴趣的学生，在老师指导下利用实训室条件共同开发实训项目，从而验证自己的构想，提高学生创新能力，同时也可以丰富教学资源。

（3）编写实训教材，采用以课程组和实训基地老师为主要编写人员编写电工基本技能训练，按不同的实践项目分课题编写，各课题实践目的与要求明确，技能操作训练指导性较强。

五、推荐教材

电工基本技能训练课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0218084	电工基本技能训练	电工基本技能	是	是	是	2016.5	ISBN: 978-7-121-28561-5	31.8 元	宋阳、徐伟伟、李克培
2	0218084	电工基本技能训练	维修电工基本技能	是	否	否	2015.7	9787516712481	39	人力资源和社会劳动保障部教材

德州职业技术学院

电力拖动技能训练课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0274003

课 程 负 责 人： 宋 阳

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

电力拖动技能训练课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0274003	课程名称	电力拖动技能训练
课程类别	“专业技能平台”课程	课程类型	实践
课程学分	3.5	计划课时	150
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化
先修课程	电工基本技能训练		
同修课程	电子技术应用及产品制作		
后续课程	智能化仓储设备电气安装		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	宋阳	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	宋阳	批准人	刘坤

（二）课程性质

本课程是高等职业技术学校机电一体化专业的专业核心课程，是本专业学生必修的专业技术课程，是学生专业能力的重要组成部分。本课程为后续电机控制与应用和 PLC 控制系统的设计与维护打下良好的实践基础。通过本课程的学习，学生要了解电力拖动训练的基本内容，通过每个课题的动手操作，熟悉常用低压电器及其拆装与维修、理解常用电力拖动控制线路的原理，能熟练安装电力拖动控制线路，并能对常用故障的进行检修，着重培养学生理解、分析和应用

的能力，解决实际问题的能力，提高学生的职业技能和素质，为适应职业岗位和继续学习打下一定的基础。

（三）课程设计理念

该门课程按照“以能力为本位，以职业实践为主线，以项目课程为主体的专业课程体系”的总体设计要求，该门课程以培养学生掌握实践技能，巩固理论知识，了解管理常识为总体目标，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在实践练习的基础上掌握知识和技能。电力拖动控制线路与技能训练课程学习项目选取的基本据是该课程涉及的工作领域及工作任务范围，根据任务完成的需要及高等职业学校学生的学习特点，确定课程的知识和内容，通过预设项目的学习和训练，使学生学完后具有高级电工技能水准。

建议教学课时为 90 课时，连续三周。教学地点为电气装配实训室。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合、课前准备与课堂参与相结合、课内学习和课外实践相结合的方法，重点评价学生学习态度和职业能力。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程学习，学生掌握与电力拖动有关的专业理论知识与操作技能，培养学生理论联系实际和分析解决一般技术问题的能力，达到国家规定的高级维修电工技术等级标准的要求。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好

的思维习惯和职业规范，能运用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）培养学生学习兴趣，养成正确学习方法，培养学生自主学习能力；

（2）培养学生沟通能力、团队协作能力；

（3）强化学生安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。

2.能力目标

（1）能正确安装、检测与维修常用低压电器；

（2）能正确安装、调试与维修三相异步电动机基本控制线路；

（3）具备识读典型电气原理图的能力；

（4）能根据要求设计电气原理图并正确安装、调试与维修。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据国家对机电一体化技术应用岗位职业的等级的四级分类，本课程的主要设计到职业等级的一级、二级和三级。所对应的分别是机床设备装配工、机床设备装调维修工和机

床设备运行维护员。所以本课程教学内容的选取主要是电力拖动控制线路的安装、调试以及维修。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	常用低压电器的安装、检测与维修	任务 1：低压熔断器的识别与检修	低压熔断器的功能、基本结构、工作原理及符号含义	熔断器、电工工具	能识别与检修低压熔断器	6
		任务 2：低压开关的识别与检修	低压开关的功能、基本结构、工作原理及符号含义	断路器、闸刀开关、电工工具	能识别与检修低压开关	6
		任务 3：主令电气的识别与检修	主令电气的功能、基本结构、工作原理及符号含义	按钮、开关、电工工具	能识别与检修主令电气	4
		任务 4：交流接触器的识别、拆装与检修	交流继电器的功能、基本结构、工作原理及符号含义	交流接触器、电工工具	能识别、拆装与检修交流接触器	4
		任务 5：继电器的识别、检修与校验	继电器的功能、基本结构、工作原理及符号含义	交流继电器、热继电器、电工工具	能识别、检修与校验继电器	4
2	三相异步电动机的正转控制线路	任务 1：安装手动与点动控制线路	手动与点动控制线路的构成、工作原理、安装与调试	点动元器件、导线、电工工具	能安装手动与点动控制线路	12
		任务 2：安装接触器自锁控制线路	接触器自锁控制线路的构成、工作原理、安装与调试	接触器自锁元器件、导线、电工工具	能安装接触器自锁控制线路	6
		任务 3：安装与检修连续与点动控制线路	连续与点动控制线路的构成、工作原理、安装与调试	连续与点动元器件、导线、电工工具	能安装与检修连续与点动控制线路	12
3	三相异步电动机的正反转控制线路	任务 1：安装与检修正反转控制线路	正反转动控制线路的构成、工作原理、安装与调试	正反转元器件、导线、电工工具	能安装与检修正反转控制线路	12
		任务 2：安装与检修工作台自动往返控制线	工作台自动往返控制线路的构成、工作原理、安装与调试	自动往返元器件、导线、电工工具	能安装与检修工作台自动往返控制	6

		路			线路	
4	顺序控制与多地控制	任务 1：安装两台电动机顺启逆停控制线路	顺启逆停控制线路的构成、工作原理、安装与调试	顺启逆停元器件、导线、电工工具	能安装两台电动机顺启逆停控制线路	6
		任务 2：安装两地控制线路	两地控制控制线路的构成、工作原理、安装与调试	两地控制元器件、导线、电工工具	能安装两地控制线路	12
5	三相异步电动机的降压启动控制线路	任务 1：安装定子绕组串接电阻降压启动控制线路	定子绕组串接电阻降压启动控制线路的构成、工作原理、安装与调试	定子绕组降压启动元器件、导线、电工工具	能安装定子绕组串接电阻降压启动控制线路	12
		任务 2：安装自耦变压器启动控制线路	自耦变压器启动控制线路的构成、工作原理、安装与调试	自耦变压器元器件、导线、电工工具	能安装自耦变压器启动控制线路	12
		任务 3：安装星角降压启动控制线路	星角降压启动控制线路的构成、工作原理、安装与调试	星角降压启动元器件、导线、电工工具	能安装星角降压启动控制线路	12
6	三相异步电动机的制动控制线路	任务 1：安装电磁抱闸制动器控制线路	电磁抱闸制动器控制线路的构成、工作原理、安装与调试	电磁抱闸元器件、导线、电工工具	能安装电磁抱闸制动器控制线路	6
		任务 2：安装与检修单向启动反接制动控制线路	反接制动控制线路的构成、工作原理、安装与调试	反接制动元器件、导线、电工工具	能安装与检修单向启动反接制动控制线路	12
		任务 3：安装单向半波整流能耗制动控制线路	能耗控制线路的构成、工作原理、安装与调试	能耗制动元器件、导线、电工工具	能安装单向半波整流能耗制动控制线路	6
总课时						150

四、实施要求

（一）教材选取与开发

教材编写应以本课程标准为基本依据。要充分领会和掌握本课程标准的基本理念、课程目标、基本内容和要求，并整体反映在教材之中。

1. 应体现以就业为导向、以学生为本的原则，将典型任务的安装、调试与检测和生产生活中的实际相结合，注重实践技能的培养，注重反应电工基本操作领域的新知识，新技术、新工艺和新材料。

2.应符合高职学生的认知特点，知识与技能的学习遵循着由浅到深，由简单到复杂的原则；

3.以“工作任务”为主线设计教材内容，以典型电气线路制作来组织相关知识，以任务实施来培养学生安装、连接、调试与检修等职业能力和职业素养。

（二）教学方法与手段

1.教学模式。

采用实践式教学模式，学生直接参与到教学过程中去，从课程设计、课程实习、模拟实践、社会调查、专业实践中探索知识和能力。

2.教学方法。

在教学方法上，要根据课程特点，考虑学生实际情况，选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。比如工学交替、任务驱动、项目导向等教学模式，采用理实一体化教学法，多媒体教学与现场教学相结合。

3.教学手段。

采用多种教学手段相结合的形式，板书授课、多媒体教学、案例教学、小组讨论等。

4.考核与评价。

（1）统一采用学生多元立体评价模式，选用多元立体评价工具及标准，将过程评价与目标评价相结合、定性评价与定量评价相结合，充分关注学生的个性差异，发挥评价的激励作用，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（2）应注重学生分析问题、解决实际问题内容的考核，对在学习和应用上有创新的学生应特别给子鼓励，综合评价学生能力。

（3）注重学生的职业素质考核，体现职业教育的高等性。

（4）教师在实践教学中对学生进行课堂考核，不另外进行卷面考试。成绩主要包括以下几个部分：

①学生出勤考核　　（占 20%）

②学习态度和协作意识　　（占 20%）

③课堂实际操作完成情况　（占 40%）

④实训报告完成情况　　（占 20%）

5.课程资源的开发与利用

（1）充分利用现有教学课件，进一步设计与制作教学中需要的教具、挂图、幻灯片、投影、录像、多媒体课件等资源，建立课程资源的数据库，努力实现的多媒体资源共享。

（2）建设开放型实训室，对于有潜力、有兴趣的学生，在老师指导下利用实训室条件共同开发实训项目，从而验证自己的构想，提高学生创新能力，同时也可以丰富教学资源。

（3）编写实训教材，采用以课程组和实训基地老师为

主要编写人员编写电力拖动控制线路训练，按不同的实践项目分课题编写，各课题实践目的与要求明确，技能操作训练指导性较强。

五、推荐教材

电力拖动技能训练课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0274003	电力拖动技能训练	电工基本技能	是	是	是	2016.5	ISBN: 978-7-121-28561-5	31.8 元	宋阳、徐伟伟、李克培
2	0274003	电力拖动技能训练	电力拖动控制线路与技能训练	是	否	否	2017.4	9787516711538	39	人力资源和社会保障部教材办公室

德州职业技术学院
金工实习课程标准

开 课 系 部： 机 械 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218046

课 程 负 责 人： 武 霄 鹏

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

金工实习课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218046	课程名称	金工实习
课程类别	专业技能模块课程	课程类型	实践课
课程学分	1.5	计划课时	60
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	机械制图与 CAD		
同修课程	制作工艺技能训练		
后续课程	公差配合与精度检测		
职业资格	钳工		
开课部门	机械工程系		
制订人员	魏艳新、朱丽萍、刘超、夏振鲁	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	武霄鹏	审核人	梁东明

（二）课程性质

该课程是一门职业能力课程，兼跨该专业课程体系的专业技能模块与技能大赛两大模块。是建立在职业行动基础上、基于职业标准和工作过程开发的理实一体化的学习领域课程。

（三）课程设计理念

本课程即为专业目标服务，也为学生将来实现他们的工作岗位需求服务，这就需要学生了解机器设备构造、分类、使用，学习工量具的使用、熟悉工艺，掌握测量技能，熟练掌握手工操作技艺。所以课程设计理念首先依据岗位需求，

确定核心技能，构建课程内容，有效实现“课岗融通、实境历练”的人才培养模式。研究开发以项目导向任务驱动，进行基于工作过程的课程设计，将知识与技能有机溶入到任务中。在教学中，要切实以职业实践为主线，体现校企合作，就业导向；突出职业文化素养教育，以综合职业能力培养为重点，关注学生创新创业意识，逐步形成以“工匠精神”为引领的职业素养养成教育。让学生以寻求解决问题的方法来引动、维持学习动机和兴趣，在执行工作任务的过程中探索吸收知识、练好技能，培养学生自主学习能力和强化团队精神，培养学生热爱专业、吃苦耐劳的精神，为后续的课程学习和适应工作岗位奠定坚实的基础。

序号	教学内容	考核方法	学时
1	长方体的加工	量具使用，精度检查，质量分析	12
2	制作錾口榔头	量具使用，精度检查，质量分析	18
3	简单配合件加工	量具使用，精度检查，质量分析	12
4	复杂配合件加工	量具使用，精度检查，质量分析	18
合　计			60

二、课程目标

（一）总体目标

本专业主要面向机械行业培养机械加工人才，培养拥护党的基本路线，掌握机械加工等专业知识，具备各种机床加工的专业能力，具有良好职业素质和创新创业能力，在机械

行业生产中能独立完成机械加工操作，能达到技术要求，做到德、智、体、美等方面全面发展的高素质技术技能人才。

根据高职专业教学的培养目标：学习钳工基本技能，掌握工量具的使用方法，掌握零件图的试图与分析，会简单零件的加工。培养学生吃苦耐劳的精神与团队协作精神。会运用理论知识处理加工过程中产生的问题，提高学生在实操中解决问题的综合能力及动手能力。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）具有规范严谨的工作作风：在实训过程中，要正确使用工具、量具，严格按照安全操作规程进行实训。

