**大连装备制造职业技术学院**

**专业人才培养方案**

|  |  |
| --- | --- |
| **专 业 名 称** | 机电一体化技术 |
| **专 业 代 码** | 460301 |
| **制 订 单 位** | 电气工程系 |
| **制 订 人** | 王淼 |
| **审 核 人** | 裴翔峰 |
| **审 批 人** | 金宇 |
| **制 订 时 间** | 二○二三年十月 |
| **版 次** | 第四版（第三次） |

机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

机电一体化技术（460301）

二、入学要求

入学要求一般为高中阶段教育、中等职业教育毕业生或具有同等学力者。

三、基本修业年限

修业年限均以三年制为主，如遇特殊情况可最长延至五年。

四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大类**  **（代码）** | **所属**  **专业类**  **（代码）** | **对应行业**  **（代码）** | **主要职业类别（代码）** | **主要岗位群或技术领域举例** | **职业技能等级证书** |
| 装备制造大类（46） | 自动化类（4603） | 通用设备制造业（34）  专用设备制造业（35）  电气机械和器材制造业（38）仪器仪表制造业(40) | 电子工程技术人员（20209）  电气工程技术人员（20211）  电力工程技术人员（20212）  电子设备装配调试人员（62504） | 机电设备的装调人员、机电设备的维修人员、工程制图人员、机电设备操作人员 | 维修电工（中级、高级）、钳工（中级、高级） |

1. 培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业是面向通用设备制造业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业与仪器仪表制造业，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，能够了解机电一体化技术领域发展的需要，掌握较强的专业技能和应用技术，可从事机电设备安装调试、机电设备生产维修与机电设备操作的应用性、职业型高素质技能专门人才。

（二）培养规格

通过学习马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的观点和思想方法，树立正确的世界观、人生观和价值观。具有较好的道德修养和身心素质，树立遵纪守法、遵章守纪的法制观念。具有良好的职业道德和敬业精神，做到吃苦耐劳、踏实肯干。树立诚实守信意识和责任意识；有良好的社会责任感和使命感。能够严格遵守职业规范操作规程，具有较强的安全和环保意识。据此，分别从素质、知识、能力三个方面进行了能力细化要求：

**1.素质**

（1）具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感，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；

（2）具有社会责任感和社会参与意识，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；

（3）具有环保意识、安全意识、质量意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

（4）具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有较强的身体素质，能适应艰苦工作需要，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

**2.知识**

（1）了解一定的文化基础知识、人文社会科学知识、英语和计算机知识、理解本专业必需的数学、体育与健康等基础知识；

（2）了解机电一体化设备、自动化生产线维护维修应有的能力，了解生产现场设备维修技术常见问题；

（3）了解机电一体化设备安装、调试及操作加工的步骤；

（4）理解电机、电控、PLC、变频等基本理论和专业知识；

（5）理解电工、电子技术、机械设计等相关的基本理论。

**3.能力**

（1）掌握计算机、办公软件和英语的应用能力；

（2）掌握较好的语言表达与文字写作能力；

（3）能够有较好的团队合作和自主学习的能力；

（4）掌握机械零件测绘及简单设计的能力；

（5）能够有识读机械、电气工程图纸的能力；

（6）掌握AutoCAD软件画图能力；

（7）掌握对于常用的机电一体化设备、电气系统进行安装、调试、维修的能力；

（8）掌握对自动化控制系统编程调试以及使用工、夹、量、辅具的能力。

六、课程设置及要求

课程包括通识素质课、专业能力课、岗位技能课和职业拓展课。

（一）公共基础课程

**1.思想道德与法治**

**课程目标：**通过对本课程的学习，使学生了解社会主义核心价值体系，理解中国特色社会主义进入新时代以及作为时代新人所承担的民族复兴的历史使命。了解人生观、价值观理论，深入思考，树立正确的人生观，积极投身人生实践，创造有价值的人生。使学生了解理想信念在成长成才中的重要意义，理解个人理想与社会理想的关系、理想与实践的关系，能够树立崇高的理想信念。帮助大学生理解爱国主义的重要作用，引导大学生树立爱国主义理想信念，弘扬民族精神和时代精神。理解道德的基本理论知识，了解宪法和有关法律的基本规定，使其具备良好的思想道德素质和法治素养。为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的基础。

**主要内容：**本课程包括担当复兴大任成就时代新人；领悟人生真谛把握人生方向；追求远大理想坚定崇高信念、继承优良传统弘扬中国精神；明确价值要求践行价值准则；遵守道德规范锤炼道德品格、学习法治思想提升法治素养等。

**教学要求：**课程使用教育部指定教材，高等教育出版社出版《思想道德与法治》，辅助以人民网、新华网等教学资源。本课程共计48学时，其中理论32学时，实践16学时。教学形式采用理论讲授与实践教学相结合，在传统理论讲授的基础上，增加主题歌咏大赛、微视频制作、法律知识竞赛、校园公德调查等实践活动的组织与实施。教学方法采用讲授法、直观演示法、案例分析法、情景模拟法、小组讨论法等方法。采用多媒体教学为主，并利用信息化教学手段，将社会热点时政问题讨论作为课堂补充。本课程要求教师具有较丰富的理论教学和实践经验、能独立完成课堂讲授和案例教学、具备马克思主义的立场观点和方法等能力。本门课程为考试课。

**2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论**

**课程目标：**《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是中共中央宣传部和国家教育部规定的各高校思政理论大课的核心课程，也是高职院校必修的基础课程。开设这门课程，使学生了解马克思主义中国化的两大理论成果，理解坚持和发展中国特色社会主义的主题；帮助学生能运用马克思主义立场观点分析问题、解决问题，能运用党和国家的基本方针政策客观公正地辩证地分析社会事件；使学生树立崇高的历史使命感和社会责任感，坚定马克思主义信仰，培养学生的爱国情感并具备团队合作的精神素质。

**主要内容：**包括马克思主义中国化的历史进程与理论成果、毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观。

**教学要求：**课程使用教育部指定教材，高等教育出版社出版《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》。本课程共计32学时，其中理论24学时，实践8学时。本课程理论性比较强，属于思政类大课，打破传统的以教师为中心的教学模式，采取互联网时代课堂和百人课堂相结合的学生为主体的教学形式，教师在实际教学过程中注意理论和实际相结合，利用多媒体教学工具，激发学生的学习积极性，并积极创设一些模拟场景，开设“情景剧拍摄”等实践课，帮助学生多参与教学活动，增强教学的实效性，避免空洞的说教。本门课程为考试课。

**3.计算机应用基础**

**课程目标:**通过本课程的学习，引导学生认识以计算机为核心的信息技术在现代社会和现代文化中的地位和作用，培养大学生的信息素养。使学生了解计算机应用基础知识和相关网络知识，掌握Windows操作系统的基本操作和Microsoft Office办公软件的操作能力，熟知编辑和管理数据的方法和技巧，并能够独立查阅筛选资料，正确分析管理数据，为专业课准备好必备的辅助知识，且在实践中进行运用，锻炼学生的操作技能，使计算机基础知识为其终身的学习和发展起到良好的促进作用。

**主要内容:**计算机的基础知识；计算机网络的基础知识及操作； Windows系统的操作与设置；独立分析与解决计算机实际操作问题；独立查阅分析资料、获取计算机操作问题所需信息；Microsoft Office办公软件Word、Excel、PowerPoint的功能和技巧。

**教学要求:**本课程共64学时，分两个学期完成。教学环境采用至少容纳50人的机房环境，确保正常授课时每人都有1台电脑听课和练习，操作系统安装Windows 10系统，办公软件用Microsoft Office2010或以上版本，训练软件安装OSTA中级操作员考试程序。任课教师要有扎实的理论基础，丰富的实践经验，以及游刃有余的操作能力，能对学生的疑难问题迅速解析，对其产生的错误快速更正。课程授课形式以讲练为主。教师应该运用讲授法、项目教学法、任务驱动法、演示法、任务驱动法等教学方法传授知识，运用分析、讨论、比较、引导法进行讲练结合的技巧训练，适当采用拓展法开阔学生视野，介绍职业生涯中常见的文档类型，模拟情景，布置项目训练，以充分调动学生学习的积极性。学生应该上课认真听讲，结合上课所讲的内容及时进行练习，并且认真仔细地完成每节课对应的OSTA考试机系统中的相关测试，可以使课上的内容融入实践，加深学生对课堂内容的理解。结课考核以上机测试为主，用OSTA考试程序测验知识点的掌握情况和熟练程度。

