

大连装备制造职业技术学院

专业人才培养方案

专 业 名 称	船舶电气工程技术
专 业 代 码	460503
制 订 单 位	电气工程系
制 订 人	于治庆
审 核 人	裴翔峰
审 批 人	金字
制 订 时 间	二〇二四年八月
版 次	第四版（第四次）

船舶电气工程技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

船舶电气工程技术（460503）

二、入学要求

普通高级中学、中等职业学校或具备同等学力及以上毕业生。

三、基本修业年限

本专业修业年限以专科三年制为主，如遇特殊情况可最长延至五年。可以根据学生学习需求，合理、弹性安排学习时间。

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)	船舶与海洋工程装备类 (4605)	专用设备制造业 (35) 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 (37)	船舶电气装配工（6-23-02-03） 船舶、航空器修理人员（6-31-02） 船舶制造人员（6-23-02）	船舶电气工艺设计与施工、船舶电气设备安装与调试、船舶电气设备运行与维护修理等岗位（群）	中级电工职业技能等级证书 CAD技能证书 高级电工职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要面向铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的文化素养和精益求精的工匠精神，熟悉船舶电气控制过程，能够熟练应用电气控制硬件和编程上位软件，掌握船舶电气控制技术应用、电气设备和控制系统的选型、安装、调试等能力；能够胜任船舶电气产品的操作、测试、检修，电气控制系统的安装接

线，电气设备的管理、维护及售后技术服务等岗位，从事船舶制造企业一线车间生产和技术管理岗位工作的应用性、职业型高技能人才。

（二）培养规格

本专业要求学生具备坚实的自然科学和人文社会科学的基础知识，掌握船舶电气相关的基础理论、基本知识与技能，受到较好的工程实践训练，能从事船舶电气设备控制系统的安装、调试、运行、维护、技术改造及其管理等方面的工作。据此，本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

（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）具有较高的综合素质、质量意识、安全意识、工匠精神、团队合作精神和创新意识；

（4）具有较强计划组织协调能力与沟通能力；

（5）树立正确的世界观、人生观、价值观；

（6）具有良好的运动习惯，塑造强健的体魄；

（7）具有“爱国、敬业、友善、勤奋”等良好的品行。

2. 知识

（1）了解必备的思想政理论、科学文化知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）了解机械与电路识图、制图的方法；

（4）理解电工基础、电子技术基本原理；

（5）理解船舶电气设备及系统的原理；

（6）了解单片机原理与应用的知识；

（7）了解PLC原理与应用的知识；

（8）了解常用船舶信号与通信导航设备的结构与使用方法；

（9）了解船舶电工建造工艺流程。

3. 能力

- (1) 掌握探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的方法；
- (2) 掌握良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 掌握借助工具阅读英语技术资料的能力；
- (4) 掌握正确使用电工工具、电工仪表的能力；
- (5) 掌握船舶电气设备控制系统的安装、调试、运维、技术改造的能力；
- (6) 掌握应用单片机设计简单程序的能力；
- (7) 掌握正确使用PLC进行编程、运行的能力；
- (8) 掌握使用船舶电气设备与通信导航设备的能力；
- (9) 掌握电气CAD工程图绘制、电气故障排除、电气控制线路分析、电机选型与电力拖动性能测定、船舶电气自动化控制分析等本专业所必需的基本岗位能力；
- (10) 掌握船舶电气生产设计、船舶电气现场安装调试的基本能力。
- (11) 掌握船舶电气工程质量检验、船舶电气工程建造安全管理和生产管理等方面的基本能力。

六、课程设置及要求

包括公共基础课、专业能力课、岗位技能课、职业拓展课的课程目标、主要内容与教学要求。

（一）公共基础课

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，打下坚实的基础。

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管理

课程目标：大学生职业生涯发展与管理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管理》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，促使学生养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做出的历史功绩。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。