（2）具有较高的参与意识：能积极投入到工作任务中，认真搜集资料，积极参加讨论，积极参与教学活动。

（3）具有吃苦耐劳的工作精神：不怕脏，不怕累。

（4）具有认真负责的工作态度：要认真完成自己在小组中应完成的工作，要细心、耐心完成装调和维护工作，保证工作质量。

（5）具有诚实守信的品格：对承诺完成的枯燥、繁杂的加工、装调、维护任务也能保质保量准时完工。

（6）具有团队协作的能力：在完成工作任务时，要充分地与别人沟通、合作。

（7）具有创新意识：能在完成任务过程中积极探索新方法，提高工作效率，提升工作质量。

2.知识目标

（1）熟练掌握零件图识图与分析；

（2）熟练掌握手动工具的使用方法及操作要领；

（3）掌握简单零件手动加工工艺规程的编制；

（4）掌握常用量具的使用方法、检测技能；

（5）熟练掌握机械零件的钳工加工技能；

3.能力目标

（1）具备正确使用钳工工具进行零件手动加工的能力；

（2）具备简单零件检测及整修的能力；

（3）具备良好的综合职业素质。

4．职业技能证书考核要求

鼓励取得钳工操作工等级证书。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

课程采用以项目为主体，任务为驱动的教学模式，培养学生独立操作能力。实现以促进就业和适应产业发展需求为导向，以能力为本位，以职业素质为基础的最终目标。

以就业和需求为导向，不仅强调岗位的实际需求，还强调学生个人适应劳动力市场的需要，把实施素质教育、综合职业能力的个人就业需求和企业需求相结合。

本门课程在专业课程设计中起到链接的作用，是实现专业目标的关键环节之一。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（项目）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	项目一：长方体的加工	任务一：常用量具的使用 任务二：划线 任务三：锯削 任务四；锉削	1. 了解、掌握常用量具的使用及测量方法； 2. 懂得划线工具的制作与使用，会工件的平面划线； 3. 掌握锯削的操作方法及相关工艺知识； 4. 掌握锉削的操作方法相关工艺知识。	1. 多媒体演示：教师根据长方体的加工资料制成多媒体课件进行演示和讲解； 2. 先由学生根据制长方体的加工工艺及测量手段，然后由教师和同学们共同探讨可行性，最后确定加工和测量工艺； 3. 加工实施，结束后进行综合评定。	1. 任务资讯：教师布置任务，分析图纸，提供任务书，学生根据任务书要求，查阅有关资料，找出问题的答案； 2. 计划决策：学生根据要求搜集的资料，在老师的指导下进行合理的组织，选择、切削用量等制定工艺程序，完成任务书； 3. 任务实施：进行分组加工。 4. 任务检查：学生自查，组内检查；各小组间交流互查；教师专查； 5. 任务评价：师生讨论，教师点评，根据评估结果，学生填写个人工作过程总结报告。 6. 任务考核：形成性考核四个项目件加工检测，记录成绩。	12
2	项目二：制作錾口榔头	任务一：制作样板任务二：孔加工 任务三：研磨 任务四：制作錾口榔头	1. 掌握立体划线方法及相关工艺知识； 2. 掌握工件的研磨方法及相关工艺知识； 3. 掌握钻孔技能及相关工艺知识； 4. 能刃磨麻花钻。	1. 多媒体演示：教师根据錾口榔头的加工资料制成多媒体课件进行演示和讲解； 2. 先由学生试钻孔以发现问题进而讨论特殊孔的钻削方法，由学生带着问题查阅教材及资料获得知识。		18
3	项目三：简单配合件加工	任务一：编写加工步骤 任务二：长方体锉配	1. 巩固提高划线、锯削、锉削、钻孔、测量等钳工基本操作技能； 2. 能熟练制定配合零件的手工工具加工工艺，掌握典型零件的加工配合方法； 3. 掌握配合零件加工工艺	1. 多媒体演示：教师根据配合件加工的资料制成多媒体课件进行演示和讲解； 2. 对于每一个配合件的加工都要求学生独立完成其加工工艺及测量手段，师生共同探讨可行性，师生最后确定加工和测量工艺。		12

序号	学习情境（项目）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
4	项目四：复杂配合件加工	任务一：编写加工工艺 任务二：制作凹凸镶配件	1.全面巩固、强化提高钳工基本技能训练中的加工工艺技巧及处理分析能力，提高工件加工精度； 2.掌握各种形状零件的正确工艺分析及测量手段。	1.多媒体演示：教师根据复杂零件的加工资料制成多媒体课件进行演示和讲解； 2.先由学生根据零件图形编制零件的加工工艺及测量手段，然后由教师和同学们共同探讨可行性，最后确定加工和测量工艺； 3.加工实施，结束后进行综合评定。		18
总课时						60

四、实施要求

钳工在机械制造业中是必不可少的工种之一，拥有悠长的发展历史，新时代基于创新角度思考现代钳工专业教学的新发展，进行课程开发，增添适应行业发展的新理论、新技艺，才能更高效地开展高职钳工教学。要求课程学习过程工作化，以学生为主体，构建开放式的、教学做合一的学习情境。以完成课程设计项目为教学内容，符合机电一体化教学实况。充分利用“教、学、做一体化”多媒体教学平台，构建立体化学习资源。课堂学习指导教师由专兼职的双师素质教学团队构成，构建多元化学习指导。学习效果考核评价，以过程考核为主，构建产品化的考核学习评价模式。开展职业素质、人文素质教育等讲座，弘扬工匠精神，将素质教育融入整个学习过程中，健全德技并修、工学结合的育人机制，

规范人才培养全过程。

（一）教材选取与开发

1.依据职业标准编写教材。

2.教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。并参照相关国家职业标准及有关行业的职业技能鉴定为主线，结合职业技能证书考核和企业对实际操作能力的要求，合理安排教材内容。以学生未来的发展和知识结构的要求够用为度，不追求理论的深度与难度。

3.教材在内容上既实用又开放，即在注重实际操作能力训练的同时，还把新知识、新技术和新方法融入教材，以便教材内容更加贴近企业实际。在形式上应适合高职学生认知特点，文字表达深入浅出，图文并茂。

4.为了提高学生学习的积极性和主动性，培养学生综合职业能力，教材根据工作任务的需要设计相应的技能训练。

（二）教学方法与手段

1.教学模式

教学中遵循工作过程系统化的课程开发思路和能力进阶规律，融合行业标准和职业资格标准，选取典型工作任务作为项目载体，以工作过程为导向，按由单一到综合、由简单到复杂顺序实施，实现学生技能认知、技能形成、技能强化，基于建构主义的情境认知学习理论，融入企业元素，科学设置教学情境，构建情境——达标教学模式。

推行项目导向、任务驱动教学方式方法的运用，教学做

一体。强调教学过程的行动导向，遵循“资讯、计划、决策、实施、检查、评估”这一完整的“行动”过程序列，设计基于真实工作过程系统化的教学方案；在真实的生产环境中，运用多媒体和网络等现代化教学手段，利用典型零件、职业鉴定零件为项目载体，进行训练，实现专项职业技能的培养。

2.教学方法

以培养学生钳工零件加工和团结协作等岗位能力为核心，结合课程特点，突出以学生主体，在完成典型零件的工作过程中学习知识，以“六步教学法”为基础，以“项目、讨论、演示、案例、现场操作、角色扮演、分数激励”等不同“教学方式”进行教学。

3.教学手段

（1）多媒体教学课件和助学录像

充分利用网络资源，在多媒体教学中，进行一些仿真演示性训练，让学生仿佛置身于生产车间，增强教学内容的动感和趣味性，丰富学生的想象空间。由精品课程小组开发以典型零件为载体，以项目为导向、以任务为驱动，基于工作过程的课程开发和实施，开发设计多媒体助教资源和助学资源，通过动画演示与实境演示，以新颖、直观动态的形式，方便教师教学与学生自学，为教学提供了全方位的解决方案。

（2）充分利用网络环境

制作适宜学生自主学习的课程学习资源，通过提供内容丰富的辅助教学网络资源，增添习题库、模块自测、技能鉴

定试题等内容，供学生在网上进行课程扩展学习，问题咨询、答题自测，扩大课堂教学效果。做到让学生能够“时时学、处处学”。

4.考核与评价

课程考核方式：

(1）过程考核与最终考核相结合；

(2）注重学生职业能力和职业素养的考核；

(3）注重学生操作规范的考核；

(4）最终考核与职业资格鉴定并轨。

本课程采用过程考评与期末项目考评相结合的方法，强调过程考评的重要性，取代了过去一次期末考试定成绩的方式，适当提高职业素质目标的考核，主要采取自评、互评、师评等方式方法，合理构建该课程的评价体系。(考核评价表如下)

钳工技能实训考核评价项目表

考核方式	评价依据	评价要素和标准	评价主体	权重
过程考核（40%）	基本素质（5%）	遵守考勤制度，上课专心，积极参与，严谨认真，吃苦耐劳。	考勤班长	5%
	创新素质（10%）	自主学习能力，知识的迁移能力，制定加工工艺的能力，总结与解决问题的能力。	小组自评	10%
	工作任务（25%）	自行完成项目工作任务、团队协作效果	实训教师	25%
项目考核（60%）	检测项目(60%)	考核的重点是对项目的完成质量检测；对所学技能的综合运用能力。	实训教师	60%
总计				100%

5.课程资源的开发与利用

(1)师资情况

课程组教师年龄结构：课程组现有教师 4 人， 40～50 岁 4 人。

课程组教师职称结构：课程组高级实习指导 1 人，中级实习指导 1 人，助讲 2 人，全部为双师型教师。

课程组教师知识结构：课程组教师全部是大本以上学历。

(2)教材及参考资料

教材的编写应以《国家职业标准》为依据，根据《标准》中提出的要求进行编写。编写的内容要具有阶段性适合高级技能层次学习范围，在满足《标准》要求学习内容的同时可根据企业工作岗位技能要求适当加入相关学习内容。

参考资料：

《钳工实训》 北京：清华大学出版社 2006

《钳工工艺与操作技能》 北京：中国劳动社会保障出版社 2007

《钳工实训与技能考核训练》 北京：机械工业出版社 2015

五.推荐教材

钳工技能实训课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0113205	钳工技能实训	钳工实训教程	是	是	否	2016.6	9787560641997		尹爱东

德州职业技术学院

顶岗实习课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0234071

课 程 负 责 人： 王 晓 平

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

顶岗实习课程标准

一、前言

顶岗实习是坚持以就业为导向、创新“工学结合”“校企融合”人才培养模式、提升高素质技能型人才培养质量的重要环节。加深学生对已学过知识的理解，培养学生综合运用所学的知识，深入实践，使学生尽早接触社会、接触实际生产、更快地适应社会，更好地适应岗位、增强对所学知识的综合应用能力，为毕业设计打好基础。通过顶岗实习，使学生能够尽快将所学专业知识、岗位技能与生产实际相结合，使学生树立职业理想，养成良好的职业道德，练就过硬的职业技能，从根本上提高人才培养质量。

（一）课程信息

课程编码	0234071	课程名称	顶岗实习
课程类别	“专业技能模块”课程	课程类型	实践
课程学分	12	计划课时	360
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	智能化仓储设备电气安装、智能化仓储设备安装调试、智能化仓储设备机械装配		
同修课程	无		
后续课程	无		
职业资格	电工		
开课部门	电气工程系		
制订人员	王晓平	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	王晓平	审核人	刘坤

（二）课程性质

学生将专业教学内容有机渗透到顶岗实习中，以准员工的身份参与实习企业的生产、管理与服务等一线工作。鼓励学生结合岗位，针对在企业生产、管理和服务中技能要求，跟踪最新的理论、技术、工艺、流程的发展进行各个环节的实习实训，提高学生岗位技能的综合素质和可持续发展的能力。

顶岗实习作为机电一体化技术专业的学生在完成各项必修课程和选修课程后，是学生学习期间最后一个重要的综合性实践教学环节,是培养学生独立地综合运用所学的基础理论,专业知识和基本技能,分析与解决实际工作中遇到的问题的能力;提高学生的沟通能力和职业道德素质，直接顶岗实习,学用结合,与企业对接,为毕业后直接工作打基础。

其任务是通过考察和实践,检验学生对所学知识的运用,使学生进一步了解企业、社会、国情、激励学生敬业和创业的精神,从而完成学生从学习岗位到工作岗位的初步过渡,并为毕业后从事相关行业岗位工作奠定坚实的职业基础，同时培养学生“严谨、求真、务实、创新”的工程技术思想，增强实践工作能力，激发学生学习专业知识的热情，接受基层实干思想作风教育，为毕业设计做素材准备。

二、课程定位与作用

“顶岗实习”课程是机电一体化技术专业的一门实践性很强的综合技能课。

本课程构建于“PLC 控制系统的设计与应用”、“电机驱动与调速”等课程的基础上，基于职业能力分析，以典型工作任务或企业产品为载体，通过完成每项工作任务或产品的工艺的设计和制作，将知识的基本理论与实践技能有机地融合，配合现场机电产品装配实习，培养学生具有综合解决问题的能力和操作能力。培养学生分析问题和解决问题的能力。机电一体化技术专业顶岗实习的目的是通过现场实习，使学生掌握中高级专业技术人员应掌握的基本理论及部分操作技能。

本课程对学生职业能力培养和职业素质养成起主要支撑作用。

三、课程培养能力目标

通过顶岗实习课程的实践，使学生具备一定的综合解决实际问题的能力，为学习后续课程学习和职业发展打好基础。

（一）通用能力目标

1.具备基本的计算机操作与办公软件应用能力。

2.具备基本的英语交流沟通能力。

3.具备较好的语言表达与文字写作能力。

4.具备较好的团队合作能力。

5.具有较好的自主学习能力。

6.具有良好的职业道德和职业素养。

（二）专业基本能力目标

1.具有识读机械、电气工程图纸及机械零件测绘的能力。

2.具有机械结构及电气控制线路装配与调试的能力。

3.具有常用机电一体化设备的安装、调试、运行、维护的能力。

4.具有修改控制程序和针对简单工控设备进行程序设计的能力。

5.具有机电一体化基本操作的能力。

6.具有合理设计工艺流程方案的能力。

（三）专业综合能力目标

与就业岗位的零距离对接，使学生能够把所学的知识运用到岗位中。具有分析实习问题并提出新的解决方案的能力；具有持续学习和独立思考的能力；具有获取新知识、新技能、新方法的基本能力；具有制定完善的工作计划的能力；具有灵活分析、独立处理问题的能力。

四、课程教学内容与学时安排建议

“顶岗实习”课程的教学内容与学时安排建议详见表 1 所示，顶岗实习期间，按时、认真填写 CRP 中顶岗实习模块中的实习周记，便于校、内外指导教师的实习指导。

表 1 “顶岗实习”课程的教学内容与学时安排建议

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	认识企业 安全教育	任务 1：学习企业各种规范与制度。	学习企业各种规范与制度。	工厂现场授课	考试	10
		任务 2：现场参观考察企业，了解企业产品、设备、技术与管理。	了解企业产品、设备、技术与管理。	工厂现场授课	考试	10
		任务 3:《安全工作规	学习相关安全文	工厂现场授课	考试	10