**4.英语**

**课程目标**：通过本课程的学习，使学生了解英语语音、语法、词汇、基本句型结构和基本的行文结构；从听、说、读、写、译五个方面打好扎实的英语语言基础，使学生掌握在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力的培养；具备利用多种教育资源进行继续学习和自主学习的意识和能力；具备跨文化交际意识和能够理解文化差异的能力；具备良好的职业道德、文化素质与人文素质，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

**主要内容**：本课程依托基础英语教学内容，对学生进行听说、阅读、语法、词汇、写作和翻译的综合能力训练，教学内容主要包括基础模块和能力应用两个模块，内容涵盖:基础英语语言知识，包括英语语音、英语语法、英语词汇、英语句法、篇章结构等；英语语言综合能力训练，包括英语阅读、英语听说、英语翻译、初步的英语应用文写作以及学习策略和跨文化交际等方面的内容。

**教学要求：**本课程共计32学时。主要采用传统教学与多媒体教学相结合的教学模式、课堂学习与自主学习相结合的学习模式，课堂教学的同时有效结合教材配套微课、在线教学和学习平台等电子学习资源，构建多元化的课后自主学习任务，选用的教材须符合专业人才培养目标及课程教学的要求,与课程标准契合度高，任课教师应具备良好的思想政治素养和与时俱进的品质，热爱职教工作，热爱学生，具有良好的教育教学能力，具有扎实的理论基础和专业知识，具有关注学生个性差异因材施教的教学能力，能够运用形式多样的教学方法营造轻松愉快的课堂氛围。

**5.数学**

**课程目标：**通过本课程的学习，使学生理解数学中的基本概念、基本理论和运算方法，了解抽象概念及相关概念所涉及的数学文化。使学生具有独立学习和分析获取数学知识能力，具备基本的运算能力、分析和解决问题的能力及利用数学方法解决相关专业知识的能力，能够做到为专业课服务为目的，为今后学习专业课程打下必要的数学基础。

**主要内容：**指数与对数的基本概念、性质及计算；不等式的性质；一元二次方程及一元二次不等式的解法；函数的概念与性质；六种基本初等函数的图像和性质；复合函数的分解过程；极限概念；无穷大和无穷小的定义和性质；不同函数类型求极限的方法；导数和微分的概念；基本初等函数求导法则；复合函数的导数；洛必达法则；函数单调性和极值的计算方法。

**教学要求：**本课程共计32学时。教学形式采用课堂教学讲授法，并采取多媒体教学与传统教学相结合的教学手段，教学过程中利用讲练结合、问题驱动的教学方法提高学生的课堂参与度，利用讨论法、数学实验等教学方法调动学生的积极性，教学过程中引入数学文化、数学典例拓展学生的数学思维。教材选用高职高专十四五规划教材，内容难易适中，包含初等数学向高职数学过度内容。

**6.大学体育**

**课程目标：**通过大学体育课程的学习，使学生了解体育活动对心理健康的作用，认识身心发展的关系，正确理解体育活动与自信的关系。能够增强体质，熟练掌握一至两项运动技能，具有良好的思想品质，形成健康的生活方式，具备与专业相适应的素质，适应专业工作需要。培养兴趣爱好，养成良好的自觉锻炼习惯，形成积极向上、乐观的生活态度，通过团队项目的学习，培养学生人际交往能力与合作精神。

**主要内容：**足球（脚内侧踢球）、（脚背内侧踢球）；篮球（单手肩上投篮）、（行进间投篮）；50米；男子1000米，女子800米；男子引体向上，女子仰卧起坐；立定跳远；实心球。

**教学要求：**本课程共计108学时，其中理论8学时，实践100学时。体育教学根据教学大纲和教材的要求，制定学期和单元教学计划。教学场地须具备一块正规足球场外设塑胶跑道，6块篮球场，两块羽毛球场等。教学方法主要运用讲解法、示范法、完整法、分解法、情景教学法、游戏练习法、循环练习法、重复练习法等教学方法。教学形式把体育项目的教学与课程改革教学有机结合起来，充分调动学生的学习积极性，集健身、育心、娱乐、艺术于一体，把欢乐带给学生，让学生掌握一定的运动技能，培养终身体育的意识。本课程要求教师爱岗敬业，团结合作，具有教学总结和教研能力，有组织体育竞赛和运动训练等能力。本门课程为考试课。

**7.大学生健康教育**

**课程目标**：通过本课程的教学，使大学生了解健康特别是心理健康的概念和标准，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，了解自我调适的基本知识，掌握自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能，如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

**主要内容**：包括心理健康概述、心理困扰与异常心理、心理咨询、自我意识、人格发展；大学生学习心理、网络心理、恋爱与性心理；情绪管理、人际交往、压力管理与挫折应对；大学生生命教育和心理危机应对等。

**教学要求**：本课程共计32学时，其中理论28学时，实践4学时。覆盖全体学生，课程设计应充分考虑学生的主体性，教学中应开展课堂互动活动，避免单行的理论灌输和知识传授，教学应注重培养学生实践能力，采用理论与体验教学相结合的方式，如案例分析、小组讨论、团体训练、情境表演、角色扮演等。教材选定应以本课程主要内容为依据，优先选择国家规划教材或其他优质教材，教学设施设备的配备应满足教学方法的需要，保障教学计划实施。本门课程为考试课。

**8.形势与政策教育**

**课程目标：**本课程帮助学生了解国内外形势的变化与发展，准确理解党和国家的路线、方针和政策，掌握新知识、新思想和新科技。提高广大学生的政治敏锐性并掌握政策判断的能力，使其具有出色的政治素养、理论素养以及人文素质，具备运用马克思主义的立场、观点和方法来分析形势与政策问题的素质。引导学生开阔胸怀视野，增强大局观和责任感，明确自身所处的历史方位和肩负的历史使命，激发爱国主义热情，自觉地为国家的稳定、发展和繁荣贡献力量。

**主要内容：**课程的主要内容根据教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”课教学要点》形成，包括：党的科学理论、国家重要会议的基本情况、讲话精神和意义作用；我国的经济发展、政治改革和民生改善状况；国际规则秩序的变更、国际关系的演变态势；当前国内外热点问题、社会重要问题的基本情况；国际形势与中国的外交战略等。

**教学要求：**本课程共计16学时,一至四学期实施。采取电子视听设备与多媒体网络技术相结合的现代化教学手段，充分利用“博雅讲堂”、“东方讲坛”等社会学习资源和校内外教育平台，围绕课堂教学内容，开展课下讨论、形势报告和专题讲座等相关教育教学活动。利用理论讲授、情景教学、案例讨论以及翻转课堂等教学方法，充分调动学生的积极性，本课程要求教师具有较高的理论水平和丰富的教学经验，能够适应本课程的时效性和多变性。本门课程为考试课。

**9.军事理论**

**课程目标**：本课程面向全院大一新生，是一门公共基础课，它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基本遵循，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，重点加强对军事理论知识的学习，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，以提升学生国防意识和军事素养，增强学生爱国主义精神与国家安全意识，为培养有责任担当的社会主义事业的建设者与保卫者奠定坚实的基础。

**主要内容:** 本课程主要包括5方面内容，分别为中国国防、国家安全、军事思想、现代战争与信息化装备。其中重点内容主要有：现代国防的基本特征；我国武装力量建设与发展的指导原则；国防动员的意义；理解各时期的军事思想与内容；国际战略格局概述；冷战结束后国际战略形势的特点；中国周边安全存在的主要问题；高技术局部战争对国防建设的影响；军事高技术的基本概念；打赢高技术局部战争的对策；侦察监视技术概述；航天技术的基本概念；激光技术的基本概念；电子对抗的基本概念；军队指挥自动化系统概述；通过分析信息化战争的特征；作战原则和认识如何打赢未来战争。

**教学要求：**本课程在大一第一学期开设，本课程共计36课时。实行学分制管理。本课程在多媒体综合教室完成，在授课时，采用基于行动导向教学、四步法、案例教学法、情境教学法、启发式教学法、发现式教学法等多种教学方法，充分注重理论联系实际，并强调学生的主体地位和教师的主导地位。军事教师须具备政治素质过硬、作风纪律严明、身体素质较好等优势。本门课程为考试课。

**10.军事技能**

**课程目标：**通过军事技能课的教学，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。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。了解轻武器的战斗性能，掌握射击动作要领，进行体会射击。学会单兵战术基本动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生具备良好的战斗素养。