（二）专业基础课

1. 电工基础

课程目标：通过对本课程的学习，使学生具备从事电子电工类专业所必需的电工基本知识、基本技能、基本能力、基本态度以及对电路分析计算的基本方法与技巧。坚持以能力为本位，重视实践能力的培养，形成解决实际问题的能力，提高学生的全面素质，增强适应职业变化的能力，突出职业技术教育特色。根据电工类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，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：本课程包括电路元件及万用表的认识；直流电路；单相交流电路；三相交流电路；磁场与变压器。

教学要求：本课程是一门专业基础课程，共计 64 学时。理论学时 40 学时，实践学时 24 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，增设电工实操比赛的组织与实施。在教学中要考虑到学生的知识基础和年龄特点，要积极改进教学方法，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。注意电工技术的新发展，适时引进新的教学内容。要注意改革考核手段与方法。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。本门课程为考试课。

2.C 语言程序设计基础

课程目标：通过本课程的学习，培养学生对 C 语言的掌握和应用能力，确保学生能够系统地学习和掌握 C 语言程序设计的基本原理和方法。学生应了解 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，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，选用理论与实践相结合的教材。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 Windows 7 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：培养学生应用正投影法来分析、绘制机械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、简单装配图，并能标注相关的尺寸，掌握相关技术要求；掌握正确查阅与运用国家《技术制图》、《机械制图》相关标准的能力；通过任务引领型的项目活动，学生能掌握专业技能和相关专业知识，具有诚实、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专业基础。

主要内容：制图的基本知识；投影知识；体的表面交线；组合体视图；轴测图；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：机械制图课程总学时为 64 学时，理论学时为 36 学时，实践学时为 28 学时，课程所用教材应是高职高专规划教材。教学环境为教室和多媒体制图实训室，多媒体制图教室应配有桌椅 100 套、A1 图版 100 个、丁字尺 100 把、图架 4 台、多媒体教学设备 4 套。教学形式采用理论讲授与实践教学相结合，教学方法以示范法、练习法、现场教学法等方法为主。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等来提升实践技能，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，使学生掌握电子技术各种基本功能电路的组成、基本工作原理、性能特点，熟悉电子技术工艺技能和电子仪器的正确使用方法，初步具有查阅电子元器件手册，正确使用元器件的能力、识读常见电子线路图的能力、测试常用电路功能及排除故障的能力。能复述逻辑门电路的功能，并能利用逻辑门电路设计简单的组合逻辑电路、分析简单时序逻辑电路的功能。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，培养学生团队合作精神，激发学生创新潜能，提高学生实践能力。

主要内容：二极管、三极管等电子元件的结构、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；功放电路、组合逻辑电路的功能；负反馈放大电路、脉冲波形的产生与变换、数模/模数转换。

教学要求：本课程共计 96 学时，其中理论学时为 56 学时，实践学时为 40 学时。本课程使用高等职业教育规划教材，辅助以高等教育出版社出版的《数字电子技术基础》、《模拟电子技术基础》。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。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法来学习理论知识和提升实践技能。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，使学生能够掌握常用交、直流电动机，部分控制电机及变压器等的基本结构与工作原理、电力拖动系统的运行原理及性能，训练和培养学生使用电机、控制电机和选择电机的能力，掌握交直流电动机的拆卸、装配与修理，变压器的安装与试验，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，加强学生实践技能的培养，培养学生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。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；直流电机的结构原理与拆装；直流电机拖动特性与测试；三相异步电动机结构原理与拆装；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 人的电机调速实训室，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。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。注重学生实际动手能力和创新能力的培养。

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，掌握电气自动化运行中整流器、斩波器、变频器等变流设备及其控制设备的应用技能，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，其中理论学时为 44 学时，实践学时为 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，选择了灵活的教学方法，如案例教学、项目驱动、情景模拟等，学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。

（三）专业核心课

1. 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。提高学生分析问题、解决问题及动手实践的能力，培养科学的工作方法、学习方法以及良好的职业道德意识。