		程》的相关文件。	件、考核要求等。			
2	设备安装调试岗位顶岗	任务 1：设备维护保养的内容及步骤；	设备维护保养的内容及步骤	工厂现场授课、分组学习	技能考试、项目考核法	60
		任务 2：设备日常检查和定期检查的规定；	设备日常检查和定期检查的规定；	工厂现场授课、分组学习	技能考试、项目考核法	60
		任务 3：设备修理的种类及判别；	设备修理的种类及判别；	工厂现场授课、分组学习	技能考试、项目考核法	60
		任务 4：常用的设备修理的方法和技巧，积累维修经验。	常用的设备修理的方法和技巧，积累维修经验	工厂现场授课、分组学习	技能考试、项目考核法	120
3	撰写顶岗实习总结报告	整理材料，查阅资料，撰写技术总结报告	整理顶岗实习资料，总结成果。	工厂现场授课	技能考试、顶岗实习成果汇报。	30
总课时						360

五、顶岗实习指导教师要求

机电一体化技术专业顶岗实习实行“双导师”制度，一是根据学生的具体情况指定教学和学生管理工作经验丰富的教师作为校内专任教师；二是由实习单位指定的富有岗位工作经验或生产管理经验的校外指导教师。他们既是业务工作的指导者，又是顶岗实习工作的组织者。

其主要工作职责有：要根据专业培养目标和课程标准制订实习计划和实习进度；督促学生在蘑菇丁顶岗实习平台接受实习任务、制定实习计划；进行学生的安全教育和安全管理；定期指导、检查实习进度和质量，指导学生在蘑菇丁顶岗实习平台填写实习周记和总结;与学生常沟通交流关心他们的生活、工作和学习，关心他们的业务锻炼、能力培养；指导学生树立正确的人生观和世界观，了解工作和思想动态；组织开展有利于学生身心健康和促进校企关系的文体活动；

负责对学生在实习期间考勤、工作情况的考核与督促。

六、教学实施建议

1、在实习过程中，应立足于加强学生实践操作能力的培养，采用项目化教学，以工作任务引领提高学生的学习兴趣，激发学生的学习热情。

2、教学过程中，教师应积极引导学生提升职业素养，注重学生方法能力的培养。

3、充分利用 CRP 顶岗实习平台实施过程监控管理，杜绝学生顶岗实习“放羊”现象发生。

七、考核方式与考核标准

学生顶岗实习的考核采用在蘑菇丁顶岗实习平台，由校外、校内指导教师共同完成评价。顶岗实习成绩采用百分制的划分方法。

其中校外指导教师考核指企业对实习学生的劳动态度、职业道德、劳动纪律、工作能力、创新精神等方面进行全面考察，给出总体考核结论并评定成绩。校内指导教师以蘑菇丁平台数据为依据对学生展开评价。

德州职业技术学院

PLC 控制系统的设计与应用课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218064

课 程 负 责 人： 宋 君 君

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

PLC 控制系统的设计与应用课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218064	课程名称	PLC 控制系统的设计与应用
课程类别	专业技能模块课程	课程类型	理论+实践
课程学分	4.5	计划课时	84
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	机械制图与 CAD		
同修课程	电力拖动技能训练		
后续课程	智能化仓储设备电气安装		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	宋君君	制订时间	2018.06
课程负责人	宋君君	批准人	刘坤

（二）课程性质

本课程是三年制高职机电一体化技术的一门重要专业技能模块课程，目标是培养学生掌握可编程控制器技术的基本知识和基本技能，能对简单的可编程控制系统进行程序设计、运行、调试与维护，满足生产现场可编程控制系统应用的需要。

通过本课程学习，培养学生的实际动手能力和分析与解决工程实际问题的能力，进一步培养学生理论联系实际的工作作风，加深理解和巩固可编程序控制器及相关自动控制技术的基础知识。通过工学结合模式的课程学习、训练，学生

能够获得初步的工程实践能力。

（三）课程设计理念

打破传统的学科型教学按知识体系的逻辑顺序模式课程设置模式，按照以职业活动的工作任务为依据，以项目与任务作为能力训练的载体，以教、学、做一体化为训练模式，用任务达成度来考核技能掌握程的基本思路，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择课程内容，变知识学科本位为职业能力本位，打破传统的以“了解”、“掌握”为特征设定的学科型课程目标，从“项目与职业能力”分析出发，设定职业能力培养目标；变书本知识的传授为动手能力的培养，打破传统知识传授方式的框架，以“工作项目”为主线，创设工作情境，结合职业技能证书考证，培养学生的实践动手能力。

本课程标准以自动化类专业学生在一般工业企业和流程性工业企业等单位就业为导向，在进行行业实际工作情况和岗位调查，并与行业技术专家对工作岗位分析的基础上，共同制订了本课程的典型工作任务；在典型工作任务的基础上找到具有工作情景的多个训练项目，并对每个项目明确各项任务的要求等，突出了工学结合与职业素质的培养，满足学生职业生涯发展的需要。

本课程建议课时为 84 学时。课时数以课程内容的重要性和容量来确定。

二、课程目标

（一）总体目标

通过任务引领和启发性的教学等项目活动，使学生具备识读 PLC 电气控制系统图的能力，PLC 系统的分析、程序的设计、编辑、调试能力，基本知识和基本技能，具有逻辑思维能力、学习新技术的能力，能解决生产现场实际问题，完成本专业相关岗位的工作任务。实施工作计划、工艺文件理解、检查和判断、理论知识运用等方法能力，沟通协作、语言表达、责任心与职业道德、安全与自我保护等社会能力。通过本课程的学习和训练，学生能够使用可编程控制器（PLC）的编程软件、内部资源、基本指令和功能指令编写 PLC 系统的控制程序，能进行系统程序的调试，并具有初步的工程应用能力和解决 PLC 控制系统实际问题的能力。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）树立起安全意识、质量意识、工程意识等职业意识；

（2）强化专业技术应用能力、沟通协调能力和再学习能力。

2.知识目标

（1）熟悉相关国家标准和行业规范；

（2）掌握小型控制系统设计或改造的工作方法和步骤；

（3）了解 PLC 应用技术的基本理论、原则与方法；

（4）掌握常用 PLC 的选型与使用方法；

（5）掌握小型 PLC 控制系统调试的工作方法；

（6）掌握收集、查阅 PLC 及相关产品资料的渠道和方法。

3.能力目标

（1）具有熟练装配电控柜的能力；

（2）能运用 PLC 系统开发设计小型控制系统；

（3）具有编程使用文本显示器、触摸屏等 HMI 设备的能力；

（4）具有规范绘制电路图、接线图、位置图等电气图纸的能力；

（5）具有规范填写设备运行记录、设备故障报告、设备维修记录、设备安装、调试和验收总结报告等设备运行文档的能力；

（6）具有规范编写设备设计说明书和设备使用说明书等技术文档的能力。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

本课程标准以相关专业学生的就业为导向，根据对有关专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，以电气自动化控制为主线，以本专业应共同具备的岗位职业能力为依据，遵循学生认知规律，按照由浅入深，从简单到复杂的原则，整合、序化教学项目，实现能力递进。教学项目按设备运行控制的方案设计——器件选择——系统装配——系统调试工作过程合理组织教学内容。本课程学习内容包括 PLC

基础知识、基本指令应用、顺控指令的应用、功能指令的应用等。构建以工作过程为导向，职业能力培养为主线，教学项目为载体的工学结合模式的课程体系。本课程以 YL-335B 自动化生产线设备为载体，设置 3 个项目 10 个工作任务(还可以在学习期间，安排学生课余时间进行 PLC 课题设计，最后并进行课题答辩，进行答辩成绩评定，计入课程综合评定成绩)，实践操作及模拟生产等活动来组织教学，将所有相关联的知识点、技能点串接在一起，学生边做边学，学做合一，逐步培养学生的学习能力、工作能力、专业能力和职业能力。

（二）教学内容组织与安排

项目	任务名称	教学内容	学习载体	技能考核项目与要求	学时安排
项目一：西门子 S7-200smart 基本指令的应用	任务 1：自动化生产线的控制核心西门子 S7-200smartPLC 认识	1、让学生熟悉 PLC 基本概念、端口电路及工作原理；2.熟练掌握 PLC 编址、寻址方式、输入输出接线； 3.了解 PLC 种类及应用； 4.熟练掌握 PLC 编程软件的主要功能。	1. PLC 及扩展模块； 2.STEP 7-Micro/WIN SMART 编程软件及功能。	能力目标： 1. 会识别 PLC、传感器、按钮、继电器、信号灯、开关电源的型号和规格； 2. 会绘制 PLC 控制系统结构框图和电路图； 3. 能正确连接 PLC 系统的输入、输出回路； 4. 能够用 PLC 编程软件存取工程文件及对程序运行实时监控； 5. 能够使用 PLC 编程软件进行梯形图、指令表的编写及程序的读写操作； 6. 能合理分配 I/O 地，绘制 PLC 接线图； 7. 能够使用基本指	6
	任务 2：输送站摆动气缸正反转控制	1. 会进行摆动气缸正反转运行控制的设计（分析、选件、画图、接线、调试） 2. 能解释“互锁”“自锁”的含义	1. 实现使用 PLC 控制摆动气缸的正反转。 2.使用 PLC 控制摆动气缸的正反转控制电路的工程设计与安装。 3.会磁性开关的安装使用。 4.会双作用电磁阀的安装使用。		6

	任务 3：供料站顶料、推料气缸联动控制	1．会进行供料站顶料、推料气缸运行控制的设计（分析、选件、画图、接线、调试） 2．会运用定时器进行编程	1．实现使用 PLC 控制供料站顶料、推料气缸联动控制运行。 2.使用 PLC 控制供料站顶料、推料气缸联动控制电路的工程设计与安装。 3.会光电开关的安装使用。 4.会单作用电磁阀的安装使用。	令编写摆动气缸的启动、正反转、过载保护控制程序； 知识目标： 1．掌握 PLC 编程软件的主要功能，系统配置，系 统的启动与退出，工程 文件的管理，梯形图程序的形成及编辑，指令表程序的形成及编辑，PLC 操作，监控与检测； 2．了解 PLC 控制系统的构 成，PLC 电源，PLC 输 入输出回路的接线，端 子排，编码标注； 3．理解 PLC 工作原理； 4．掌握 PLC 基本编程软元件； 5．掌握 PLC 输入输出指令、串并联指令、空操作指令取反指令、结束指令、置位与复位指令、脉冲微分指令、多重输出指令； 6.掌握 PLC 定时器，PLC 基本环节程序； 7．了解 PLC 编程规则与典型程序块、经验编程法； 8．掌握程序输入及下载， 在线调试的方法。	6
	任务 4：分拣站物料入库计数控制	1．会进行分拣站物料入库计数控制的设计（分析、选件、画图、接线、调试） 2．会应用计数器指令、置复位指令进行编程	1．实现使用 PLC 控制分拣站物料入库计数。 2.使用 PLC 控制分拣站物料入库计数电路的工程设计与安装。 3.会光纤传感器开关的安装使用。		8
项目二：西门子 S7-200smart 顺序控制指令应用	任务 1：供料站供料控制子程序设计与调试	1．会进行供料站供料控制子程序的设计（分析、选件、画图、接线、调试） 2．会应用定时器指令、顺空指令进行编程	1．实现使用 PLC 控制供料站供料控制系统的工作。 2.使用 PLC 控制供料站供料控制系统的工程设计与安装。 3.会直线气缸的安装调试。	能力目标： 1．会识别 PLC、传感器、电磁控制阀、气动元件的型号和规格； 2．能分析控制系统的工作过程； 3．会绘制 PLC 控制系统结构框图和电路图；	8

	任务 2：加工站加工控制子程序设计与调试	1．能说出计数器的分类、作用、使用 2．会利用状态转换进行简单程序的设计 3．会画顺序功能图	1．实现使用 PLC 控制加工站加工控制的工作。 2.使用 PLC 控制加工站加工控制的工程设计与安装。 3.会气动手指的安装调试。	4．能正确连接 PLC 系统的电器回路和气动回路； 5．能合理分配 I/O 地址，绘制 PLC 控制流程图； 6．能够使用状态编程元件、顺控指令编写顺序控制程序； 7．能够使用起保停方法、以状态转换为中心、移位指令编写顺序控制程序； 知识目标： 1．掌握 PLC 状态编程软元 件分类和使用方法； 2．了解 PLC 顺控指令； 3.掌握以顺控 指令为中心的顺序编程方法； 4．了解程序离线调试，在线调试、分段调试和联机调试的方法； 5．掌握 PLC 控制系统的设计方法	8
	任务 3：装配站装配机械手装配控制子程序设计与调试	1．会使用顺控制令编写简单的控制程序，会画顺序功能图 2．能说出接近传感（光纤传感器、对射光电开关、磁性开关）的结构	1．实现使用 PLC 控制液体自动混合装置的工作。 2.使用 PLC 控制液体自动混合的工程设计与安装。 3.会导向气缸的安装调试。		8
	任务 4：装配站供料、装配配合控制程序设计与调试	1．会使用顺控制令编写并行分支的控制程序； 2．会画顺序功能图	1．实现使用 PLC 控制装配站的工作。 2.使用 PLC 控制装配站的工程设计与安装。 3.会气动摆台的安装调试		12
项目三：西门子 S7-200 功能指令应用	任务 1：分拣站旋转编码器脉冲当量的现场测试	1．能说出功能指令书写格式 2．能解释功能指令的执行方式 3．能说出传送指令的功能、使用	1．实现使用 PLC 控制分拣站编码器的工作。 2.使用 PLC 控制旋转编码器脉冲当量的现场测试的工程设计与安装。 3.会旋转编码器的安装使用	能力目标： 1．会识别 PLC、传感器、 按钮、继电器、信号灯、开 关电源、电机的型号和规格； 2．会绘制 PLC 控制系统结构框图和电路图； 3．能正确连接 PLC 系统的输入、输出回路； 4．能合理分配 I/O 地址，绘	10

	任务 2：广告牌循环彩灯控制	1．能说出功能指令书写格式 2．能解释功能指令的执行方式 3．能说出移位指令的功能、使用	1．实现使用 PLC 控制广告牌循环彩灯的工作。 2.使用 PLC 控制广告牌循环彩灯的工程设计与安装。 3.会电铃的安装使用	制 PLC 控制流程图； 5．能够使用数据传送类指令、移位指令编制程序； 知识目标： 1．掌握应用（功能）指令的格式和使用要素； 2．掌握数据传送类指令； 3．掌握移位指令的应用； 4．掌握程序离线调试， 在线调试、分段调试和联机调试的方法； 5．掌握 PLC 控制系统的设计方法。	8
	考核				4
合　计					84