**主要内容：**本课程包括共同条令教育与训练；射击与战术训练；防卫技能与战时防护训练；战备基础与应用训练等主要内容。

**教学要求：**本课程开设于第一学期前三周，本课程共计126学时。学校成立军训连，训练中因人施教、由易到难、由浅入深，先分后合、分步细训，精讲多练、军政并重、循序渐进、劳逸结合、科学施训。教学方式以训练场地理论讲解为主。教学采用科学示范和实训等手段。教学方法采用先示范后讲解，先讲解后示范，边讲解边示范。本门课程为考试课。

**11.礼仪修养**

**课程目标：**通过本课程的学习，使学生了解礼仪的基本知识，掌握现代交往中的基本礼仪和必要的社交知识和技能，培养学生形成良好的风度、气质和涵养，帮助学生不断提升自身的品德修养、价值取向和审美标准，使学生能够具有良好的语言表达与社会沟通能力，具有良好的组织与协调能力，从而增强学生的社会适应力，为今后融入社会奠定基础。

**主要内容：**课程内容主要包括礼仪基本知识简介；职业形象礼仪；宴请礼仪；和日常见面礼仪四个部分。

**教学要求：**本课程共计32学时。课程主要采用导向教学法进行教学，边训边练、边讲边练，采用多媒体等现代化手段，结合学生示范、教师示范、学生感知训练、案例讨论、课堂观摩、小测试、讲练结合将理论与实践有效结合起来，并通过专题讲座以及参加各种校内以及校外的会议接待服务和社会活动等礼仪服务，培养学生的实践运用能力。授课教师须具有扎实的礼仪基础知识和较强礼仪技能，并具有一定的实践经验。

**12.大学生职业生涯发展与规划**

**课程目标：**大学生职业生涯发展与规划是面向全校学生开设的公共课，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。通过本课程的学习，激发学生职业生涯发展的自主意识，使学生能够了解自己、了解职业、了解职业生涯发展和规划的决策方式，树立正确的职业价值观，理性规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高职业竞争力，促使其确立自我职业理想，形成职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标。

**主要内容：**大学生生涯探索、生涯决策、生涯发展；就业创业过程相关的职业生涯认知、生涯建构；社会职业认知理论和职业价值观培养；职业决策的知识、理论和方法等内容。

**教学要求：**本课程共计32学时，理论16学时，实践16学时。根据《大学生职业生涯发展与规划》教学内容，选择相应的教学方法，以理论与实践教学法为主，在教学中要多开展团队展示的教学活动。在加强基础训练的同时，采用分组讨论法、案例教学法、角色扮演法等的教学方法，充分调动学生思考与行动，激发学生兴趣爱好、主动性和参与性。授课教师需要具备扎实的理论基础和知识，对大学生职业生涯发展和规划有深入的理解和研究。

**13.大学生就业与创业指导**

**课程目标：**通过学习本课程，学生能够了解就业与创业的理论知识，在未来求职就业的过程中，能够找准职业定位，具备撰写求职材料的能力，了解就业相关知识内容。同时，了解当前毕业生的就业与创业的形势以及国家政策，具备就业形势分析与准备的能力和走向职场的能力，具有分析创业资源的素质，具备计划书的撰写和团队组建的能力。最终，达到由学生角色转变到职业角色的效果。

**主要内容：**职业发展阶段、职业的特性以及社会环境相关基础知识；就业形势与政策法规；基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识；创业者的胜任力评估、识别创业机会分析、创业战略的影响因素分析的方法；创业计划书的撰写；创业项目的组织形式；创业团队的组建原则；创业风险的规避知识等。

**教学要求：**本课程共计32学时，其中理论16学时，实践16学时。根据《大学生就业与创业指导》教学内容，采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行，充分发挥师生在教学中的主动性和创造性，引导学生认识到职业道德与职业生涯规划的重要性，了解职业生涯与发展规划的过程；通过教师的讲解和引导，学生要按照课程的进程，积极开展自我分析、职业探索、社会实践与调查、小组讨论等活动，提高对自我、职业和环境的认识，做出合理的职业发展规划。在教学的过程中，要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外，还需要调动社会资源，采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。

**14.大学生劳动教育**

**课程目标：**课程以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，旨在通过劳动教育弘扬劳动精神，促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，树立高职学生正确的劳动观和价值观，切实体会到“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的道理，培养他们的社会责任感，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

**主要内容：**本课程主要包括树立马克思主义劳动价值观；在日常生活中增强劳动意识；在专业实践中发展劳动能力；在精神传承中提升劳动品质；新时代劳动者的责任与担当五个方面的内容。

**教学要求：**本课程共计32课时，其中理论4学时，实践28学时。课程基本的教学方式为课堂讲授、同时辅之以课外实践锻炼，在课堂教学过程中突出典型案例的剖析，引导学生阅读，课后延伸阅读参考书及完成相应的思考题，并根据课程内容，结合高职学生特点，利用社会大课堂，基于实践设计适合学生更好认知劳动的活动或议题，注重探讨式和体验式学习。授课教师应掌握一定的相关理论知识，并能够带领学生通过理论学习和实践活动来体验和思考劳动的价值与意义。

**15.习近平新时代中国特色社会主义思想概论**

**课程目标：**课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为主要内容，在系统全面、融会贯通上下功夫，深刻把握这一思想贯穿的马克思主义立场观点方法，不断提高学生的马克思主义理论水平。通过本课程的学习，使学生了解新时代习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，培养学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，帮助学生正确理解新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，提高学生自觉用这一思想指导解决实际问题的能力。

**主要内容：**本课程包括习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位、新时代坚持和发展中国特色社会主义、中国共产党人的初心和使命、中国特色社会主义事业战略布局、中国特色社会主义事业总体布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、坚持和加强党的领导等内容。

**教学要求：**本课程共计48学时，其中理论32学时，实践16学时。课程基本的教学方式为理论与实践相结合。在课堂中采用形象的多媒体教学，用生动、直观的影象资料来辅助理论教学，加深学生对理论的理解，提高对该课程的兴趣。课堂讲授主要采用互动启发式的教学方法，灵活运用讲授法、课堂讨论法、图片演示、情景转化等多样的教学方法，课下推荐参考阅读资料，引导学生进一步思考和理解习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵。授课教师需要具备扎实的理论基础和知识，对习近平新时代中国特色社会主义思想有深入的理解和研究，具备较高的涵养，能够引导学生了解时事，融会贯通。本门课程为考试课。

**16.中国共产党党史**

**课程目标：**本门课程以中国共产党党史为主要内容，坚持辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点和方法，坚持解放思想、实事求是，严格遵守习近平总书记关于党史的重要论述，讲授一百多年来中国共产党团结带领人民进行革命、建设、改革的光辉历程，以及中国共产党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩。通过本课程的学习，使学生了解中国共产党党史的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，使学生充分吸收党史研究成果，以史论结合的形式，重点学习和评价重大历史事件和重要历史人物、重大方针政策和重要战略部署、重大理论创新成果及其发展历程；深入了解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”的道理；进而着力弘扬中国共产党人的崇高革命精神和风范；最后深刻解读历史性变革中蕴藏的内在逻辑，历史性成就背后的道路、理论、制度、文化优势。

**主要内容：**本门课程包括中国共产党的创建和投身大革命的洪流、全民族抗日战争、中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立、社会主义建设的探索和曲折发展、伟大历史转折和中国特色社会主义的开创、把中国特色社会主义全面推向21世纪、中国特色社会主义进入新时代等内容。

**教学要求：**本课程共计32学时，其中理论28学时，实践4学时。课程基本的教学方式为理论与实践相结合。在课堂中通过采用形象的多媒体教学，生动、直观的影像资料来辅助理论教学加深学生对理论的理解，提高对该课程的兴趣。课堂讲授主要采用互动启发式的教学方法，灵活运用讲授法、课堂讨论法、图片演示、情景转化等多样的教学法，课后推荐参考阅读资料，引导学生进一步思考和理解中国共产党党史的丰富内涵。授课教师需要具备扎实的理论基础和知识，对中国共产党党史有深入的理解和研究，具备较高的涵养，能够引导学生了解时事，融会贯通。

1. 专业能力课

**1.电工基础**

**课程目标：**坚持以培养技能为根本，重视实践能力的培养，突出职业技术教育特色。根据机电专业毕业生所从事职业的实际需要，合理确定学生应具备的能力结构与知识结构，使学生掌握高等职业技术人员所必备的电工基础知识以及对电路分析计算的基本方法与技巧。对教材内容的深度、难度作了相应的调整，同时，进一步加强实践性教学内容，以满足企业对技能型人才需求，为学生职业生涯的发展奠定基础。

