

HY/03CZ05 5.0

江苏航运职业技术学院

JIANGSU SHIPPING COLLEGE

2024 级专业人才培养方案

（轮机工程学院）

二〇二四年八月

批 准 页

根据教育部、江苏省教育厅和江苏航运职业技术学院有关文件精神，学校召开了 2024 级专业人才培养方案制定工作会议，研究制定了《江苏航运职业技术学院关于制订 2024 级专业人才培养方案的原则意见》，下达了人才培养方案编制任务。各二级学院收到编制任务后，按照《江苏航运职业技术学院关于制订 2024 级专业人才培养方案的原则意见》中有关制订人才培养方案的指导思想、基本原则、公共基础课程的设置安排及有关要求，在规定时间内完成了专业人才培养方案的编制工作。教务处对各二级学院上报的专业人才培养方案进行了审核，组织召开了 2024 级专业人才培养方案评审会议，向全校教师及专业建设指导委员会委员、相关企业工程技术人员征求意见。在听取了有关专家和教师提出的意见后，各二级学院对人才培养方案进行了修改和完善。学校教学工作委员会对修改后的 2024 级专业人才培养方案进行了审议，认为基本符合要求，同意实施。

人才培养方案是学校保证教学质量的重要教学文件，是组织教学过程、安排教学任务的基本依据，在实施过程中必须保持其稳定性和严肃性，若需调整和更改，必须按有关规定和程序进行。

批准人：王世明

日 期：2024 年 8 月

编写说明

根据教育部和江苏省教育厅及江苏航运职业技术学院有关文件精神，学校教务处会同各二级学院研究制定了《江苏航运职业技术学院关于制订2024级专业人才培养方案的原则意见》，内容包括指导思想、基本原则、人才培养方案的构成及有关要求、公共基础课程的设置安排等具体规定。2024年4月上旬，教务处召开了专门会议，提出了编制2024级专业人才培养方案的具体要求，并下达了人才培养方案编制任务。各二级学院收到人才培养方案编制任务后，在规定时间内完成了各专业人才培养方案的编制工作，教务处按照质量体系要求对各二级学院上报的专业人才培养方案进行了审核。在制订本校各专业人才培养方案的过程中，我校相关二级学院专业带头人、教师及领导和相关单位的负责人、专家、企业资深工程技术人员一起研究探讨课程设置及其他相关问题，充分体现了我校“以产教融合、校企合作为基础，以培养专业技术能力为主线，服务经济社会高质量发展和更高质量就业”的办学思路。2024年7月上旬，教务处组织召开了2024级专业人才培养方案评审会议，向全校教师及专业建设指导委员会委员征求了意见，在听取了有关专家和教师提出的意见后，各二级学院对人才培养方案进行了修改和完善，修改后的人才培养方案与市场需求结合得更加紧密，教学环节安排更加合理。在此，学校对参与人才培养方案编制的全体教师、各专业建设指导委员会委员和相关企业工程技术人员表示衷心的感谢。

人才培养方案是人才培养目标、业务规格以及培养过程和方式的总体设计，是学校保证教学质量的基本教学文件。在执行过程中，各二级学院可根据经济社会发展对人才培养的最新要求对人才培养方案进行必要的调整，不断优化教学内容，以更好地适应经济社会发展的需要，进一步增强学院适应社会、服务社会的能力。

江苏航运职业技术学院教务处

2024年8月

目 录

江苏航运职业技术学院关于制订 2024 级专业人才培养方案的原则意见	1
轮机工程技术专业人才培养方案	9
轮机工程技术专业（现代学徒制）人才培养方案	27
船舶电子电气技术专业人才培养方案	45
船舶动力工程技术专业人才培养方案	63

江苏航运职业技术学院

关于制订 2024 级专业人才培养方案的原则意见

人才培养方案是高职院校培养专门人才的总体设计，是实施人才培养和质量评价的基本依据。人才培养方案要体现高素质复合型技术技能人才的培养规格，具有相对稳定性，同时也要依据国家职业教育教学标准，紧跟产业发展趋势和行业人才需求，建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制。为加强对学院人才培养工作的宏观管理，指导各专业做好人才培养方案的制定工作，特提出如下原则意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面落实立德树人根本任务，以服务新质生产力发展为导向，以培养德技并修的高素质技术技能人才为目标，遵循职业教育教学和技术技能人才成长规律，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系；紧密对接海洋强国、交通强国等国家战略，重点服务水上交通运输产业链，适应产业变革对新质技术技能人才知识能力素养的要求，融入新技术、新标准、新业态和新工艺，重构专业课程体系，规范人才培养过程，推进教师、教材、教法改革，提高人才培养质量。

二、基本原则

（一）坚持育人为本，促进全面发展

坚持立德树人，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，全面优化思政课教学内容，确保党的创新理论、二十届三中全会精神等核心内容得到深度融入和充分阐述，助力学生稳定专业思想，增强专业认同，提升专业自信。坚持德智体美劳全面发展，坚持职业素养养成与专业能力培养并重，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，整体设计教学活动，突出专业人才培养方案的适应性与可操作性。

（二）坚持标准引领，确保科学规范

以职业教育国家教学标准为基础遵循，对接《职业教育专业目录(2021年)》修订下职业教育发展新要求，认真贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求。深入开展专业及专业群研究与论证，强化专业（群）人才培养方案的科学性、规范性与时代性。规范人才培养方案编制流程，规范方案体例格式，规范人才培养方案实施管理。

（三）坚持服务面向，体现培养特色

坚持“以水为脉”战略定位，对接交通强国、海洋强国、长三角一体化发展、江苏“1650”产业体系、南通“616”现代化产业体系等建设，统筹专业（群）课程整体设置与内容设计，明确专业职业面向、人才培养目标与培养规格。如航海类专业对接国家海事局船员适任证书培训要求，积极落实等效考试，为国家海员队伍建设提供有力支撑；船舶与海洋工程类专业依托省级市域产教联合体，服务地方船舶与海工产业发展；港口类专业对接水运江苏建设需要，及时更新学生所需综合素养与职业技能。

（四）坚持产教融合，推动人才培养模式改革

依托产业学院，坚持“做中学、学中做”的原则，加强生产性实训特别是岗位实习环节，突出职业性、实践性和开放性。尤其是试点“订单式”培养和“现代学徒制”改革的专业人才培养方案中的各个教学环节既要符合教学规律，又要根据企事业单位的实际工作特点妥善安排。聚焦企业生产流程与任务，对接行业职业标准和岗位规范，以知识图谱和技能图谱为基础，形成课程优化升级清单；建设示范性课程思政课程、专业双语教学资源库；融入课程思政、数字化素养、人工智能理念，探索实施“园区课堂”“车间课堂”等课堂组织形式。

（五）坚持理实一体，实现“岗课赛证”融通育人

积极推进实施理论与实践相结合、采用过程考核与终结性考核相结合的课程考核评价方式，坚

持专业课程考核与社会考证相结合，紧密结合职业岗位（群）的需要，明确与专业核心职业能力对应的职业资格证书要求及与之对应的课程名称和考核学期。完善“岗课赛证”综合育人机制，将岗位证书与专业建设、课程建设、教师队伍建设等紧密结合，提升教学质量和学生就业能力，深化教师、教材、教法“三教”改革，培养复合型技术技能人才。

（六）坚持完善机制，推动持续改进

着力教育教学环境的整体建设，统筹教学内容、教学方法、教学资源、教学条件的建设与保障。建立健全行业企业、教师、学生、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，适时调整课程设置或具体教学内容，及时反映行业新技术、新标准、新业态和新工艺。

三、基本要求

（一）对接行业企业，强化职业技能培养。注重分析和研究社会主义市场经济建设与社会发展中出现的新情况、新特点，特别要关注本专业领域技术的发展趋势，努力使专业人才培养方案具有鲜明的时代性和适应性，做到“五个对接”：专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。推行“1+X”证书制度，学生毕业至少取得1种职业技能证书。开展“学分银行”试点，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，并根据《职业教育国家学分银行建设工作规程（试行）》，逐步开展对学习成果的认定、积累与转换。

（二）增强创新意识，推进创新创业教育。注重学生创新精神和实践能力的培养，加强创新创业课程和专创融合课程建设，增加综合性、开放性实验等实践环节的设置，多渠道搭建自主学习平台，开发大学生科技创新活动项目，面向全院开设创业思维启蒙、创业基础理论、创业认知实训、创业基础实训等方面课程，将创新创业教育融入人才培养全过程；加大专创融合，激发学生创新创业活力，训练学生创新思维，培养学生发现问题、解决问题能力，让学生在掌握扎实的专业知识和技能的同时，为创新创业打下良好的基础。

（三）加强校企合作，强化工匠精神培养。贯彻落实中共中央 国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》精神，不断弘扬“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的时代风尚，开设劳动专题教育必修课16学时，计1学分，并每学期安排劳动实践周，计1学分。以职业岗位（群）能力分析为基础，邀请行业企业专家、产业教授、能工巧匠等共同制订人才培养方案，校企合作开发专业课程体系。不断改革教学方法和手段，实施任务驱动、项目导向等教学模式，融“教、学、做”为一体，使学生具备从事专业领域实际工作的职业岗位能力和可持续发展能力。

（四）打通现代职教体系，构建人才成长立交桥。深入职业高中、中等专业学校以及本科院校调研，从学生的成长角度、适应产业对人才需求的角度入手，一体化设计人才培养方案，努力构建无缝融通的课程体系，确保课程结构和内容的衔接、专业技能和素养的衔接、职业资格证书的衔接等，构建人才成长立交桥。

四、人才培养方案的构成及相关要求

（一）专业名称及代码

对照高等职业教育现行专业目录规范表述。

（二）入学要求

一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

（三）修业年限

修业年限 3年。

（四）职业面向

可以表格的形式呈现。包括本专业所属专业大类（专业类）及代码，本专业所对应的行业、主要职业类别、主要岗位类别（或技术领域）、职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例。

（五）培养目标与培养规格

1.培养目标。培养目标要有明确的职业定向性，体现党的教育方针和高职教育的培养特色，符合学校定位且适应区域产业的发展需要，能保证与学校和专业群培养目标的关联性和一致性，能反映学生毕业后5年左右在社会和专业领域的发展预期。培养目标的制订、定期评价与修订机制明确、流程清晰、执行有效，利益相关方参与培养目标的制订、评价和修订工作，具有有效的评估方式以证明培养目标的达成。

2.培养规格。培养规格除了最基本的大学生素质（思想政治素质、文化素质、身心素质）、知识要求（文化基本知识、专业基础知识、专业知识）外，还应紧密结合职业岗位或岗位群的需要，体现相应职业岗位或岗位群对人才的能力（基础能力、岗位能力和拓展能力）要求，突出培养具备较强职业技能的技术技能人才的特点。在确定职业岗位能力时，首先要在充分调研的基础上进行职业能力分析，要明确学生未来就业的岗位（岗位群），以职业岗位技术规范为要求，对每个具体岗位进行职责、任务分析，通过分析确定各岗位的职责与完成该职责所承担的具体工作任务，以及完成各项任务的完成过程，同时还要对岗位（岗位群）进行能力分析和分解，描绘出职业能力的整体轮廓以及维持这些能力的知识支撑，从而确定该专业的职业岗位能力。

（六）课程设置及要求

人才培养方案中的课程按不同类别可分为必修课和选修课。

1.必修课。包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（1）公共基础课程实行统一课程名称、课程代码、课时总数、周课时数、开设学期。含有思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育、数理基础课、信息技术、外语、以及创新创业教育等。全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观。传授基础知识与培养专业能力并重，强化学生职业素养养成和专业技术积累，将专业精神、职业精神、劳动精神和工匠精神融入人才培养全过程。公共基础课程设置安排详见附件。

（2）专业（技能）课程包含专业平台课程、专业职能课程和专项实训课程。

专业平台课程是学生掌握专业基础知识和技能必修的重要课程，是以完成某个专业共同的工作任务为目标的课程，这些课程要以不同专门化方向之间的共同职业能力为基础来设计。

专业职能课程是指在专业平台课程的基础上，针对某一或若干个就业岗位，以完成某些专项任务为目标的课程。专业职能课程应涵盖国家（行业）颁布的相应职业标准的考核要求。各专业设置6~8门专业核心课程，在人才培养方案中以“★”号标出。

专项实训课程是单独列出的一门实践教学课程，是理论联系实际、培养学生掌握科学方法和提高动手能力的重要环节。实践教学包括实验课、实习、实训、课程设计、毕业设计（论文）等环节。每一个实践环节都应制订相应的教学与考核标准。各专业要积极推行认识实习、岗位实习等多种实习方式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。学生岗位实习时间一般为6个月。建好用好各类实训基地，强化学生实习实训。统筹推进文化育人、实践育人、活动育人，广泛开展各类社会实践活动。没有条件单列实验课的课程，可以采取与理论课分段教学的方式进行。

推行“1+X”证书制度，学生毕业至少取得1种职业技能证书。开展“学分银行”试点，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，并根据《职业教育国家学分银行建设工作规程（试行）》，逐步开展对学习成果的认定、积累与转换。根据职业技能鉴定考证新规程，焊工、钳工、工程测量员、汽车维修工、电工中级等考证时间最早安排于第三学期集中进行，高级考证时间最早安排于第四学期集中进行，且中、高级考证课程科目须在人才培养方案里面体现。

2.选修课。包括限选课和任选课。

（1）限选课。限选课程为专业拓展课程，每个专业至少开设6门，其中，非艺术类专业至少开设一门艺术限选课。各专业限选课安排在第1—第4学期。限选课的设置，要求体现一个“实”字，课程尽可能综合化。限选课的教学内容，应体现专业拓展能力的培养。航海类专业应开设“海员职业指导”限选课；文科类专业应开设“普通话水平测试培训”限选课，并向学生提出获得普通话证

书的要求。

(2) 任选课。各专业任选课安排在第2—第4学期,至少修满6学分。其中,有关新时代伟大变革、“四史”、中华优秀传统文化等类别的选修课不少于2学分,相关课程有习近平法治思想概论、党史、中国海员发展史、中国书法文化与硬笔书法技法、唐诗鉴赏、宋词鉴赏、走近中华优秀传统文化、影视文学欣赏、文学鉴赏《红楼梦》等。

(七) 教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排,是专业人才培养方案实施的具体体现。

1. 教学周数的安排

本年级各专业技术技能人才培养方案的教学总周数与净周数的安排如下:

周数 \ 学期	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
总周数	18	20	20	20	20	20
净周数	16+1	18+1	18+1	18+1	18+1	20

说明:(1)净周数不含考试周;(2)第1—第5学期每学期有一周社会实践周;(3)第1学期净周数含2周军训;(4)第5学期陆上专业净周数含产教融合型课程、岗位实习;(5)第6学期岗位实习结束后返校进行毕业论文(设计)撰写、修改,并完成毕业答辩。

2. 学分计算及要求

(1) 各专业实施弹性学分制教学管理。

(2) 为了规范学分计算,所有课程以16~18课时计1学分(以0.5学分为基本单位,采用四舍五入计算)。独立开设的实践课(含实验、上机)、各类实习、课程设计、大作业、毕业设计、入学教育及其他集中进行的教学实践活动等,以26课时(1周)计为1个学分。

(3) 合理规划必修课程、选修课程的学分分配,学生修满各专业规定的学分方可毕业。其中,航海类专业总学分为140~165之间(非考证班按陆上专业标准执行),陆上专业总学分为130~155之间。必修学分含共青团中央、教育部等规定的“第二课堂”2学分,劳动教育理论课和实践课各1学分,大学生安全教育1学分,急救护理学1学分,国家安全教育1学分。选修学分通过限选课、任选课及参加创新创业、科研开发、学科竞赛、文艺创作、社会实践等活动获取。各专业任选课安排在第2—第4学期。学生在校期间,任选课至少修满6学分(航海类学生至少修满4学分)。其中,且有关新时代伟大变革、“四史”、中华优秀传统文化等类别的选修课不少于2学分。

3. 课时安排及要求

原则上,陆上专业第1学期必修课周课时不超过26课时,第2—第5学期必修课周课时不超过22课时。第5学期设置产教融合型课程(8周)、岗位实习(10周),第6学期设置岗位实习(14周)、毕业答辩(1周)。陆上专业三年总学时为2500~2780学时,航海类专业三年总学时为2500~3010学时,公共基础课程学时应当不少于总学时的25%,选修课教学时数占总学时的比例应当不少于10%。

各专业根据专业特点及考证情况,可适当延长在校期间的教学周数。陆上专业的理论周数可根据实际需要酌情减少,增加理实一体课程的比例。加强实践性教学,积极推行认识实习、岗位实习等多种实践教学方式,实践性教学学时占比不低于总学时的50%。现代学徒制试点班级人才培养方案的学时分配,可与企业协商确定,但实践教学课时占比不低于总学时的50%。

“4+0”本专科联合培养和“3+2”本专科分段培养人才培养方案的学时分配,在与联合本科院校协商基础上据实调整。留学生、西藏班人才培养方案的学时分配可结合民族特点、学生学情、就业需求等情况,有针对性地进行组织与设计。

4. 教学进程表

教学进程表是以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式,并反映有关学时比例要求。

(八) 实施保障

包含师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等内容。

1.师资队伍。各专业师资队伍结构、专任教师、专业带头人、兼职教师等要满足《高等职业学校专业教学标准》中相应专业教学标准的要求。

2.教学设施。教学设施配备不低于教育部《高等职业学校专业教学标准》中相应专业教学标准的要求；能够支撑毕业要求的达成，包括为学生的实践活动、创新创业活动提供有效支持。

3.教学资源。利用信息技术建设在线开放课程、教学资源库等网络教学资源，加快优质教学资源的整合与积聚，实现优质教学资源共知共建和开放共享。

4.教学方法。依据《国家职业教育改革实施方案》中有关“三教改革”要求，以校企合作、育训结合为教法改革切入点，着力提高学生综合运用所学知识、解决实际问题的能力；用现代信息技术推动教法改革，引入大数据、人工智能等现代教育技术，推进虚拟工厂等网络学习空间建设和普遍应用。

5.学习评价。学习评价采取多元化的考核评价方法，重视实践考核，突出高职特色。将过程考核与终结考试相结合，考试方式突出多样性、针对性、生动性。

（1）考试课程。采用百分记分制，主要依据平时成绩（包括课堂考勤、课前预习、课堂实效、课后作业等）、过程考核成绩（实操技能测验、单元测验、期中考试）和期末成绩评定。每个专业每学期考试课程设置3~4门。

（2）考查课程。采用百分记分制，主要依据各种过程考查成绩和综合性考试成绩综合评定。

（3）实训、实习和毕业答辩。采用五级记分制，即优秀、良好、中等、合格和不合格。

6.质量管理。建立健全校院两级质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，结合教学诊断与改进、教学质量管理体系等相关文件精神，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

（九）毕业要求

毕业要求需明确、公开、可评测，能够支撑培养目标的达成，并具有有效的评估方式以证明毕业要求的达成。毕业要求的制订、定期评价与修订机制明确、流程清晰、执行有效利益相关方参与毕业要求的制订、评价和修订工作。毕业要求需不低于教育部《高等职业学校专业教学标准》中相应专业教学标准对于“培养规格”的要求。**毕业要求应覆盖但不限于以下内容：**

1. 综合素质：具有良好的思想品德、身体素质和人文素养，符合学校规定的德育、体育、美育和劳动教育标准，没有受到纪律处分或毕业前已经撤消处分。

2. 专业知识：掌握必要的基础学科知识、专业知识及技术技能，能满足解决工作领域问题所需，并获得计算机等级证书、英语等级证书和至少一本技能证书。

3. 问题解决：能够识别工作领域问题，并能设计与实施相应的解决方案；具备解决问题必需的调查研究 and 创新能力。

4. 工具使用：能够根据解决工作领域问题所需，选择和使用适当的现代技术、资源和信息工具。

5. 社会责任：树立社会主义核心价值观，有社会责任感；具备必要的人文和科学素养，以理解和考虑工作方案和实践对社会、环境、公众健康和安全、法律、文化的影响，并承担相应的责任。

6. 职业规范：理解并遵守相关职业道德和规范，履行岗位职责；具备严谨专注、敬业专业、精益求精的职业态度。

7. 团队合作：能够在工作项目团队中承担成员或负责人的角色，发挥有效作用；能够应用团队成员或负责人必备的项目管理知识和工具。

8. 沟通交流：能够与工作伙伴业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；尊重多元文化和观点。

9. 终身学习：认同终身学习的必要性，具备自主学习能力。

（十）其他

1. 关于成绩认定及申请免考、免修的说明

(1) 为鼓励广大师生积极参加竞赛活动,依据成果导向原则,学生参加职业技能大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和中国大学生创业计划竞赛,训练涉及的相关的课程成绩根据《江苏航运职业技术学院学生竞赛管理办法(2021年修订稿)》认定。

(2) 学生因患有某些疾病或有生理缺陷上体育课确有困难者,经本人申请,学校卫生服务中心证明,教务处批准,可减少考核项目或免修。

(3) 学生通过全国大学英语四级考试,可向教务处申请大学英语课程免考,英语成绩根据四级考试成绩折算(以四级成绩425分为80分标准折算)。

(4) 根据《退役士兵安置条例》第二十八条的规定,退役士兵入学后或者复学期间可以凭退伍证免修体育、军事训练和军事理论、岗位实习,直接获得学分,课程成绩按照班级平均分计。