四、实施要求

（一）教材选取与开发

必须依据本课程标准选取或编写教材。充分体现任务驱动、项目导向课程设计思想。教材要体现先进性、通用性、实用性。反映新技术、新工艺，典型产品或服务的选择要科学，体现地区产业特点。任务活动设计要具体、具有可操作性。

（二）教学方法与手段

1.教学模式。

本课程的教学要不断摸索适合高职教育特点的教学方式。采取灵活的教学方法，启发、诱导、因材施教，注意给学生更多的思维活动空间，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯

彻实施。

教学过程中，要从高职教育的目标出发，了解不同专业对教学知识的需求，注意与有关课程相配合，把握好“必需、够用为度”的原则，还要适当兼顾专升本学生所需知识点的教学。

教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神。

2.教学方法。

采用讲授法、案例法、任务驱动法、多媒体教学。

3.教学手段。

（1）重视习题课、单元测验的安排和习题的选择。督促学生及时、独立完成自选课题设计。

（2）重视对学生学习方法的指导。

（3）教学中注重现代化教学手段的应用。

（4）在规范的前提下，注重对学生所完成程序正确性的引导。

4.考核与评价。

对学生实行以职业能力为中心的考核，通过各种不同的考试形式激发学生自主学习的积极性，在解决实际问题的工作能力；获取新知识、新技能的学习能力；团队活动的合作能力；职业语言表达能力等方面得到体现。

（1）采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化评价模式。

（2）关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、学生实践教学体会、基本技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

（3）应注重学生实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

(4)考核知识点与技能点全面开放，以项目带动知识点的学习。

序号	工作项目	评价标准	评价分值
1	1-1 西门子 S7-200SMART PLC 认识	能说出可编程控制器的产生、结构、产品的分类、应用场合，会 STEP 7 MicroWIN SMART 编程软件的安装及使用，会器件的选用、能说出 PLC 的硬件组成及会软元件的使用	10
2	1-2：输送站摆动气缸正反转控制	能进行基本指令的组合应用	10
3	1-3：供料站顶料、推料气缸联动控制	能说出常用传感器的适用场合、用途，会常用传感器的安装、完成以项目的整个工作过程	10
4	1-4：分拣站物料入库计数控制	评价学生对电气元件识别能力、仪器选择与使用能力、机械动作安排能力、PLC 的编程能力	10
5	2-1：供料站供料控制子程序设计与调试	评价学生对电气元件识别能力、仪器选择与使用能力、机械动作安排能力、PLC 的编程能力	10
6	2-2：加工站加工控制子程序设计与调试	评价学生对电气元件识别能力、仪器选择与使用能力、机械动作安排能力、PLC 的编程能力、顺序流程图绘制及编程	10
7	2-3：装配站装配机械手装配控制子程序设计与调试	评价学生对电气元件识别能力、仪器选择与使用能力、机械动作安排能力、PLC 的编程能力	10
8	2-4: 装配站供料、装配配合控制程序设计与调试	评价学生对电气元件识别能力、仪器选择与使用能力、机械动作安排能力、PLC 的编程能力	10
9	3-1：分拣站旋转编码器脉冲当量的现场测试	评价学生对电气元件识别能力、仪器选择与使用能力、机械动作安排能力、PLC 的编程能力、顺序流程图绘制及编程	10
10	3-2：广告牌循环彩灯控制	评价学生对电气元件识别能力、仪器选择与使用能力、机械动作安排能力、PLC 的编程能力、顺序流程图绘制及编程	10

根据行为向导型教学法的“质量控制”要求，就是要把总结性评价与形成性评价结合起来，全面提高本课程的教学

效果。具体分值如下：

平时成绩： 70%

期末考试： 30%

平时成绩的评价主要通过课堂提问、作业、项目评定成绩、课题设计评定成绩、平时的出勤率等形式去完成。

5.课程资源的开发与利用

参考教学资料：

廖常初 S7-200 PLC 编程及应用 机械工业出版社

徐国林 PLC 应用技术 机械工业出版社

学习网站：中国 PLC 网 http://www.cniplc.com/

PLC 技术网 http://www.plcjs.com/

西门子中国官网 http://www.siemens.com/entry/cn/zh/

五、推荐教材

PLC 控制系统的设计与应用课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0218064	PLC 控制系统的设计与应用（S7-200 Smart）	S7-200 smart plc 完全精通教程	是	否	否	2017.1	9787111434429	56	向晓汉
2	0218064	PLC 控制系统的设计与应用（S7-200 Smart）	PLC 控制系统的设计与维护	是	否	否	2015.12	9787517039280	24	李敏、鹿业勃、许洪龙

德州职业技术学院

工业组态软件及应用课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0214003

课 程 负 责 人： 吴 孝 慧

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

工业组态软件及应用课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0214003	课程名称	工业组态软件及应用
课程类别	岗位课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1	计划课时	16
课程性质	必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	PLC 控制系统的设计与应用		
同修课程	工业机器人技术应用		
后续课程	无		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	吴孝慧	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	吴孝慧	批准人	刘坤

（二）课程性质

目前自动化软件的发展趋势有两个方面，一方面是向大型的平台软件发展；另一方面是向小型化发方面，由通用组态软件简化成嵌入式组态软件，可使大量的工业控制设备或生产设备具有更多的自动化功能，发展机会更多，市场容量更大。北京昆态 MCGS 嵌入式组态软件作为国内主流工控产品，是企业实现管控一体化的理想选择，为此选择 MCGS 嵌入式组态与 TPC 触摸屏进行教学。

本课程是高职机电一体化专业自动生产线安调与维护方向必修的一门专业技能模块课程。面向机电设备制造及应

用企业的设备工程技术人员、维保人员、系统集成人员等职业群。其目标在于培养工控组态与触摸屏技术综合应用能力的高技能人才，可从事工控系统组态、调试、维护、改造、运行、销售等工作；自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备安装、调试、技改、维修等工作。通过教学项目的完整学习，强化系统的设计、调试及故障诊断能力的培养，达到本专业获取高级职业资格证书考证的基本要求，也是技术技能型人才所必须掌握的基本要素。

在课程设置上，与先修课程 PLC 控制系统的设计与维护相衔接，共同培养学生较完备的组态监控工程设计能力、拓展能力；同修课程是电机驱动与调速；与后续课程自动化生产线安装与调试、毕业设计相衔接，共同培养学生较好的专业设计和实践能力，具备从事专业职业岗位工作所必须的专业核心能力。

（三）课程设计理念

以工程项目和企业技术员职业成长过程所对应的典型工作任务为学习内容，将职业素养、劳动精神、工匠精神培养融入课程，实施教学做一体化的过程性评价方法，具体设计思路如下：

1. 组建以学院专任教师及企业专家的课程开发和实施团队，分析机电一体化技术在专业职业岗位的工作任务，按照一定的逻辑关系进行排序，对完成任务应具备的知识、能力、素质做出较为详细的描述，形成团队成员认可、线索清

晰、层次分明的工作任务分析表。

2.根据能力复杂程度，整合典型工作任务。召开有教学专家、课程建设团队人员参与的课程标准建设会议，形成课程标准。

3.校企共同进行课程整体设计、单元设计、教学组织设计、教学情景设计。

4.以企业系统操作、维护维修等职业岗位的工作过程为导向，从初级到高级，从简单到复杂，共分为六个项目，以电动机控制线路、机电设备运行、生产车间组态监控系统项目载体，以任务为驱动，对 MCGS 组态软件的基础知识运用做了详细的介绍，经过项目五的进一步练习，使读者对组态软件与外部 PLC 设备联合运用有了一个全面的了解；突出了做中教、做中学。理实一体化的教学方式，以达到读者能在控制系统中运用组态软件的能力。项目六则是对组态软件在实际生产线的综合运用进行了练习，以达到学生学习软件的综合技能训练。

5.根据教学规律及认知过程，构建教学计划、考核评价办法、课程考核标准及题库、多媒体教学资源建设，按照资讯计划、决策实施、评价反馈等步骤组织。

二、课程目标

（一）总体目标

通过课程的讲授和训练，使学生在了解和掌握工控组态和触摸屏组成的“系统集成、通讯控制、组态编程、调试运

行” 的原理、方法和过程基础上，掌握一般组态控制技术和工控组态软件的使用方法。以“硬件集成、软件组态、控制编程、安装调试”关键能力为主线，培养学生具有完备的工控系统安装与调试能力，较强的设计能力、扩展能力以及较好自动化技术系统设计和综合实践能力。具备从事电气控制行业“工业控制网络、组态技术”基本职业能力和职业素养。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）掌握工控组态和触摸屏基本原理和使用方法，领悟各个不同场合使用的情况下组态的思想，学会分析和解决实际问题；

（2）感悟触摸屏在工控领域中的广泛应用，进一步认识组态软件与触摸屏技术的科学价值、应用价值。在实际工程中培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生梳理科学的世界观；

（3）正确描述工作任务、工作要求，完成工程设计；详细、耐心记录工作过程中出现的问题以及解决方法，积累过程材料；

（4）PLC 设备选型时，查阅使用手册，遵循准确、够用的原则；符合国家安全标准进行操作，训练结束后能够按照将所有电气设备断电复位，并完成工作平台的整理；

（5）系统联调过程中，培养学生耐心、细致、坚持不

懈，克服困难，形成劳动、创造、奉献的劳动精神；

（6）培养学生科学思维、协作、创新意识，以适应学生职业生涯发展需要。

2.知识目标

（1）掌握组态中 I/O 变量、动画设置、命令语言等在工程实例中的运用；

（2）掌握趋势曲线、报表系统、报警事件在工程实例中的运用；

（3）掌握组态控制技术组态方法，通过工程实例学会制作组态相关工程；

（4）掌握 MCGS 组态与西门子 PLC 系统的通讯设置及联机调试；

（5）了解组态控制技术的发展趋势、应用领域。

3.能力目标

（1）能够运用组态动画、命令语言等设计工程组态画面；

（2）能够趋势曲线、报表系统、报警事件设计组态工程案例；

（3）能够进入组态软件编程；

（4）能够制作开关量、模拟量组态工程监控系统；

（5）能够将组态软件与开关量、模拟量设备连接调试；

（6）能够进行 TPC 与西门子 PLC 通讯设置，并进行 PLC 控制系统集成；

（7）能完成 YL-335B 自动生产线各个单元系统集成，进行模拟调试和联机联调，并根据故障现象进行排故；

（8）能够运用软件组态上位机现场监控界面与组态调试的知识、技能、方法和技巧。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

课程与职业岗位工作关系：机电设备工艺操作员、机电设备维护、检修、实验员、生产控制系统的工艺设计技术员、机电设备技术支持与销售代表、生产一线的管理人员、生产一线的管理人员。本课程为以上岗位工作人员提供知识、技术、能力支持。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求			学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
			能力要求	知识要求	素质要求			
1	项目一 MCGS 组态软件认识	任务 1 MCGS 组态软件及其构成与组态方式	能够正确选用适合的组态软件。	1.了解组态软件产生的背景、作用； 2.了解组态软件产品的发展方向。	感悟触摸屏在工控领域中的广泛应用，进一步认识组态软件与触摸屏技术的科学价值、应用价值；培养和锻炼劳动观点，理论联系实际等工程技术人员的基本素质；	1.观看生产实际中组态软件应用视频； 2.观看教学设备 YL-335B 自动生产线的触摸屏工作过程视频； 3.实物展示、讲解，现场演示操作过程； 4.学生	能够对组态软件功能、结构及产品类型进行描述； 能进行简单组态工程的创建。	1
		任务 2 组态软件的安装及工程创建	1.能够正确安装组态软件； 2.能利用组态软件建立一个简单的工程。	1.了解组态软件工程管理器等各部分使用功能； 2.掌握组态软件建立工程的步骤。				1

						分组训练。		
2	项目二电动机控制线路组态监控设计应用	任务 1 电动机启停控制线路监控设计	1.能独立使用软件创建简单组态工程; 2.能进行用户窗口、主控窗口、设备窗口、运行策略组态。	1. 掌握 MCGS 嵌入版组态过程; 2. 熟悉工具箱基本图形、工件使用。	1.爱护国家财产，遵守劳动纪律及操作规程;环保和安全意识; 2.培养重视劳动、刻苦耐劳、敬业奉献的职业操守。	训练方式: 1.项目教学 （1）项目导入教师下发工作任务; （2）项目分析学生分组制定工作计划; （3）项目实施 （4）项目评价对任务执行情况进行评价。 2.模拟仿真法 3.小组竞赛法 训练手段: 1.多媒体教学; 2.网络教学。	能够完成组态软件的组态过程；设计调试、完成电动机启停组态工程。	2
		任务 2 电动机正反转控制线路监控设计	1.能正确设置组态软件与外部 I/O 设备通讯; 2.能根据设计要求正确定义数据对象的类型。	1.掌握组态软件与各种型号外部 I/O 设备通讯的设置方法; 2.掌握组态软件中内存变量和 I/O 变量的类型; 3.掌握数据对象的属性。			能够进行数据对象的定义;调试、完成电动机正反转组态工程。	2
		任务 3 电动机星三角降压启动控制线路监控设计	1.能使用闪烁、显示动画连接设置画面动画效果; 2.能正确使用命令语言编写程序，进行动画效果修改，工程运行和调试。	1.掌握闪烁、显示动画连接向导设置方法; 2.掌握脚本命令语言基本语句语法。			能够完成工程脚本程序的编写；调试、完成电动机星三角降压启动组态工程。	2
3	项目三机电设备运行组态监控设计应用	任务 1 运料车三点位物料装卸监控设计	1.能使用水平移动等动画连接创建并实现运料车三点位物料装卸组态工程; 2.能够进行工程修改、运行和调试。	1.掌握水平移动、垂直移动动画连接的设置方法变量定义、脚本命令语言编写; 2.掌握组态工程的调试、故障排除。	1.培养重视劳动、刻苦耐劳、敬业奉献的职业操守; 2.培养认真负责、细致周到、准确迅速的较强的分析判断能力; 3.培养认真负责、严谨细致、自我	训练方式: 1.项目教学 （1）项目导入教师下发工作任务; （2）项目分析学生分组制定工作计	能完成水平移动、垂直移动动画设置；调试、完成运料车三点位物料装卸组态工程。	2
		任务 2 自动门运行监	1.能使用大小变化动画	1.掌握大小变化动			能进行大小变化动	2