**主要内容：**本课程包括掌握基本元件的类型、结构和作用；万用表的使用；直流电路的分析、正弦交流电路、三相交流电路；磁场与变压器。

**教学要求：**本课程共计64学时，理论学时40学时，实践学时24学时，4学分，是一门专业基础课程。教学形式多样化，在传统理论讲授的基础上，增设电工实操比赛的组织与实施。考虑到学生的知识基础和年龄特点，改进教学方法，按照学生学习的规律和特点，从学生实际出发，以学生为主体，充分调动学生学习的主动性、积极性。课堂教学应采用教具、模型、实物和现代教育技术，以增强学生的感性认识、启迪学生的科学思维，注意理论联系实际，适时引进新的教学内容。本门课程为考试课，同时要注意改革考核手段与方法，可通过课堂提问、学生作业、平时测验及实验情况评价学生成绩，对在学习和应用有创新的学生应特别给予鼓励。

**2.C语言程序设计基础**

**课程目标：**了解C语言的数据类型、语句格式、函数结构等基本内容，熟悉C语言的环境和常规调试方法，能用C语言进行结构化的程序设计解决一些简单的应用问题，以此为工具进一步研究一些控制手段和控制技术，为后续专业课准备好必备的理论知识。

**主要内容：**主要讲授用C语言进行程序设计及结构化程序设计方法；函数的定义和引用；一维数组、多维数组的定义；引用指针的基本概念；逻辑运算；判断选取；循环控制的基本概念等。

**教学要求：**本课程开设在第一学期，共64学时，其中理论学时为20学时，实践学时为44学时。教材内容应符合高职教育特点。需配备至少容纳50人的机房，确保正常授课时每人都有1台电脑进行实操练习，操作系统安装Windows7系统，配备VC++6.0的开发环境。任课教师要尽量采用线上线下混合教学模式，对学生的疑难问题迅速解答，对其产生的错误快速指正。教师运用讲解、演示、任务驱动等教学方法传授知识，模拟情景，布置训练内容，充分调动学生学习的积极性使其能够自主学习，提高学习效果。

**3.机械制图与AutoCAD**

**课程目标:**培养学生应用投影分析、绘制图样的能力以及空间想象能力；学会用绘图软件（AutoCAD软件）绘制平面图形、中等复杂零件图、装配图，并能标注相关的尺寸；培养学生诚实、守信、善于沟通与合作的品质，热爱本职工作，为其职业能力的发展打下良好的基础。

**主要内容：**制图国家标注及基本知识；投影知识；基本体的表面交线；组合体视图；机件常用的表达方法；标准件和常用件；零件图；装配图；AutoCAD基础；AutoCAD绘图工具；AutoCAD编辑工具；AutoCAD图层的建立与管理；AutoCAD文字与尺寸标注；AutoCAD块的建立与使用。

**教学要求：**本课程共计64学时，其中理论学时36学时，实践学时28学时；选用符合职业教育基本要求及现行国家标准的规划教材；教学形式以示范法、练习法、现场教学法等方法为主，采用理论讲授与实践教学相结合的方式，引导学生进行探究式学习，在图纸的绘制中发现问题、解决问题，了解图纸设计理念，掌握图纸绘制技巧，具备看懂图纸、设计绘制图纸的能力；本课程要求教师具有扎实的理论基础和实际制图技能并且熟练掌握CAD软件制图的能力。本门课程为考试课。

**4.电子技术基础**

**课程目标：**通过本课程的学习，掌握电子技术方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习电子技术的应用打好基础。学习科学探究方法，培养自主学习能力，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。发展好奇心与求知欲，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，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。

**主要内容：**二极管、三极管的结构、特性及参数；基本放大电路、反馈电路；直流稳压电源的作用及组成；各种门电路的逻辑功能、图形符号和逻辑函数表达式；组合逻辑电路的功能、数模/模数转换。

**教学要求：**本课程使用高等职业教育规划教材。本课程共计96学时，理论学时56学时，实践学时40学时。需具备能容纳50人的仿真机房、焊接实训室、电子技术创新设计综合应用实训室；教学形式采用理论讲授与实践教学相结合，通过计算机仿真模拟加深学生的理解程度，通过实训焊接和电子元件电路连接来激发学生们的学习兴趣，主要采用讲授法、实验法、情景模拟法、小组讨论法。本课程要求教师有丰富的理论教学和实践教学经验，能带领学生完成电子实训，同时要有责任心和安全意识，保证学生安全，维护实训设备。本门课程为考试课。

**5.电机与拖动基础**

**课程目标：**通过本课程的学习，学生掌握电动机铭牌参数与计算、电动机参数与机械特性测试、电动机与变压器的运行，维护、控制电机的选择与使用；通过行为导向的项目式教学，培养学生的综合职业能力和职业素养。通过本课程的实践教学，使学生深刻地认识到“电机与拖动基础”在工业企业当中的应用，更好地把电机拖动与电气控制技术结合起来，提高机电控制设备的控制技能，从而实现本专业的培养目标。

**主要内容：**变压器的运行与维护方法；直流电机拖动特性与测试；三相异步电动机结构原理、三相异步电动机的拖动特性测试；同步电机驱动和控制微电机。

**教学要求：**本课程开设在第二学期，共64学时，其中理论学时为44学时，实践学时为20学时。教材应选取高等职业教育规划教材，需配备至少容纳50人的电机拖动实训室，边教、边学、边做、理论与实践完全统一；教师在教学中尽量采用模块式教学，课程内容分为理论模块和实践模块，本门课除个别课程在实训室进行外，一般每两次理论课，一次实训课。

**6.电力电子技术**

**课程目标：**了解电力电子技术必要的理论知识，掌握其分析方法和基本技能，为后续课程的学习和研究打下基础。

**主要内容：**功率二极管、晶闸管、功率晶体管、IGBT等功率半导体器件的结构、工作原理、特性等；功率器件的性能指标和选择使用要求；单相、三相各类整流电路的结构、整流原理、工作特点；逆变、直流斩波等其他变流电路的结构及工作原理；几种常见触发电路的电路结构、工作原理。

**教学要求：**本课程在第三学期开设，总学时为64学时，理论学时44学时，实践学时20学时。本课程涉及到大量的电路分析，是一门与实践联系比较紧密的课程，结合课程教学特点，创建了“理论、实践”一体化的教学模式。整个过程将理论教学、实训与实践两大部分进行了一体化的组织设计，各个模块有机衔接，教学内容依次展开，同时利用多媒体教学工具，提高学生的学习积极性，根据教学内容选择灵活的教学方法，如案例教学、项目驱动、情景模拟等，注重学生实际动手能力和创新能力的培养。

**7.电气控制系统安装调试与维修**

**课程目标：**通过本课程教学，让学生了解电气故障检测基础知识、掌握机床常用低压电器的拆装、检测与维修方法；掌握典型机床控制电路的故障分析与检修方法。

**主要内容：**机床常用低压电器的检测与维修、机床典型控制线路的故障分析与故障排查方法。

**教学要求：**本课程共64学时，理论学时34学时，实践学时30学时。采用理论与实践相结合的教学形式。教材的内容应侧重机床电气故障的检修方法及步骤，包含典型车床、磨床、钻床、铣床电气控制线路的分析与故障检修实例。授课教师需具有扎实的理论基础和丰富的实践教学经验。本门课程为考试课。

**8.电气控制技术**

**课程目标：**通过本课程教学，让学生熟悉并掌握常用低压电器的结构与工作原理、电路中相关用途及元器件型号的选用；了解电气控制系统图的分类与作用，掌握继电器控制电路基本环节。掌握典型控制电路的接线方法和接线技巧，了解线路的检测原理，掌握线路的检测方法，通过理论与实践相结合的教学，培养学生动手能力，为后续实训课程打好基础。

**主要内容：**低压电器的结构、符号、作用、工作原理、选用方法；电气控制系统图的分类与绘制原则；三相异步电动机点动控制、续动控制、点续动混合控制、多地控制、顺序启动控制、双重联锁正反转控制等。

**教学要求：**本课程采取理论与实践相结合的教学形式，注重学生动手能力的培养。共64学时，理论学时32学时，实践学时32学时，理论教学与实践教学的比例要达到1:1。实践教学主要采用项目教学法，需考核学生每个项目的完成情况。本门课程为考试课。