2. 继续学习深造的途径

根据各专业实际提供。

附件:公共基础课程设置安排表

教务处

2024年4月10日

附件

公共基础课程设置安排表

课程名称	开课学期	学分	周学时	学时	理论学时	实践学时	考核方式	面向专业	开课部门
思想道德与法治	1	3	4	48	40	8	考查	全校专业	马克思主义学院
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	2(4)	32	28	4	考查	全校专业	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3	4	48	40	8	考查	全校专业	
形势与政策	1-5	1	2	40	40	/	考查	全校专业（8 课时/学期）	
航海类大学生心理健康指导	1	2	3	33	33	/	考查	航海类专业	
大学生心理健康教育	2	2	2	32	32	/	考查	全校专业（不含航海类专业）	
国家安全教育	3	1	/	16	16	/	考查	全校专业	
高等数学/工程数学/管理数学	1,2	4	3	66	58	8	考试	非艺术类专业（不含 3+2 专业） （1,2 学期课时 36,30）	基础教学部
高等数学	1,2	9	5	140	124	16	考试	3+2 专业（1,2 学期课时 60,80）	
大学英语	1,2	8	6,4	128	128	/	考试	全校专业（1,2 学期课时 72,56）	
英语拓展	3	2	2	32	32	/	考查	根据专业需求	
	3,4	8	4	128	128	/	考试	3+2 专业（64 课时/学期）	
体育	1-4	4	2	114	16	98	考查	全校专业（1-4 学期课时 24,30,30,30）	

课程名称	开课学期	学分	周学时	学时	理论学时	实践学时	考核方式	面向专业	开课部门
应用文写作	1-4 任一学期	2	2	30	30	/	考查	3+2 专业，其余专业根据需求开设	
大学语文	1,2	5	4	80	80	/	考查	西藏班（40 课时/学期）	
军事理论	1(2)	2	2	36	36	/	考查	第 1 学期（航海、运管、智信、人文学院） 第 2 学期（轮机、船海、交通学院）	
劳动教育	1,2	1	2	16	16	/	考查	全校专业（8 课时/学期）	
劳动实践教育	2-5	1	/	16	/	16	考查	全校专业（4 课时/学期）	各二级学院
急救护理学	1	1	/	16	16	/	考查	全校陆上专业（不含海事、铁乘专业）	教务处
大学生职业发展与就业指导	1,4	1	2	16	16	/	考查	全校专业（1,4 学期课时 10,6）	招生就业处
军事训练	1	2	/	112	/	112	考查	全校专业(2 周，8h/天)	保卫处(人武部)
大学生安全教育	1	1	/	16	16	/	考查	全校专业	
信息技术	1(2)	3	4	48	24	24	考查	非计算机类专业（不含西藏班） 开课学期与 2023 级人培方案一致	智能制造与信息学院
	1,2	4	3	72	36	36	考查	西藏班（36 课时/学期）	
创新创业思维启蒙	1	1.5	2	24	8	16	考查	全校专业	大学生创新创业教育中心
创新创业基础理论	2	1.5	2	24	8	16	考查	全校专业	
第二课堂	1-5	2	/	0	/	/	考查	全校专业	团委
艺术类限选课	1-4 任一学期	2	2(3)	30	24	6	考查	非艺术类专业	人文艺术学院

注：1.此表所列课程为各专业必须开设的公共基础课，实行统一课程名称、课程代码、课时总数、周课时数、开设学期、考核方式。

轮机工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

轮机工程技术，专业代码 500303

二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表一

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
交通运输大类 (50)	水上运输类 (5003)	水上运输业 (55)	道路和水上运输过程 技术人员 (2-02-15); 船舶指挥和引渡人员 (2-04-02); 水上运输设备操作人 员及有关人员 (6-30-04)	船舶轮机员; 船舶企业机械维修技 师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，培养思想政治坚定，具有社会主义核心价值观，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，掌握本专业理论知识和实践技术技能，面向水上运输工程技术人员、船舶指挥和引航人员、水上运输设备操作人员及有关人员等职业群，能够从事船舶机电设备维护管理等工作的、符合新质生产力发展要求的技术技能型人才。

(二) 培养规格

1. 思想道德素质

(1) 坚定拥护中国共产党的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) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

2. 职业知识

(1) 文化基本知识

掌握或了解职业发展与就业指导；大学英语；高等数学；计算机应用基础；心理健康教育；创新创业思维启蒙；创新创业基础理论；军事理论；劳动教育等基础课程的相关知识。

(2) 专业基础知识

掌握或熟悉轮机英语听力与会话；轮机工程基础；电工与电子实验；热工基础；电路与电子技术等课程的专业基础知识。

(3) 专业知识

掌握轮机英语；船舶柴油机（含轮机维护与修理）；船舶辅机；船舶电气设备；船舶管理（含机舱资源管理）；轮机自动化等专业核心课程的专业知识。

3. 职业能力

（1）基础能力

具备良好的职业道德与人生观、身体素质、数理分析能力、职业发展能力、创新创业能力、英语应用能力及计算机应用能力等。

（2）岗位能力

海员专项保障岗位能力：应急、职业安全基本能力；保安基本能力；救生及急救基本能力等。

无限航区船舶轮机三管轮岗位能力：机械设计与加工基本能力；内燃动力机换热器设计基本能力；电气线路调试基本能力；轮机运行管理基本能力；电子电气与控制核心能力；轮机维护与修理核心能力；船舶作业和人员管理核心能力等。

（3）拓展能力

具备制冷机械设计及管理能力和船员管理综合能力。

4.职业素质

①具有职业道德、工匠精神。

②具有交际、沟通、团队协作精神。

③具有热爱劳动、遵纪守法、自律谦虚精神。

④具有较好的文化修养、健康的心理素质和良好的行为习惯。

⑤具有安全意识和环保意识。

⑥具有创新精神、信息素养和质量意识。

5.就业岗位

序号	职业面向	就业岗位（群）
1	远洋运输公司、劳务外派公司	远洋船舶轮机员
2	国内海运公司、港务集团	船舶轮机员、公司机务、航运安全管理、海事局官员、企业主管
3	海事机构、船舶修造企业	
4	船员培训机构	船员教育和培训

6.职业能力分析

（1）基础能力

表 1-1 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
职业道德与人生观	基础 概论 形势与政策 心理健康教育 军事训练、军事理论	
身体素质	体育	
数理分析能力	高等数学	
职业发展能力	职业发展与就业指导	
英语应用能力	大学英语	大学英语 A/B 级、或四级证书
计算机应用能力	计算机应用基础	计算机等级证书

（2）岗位能力

表 1-2 职业岗位能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
海员专项保障	基本安全保障	应急、职业安全基本能力	基本安全训练	基本安全培训合格证
	船舶保安	保安基本能力	保安意识、保安职责	保安意识培训合格证 负有指定保安职责船员培训合格证
	船舶救生	救生基本能力	救生艇筏和救助艇	救生艇筏和救助艇培训合格证
无限航区船舶轮机三管轮	机械设计与加工	机械设计与加工基本能力	轮机工程基础	750kw 及以上值班机工适任证书考

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
	内燃动力机换热器设计	内燃动力机换热器设计基本能力	热工基础	试合格证；无限航区主推进动 3000kw 及以上船舶三管轮适任证书考试合格证
	电气线路调试	电气线路调试基本能力	电路与电子技术	
	轮机运行管理	轮机运行管理基本能力	英语听力与会话	
			轮机英语	
			船舶柴油机	
			船舶辅机	
			动力装置拆装与操作	
	电子电气控制及管理	电子电气与控制核心能力	专业认识实习	
			顶岗实习	
			船舶电气设备	
			轮机自动化	
	轮机维护与修理	轮机维护与修理核心能力	电工工艺与电气设备操作	
			电气与自动控制操作	
	船舶作业和人员管理	船舶作业和人员管理核心能力	轮机维护与修理	
			金工工艺实训	
			船舶管理	
			机舱资源管理	

(3) 拓展能力

表 1-3 职业拓展能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
制冷设备装调	制冷设备设计及管理	制冷机械设计及管理能力	机械 CAD	
			制冷技术	
船务管理	船员管理	船员管理综合能力	海员心理学	
			海员职业指导	

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 思想道德与法治

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，以思想教育、道德教育、法治教育为主要内容，将社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，帮助大学生通过理论学习和实践体验，提高思想政治觉悟，提升道德素质和法治素养，努力成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

课程目标与教学要求：根据高职院校人才培养目标，遵循高职生身心发展特点、针对其成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。通过本课程的教学，引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

主要内容：本课程主要讲授马克思主义中国化、时代化的历史进程以及中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中国优秀传统文化相结合而产生的理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、形成发展、主要内容、基本观点、历史地位、指导意义等。

课程目标与教学要求：帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理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，坚定“四个自信”；引导学生理论联系实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强学生分析问题、解决问题的能力，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作贡献。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：本课程全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景，习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、历史地位、回答的重大时代课题；讲授新时代坚持和发展中国特

色社会主义的总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题；讲授新时代我们党治国理政的重大原则方针、新时代党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革。

课程目标与教学要求：使学生能够系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要内容，深刻认识其历史地位和指导意义，理解、把握其世界观和方法论，从而培养学生运用贯穿其中的立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，引导学生高举中国特色社会主义伟大旗帜，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，牢记初心使命，勇担时代重任，积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

4.形势与政策

主要内容：本课程主要讲授党的创新理论最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

课程目标与教学要求：坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合新时代中国特色社会主义的实际，根据学生关注的热点问题和学生的思想特点，帮助学生认清国际国内形势，了解党和国家重大方针政策，开阔视野，明确时代责任和历史使命，积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

5.大学生职业发展与就业指导

主要内容：本课程通过专业认识、理论教学、实践教学、专题讲座等方式对大学生全程化就业指导，根据大学生就业所需要了解和掌握的就业知识，结合现阶段我国的就业制度、就业形势及用人单位对大学生的招聘特点和要求，向学生介绍我国的就业制度、就业政策和就业形势，职业的分类和选择，用人单位的类型、招聘方式、要求，寻找满意职位的方法，就业的必备知识和技巧等。

课程目标与教学要求：通过学习帮助学生合理规划大学生活，增强大学生学习的主动性、针对性，提高就业能力，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观和创业观，自觉地提高生涯管理能力。

6.航海类大学生心理健康指导

主要内容：本课程主要讲授航海职业环境对从业人员的心理健康影响、心理素质要求，以及航海类大学生心理健康、认知心理、学习心理、情绪管理、人际交往、人格完善、恋爱心理、职业生涯规划等内容。

课程目标与教学要求：帮助航海类大学生了解航海职业环境对心理素质的要求和自身心理发展的特点；悦纳自我，增强自信；掌握认知规律，学会学习；提升情绪管理能力，提高人际交往和团队合作能力；学会爱与被爱，获得幸福家庭的经营能力；自觉规划职业生涯，体认人生价值；不断改善自身与航海职业要求不相适应的心理品质，培养沉着、冷静、果敢等心理品质，适应航海复杂多变的内外环境，提高心理韧性和抗压能力，提升职业胜任力。

7.大学英语

主要内容：英语语言的词法、句法和篇章阅读，着重培养学生的听、说、读、写、译等五方面的综合能力。根据教育部《高等职业教育专科英语课程标准（2021版）》，在中等职业教育阶段1800~1900个单词和普通高中教育阶段2000~2100个单词的基础上，使学生学会使用500个左右的新单词和一定数量的短语，累计掌握2300~2600个单词。

课程目标与教学要求：高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。要求学生掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识，能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语简短对话和陈述，理解基本正确；掌握一般的课堂用语，并能在日常涉外活动中进行简单的交流；能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确；能读懂通用的简短实用文字材料，能运用所学词汇和语法写出简单的短文；

能借助词典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语，理解正确，译文达意。

8.高等数学

主要内容：函数的概念、极限与连续、一元函数微分学（包括导数、导数的应用）、一元函数积分学（包括不定积分和定积分以及定积分的应用）、数学实验（主要是 MATLAB 基本计算、作图、计算导数和微分、计算不定积分和定积分）。

课程目标与教学要求：了解高等数学中函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的基本数学思想，理解函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的概念、会计算函数的极限、导数、微分、不定积分和定积分，掌握用高等数学知识建立实际问题的数学模型的思想方法，能够运用数学软件 MATLAB 作函数图像、解决一元函数微积分（导数、微分及其应用、一元函数不定积分、定积分）的计算问题。

9.体育

主要内容：田径（包括中长跑、50 米、跳远、实心球等）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、太极拳、健美操、啦啦操、健美、游泳（航海类专业）以及体育理论知识等。

课程目标与教学要求：掌握体育与健康的基础知识，丰富体育文化素养；熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，提高运动能力；在学习和自主运动实践中体验运动的乐趣和成功，具有一定的体育文化欣赏能力，建立正确的体育价值观，形成终身体育的意识和自觉锻炼习惯；发展良好的心理品质、合作与交往能力，提高自觉维护健康的意识；提升职业体适能、工作技能和职业素养，基本形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度。

10.军事理论

主要内容：军事理论课以习近平强军思想为遵循，主要讲授中国国防相关知识、新时代军事战略方针以及总体国家安全观、军事思想、现代战争理论以及有关信息化战争装备的问题，以此提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

课程目标与教学要求：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识，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。

11.军事训练

主要内容：通过军事实践教学帮助学生掌握军人队列动作、队列队形和队列指挥的条令，深刻理解军事素质和革命信仰对大学生成长成才的重要意义，正确感知新时代爱国主义精神的科学内涵，牢固树立新国家安全观。

课程目标与教学要求：培养学生的爱国情怀，把军事教学实践活动与提高学生良好的军政素质相结合；与坚毅果敢、勇于挑战的意志品质相结合。强化学生的国防意识以及自我管理能力，培养学生高度的组织性、纪律性，进一步提高学生协调能力和合作意识。

12.信息技术

主要内容：讲授文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索等具体操作方法；了解新一代信息技术的主要内容，了解信息安全、信息素养与社会责任；掌握计算机基础知识、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用工具软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：通过理论知识的学习、技能训练和综合应用实践，帮助学生认识信息技术的发展趋势及重要作用，遵循信息社会规范；使学生掌握常用工具软件和信息化办公技术，具备在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。

13.创新创业思维启蒙

主要内容：本课程介绍了创新的含义、内容和特征，创新意识与创新精神，创业的内涵、类型、阶段与意义。创业者应具备的素养和创业团队的组建与运作。创业思维的培养与训练，创新技巧的应用。创新机会的识别、评估与创业项目选择的原则、标准及选择创业项目的可行性分析。影响发明创造的因素、方法、步骤及知识产权保护的重要性。该课程结构合理，课程教学循内容序渐进，知识结构清晰，与学生的知识认知习惯与能力紧密结合。从导论到思维的训练，最后到创新方法应用，符合实际问题解决的逻辑顺序，便于学生掌握和实际应用。

课程目标与教学要求：使学生对创造性思维有深刻的认识，理解、发现和突破现有的思维定势，使学生掌握创新方法，引导学生进行科学创新；培养学生问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，实现专创融合融合，激发学生潜在创新能力，积极鼓励每位学生将所学知识应用到实践中。

14.创新创业基础理论

主要内容：本课程介绍了创业管理的精髓，创业者如何优化及获取有效的创业资源，创业企业获得项目所需资金的相关活动；商业模式的构建与设计及创业风险的识别与控制；新公司设立的组织形式、新创企业的流程及新创企业的成长管理；市场营销的调研、市场细分、选择目标市场及进行市场定位，产品的分销与促销策略；商业计划书的撰写及路演材料的准备、实施；我国当前创新创业训练项目的介绍等内容。该课程内容针对创业实际问题及困惑，讲真知，避教条，易学、实用、有趣。

课程目标与教学要求：解决大学生对创业的困惑并澄清误解，提升以创业促就业的职业发展能力；帮助大学生深刻理解创业活动的过程及基本规律；提高大学生运用创业管理基本理论解决创业实际问题的能力；使学生建立完整的创新创业知识体系；结合时代特点，引拓宽学生的视野，激发大学生的创业热情。

15.大学生安全教育

主要内容：主要包括人身财产安全教育、实验室安全教育、消防安全教育、交通安全教育、网络安全教育，心理健康教育及实验室安全教育等，基本涵盖了大学生学习、生活、工作中可能遇到的各类安全问题。做好大学生日常安全教育，必须要以提高学生安全防范意识为目的，必须遵循“预防为主、教育优先”的原则。

课程目标与教学要求：认识层面：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动做出积极努力。知识层面：通过安全教育，学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规、校纪校规等；了解安全信息、安全保障的基本知识。技能层面：通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

16.劳动教育

主要内容：劳动教育是高等职业教育必修课。本课程以《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》为指导，贯彻新时代大学生劳动教育的指导思想、基本原则，通过劳动的教育、关于劳动的教育、为了劳动的教育，从日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动三个维度使学生改善劳动精神面貌、树立劳动价值取向、提升劳动技能水平。课程内容由四部分构成：一是马克思主义劳动观（含总书记的重要论述）；二是劳模精神、劳动精神、工匠精神（课堂讲授、劳模工匠故事分享等多种形式相结合）；三是基本职场科学知识（劳动法律、劳动安全、劳动保障等）；四是服务于本课程的实践环节（区别于第二课堂、实验实训实习等培养方案中的实践育人环节）。

课程目标与教学要求：引导大学生正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；培养大学生的劳模精神、劳动精神和工匠精神；使大学生成为有职业理想、科学知识、劳动本领、勇于担当的新时代劳动者，辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动。

17.劳动实践教育

主要内容：结合学科和专业特点，结合产业新业态与劳动新形态，开展包括实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等在内的劳动教育，形成集日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动于一体的劳动教育体系，不断加强劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，引导学生树立正确的劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。

课程目标与教学要求：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体现劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

18.第二课堂

主要内容：以“思想成长与身心发展”“社会实践与志愿服务”“学术科技与创新创业”“艺体素质与技能特长”等四大模块组成，根据全国高校思想政治工作会议和团的十八届五中全会精神以及《共青团中央教育部关于印发〈关于在高校实施共青团“第二课堂成绩单”制度的意见〉的通知》等文件精神，全面推进素质教育，鼓励大学生积极参与创新创业、科研开发、学科竞赛、文艺创作、社会实践等各项活动。

课程目标与教学要求：激发和强化学生创新意识，培养学生创新思维和科研实践能力，提高学生综合素质，促进学生个性发展。

19.国家安全教育

主要内容：本课程以习近平总体国家安全观为主线，以构建国家安全教育体系为途径，重点围绕理解中华民族命运与国家关系，凸显国家安全战略、国家安全管理 and 国家安全法治等内容，引导新时代青年坚定理想信念，筑牢坚强有力的国家安全防线，切实维护总体国家安全。课程内容包括总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全等。

课程目标与教学要求：通过课程教学，帮助学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，深刻理解习近平总体国家安全观的重要内容，理解中国特色国家安全体系，增强爱国意识和国家安全意识，树立国家安全底线思维，提高个人的政治敏感性和鉴别信息的能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化新时代大学生的责任担当。

（二）专业（技能）课程

1.专业平台课程

（1）热工基础

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授气体性质、热力学定律、热力过程、各种热力循环及传热学基础知识，要求熟悉空气、水蒸汽等工质的热力性质，掌握热能与机械能相互转换及热量传递的基本规律，能对热机进行一般热力计算和经济性分析；流体的力学性质和作用于流体上的力，静力学基本方程及基本应用，流体运动基本概念一元理想流体动力学和一元粘性流体动力学的伯努里方程及其应用、阻力损失；船用温度计、压力表、流量计、转速表、比重计、温度计、游标卡尺、量缸表、拐档表、千分表结构及应用。

课程目标与教学要求：使学生掌握流体处于平衡与运动中的基本力学规律及在轮机工程中的应用；掌握热力学基本概念、所用工质的性质、热力过程、热能与机械能相互转换规律及在轮机工程中的应用；掌握热传递的基本规律及在轮机工程中的应用，为学习专业核心课做准备。

（2）轮机工程基础

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，学习内容包括轮机工程材料、机械零件与基础、机械制图等内容。主要讲授金属材料的成份、机械性能，主要用途、热处理及船用非金属材料的主要性能、适用范围和工艺特点；机构的运动特性和工作原理、具有运用规范、手册标准等有关的能力；机械制图基础、零件图、装配图、尺寸标注及公差配合及习惯画法。

课程目标与教学要求：使学生掌握必需的轮机工程基础知识，达到 STCW78/10 公约和中华人民共和国海事局关于海船船员二/三管轮提出的与本课程有关的适任标准，提高职业发展能力，为成为船舶管理级轮机员打下基础。

（3）电工与电子技术（含实验）

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授电路的模型及参数、电路的基本定律与计算、交直流基本电路分析；电子技术；晶体二极管及整流、滤波、稳压电路；晶体三极管、放大和振荡电路、直流放大器；可控硅及其应用；基本门电路、逻辑电路分析、时序逻辑元件及电路。

课程目标与教学要求：满足 STCW 公约（2010 修正案）、中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则、中华人民共和国海事局《电路与电子技术》课程考试大纲所规定的船舶轮机员（三管轮）适任标

准与岗位能力标准，确定本课程的知识目标、能力目标以及素质目标，为后续相关专业核心课程的学习打下基础。

2. 专业职能课程

（1）轮机英语

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授专业词汇，复习巩固所学语法，培养学生阅读与轮机业务有关的应用文，如业务信件、备忘录、电报、设备说明书等，训练学生书写机舱日志、修理单、物料单等文件资料。

课程目标与教学要求：通过模块化教学活动，培养学生阅读和翻译简明轮机英语出版物和有关技术资料的能力和书写与本专业有关的简短文书的能力，使学生能以英语为工具，进行业务交流，满足国家海事局对远洋三管轮适任标准的要求和航运企业对远洋三管轮的专业英语能力和素质要求。