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，其中理论学时为 40 学时，实践学时为 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。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。本门课程为考试课。

2. 船舶电气控制技术

课程目标：熟悉并掌握船舶电气控制相关元器件性能、结构、特点及选用的方法并通过电气控制原理图及接线图与安装图能分析其工作原理，可根据任务设计简单控制电路，实现对设备的实际控制，掌握对典型设备电路的分析和电路中出现电气故障的分析与处理方法，锻炼学生实践动手排除电气故障的操作能力，为以后就业打下坚实的基础。

主要内容：各种常用的低压电器元件的结构、作用、工作原理、选用方法；继电-接触器基本控制线路及常见故障的分析和排除。适当加强典型继电-接触器控制系统的安装接线能力的训练，使学生能够顺利考取电工证。

教学要求：本课程共 64 学时，其中理论 32 学时，实践 32 学时，选用理实一体化教材，注重学生动手能力的培养。任课教师要有一定船舶电气建造实际经验和实际教学能力。教学中应紧密联系船舶电气建造实际，采用讲授法、案例教学法、任务驱动法，配合使用信息化教学手段，坚持学中做、做中学，培养学生的创新思维和解决实际问题的能力。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。本门课程为考试课。

3. 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 32，实践 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，操作系统安装 Windows 7 系统，安装 Protues8 仿真软件和 Keil uvision4 编程软件，并配有 THDPJ-3 单片机开发箱，完成实训项目。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。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。本门课程为考试课。

4. 船舶电站及其自动装置

课程目标：了解船舶电力系统的组成和特点；了解船舶同步发电机的并联运行；了解船用发电机组的功率分配；了解船舶电站构成及主要设备的性能；了解船舶电站、发电机、配电装置与船舶电力网的关系；掌握发电机的并车条件、并车方法与调整技巧；掌握常见电站系统的故障检查与维修方法。

主要内容：船舶电站概述；船舶同步发电机的并联运行；船舶同步发电机组频率及有功功率分配；船舶同步发电机电压及无功功率的分配；船舶电力系统安全保护；船舶高压电力系统；船舶轴带发电机装置；船舶自动化电站；船舶电缆；船舶照明系统；船舶电力管理系统；船舶安全用电和安全管理。

教学要求：本课程总学时数为 64 学时，其中理论学时为 32 学时，实践学时为 32 学时。在第三学期开设，课程教材选用机械工业出版社出版的《船舶电站及其自动化装置》。任课教师要有扎实的理论基础，丰富的实践经验，能够较好地把握国内外船舶电气行业发展。教师能够运用讲解、演示、任务驱动等教学方法配合现代信息化教学手段传授知识；采用理实一体化教学，模拟情景，布置训练项目，充分调动学生学习的积极性。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。本门课程为考试课。

5. 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，并掌握电气安装、调试操作技能、故障分析、修复及设备检修技能、工具的使用与维护，万用表的使用与维护和安全文明生产等知识。

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，其中理论学时为 32 学时，实践学时为 32 学时。教材可选用高职高专专用教材；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，并行现代教学手段，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；学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能；教学设施可以使用实训室现有的欧姆龙变频器或泰达变频器设备；要求教师具有双师型资格。本门课程为考试课。

6. 轮机自动化

课程目标：能够识读数船舶轮机自动化设备图纸；能够正确掌握船舶轮机自动化设备的基本安装方法；能够正确掌握轮机自动化系统相关设备的基本原理和要求；能够正确掌握船舶轮机自动化系统的主要功能及使用原理；能够正确描述船用主机的种类、特点、结构及各部分功能；能够正确对轮机自动化系统各项设备进行正确检测。

主要内容：自动化基础；船用自动控制仪表；船舶机舱辅助控制系统；主机遥控系统以及机舱集中监视与报警系统；机舱基本控制理论；各类机舱系统的运行及控制机理。

教学要求：本门课程总学时为 64 学时，其中理论学时为 32 学时，实践学时为 32 学时。本门课程的理论性较强，是船舶电气工程技术专业的专业核心课程，教师在理论教学中可采用讲授、小组讨论、任务驱动等方法并且灵活运用多媒体、课件等各种教学手段完成教学，结合教学内容运用相关模拟软件完成实训，达到理论和实践相结合。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。课程教材选用符合学生学