**9.单片机原理与应用**

**课程目标：**通过本课程的学习，使学生理解和掌握单片机工作原理及内部结构、掌握基本的C语言编程、掌握软硬件原理及设计方法、初步掌握单片机扩展技术及开发技术。独立设计和制作简单到复杂的单片机;具备简单维修单片机设备和产品的能力;具备常见单片机排障与调试技术。培养学生勇于钻研、乐于探索的学习精神；培养学生沟通协调能力和团队合作能力、职业素养、行业规范。

**主要内容：**MCS-51单片机的硬件结构存储器配置；I/O端口使用、时钟电路、MCS-51指令系统与程序、中断控制、定时器/计数器工作原理及应用；串行接口工作原理、存储器与I/O接口扩展、显示器、键盘接口设计；A/D与D/A转换器接口设计、LED流水灯设计、数码管显示、LCD滚动显示、蜂鸣器演奏歌曲、8\*8点阵显示汉字、秒表、温度显示；LCD红外值、串口通讯、时钟等单片机实训项目。

**教学要求：**本课程共64学时，理论学时32，实训学时32。教材需满足职业教育要求，内容包含理论和应用实例，编程语言及说明简洁易懂。教学环境采用至少容纳50人的单片机实训室，确保正常授课时每个人有1台电脑。任课教师要具有扎实的单片机基础及单片机开发经验，能对硬件进行设计后对上位软件进行编程。有丰富的实践经验，能为同学们调试硬件及上位软件，并能对学生的疑难问题迅速解析，对其产生的错误快速更正。教师运用讲授法、演示法、任务驱动法、案例教学法等教学方法传授知识，运用分析法、讨论法、比较法、引导法进行讲练结合的技巧训练，适当采用拓展法开阔视野，介绍职业生涯中常见的单片机硬件电路问题，模拟情景，布置项目训练，以充分调动学生学习的积极性。本门课程为考试课，以试卷考试为主，单片机开发项目实训为辅，测验知识点的掌握情况和单片机的应用情况。

**10.可编程控制技术与应用**

**课程目标：**了解PLC硬件结构与软件系统基础知识、掌握小型PLC功能单元、中断、定时器、计数器应用；了解PLC控制系统设计的方法，能够根据设计任务书要求完成软件程序设计和硬件连线。

**主要内容：**PLC的工作原理、硬件系统、简单逻辑控制与基本指令、顺序控制与步进指令、应用指令及高级指令、PLC控制系统的设计、安装、调试和维护。

**教学要求：**本课程共96学时，理论学时40学时，实践学时56学时。需配备能提供50个工位的PLC实训室。采用理论教学与实践教学相结合的形式，理论教学以讲授法为主，配合多媒体设备讲授基础知识、实践教学以项目教学法为主，将工程任务课程化，每个项目都需进行考核，根据学生项目完成情况给出成绩。本门课程为考试课。

**11.变频技术与应用**

**课程目标：**通过本课程学习，使学生对变频器的工作原理以及国内外常见变频器的型号含义、使用方法能够有一定的掌握，并可以在学习本门课程后，可以独立进行变频器参数的设置、进行相应的生产应用。

**主要内容：**变频技术原理;变频器的分类及选择、变频器的安装、接线、维护和保养、变频技术的综合应用。

**教学要求：**本课程总学时为64学时，理论学时32学时，实践学时32学时。教材选用十四五规划教材，利用现有的实训实验场地与器材，通过讲授法、分组练习法、实践操作练习法等，在教材的基础之上，并运用现代化教学手段，以理论与实践结合的方式，融合现阶段行业发展要求，以PPT课件或视频的形式展现相应的内部结构和波形等，使学生具备基本变频器控制电机系统的独立设计、安装与调试的能力。教学设施可以使用实训室现有的欧姆龙变频器或台达变频器设备、要求教师具有双师型资格。本门课程为考试课。

1. 岗位技能课

**1.电工工艺实训**

**课程目标：**培养学生对目标内容具有深刻理解，掌握相应操作技能，通过实训能达到独立操作的目的。要求学生能读懂典型电工原理图和接线图、掌握电工盘内布线、接线及查线的操作技能，能够对电工盘进行电气性能测试和绝缘检查。

**主要内容：**安全用电知识；电工工具、电工常用仪器仪表的使用方法；照明电路的安装与检修；配电盘的走线工艺；继电器控制电路的接线工艺；三相异步电动机的安装接线。

**教学要求：**本课程总学时数为32学时，全部为实践课程，在第二学期开课。需要一间能容纳50人同时进行实践课程的实训教室，实训教室内必须有相关安全防护措施。任课教师要有扎实的理论基础，丰富的实践经验，能够合理运用讲解法、演示法、任务驱动法并配合现代信息化教学手段传授知识、模拟实际工作情景，布置训练项目，充分调动学生学习的积极性。本门课程为考试课。

**2.金工工艺实训**

**课程目标：**本课程主要培养学生使用工具进行机械零件、组件和成品的装配与加工。通过实训教学，让学生掌握锯削、锉削等加工技能，了解钳工基本操作，掌握简单零件的加工方法。

**主要内容：**锯削加工工艺；锉削加工工艺；钻孔加工工艺常用量具的使用等相关技能。

**教学要求：**本课程为实训课，总课时共计32学时，在大一下学期开课。教学场地为钳工实训室，配有一个黑板、教具若干、虎钳50个以上、锉刀100把、钻床4台。主要运用讲授、演示、任务驱动等教学方法，把理论知识与实操训练有机结合起来，充分调动学生的学习积极性。本课程要求教师有扎实的理论基础，丰富的实践经验、爱岗敬业、认真负责、具有教学总结和教研能力。本门课程为考试课。

**3.电子技术工艺实训**

**课程目标：**培养学生对目标内容具有深刻理解，掌握相应操作技能，通过实训能达到独立操作的目的。通过本课程的学习，要求学生了解电子产品生产的全过程、了解各元器件参数的含义并能正确选取元件、掌握常用仪器设备的使用方法、掌握安全用电的常识、掌握电子电路的安装与调试技术、掌握焊接技术、掌握焊料、焊剂的选择方法、了解产品开发和生产所需的技术文件的制定过程、了解质量管理的标准并学会产品生产过程中的质量管理。

**主要内容：**常见电子元器件的辨认、常用仪器仪表的使用、电子产品生产线的流程和基本管理、电子产品生产工艺、电子焊接技术。

**教学要求：**本课程总学时数为32学时，全部为实践课程，在第三学期开课。需要一间能容纳50人同时进行实践课程的实训教室，实训教室内必须有相关安全保护措施。任课教师要有扎实的理论基础，丰富的实践经验，能够合理运用讲解法、演示法、任务驱动法并配合现代信息化教学手段传授知识，模拟实际工作情景，布置训练项目，充分调动学生学习的积极性。本门课程为考试课。

**4.电气控制系统安装配线实训**

**课程目标：**通过本课程教学，让学生了解电气控制系统的配线工艺，能够正确使用相关工具与仪表。了解典型控制电路的工作原理，掌握线路检测的方法和故障排除的技巧。

**主要内容：**三相异步电动机星角降压启动控制线路；定子绕组串电阻降压启动控制线路；自耦变压器降压启动控制线、能耗制动控制线路、反接制动控制线路；电气控制线路检测方法、电气故障分析与处理的方法。

**教学要求：**本课程共计64学时，均为实践学时。主要采用项目教学法，教学时应重点强调配线工艺，授课教师需具有扎实的理论基础和丰富的实践教学经验。本门课程为考试课。

**5.职业技能综合应用**

**课程目标：**通过本门课程的学习，进一步培养学生的综合运用能力和实际动手操作能力，在训练内容上，注重广泛性、科学性和实用性，让学生掌握机电设备的操作，提高学生的岗位适应能力。

**主要内容：**机电设备控制系统相关元器件性能、结构、特点及选用、机电设备的控制原理及接线与安装步骤、典型机电设备的结构、各种机电一体化设备元器件的性能和安装接线、机电设备的工作电路分析、机电设备电路中出现故障的分析和处理操作方法。

**教学要求：**本课程开设于第四学期，总学时共计32学时。教材的选用应在内容上侧重机床电气故障的检修方法及步骤。教学形式主要有教师示范与学生分组操作训练一体、学生提问与教师解答指导一体，在“教、学、做”过程中提高学生的岗位适应能力。由于本课程为实训课程，教学方法主要采用现场教学、示范、任务驱动、项目教学演示等。本课程要求教师具有高等职业学校及以上教师资格证书、具有本专业中级以上职业资格证书或相应职称、具有3年以上机电一体化行业工作经验。本门课程为考试课。