（2）船舶动力装置操作与维护

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授柴油机工作原理和工作指标，动力学的平衡，主要机件的构造和故障，燃油的喷射和燃烧，换气机构和增压，润滑和冷却，轴系的扭转振动，柴油机特性，调速、启动、换向及控制系统，测试与监控及应急处理等。本课程还包括机修部分内容：船舶机械维修理论基础，船机零件的损坏与维护、船舶零件的无损检测、易损件故障与修理、船机零件的修理工艺方法、柴油机在船上的安装、维修工艺(轴承、螺旋桨、舵系)。

课程目标与教学要求：掌握海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约）关于船舶主柴油机的理论知识；熟悉柴油机基本工作原理、工作过程、基本结构与系统，具备柴油机操作、管理、故障诊断和维修能力；满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。

（3）船舶辅机操作与维护

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授各种船用泵、船舶舵机、起货机、起锚机和绞缆机、船用辅锅炉、船舶冷藏与空调装置、船用海水淡化装置、液压系统的工作原理、性能、典型结构、管理检修知识。

课程目标与教学要求：满足国际海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约）马尼拉修正案的要求、国家海事局 2012 年 3 月颁布实施的高级船员最新考纲的要求和国内外航运市场对高级轮机人员的技能要求。

（4）船舶电气设备操作与维护

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授内容包括电动机的控制设备与控制系统，船舶机械的电力控制，船舶辅机的时序控制系统，自动舵原理，船舶电力系统及其保护。船舶电站配电板，发电机的保护，自励恒压装置，并联运行，轴带发电机及其控制，船舶电站自动化。

课程目标与教学要求：使学生掌握海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约马尼拉修正案）关于船舶电气的理论知识，掌握船舶电气设备的工作原理、工作性能，掌握分析和解决船舶电气设备故障的方法，具备船舶电气设备的管、用、养、修技能，满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。

（5）船舶管理

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授船体结构、船舶适航性和船舶航海性能、船舶防污法规，技术和设备船舶防污染证书；SOLAS 公约和 ISM 在安全方面的法规；海上交通安全法；船舶检验；应急设备，在应急情况下的安全管理；国际、国内对海员规定的值班要求；备件、物料管理及海商法的基本知识；船舶结构、浮力及船舶稳性、船舶阻力、螺旋桨性能及船舶推进理论等。船舶机舱资源管理讲授海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约马尼拉修正案）关于机舱资源管理方面的知识；掌握船舶结构、营运、适航性、防污染、人员管理、资源管理等方面的知识，具有一定的船舶营运中的业务分析能力和事件、事故解决能力。

课程目标与教学要求：掌握海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约）关于船舶管理的理

论知识；掌握船舶结构、营运、适航性、防污染等方面的知识，具有一定的船舶营运中的业务分析能力和事件、事故解决能力；满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。船舶机舱资源管理是满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。

(6) 轮机自动控制与维管

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授自动控制基础理论，反馈控制系统的基本概念，控制装置特性，控制系统分析，逻辑控制基础。船用仪表结构与原理，温度与粘度控制，主机遥控，集中监视与报警，微处理的应用。

课程目标与教学要求：按照 STCW 公约（2010 修正案）、中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则、中华人民共和国《轮机自动化》课程考试大纲所规定的船舶轮机员（三管轮）适任标准与岗位能力标准，确定本课程的知识目标、能力目标以及素质目标。

3. 专项实训课程

(1) 专项实训体系

表 2 专项实训体系一览表

序号	专项实训名称	学时（周）
1	军事技能训练	1
2	基本安全训练	3
3	金工工艺实训	5
4	企业认识实习	2
5	保安意识和保安职责	1
6	高级消防训练	1
7	精通急救训练	1
8	救生艇筏和救助艇	1
9	动力装置拆装与操作	2
10	电工工艺与电气测试	1
11	电气与自动控制实训	1
12	船舶机舱资源管理评估训练	1（36 课时）

(2) 专项实训内容与要求

①基本安全训练

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容为了解、熟悉海上救生概述、船舶发生海难事故的种类和救生者的主要危险、船舶救生设备、在水中采取的行动；船舶防火灭火的概述、燃烧基本知识、火的分类及灭火方法、船舶消防组织与应急行动；基本急救概述、人体结构和功能、船上常用急救技术、急救药箱和常用急救药品；个人安全与社会责任中船员的社会责任、船舶应急应变知识和程序、紧急情况的预防与控制、船员人际关系、防止和消除疲劳的措施。

课程目标与教学要求：掌握救生衣正确穿着的方法；手提式灭火器结构灭火作用和使用方法；心肺复苏方法、止血带止血术；船舶火灾应急程序、船上安全作业的方法、防止海洋环境污染的措施，并通过海事局的考核。

②金工工艺实训

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授金属切削加工的方法和设备，掌握车削内外圆、端面、圆锥、螺纹的基本方法和常用刀具的使用，了解焊接的原理、分类与方法，掌握电焊、气焊的工具使用和一般工艺、钳工常用工具、量具、机具设备的操作方法、划线、度量、凿削、挫削、锯割、钻孔、刮削等基本工艺。

课程目标与教学要求：通过实践，使学生掌握相关技术技能，通过海事局评估。

③企业认识实习

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，学生到航运相关企业单位了解专业生产实际、专业环境，熟悉了解专业内涵，了解专业。

课程目标与教学要求：通过企业实践加强专业的认知，更好的学好后续的专业课程，为将来的毕业顶岗服务。

④保安意识和保安职责

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容是船舶保安组织机构及职责、识别船舶的保安风险和威胁、船舶保安计划的实施、船舶防海盗及武装劫持、船舶保安设备的操作、测试和校准。

课程目标与教学要求：船舶防海盗及武装劫持、船舶保安设备的操作、测试和校准，并通过海事局船员适任证书的考试。

⑤高级消防训练

专业内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容为船舶防火、检查和保养烟火探测和灭火系统的准备、船舶消防队的组织与训练、控制和扑救船舶各部位火灾的战术、船舶消防程序、灭火中的危险与应对措施、船舶火灾的扑救、调查与涉及火灾事故报告的书写。

课程目标与教学要求：了解控制和扑救船舶各部位火灾的战略与战术以及船舶的消防程序，船舶火灾原因及灭火方法，掌握对火灾进行应急施救和处理的能力，并能通过海事局的考核。

⑥精通急救训练（包含国家要求的护理知识）

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容是人体解剖及生理学、伤病员的病史采集和体格检查、基本护理、船舶药品、器械管理、生命急救的基本技术、船上常见急症的现场急救。

课程目标与教学要求：了解常见伤害的急救方法、心肺复苏术、骨折小夹板的固定、生命体征的检查，掌握对常见伤害急救的技能，并能通过海事局的考核。

⑦精通救生艇筏和救助艇

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容是救生艇筏的基本知识、救生艇筏的降落与回收、弃船后对救生艇筏的管理、弃船后对求生者的管理和急救。

课程目标与教学要求：了解救生艇筏及弃船后对求生者和实施救助和艇筏的管理知识，掌握艇筏操作和对求生者进行急救的技能，并能通过海事局的考核。

⑧动力装置拆装及操作

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授船上主要使用的动力装置拆装及操作的步骤以及注意事项。

课程目标与教学要求：掌握动力设备的拆卸、测量、装配及调整技能，掌握动力设备的运用操作与管理技能通过海事局的评估。

⑨电工工艺与电气测试、电气与自动控制实训

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授电工工艺与电气测试、电气与自动控制实训

课程目标与教学要求：掌握电流、电压等各种表的使用方法，具有维护电机、照明电路及查找电网故障的能力，通过海事局的评估。

⑩船舶机舱资源管理评估训练

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授进行机舱资源管理的计划和组织职能、轮机部组织机构及值班规则、轮机部团队与团队工作、领导、决策、时间管理与优先顺序、情景意识、船舶各种应急预案、机舱资源管理的模拟器推演等训练。

课程目标与教学要求：掌握船舶机舱资源管理相关技能，满足海事局评估要求。

⑪岗位实习

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，学生进行顶岗实习(另

返校撰写、修改毕业论文及毕业答辩 5 周)

课程目标与教学要求：在船舶轮机员指导下，完成机舱各项操作，通过实习能够胜任轮机员(操作级)岗位，具有英语的沟通与交流能力。

针对没能及时被安排上船实习的毕业生，根据学院教务处的要求完成本专业相关的陆上实习任务，完成相应的实习论文及实习材料，在学校及二级学院统一安排下，可参加毕业答辩，毕业答辩学分与顶岗实习学分不重复享受。

⑫三管轮评估及值班机工考证

主要内容：三管轮评估及值班机工考证

课程目标与教学要求：复习所考课程，使学生能通过船员适任证书的统考，获取轮机员适任证书。

⑬海事局考证

学生参加海事局船员适任证书的统考。

(三) 选修课

1. 限选课

(1) 限选 A

①海员职业指导

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神为指引，主要讲授海员职业的特点，航运业的发展趋势对海员职业就业形势的影响，海员的职业规划及职业指导。

课程目标与教学要求：结合海员职业实际，掌握海员职业规划。

②轮机新技术的应用

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神为指引，主要讲授目前船上应用的轮机高端技术的工作原理、要求、使用的注意事项。

课程目标与教学要求：使学生能了解目前船上轮机使用的一些高端技术，为以后上船工作和能适应现代化的机舱管理打好基础。

③轮机英语听力与会话

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神为指引，着重培养学生运用英语进行交际的能力，为达到《STCW78/95 公约》规定的操作级船员应具备的英语水平打好基础掌握听力与会话的轮机专业英语词汇等。通过海事局评估。

课程目标与教学要求：为达到《STCW78/95 公约》规定的操作级船员应具备的英语水平打好英语听力与会话基础，为后续轮机英语听力与会话课程的学习打下良好的基础并通过听说的基本技能的综合训练，能够在各种轮机环境下听懂一般场合的英语交谈和讲话，领会说话人的态度、感情和真实意图，具有良好英语交际能力，满足国家海事局对远洋三管轮适任标准的要求和航运企业对远洋三管轮的专业英语会话能力和素质要求。

④音乐鉴赏

主要内容：欣赏音乐作品实例，了解音乐方面的多种知识。

课程目标与教学要求：通过本课的学习，引导学生进入艺术殿堂之门和培养高尚的品德，提高音乐欣赏能力，通过教学使学生了解音乐作品的背景、内涵并掌握基本的乐理知识和音乐欣赏的方法。

⑤考前复习

复习所考课程，使学生能通过船员适任证书的统考，获取轮机员适任证书。并进行模拟海事局适任考试，对学生开始适应性考试。

⑥新能源技术与应用

主要内容：主要介绍新能源技术以及这些技术在船舶上的应用。

课程目标与教学要求：了解新能源的种类，新能源技术，新能源技术在船舶上的应用。

(2) 限选 B

①机械 CAD

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，内容主要讲授机械制图的基本知识和计算机绘图 Auto CAD 2000 的工作界面、Auto CAD 绘图环境、Auto CAD 基本绘图命令及编辑命令、二维机械图绘制方法。

课程目标与教学要求：掌握机械 CAD 的基本知识和制图方法。

②智能柴油机的应用

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要介绍智能柴油机的主要工作原理，与常规柴油机的区别，维护管理方面注意事项。

课程目标与教学要求：了解智能柴油机的工作原理，平时维护管理中需要注意的内容。

③船舶概论

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，

主要介绍船舶驾驶台、机舱的一些功能性要求。

课程目标与教学要求：了解船舶的机构、组织功能、驾驶台的航行设备及作用。

④英语听力与会话

主要内容：针对无限航区三管轮英语听力与会话的内容进行基础性听力与会话的学习，以及对大学英语的四六级考试进行英语听力与会话的学习。

课程目标与教学要求：通过英语听力与会话的学习，使学生能通过大学英语四级考试取得证书，并为后续轮机英语听力与会话打下基础。

⑤文学鉴赏

主要内容：主要讲授中国文学史的主要脉络、历代文学的特点以及具有代表性的作家和文学作品。

课程目标与教学要求：通过本课程教学，使学生在广阔的文化背景中掌握文学本身演进的历程，了解代表性作家的生平、思想、心态等，理解代表性文学作品的核心内容，从而培养学生的人文精神和文学功底，提高学生的文学理论水平、文学鉴赏能力和历史文化素养。

⑥船舶检验

主要内容：主要介绍船舶检验的机构，检验的种类，检验的内容以及检验的要求。

课程标准与教学要求：通过本课程的学习，使学生了解船舶检验的机构，检验的标准与要求。

2.任选课

学生在校期间，任选课至少修满 4 学分。其中，有关新时代伟大变革、“四史”、中华优秀传统文化等类别的选修课不少于 2 学分，相关课程有习近平法治思想概论、党史、中国海员发展史、中国书法文化与硬笔书法技法、唐诗鉴赏、宋词鉴赏、走近中华优秀传统文化、影视文学欣赏、文学鉴赏《红楼梦》等。建议选修英语强化方面的课程。

七、教学进程总体安排

详见附件。

八、实施保障

（一）师资队伍

轮机工程技术专业按照“水陆两栖·双师素质”的建设思路，通过“内培外引”等途径建设后，建设成效明显，形成了一支年龄结构合理、专业技能强、教学水平高的教师团队。目前轮机工程专业具有一流的师资队伍，共有专任教师 37 人，其中获得博士学位 2 人、在职攻读博士学位 2 人，获得硕士学位的有 23 人。专任教师中持各等级海船船员适任证书的专业教师数达 24 人，其中远洋轮机长 9 人、远洋大管轮 6 人，包含工程师在内的双师素质比例达到 95%。专任教师中有教授 7 人、副教授 12 人，高级技术职务占比 51%。本专业拥有国家“万人计划”教学名师 1 人、江苏省交通运输系统教学名师 1 人；省 333 高层次人才培养工程人选 2 人、市 226 高层次人才培养工程第二层次人选 1 人。此外，还聘请了 16 名国内航运企业资深轮机员和电机员担任本专业的兼职教师，到校任教或承担实习指导教学任务，所有教学人员均通过国家海事主管机关核验。

（二）教学设施

1.专业教室基本条件

专业教室一般配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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.校内实践教学条件

校内实践实训课程 12 门，实训指导书 8 册，6 个专业实训中心，26 个实训室，实验实训条件完全符合高职轮机专业及国际海事组织 STCW 公约要求，训练设备具有国际通用性，满足国际化船员及轮机专业人才的培养条件。

本专业使用的校内独立设置的实训基地数 10 个，其轮机模拟机舱实训中心为国家级/省级财政支持实训基地。

专业独立设置校内实训基地一览表如下。

专业独立设置校内实训基地一览表

序号	校内实训基地名称	主要服务课程	主要实训项目
1	轮机自动化控制实训中心	轮机自动化等	船舶控制 18 个实训项目
2	船舶电力推进实训室	船舶电气等	电子电气员培训 18 个项目
3	轮机模拟机舱实训中心	轮机维护与修理等	轮机检修与操作 18 个项目
4	轮机仿真实训中心	轮机管理等	轮机员培训与评估 31 个项目
5	动力装置综合实训中心(动力装置拆装实训中心、动力装置操作实训中心)	船舶主机、船舶辅机等	动力装置测试与拆装 18 个项目
6	船机检修实训室	船机检修技术等	主辅机检修 16 个项目
7	轴系及管系实训室	船舶管路系统等	管系、轴系布置与检修 10 个项目
8	甲板机械拖动控制实训室	船舶电力控制等	机械电力拖动 10 个项目
9	船舶中压供电系统实训室	船舶电站等	船舶电站 16 个项目
10	生产性教学实习船舶“海澜之舟”、“长阳轮”、“长春轮”	“双向四段”人才培养航行实习	轮机员综合技能训练 16 项

支撑本专业核心职业能力的实验（训）中心（室）如下：

序号	实训中心（室）	支持的实训项目	支撑的职业核心能力
1	动力设备拆装实训中心(含柴油机拆装实训室、辅机拆装实训室 2、柴油机陈列室、热工仪表实训室、轮机工程基础实训室)	动力设备拆装实训	轮机运行、管理核心能力
2	动力设备操作实训室	动力设备操作实训	
3	电工工艺实训室	船舶电工工艺、电气测试及电气与自动控制实训	电气、电子与控制核心能力
4	船舶电站实训室		
5	轮机自动化控制实训中心		
6	船舶电力推进实训室		
7	甲板机械拖动控制实训室		
8	船舶中压供电系统实训室		
9	轮机仿真实训中心	机舱资源管理实训	船舶作业和人员管理核心能力
10	轮机模拟机舱实训中心		
11	生产性实习船（海澜之舟、长阳轮、长春轮）	认识实习、岗位实习	
12	金工工艺实训室	金、钳、焊工实训	轮机维护与修理核心能力
13	船机检修实训室	船机检修实训	
14	轴系及管系实训室		
15	基本安全实训室	熟悉和基本安全实训；	应急、职业安全基本能力
16	精通救生艇筏和救助艇实训室	精通救生艇筏和救助艇实训；	救生基本能力

序号	实训中心（室）	支持的实训项目	支撑的职业核心能力
17	高级消防实训室	高级消防实训；	消防和急救基本能力
18	精通急救实训室	精通急救实训； 船舶保安意识实训； 船舶负有指定保安职责实训。	

3.校外实习实训基地

轮机工程技术专业与江苏远洋运输公司等 43 家航运企业共同建设一批工学结合、产学研合作、管理水平科学、校企双重管理考核的双赢的校外实训基地。基地以航海职业技能培养为核心，使轮机工程技术专业实施“双向四段”工学结合的高职航海教育人才培养模式能落到实处。

对于校外实训基地的基本要求如下：

能够开展船舶企业机械维修等实训活动，实训实施齐备，实训岗位、实训指导老师确定，实训管理及实施规章制度齐全并具有稳定的校外的实训基地。目前轮机工程技术专业建成的校外实训基地情况详见下表。

轮机工程技术专业校外实训基地一览表

序号	单位名称	功能
1	南京长江油运公司	航行认识实习 岗位实习
2	江苏远洋运输公司船员分公司	
3	厦门海隆对外劳务合作有限公司	
4	江苏恒隆船舶代理有限公司南通分公司	
5	南通锦程船舶管理有限公司	
6	南通华航船务有限公司	
7	安徽省宏运船务有限责任公司	
8	南通永正海船务有限公司	
9	江苏省炜伦航运有限责任公司	
10	南通海光船务服务有限公司	
11	南京远洋运输股份有限公司	
12	南京油运股份公司海员分公司	
13	江苏远东海运股份有限公司	
14	中远航运股份有限公司	
15	连云港船务公司	
16	中国长航南京油运股份有限公司	
17	太仓万事达船务贸易有限公司	
18	南通四海船务发展有限公司	
19	苏州工业园区泛洋船务有限公司	
20	江苏远洋运输公司	
21	江苏华西远洋船舶管理有限公司	
22	上海广嘉国际船舶管理有限公司	
23	宁波泰茂海运有限公司	
24	南京新海船舶船舶管理有限公司	
25	南通鸿昌船务有限公司	
26	海门市海太汽渡有限公司	
27	南通市通常汽渡公司	
28	上海华洋海事科技发展有限公司	
29	太仓港长海船务有限公司	
30	中国厦门国际经济技术合作公司国际海员劳务部	
31	南通倍进船舶机电工程有限公司	
32	中船澄西新荣船舶服务有限公司	
33	盐城海通国际远洋船务有限公司	
34	泰州市金泰船务有限公司	
35	南京淳海船务管理有限公司	
36	南京润洋海员劳务合作有限公司	
37	江苏海宇航务工程有限公司	
38	上海中船海员管理有限公司	
39	厦门泛海国际船舶管理有限公司	
40	上海远洋运输有限公司	

序号	单位名称	功能
41	南京市板桥汽渡管理处	
42	中海海员对外技术服务有限公司北京总部	
43	上海森海海事服务有限公司大连分公司	

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

轮机工程技术专业选用的教材应满足高职高专教学要求和海事局考证要求，尽量选用理论实践一体化教材，国家海事中心的统编的教材以及部分自编教材。禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、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.图书文献配备要求

图书文献配备能满足人才培养、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：船舶制造行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等；轮机工程技术专业类图书和实务案例类图书；2种以上轮机工程技术类专业学术期刊。

3.数字教学资源配置基本要求

以国家海事局适任评估考试题库为标准，建设、配备和涵盖与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材、数字题库以及微课等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样，使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1.针对学生群体多样性，开展多样性的教学。可以以下教学方法：

（1）讨论法：在教师的指导下，学生以班或小组为单位，围绕教材的中心问题各抒己见，通过讨论或辩论活动获得和巩固知识。

（2）直观演示法：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育方法。

（3）案例分析法：通过分析具体案例，让学生将理论知识应用于实际情境中，提高分析和解决问题的能力。

（4）讲授法：在多媒体教室中，用多媒体方式讲读课文的语言点和语篇结构，讲述和演示专业背景等。

2.在教学过程中，还有充分利用现代教学手段应用。利用网络教学平台和开放性实训室，增强学生自主学习和研究的途径。现代科学技术的发展对教学手段应用开辟了新的途径，但具体应用还必须因材施教。专业课程教学可应用如下现代教学技术手段：