习的实际情况，难易程度适中。任课教师须具备双师素质，了解课程内容，能独立完成本门课程的教学内容。本门课程为考试课。

（四）专业技能课

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；能够独立完成配电盘的安装配线工作。

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。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来提升实践技能。本门课程为考试课。

2. 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；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。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法来提升实践技能。本门课程为考试课。

（五）专业技能核心课

1. 职业技能综合应用

课程目标：培养学生对现今主流的工控技术的理解，培养学生的实践操作能力，能够与岗位工作无缝接轨，为今后专业能力的培养和从事生产技术工作打下必要基础。

主要内容：步进电机丝杆滑台定位实训；单片机综合实训（初级心形流水灯、中级温度报警器、高级洗衣机系统）；MCGS 触摸屏编程应用、MCGS 触摸屏与 PLC、台达变频器、仪表类模块进行通讯并完成电气控制任务。

教学要求：本课程总学时数为 32 学时，全部为实践课程，在第四学期开课，教学环境要求在能容纳 50 人同时上实训课程的实训教室上课。实训教室内必须有相关安全保护措施，防止实训过程中发生危险事故。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，能够运用讲解、演示、任务驱动等教学方法配合使用信息化教学手段传授知识；采用理实一体化教学，模拟情景，布置训练项目，充分调动学生学习的积极性，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来提升实践技能。本门课程为考试课。

2. 维修电工顶岗实习

课程目标：学习电工的维修技术；掌握电路的故障分析与排除能力；培养学生本专业的综合技能；掌握电气设备的安装、调试、运行、维护、技术改造的能力。

主要内容：顶岗实习、电气设备安装及检修。

教学要求：从事维修电工、设备装配工、接线工、制图员、车间技术管理员、设备管理员等岗位，主要以企业方进行实习评价，指导老师监督沟通。

3. 船舶电气设备安装调试实训

课程目标：培养学生本专业的综合技能；掌握船舶电气设备控制系统的安装、调试、运行、维护、技术改造的能力。

主要内容：船舶电气设备的安装、调试、检修、维护。

教学要求：主要采用讨论法、直观演示法、练习法、现场指导教学法、自

主学习法、任务驱动法进行教学。要求学生在学习岗位上要有虚心、好学的学习态度，脚踏实地、严以律己的工作作风，爱岗敬业、与人合作的团队精神。

4. 毕业设计

课程目标：通过完成一项具体工程实际项目或模拟工程项目，使学生掌握综合运用所学的理论知识和实践知识，具有独立分析和解决本专业范围内的工程技术问题的能力。

主要内容：选题；开题；分析研究课题；中期检查；撰写毕业设计（论文）；修改、定稿和打印；答辩；综合评定。

教学要求：严格按照省教育厅以及学校关于毕业设计的要求及考核标准执行。选题要和本专业所学内容相关，一个学生一个题目，不得重复。题目的深度、广度、难度应该适当。论文撰写要规范、格式正确、内容全面，要体现难度，还要体现工作量。要求学生按期、按质地完成毕业设计。

（六）公共任选课

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：本课程共计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：本课程共计 32 学时。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、直观的影像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。

（七）专业拓展课

1. 电气测量技术

课程目标：了解现代测量原理、测量方法、数据采集、误差分析等有关知识；理解电磁机械式电压、电流、功率、功率因数、电能等仪表的结构、工作原理；能够根据测量任务正确选择、使用各种仪表；掌握各种数字测量仪表的结构原理、选择和使用方法，熟悉各类测试仪器与设备，为电气测量直接应用于实际工程打下坚实的基础。