		控设计	设置动画效果； 2.能使用命令语言增加动画效果； 3.能够进行工程修改、运行和调试。	画连接的设置方法； 2.掌握自动门组态工程运行和调试的方法。	提升的工作态度。	划； （3）项目实施 （4）项目评价 对任务执行情况进行评价。 2.模拟仿真法 3.小组竞赛法 训练手段： 1.多媒体教学； 2.网络教学。	画效果连接设置； 调试、完成水平自动门运行组态工程。	
		任务 3 机械手搬运工件监控设计	1.能综合使用水平移动、垂直移动、大小变化动画连接设置动画效果； 2.使用命令语言增加动画效果； 3.能够进行工程修改、运行和调试。	1.掌握各种动画连接的综合运用； 2.掌握复杂脚本命令语言编程方法； 3.掌握机械手组态工程运行和调试的方法。			能够进行各种动画和复杂命令语言的综合运用；调试、完成机械手搬运工件组态监控工程。	4
考试								2
总课时								16

四、实施要求

根据课程实施的各个环节，提出教材编写建议、教学方法建议、教学评价建议、课程资源开发与利用建议等。教学方法与手段如下：

1.教学模式

（1）本课程注重学生的技能训练，课程中的讲述都针对实际项目。

（2）教师在教学过程中，应始终以锻炼学生能力为中心，将学生从枯燥的理论学习中解放出来，以机电一体化技术培养方案要求为纲，以情景模式带动理论学习，理论学习对情景模式指导为模式，提高学生的学习兴趣。

（3）教师应根据模块的学习目标编制模块任务书，模

块任务书应明确教师需讲授的内容，并明确学习要求，提出模块整体安排计划，设计的情景模式应符合当今社会的趋势。

（4） 教学中，教师应注意与学生沟通，教师应积极引导学生提升职业素养，培养学生积极热情、客观、诚实守信、善于沟通与合作的品质。

2.教学方法

依据设定的目标，将学习领域划分成由简单到复杂的 3 个基本学习情境，并依据人的认知规律和普适性工作方法，科学地分阶段使用项目教学法、任务驱动教学法、案例教学法、仿真教学法。

3.教学手段

（1）本课程主要教学场所应在计算机机房进行，保证学生每人一台计算机，强调学生的实践操作和动手能力。

（2）本课程的教学要不断摸索适合高职教育特点的教学方式。

采取灵活的教学方法，启发、诱导、因材施教，注意给学生更多的思维活动空间，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯彻实施。

（3）教学过程中，要从高职教育的目标出发，了解不同专业对组态软件知识的需求，注意与有关课程相配合，把握好“必需、够用为度”的原则，还要适当兼顾专升本学生所需知识点的教学。

（4）教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神。

（5）要注意课内外结合，有条件地开展些与组态软件相关的实验实训项目，帮助学生理论联系实际，更好地掌握本课程知识和技能。

五、推荐教材

工业组态软件及应用课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0218059	工业组态软件及应用	组态控制技术实训教程（MCGS）	是	否	否	2016.09	9787111546443	32	李江全
2	0218059	工业组态软件及应用	MCGS 工控组态技术及应用	是	是	否	2017.07	9787568023542	28	朱益江

德州职业技术学院

电机驱动与调速课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218022

课 程 负 责 人： 王 玉 梅

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

电机驱动与调速课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218022	课程名称	电机驱动与调速
课程类别	岗位课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1.5	计划课时	24
课程性质	专业必修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	PLC 控制系统设计与应用		
同修课程	智能化仓储设备电气安装		
后续课程	毕业设计		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	王玉梅	制订时间	2018.6
课程负责人	王玉梅	批准人	刘坤

（二）课程性质

经过企业调研和岗位分析，机电一体化专业毕业生主要从事机电设备的操作、技术、维修、管理四个岗位工作，在对典型工作任务进行分析的基础上，选取亚龙 G158 为本专业的教学载体，据此开设三相异步电动机基本控制线路、变频调速控制系统、步进、伺服控制系统安装与调试综合实训课程。

电机驱动与调速是一门专业综合实训课程，开设在第四学期。涵盖三相异步电动机电机基本控制技术、变频调速技术、伺服驱动技术，将机械、电气、传感器、PLC 控制和通

讯等技术通过模块化的形式综合展现给学生，旨在让学生了解现代化工业进程中电机驱动与调速控制技术，认识机电一体化设备的结构、运动、驱动、传感、控制方式，能够对电力拖动设备进行安装、编程、调试、故障诊断和排除。

（三）课程设计理念

1、课程定位

课程定位于制造业生产一线，各种电动机的控制及应用。整合了传统的《电机与拖动》、《电机学》、《变频调速与伺服驱动》等课程部分内容，将电动机传统控制技术与变频调速、伺服驱动技术等现代控制技术有机结合，形成了该课程的电动机控制系统与伺服驱动控制的安装、调试、及检测的知识与技能内容。课程突出与产业、企业、岗位的实际对接，结合行业和企业标准及技术规范，深入浅出、层次分明、力推职业教育特色。

2、课程任务

本课程以机电一体化专业的职业岗位核心能力需求及高级维修电工职业技能鉴定需求为标准，根据高职学生的智能特点和认知心理顺序，设计了以电机为载体，以电机的控制系统为主线的五个典型工作任务，每个任务再分解为若干独立的学习情境。课程设计中将与变频调速及电机控制技术应用相关的多门课程的知识点分解再重组融合在每一个学

习情境中，是一门技术性、实践性非常强的工学结合的双证课程。

3、课程设计思路

以培养高素质高技能型人才为培养目标，以“技术先进、实用，理论必需、够用”为原则，注重课程的应用性、技能性和实践性；本课程设计让学生扮演操作者的角色，将一个个相对独立的工作任务交予学生完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的评价，都由学生具体负责；同时让学生在情景的刺激和教师的引导下主动开展探究活动，并在探索过程中掌握知识、学习分析问题、解决问题的方法，进而达到提高分析问题、解决问题能力的目的。

1）增强现代意识，培养专门人才

学生能够从机电一体化产品的各种电机控制系统的安装、调试与维护；典型机电一体化产品的营销与售后服务；生产一线从事技术、技术管理、操作、维护检修及质检管理等方面工作。

2）围绕核心技术，培养创新精神

锻炼学生的应变能力、创新能力，是本课程的宗旨。因而我们课程的项目教学以培养学生具有一定创新能力和创新精神、良好的发展潜力为主旨，以行业科技和社会发展的先进水平为标准，充分体现规范性、先进性和实效性。

3）关注全体学生，营造自主学习氛围

以学生为体位开展学习活动，创设易于调动学生学习积极性的环境，结合本校学生特点引导学生主动学习，形成自主学习的氛围。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，学生能够分析不同电力拖动系统的主要运动形式；按照系统控制要求设计、绘制电力控制系统图；根据参数要求选择、检测、调试所需器件；完成控制系统电路的、安装、调试及检修。

（二）具体目标

1.素质目标

1）具有团队合作能力；

2）具有专业技术交流的表达能力；

3）具有能制定工作计划的方法能力；

4）具备获取新知识、新技能的学习能力；

5）具备解决实际问题的工作能力。

2、知识目标

1）掌握常用电工工具和仪表的使用方法和维护方法；

2）知晓三相交流异步电动机的结构及工作原理；

3）掌握三相异步电动机基本控制电路的安装及调试方法；

4）掌握三相异步电动机变频调试系统安装与调试；

5）知晓步进电动机的结构及工作原理；

6）掌握步进电动机基本控制电路的安装及调试方法；

7）知晓伺服电动机的结构及工作原理；

8）掌握伺服电动机基本控制电路的安装及调试方法；

9）会查阅相关电工手册及行业标准；

10）能执行安全操作规程。

3、能力目标

1）能根据电工基础知识，将电机工作过程抽象为电路模型，绘制电动机的机械特性曲线；

2）能根据电气系统图国家标准识读电气原理图、接线图、元器件布置图；

3）能够根据具体控制要求，设计搭建合适的电机控制线路；

4）能够根据常用低压器的参数，正确选择低压电器的型号；

5）能够正确使用常用仪表，对低压电器性能进行检测；

5）能够根据电气系统布线工艺要求，正确安装电机控制系统；

6）能对电气设备和实际电机控制线路进行测试，并根据测试结果诊断、排除故障。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

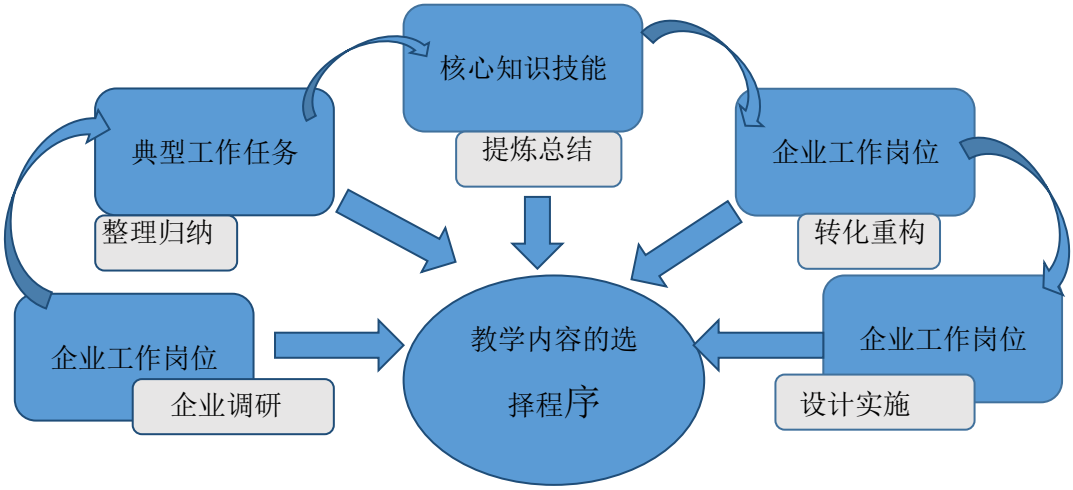
1、内容选取原则

本课程以机电一体化专业的职业岗位核心能力需求及高级维修电工职业技能鉴定需求为标准，根据高职学生的智能特点和认知心理顺序，设计了以电机为载体，以电机的控制系统为主线的五个典型项目，每个任务再分解为若干独立的学习情境。

2、内容选取过程

在专业指导委员会指导下，课程组与行业企业专家一起，对教学内容进行选取和规划，在进行充分的企业调研基础上，选择具有典型电机驱动与调速教学载体，教学内容的选取过程如图所示。在情境课程教学中，学生是主体，教师是学习过程的指导者，有计划的通过对本地区较有影响力的生产线企业实地走访调研，与行业专家座谈，了解生产线相关职业活动的内容，将材料分段序化，然后分析、提取、总结出若

干典型的工作任务，形成“生产线典型工作任务汇总表”；在此基础上，提炼出满足实际岗位工作任务所需要的知识、能力、素质，形成“知识、能力、素质描述一览表”，将实际的典型工作任务转化为学习性工作任务，提炼出生产线的操作、编程与维护综合实训课程的学习情境。既要满足当前典型生产线的岗位要求，同时兼顾相关行业发展的新知识新技术。



3、教学内容选取

以自动典型生产线组装仿真设备“YL-158”为教学载体，以动生产线安装、调试、参数设置”为课程的核心技术技能，基于工作过程，对教学内容进行教学单元设计，形成本课程的具体学习型任务。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时

1	T68 镗床控制系统的安装与调试（此项目机动，周数长的学期可以加此项目）	任务 1：T68 镗床主轴电动机M1 点动控制安装与调试	1. 器件的选型: 器件选择数量正确合理、参数范围符合任务书竞赛任务要求、可靠； 2. 电路设计: 电路设计功能实现任务书各项要求，科学合理，符合实际工程设计要求； 3. 绘制电气原理图: 图形符号规范，电路连接规范，字迹清楚、整洁、美观，图纸正确。 4. 元件布置与安装: 元件检查、安装位置合理，紧固不松动，工具使用合理； 5. 电路连接与工艺: 电气线路连接正确，导线、插针、号码管使用正确合理，驱动器、传感器等连接正确，走线合理； 6. 系统初步调试: 上电前安全检查，上电后初步检测元件工作是否正常，检查局部电路功能； 7. 系统整体正常运行工作: 系统检查初始状态后，系统正常启动、周期运行、停止，突发急停，非正常工作报警处理。 8. 电气控制系统故障检修: 检测工具选用正确，检测方法规范；记录故障点的故障现象描述、故障检测和排除过程、故障点描述；排除故障后，系统能按功能正确操作运行。 9. 职业素养与安全意识 现场操作安全保护符合安全操作规程、穿戴符合职业岗位要求； 工具摆放整齐、节约使用耗材；爱惜设备和器材，保持工位的整洁。团队有分工有合作等。	“YL-158”为教学载体 训练方式： 1. 项目教学 1）项目导入 教师下发工作任务； 2）项目分析 学生分组收集资料，制定工作计划； 3）项目实施 分小组实施完成任务； 4）项目评价 对任务执行情况进行评价。 2. 模拟仿真法 3. 小组竞赛法 训练手段： 1. 实物教学； 2. 多媒体教学； 3. 网络教学。	结果展示： 全部安装调试完毕的T68 镗床电机控制电路 验收标准： 1. 能够设计控制系统电路 2. 能够完成控制系统电路布置、连接工艺与调试 3. 能够实现控制系统整体功能完成情况 4. 能够排除电气控制系统故障检修	1
		任务 2：T68 镗床主轴电动机M1 双速控制安装与调试				1
		任务 3：T68 镗床主轴电动机M1 制动控制安装与调试				2
		任务 4： T68 镗床快进电动机 M2 顺序控制安装与调试				2
		任务 5： T68 镗床快进电动机 M2 控制安装与调试				2
2	往复式抓棉机控制系统的安装与调试	任务 1：认知变频器	电路设计: 电路设计功能实现任务书各项要求，科学合理，符合实际工程设计要求； 电路连接与工艺: 电气线路连接正确，导线、插针、号	“YL-158”为教学载体 训练方式： 1. 项目教学 1）项目导入	结果展示： 往复式抓棉机控制系统 验收标准： 1. 能够设计	2
		任务 2：变频器面板基本操作调速				2