（1）PPT 课件的广泛应用，为集约教学内容和课程讲授提供了方便。

（2）FLASH 动画制作，为机件立体构造和机件配合提供了可视性演示，便于学生理解。

（3）移动课堂建设，根据机器在实训室的布置，把黑板和投影设置为移动方式，为现场教学提供方便。

（4）虚拟模拟教学，可利用计算机进行多次反复演练。

（5）大型轮机模拟器仿真教学，为“岗位实习”零距离接触岗位提供多次演练的平台。

（6）无纸化考试的应用，为参加海事局机考提供训练的机会。

（五）学习评价

采取多样化的评价方式和手段，为了适应工作岗位的要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程的控制管理与考核评价。

根据课程性质、内容和教学方式多元化的考核评价方法，考试方式突出多样性、针对性、主动性。

重视技能考核，突出高职特色，课程终结考试与过程考核中学生取得的成绩作为判断学生成绩的很重要依据，具体考核方式在课程标准中体现。

1. 考试课程

(1) 采用百分记分制，主要依据平时成绩（包括课堂考勤、课前预习、课堂实效、课后作业等）、过程考核成绩（实操技能测验、单元测验、期中考试）和期末成绩评定。

(2) 平时成绩包括课题考勤、学习态度、课后作业、课题互动、讨论等；过程考核包括教学单元考核、学习情景考核、项目（任务）教学考核、期中考核等；期末考核主要以期末考试成绩和（或）技能项目考核成绩。

(3) 各课程需加强平时考核和过程考核，制定一套完善的考核和评级办法，每一教学单元完成后需要进行适当的考核，增加学生平时自主学习的能力，并得到全面发展。

(4) 核心课程不及格和经过补考还有 2 门及以上综合评定成绩不合格，不得参加海事局的适任证书的考试每个专业每学期考试课程设置 3-5 门。

2. 考查课程

(1) 采用百分记分制，依据教学过程中的平时成绩和过程性成绩综合评定。

(2) 平时成绩包括课题考勤、学习态度、课后作业、课题互动、讨论等；过程考核包括教学单元考核、学习情景考核、项目（任务）教学考核、期中考核等。

(3) 各门课程需要加强过程性考核，并制定一套完善的过程考核办法，每一教学单元完成可以通过适当的形式组织考查，平时考查或过程性考核次数不得少于 3 次，促进学生自主学习和能力的全面提高。

3. 实训、实习和毕业答辩

采用五级记分制，即优秀、良好、中等、合格和不合格。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院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、毕业设计等专业调研、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。

2. 学校和二级学院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。

3. 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。

4. 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。

九、毕业要求

学生毕业必须同时具备以下条件：

1. 综合素质：具有良好的思想品德、身体素质和人文素养，符合学校规定的德育、体育、美育和劳动教育标准，没有受到纪律处分或毕业前已经撤消处分。

2. 专业知识方面：掌握必要的基础学科知识、专业知识及技术技能，能满足解决工作领域问题所需，并按规定修完规定课程，成绩合格，取得 151 学分，其中必修课程 134 学分，限选课 13 学分，任选课 4 学分。同时获得计算机证书、英语等级证书、以下船员职业资格证书的其中一项：①熟悉和基本安全培训合格证 Z01；②精通救生艇筏和救助艇培训合格证 Z02；③高级消防培训合格证 Z04；④精通急救培训合格证 Z05；⑤船舶保安意识培训合格证 Z07；⑥船舶负有指定保安职责培训合格证 Z08；⑦值班机工适任考试合格证；⑧沿海或无限航区主推进动力 3000KW 及以上船舶三管轮适任考试合格证。

3. 顶岗实习成绩与毕业答辩合格。

4. 问题解决方面：能够识别在工作领域中遇到的问题，并能设计与实施相应的解决方案；具备解决问题必需的调查研究 and 创新能力。

5.工具使用方面：能够根据为解决工作领域问题所需，选择和使用适当的专用工具、专用测量工具、专用量具以及信息工具。

6.社会责任：树立社会主义核心价值观，有社会责任感；具备必要的人文和科学素养，以理解和考虑工作方案和实践对社会、环境、公众健康和安全、法律、文化的影响，并承担相应的责任

7.职业规范：理解并遵守相关职业道德和规范，履行岗位职责；具备严谨专注、敬业专业、精益求精的职业态度。

8.团队合作：能够在工作项目团队中承担成员或负责人的角色，发挥有效作用；能够应用团队成员或负责人必备的项目管理知识和工具。

9.沟通交流：能够与工作伙伴业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；尊重多元文化和观点。

10.终身学习：认同终身学习的必要性，具备自主学习能力。

十、其他

（一）关于成绩认定及申请免考、免修的说明

1.为鼓励广大师生积极参加竞赛活动，依据成果导向原则，学生参加职业技能大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和中国大学生创业计划竞赛，训练涉及的相关的课程成绩根据《江苏航运职业技术学院学生竞赛管理办法(2021年修订稿)》认定。

2.学生因患有某些疾病或有生理缺陷上体育课确有困难者，经本人申请，学校卫生服务中心证明，教务处批准，可减少考核项目或免修。

3.学生通过全国大学英语四级考试，可向教务处申请大学英语课程免考，英语成绩根据四级考试成绩折算（以四级成绩 425 分为 80 分标准折算）。

4.根据《退役士兵安置条例》第二十八条的规定，退役士兵入学后或者复学期间可以凭退伍证免修体育、军事训练和军事理论、岗位实习，直接获得学分，课程成绩按照班级平均分计。

（二）继续学习深造的途径

学生可以通过江苏省专转本考试，进入省内本科院校继续深造学习，提升学历；也可以专接本进入大连海事大学继续学习深造。

轮机工程技术专业教学进程表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	教学学时			考 核		各学期周数（理论课周数）、学时分配							
					总学时数	理论课时	实践课时	考试学期	考查学期	1	2	3	4	5	6		
										18	20	20	20	20	20		
											14+2+1	16+2+1	14+4+1	13+5+1	10+8+1	0+16+4	
公共基础课程	0010000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	0610000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1	4(12周)							
	0810030000	军事训练	必修	2	112	0	112		1	112学时							
	0910000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1	4(12周)							
	0910800000	航海类大学生心理健康指导	必修	2	33	33	0		1	3(11周)							
	1310000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1	2(12周)							
	0810000015	劳动教育	必修	1	16	16	0		1-2	8学时	8学时						
	0810000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2		36学时						
	0810000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2		3(12周)	3(10周)						
	0810000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12周)	4(14周)						
	0910000010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	必修	2	32	28	4		2		4(8周)						
	0910000011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40	8		2		4(12周)						
	1310000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2		2(12周)						
	0910000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3			16学时					
	0810000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4	2(12周)	2(15周)	3(10周)	3(10周)				
	0910000012	大学生职业发展与就业指导	必修	1	16	16	0		1.4	10学时				6学时			
	0810000014	劳动实践教育	必修	1	16	0	16		2-5		4学时	4学时	4学时	4学时	4学时		
0910000004	形势与政策	必修	1	40	40	0		1-5	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时			
1310000002	第二课堂	必修	2	0	0	0		1-5	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时			
小 计				44	833	523	310										
专业（技能）课程	专业平台课程	0210010011	热工基础	必修	4	42	36	6	1		3						
		0210010004	电工与电子技术（含实验）	必修	5	64	46	18	2			4					
		0210130000	轮机工程基础	必修	9	138	118	20	1-2,5	4	2	4		2	2		
		小 计			18	244	200	44									
	专业职能课程	0210020056	★船舶电气设备操作与维护	必修	5	84	64	20	3				6				
		0210020040	★轮机英语	必修	9	108	92	16	3-4				4	4			
		0210020057	★轮机自动控制与维管	必修	3.5	55	39	16	4					5(11周)			
		0210130003	★船舶管理	必修	8.5	94	78	16	4	3			3	4			
		0210020054	★船舶动力装置操作与维护	必修	9	143	93	50	2-5			2	3	3	3		
		0210020055	★船舶辅机操作与维护	必修	9	143	95	48	2-5			2	3	3	3		
		小 计			44	627	461	166									
	专项实训课程	0110030012	基本安全训练	必修	3	84	0	84		2		84学时					
		0210020065	认识实习	必修	2	52	0	52		2		2(周)					
		0110010000	保安意识与保安职责	必修	1	20	20	0		3			20学时				
		0110010004	高级消防	必修	2	40	24	16		3			40学时				
		0110010012	精通急救	必修	1	32	20	12		3			32学时				
		0110010013	救生艇筏与救助艇	必修	1	28	12	16		3			28学时				
		0210030034	三管轮（校考）	必修	0	0	0	0		4				0学时			
		0210030006	船舶机舱资源管理评估训练	必修	1	32	0	32		5					32学时		
		0210030008	电工工艺与电气测试	必修	1	26	0	26		5					1(周)		
		0210030010	电气与自动控制实训	必修	1	26	0	26		5					1(周)		
		0210030012	动力装置拆装与操作	必修	3	52	0	52		5					2(周)		
		0210030019	海事局考证	必修	0	0	0	0		5					0学时		
		0210030026	值班机工考证及评估	必修	0	0	0	0		5					0学时		
		0210030031	三管轮评估	必修	0	0	0	0		5					0学时		
		0210030032	金工工艺	必修	6	156	0	156		4-5				5(周)	1(周)		
		0210030043	岗位实习	必修	16	416	0	416		6							16(周)
	小 计				38	964	76	888									
	小 计				100	1835	737	1098									
	选修课	限选 A	0210800023	海员职业指导	选修	1.5	24	6	18	1	2(12周)						
			0710800018	音乐鉴赏	选修	2	30	24	6	2		2(15周)					
			0210800020	轮机新技术的应用	选修	1.5	24	12	12	4				2(12周)			
			0210010010	轮机英语听力与会话	选修	6	116	0	116	2-5		2	2	2	3		
0210800009			考证复习	选修	0	62	62	0	5					62学时			
0210800019			新能源技术与应用	选修	1.5	24	24	0	5					4(6周)			
小 计				12.5	280	128	152										
限选 B		0210810021	船舶概论	选修	1.5	24	6	18	1	2(12周)							
		0710810038	文学鉴赏	选修	2	30	24	6	2		2(15周)						
		0210810022	智能柴油机的应用	选修	1.5	24	12	12	4				2(12周)				
		0210010016	英语听力与会话	选修	6	116	0	116	2-5		2	2	2	3			
		0210810018	船舶检验	选修	1.5	24	24	0	5					4(6周)			
0210810020		机械 CAD	选修	4	62	52	10	5						62学时			
小 计				0	0	0	0										
任选课	1110820000	任选课 1	选修	2	32	32	0	2		32学时							
	1110820001	任选课 2	选修	2	32	32	0	3			32学时						
	小 计				4	64	64	0									
小 计				16.5	344	192	152										
实践学时占比							52%										
必修课学分及学时					144	2668	1260	1408									
总学分及总学时数					160.5	3012	1452	1560									
周 学 时 数										29	32	24	28	15	0		
每学期课程门数										16	20	16	15	17	1		
每学期考试门数										4	6	4	5	3	0		
每学期考查门数										12	14	12	10	14	1		

(其中：“★”表示专业核心课程，任选课含党史、中国海员发展史等)

轮机工程技术专业（现代学徒制）人才培养方案

一、专业名称及代码

轮机工程技术，专业代码 500303

二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表一

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
交通运输大类 (50)	水上运输类 (5003)	水上运输业 (55)	道路和水上运输过程 技术人员 (2-02-15); 船舶指挥和引渡人员 (2-04-02); 水上运输设备操作人 员及有关人员 (6-30-04)	船舶轮机员; 船舶企业机械维修技 师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，培养思想政治坚定，具有社会主义核心价值观，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，掌握本专业理论知识和实践技术技能，面向水上运输工程技术人员、船舶指挥和引航人员、水上运输设备操作人员及有关人员等职业群，能够从事船舶机电设备维护管理等工作的、符合新质生产力发展要求的技术技能型人才。

(二) 培养规格

1. 思想道德素质

(1) 坚定拥护中国共产党的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) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

2. 职业知识

(1) 文化基本知识

掌握或了解职业发展与就业指导；大学英语；高等数学；计算机应用基础；心理健康教育；创新创业思维启蒙；创新创业基础理论；军事理论；劳动教育等基础课程的相关知识。

(2) 专业基础知识

掌握或熟悉轮机英语听力与会话；轮机工程基础；电工与电子实验；热工基础；电路与电子技术等课程的专业基础知识。

(3) 专业知识

掌握轮机英语；船舶柴油机（含轮机维护与修理）；船舶辅机；船舶电气设备；船舶管理（含机舱资源管理）；轮机自动化等专业核心课程的专业知识。

3. 职业能力

（1）基础能力

具备良好的职业道德与人生观、身体素质、数理分析能力、职业发展能力、创新创业能力、英语应用能力及计算机应用能力等。

（2）岗位能力

海员专项保障岗位能力：应急、职业安全基本能力；保安基本能力；救生及急救基本能力等。

无限航区船舶轮机三管轮岗位能力：机械设计与加工基本能力；内燃动力机换热器设计基本能力；电气线路调试基本能力；轮机运行管理基本能力；电子电气与控制核心能力；轮机维护与修理核心能力；船舶作业和人员管理核心能力等。

（3）拓展能力

具备制冷机械设计及管理能力及船员管理综合能力。

4.职业素质

①具有职业道德、工匠精神。

②具有交际、沟通、团队协作精神。

③具有热爱劳动、遵纪守法、自律谦虚精神。

④具有较好的文化修养、健康的心理素质和良好的行为习惯。

⑤具有安全意识和环保意识。

⑥具有创新精神、信息素养和质量意识。

5.就业岗位

序号	职业面向	就业岗位（群）
1	远洋运输公司、劳务外派公司	远洋船舶轮机员
2	国内海运公司、港务集团	船舶轮机员、公司机务、航运安全管理、海事局官员、企业主管
3	海事机构、船舶修造企业	
4	船员培训机构	船员教育和培训

6.职业能力分析

（1）基础能力

表 1-1 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
职业道德与人生观	基础 概论 形势与政策 心理健康教育 军事训练、军事理论	
身体素质	体育	
数理分析能力	高等数学	
职业发展能力	职业发展与就业指导	
英语应用能力	大学英语	大学英语 A/B 级、或四级证书
计算机应用能力	计算机应用基础	计算机等级证书

（2）岗位能力

表 1-2 职业岗位能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
海员专项保障	基本安全保障	应急、职业安全基本能力	基本安全训练	基本安全培训合格证
	船舶保安	保安基本能力	保安意识、保安职责	保安意识培训合格证 负有指定保安职责船员培训合格证
	船舶救生	救生基本能力	救生艇筏和救助艇	救生艇筏和救助艇培训合格证
无限航区船舶轮机三管轮	机械设计与加工	机械设计与加工基本能力	轮机工程基础	750kw 及以上值班机工适任证书考试合格证；无限航区主推进动 3000kw 及
	内燃动力机换热器设计	内燃动力机换热器设计基本能力	热工基础	

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
	电气线路调试	电气线路调试基本能力	电路与电子技术	以上船舶三管轮适任证书考试合格证
	轮机运行管理	轮机运行管理基本能力	英语听力与会话	
			轮机英语	
			船舶柴油机	
			船舶辅机	
			动力装置拆装与操作	
	电子电气控制及管理	电子电气与控制核心能力	专业认识实习	
			岗位实习	
			船舶电气设备	
			轮机自动化	
	轮机维护与修理	轮机维护与修理核心能力	电工工艺与电气设备操作	
			电气与自动控制操作	
	船舶作业和人员管理	船舶作业和人员管理核心能力	轮机维护与修理	
			金工工艺实训	
			船舶管理	
			机舱资源管理	

(3) 拓展能力

表 1-3 职业拓展能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
制冷设备装调	制冷设备设计及管理	制冷机械设计及管理能力	机械 CAD	
			制冷技术	
船务管理	船员管理	船员管理综合能力	海员心理学	
			海员职业指导	

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 思想道德与法治

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，以思想教育、道德教育、法治教育为主要内容，将社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，帮助大学生通过理论学习和实践体验，提高思想政治觉悟，提升道德素质和法治素养，努力成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

课程目标与教学要求：根据高职院校人才培养目标，遵循高职生身心发展特点、针对其成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。通过本课程的教学，引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

主要内容：本课程主要讲授马克思主义中国化、时代化的历史进程以及中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合而产生的理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、形成发展、主要内容、基本观点、历史地位、指导意义等。

课程目标与教学要求：帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理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，坚定“四个自信”；引导学生理论联系实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强学生分析问题、解决问题的能力，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作贡献。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：本课程全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景，习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、历史地位、回答的重大时代课题；讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、

政治保证等基本问题；讲授新时代我们党治国理政的重大原则方针、新时代党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革。

课程目标与教学要求：使学生能够系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要内容，深刻认识其历史地位和指导意义，理解、把握其世界观和方法论，从而培养学生运用贯穿其中的立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，引导学生高举中国特色社会主义伟大旗帜，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，牢记初心使命，勇担时代重任，积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

4.形势与政策

主要内容：本课程主要讲授党的创新理论最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

课程目标与教学要求：坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合新时代中国特色社会主义的实际，根据学生关注的热点问题和学生的思想特点，帮助学生认清国际国内形势，了解党和国家重大方针政策，开阔视野，明确时代责任和历史使命，积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

5.大学生职业发展与就业指导

主要内容：本课程通过专业认识、理论教学、实践教学、专题讲座等方式对大学生全程化就业指导，根据大学生就业所需要了解和掌握的就业知识，结合现阶段我国的就业制度、就业形势及用人单位对大学生的招聘特点和要求，向学生介绍我国的就业制度、就业政策和就业形势，职业的分类和选择，用人单位的类型、招聘方式、要求，寻找满意职位的方法，就业的必备知识和技巧等。

课程目标与教学要求：通过学习帮助学生合理规划大学生活，增强大学生学习的主动性、针对性，提高就业能力，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观和创业观，自觉地提高生涯管理能力。

6.航海类大学生心理健康指导

主要内容：本课程主要讲授航海职业环境对从业人员的心理健康影响、心理素质要求，以及航海类大学生心理健康、认知心理、学习心理、情绪管理、人际交往、人格完善、恋爱心理、职业生涯规划等内容。

课程目标与教学要求：帮助航海类大学生了解航海职业环境对心理素质的要求和自身心理发展的特点；悦纳自我，增强自信；掌握认知规律，学会学习；提升情绪管理能力，提高人际交往和团队合作能力；学会爱与被爱，获得幸福家庭的经营能力；自觉规划职业生涯，体认人生价值；不断改善自身与航海职业要求不相适应的心理品质，培养沉着、冷静、果敢等心理品质，适应航海复杂多变的内外环境，提高心理韧性和抗压能力，提升职业胜任力。

7.大学英语

主要内容：英语语言的词法、句法和篇章阅读，着重培养学生的听、说、读、写、译等五方面的综合能力。根据教育部《高等职业教育专科英语课程标准（2021版）》，在中等职业教育阶段1800~1900个单词和普通高中教育阶段2000~2100个单词的基础上，使学生学会使用500个左右的新单词和一定数量的短语，累计掌握2300~2600个单词。

课程目标与教学要求：高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。要求学生掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识，能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语简短对话和陈述，理解基本正确；掌握一般的课堂用语，并能在日常涉外活动中进行简单的交流；能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确；能读懂通用的简短实用文字材料，能运用所学词汇和语法写出简单的短文；能借助词典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语，理解正确，译文达意。

8.高等数学

主要内容：函数的概念、极限与连续、一元函数微分学（包括导数、导数的应用）、一元函数积分学（包括不定积分和定积分以及定积分的应用）、数学实验（主要是 MATLAB 基本计算、作图、计算导数和微分、计算不积分和定积分）。

课程目标与教学要求：了解高等数学中函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的基本数学思想，理解函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的概念、会计算函数的极限、导数、微分、不定积分和定积分，掌握用高等数学知识建立实际问题的数学模型的思想和方法，能够运用数学软件 MATLAB 作函数图像、解决一元函数微积分（导数、微分及其应用、一元函数不定积分、定积分）的计算问题。

9.体育

主要内容：田径（包括中长跑、50 米、跳远、实心球等）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、太极拳、健美操、啦啦操、健美、游泳（航海类专业）以及体育理论知识等。

课程目标与教学要求：掌握体育与健康的基础知识，丰富体育文化素养；熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，提高运动能力；在学习和自主运动实践中体验运动的乐趣和成功，具有一定的体育文化欣赏能力，建立正确的体育价值观，形成终身体育的意识和自觉锻炼习惯；发展良好的心理品质、合作与交往能力，提高自觉维护健康的意识；提升职业体适能、工作技能和职业素养，基本形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度。

10.军事理论

主要内容：军事理论课以习近平强军思想为遵循，主要讲授中国国防相关知识、新时代军事战略方针以及总体国家安全观、军事思想、现代战争理论以及有关信息化战争装备的问题，以此提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

课程目标与教学要求：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识，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。

11.军事训练

主要内容：通过军事实践教学帮助学生掌握军人队列动作、队列队形和队列指挥的条令，深刻理解军事素质和革命信仰对大学生成长成才的重要意义，正确感知新时代爱国主义精神的科学内涵，牢固树立新国家安全观。

课程目标与教学要求：培养学生的爱国情怀，把军事教学实践活动与提高学生良好的军政素质相结合；与坚毅果敢、勇于挑战的意志品质相结合。强化学生的国防意识以及自我管理能力，培养学生高度的组织性、纪律性，进一步提高学生协调能力和合作意识。

12.信息技术

主要内容：讲授文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索等具体操作方法；了解新一代信息技术的主要内容，了解信息安全、信息素养与社会责任；掌握计算机基础知识、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用工具软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：通过理论知识的学习、技能训练和综合应用实践，帮助学生认识信息技术的发展趋势及重要作用，遵循信息社会规范；使学生掌握常用工具软件和信息化办公技术，具备在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。