**6.机电一体化技术实训**

**课程目标：**通过机电一体化技术实训课程的学习培养学生对机电一体化设备控制系统和典型设备的综合维修能力。进一步了解机电一体化技术专业的对口行业特点，掌握基本的操作技能，为后续更好的融入工作岗位作铺垫。

**主要内容：**典型机电一体化设备的安装调试；各种电器元器件安装接线；典型设备电路的工作的分析；机电设备电路中电气故障分析与处理；常用机电设备的操作方法。

**教学要求：**本课程开设在第五学期，总学时480学时，均为实践学时。作为一门核心课程同时也是“机电”高度结合的课程，主要采用示范法、项目教学、任务驱动等教学方法。教学场地主要在机电一体化技术实训室，可满足学生所需训练要求。本课程以具体的机电一体化系统为载体，在进行机电一体化系统的认识、理解、设计、安装与调试中，将前序课程进行综合。需要教师对所选项目从机电一体化角度进行分析，并从系统角度进行分析设计，提高学生的综合控制能力。

**7.机电设备装调顶岗实习**

**课程目标：**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，通过资讯、查阅资料、分解任务、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正确使用各种常用电工工具，掌握电工常用仪器、仪表的使用方法。了解机电设备的功能和操作要领，为毕业后走向工作岗位储备必要的知识与技能。

**主要内容：**了解企业所在行业的特点、生产产品的用途；了解企业的组织架构情况，企业各部门的职责、安装设备、读图、维修工具与使用；能利用专业工夹具及模具对零件或构件进行钻孔、螺纹加工、检查机电设备常见故障、维修方法。

**教学要求：**本课程总课时为400学时，均为实践学时。共20学分，开设在第六学期。机电设备装调顶岗实习课程是机电一体化技术专业一门与机电工程实践紧密相连的实践性课程，同时也是实现高等职业教育人才培养目标，完成实践教学计划的重要教学环节。教师以任务驱动、讲练结合等教学方法，教师应具备双师能力，并有2年以上相关工作经验。作为机电一体化技术专业的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下基础。

**8.毕业设计**

**课程目标：**毕业设计是通过完成一项具体工程实际项目或模拟工程项目，使学生运用知识使用技能解决问题也机电一体化专业对人才培养成果的检验。

**主要内容：**熟悉设计目的、收集与设计有关资料；掌握同类设备的结构、工作原理和设计的基本需求、制定方案、总体设计阶段、技术设计阶段、绘制图纸、整理毕业设计、答辩环节自述设计内容、回答问题。

**教学要求：**毕业设计是学生与机电设备装调顶岗实习同时进行的，课程总学时为400学时。在指导教师指导下，独立按时完成毕业设计项目说明书、零件图纸所分担的设计课题的全部内容，图纸设计符合实际生产要求并且答辩成绩达到及格以上。毕业设计指导教师应具备双师能力、具有两年以上工作经验，严格要求学生，加强学生的思想教育，培养学生勤奋学习的精神，严谨的科学态度和求实创新的作风。

1. 职业拓展课

**1.摄影与艺术**

**课程目标：**通过本课程的学习，使学生掌握常见的拍摄技巧，培养学生基础构图能力和图片处理能力，同时培养学生的摄影与摄像创作能力，培养学生的人文素养和审美能力，培养学生健康积极的兴趣爱好，提高学生的自我修养，培育学生的人文情怀，培养学生欣赏美和创造美的能力。

**主要内容：**课程内容主要包括摄影术的发展历史和功用；照相机的组成及基本操作；数码摄影、摄影曝光技术、摄影构图技巧、数码摄影后期处理技巧；广告摄影、新闻摄影、风光摄影和人像摄影。

**教学要求：**本课程总学时共32学时课程主要采用课堂教学与实践教学相结合，通过提问、讨论、实拍、辅导、总结等教学方式进行授课，理论授课时，以理论讲述和图片鉴赏结合，加深对摄影理论的理解；实践授课时，教师亲自演示、亲自操作，并现场指导，解决学生的问题，课程应充分发挥学生的主体作用，教师给予引导和调整。授课教师自身应具备扎实的摄影基础知识，并具有一定的摄影经验，能够引领学生学习摄影的基本理论知识，拓展学生的艺术思维。

**2.中外艺术史**

**课程目标：**通过本课程的学习，使学生了解中外艺术史的有关常识，帮助学生正确理解艺术活动的发生、发展的规律，培养学生赏析不同民族、不同国家、各时段具有代表性的艺术风格与艺术流派、艺术家及典型艺术作品的能力，丰富学生的想象力和创造力，培养学生的创新思维，提高学生的综合文化素质和审美能力。

**主要内容：**本课程包括古代艺术；中世纪艺术；文艺复兴艺术；近代艺术等内容。

**教学要求：**本课程总学时共32课时。所选教材应难易适中，符合非艺术专业学生学习的特点。课程应采用形象的多媒体教学，用生动、直观的影象资料来辅助理论教学，加深学生对艺术理论的理解和对该课程的兴趣。课堂讲授主要采用互动启发式的教学方法，灵活运用讲授法、课堂讨论法、图片演示、情景转化等多样的教学方法，课下推荐参考阅读资料，布置一定数量的书面作业，引导学生进一步思考和理解艺术理论的重点和难点。授课教师需要具备扎实的艺术理论基础和知识，对中外艺术史有深入的理解和研究，具备较高的艺术涵养，能够引领学生理解艺术，欣赏美。

**3.工程力学基础**

**课程目标：**培养学生了解工程力学的基本知识，掌握正确的受力分析方法，使学生具备受力分析能力和力系平衡条件的应用能力，为《机械设计技术》做铺垫。

**主要内容：**工程概念；工程力学的基本理论及分析工程问题的基本方法和基本技能。

**教学要求：**本课程共计32学时，其中理论占24学时，实践占8学时。教学方法主要有：讲授法、启发法、分组讨论法、引导法、任务驱动法等。主要通过投影与课件的结合增加理论课堂的活跃度，提升课堂中学生的参与感，同时实践课堂运用任务驱动、情景模拟等方法让学生掌握常用机械传动装置的应用能力。

**4.液压与气动技术**

**课程目标：**本课程培养学生分析和解决一般机电设备液压与气压传动系统常见问题的能力，了解液压与气动的工作原理，能够识读典型线路图，为后续相关课程和顶岗实习作铺垫。

**主要内容：**液压与气动的工作原理、图形符号、系统组成、特点与发展趋势。液压油的要求及选用；液体静压力、液压泵工作原理、液压基本回路；气源装置、气源压力控制回路。

**教学要求：**本课程共计64学时，理论学时50学时，实践学时14学时开设在第四学期。教学场地应配备可同时容纳50人的多媒体教室和相关实训室，积极利用网络资源，及时更新知识点。本课程立足于职业能力培养，注重基于工作过程、任务引领等项目教学方法，充分调动学生积极性。本课程要求教师具有扎实的理论知识基础，同时具备一定的生产实践经验，能有效指导学生将所学知识与实际工作结合起来，同时应组建具有“双师”素质的教学团队。

**5.传感器与检测技术**

**课程目标：**应具备自动检测技术方面的基本知识和基本技能，能处理生产中遇到的选型、安装、调试、排除故障等方面的问题，初步形成解决生产实际问题的能力，同时培养学生用实验认知理论，并且能够使用传感器进行各种物理量的检测的能力。

**主要内容：**使学生掌握自动检测的工作原理，熟悉自动检测技术的发展状况；熟练掌握各种压力、流量、温度、物位测量传感器的适用条件；工业检测中常用的传感器及相关的电路、基本原理、结构特点、适用范围；要求学生掌握较为扎实的传感器和自动检测的知识和技能，24种传感器可进行61个力学量、几何量、温度量等多种物理量的检测与处理基础型实训。

**教学要求：**本课程总学时64学时，理论学时50学时，实践学时14学时，教学以理论知识为主，实践为辅的理实一体化教学方法。本课程要求教师具有高校讲师的职业资格、较丰富的理论教学和实践经验、能独立完成课堂讲授和传感器实训，实训场地在实训中心传感器实训室进行，使用设备为天煌教仪THSRZ-2型传感器系统综合实验装置。

**6.机械设计技术**

**课程目标：**通过对本门课程的学习，学生掌握常用机构的设计能力、理解相关通用零件的工作原理、特点和应用，了解有关通用零件的维护方法、适应专业工作所需，具备本专业相对应岗位的素质能力。

**主要内容：**平面机构及自由度；平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系等其他常用机构进行机械原理及功能的介绍；机械零件如带与链传动、齿轮传动；联接、轴、轴承、联轴器、离合器、制动器及弹簧。