主要内容：测量的基本知识、测量误差、电流与电压的测量仪器和测量方法；电功率、电能、频率、相位、功率因数的测量仪器和测量方法；电阻、电感、电容的测量仪器和测量方法。

教学要求：电气测量是一门实践性较强的课程，该课程有关内容直接应用于工程，安排在电工基础、电子技术基础等课程之后，于第三学期开设，总学时 32 学时，其中理论学时为 16 学时，实践学时为 16 学时，理论、实践比为 1:1。课堂讲授中对基本概念、基本方法和原理要重点讲解；采用启发式教学，培养学生思考问题、分析问题和解决问题的能力；引导和鼓励通过实践和自学获取知识，培养学生的自学能力；适当增加讨论内容，调动学生学习的主动性。教学中采用微课、多媒体教学等先进教学手段，以确保在有限的学时内高效、高质量地完成课程教学任务。

2. 船舶通讯导航设备

课程目标：掌握典型船舶信号系统(包括：通用紧急报警、机舱组合报警、火灾报警、冷库误锁呼叫及病房呼叫、轮机员安全报警系统、桥楼航行值班报警系统、机舱监测报警系统、主机遥控系统；航行灯、信号灯、雾笛控制系统、广播、对讲及电话系统)的组成和工作原理；掌握典型船舶信号系统安装与调试方法；典型机舱检测传感器安装与调试方法；掌握船舶信号系统设备及系统安装图、接线图、原理说明书等中英文图纸和技术文件的识读与分析方法；掌握典型船舶信号系统安装、调试要求与工艺流程，系泊试验与航行试验内容与方法；掌握船舶电工工具、船舶信号系统专用工具、仪器仪表的使用方法。

主要内容：船舶航行信号认识（包括船舶分类及结构、航行信号灯及雾笛系统作用、组成、分布、工作原理及安装与调试方法）；船舶常见报警系统安装与调试；机舱检测传感器安装与调试；船舶机舱检测报警系统安装与调试；船舶主机遥控系统调试与操作；船舶内部语音通信系统认识；船舶信号系统系泊试验与航行试验。

教学要求：课程开设在第四学期，总学时 64 学时，其中理论学时为 32 学时，实践学时为 32 学时。船舶通讯导航设备是一门理论与实践相结合的综合性课程。它由专业职业岗位中船舶信号系统安装与调试典型工作任务配置转换而来，服务于船舶电气施工员、调试员、质管员等职业岗位。安排在电子技术基础、电气控制技术、可编程控制技术及应用之后，为顶岗实习和毕业设计中的船舶信号系统安装、调试、设计做铺垫。教学过程以船舶信号系统的安装与调试典型工作任务为载体，利用优质慕课平台，在课前、课中以及课后对学生进行信息化教学活动。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。

3. 船舶电工工艺

课程目标：通过本门课程的学习，学生了解船舶电气建造工艺、掌握船舶电气设备的安装过程、电线电缆的敷设工艺、了解船舶电站等船舶电气设备的试验过程，为今后从事相关专业工作打下必要的基础。

主要内容：船舶电气建造工艺概述；电气安装件及船体开孔与补强原则；船用电缆的拉敷；船用电气设备的安装；船舶电站设备的试验。

教学要求：本课程总学时数为64学时，其中理论学时为32学时，实践学时为32学时。在第四学期开课，选用“全国船舶工业职业教育教学指导委员会重

点规划教材”。任课教师要有扎实的理论基础，丰富的实践经验，游刃有余的操作能力，能对学生的疑问迅速解析，并给出正确的结论。教师运用讲解、演示、任务驱动等教学方法配合使用信息化教学手段传授知识，运用分析、讨论、引导法进行讲练结合的项目训练，充分调动学生学习的积极性。学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能，以达到提高素质、知识、能力目标的目的。

4. 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。初步具备运用传感器设计简单检测系统的能力，并获得运用所学知识解决生产实际问题的基本技能。