		任务 3：变频器数字量给定调速	码管使用正确合理，驱动器、传感器等连接正确，走线合理； 3. PLC 编程设计与调试: 熟练使用 PLC 软件编程与调试，实现系统设计各部分功能； 4. 触摸屏组态与 PLC 连接: 设计窗口界面、主令信号、状态显示、动画等，与 PLC 连接，能实现监视与控制效果； 5. 驱动器参数设置: 变频器等参数设置； 6. 职业素养与安全意识 现场操作安全保护符合安全操作规程、穿戴符合职业岗位要求；工具摆放整齐、节约使用耗材；爱惜设备和器材，保持工位的整洁。团队有分工有合作等。	教师下发工作任务； 2）项目分析学生分组收集资料，制定工作计划； 3）项目实施分小组实施完成任务； 4）项目评价对任务执行情况进行评价。 2. 模拟仿真法 3. 小组竞赛法 训练手段： 1. 实物教学； 2. 多媒体教学； 3. 网络教学。	控制系统电路 2. 能够完成控制系统电路布置、连接工艺与调试 3. 能够实现控制系统整体功能完成情况 4. 能够排除电气控制系统故障检修	2
		任务 4：变频器多段给定调速				2
		任务 5：抓棉电气控制系统的安装与调试				2
3	混料灌电气控制系统安装与调试	任务 1 变频器电压模拟量输入调速	1. 电路设计: 电路设计功能实现任务书各项要求，科学合理，符合实际工程设计要求； 2. 电路连接与工艺: 电气线路连接正确，导线、插针、号码管使用正确合理，驱动器、传感器等连接正确，走线合理； 3. PLC 编程设计与调试: 熟练使用 PLC 软件编程与调试，实现系统设计各部分功能； 4. 触摸屏组态与 PLC 连接: 设计窗口界面、主令信号、状态显示、动画等，与 PLC 连接，能实现监视与控制效果； 5. 驱动器参数设置: 变频器等参数设置； 66. 职业素养与安全意识 现场操作安全保护符合安全操作规程、穿戴符合职业岗位要求；工具摆放整齐、节约使用耗材；爱惜设备和器材，保持工位的整洁。团队有分工有合作等。	“YL-158”为教学载体 训练方式： 1. 项目教学 1）项目导入教师下发工作任务； 2）项目分析学生分组收集资料，制定工作计划； 3）项目实施分小组实施完成任务； 4）项目评价对任务执行情况进行评价。 2. 模拟仿真法 3. 小组竞赛法 训练手段： 1. 实物教学； 2. 多媒体教学； 3. 网络教学。	结果展示：往复式抓棉机控制系统验收标准： 1. 能够设计控制系统电路 2. 能够完成控制系统电路布置、连接工艺与调试 3. 能够实现控制系统整体功能完成情况 4. 能够排除电气控制系统故障检修	2
		任务 2 变频器电流模拟量输入调速				2
		任务 3. 2PLC 控制变频器电压模拟量输入调速				2
		任务 4. 2PLC 控制变频器电流模拟量输入调速				2
		任务 5. 混料灌电气控制系统安装与调试				2
总课时						24

四、实施要求

（一）教材选取与开发

1.教材选取的原则

教材选用时遵循“够用、实用”的原则，以真实项目为驱动，在真实环境中学习系统设计基本技能，采用“理论实践一体化”的教学思想，符合“做中学，学中做”的教学理念。

2.选用教材

考虑到学院和专业的特殊性， 根据课程标准中规定的本课程内容和要求，结合专业和所依托的行业相应岗位的实际情况，推荐参考以下教材。

电机驱动与调速课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0218060	电机驱动与调速	电机驱动与调速案例式教程	是	是	是	2017.12	9787115430342	39.8	郭艳萍
2	0218060	电机驱动与调速	电机控制及应用	是	否	否	2017.12	9787518409983	45	王玉梅

3.网络学习平台

实训指导手册、信息技术应用、工学结合、网络资源。参考网络资源如下：

（1）电工论坛：http://www.electricbbs.net/

（2）中国工控网：http://www.gongkong.com/

（3）中国传动网：http://www.chuandong.com/

（4）中国自动化网：http://www.ca800.com/

（5）电机工程师网站：http://www.cneem.com.cn/

（二）教学方法与手段

1.教学模式

在工业机器人技术专业群人才培养模式的基础上，进行教学模式的改革与创新。按照电机驱动与调速课程内容与程序员国家职业标准对接、教学过程与程序设计过程对接”的对接要求，突出工业机器人技术专业特色，设计课程教学单元，实施“教、学、做”一体的教学模式，保证提高教学质量。

2.教学方法

电机驱动与调速是一门比较抽象的课程，使用恰当的教学方法对于实现该课程教学目标有很重要的作用。该课程教学团队要积极开展教学研究，探索教育教学规律，重视工业机器人专业学生在教学活动中的主体地位，充分调动学生学习程序设计的积极性、主动性和创造性。因材施教，彻底改变“灌输式”以及在教学中偏重讲授的教学方法，主要采用项目导向、任务驱动、情境教学、案例教学和模拟现场教学法。

3.教学手段

积极运用现代化教学手段和技术。充分利用多媒体投影仪把抽象的理论知识具体化，展示工作步骤带领学生同步完成任务。有效利用我院职教云教学资源平台和智慧职教教学资源库，建设学习与测评网站对学生开放。利用 AIC 师生沟

通平台，鼓励学生向教师提出有价值的问题，教师及时回复、指导学生课外学习。采用计算机辅助教学、计算机多媒体教学等手段组织教学，并在提高教学质量中发挥更大作用。

4.考核与评价

（1）考核内容

在一体化教学的过程中对学生的考核是很关键的问题，因为是理论与实践是一体的，所以考核的内容也应该包含这两个方面。而且我们还把综合素养考核也列入考核内容。

重视形成性评价：阶段评价和目标评价相结合；采取理论与实践一体化，要把学生作品的评价与知识点考核相结合。

建立“以学生为本”的考核与评价新模式：即形成性评价与终结性评价相结合，校内老师评价与企业评价相结合，学生自评和互评相结合等多元化的考核办法。

（2）考核方法考核成绩组成如下表所示

序号	考核内容		分数百分比
1	项目完成质量	项目 1	15%
		项目 2	15%
		项目 3	20%
2	课堂训练表现	按时上课	10%
		作业质量	10%
3	期末考核		30%

项目完成质量与课堂表现成绩作为平时的形成性考核成绩，占总评成绩的 60%，期末考核采取上机考核形式，占 40%，最后的总评成绩为形成性考核成绩与期末考核成绩的总和。

5.课程资源的开发与利用

通过课程教学实践，结合专业群与所依托的行业相应岗位的实际，开发教学案例集、习题集等教辅材料，并逐步充实本课程教学参考书目录。

开展工学结合教学模式改革，注重真案真做，开发本课程的实践教学指导书。

充分利用现代教育技术，开展多媒体辅助教学和网络教学。结合课程实际，分别开发适用于课堂教学、课后自学的多种形式的多媒体辅助教学课件。根据精品课程建设标准，开发本课程网络教学主页，并以此为平台，提供教学资源共享，尝试开展混合式教学。

德州职业技术学院

自动化生产线安装与调试课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0218023

课 程 负 责 人： 李 克 培

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

自动化生产线安装与调试课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0218023	课程名称	自动化生产线的安装与调试
课程类别	岗位课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1.5	计划课时	24
课程性质	选修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	PLC 控制系统的设计与应用		
同修课程	智能化仓储设备安装调试		
后续课程	毕业设计		
职业资格	电工		
课程部门	电气工程系		
制订人员	吴孝慧	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	李克培	批准人	刘坤

（二）课程性质

本课程以职业技能鉴定（高级电工）的标准设计课程教学内容和技能培养方案，经过企业调研和岗位分析，机电一体化专业毕业生主要从事机电设备的维修、操作、技术、管理四个岗位工作，在对典型工作任务进行分析的基础上，选取自动化生产线和数控机床维修为本专业的教学载体，据此开设自动化生产线安装与调试综合实训课程。

自动化生产线安装与调试是一门专业综合实训课程，开设在第五学期。涵盖了可编程控制器技术、传感器检测技术、气动技术、触摸屏技术和工业网络控制技术等自动化技术的

应用，将机械、电气、气动、机械手、传感器、PLC 控制和通讯等技术通过模块化的形式综合展现给学生，旨在让学生了解现代化工业进程中工业产品被加工的方式，认识机电一体化设备的结构、运动、驱动、传感、控制方式，能够对设备进行安装、编程、调试、故障诊断和排除。

（三）课程设计理念

以培养高素质高技能型人才为培养目标，以“技术先进、实用，理论必需、够用”为原则，注重课程的应用性、技能性和实践性；本课程设计让学生扮演操作者的角色，将一个个相对独立的工作任务交予学生完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的评价，都由学生具体负责；同时让学生在情景的刺激和教师的引导下主动开展探究活动，并在探索过程中掌握知识、学习分析问题、解决问题的方法，进而达到提高分析问题、解决问题能力的目的。

1.增强现代意识，培养专门人才

学生掌握了自动生产线安装与调试课程后，能够从事自动生产线的安装、调试与维护；自动生产线的营销与售后服务；生产一线从事技术、技术管理、操作、维护检修及质检管理等方面工作。

2.围绕核心技术，培养创新精神

锻炼学生的应变能力、创新能力，是本课程的宗旨。因而我们课程的项目教学以培养学生具有一定创新能力和创新精神、良好的发展潜力为主旨，以行业科技和社会发展的

先进水平为标准，充分体现规范性、先进性和实效性。

3.关注全体学生，营造自主学习氛围

以学生为体位开展学习活动，创设易于调动学生学习积极性的环境，结合本校学生特点引导学生主动学习，形成自主学习的氛围。

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，学生能够进行气路设计安装、电路识图及布线；能正确分析自动生产线设备的工作原理、工作过程；掌握自动生产线的安装和调试技能、运行过程的监控能力以及故障检测和排除技能；具备光、机、电、气技术在机电设备中的综合应用能力；具备机电设备安装与调试能力。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）忠诚担当的政治品质。

（2）严谨科学的专业精神。

（3）团结协作的工作作风。

（4）敬业奉献的职业操守。

（5）具有严肃认真、实事求是的科学态度。

（6）具有良好的职业道德和环境保护意识。

（7）具有高尚的团队意识。

（8）具有较好的逻辑和形象思维能力。

（9）具有独立分析和解决问题的能力。

2.知识目标

（1）了解自动生产线的基础知识。

(2)掌握 SIEMEHS S7-200 SMART 系列的硬件系统配置。

（3）掌握 SIEMENS S7-200 系列的指令系统。

（4）掌握 STEP7 MicroWIN SMART 编程软件的使用。

（5）掌握 SIEMENS S7-200 SMART 程序设计及调试。

（6）掌握传感器的相关知识。

（7）掌握气压传动的相关知识。

（8）掌握变频器的相关知识。

（9）掌握伺服电机及伺服驱动的相关知识。

（10）掌握自动生产线中的通信技术的相关知识。

（11）掌握组态软件的相关知识。

3.能力目标

（1）能选择自动生产线所用的传感器并正确使用安装，能进行位置调整。

（2）能进行自动生产线气路的连接及调整。

（3）能进行自动化生产线电路的设计及连接。

（4）能根据自动生产线的工作要求进行 PLC 程序的设计。

（5）能进行变频器的参数的设置及调试。

（6）能进行伺服驱动装置的参数设置及调试。

（7）能进行自动生产线各个工作站的安装及调试。

（8）能进行整个自动生产线的通信及总调。

（9）完成触摸屏的连接与组态。

（10）能进行自动化生产线的故障分析及排除。

三、课程内容与学时分配

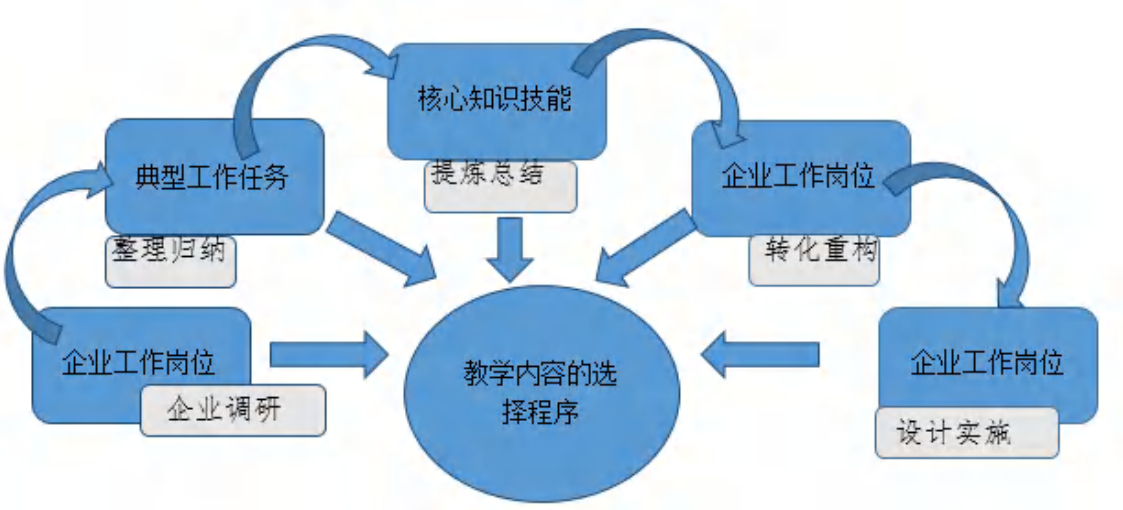
（一）教学内容选取依据

1、内容选取原则

依据“四个符合”的原则选取教学内容：

2、内容选取过程

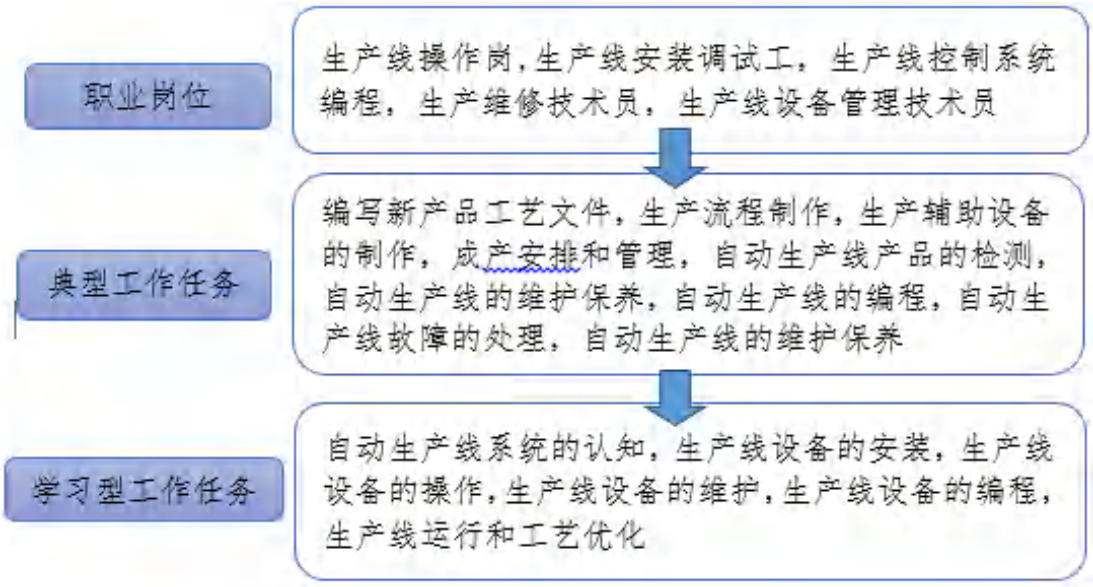
在专业指导委员会指导下，课程组与行业企业专家一起，对教学内容进行选取和规划，在进行充分的企业调研基础上，