**教学要求：**本课程开设在第四学期共计64学时，理论学时40学时，实践学时24学时。教学场地应配备黑板、多媒体、投影设备、音响设备。主要运用讲授法、示范法、情景教学法、项目教学法、重复练习法等教学方法，把枯燥的讲授教学与丰富多元的多媒体、互联网有机结合起来，充分调动学生的学习积极性。

七、学时安排

机电一体化技术专业每年安排40周教学活动，总学时数为2862，总学分为149学分，实践性教学学时占总学时的65%。理论课一般以16学时计为1个学分，实践课一般以30学时计为1个学分。顶岗实习累计时间为20周，可根据实际集中或分阶段安排实习时间；毕业设计时间为20周，顶岗实习和毕业设计均按照周20学时计算。

八、教学进程总体安排

**机电一体化技术专业课程设置及教学计划进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课  程  性  质 | 课  程  模  块 | 课  程  类  型 | 序号 | 课程代码 | 课 程 名 称 | 学 分 | 总 学 时 | 学时分配 | | 学年学期周学时分配 | | | | | | | | | | | 考核方式 | |
| 理论  学时 | 实践  学时 | 一学年 | | | | | | 二学年 | | | 三学年 | | 考试 | 考查 |
| 一 | | | 二 | | | 三 | | 四 | 五 | 六 |
| 20 | | | 20 | | | 20 | | 20 | 20 | 20 |  |  |
| 必  修  课 | 通  识  素  质  课 | 公共  基础课 | 1 | 0000111011 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 32 | 16 | 4 | | |  | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 2 | 0000111021 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | 24 | 8 | 2 | | |  | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 3 | 0000111032 | 计算机应用基础 | 4 | 64 | 64 | 0 | 2 | | | 2 | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 4 | 0000112042 | 英语 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | | |  | | |  | |  |  |  |  | √ |
| 5 | 0000112051 | 数学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | | |  | | |  | |  |  |  |  | √ |
| 6 | 0000111064 | 大学体育 | 6 | 108 | 8 | 100 | 2 | | | 2 | | | 2 | | 2 |  |  | √ |  |
| 7 | 0000111074 | 大学生健康教育 | 2 | 32 | 28 | 4 | 一至四学期实施 | | | | | | | | |  |  | √ |  |
| 8 | 0000111084 | 形势与政策教育 | 1 | 16 | 16 | 0 | 一至四学期实施 | | | | | | | | |  |  | √ |  |
| 9 | 0000111091 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  | | |  | | |  | |  |  | √ |  |
| 10 | 0000111101 | 军事技能 | 4 | 126 | 0 | 126 | 第一学期前3周 | | | | | | | | |  |  | √ |  |
| 11 | 0000112111 | 礼仪修养 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | | | 2 | |  | | |  |  |  |  | √ |
| 12 | 0000112141 | 大学生职业生涯发展与规划 | 2 | 32 | 16 | 16 | 2 | | |  | |  | | |  |  |  |  | √ |
| 13 | 0000112151 | 大学生就业与创业指导 | 2 | 32 | 16 | 16 |  | | |  | |  | | | 2 |  |  |  | √ |
| 14 | 0000112164 | 大学生劳动教育 | 2 | 32 | 4 | 28 | 一至四学期实施 | | | | | | | | |  |  |  | √ |
| 15 | 0000111171 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 32 | 16 |  | | | 4 | |  | | |  |  |  | √ |  |
| 16 | 0000112181 | 中国共产党党史 | 2 | 32 | 28 | 4 |  | | | 2 | |  | | |  |  |  |  | √ |
| **课程小计** | | | | **41** | **734** | **388** | **346** | **18** | | | **12** | | | **2** | | **4** | **0** | **0** |  |  |
| 专  业  能  力  课 | 专业  基础课 | 17 | 0202121121 | 电工基础 | 4 | 64 | 40 | 24 | 4 | | |  | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 18 | 0202122131 | C语言程序设计基础 | 4 | 64 | 20 | 44 | 4 | | |  | | |  | |  |  |  |  | √ |
| 19 | 0202121141 | 机械制图与AutoCAD | 4 | 64 | 36 | 28 | 4 | | |  | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 20 | 0202121151 | 电子技术基础 | 6 | 96 | 56 | 40 |  | | | 6 | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 21 | 0202122161 | 电机与拖动基础 | 4 | 64 | 44 | 20 |  | | | 4 | | |  | |  |  |  |  | √ |
| 22 | 0202122181 | 电力电子技术 | 4 | 64 | 44 | 20 |  | | |  | | | 4 | |  |  |  |  | √ |
| 专业  核心课 | 23 | 0202121201 | 电气控制系统安装调试与维修 | 4 | 64 | 34 | 30 |  | | |  | | |  | | 4 |  |  | √ |  |
| 24 | 0202121211 | 电气控制技术 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | | | 4 | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 25 | 0202121221 | 单片机原理与应用 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | | |  | | | 4 | |  |  |  | √ |  |
| 26 | 0202121231 | 可编程控制技术与应用 | 6 | 96 | 40 | 56 |  | | |  | | | 6 | |  |  |  | √ |  |
| 27 | 0202121241 | 变频技术与应用 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | | |  | | |  | | 4 |  |  | √ |  |
| **课程小计** | | | | **48** | **768** | **410** | **358** | **12** | | | **14** | | | **14** | | **8** | **0** | **0** |  |  |
| 岗  位  技  能  课 | 专业  技能课 | 28 | 0202131271 | 电工工艺实训 | 1 | 32 | 0 | 32 |  | | | 2 | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 29 | 0202131281 | 金工工艺实训 | 1 | 32 | 0 | 32 |  | | | 2 | | |  | |  |  |  | √ |  |
| 专业技能  核心课 | 30 | 0202131291 | 电子技术工艺实训 | 1 | 32 | 0 | 32 |  | | |  | | | 2 | |  |  |  | √ |  |
| 31 | 0202131301 | 电气控制系统安装配线实训 | 2 | 64 | 0 | 64 |  | | |  | | | 4 | |  |  |  | √ |  |
| 32 | 0202131311 | 职业技能综合应用 | 1 | 32 | 0 | 32 |  | | |  | | |  | | 2 |  |  | √ |  |
| 33 | 0202142322 | 机电一体化技术实训 | 16 | 480 | 0 | 480 |  | | |  | | |  | |  | 30 |  |  | √ |
| 34 | 0202142332 | 机电设备装调顶岗实习 | 20 | 400 | 0 | 400 |  | | |  | | |  | |  |  | 20 |  | √ |
| 35 | 0202142342 | 毕业设计 | 20 | 400 | 0 | 400 |  | | |  | | |  | |  |  | 20 |  | √ |
| **课程小计** | | | | **42** | **1072** | **0** | **1072** | **0** | | | **4** | | | **6** | | **2** | **30** | **20** |  |  |
| 选  修  课 | 职  业  拓  展  课 | 公共  任选课 | 36 | 0000112121 | 摄影与艺术 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | | |  | | | 2 | |  |  |  |  | √ |
| 37 | 0000112131 | 中外艺术史 | 2 | 32 | 28 | 4 |  | | |  | | |  | | 2 |  |  |  | √ |
| 专业  拓展课 | 38 | 0202122171 | 工程力学基础 | 2 | 32 | 24 | 8 |  | | |  | | | 2 | |  |  |  |  | √ |
| 39 | 0202122191 | 液压与气动技术 | 4 | 64 | 50 | 14 |  | | |  | | |  | | 4 |  |  |  | √ |
| 40 | 0202122251 | 传感器与检测技术 | 4 | 64 | 50 | 14 |  | | |  | | |  | | 4 |  |  |  | √ |
| 41 | 0202122261 | 机械设计技术 | 4 | 64 | 40 | 24 |  | | |  | | |  | | 4 |  |  |  | √ |
| **课程小计** | | | | **18** | **288** | **212** | **76** | **0** | | **0** | | | | **2** | | **12** | **0** | **0** |  |  |
| **周学时合计** | | | | | |  |  |  |  | **30** | | **30** | | | | **24** | | **26** | **30** | **20** |  |  |
| **学期学时合计** | | | | | |  |  |  |  | **609** | | **479** | | | | **399** | | **431** | **480** | **400** |  |  |
| **总学时** | | | | | | **149** | **2862** | **1010** | **1852** | **实践教学65%** | | | | | | | | | | |  |  |