主要内容：自动检测的工作原理；自动检测技术的发展状况；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、结构特点以及适用范围；各物理量的检测与处理实训。

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。教师运用讲解、演示、任务驱动等教学方法配合使用信息化教学手段传授知识，学生可以通过合作学习法、探究学习法、体验学习法等学习方法来学习理论知识和提升实践技能。

七、学时安排

本专业每学年安排 40 周教学活动。总学时数为 2830 学时，实践教学学时数为 1824 学时，实践性教学学时占总学时的 64%，理论课以 16 学时计为 1 个学分；实践课以 30 学时计为 1 个学分，总学分为 150 分。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

八、教学进程总体安排

船舶电气工程技术专业课程设计及教学计划进程表

课程性质	课程模块	课程类型	序号	课程编码	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	0204121121	电工基础	4	64	40	24	4							√		
			18	0204122131	C语言程序设计基础	4	64	20	44	4								√	
			19	0204121141	机械制图与AutoCAD	4	64	36	28	4							√		
			20	0204121151	电子技术基础	6	96	56	40		6						√		
			21	0204122161	电机与拖动基础	4	64	44	20		4							√	
			22	0204122171	电力电子技术	4	64	44	20			4						√	
		专业核心课	23	0204121201	可编程控制技术与应用	6	96	40	56			6					√		
			24	0204121211	船舶电气控制技术	4	64	32	32		4						√		
			25	0204121221	单片机原理与应用	4	64	32	32			4					√		
			26	0204121231	船舶电站及其自动装置	4	64	32	32			4					√		
			27	0204121241	变频技术与应用	4	64	32	32				4				√		
			28	0204121271	轮机自动化	4	64	32	32				4				√		
		课程小计						52	832	440	392	12	14	18	8	0	0		
	岗位技能课	专业技能课	29	0204131281	电工工艺实训	1	32	0	32		2						√		
			30	0204131291	电子技术工艺实训	1	32	0	32			2					√		
		专业技能核心课	31	0204131301	职业技能综合应用	1	32	0	32				2				√		
			32	0204142311	维修电工顶岗实习	20	400	0	400						20			√	
			33	0204142321	船舶电气设备安装调试实训	16	480	0	480						30			√	
			34	0204142331	毕业设计	20	400	0	400							20		√	
			课程小计						39	976	0	976	0	2	2	2	30	20	
选修课	职业拓展课	公共任选课	35	0000112121	摄影与艺术	2	32	20	12			2						√	
			36	0000112131	中外艺术史	2	32	28	4				2					√	
		专业拓展课	37	0204122181	电气测量技术	2	32	16	16			2							√
			38	0204122251	船舶通讯导航设备	4	64	32	32				4						√
			39	0204122191	船舶电工工艺	4	64	32	32				4						√
			40	0204122261	传感器与检测技术	4	64	50	14				4						√
			课程小计						18	288	178	110	0	0	2	12	0	0	
周学时合计										30	28	24	26	30	20				
学期学时合计										609	447	399	431	480	400				
总学时						150	2830	1006	1824	实践教学64%									

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比为 80%，研究生学历教师占专业教师比为 40%，高级职称教师占专业教师比为 20%，中级职称教师占专业教师比为 50%，专任教师队伍从职称、年龄、学历等方面形成了合理的梯队结构。

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；具有船舶电气工程技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的船舶电气理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人具有副高级职称，能够较好地把握国内外船舶电气行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对船舶电气工程技术专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从船舶相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的船舶电气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