13.创新创业思维启蒙

主要内容：本课程介绍了创新的含义、内容和特征，创新意识与创新精神，创业的内涵、类型、阶段与意义。创业者应具备的素养和创业团队的组建与运作。创业思维的培养与训练，创新技巧的应用。创新机会的识别、评估与创业项目选择的原则、标准及选择创业项目的可行性分析。影响发明创造的因素、方法、步骤及知识产权保护的重要性。该课程结构合理，课程教学循内容序渐进，知识结构清晰，与学生的知识认知习惯与能力紧密结合。从导论到思维的训练，最后到创新方法应用，符合实际问题解决的逻辑顺序，便于学生掌握和实际应用。

课程目标与教学要求：使学生对创造性思维有深刻的认识，理解、发现和突破现有的思维定势，使

学生掌握创新方法，引导学生进行科学创新；培养学生问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，实现专创融合融合，激发学生潜在创新能力，积极鼓励每位学生将所学知识应用到实践中。

14.创新创业基础理论

主要内容：本课程介绍了创业管理的精髓，创业者如何优化及获取有效的创业资源，创业企业获得项目所需资金的相关活动；商业模式的构建与设计及创业风险的识别与控制；新公司设立的组织形式、新创企业的流程及新创企业的成长管理；市场营销的调研、市场细分、选择目标市场及进行市场定位，产品的分销与促销策略；商业计划书的撰写及路演材料的准备、实施；我国当前创新创业训练项目的介绍等内容。该课程内容针对创业实际问题及困惑，讲真知，避教条，易学、实用、有趣。

课程目标与教学要求：解决大学生对创业的困惑并澄清误解，提升以创业促就业的职业发展能力；帮助大学生深刻理解创业活动的过程及基本规律；提高大学生运用创业管理基本理论解决创业实际问题的能力；使学生建立完整的创新创业知识体系；结合时代特点，引拓宽学生的视野，激发大学生的创业热情。

15.大学生安全教育

主要内容：主要包括人身财产安全教育、实验室安全教育、消防安全教育、交通安全教育、网络安全教育，心理健康教育及实验室安全教育等，基本涵盖了大学生学习、生活、工作中可能遇到的各类安全问题。做好大学生日常安全教育，必须要以提高学生安全防范意识为目的，必须遵循“预防为主、教育优先”的原则。

课程目标与教学要求：认识层面：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动做出积极努力。知识层面：通过安全教育，学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规、校纪校规等；了解安全信息、安全保障的基本知识。技能层面：通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

16.劳动教育

主要内容：劳动教育是高等职业教育必修课。本课程以《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》为指导，贯彻新时代大学生劳动教育的指导思想、基本原则，通过劳动的教育、关于劳动的教育、为了劳动的教育，从日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动三个维度使学生改善劳动精神面貌、树立劳动价值取向、提升劳动技能水平。课程内容由四部分构成：一是马克思主义劳动观（含总书记的重要论述）；二是劳模精神、劳动精神、工匠精神（课堂讲授、劳模工匠故事分享等多种形式相结合）；三是基本职场科学知识（劳动法律、劳动安全、劳动保障等）；四是服务于本课程的实践环节（区别于第二课堂、实验实训实习等培养方案中的实践育人环节）。

课程目标与教学要求：引导大学生正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；培养大学生的劳模精神、劳动精神和工匠精神；使大学生成为有职业理想、科学知识、劳动本领、勇于担当的新时代劳动者，辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动。

17.劳动实践教育

主要内容：结合学科和专业特点，结合产业新业态与劳动新形态，开展包括实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等在内的劳动教育，形成集日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动于一体的劳动教育体系，不断加强劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，引导学生树立正确的劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。

课程目标与教学要求：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体现劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

18.第二课堂

主要内容：以“思想成长与身心发展”“社会实践与志愿服务”“学术科技与创新创业”“艺体素质与技能特长”等四大模块组成，根据全国高校思想政治工作会议和团的十八届五中全会精神以及《共青团中央教育部关于印发〈关于在高校实施共青团“第二课堂成绩单”制度的意见〉的通知》等文件精神，全面推进素质教育，鼓励大学生积极参与创新创业、科研开发、学科竞赛、文艺创作、社会实践等各项活动。

课程目标与教学要求：激发和强化学生创新意识，培养学生创新思维和科研实践能力，提高学生综合素质，促进学生个性发展。

19. 国家安全教育

主要内容：本课程以习近平总体国家安全观为主线，以构建国家安全教育体系为途径，重点围绕理解中华民族命运与国家关系，凸显国家安全战略、国家安全管理与国家安全法治等内容，引导新时代青年坚定理想信念，筑牢坚强有力的国家安全防线，切实维护总体国家安全。课程内容包括总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全等。

课程目标与教学要求：通过课程教学，帮助学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，深刻理解习近平总体国家安全观的重要内容，理解中国特色国家安全体系，增强爱国意识和国家安全意识，树立国家安全底线思维，提高个人的政治敏感性和鉴别信息的能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化新时代大学生的责任担当。

（二）专业（技能）课程

1. 专业平台课程

（1）热工基础

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授气体性质、热力学定律、热力过程、各种热力循环及传热学基础知识，要求熟悉空气、水蒸汽等工质的热力性质，掌握热能与机械能相互转换及热量传递的基本规律，能对热机进行一般热力计算和经济性分析；流体的力学性质和作用于流体上的力，静力学基本方程及基本应用，流体运动基本概念一元理想流体动力学和一元粘性流体动力学的伯努里方程及其应用、阻力损失；船用温度计、压力表、流量计、转速表、比重计、温度计、游标卡尺、量缸表、拐档表、千分表结构及应用。

课程目标与教学要求：使学生掌握流体处于平衡与运动中的基本力学规律及在轮机工程中的应用；掌握热力学基本概念、所用工质的性质、热力过程、热能与机械能相互转换规律及在轮机工程中的应用；掌握热传递的基本规律及在轮机工程中的应用，为学习专业核心课做准备。

（2）轮机工程基础

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，学习内容包括轮机工程材料、机械零件与基础、机械制图等内容。主要讲授金属材料的成份、机械性能，主要用途、热处理及船用非金属材料类型、主要性能、适用范围和工艺特点；机构的运动特性和工作原理、具有运用规范、手册标准等有关的能力；机械制图基础、零件图、装配图、尺寸标注及公差配合及习惯画法。

课程目标与教学要求：使学生掌握必需的轮机工程基础知识，达到 STCW78/10 公约和中华人民共和国海事局关于海船船员二/三管轮提出的与本课程有关的适任标准，提高职业发展能力，为成为船舶管理级轮机员打下基础。

（3）电工与电子技术（含实验）

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授电路的模型及参数、电路的基本定律与计算、交直流基本电路分析；电子技术；晶体二极管及整流、滤波、稳压电路；晶体三极管、放大和振荡电路、直流放大器；可控硅及其应用；基本门电路、逻辑电路分析、时序逻辑元件及电路。

课程目标与教学要求：满足 STCW 公约（2010 修正案）、中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则、中华人民共和国海事局《电路与电子技术》课程考试大纲所规定的船舶轮机员（三管轮）适任标准与岗位能力标准，确定本课程的知识目标、能力目标以及素质目标，为后续相关专业核心课程的学习

打下基础。

2. 专业职能课程

(1) 轮机英语

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授专业词汇，复习巩固所学语法，培养学生阅读与轮机业务有关的应用文，如业务信件、备忘录、电报、设备说明书等，训练学生书写机舱日志、修理单、物料单等文件资料。

课程目标与教学要求：通过模块化教学活动，培养学生阅读和翻译简明轮机英语出版物和有关技术资料的能力和书写与本专业有关的简短文书的能力，使学生能以英语为工具，进行业务交流，满足国家海事局对远洋三管轮适任标准的要求和航运企业对远洋三管轮的专业英语能力和素质要求。

(2) 船舶动力装置操作与维护

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授柴油机工作原理和工作指标，动力学的平衡，主要机件的构造和故障，燃油的喷射和燃烧，换气机构和增压，润滑和冷却，轴系的扭转振动，柴油机特性，调速、启动、换向及控制系统，测试与监控及应急处理等。本课程还包括机修部分内容：船舶机械维修理论基础，船机零件的损坏与维护、船舶零件的无损检测、易损件故障与修理、船机零件的修理工艺方法、柴油机在船上的安装、维修工艺(轴承、螺旋桨、舵系)。

课程目标与教学要求：掌握海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约）关于船舶主柴油机的理论知识；熟悉柴油机基本工作原理、工作过程、基本结构与系统，具备柴油机操作、管理、故障诊断和维修能力；满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。

(3) 船舶辅机操作与维护

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授各种船用泵、船舶舵机、起货机、起锚机和绞缆机、船用辅锅炉、船舶冷藏与空调装置、船用海水淡化装置、液压系统的工作原理、性能、典型结构、管理检修知识。

课程目标与教学要求：满足国际海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约）马尼拉修正案的要求、国家海事局 2012 年 3 月颁布实施的高级船员最新考纲的要求和国内外航运市场对高级轮机人员的技能要求。

(4) 船舶电气设备操作与维护

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，讲授内容包括电动机的控制设备与控制系统，船舶机械的电力控制，船舶辅机的时序控制系统，自动舵原理，船舶电力系统及其保护。船舶电站配电板，发电机的保护，自励恒压装置，并联运行，轴带发电机及其控制，船舶电站自动化。

课程目标与教学要求：使学生掌握海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约马尼拉修正案）关于船舶电气的理论知识，掌握船舶电气设备的工作原理、工作性能，掌握分析和解决船舶电气设备故障的方法，具备船舶电气设备的管、用、养、修技能，满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。

(5) 船舶管理

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授船体结构、船舶适航性和船舶航海性能、船舶防污法规，技术和设备船舶防污染证书；SOLAS 公约和 ISM 在安全方面的法规；海上交通安全法；船舶检验；应急设备，在应急情况下的安全管理；国际、国内对海员规定的值班要求；备件、物料管理及海商法的基本知识；船舶结构、浮力及船舶稳性、船舶阻力、螺旋桨性能及船舶推进理论等。船舶机舱资源管理讲授海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约马尼拉修正案）关于机舱资源管理方面的知识；掌握船舶结构、营运、适航性、防污染、人员管理、资源管理等方面的知识，具有一定的船舶营运中的业务分析能力和事件、事故解决能力。

课程目标与教学要求：掌握海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW 公约）关于船舶管理的理论知识；掌握船舶结构、营运、适航性、防污染等方面的知识，具有一定的船舶营运中的业务分析能力

和事件、事故解决能力；满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。船舶机舱资源管理是满足国家海事局对海船三管轮适任标准的要求和航运企业对操作级轮机员的技能要求。

（6）轮机自动控制与维管

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授自动控制基础理论，反馈控制系统的基本概念，控制装置特性，控制系统分析，逻辑控制基础。船用仪表结构与原理，温度与粘度控制，主机遥控，集中监视与报警，微处理的应用。

课程目标与教学要求：按照 STCW 公约（2010 修正案）、中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则、中华人民共和国《轮机自动化》课程考试大纲所规定的船舶轮机员（三管轮）适任标准与岗位能力标准，确定本课程的知识目标、能力目标以及素质目标。

3.专项实训课程

（1）专项实训体系

表 2 专项实训体系一览表

序号	专项实训名称	学时（周）
1	军事技能训练	1
2	基本安全训练	3
3	金工工艺实训	5
4	企业认识实习	2
5	保安意识和保安职责	1
6	高级消防训练	1
7	精通急救训练	1
8	救生艇筏和救助艇	1
9	动力装置拆装与操作	2
10	电工工艺与电气测试	1
11	电气与自动控制实训	1
12	船舶机舱资源管理评估训练	1（36 课时）

（2）专项实训内容与要求

①基本安全训练

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容为了解、熟悉海上救生概述、船舶发生海难事故的种类和救生者的主要危险、船舶救生设备、在水中采取的行动；船舶防火灭火的概述、燃烧基本知识、火的分类及灭火方法、船舶消防组织与应急行动；基本急救概述、人体结构和功能、船上常用急救技术、急救药箱和常用急救药品；个人安全与社会责任中船员的社会责任、船舶应急应变知识和程序、紧急情况的预防与控制、船员人际关系、防止和消除疲劳的措施。

课程目标与教学要求：掌握救生衣正确穿着的方法；手提式灭火器结构灭火作用和使用方法；心肺复苏方法、止血带止血术；船舶火灾应急程序、船上安全作业的方法、防止海洋环境污染的措施，并通过海事局的考核。

②金工工艺实训

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授金属切削加工的方法和设备，掌握车削内外圆、端面、圆锥、螺纹的基本方法和常用刀具的使用，了解焊接的原理、分类与方法，掌握电焊、气焊的工具使用和一般工艺、钳工常用工具、量具、机具设备的操作方法、划线、度量、凿削、挫削、锯割、钻孔、刮削等基本工艺。

课程目标与教学要求：通过实践，使学生掌握相关技术技能，通过海事局评估。

③企业认识实习

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，学生到航运相关企业单位了解专业生产实际、专业环境，熟悉了解专业内涵，了解专业。

课程目标与教学要求：通过企业实践加强专业的认知，更好的学好后续的专业课程，为将来的毕业顶岗服务。

④保安意识和保安职责

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容是船舶保安组织机构及职责、识别船舶的保安风险和威胁、船舶保安计划的实施、船舶防海盗及武装劫持、船舶保安设备的操作、测试和校准。

课程目标与教学要求：船舶防海盗及武装劫持、船舶保安设备的操作、测试和校准，并通过海事局船员适任证书的考试。

⑤高级消防训练

专业内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容为船舶防火、检查和保养烟火探测和灭火系统的准备、船舶消防队的组织与训练、控制和扑救船舶各部位火灾的战术、船舶消防程序、灭火中的危险与应对措施、船舶火灾的扑救、调查与涉及火灾事故报告的书写。

课程目标与教学要求：了解控制和扑救船舶各部位火灾的战略与战术以及船舶的消防程序，船舶火灾原因及灭火方法，掌握对火灾进行应急施救和处理的能力，并能通过海事局的考核。

⑥精通急救训练（包含国家要求的护理知识）

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容是人体解剖及生理学、伤病员的病史采集和体格检查、基本护理、船舶药品、器械管理、生命急救的基本技术、船上常见急症的现场急救。

课程目标与教学要求：了解常见伤害的急救方法、心肺复苏术、骨折小夹板的固定、生命体征的检查，掌握对常见伤害急救的技能，并能通过海事局的考核。

⑦精通救生艇筏和救助艇

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授内容是救生艇筏的基本知识、救生艇筏的降落与回收、弃船后对救生艇筏的管理、弃船后对求生者的管理和急救。

课程目标与教学要求：了解救生艇筏及弃船后对求生者和实施救助和艇筏的管理知识，掌握艇筏操作和对求生者进行急救的技能，并能通过海事局的考核。

⑧动力装置拆装及操作

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授船上主要使用的动力装置拆装及操作的步骤以及注意事项。

课程目标与教学要求：掌握动力设备的拆卸、测量、装配及调整技能，掌握动力设备的运用操作与管理技能通过海事局的评估。

⑨电工工艺与电气测试、电气与自动控制实训

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授电工工艺与电气测试、电气与自动控制实训

课程目标与教学要求：掌握电流、电压等各种表的使用方法，具有维护电机、照明电路及查找电网故障的能力，通过海事局的评估。

⑩船舶机舱资源管理评估训练

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授进行机舱资源管理的计划和组织职能、轮机部组织机构及值班规则、轮机部团队与团队工作、领导、决策、时间管理与优先顺序、情景意识、船舶各种应急预案、机舱资源管理的模拟器推演等训练。

课程目标与教学要求：掌握船舶机舱资源管理相关技能，满足海事局评估要求。

⑪岗位实习

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，学生进行顶岗实习(另返校撰写、修改毕业论文及毕业答辩 5 周)

课程目标与教学要求：在船舶轮机员指导下，完成机舱各项操作，通过实习能够胜任轮机员(操作级)岗位，具有英语的沟通与交流能力。

针对没能及时被安排上船实习的毕业生，根据学院教务处的要求完成本专业相关的陆上实习任务，

完成相应的实习论文及实习材料，在学校及二级学院统一安排下，可参加毕业答辩，毕业答辩学分与顶岗实习学分不重复享受。

⑫三管轮评估及值班机工考证

主要内容：三管轮评估及值班机工考证

课程目标与教学要求：复习所考课程，使学生能通过船员适任证书的统考，获取轮机员适任证书。

⑬海事局考证

学生参加海事局船员适任证书的统考。

（三）选修课

1.限选课

（1）限选 A

①海员职业指导

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授海员职业的特点，航运业的发展趋势对海员职业就业形势的影响，海员的职业规划及职业指导。

课程目标与教学要求：结合海员职业实际，掌握海员职业规划。

②轮机新技术的应用

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要讲授目前船上应用的轮机高端技术的工作原理、要求、使用的注意事项。

课程目标与教学要求：使学生能了解目前船上轮机使用的一些高端技术，为以后上船工作和能适应现代化的机舱管理打好基础。

③轮机英语听力与会话

主要内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，着重培养学生运用英语进行交际的能力，为达到《STCW78/95 公约》规定的操作级船员应具备的英语水平打好基础掌握听力与会话的轮机专业英语词汇等。通过海事局评估。

课程目标与教学要求：为达到《STCW78/95 公约》规定的操作级船员应具备的英语水平打好英语听力与会话基础，为后续轮机英语听力与会话课程的学习打下良好的基础并通过听说的基本技能的综合训练，能够在各种轮机环境下听懂一般场合的英语交谈和讲话，领会说话人的态度、感情和真实意图，具有良好英语交际能力，满足国家海事局对远洋三管轮适任标准的要求和航运企业对远洋三管轮的专业英语会话能力和素质要求。

④音乐鉴赏

主要内容：欣赏音乐作品实例，了解音乐方面的多种知识。

课程目标与教学要求：通过本课的学习，引导学生进入艺术殿堂之门和培养高尚的品德，提高音乐欣赏能力，通过教学使学生了解音乐作品的背景、内涵并掌握基本的乐理知识和音乐欣赏的方法。

⑤考前复习

复习所考课程，使学生能通过船员适任证书的统考，获取轮机员适任证书。并进行模拟海事局适任考试，对学生开始适应性考试。

⑥企业文化导入

订单企业安排企业专家针对企业文化开展 2 次专题讲座。

⑦新能源技术与应用

主要内容：主要介绍新能源技术以及这些技术在船舶上的应用。

课程目标与教学要求：了解新能源的种类，新能源技术，新能源技术在船舶上的应用。

（2）限选 B

①机械 CAD

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，

内容主要讲授机械制图的基本知识和计算机绘图 Auto CAD 2000 的工作界面、Auto CAD 绘图环境、

Auto CAD 基本绘图命令及编辑命令、二维机械图绘制方法。

课程目标与教学要求：掌握机械 CAD 的基本知识和制图方法。

②智能柴油机的应用

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，主要介绍智能柴油机的主要工作原理，与常规柴油机的区别，维护管理方面注意事项。

课程目标与教学要求：了解智能柴油机的工作原理，平时维护管理中需要注意的内容。

③船舶概论

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，

主要介绍船舶驾驶台、机舱的一些功能性要求。

课程目标与教学要求：了解船舶的机构、组织功能、驾驶台的航行设备及作用。

④英语听力与会话

主要内容：针对无限航区三管轮英语听力与会话的内容进行基础性听力与会话的学习，以及对大学英语的四六级考试进行英语听力与会话的学习。

课程目标与教学要求：通过英语听力与会话的学习，使学生能通过大学英语四级考试取得证书，并为后续轮机英语听力与会话打下基础。

⑤文学鉴赏

主要内容：主要讲授中国文学史的主要脉络、历代文学的特点以及具有代表性的作家和文学作品。

课程目标与教学要求：通过本课程教学，使学生在广阔的文化背景中掌握文学本身演进的历程，了解代表性作家的生平、思想、心态等，理解代表性文学作品的核心内容，从而培养学生的人文精神和文学功底，提高学生的文学理论水平、文学鉴赏能力和历史文化素养。

⑥船舶航运文化

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指引，让学生了解船舶航运的历史以及航运文化。

课程目标与教学要求：通过船舶航运文化的学习，使学生更深入地了解航运和这个行业，更能投入到这个行业中去。

⑦船舶检验

主要内容：主要介绍船舶检验的机构，检验的种类，检验的内容以及检验的要求。

课程标准与教学要求：通过本课程的学习，使学生了解船舶检验的机构，检验的标准与要求。

2.任选课

学生在校期间，任选课至少修满 4 学分。其中，有关新时代伟大变革、“四史”、中华优秀传统文化等类别的选修课不少于 2 学分，相关课程有习近平法治思想概论、党史、中国海员发展史、中国书法文化与硬笔书法技法、唐诗鉴赏、宋词鉴赏、走近中华优秀传统文化、影视文学欣赏、文学鉴赏《红楼梦》等。建议选修英语强化方面的课程。

七、教学进程总体安排

详见附表。

八、实施保障

（一）师资队伍

轮机工程技术专业按照“水陆两栖·双师素质”的建设思路，通过“内培外引”等途径建设后，建设成效明显，形成了一支年龄结构合理、专业技能强、教学水平高的教师团队。目前轮机工程专业具有一流的师资队伍，共有专任教师 37 人，其中获得博士学位 2 人、在职攻读博士学位 2 人，获得硕士学位的有 23 人。专任教师中持各等级海船船员适任证书的专业教师数达 24 人，其中远洋轮机长 9 人、远洋大管轮 6 人，包含工程师在内的双师素质比例达到 95%。专任教师中有教授 7 人、副教授 12 人，高级技术职务占比 51%。本专业拥有国家“万人计划”教学名师 1 人、江苏省交通运输系统教学名师 1 人；省 333 高层次人才培养工程人选 2 人、市 226 高层次人才培养工程第二层次人选 1 人。此外，