九、实施保障

（一）师资队伍

**1.队伍结构**

本专业现有专任教师总数满足生师比不高于18:1，其中中级以上职称占60%，教师学历硕士研究生以上占25%，双师型教师占75%。本专业具有专业带头人1名，中青年骨干教师8名。

**2.专任教师**

具有高校教师资格和本专业领域有关证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心、具有机电一体化技术相关专业本科及以上学历，具有扎实的机电一体化技术理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究、每年累计不少于25天的企业实践经历。

**3.专业带头人**

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外装备制造行业、专业发展，能广泛联系行业企业、了解行业企业对机电一体化技术人才的实际需求、教学设计和专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，具有一定的专业影响力。

**4.兼职教师**

兼职教师主要从机电一体化行业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机电一体化技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

**1.专业教室基本条件**

一般配备黑板、多媒体、投影设备、音响设备、互联网接入或Wi-Fi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

**2.校内实训室基本要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **基本配置要求** | **功能说明** |
| 1 | 电工与电子实训室 | 15个实训工位，配备维修电工实训台，基础配电线路搭建 | 主要完成电工基础、电机、电控相关基础实训。 |
| 2 | 电子实训室 | 11个实训工位，配备教师演示实验台，电子技术线路搭建、调试，电子产品的制作、调试 | 主要完成模电、数电相关基础实验，电子产品的制作安装与调试训练。 |
| 3 | 电工实训室 | 50个实训工位，配备电工实训台，基础电路的搭建 | 主要完成电工基础相关基础实训。 |
| 4 | 机械实训室 | 50个工位，配备钳工设备，基本技能训练 | 主要完成金工基本技能的操作实训。 |
| 5 | 电机与拖动实训室 | 12个实训工位，配备电机与拖动实训台，电力拖动基础实训 | 主要完成电力拖动基础实训。 |
| 6 | 电气控制实训室 | 共50个实训工位，配备不同类型的网孔实训板，两台典型机床和一台智能磨床，多种电气控制线路的搭建、调试、故障诊断 | 主要完成维修电工技能的基本训练与技能拓展训练。 |
| 7 | 综合实训室 | 共50个工位，配备电控板、PLC、计算机、光电一体化设备及辅助设备 | 主要完成维修电工技能的技能提升训练。 |
| 8 | PLC实训室  综合实训室 | 共50个实训工位，配备欧姆龙、三菱、西门子等各类型PLC及各种辅助设备 | 主要完成小型PLC的编程训练及基本操作技能、软硬件调试技能。 |
| 9 | 变频实训室 | 共50个实训工位，配备台达、欧姆龙等类型变频器及各种辅助设备 | 主要完成变频器的认知、各项基础实验与基本操作。 |
| 10 | 传感器实训室 | 共24个工位，配备传感器综合实验装置及各类辅助设备 | 主要完成传感器的认知、各项基础实验与基本操作。 |
| 11 | 单片机实训室 | 共计25个工位，配备单片机实验箱及计算机、PLC等辅助设备 | 主要完成单片机基础实验、单片机扩展实验及单片机开发等。 |

**3.校外实训基地基本要求**

具有优质、稳定的校外实训基地，保证以工学结合为核心的职业发展导向的人才培养模式顺利实施。在学院领导下，系部负责校外实习基地开发、相关专业顶岗实习的组织与实施，在原有基础上，新增行业内优质企业如维信诺、爱康、源卓集团等多家企业建立校外实习基地。各企业规模为中型以上，从业人员数不少于100人，实训场地不小于500平方米，能够容纳100位学生同时开展机电一体化技术实训。实训设施齐备、实训岗位为机电一体化技术岗位、实训指导教师需具备5年以机电一体化行业工作经验。实训管理及实施规章制度齐全，场地符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

**4.学生实习基地基本要求**

具有稳定的校外实习基地，能提供机电设备等相关实习岗位，能涵盖当前机电设备的主流技术，可接纳一定规模的学生实习、使其兼具教学、生产与社会实践功能、能反映机电一体化技术专业最新发展方向，满足工学结合学生的顶岗实习需求。

具有专业教师现场技能实训场所，实现校企人员培训、同时具备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理、有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障、支持信息化教学方面的基本要求。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

**1.教材选用基本要求**

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

**2.图书文献配备基本要求**

图书文献配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要、方便师生查询、借阅。机电一体化技术专业教材1万册、教辅2万册、图书文献3万册。专业类图书文献主要包括：机电一体化行业政策法规、相关行业标准、技术规范以及产品通用设计手册等、机电一体化专业技术类图书和实务案例类图书、10种以上机电一体化类专业学术期刊。

**3.数字教学资源配置基本要求**

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富，形式多样，使用便捷，动态更新，满足教学。

1. 教学方法

结合专业技能课程特点、教学条件，灵活应用以下教学方法。如：讲授法、案例教学法、情景教学法、讨论法、任务驱动法、示范法等。部分教学方法简介如下：

**1.讲授法**

讲授法是最基本的教学方法，对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼的让学生掌握,为学生在实践中能更游刃有余的应用打好坚实的理论基础。

**2.案例教学法**

在教师的指导下,对选定的具有代表性的典型案例进行有针对性的分析、审理和讨论,做岀自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间,增加了学习兴趣,提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用,充分发挥了它的启发性、实践性,开发了学生思维能力,提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

**3.情景教学法**

情景教学法是将课程的教学过程安置在一个模拟的、特定的情景场合之中。通过教师的组织、学生的演练，在仿真中提炼知识、在愉悦宽松的场景中达到教学目标,既锻炼了学生的临场应变、实景操作的能力，又活跃了教学气氛,提高了教学的感染力。这种教学方法在实训课程的教学中经常应用,因现场教学模式要受到客观条件的一些制约,因此,提高学生学习能力的最好办法就是采用此种情景教学法。学生们通过亲自参与,开拓了视觉眼界、增强了科学意识、提高了动手能力,从而取得很好的教学效果。此外,这种教学方式的运用既满足了学生提高实践能力培养的需求,体现了其方便和高效，也充分满足教学的需求。

**4.讨论法**

在课堂教学中多处采用讨论法,学生通过讨论,进行合作学习,让学生在小组或团队中展开学习,让所有的人都能参与到明确的集体任务中，强调集体性任务，决策权给学生。合作学习的关键在于小组成员之间相互依赖、相互沟通、相互合作、共同承担。

（五）学习评价

**1.理论基础课**

理论基础课考核评价包括过程评价和试卷考试两部分，其中过程评价主要检查学生的平时学习情况，包括出勤、课堂纪律、平时作业等的考核、试卷考试主要检查学生对重点知识的掌握情况。

**2.实训技能课**

实训技能课考核评价包括课程技能训练评价和课程、项目综合实训评价。课程技能训练评价内容包括：仪器操作能力、数据处理能力、实习总结能力、实训参与度、实习态度；课程、项目综合实训评价内容包括：资料查阅能力、项目参与能力、方案参与工作量、作业完成状况等。

评价的目的是利用动态、随机的考试学生对基础知识点的掌握情况，督促学生进行小组配合，共同完成项目。

（六）质量管理

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

1. 毕业要求

学生通过规定年限的学习，应满足以下条件：修满机电一体化技术专业人才培养方案所规定的学时；各门课程考试成绩不低于60分；参加半年以上顶岗实习并取得合格成绩；毕业设计符合基本要求且答辩通过；完成规定的教学活动；毕业时应达到机电一体化技术专业人才培养方案中对素质、知识和能力三方面的要求，才能准许毕业。

1. 附录

大连装备制造职业技术学院专业人才培养方案变更审批表

大连装备制造职业技术学院

专业人才培养方案变更审批表

20 ——20 学年第 学期

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申请部门 | |  | 适用年级/专业 |  | | |
| 申请时间 | |  | 申请执行时间 |  | | |
| 人才培养方案调整内容 | 原方案 | 课程名称 | 考核方式  （考试、考查） | 学时 | 学分 | 开课学期 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 调整方案 | 课程名称 | 考核方式  （考试、考查） | 学时 | 学分 | 开课学期 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 调 整 原 因 | |  | | | | |
| 系（部）主任意见 | | 系（部）主任（盖章）：  年　　　月　　　日 | | | | |
| 教务处意见 | | 处长（盖章 ）：  　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 年　　　月　　　日 | | | | |
| 分管院长意见 | | 院长（盖章）：  　　　　　　　　　　　　　　 　 年　　　月　　　日 | | | | |

说明： 变更人才培养方案必须填写此表，一式两份，教务处存一份，提出变更的系（部）存一份。