选择具有典型生产线安、调、维功能需求的教学载体，教学内容的选取过程如图所示。

3、教学内容选取

以自动典型生产线组装仿真设备“YL-335B”为教学载体，以自动化生产线安装、调试、参数设置为课程的核心技术技能，基于工作过程，对教学内容进行教学单元设计，形成本课程的具体学习型任务，如下图所示：



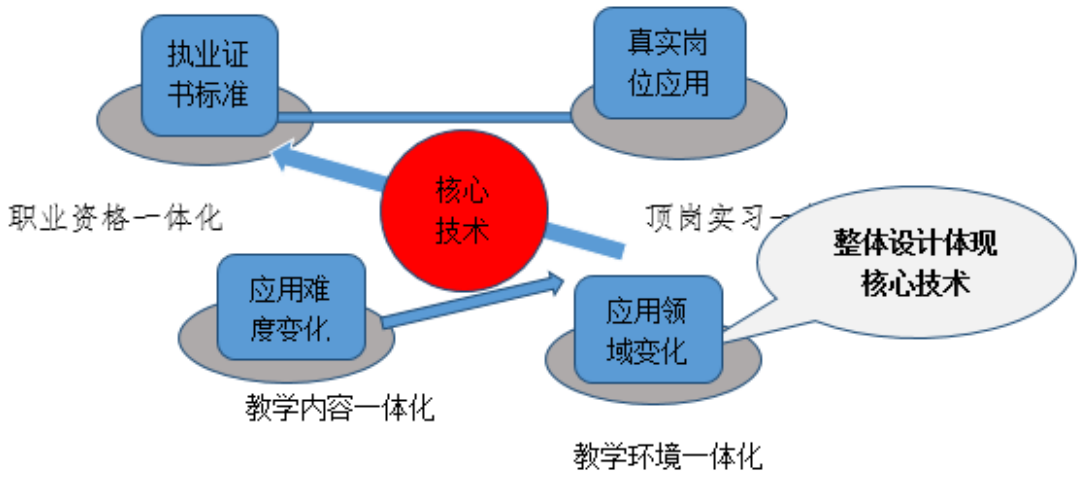
组织企业专家、骨干教师分析、提炼、重构和序化学习型任务中的知、能、素要素，结果如下：

学习型任务涵盖的知识技能点

序号	学习型工作任务	知识、能力、素质
1	生产线辅助性工作； 适应生产性实训基地职业情境氛围； 初步认知各设备基本功能、安全运行规范与管理、工艺流程、生产组织形式、各道工序其岗位职责； 准备压缩空气、工件、供电、工艺文件所要求的各种表格等材料。	操作面板各个指令器件和的识别； 高压电防护知识与意识； 仪器工具的使用； 现场管理知识，安全规范、工艺流程、作业指导书的初步认知； 工作积极主动、严格要求，遵章守纪，刻苦耐劳，有责任心和强烈求知欲。

2	生产线设备的操作； 能完成生产线的启动与停止； 各种工件的填装； 正确处理常见的故障； 能完成导轨调节； 能进行连续的生产，并在生产过程中进行有效的品质控制。	生产线的内部结构； 生产线检验规范； 生产线的内部结构； 生产线产品检验规范； 执行工艺流程与作业指导书的能力； 严格要求、严谨细致，认真负责，有强烈责任心和安全意识。
3	生产线设备维护； 分析界定生产线设备故障原因，自己排除或请他人排除； 针对突发故障，制定应急处理预案，保证生产线正常使用； 制定生产线保养计划，正确选用维护工具与耗材实施没备保养。	生产线各系统单元的原理与结构，维护保养知识； 设备维护步骤、方法；维护工具、耗材的相关知识；设备维护操作规范，维护、保养计划； 刻苦耐劳、认真负责，准确迅速，较强的分析判断能力。
4	生产线组装设备编程； 熟悉设备软件界面，能对生产设备编程，调整各种设备参数； 对生产线装置位置的确定、速度的确定。	看懂设备的说明书，操作手册等技术资料，理解操作手册中编程指令； 熟悉生产线的工作原理； 会手工编程； 严谨细致、勇于创新，自我提升、甘于奉献的工作态度。
5	生产与工艺优化； 制定生产计划，设计并执行工艺流程； 生产组织，包括人员安排、准工时制定等。生产材料与条件的准备； 计对特定产品套装，确定生产流程，提高生产效率和加工质量； 了解设备性能指标，生产线产能，合理制定生产计划； 规范作业程序和工作标准，从环境管理，人员管理方面提高提高生产效率。	了解生产设备性能指标，影响产能的因素； 理解各种设备参数对加工质量的影响； 能对生产线设备运行状况、工序能力、产品品质进行评及分析，及时发现存在的问题并能及时处理；计对具体产品编制工艺文件； 具有良好的沟通能力，管理能力与协调能力，有团结协作的工作作风。

教学内容的选取不仅力求满足行业企业的岗位需求，还充分考虑学生可持续发展的需要。将企业技术文件、工艺文件、行业标准纳入教学内容，使学生通过本课程的学习，不仅在生产线参数设置和生产线工艺编制等技术方面具有扎实的理论功底，具备熟练的生产线操作技能，岗位需求，利就业，还能通过方法能力、社会能力等方面的系统锻炼，获得全面的职业能力，为个人职业生涯的可持续发展奠定良好的基础，使学生赢在就业起跑线。



教学内容与学习一览表:

序号	主要内容	课时	目的
情境 1	生产线认知	2	掌握对自动生产线加工工艺过程中机械位置变化、机械速度变化、指示灯状态变化的描述。
情境 2	供料单元	4	掌握拆装机械和电器元件的方法
情境 3	加工单元	4	掌握一般零件的测绘方法
情境 4	装配单元	4	掌握气动元件在生产线机械上的调整的方法和绘制气路图。
情境 5	分拣单元	4	掌握传感器的安装、接线和调整的方法，绘制电路图。
情境 6	整机联动	6	掌握 PLC 的安装、接线和编程的方法，绘制 PLC 电路图，触摸屏组态设计。将大赛机制引入实训课堂，培养学生的自我提升、精益求精、自律自省、团队协作、热爱科学、勇于实践的精神
总计		24	

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求			学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
			能力要求	知识要求	素质要求			
1	自动生产线的认知	1－1 自动生产线的结构功能及组成	能够撰写科技文章	1. 了解自动生产线的应用； 2. 了解自动生产线的结构组成、功能及工艺流程。	爱护国家财产，遵守劳动纪律及操作规程；环保和安全意识。	1. 观看生产实际中几种自动生产线的工作过程视频； 2. 观看几种自动生产线	能够对自动生产线总体进行描述	2

		1－2 自动生产线（YL-335B）的操作方式	能够对YL-335B自动生产线进行单机或联机操作	1.熟悉自动生产线加工工艺过程中机械位置变化、机械速度变化及指示灯状态的变化； 2.掌握配电箱、气泵、气源处理组件的原理及使用	培养和锻炼注重劳动观点，理论联系实际等工程技术人员的基本素质；严格要求、遵章守纪、环保和安全意识。	教学设备（含YL-335B）的工作过程视频； 3.实物展示、讲解，现场演示操作过程； 4.学生分组训练。	操作YL-335B自动生产线	
2	供料站的安装与调试	2－1 供料站机械结构的拆装	能够对供料站机械结构进行拆装	1.掌握PLC、电源、接线端子、保险座的安装方法； 2.熟悉供料站的结构及工作过程。	培养重视劳动、刻苦耐劳、敬业奉献的职业操守。	训练方式： 1.项目教学 （1）项目导入 教师下发工作任务； （2）项目分析 学生分组收集资料，制定工作计划； （3）项目实施 分小组实施完成任务； （4）项目评价 对任务执行情况进行评价。 2.模拟仿真法 3.小组竞赛法 训练手段： 1.实物教学； 2.多媒体教学； 3.网络教学。	结果展示： 全部安装调试完毕的供料站 验收标准： 1.能够实现供料单元的功能； 2.机械安装牢固，精度高； 3.电、气线路连接布线美观。	1
		2－2 供料站传感器的安装调试	能够对供料站所使用的传感器进行正确的安装调试	掌握光电开关、磁性开关的结构及工作原理。	培养认真负责、细致周到、准确迅速的较强的分析判断能力。			
		2－3 供料站气路设计及安装调试	能够对供料站的气路进行设计、安装及调试	1.掌握双作用直线气缸、节流阀的结构及工作原理； 2.掌握单电控电磁换向阀、电磁阀组的原理及构成。	培养认真负责、严谨细致、自我提升的工作态度。			1
		2－4 供料站电路设计及接线	能够对供料站的电路进行设计及接线	1.掌握电路接线工艺； 2.熟悉各电器元件的使用方法。	培养自我完善、严格要求、严谨科学的专业精神和环保安全的意识。			
		2－5 供料站PLC编程及调	1.能按照PLC的I/O分配，	1.掌握S7-200编程基本指令、顺控指令及编	培养自我超越、精益求精、勇于创新、团队			2

		试运行	根据要求编写程序并进行调试； 2.能够根据控制要求进行触摸屏组态程序的设计与调试。	程方法； 2.掌握触摸屏组态程序的设计方法。	协作、热爱科学、勇于实践的精神。			
3	加工站的安装与调试	3－1 加工站机械结构的拆装	能够对加工站机械结构进行拆装	1.掌握直线导轨副的结构原理； 2.熟悉加工站的结构及工作过程。	培养重视劳动、刻苦耐劳、敬业奉献的职业操守。	训练方式： 1.项目教学 （1）项目导入 教师下发工作任务； （2）项目分析 学生分组收集资料，制定工作计划； （3）项目实施 分小组实施完成任务； （4）项目评价 对任务执行情况进行评价。 2.模拟仿真法 3.小组竞赛法 训练手段： 1.实物教学； 2.多媒体教学； 3.网络教学。	结果展示： 全部安装调试完毕的加工站 验收标准： 1.能够实现加工单元的功能； 2.机械安装牢固，精度高； 3.电、气线路连接布线美观。	1
		3－2 加工站传感器的安装调试	能够对加工站所使用的传感器进行正确的安装调试	掌握光电开关、磁性开关的结构及工作原理。	培养认真负责、细致周到、准确迅速的较强的分析判断能力。			
		3－3 加工站气路设计及安装调试	能够对加工站的气路进行设计、安装及调试	掌握薄型气缸、气动手指的结构及工作原理。	培养认真负责、严谨细致、自我提升的工作态度。			2
		3－4 加工站电路设计及接线	能够对加工站的电路进行设计及接线	1.掌握电路接线工艺； 2.熟悉各电器元件的使用方法。	培养自我完善、严格要求、严谨科学的专业精神和环保安全的意识。			
		3－5 加工站 PLC 编程及调试运行	1.能按照 PLC 的 I/O 分配，根据要求编写程序并	1.掌握 S7-200 编程基本指令、顺控指令及编程方法； 2.掌握触摸屏组态程序的	培养自我超越、精益求精、勇于创新、团队协作、热爱科学、勇于实践的精			1

			进行调试； 2.能够根据控制要求进行触摸屏组态程序的设计与调试。	设计方法。	神。			
4	装配站的安装与调试	4－1 装配站机械结构的拆装	能够对装配站机械结构进行拆装	1.掌握装配机械手的结构原理； 2.熟悉装配站的结构及工作过程。	培养重视劳动、刻苦耐劳、敬业奉献的职业操守。	训练方式： 1.项目教学 （1）项目导入 教师下发工作任务； （2）项目分析 学生分组收集资料，制定工作计划； （3）项目实施 分小组实施完成任务； （4）项目评价 对任务执行情况进行评价。 2.模拟仿真法 3.小组竞赛法 训练手段： 1.实物教学； 2.多媒体教学； 3.网络教学。	结果展示： 全部安装调试完毕的装配站 验收标准： 1.能够实现装配单元的功能； 2.机械安装牢固，精度高； 3.电、气线路连接布线美观。	1
		4－2 装配站传感器的安装调试	能够对装配站所使用的传感器进行正确的安装调试	掌握光纤传感器的结构及工作原理。	培养认真负责、细致周到、准确迅速的较强的分析判断能力。			1
		4－3 装配站气路设计及安装调试	能够对装配站的气路进行设计、安装及调试	掌握回转气缸、导向气缸的结构及调节方法。	培养认真负责、严谨细致、自我提升的工作态度。			
		4－4 装配站电路设计及接线	能够对装配站的电路进行设计及接线	1.掌握电路接线工艺； 2.熟悉各电器元件的使用方法。	培养自我完善、严格要求、严谨科学的专业精神和环保安全的意识。			1
		4－5 装配站 PLC 编程及调试运行	1.能按照 PLC 的 I/O 分配，根据要求编写程序并进行调试； 2.能够	1.掌握 S7-200 编程基本指令、顺控指令及编程方法； 2.掌握触摸屏组态程序的设计方法。	培养自我超越、精益求精、勇于创新、热爱科学、勇于实践的精神和团队协作的工作作风。			1