还聘请了 16 名国内航运企业资深轮机员和电机员担任本专业的兼职教师，到校任教或承担实习指导教学任务，所有教学人员均通过国家海事主管机关核验。

（二）教学设施

1.专业教室基本条件

专业教室一般配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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.校内实践教学条件

校内实践实训课程 12 门，实训指导书 8 册，6 个专业实训中心，26 个实训室，实验实训条件完全符合高职轮机专业及国际海事组织 STCW 公约要求，训练设备具有国际通用性，满足国际化船员及轮机专业人才的培养条件。

本专业使用的校内独立设置的实训基地数 10 个，其轮机模拟机舱实训中心为国家级/省级财政支持实训基地。

专业独立设置校内实训基地一览表如下。

专业独立设置校内实训基地一览表

序号	校内实训基地名称	主要服务课程	主要实训项目
1	轮机自动化控制实训中心	轮机自动化等	船舶控制 18 个实训项目
2	船舶电力推进实训室	船舶电气等	电子电气员培训 18 个项目
3	轮机模拟机舱实训中心	轮机维护与修理等	轮机检修与操作 18 个项目
4	轮机仿真实训中心	轮机管理等	轮机员培训与评估 31 个项目
5	动力装置综合实训中心(动力装置拆装实训中心、动力装置操作实训中心)	船舶主机、船舶辅机等	动力装置测试与拆装 18 个项目
6	船机检修实训室	船机检修技术等	主辅机检修 16 个项目
7	轴系及管系实训室	船舶管路系统等	管系、轴系布置与检修 10 个项目
8	甲板机械拖动控制实训室	船舶电力控制等	机械电力拖动 10 个项目
9	船舶中压供配电系统实训室	船舶电站等	船舶电站 16 个项目
10	生产性教学实习船舶“海澜之舟”、“长阳轮”、“长春轮”	“双向四段”人才培养航行实习	轮机员综合技能训练 16 项

支撑本专业核心职业能力的实验（训）中心（室）如下：

序号	实训中心（室）	支持的实训项目	支撑的职业核心能力
1	动力设备拆装实训中心(含柴油机拆装实训室、辅机拆装实训室 2、柴油机陈列室、热工仪表实训室、轮机工程基础实训室)	动力设备拆装实训	轮机运行、管理核心能力
2	动力设备操作实训室	动力设备操作实训	
3	电工工艺实训室	船舶电工工艺、电气测试及电气与自动控制实训	电气、电子与控制核心能力
4	船舶电站实训室		
5	轮机自动化控制实训中心		
6	船舶电力推进实训室		
7	甲板机械拖动控制实训室		
8	船舶中压供配电系统实训室		
9	轮机仿真实训中心	机舱资源管理实训	船舶作业和人员管理核心能力
10	轮机模拟机舱实训中心		
11	生产性实习船（海澜之舟、长阳轮、长春轮）	认识实习、岗位实习	
12	金工工艺实训室	金、钳、焊工实训	轮机维护与修理核心能力
13	船机检修实训室	船机检修实训	

序号	实训中心（室）	支持的实训项目	支撑的职业核心能力
14	轴系及管系实训室		
15	基本安全实训室	熟悉和基本安全实训；	应急、职业安全基本能力
16	精通救生艇筏和救助艇实训室	精通救生艇筏和救助艇实训；	救生基本能力
17	高级消防实训室	高级消防实训；	消防和急救基本能力
18	精通急救实训室	精通急救实训； 船舶保安意识实训； 船舶负有指定保安职责实训。	

3.校外实习实训基地

轮机工程技术与江苏远洋运输公司等 43 家航运企业共同建设一批工学结合、产学研合作、管理水平科学、校企双重管理考核的双赢的校外实训基地。基地以航海职业技能培养为核心，使轮机工程专业实施“双向四段”工学结合的高职航海教育人才培养模式能落到实处。

对于校外实训基地的基本要求如下：

能够开展船舶企业机械维修等实训活动，实训实施齐备，实训岗位、实训指导老师确定，实训管理及实施规章制度齐全并具有稳定的校外的实训基地。目前轮机工程专业建成的校外实训基地情况详见下表。

轮机工程专业校外实训基地一览表

序号	单位名称	功能
1	南京长江油运公司	航行认识实习 岗位实习
2	江苏远洋运输公司船员分公司	
3	厦门海隆对外劳务合作有限公司	
4	江苏恒隆船舶代理有限公司南通分公司	
5	南通锦程船舶管理有限公司	
6	南通华航船务有限公司	
7	安徽省宏运船务有限责任公司	
8	南通永正海船务有限公司	
9	江苏省炜伦航运有限责任公司	
10	南通海光船务服务有限公司	
11	南京远洋运输股份有限公司	
12	南京油运股份公司海员分公司	
13	江苏远东海运股份有限公司	
14	中远航运股份有限公司	
15	连云港船务公司	
16	中国长航南京油运股份有限公司	
17	太仓万事达船务贸易有限公司	
18	南通四海船务发展有限公司	
19	苏州工业园区泛洋船务有限公司	
20	江苏远洋运输公司	
21	江苏华西远洋船舶管理有限公司	
22	上海广嘉国际船舶管理有限公司	
23	宁波泰茂海运有限公司	
24	南京新海船船舶管理有限公司	
25	南通鸿昌船务有限公司	
26	海门市海太汽渡有限公司	
27	南通市通常汽渡公司	
28	上海华洋海事科技发展有限公司	
29	太仓港长海船务有限公司	
30	中国厦门国际经济技术合作公司国际海员劳务部	
31	南通倍进船舶机电工程有限公司	
32	中船澄西新荣船舶服务有限公司	
33	盐城海通国际远洋船务有限公司	
34	泰州市金泰船务有限公司	
35	南京淳海船务管理有限公司	
36	南京润洋海员劳务合作有限公司	

序号	单位名称	功能
37	江苏海宇航务工程有限公司	
38	上海中船海员管理有限公司	
39	厦门泛海国际船舶管理有限公司	
40	上海远洋运输有限公司	
41	南京市板桥汽渡管理处	
42	中海海员对外技术服务有限公司北京总部	
43	上海森海海事服务有限公司大连分公司	

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

轮机工程技术专业选用的教材应满足高职高专教学要求和海事局考证要求，尽量选用理论实践一体化教材，国家海事中心的统编的教材以及部分自编教材。禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、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.图书文献配备要求

图书文献配备能满足人才培养、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：船舶制造行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等；轮机工程技术专业类图书和实务案例类图书；2种以上轮机工程技术类专业学术期刊。

3.数字教学资源配置基本要求

以国家海事局适任评估考试题库为标准，建设、配备和涵盖与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材、数字题库以及微课等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样，使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1.针对学生群体多样性，开展多样性的教学。可以以下教学方法：

（1）讨论法：在教师的指导下，学生以班或小组为单位，围绕教材的中心问题各抒己见，通过讨论或辩论活动获得和巩固知识。

（2）直观演示法：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育方法。

（3）案例分析法：通过分析具体案例，让学生将理论知识应用于实际情境中，提高分析和解决问题的能力。

（4）讲授法：在多媒体教室中，用多媒体方式讲读课文的语言点和语篇结构，讲述和演示专业背景等。

2.在教学过程中，还有充分利用现代教学手段应用。利用网络教学平台和开放性实训室，增强学生自主学习和研究的途径。现代科学技术的发展对教学手段应用开辟了新的途径，但具体应用还必须因材施教。专业课程教学可应用如下现代教学技术手段：

（1）PPT 课件的广泛应用，为集约教学内容和课程讲授提供了方便。

（2）FLASH 动画制作，为机件立体构造和机件配合提供了可视性演示，便于学生理解。

（3）移动课堂建设，根据机器在实训室的布置，把黑板和投影设置为移动方式，为现场教学提供方便。

（4）虚拟模拟教学，可利用计算机进行多次反复演练。

（5）大型轮机模拟器仿真教学，为“岗位实习”零距离接触岗位提供多次演练的平台。

无纸化考试的应用，为参加海事局机考提供训练的机会。

（五）学习评价

采取多样化的评价方式和手段，为了适应工作岗位的要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机

制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程的控制管理与考核评价。

根据课程性质、内容和教学方式多元化的考核评价方法，考试方式突出多样性、针对性、主动性。重视技能考核，突出高职特色，课程终结考试与过程考核中学生取得的成绩作为判断学生成绩的很重要依据，具体考核方式在课程标准中体现。

1. 考试课程

（1）采用百分记分制，主要依据平时成绩（包括课堂考勤、课前预习、课堂实效、课后作业等）、过程考核成绩（实操技能测验、单元测验、期中考试）和期末成绩评定。

（2）平时成绩包括课题考勤、学习态度、课后作业、课题互动、讨论等；过程考核包括教学单元考核、学习情景考核、项目（任务）教学考核、期中考核等；期末考核主要以期末考试成绩和（或）技能项目考核成绩。

（3）各课程需加强平时考核和过程考核，制定一套完善的考核和评级办法，每一教学单元完成后需要进行适当的考核，增加学生平时自主学习的能力，并得到全面发展。

（4）核心课程不及格和经过补考还有 2 门及以上综合评定成绩不合格，不得参加海事局的适任证书的考试每个专业每学期考试课程设置 3-5 门。

2. 考查课程

（1）采用百分记分制，依据教学过程中的平时成绩和过程性成绩综合评定。

（2）平时成绩包括课题考勤、学习态度、课后作业、课题互动、讨论等；过程考核包括教学单元考核、学习情景考核、项目（任务）教学考核、期中考核等。

（3）各门课程需要加强过程性考核，并制定一套完善的过程考核办法，每一教学单元完成可以通过适当的形式组织考查，平时考查或过程性考核次数不得少于 3 次，促进学生自主学习和能力的全面提高。

3. 实训、实习和毕业答辩

采用五级记分制，即优秀、良好、中等、合格和不合格。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院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 & 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。

2. 学校和二级学院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。

3. 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。

4. 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。

九、毕业要求

学生毕业必须同时具备以下条件：

1. 综合素质：具有良好的思想品德、身体素质和人文素养，符合学校规定的德育、体育、美育和劳动教育标准，没有受到纪律处分或毕业前已经撤消处分。

2. 专业知识方面：掌握必要的基础学科知识、专业知识及技术技能，能满足解决工作领域问题所需，并按规定修完规定课程，成绩合格，取得 152 学分，其中必修课程 134 学分，限选课 14 学分，任选课 4 学分。同时获得计算机证书、英语等级证书、以下船员职业资格证书的其中一项：①熟悉和基本安全培训合格证 Z01；②精通救生艇筏和救助艇培训合格证 Z02；③高级消防培训合格证 Z04；④精通急救培训合格证 Z05；⑤船舶保安意识培训合格证 Z07；⑥船舶负有指定保安职责培训合格证 Z08；⑦值班

机工适任考试合格证；⑧沿海或无限航区主推进动力 3000KW 及以上船舶三管轮适任考试合格证。

3.顶岗实习成绩与毕业答辩合格。

4.问题解决方面：能够识别在工作领域中遇到的问题，并能设计与实施相应的解决方案；具备解决问题必需的调查研究和创新能力。

5.工具使用方面：能够根据为解决工作领域问题所需，选择和使用适当的专用工具、专用测量工具、专用量具以及信息工具。

6.社会责任：树立社会主义核心价值观，有社会责任感；具备必要的人文和科学素养，以理解和考虑工作方案和实践对社会、环境、公众健康和安全、法律、文化的影响，并承担相应的责任

7.职业规范：理解并遵守相关职业道德和规范，履行岗位职责；具备严谨专注、敬业专业、精益求精的职业态度。

8.团队合作：能够在工作项目团队中承担成员或负责人的角色，发挥有效作用；能够应用团队成员或负责人必备的项目管理知识和工具。

9.沟通交流：能够与工作伙伴业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；尊重多元文化和观点。

10.终身学习：认同终身学习的必要性，具备自主学习能力。

十、其他

（一）关于成绩认定及申请免考、免修的说明

1.为鼓励广大师生积极参加竞赛活动，依据成果导向原则，学生参加职业技能大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和中国大学生创业计划竞赛，训练涉及的相关的课程成绩根据《江苏航运职业技术学院学生竞赛管理办法(2021 年修订稿)》认定。

2.学生因患有某些疾病或有生理缺陷上体育课确有困难者，经本人申请，学校卫生服务中心证明，教务处批准，可减少考核项目或免修。

3.学生通过全国大学英语四级考试，可向教务处申请大学英语课程免考，英语成绩根据四级考试成绩折算（以四级成绩 425 分为 80 分标准折算）。

4.根据《退役士兵安置条例》第二十八条的规定，退役士兵入学后或者复学期间可以凭退伍证免修体育、军事训练和军事理论、岗位实习，直接获得学分，课程成绩按照班级平均分计。

（二）继续学习深造的途径

学生可以通过江苏省专转本考试，进入省内本科院校继续深造学习，提升学历；也可以专接本进入大连海事大学继续学习深造。

轮机工程技术专业（现代学徒制）教学进程表

课程类别		课程代码	课程名称	课程性质	学分	教学学时			考 核		各学期周数（理论课周数）、学时分配						
						总学时数	理论课时	实践课时	考试学期	考查学期	1	2	3	4	5	6	
											18	20	20	20	20	20	
										14+2+1	16+2+1	14+4+1	13+5+1	10+8+1	0+16+4		
公共基础课程		0010000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16 学时						
		0610000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1	4(12 周)						
		0810030000	军事训练	必修	2	112	0	112		1	112 学时						
		0910000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1	4(12 周)						
		0910800000	航海类大学生心理健康指导	必修	2	33	33	0		1	3(11 周)						
		1310000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1	2(12 周)						
		0810000015	劳动教育	必修	1	16	16	0		1-2	8 学时	8 学时					
		0810000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2		36 学时					
		0810000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2		3(12 周)	3(10 周)					
		0810000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12 周)	4(14 周)					
		0910000010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2	32	28	4		2		4(8 周)					
		0910000011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40	8		2		4(12 周)					
		1310000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2		2(12 周)					
		0910000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3			16 学时				
		0810000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4	2(12 周)	2(15 周)	3(10 周)	3(10 周)			
		0910000012	大学生职业发展与就业指导	必修	1	16	16	0		1.4	10 学时			6 学时			
		0810000014	劳动实践教育	必修	1	16	0	16		2-5		4 学时	4 学时	4 学时	4 学时		
	0910000004	形势与政策	必修	1	40	40	0		1-5	8 学时	8 学时	8 学时	8 学时	8 学时			
	1310000002	第二课堂	必修	2	0	0	0		1-5	0 学时	0 学时	0 学时	0 学时	0 学时			
小 计					44	833	523	310									
专业（技能）课程	专业平台课程	0210010011	热工基础	必修	4	42	36	6	1	3							
		0210010004	电工与电子技术（含实验）	必修	5	64	46	18	2		4						
		0210130000	轮机工程基础	必修	9	138	118	20	1-2,5	4	2	4		2	2		
		小 计					18	244	200	44							
	专业职能课程	0210020056	★船舶电气设备操作与维护	必修	5	84	64	20	3				6				
		0210020040	★轮机英语	必修	9	108	92	16	3-4				4	4			
		0210020057	★轮机自动控制与维管	必修	3.5	55	39	16	4					5(11 周)			
		0210130003	★船舶管理	必修	8.5	94	78	16	4	3			3	4			
		0210020054	★船舶动力装置操作与维护	必修	9	143	93	50	2-5			2	3	3	3		
		0210020055	★船舶辅机操作与维护	必修	9	143	95	48	2-5			2	3	3	3		
		小 计					44	627	461	166							
	专项实训课程	0110030012	基本安全训练	必修	3	84	0	84		2		84 学时					
		0210020065	认识实习	必修	2	52	0	52		2		2(周)					
		0110010000	保安意识与保安职责	必修	1	20	20	0	3				20 学时				
		0110010004	高级消防	必修	2	40	24	16	3				40 学时				
		0110010012	精通急救	必修	1	32	20	12	3				32 学时				
		0110010013	救生艇筏与救助艇	必修	1	28	12	16	3				28 学时				
		0210030034	三管轮（校考）	必修	0	0	0	0	4					0 学时			
		0210030006	船舶机舱资源管理评估训练	必修	1	32	0	32	5						32 学时		
		0210030008	电气工艺与电气测试	必修	1	26	0	26	5						1(周)		
		0210030010	电气与自动控制实训	必修	1	26	0	26	5						1(周)		
		0210030012	动力装置拆装与操作	必修	3	52	0	52	5						2(周)		
		0210030019	海事局考证	必修	0	0	0	0	5						0 学时		
		0210030026	值班机工考证及评估	必修	0	0	0	0	5						0 学时		
		0210030031	三管轮评估	必修	0	0	0	0	5						0 学时		
		0210030032	金工工艺	必修	6	156	0	156	4-5					5(周)	1(周)		
		0210030043	岗位实习	必修	16	416	0	416	6								16(周)
		小 计					38	964	76	888							
	小 计					100	1835	737	1098								
选修课	限定 A	0210800023	海员职业指导	选修	1.5	24	6	18	1	2(12 周)							
		0710800018	音乐鉴赏	选修	2	30	24	6	2		2(15 周)						
		0210800011	企业文化导入	选修	1	10	0	10	2-3		6 学时	4 学时					
		0210800020	轮机新技术的应用	选修	1.5	24	12	12	4				2(12 周)				
		0210010010	轮机英语听力与会话	选修	6	116	0	116	2-5		2	2	2	3			
		0210800009	考证复习	选修	0	52	52	0	5					52 学时			
		0210800019	新能源技术与应用	选修	1.5	24	24	0	5					4(6 周)			
		小 计					13.5	280	118	162							
	限定 B	0210810021	船舶概论	选修	1.5	24	6	18	1	2(12 周)							
		0710810038	文学鉴赏	选修	2	30	24	6	2		2(15 周)						
		0110020025	航运企业文化及安全	选修	1	10	0	10	2-3		6 学时	4 学时					
		0210810022	智能柴油机的应用	选修	1.5	24	12	12	4				2(12 周)				
		0210010016	英语听力与会话	选修	6	116	0	116	2-5		2	2	2	3			
		0210810018	船舶检验	选修	1.5	24	24	0	5					4(6 周)			
		0210810020	机械 CAD	选修	4	52	42	10	5					52 学时			
		小 计					0	0	0	0							
	任选课	1110820000	任选课 1	选修	2	32	32	0	2		32 学时						
		1110820001	任选课 2	选修	2	32	32	0	3			32 学时					
		小 计					4	64	64	0							
	小 计					17.5	344	182	162								
实践学时占比								52%									
必修课学分及学时					144	2668	1260	1408									
总学分及总学时数					161.5	3012	1442	1570									
周 学 时 数										29	32	24	28	15	0		
每学期课程门数										16	21	17	15	17	1		
每学期考试门数										4	6	4	5	3	0		
每学期考查门数										12	15	13	10	14	1		

(其中：“★”表示专业核心课程，任选课含党史、中国海员发展史等)

船舶电子电气技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

船舶电子电气技术，专业代码 500308

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向

表 1 船舶电子电气技术专业职业面向

本专业所属专业大类	交通运输大类（50）
本专业所属专业类	水上运输类（5003）
主要面向行业	水上运输业
主要职业类别	轮机部技术人员等职业
主要岗位名称或类别	船舶电子电气设备运维、船舶操作控制系统运维等岗位群
海船船员专项培训证书	1.基本安全培训合格证； 2.保安意识培训合格证； 3.负有指定保安职责船员培训合格证； 4.救生艇筏和救助艇培训合格证。
职业资格证书	1.船舶电子电气员适任证书； 2.电子技工证书； 3.中级维修电工证（陆上方向）。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，培养思想政治坚定，具有社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，适应水上运输行业和造船行业发展需要，具备良好的人文素养、职业道德、工匠精神、航海精神和创新意识，拥有良好的专业英语应用能力，掌握船舶电子电气技术方面的专业理论知识和技能，具备较强的创新创业能力和可持续发展能力，符合国际海事组织《海员培训、发证和值班标准国际公约》和《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》的要求，能胜任现代化远洋船舶电子电气设备管理工作和船舶电气设备维护、维修和管理调试工作，符合新质生产力发展要求的技术技能型人才。

（二）培养规格

1. 职业知识

（1）文化基本知识

掌握或了解职业发展与就业指导；大学英语；高等数学；计算机应用基础；心理健康教育；创新创业思维启蒙；创新创业基础理论；军事理论等基础课程的相关知识。

（2）专业基础知识

掌握或熟悉电路原理、电子技术基础、电力电子技术、PLC 技术与应用、自动控制基础、英语听力与会话等课程的专业基础知识。

（3）专业知识

掌握船舶电气设备及控制系统运行与维护、船舶电站及高压电力系统运行与维护、主机遥控和监测报警、船舶辅机自动控制系统、计算机局域网管理、船舶通信系统运行与维护、船舶导航设备操作与维修、船舶电子电气员英语、船舶动力装置与辅机、船舶管理等专业核心课程的专业知识。