1. 专业教室基本条件

配备黑板、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

本专业拥有电工、电子、电气控制、电机拖动、PLC 应用实训室等 10 间校

内实训室，能满足专业课程在校的实训教学要求。

序号	实训室名称	基本配置要求	场地面积/m ²	实训项目
1	电子实训室	天煌教仪电工电子创新实训装置 25台 型号：THETEC-1	200	电阻、电容、电感、二极管、三极管、场效应管等电子元件识别与检测。
2	电工实训室	天煌教仪 维修电工技能实训考核装置30台 型号：TH-WD-3	200	电工工具、电工仪表的基本操作训练；照明电路的连接；三相异步电动机启动与控制等。
3	PLC实训室	欧姆龙PLC 30台、三菱PLC 20台、台达PLC 10台	240	PLC基本指令编程与调试；PLC控制系统安装与调试；计算机模拟模块化控制；组态设计与通信等。
4	单片机实训室	天煌教仪 单片机开发综合试验装置和计算机各50台	200	单片机基本指令编写与调试；单片机程序设计与系统扩展；单片机控制系统安装与调试。
5	船舶电机拖动实训室	天煌教仪 电机及自动化控制实验装置 25台 型号：DZSZ-1	260	交流电动机基本电气控制、变频调速系统的安装、调试与检修；直流电动机变频调速系统的安装、调试与检修。
6	变频实训室	台达变频器实训装置20台、欧姆龙变频器实训装置20台	200	变频调速系统安装与调试、外部端子控制、模拟量控制、PLC控制
7	传感器与检测技术实训室	天煌教仪 传感器系统综合实验装置20台 型号：THSRZ-2	200	压力传感器、温度传感器、光敏传感器等常用传感器识别与检

				测；传感器特性测试；常用物理量检测等。
8	电气控制实训室	初级、中级电工考试实训台50个	240	常用低压元件的识别、拆装与检测；电气控制线路安装与调试；电气控制线路检修等；交流接触器控制电机启动等。
9	计算机辅助制图实训室	50台计算机	260	机械零部件结构绘制；电气原理图绘制；电器布置图绘制；电气安装接线图绘制等。
10	职业技能综合应用实训室	伺服电机装置20台、机器人10台、综合应用实训装置20台	200	PLC控制伺服电机运行、机器人编程、船舶电力系统的安装调试。

3. 校外实训基地基本要求

本专业拥有稳定的校外实训基地。能够接纳一定规模的学生开展船舶电气控制设备的安装、调试、运行、维修维护等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。实训基地和学校要建立交流机制，安排专门人员，加强沟通与协商，以便更好的提升教学效果。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供船舶电气控制设备系统的安装、调试、运行、维护等相关实习岗位，能涵盖当前船舶电气控制的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配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。

具有利用数字化教学资源库、文献资料、解决常见问题的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

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。优先选用高职高专近三年的教材，专业课程优先选择符合现代职业教育行动导向教学要求的项目化或模块化教材，积极开发活页式、手册式教材。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。专业类图书文献主要包括：船舶电气系统布置与设计、船舶自动化设备等相关教材；中国造船规范法规、船舶电气控制专业技术类图书；10 种以上电工电子类专业学术期刊。

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。

（四）教学方法

结合理论基础课程特点、教学条件，针对学生情况灵活运用，例如：讲授、启发、分组讨论、项目教学、追问诱思法、引导法、练习法、任务驱动法、角色对调等方法。

结合专业技能课程特点、教学条件、针对学生情况灵活应用，例如：讲授、项目教学、角色对调、课前布置任务、课堂重点示范、分组实训、单独实训、互评互换实训、集中评讲等方法。

倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

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，主要考核学生对所学知识的综合应用能力。

专业技能课程主要包括课程技能训练、课程综合训练、项目综合训练。

课程技能训练评价内容包括：仪器操作能力、参与实习态度、数据处理能力、实习总结能力、上课出勤状况。

课程综合实训、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。评价的目的是动态、及时的考查学生对基础知识点的掌握情况，督促学生配合小组工作，完成项目。

（六）质量管理

学校和各系应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。

学校、各系应完善教学管理机制，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。

学校应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。

十、毕业要求

完成教学计划规定的课程内容学习，各门课程考试合格；具备本专业培养规格中要求的素质、知识、和能力等方面的要求；参加学校规定的顶岗实习并取得合格成绩；完成毕业设计并取得合格成绩，方准予毕业。

十一、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。