			根据控制要求进行触摸屏组态程序的设计与调试。					
5	分拣站的安装与调试	5－1 分拣站机械结构的拆装	能够对分拣站机械结构进行拆装	1.掌握交流电机及传送机构的安装与调试；2.熟悉分拣站的结构及工作过程。	培养重视劳动、刻苦耐劳、敬业奉献的职业操守。	训练方式： 1.项目教学 （1）项目导入 教师下发工作任务； （2）项目分析 学生分组收集资料，制定工作计划； （3）项目实施 分小组实施完成任务； （4）项目评价 对任务执行情况进行评价。 2.模拟仿真法 3.小组竞赛法 训练手段： 1.实物教学； 2.多媒体教学； 3.网络教学。	结果展示： 全部安装调试完毕的分拣站 验收标准： 1.能够实现分拣单元的功能； 2.机械安装牢固，精度高； 3.电、气线路连接布线美观。	1
		5－2 分拣站电路设计及接线	能够对分拣站的电路进行设计及接线	1.掌握电路接线工艺； 2.熟悉各电器元件的使用方法； 3.掌握编码器的工作原理及应用。	培养自我完善、严格要求、严谨科学的专业精神和环保安全的意识。			1
		5－3 分拣站变频器参数设置	能够按照控制要求对变频器进行参数设置	掌握变频器的安装、接线及操作方法。				1
		5－4 分拣站 PLC 编程及调试运行	1.能按照 PLC 的 I/O 分配，根据要求编写程序并进行调试； 2.能够根据控制要求进行触摸屏组态程序的设计与调试。	1.掌握 PLC 对变频器的控制； 2.熟悉 PLC 模拟量输出及高速脉冲处理功能；3.掌握触摸屏组态程序的设计方法。	培养自我超越、精益求精、勇于创新、热爱科学、勇于实践的精神和团队协作的工作作风。			2

6	自动生产线整机调试	6－1 RS485 串行通讯及小型 PLC 网络的搭建	能够搭建小型 PLC 网络	1. 掌握 PLC 通讯程序的设计； 2. 掌握 RS485 总线通讯原理； 3. 掌握 PLC 通讯网络的组建。	培养严格要求、认真负责、准确迅速科学严谨的工作作风。	训练方式： 1. 项目教学 （1）项目导入 教师下发工作任务； （2）项目分析 学生分组收集资料，制定工作计划； （3）项目实施 分小组实施完成任务； （4）项目评价 对任务执行情况进行评价。 2. 模拟仿真法 3. 小组竞赛法 训练手段： 1. 实物教学； 2. 多媒体教学； 3. 网络教学。	结果展示： 全部安装调试完毕自动生产线 验收标准： 1. 能够实现整机的功能； 2. 机械安装牢固，精度高； 3. 电、气线路连接布线美观。	2
		6－2 整机调试及故障分析	能够对 YL-335B 自动生产线进行联机调试并对故障点进行诊断与排除	掌握各单元脉冲量的测定。	培养忠诚担当的政治品格和坚守执着、精益求精、专业专注、追求极致、自律自省的工匠精神。			4
总课时								24

四、教学方法与手段

（一）教学模式

项目引领、任务驱动的一体化教学模式。

（二）教学方法

项目教学法、情境教学法、讨论式教学法

（三）教学手段

多媒体、教学图片、教学视频、现场演示

（四）考核与评价

本课程采用形成性考核，注重能力本位原则，以调动学生学习积极性为目的，考核时间全过程化，考核方式采用任务式、操作、口述等多种方式，考核人员开放式，实行自评、互评、任课教师多元化评价标准。各项目成绩构成如下表所示：

学习项目	自动生产线的认知	供料站的安装与调试	加工站的安装与调试	装配站的安装与调试	分拣站的安装与调试	自动线整机联调
分数比值	10	10	15	15	20	30
合计	100					

在每个工作任务的最后，以小组为单位对工作任务进行总结，教师根据小组成员在工作中的表现，从工作态度、团队合作等方面做综合考评。考核重点在学生自主学习、团队工作、分析解决问题的能力，目的在于对学生的综合职业能力进行评价。

每个项目成绩=教师评分表成绩*50%+自评互评成绩*30%+学习总结成绩*20%

（五）课程资源的开发与利用

参考资料：YL-335B 型自动生产线实训考核装置实训指导书、自动化生产线安装与调试课程网站

设备：YL-335B 型自动生产线

教学软件：STEP 7-Micro/WIN　昆仑通态触摸屏组态软

件

五、推荐教材

自动化生产的安装与调试课程推荐教材表

序号	课程编码	课程名称	书名	是否项目化	是否规划教材	是否数字化教材	出版时间	书号	单价	编者
1	0210115	自动化生产线的安装与调试	自动化生产线安装与调试	是	否	是	2017.11	9787040486711	41.5	钟苏丽 刘敏
2	0210115	自动化生产线的安装与调试	自动化生产线安装与调试（第二版）	否	否	否	2009.12	9787113107628	38	吕景泉
3	0210115	自动化生产线的安装与调试	自动化生产线安装与调试实训和备赛指导	是	否	否	2015.05	9787040423747	35.5	张同苏 李志梅

德州职业技术学院

工业机器人技术应用课程标准

开 课 系 部： 电 气 工 程 系

适 用 专 业： 机 电 一 体 化 技 术

课 程 编 号： 0245005

课 程 负 责 人： 明 习 凤

编 制 日 期： 2018 年 6 月 5 日

工业机器人技术应用课程标准

一、前言

（一）课程信息

课程编码	0245005	课程名称	工业机器人技术应用
课程类别	岗位课程	课程类型	理论+实践
课程学分	1.5	计划课时	24
课程性质	专业选修课	适用专业	机电一体化技术
先修课程	PLC 控制系统的设计与应用		
同修课程	智能化仓储设备安装调试		
后续课程	毕业设计		
职业资格	电工		
开课部门	电气工程系		
制订人员	明习凤	制订时间	2018 年 6 月
课程负责人	明习凤	审核人	刘坤

（二）课程性质

工业机器人技术应用是机电一体化技术专业(工业机器人技术应用方向)选修课程，该课程的核心技能是掌握工业机器人的离线编程和仿真测试技术，是机电一体化技术（工业机器人技术应用方向）专业学生重要的技能。本课程是以 RobotStudio 仿真软件为学习载体，主要内容包括初识 RobotStudio 离线仿真软件、构建基本仿真工业机器人工作站、机器人离线轨迹编程、机器人搬运与 I/O 事件离线编程、自动化生产线的离线编程等，旨在培养学生的团结协作、吃苦耐劳的品德和良好的职业道德。

（三）课程设计理念

以工程项目和企业技术员职业成长过程所对应的典型工作任务为学习内容，深化复合型技术技能人才培养培训模式改革，实施教学做一体化的过程性评价方法，具体设计思路如下：

1.组建以学院专任教师及企业专家的课程开发和实施团队，分析工业机器人离线仿真在专业职业岗位的工作任务，按照一定的逻辑关系进行排序，对完成任务应具备的知识、能力、素质做出较为详细的描述，形成团队成员认可、线索清晰、层次分明的工作任务分析表。

2.根据能力复杂程度，整合典型工作任务。召开有教学专家、课程建设团队人员参与的课程标准建设会议，形成课程标准。

3.校企共同进行课程整体设计、单元设计、教学组织设计、教学情景设计；

4.以企业系统操作、维护维修等职业岗位的工作过程为导向，从初级到高级，从简单到复杂，共分为五个项目，对RobotStudio 仿真软件的基础知识运用做了详细的介绍，突出了做中教、做中学。理实一体化的教学方式，以达到读者能熟练运用仿真软件的能力。

5.根据教学规律及认知过程，构建教学计划、考核评价办法、课程考核标准及题库、多媒体教学资源建设，按照资讯计划、决策实施、评价反馈等步骤组织教学。

二、课程目标

（一）总体目标

学生能够掌握工业机器人的离线编程的基本知识，灵活操作编程软件，为后续实训课程打下基础。通过项目任务引领学生自主学习，提高解决问题的能力，培养学生的团结协作、吃苦耐劳的品德和良好的职业道德。

（二）具体目标

1.素质目标

（1）项目以小组为单位开展，组员分工明确、互相帮助、共同探讨设计、连接、编程调试，解决出现的问题，任务完成之后能进行工作总结并进行总结发言；不迟到，不早退；

（2）正确描述工作任务、工作要求，完成工程设计；详细、耐心记录工作过程中出现的问题以及解决方法，积累过程材料；

（3）系统联调过程中，排故是一大难点，要做到耐心、细致、坚持不懈，克服困难，解决实际问题。

2.知识目标

（1）熟悉 RobotStudio 仿真软件的安装过程；

（2）熟悉 RobotStudio 仿真软件的工作界面；

（3）掌握工业机器人工作站的构建流程；

（4）掌握工业机器人工作站的编程方法；

（5）掌握工业机器人工作站的仿真测试方法。

3.能力目标

（1）能安装RobotStudio仿真软件；

（2）能构建工业机器人工作站；

（3）能按要求在 RobotStudio 仿真软件环境下编写工作站控制程序；

（4）能对仿真系统后置程序进行实物示教；

（5）能对工业机器人工作站进行仿真测试。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

以工作过程为导向构建课程体系的开发设计思路是：根据确定的职业岗位群，先分析典型工作任务（包括工作内容、工作对象、工作手段、工作组织、工作产品等），得出完成典型工作任务对应的职业能力。结合国家职业技能标准要求，按照职业成长规律与学习规律将职业能力从简单到复杂、从单一到综合进行整合，归纳出相应的行动领域，再转换为学习领域课程。

（二）教学内容组织与安排

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
1	项目一初识RobotStudio离线仿真软件	任务1工业机器人基础知识	1.了解机器人的定义、特点、分类； 2.掌握机器人的6个自由度； 3.掌握几大坐标系的概念； 4.了解吸附原理。	以RobotStudio工具库为载体，了解吸附原理。	1.能安装RobotStudio仿真软件； 2.会Robot仿真界面恢复默认	2

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
		任务 2 RobotStudio 离线编程软件的使用	1.了解 RobotStudio 仿真软件的安装及基本工作环境； 2.掌握 RobotStudio 仿真软件的整体界面、基本功能及工作流程； 3.学会 ABB 机器人写字仿真调试。	以 ABB 机器人写字（梦字）工作站为载体，掌握 RobotStudio 后置指令的应用。	的操作方法； 3.能完成 ABB 工业机器人写字仿真调试。	2
2	项目二 构建基本仿真工业机器人工作站	任务 1 认识工作站	1.了解工作站的分类、用途、基本结构； 2.掌握各工作站的不同用途。	以动画为载体，展示各工作站的工艺效果。	1.会利用三维球工具从零布局基本工作站。 2.能按要求构建工业机器人工作站； 3.能创建工业机器人运动轨迹及仿真运行工业机器人。	2
		任务 2 三维球基本介绍	1.掌握三维球的结构、各部位功能及各选项指令； 2.学会三维球的使用方法； 3.了解三维球在整个离线编程中的作用。	用“三维球”对一个产品进行无约束装配		2
		任务 3 从零开始搭建工作站	1.工业机器人工作站的合理布局； 2.工业机器人模型及工具的导入； 3.仿真运行工业机器人。	以构建工业机器人工作站为载体，掌握工业机器人的基本操作。		2
3	项目三 机器人离线轨迹编程	任务 1 工业机器人写字程序的仿真调试	1.掌握工件校准三点校准法； 2.会创建机器人离线轨迹路径； 3.掌握轨迹编辑方式及仿真调试； 4.掌握程序导入到示教器的方法； 5.真机调试机器人运动路径。	以机器人写字程序为载体，掌握创建轨迹路径的方法及真机调试。	1.会进行工件校准； 2.学会生成工件的机器人轨迹曲线路径； 3.能手持工具加工边； 4.会将程序导入到示教器中，实现真机运行。	2

序号	学习情境（模块）名称	学习任务名称	教学内容与要求	学习载体选择设计	技能考核项目与要求	学时安排
		任务 2 轮毂打磨程序的仿真调试	1.掌握机器人工具 TCP 校准方法； 2.掌握工件校准三点校准法； 3.能创建机器人离线轨迹路径； 4.掌握轨迹编辑方式及仿真调试； 5.能进行上机调试。	以机器人轮毂打磨程序为载体，完善程序并仿真运行。	1.学会机器人目标点的调整； 2.学会机器人 Z 轴配置参数调整； 3.了解离线轨迹编程的关键点； 4.会手持工具加工面。	2
		任务 3 弧形板画线程序的仿真调试	1.掌握工件校准三点校准法； 2.熟悉并掌握曲线特征轨迹路径； 3.掌握轨迹编辑方式及仿真调试； 4.掌握程序导入到示教器的方法； 5.真机调试机器人运动路径。	以弧形板画线程序为载体，学会离线轨迹编程工具的使用。	1.学会轨迹编辑方式（生成出入刀点，轨迹平移，轨迹旋转，编辑多个点，编辑点等）； 2.会手持零件利用外部工具加工； 3.能将程序导入到示教器中； 4.能进行真机调试机器人运动路径。	4
4	项目四 机器人搬运与 I/O 事件离线编程	任务 1 校准 TCP	1.学会三点校准法； 2.掌握 TCP 测量和创建局部坐标系的方法。	以工业机器人码垛应用系统为载体，学习添加驱动点和 I/O 事件的方法。	1.能正确完成新坐标系的创建； 2.能正确完成虚、实坐标系的对齐； 3.能正确	2
		任务 2 工业机器人码垛应用系统的仿真调试	1.掌握 I/O 事件的类型； 2.掌握添加 I/O 事件的方法。			2