2. 职业能力

（1）基础能力

具备良好的职业道德与人生观、身体素质、数理分析能力、职业发展能力、创新创业能力、英语应

用能力及计算机应用能力等。

(2) 岗位能力

具有海上个人求生、消防、急救、救生艇筏操作能力和保安设施维护能力；具有船舶电子电气、自动化及通信、导航设备的识图、运行监控和维护能力；具有信息技术应用、船舶控制计算机及网络系统管理相关设备的维修能力；具有对水上运输设备管护领域进行数字化管理的能力；具有节能环保意识、安全防护和质量管理能力；具有分析问题和解决问题的能力。

(3) 拓展能力

具有航运企业初级岗位的管理能力；具有对涉及船员、航运及海事的相关法律事件进行分析的能力；具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力

3. 职业素质

(1) 思想政治素质

热爱祖国，热爱社会主义，拥护中国共产党的领导，能深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。熟练掌握马克思主义的立场、观点和方法，客观、发展、全面、系统和辩证地观察、分析、解决问题，具备一定的理论思维能力与创新能力。有社会公德与职业道德，有基本的法律知识与现代公民意识，良好的团队合作精神和吃苦耐劳品质，遵纪守法。

(2) 文化素质

具有较好的理论思维、实践操作和探索创新的能力和素质，能确立正确的世界观、人生观和价值观。继承爱国传统文化，弘扬民族文化，加强道德修养，锤炼道德品质。能树立新的文化学习理念。学会自主、全面、创新、终身学习的理念。能广泛涉猎相关文化知识，掌握科学文化的学习方法，具有自主学习和独立思考问题、分析问题、解决问题的能力。

(3) 职业素质：

- ①具备职业道德、工匠精神、航海精神。
- ②具有交际、沟通、团队协作精神。
- ③具有热爱劳动、遵纪守法、自律谦虚精神。
- ④具有较好的文化修养、健康的心理素质和良好的行为习惯。
- ⑤具有安全意识和环保意识。
- ⑥具有创新精神、信息素养和质量意识。

(4) 心理素质

达到国家对大学生体育与健康方面规定的标准；符合海船船员健康体检标准有关要求。

4. 就业岗位

- ①船舶运输航行业：船舶电子电气员及机电业务管理。
- ②船舶修造行业、船舶设备行业、电气自动化类企业：电气工程师。

5. 职业能力分析

表 2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
社会主义核心价值观和职业道德	思想道德与法治 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论； 习近平新时代中国特色社会主义思想概论； 形势与政策；	
身体素质	体育	
数理分析能力	高等数学	
职业发展能力	职业发展与就业指导	
英语应用能力	大学英语	大学英语 A/B 级、或四级证书
计算机应用能力	计算机应用基础	计算机等级证书

表3 职业岗位能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
海员专项保障	基本安全保障	应急、职业安全基本能力	基本安全训练	基本安全培训合格证
	船舶保安	保安基本能力	保安意识与保安职责	保安意识培训合格证
	船舶消防	消防基本能力	高级消防	高级消防培训合格证
	船舶救生	救生基本能力	救生艇筏和救助艇	救生艇筏和救助艇培训合格证
无限航区船舶电子电气员	1.对电气、电子和控制 系统运行的监控; 2.推进装置和辅助机 械自动控制系统的监 控; 3.发电机和配电系统 的操作; 4.1 千伏以上高压电 力系统的操作和维 护; 5.船舶计算机及网络 管理与维护; 6.使用英语进行书面 和口语表达; 7.使用内部通信系统; 8.电气和电子设备的 维护与修理; 9.维护和修理主推进 装置和辅助机械的自 动和控制系统; 10.维护和修理驾驶台 航行设备和船舶通信 系统; 11.维护和修理甲板机 械和装卸货设备的电 气、电子和控制系统; 12.维护和修理生活设 备的控制和安全系统	1.电气电子识别、设 计、调试和控制能力; 2.电气设备及自动控 制系统的维护与修理 能力; 3.船舶操作控制和船 上人员管理能力。	1.电路原理 2.电子技术基础 3.大学英语 4.英语听力与会话 5.电力电子技术 6.船舶电机与电气控 制系统 7.船舶电站 8.船舶辅机自动控制 系统 9.主机遥控 10.船舶机舱监视与报 警系统 11.船舶通信设备 12.电航仪器与导航设 备 13.船舶电子电气员英 语 14.船舶动力装置与辅 机 15.船舶管理 16.船舶电子电气管理 与工艺 17.船舶电站操作和维 护 18.计算机与自动化 19.通讯与导航设备维 护 20.顶岗实习	750kw 及以上电子技 工适任证书考试合格 证; 750kw 及以上电子电 气员适任证书考试合 格证;

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1.思想道德与法治

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，以思想教育、道德教育、法治教育为主要内容，将社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，帮助大学生通过理论学习和实践体验，提高思想政治觉悟，提升道德素质和法治素养，努力成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

课程目标与教学要求：根据高职院校人才培养目标，遵循高职生身心发展特点、针对其成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。通过本课程的教学，引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

主要内容：本课程主要讲授马克思主义中国化、时代化的历史进程以及中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中国优秀传统文化相结合而产生的理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、形成发展、主要内容、基本观点、历史地位、指导意义等。

课程目标与教学要求：帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理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，坚定“四个自信”；引导学生理论联系实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强学生分析问题、解决问题的能力，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作贡献。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：本课程全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景，习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、历史地位、回答的重大时代课题；讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题；讲授新时代我们党治国理政的重大原则方针、新时代党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革。

课程目标与教学要求：使学生能够系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要内容，深刻认识其历史地位和指导意义，理解、把握其世界观和方法论，从而培养学生运用贯穿其中的立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，引导学生高举中国特色社会主义伟大旗帜，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，牢记初心使命，勇担时代重任，积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

4. 形势与政策

主要内容：本课程主要讲授党的创新理论最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

课程目标与教学要求：坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合新时代中国特色社会主义的实际，根据学生关注的热点问题和学生的思想特点，帮助学生认清国际国内形势，了解党和国家重大方针政策，开阔视野，明确时代责任和历史使命，积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

5. 大学生职业发展与就业指导

主要内容：本课程通过专业认识、理论教学、实践教学、专题讲座等方式对大学生全程化就业指导，根据大学生就业所需要了解和掌握的就业知识，结合现阶段我国的就业制度、就业形势及用人单位对大学生的招聘特点和要求，向学生介绍我国的就业制度、就业政策和就业形势，职业的分类和选择，用人单位的类型、招聘方式、要求，寻找满意职位的方法，就业的必备知识和技巧等。

课程目标与教学要求：通过学习帮助学生合理规划大学生活，增强大学生学习的主动性、针对性，提高就业能力，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观和创业观，自觉地提高生涯管理能力。

6. 航海类大学生心理健康指导(航海类专业)

主要内容：本课程主要讲授航海职业环境对从业人员的心理健康影响、心理素质要求，以及航海类大学生心理健康、认知心理、学习心理、情绪管理、人际交往、人格完善、恋爱心理、职业生涯规划等内容。

课程目标与教学要求：帮助航海类大学生了解航海职业环境对心理素质的要求和自身心理发展的特点；悦纳自我，增强自信；掌握认知规律，学会学习；提升情绪管理能力，提高人际交往和团队合作能力；学会爱与被爱，获得幸福家庭的经营能力；自觉规划职业生涯，体认人生价值；不断改善自身与航海职业要求不相适应的心理品质，培养沉着、冷静、果敢等心理品质，适应航海复杂多变的内外环境，提高心理韧性和抗压能力，提升职业胜任力。

7. 大学英语

主要内容：英语语言的词法、句法和篇章阅读，着重培养学生的听、说、读、写、译等五方面的综合能力。根据教育部《高等职业教育专科英语课程标准（2021版）》，在中等职业教育阶段1800~1900个单词和普通高中教育阶段2000~2100个单词的基础上，使学生学会使用500个左右的新单词和一定数量的短语，累计掌握2300~2600个单词。

课程目标与教学要求：高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社

社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。要求学生掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识，能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语简短对话和陈述，理解基本正确；掌握一般的课堂用语，并能在日常涉外活动中进行简单的交流；能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确；能读懂通用的简短实用文字材料，能运用所学词汇和语法写出简单的短文；能借助词典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语，理解正确，译文达意。

8.高等数学

主要内容：函数的概念、极限与连续、一元函数微分学（包括导数、导数的应用）、一元函数积分学（包括不定积分和定积分以及定积分的应用）、数学实验（主要是 MATLAB 基本计算、作图、计算导数和微分、计算不定积分和定积分）。

课程目标与教学要求：了解高等数学中函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的基本数学思想，理解函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的概念、会计算函数的极限、导数、微分、不定积分和定积分，掌握用高等数学知识建立实际问题的数学模型的思想和方法，能够运用数学软件 MATLAB 作函数图像、解决一元函微积分（导数、微分及其应用、一元函数不定积分、定积分）的计算问题。

9.体育

主要内容：田径（包括中长跑、50 米、跳远、实心球等）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、太极拳、健美操、啦啦操、健美、游泳（航海类专业）以及体育理论知识等。

课程目标与教学要求：掌握体育与健康的基础知识，丰富体育文化素养；熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，提高运动能力；在学习和自主运动实践中体验运动的乐趣和成功，具有一定的体育文化欣赏能力，建立正确的体育价值观，形成终身体育的意识和自觉锻炼习惯；发展良好的心理品质、合作与交往能力，提高自觉维护健康的意识；提升职业体能、工作技能和职业素养，基本形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度。

10.军事理论

主要内容：军事理论课以习近平强军思想为遵循，主要讲授中国国防相关知识、新时代军事战略方针以及总体国家安全观、军事思想、现代战争理论以及有关信息化战争装备的问题，以此提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

课程目标与教学要求：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识，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。

11.军事训练

主要内容：通过军事实践教学帮助学生掌握军人队列动作、队列队形和队列指挥的条令，深刻理解军事素质和革命信仰对大学生成长成才的重要意义，正确感知新时代爱国主义精神的科学内涵，牢固树立新国家安全观。

课程目标与教学要求：培养学生的爱国情怀，把军事教学实践活动与提高学生良好的军政素质相结合；与坚毅果敢、勇于挑战的意志品质相结合。强化学生的国防意识以及自我管理能力，培养学生高度的组织性、纪律性，进一步提高学生协调能力和合作意识。

12.大学生安全教育

主要内容：主要内容包括人身财产安全教育、实验室安全教育、消防安全教育、交通安全教育、网络安全教育，心理健康教育及实验室安全教育等，基本涵盖了大学生学习、生活、工作中可能遇到的各类安全问题。做好大学生日常安全教育，必须要以提高学生安全防范意识为目的，必须遵循“预防为主、教育优先”的原则。

课程目标与教学要求：认识层面：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动做出积极努力。知识层面：通过安全教育，学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规、校纪校规等；

了解安全信息、安全保障的基本知识。技能层面：通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

13.信息技术

主要内容：讲授文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索等具体操作方法；了解新一代信息技术的主要内容，了解信息安全、信息素养与社会责任；掌握计算机基础知识、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用工具软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：通过理论知识的学习、技能训练和综合应用实践，帮助学生认识信息技术的发展趋势及重要作用，遵循信息社会规范；使学生掌握常用工具软件和信息化办公技术，具备在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。

14.创新创业思维启蒙

主要内容：本课程介绍了创造创新的基本概念，创造性思维和思维定势的基本特征，创造性思维的基本类型，以及头脑风暴法、设问法、思维导图、列举法、组合分解法、六项思考帽法、类比法、TRIZ法在创造性思维和创新方法中的应用。该课程结构合理，课程教学循内容序渐进，知识结构清晰，与学生的知识认知习惯与能力紧密结合。从导论到思维的训练，最后到创新方法应用，符合实际问题解决的逻辑顺序，便于学生掌握和实际应用。

课程目标与教学要求：通过对相关理论知识的讲解，使学生熟悉并掌握与创新相关的概念，对创造性思维有深刻的认识，理解、发现和突破现有的思维定势，使学生掌握多种创新方法，引导学生进行科学创新；培养学生的问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，积极引导生将本课程的相关知识与自己的专业相融合，最大限度地激发学生的潜在创新能力，积极鼓励每位学生将所学知识应用到实践中。

15.创新创业基础理论

主要内容：本课程介绍创业管理的精髓，如何成为创业者并组建优秀的创业团队，如何把握创业机会并打造有效的商业模式，商业计划书的撰写和路演，市场营销、创业融资和创业风险管理等内容。该课程特别适于想创业、正创业或正为打工还是创业而彷徨的大学生及创业新手。内容针对创业实际问题及困惑，讲真知，避教条，采用微课形式，易学、实用、有趣。

课程目标与教学要求：解决大学生对创业的困惑并澄清误解，提升以创业促就业的职业发展能力；帮助大学生深刻理解创业活动的过程及基本规律；提高大学生运用创业管理基本理论解决创业实际问题的能力。

16. 劳动教育

主要内容：劳动教育是高等职业教育的一门必修课程。本课程以中共中央、国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》为指导，贯彻新时代大学生劳动教育的指导思想、基本原则，注重引导大学生对劳动产生情感认同、理性认知和自觉实践，旨在提升大学生综合劳动素养并促进其全面发展。课程主要有三个部分：第一部分，劳动理念；第二部分，劳动技能素养；第三部分，行动实践。

课程目标与教学要求：教育引导大学生正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；培养大学生的劳模精神和工匠精神；使大学生成为有职业理想、劳动精神、劳动本领、勇于担当的新时代劳动者。

17.劳动实践教育

主要内容：结合学科和专业特点，结合产业新业态与劳动新形态，开展包括实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等在内的劳动教育，形成集日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动于一体的劳动教育体系，不断加强劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，引导学生树立正确的劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。

课程目标与教学要求：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体现劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳

动能力，形成良好劳动习惯。

18.第二课堂

主要内容：以“思想成长与身心发展”“社会实践与志愿服务”“学术科技与创新创业”“艺体素质与技能特长”等四大模块组成，根据全国高校思想政治工作会议和团的十八届五中全会精神以及《共青团中央教育部关于印发〈关于在高校实施共青团“第二课堂成绩单”制度的意见〉的通知》等文件精神，全面推进素质教育，鼓励大学生积极参与创新创业、科研开发、学科竞赛、文艺创作、社会实践等各项活动。

课程目标与教学要求：激发和强化学生创新意识，培养学生创新思维和科研实践能力，提高学生综合素质，促进学生个性发展。

19.国家安全教育

主要内容：本课程以习近平总体国家安全观为主线，以构建国家安全教育体系为途径，重点围绕理解中华民族命运与国家关系，凸显国家安全战略、国家安全管理 and 国家安全法治等内容，引导新时代青年坚定理想信念，筑牢坚强有力的国家安全防线，切实维护总体国家安全。课程内容主要包括总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全等。

课程目标与教学要求：通过课程教学，帮助学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，深刻理解习近平总体国家安全观的重要内容，理解中国特色国家安全体系，增强爱国意识和国家安全意识，树立国家安全底线思维，提高个人的政治敏感性和鉴别信息的能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化新时代大学生的责任担当。

（二）专业（技能）课程

1.专业平台课程

（1）电路原理

主要内容：介绍电路的基本概念与基本定律，电位及其计算方法，电路分析方法（包括电压源与电流源，叠加原理，支路电流法，结点电压法，戴维南及诺顿定理等），正弦交流电路，三相交流电路，暂态电路。磁场基本物理量，铁磁材料，电磁感应，磁路，电磁铁等基础知识。

课程目标与教学要求：使学生了解电的发展情况，获得一定的电路基础知识，熟悉在工程应用中涉及到的一些问题，对建立一个实际的电系统所涉及的技术要点和技术难点有所理解和掌握，从而满足高科技飞速发展社会的需要。通过本课程，使学生养成索取知识、处理事情和适应环境的良好习惯，建立一定的工程意识，进而强化学习自信心和培养自己的动手能力，初步掌握工程技术人员必须具备的基本技能，为学习后续课程和专业课打好基础，也为日后适任工作岗位、进一步学习和研究打下良好的基础。

（2）电子技术基础

主要内容：介绍半导体基本元件（包括二极管，晶体管，场效应管等），基本放大电路，集成运算放大器（包括集成运算放大器简介，运算放大器在信号运算方面的应用等），反馈放大电路及功率放大电路，稳压电源，波形产生及整形电路，信号电路等。

课程目标与教学要求：使学生能够熟练使用电子仪器、能够识别和检测元器件、能够熟练调测模拟电路、能读懂并绘制数字电路原理图、能用代数方法和卡诺图方法化简逻辑函数、会设计简单的组合逻辑电路、能读懂集成电路芯片资料、能识别和检测常用的 IC 元器件、具备熟练分析、调试、检测数字电路并排除故障的能力。

（3）电力电子技术

主要内容：电力电子器件的结构原理及变流技术、电力电子器件的基本构成及原理、电力单相整流及三相整流电路的线路原理及特点、变频、逆变，直流斩波等技术。

课程目标与教学要求：获得电力电子器件、可控整流和变频调速的工作原理和运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，培养学生独立操作和管理可控整流、变频调速及变频器的综合能力，掌握分析实际问题 and 应急应变解决问题的方法，为日后适任工作岗位、进一步学习和研究打下良好的基础。

（4）自动控制基础

主要内容：反馈控制系统的基本概念、反馈控制系统的动态工程和品质指标、调节器的基本调节规律、自动化仪表的基本知识、传感器与变送器等。

课程目标与教学要求：了解反馈控制系统的基本概念；掌握反馈控制系统的动态工程和品质指标；掌握调节器的双位及 PID 调节规律；了解自动化仪表的基本知识，掌握传感器与变送器的基本原理；掌握反馈控制系统的参数调整。

（5）PLC 技术与应用

主要内容：PLC 的基础知识、PLC 系统的基本结构和常见类型、PLC 的输入/输出接口电路、PLC 常用模块及其与外部设备的连接等。

课程目标与教学要求：了解 PLC 的基础知识；掌握 PLC 系统的基本结构和常见类型；S7-200PLC 的输入/输出接口电路、常用模块及其与外部设备的连接、系统配置及地址分配；掌握 PLC 的梯形图的编程规则等。

（6）英语听力与会话

主要内容：设置精读、听力、口语三种课型的综合训练。

课程目标与教学要求：使学生较系统地掌握英语学习所必需的基础语音、基础词汇和基础语法，全面提高英语听、说、读、写、译能力，达到能较熟练地进行日常会话、交流的程度，读、写、译能力要达到顺利阅读、编写、翻译船舶修理单及说明书的水平；另一方面使学生较系统地了解与船舶电气、电子专业有关的英语听、说的知识和技能，基本掌握履行船舶电子电气员职责足够的英语听说能力，能基本理解有关船舶电子、电气设备使用、维护保养等的标准英语表述及会话；能顺利运用英语进行对外业务联系。

2. 专业职能课程

（1）船舶电气设备及控制系统运行与维护

主要内容：变压器的结构与原理，三相交流异步电动机的结构及工作原理，单相异步电动机工作原理，同步发电机的结构及原理，直流电机的结构及工作原理；伺服电机、测速发电机、自整角机等工作原理，电力拖动基础，电动机的继电—接触器控制系统，甲板机械的电力拖动控制系统、船舶辅机电力拖动与控制系统、船舶舵机的电力拖动与控制系统，船舶电气安全和安全用电等内容。

课程目标与教学要求：掌握船舶电机的基本结构及工作原理，掌握电力拖动的基本知识和电力拖动基本控制电路的工作原理，掌握船舶各种机舱和甲板辅机电力拖动的控制方法和工作原理；熟悉电路的分析方法；具备船舶电机及船舶辅机电力拖动控制方面分析和解决实际问题的能力；具有良好的人文素养、职业道德、工匠精神和创新意识。

（2）船舶电站及高压电力系统运行与维护

主要内容：船舶电力系统的组成及其继电保护、发电机并车与解列的方法、船舶中压系统、船舶电网、船舶配电板、自励恒压装置、轴带发电机及其控制、船舶电站自动化、蓄电池和应急电力系统等基本知识；船舶电力推进系统概述及应用，电力推进系统控制方案，电力推进系统的变频调速技术，电力推进系统工作原理，吊舱式电力推进系统等基本知识。

课程目标与教学要求：掌握船舶电站的基本知识和操作、维护技能；具备利用所学知识解决突发船舶电站故障和实际问题的能力；能符合《STCW78/95 公约》和我国海船船员适任标准要求；能够胜任船舶电站的安装、使用、管理和维修工作。

（3）主机遥控和监测报警

主要内容：主机遥控系统的基本概念、主机遥控系统的组成及功能、气动阀件的结构与原理、典型气动操纵系统的维护与管理、AC-4 型主机遥控系统的维护与管理、AC-C20 型主机遥控系统、船舶机舱监测报警系统的基础知识、单元组合式监视与报警系统、网络型监视与报警系统、曲轴箱油雾浓度监视与报警系统、船舶火灾自动报警系统等。

课程目标与教学要求：熟练掌握船舶主机遥控系统的组成及功能、启动逻辑及其控制、换向与制动

逻辑控制、转速与负荷控制、主机遥控系统的电气转换器及电液伺服器、AC-IV 主机遥控系统和 AC-C20 主机遥控系统等相关专业知识。了解船舶机舱监测报警系统的基础知识；掌握单元组合式监视与报警系统、网络型监视与报警系统、曲轴箱油雾浓度监视与报警系统、船舶火灾自动报警系统的组成与功能、维护保养和故障诊断。

（4）船舶辅机自动控制系统

主要内容：燃油供油单元自动控制系统、船舶辅锅炉控制系统、分油机自动控制系统、伙食冷库控制系统、船舶中央空调装置控制系统等。

课程目标与教学要求：熟练掌握燃油供油单元、燃油净油单元、燃油辅锅炉、伙食冷库、中央空调等自动控制系统的组成与功能；掌握燃油供油单元、燃油净油单元、燃油辅锅炉、伙食冷库、中央空调等自动控制系统的管理与维护能力。

（5）计算机局域网管理

主要内容：PC 机的组装与调试，工业计算机与 UPS 的管理与维护，船舶以太网的管理与维护。

课程目标与教学要求：培养船舶电气工程技术专业学生操作和管理船舶自动控制系统的能力，使学生掌握船舶电气控制设备的结构和工作原理，具有管理、维护控制设备的动手能力和分析排除自动化设备故障的应用能力。

（6）船舶管理

主要内容：国际公约、法规和我国的有关规定；传热学、力学和流体力学的基本知识；船舶机械系统工程系统运行的基础知识；船舶防污染程序与设备；船舶安全用电；船舶电子电气管理；领导力和团队工作技能的运用等内容。

课程目标与教学要求：掌握与海船电子电气员相关的法规，具备船舶电气管理、领导力与团队工作技能，熟练掌握船舶机械运行基础等方面的知识。

（7）电子电气英语

主要内容：阅读和理解船电英文说明书、船舶有关业务资料及港口当局的文件资料的方法，运用英语顺利地填写轮机日志、船舶电气有关的修理单、物料单、事故报告及信函等。

课程目标与教学要求：通过对船舶电气管理相关的英语材料的阅读学习，掌握足够大的专业词汇量及科技英语里常用的各种语法，具有较强的专业英语资料的阅读理解能力；通过多阅读和多朗读，提高口语表达能力和阅读理解能力，具备良好的专业英语的应用能力和有效沟通能力；掌握各种应用文的书写格式及要求，具备应用文的书写能力；具有较强的岗位再学习能力和积极的工作态度。

（8）船舶通信系统运行与维护

主要内容：现代船舶通信系统的配置、基本原理和维护保养知识，涉及海上船舶无线电通信包括海事卫星通信系统、地面通信系统设备的配置、基本原理及维护保养等内容。该课程是根据《中华人民共和国海船船员电子电气员适任考试大纲》的需要，满足 STCW 公约马尼拉修正案的要求，适用于 750KW 及以上船舶电子电气员适任证书考试和评估培训。

课程目标与教学要求：了解无线电通信基础知识，了解船舶通信概况，了解 GMDSS 基本概念和 GMDSS 系统的组成，掌握海上船舶 INMARSAT 卫星通信设备的组成和原理，掌握海上船舶无线电地面系统通信设备的组成和原理，掌握通信设备所需的船舶电源与天线维护具有无线电通信等方面的专业知识，具备较强的设备管理和了解通信设备的操作，具有对船舶通信设备进行维护、保养知识，了解电台管理要求，适应 PSC 检查的要求；具有良好的人文素养、职业道德、工匠精神和创新意识。

（9）船舶导航设备操作与维修

主要内容：陀螺罗经、测深仪、计程仪、EPFS、GPS、AIS、VDR、LRIT（IBS）、船舶雷达、航海仪器在航海中的综合应用等基本知识和维护、管理基本技能。

课程目标与教学要求：理解各类航海仪器的基本工作原理与接口技术、掌握各种航海仪器的正确使用、船上修理与故障排除及其日常维护和保养，能够熟练使用航海仪器以及它们的日常维护和保养，能清楚各类错误报警及正常工作报警，理解过分信赖或错误使用航海仪器的数据结果会造成何种风险；具

有良好的职业道德和创新精神，具有良好的团队合作精神，具有吃苦耐劳的敬业精神，具有较强的沟通交流能力。

3.专项实训课程

(1) 专项实训体系

表4 专项实训体系一览表

序号	实训名称	学时	课程属性
1	基本安全训练	84	必修课
2	高级消防	40	必修课
3	精通急救	32	必修课
4	救生艇筏与救助艇	28	必修课
5	保安意识与保安职责	20	必修课
6	船舶电子电气管理与工艺	26	必修课
7	船舶电站操作和维护	26	必修课
8	计算机与自动化	26	必修课
9	通讯与导航设备维护	26	必修课
10	中级电工训练与考证	52	必修课
11	顶岗实习	390	必修课

(2) 专项实训内容与要求

①基本安全训练

主要内容：海上求生、海上救生，船舶防火与灭火，船舶消防器材，船舶消防系统，海上急救等。

课程目标与教学要求：了解、熟悉个人求生和防火灭火、基本急救与个人安全与社会责任的基本知识，掌握基本安全的专项技能，通过海事局的考核。

②高级消防

主要内容：船舶防火、消防设备、消防的组织与训练、灭火战术与指挥、灭火程序、灭火中的危险与应对措施、火灾的扑救、火灾调查与报告、火灾案例分析、实操训练指导等。

课程目标与教学要求：了解船舶火灾原因及灭火方法，掌握对火灾进行应急施救和处理的能力，通过海事局的考核。

③精通急救

主要内容：心肺复苏术、骨折小夹板固定术、脊柱损伤的搬运、生命体征检查（血压、瞳孔）等。

课程目标与教学要求：了解常见伤害的急救方法，掌握对常见伤害急救的技能，通过海事局的考核。

④救生艇筏与救助艇

主要内容：在各种紧急情况下释放并操纵救生艇筏或救助艇以及弃船后对求生者实施救助和救助艇筏管理的专业技能训练。

课程目标与教学要求：了解救生艇筏，弃船后对求生者和实施救助和艇筏的管理知识，掌握艇筏操作和对求生者进行急救的技能，通过海事局的考核。

⑤保安意识与保安职责

主要内容：有关国际公约、规则和国内法规，船舶保安组织机构及职责，识别船舶保安风险和威胁的方法，船舶保安计划的实施过程，船舶防海盗及武装劫持的措施等。

课程目标与教学要求：掌握船舶保安的基本知识和基本技能，培养学生掌握在海上运输中保证人员安全、船舶安全、货物完整及海洋环境安全和提高运输效益的基本原则，提高学生预防事故、正确面对事故和处理事故的能力，能够在生产岗位值班时履行与保安相关的职责，达到马尼拉修正案和国海事局所规定的强制性最低要求的适任标准，通过海事局的考核。

⑥中级电工训练与考证

主要内容：电工基础知识，电工专业知识，操作技能，电工材料、仪器的使用，安全文明生产等。

课程目标与教学要求：通过理论知识学习和操作技能训练，能够掌握中级维修电工所要求的技术理论和工艺知识；能够熟练技能完成维修电工常用检测、维护、检修工作；具有一定综合分析和解决本职业现场生产技术疑难问题的能力；能学习运用新技术、新工艺、新材料、新设备，并辅助完成技术改造

和技术创新；有一定的技术管理能力。

⑦船舶电子电气管理与工艺

主要内容：船舶电工仪表及测量、船舶电子设备管理和维护、船舶常用低压电器及其维护管理、船用电机管理与维护、船舶电气设备安装和安全用电、船舶照明系统等。

课程目标与教学要求：掌握电流、电压等各种表的使用方法，具有维护电机、照明电路及查找电网故障的能力，通过海事局的评估。

⑧船舶电站操作和维护

主要内容：船舶发电机手动并车操作，发电机主开关操作与维护，船舶发电机的继电保护，船舶电网故障，船舶应急配电板与岸电箱，发电机并车及保护控制器 GPC（或 PPU）的参数查询和操作，船舶高压供电系统的操作和维护等。

课程目标与教学要求：掌握船舶电力系统组成、主要配电装置、同步表法手动准同步并车、并联运行发电机组的负荷转移及解列、船舶发电机结构识别与基本操作、船舶发电机主开关故障原因判断及排除、船舶发电机主开关跳闸的应急处理，船舶电网故障处理、应急电源操作和岸电接入、船舶电站自动化操作、船舶高压电力系统操作与维护，并培养学生安全文明的职业习惯及团结协作的职业品质，达到中华人民共和国海事局《海船船员考试和评估纲要》的要求，通过海事局的评估。

⑨计算机与自动化

主要内容：计算机的使用，局域网维护，PLC 的应用，常见传感器检查，主机遥控系统，机舱监视报警系统的使用和维护，油份浓度检测装置的维护与试验，火警探测装置的功能试验等。

课程目标与教学要求：掌握计算机的基本知识、常用的温度和压力检测元件的使用和检测方法、主机遥控和安保系统、机舱监视报警系统的使用和维护方法、油份浓度检测装置的维护与试验、火警探测装置功能试验等方法，通过海事局的评估。

⑩通讯与导航设备维护

主要内容：雷达维护与保养，GPS 导航仪信号连接，AIS 船载设备的安装与检验，典型罗经的维护保养，Inmarsat-C 船站的维护和检测，Inmarsat-F 船站的维护和检测，MF/HF 组合电台的维护和检测，VHF 设备的维护和检测，NAVTEX 接收机及船用气象传真接收机的日常维护和检测，SART 的日常维护和检测，EPIRB 设备的日常维护和检测。

课程目标与教学要求：掌握雷达重要部件与元器件识别、雷达基本电路参数测量、雷达误差校准、雷达正常工作的标志、雷达故障现象描述、雷达故障判断流程、雷达保养；GPS 接口设置、GPS 与其他设备的连接；AIS 船载设备的安装注意事项、AIS 船载设备检验；陀螺罗经使用、陀螺罗经电源故障原因判断、陀螺罗经随动故障原因判断、陀螺罗经传向故障原因判断；Inmarsat-C 船站的维护和检测；Inmarsat-F 船站的维护和检测；MF/HF 组合电台的维护和检测、VHF 设备的维护和检测；NAVTEX 接收机及船用气象传真接收机的维护和检测；SART 的维护和检测；EPIRB 设备的维护和检测等技能，并培养学生安全文明的职业习惯及团结协作的职业品质，既达到中华人民共和国海事局《海船船员考试和评估纲要》的要求，又使学生具备岗位的适任能力，达到船舶电子电气员高技能人才的岗位要求，通过海事局的评估。

⑪顶岗实习

主要内容：在船舶电子电气员（电机员）及轮机员的指导下，完成企业文化和船舶规章制度的熟悉，船舶安全注意事项的熟悉，船舶电气设备运行监视、操作和维护保养，船舶电气设备故障维修，船舶电子设备的维护保养与简单故障排除，船舶电气管理，船舶检查和检验，船舶操纵控制与人员管理等。

课程目标与教学要求：学生通过船舶电子电气技术专业顶岗实习，了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握船舶电子电气员岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的适岗能力。

针对没能及时被安排上船实习的毕业生，根据学院教务处的要求完成本专业相关的陆上实习任务，完成相应的实习论文及实习材料，在学校和学院的统一安排下，可参加毕业答辩，毕业答辩学分与顶岗

实习学分不重复享受。

（三）选修课

1.限选课

（1）限选 A

①海员职业指导

主要内容：讲授海员职业的特点，航运业的发展趋势对海员职业就业形势的影响，海员的职业规划及职业指导。

课程目标与教学要求：提高海员未来职业的适应能力。

②音乐鉴赏

主要内容：欣赏音乐作品实例，了解音乐方面的多种知识。

课程目标与教学要求：通过本课的学习，引导学生进入艺术殿堂之门和培养高尚的品德，提高音乐欣赏能力，通过教学使学生了解音乐作品的背景、内涵并掌握基本的乐理知识和音乐欣赏的方法。

③船舶动力装置与辅机

主要内容：介绍船舶柴油机工作原理及其管理；船舶辅机系统及其工作原理；轴系有关知识；了解往复泵和离心泵的功用，液压舵机的基本组成及工作原理，船舶管路系统的有关知识。

课程目标与教学要求：通过任务引导的项目活动，掌握船舶柴油机和船舶辅机的理论知识；掌握船舶动力装置与辅机的结构，工作原理及故障排除等方面的知识，具有一定的船舶营运中的业务分析能力和事件、事故解决能力；满足国家海事局和航运企业对海船船员的相关技能要求。

④船舶机舱自动控制技术

主要内容：复习自动控制基础知识、传感器与监测报警、船舶主推进装置的自动控制、船舶辅机自动控制系统、微型计算机、单片机、PLC 及计算机网络等。

课程目标与教学要求：复习课程复习，使学生能通过海事局船员适任证书的统考，获取电子电气员适任证书。

⑤船舶电气

主要内容：复习交流电路基础知识、变压器、船舶电机与电力拖动系统、船舶电力推进系统、船舶高低压电力系统、电压与无功功率的自动调节、频率与有功功率的自动调节、船舶电力系统的保护等。

课程目标与教学要求：通过课程复习，使学生能通过海事局船员适任证书的统考，获取电子电气员适任证书。

（2）限选 B

①船舶制冷与空调

主要内容：制冷的基本知识和制冷系统的组成和原理，制冷与空调设备的电气控制系统，船舶冷库和空调系统的结构、工作原理、检测方法和维修技术及维护保养方法，以及房间空调器及家用中央空调系统的安装与调试方法。

课程目标与教学要求：理解制冷技术的基础知识；掌握单级蒸汽压缩式制冷的工作原理并了解其他形式制冷的工作原理；掌握典型制冷系统与空调的结构及控制原理，理解新近发展的中央空调系统的结构及控制原理；掌握制冷系统与空调的安装、维护方法及常见故障的诊断与排除方法。

②变频技术及应用

主要内容：变频器的发展及应用、组成原理的知识；变频器的基本原理及变频调速特点的相关知识；变频器的功能及预置的知识、技能与方法；变频器的安装、调试的方法与技能；变频调速的应用；典型控制电路设定和修改参数的知识。

课程目标与教学要求：掌握通用变频器基础知识、操作、与运行，常用功能解析，常用控制电路选择和使用技能；使学生掌握变频调速技术、PLC 应用技术等多学科综合知识与技能，具备变频调速系统的设计、安装、调试、维护及设备改造的综合应用能力，为毕业后的工作打下坚实基础。

③文学鉴赏

主要内容：主要讲授中国文学史的主要脉络、历代文学的特点以及具有代表性的作家和文学作品。

课程目标与教学要求：通过本课程教学，使学生在广阔的文化背景中掌握文学本身演进的历程，了解代表性作家的生平、思想、心态等，理解代表性文学作品的核心内容，从而培养学生的人文精神和文学功底，提高学生的文学理论水平、文学鉴赏能力和历史文化素养。

④智能船舶基础

主要内容：利用传感器、通信、物联网、互联网等技术手段，自动感知和获得船舶自身、海洋环境、物流、港口等方面的信息和数据，并基于计算机技术、自动控制技术和大数据处理分析技术，在船舶航行、管理、维护保养、货物运输等方面实现智能化运行的船舶，以使船舶更加安全、更加环保、更加经济和更加可靠。

课程目标与教学要求：使学生了解智能航行的功能标志、智能船体维护和保养、智能机舱的系统要求、智能能效管理与优化、智能货物管理基本要求、智能集成平台的功能标志等，熟悉远程控制船舶的基本要求与基本控制方法以及自主操作船舶的性能要求与基本控制方法。

⑤电气安全工程技术

主要内容：直接接触电击事故、间接接触电击事故、电气线路安全事故、雷击与静电事故的发生机理及危害，及其防护方法。

课程目标与教学要求：通过对本课程的学习，学生能够建立完善的电气环境安全概念，为今后从事电气安全相关的工程实践打下良好的基础。

2.任选课

学生在校期间，任选课至少修满4学分。其中，有关新时代伟大变革、“四史”、中华优秀传统文化等类别的选修课不少于2学分，相关课程有习近平法治思想概论、党史、中国海员发展史、中国书法文化与硬笔书法技法、唐诗鉴赏、宋词鉴赏、走近中华优秀传统文化、影视文学欣赏、文学鉴赏《红楼梦》等。

七、教学进程总体安排

详见附表。

八、实施保障

（一）师资队伍

船舶电子电气技术专业按照“‘水陆两栖’双师素质”的建设思路，通过“内培外引”等途径建设后成效显著，形成了一支年龄结构合理、专业技能强、教学水平高的教师团队。目前船舶电子电气技术专业具有一流的师资队伍，共有专任教师20人，其中获得博士学位1人、在职攻读博士学位1人，获得硕士学位的有12人。专任教师中持各等级海船船员适任证书的专业教师数达15人，包含工程师在内的双师素质比例达到95%。专任教师中有教授4人、副教授6人，高级技术职务占比50%。本专业拥有江苏省交通运输系统教学名师1人；省333高层次人才培养工程人选2人、市226高层次人才培养工程第二层次人选1人、市226高层次人才培养工程第三层次人选1人。此外，还聘请了10名国内航运企业资深轮机员和电机员担任本专业的兼职教师，到校任教或承担实习指导教学任务，所有教学人员均通过国家海事主管机关核验。

（二）教学设施

一直以来，本专业的实训基地建设得到了中央财政、省教育厅和交通厅的高度重视和大力支持，也得到了行业、企业的支持和赞助。目前建有校内实训基地和校外实训基地两大部分。

校内实训基地：本专业拥有国家级实训基地---轮机模拟机舱实训中心（中央财政资助）、船舶电气与自动化实训基地（江苏省交通厅资助）、轮机仿真实训中心（江苏省交通厅资助）、轮机自动化控制实训中心、船舶电力拖动实训中心、通讯导航实训中心、电工工艺实训中心、电力推进实训中心、现代控制技术实训中心等，本专业的校内实训基地既能满足学生的专业训练，也能满足国际海事组织（IMO）对海船船员实操评估训练的要求，融教学、职业培训、技能鉴定、技术开发和社会服务于一体。

表 5 主要校内实训基地情况表

序号	实训中心	实训功能	主要设备
1	轮机模拟机舱	船舶主机遥控系统的操作与维护、船舶电站的操作与维护、船舶辅机系统控制系统的操作与维护、机舱巡回检测系统的操作与维护等。	船舶电站、机舱巡回检测系统、主机遥控系统、各机舱辅机系统等实物。
2	轮机自动化实训中心	主机遥控系统的操作、巡回检测系统的操作、船舶各辅机系统的操作、火警系统的操作。	主机遥控系统模拟器、机舱巡回检测系统模拟器、各辅机系统模拟器、火警系统模拟器。
3	船舶高压电站与电力推进实训中心	船舶高压电站的操作与维护、船舶电力推进系统的操作与维护。	船舶高压电站模拟器、船舶电力推进系统模拟器。
4	船舶电站实训中心	船舶电站的操作与维护、船舶应急电站的造作与维护、船舶各电源的切换、船舶电站故障的判断与排除、主开关的维护与故障排除。	船舶电站模拟器、蓄电池、主开关等实物。
5	电力拖动模拟器实训中心	船舶锚机控制系统维护与故障排除、船舶起货机控制系统维护与故障排除。	船舶锚机控制系统、船舶起货机控制系统等实物。
6	通讯与导航实训中心	雷达的维护保养、GPS 的使用与维护、罗经的维护保养、inmarsat-c 船站的维护与检测、inmarsat-f 船站的维护与检测、电台的维护、VHF 设备的维护和检测、气象传真接收机的日常维护等。	雷达、GPS、罗经、气象传真接收机、inmarsat-c 船站、inmarsat-f 船站、电台、VHF 设备。
7	现代控制技术实训中心	船舶主流机舱监控报警 Chief 500、液位测量系统、阀门遥控系统的操作、维护、故障排除。	K-Chief 500 监测系统、智能化液位测量系统、阀门遥控系统。
8	电工工艺实训室	电路板的焊接、控制电路的接线与故障排除、电工仪表的使用等。	电工仪表、电工工艺实训台。

校外实训基地：本专业先后在中远海运集团、南京两江海运集团、华洋国际海事中心、中外运南京长江油运公司、江苏远洋运输公司、南京远洋运输股份有限公司公司、中远船务工程有限公司、中远川崎重工有限公司、招商局重工有限公司等二十几家企业建立了校外实训基地，构建了资源共享、人才互动、工学交替的校企合作机制。与南京远洋运输股份有限公司合作共建的“海澜之舟”、“长春门”、“长阳门”等三艘生产性教学实习船，成为本专业实施工学结合“双向四段”人才培养模式的重要依托。

（三）教学资源

1. 资源素材

按照船舶电子电气技术专业课程体系，以国家海事局适任评估考试题库为标准，建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源，包括专业介绍、人才培养方案，教学环境、网络课程、培训项目，以及测评系统等内容。通过教学资源整合，建立了网络教学平台；通过开放实验室，建立了自主学习平台；通过及时更新国家海事局考试题库方式，建立了在线自测系统。主要包括：

（1）制订了课程标准。按照国际 STCW 公约规定的船舶电子电气员“功能模块”设置课程，强化学生实践操作技能的培养，积极开展课程体系建设及推进工学结合专业优质核心课程建设。进一步完善并制定了专业课程的课程标准、设备标准、评估标准以及考核标准，进行题库建设，推进无纸化考试，专业群共制订了 23 门课程的课程标准。

（2）进行了优质核心课程建设。以交通运输高等职业教育骨干专业建设的开展与实施为契机，将“船舶机舱自动化”、“船舶电机与电气控制系统”、“船舶电站”、“电子电气员英语”、“船舶管理”等 5 门课程建设为工学结合具有“课证融通”特色的在线开放课程。

（3）进行了工学结合教材建设。以职业技能培养为出发点，突出工学结合教材编写，编写了《船舶电机与电气控制系统》、《船舶机舱自动化》、《电力电子技术》、《船舶现代控制技术》等教材。这些教

材能体现岗位适任需求职业技能和最新专业知识，并能恰当运用现代教学技术、方法与手段，教学效果显著。

(4) 进行了教学资源建设。多门课程正在建设在线开放课程，课程资源包括：课程定位、课程标准，教学大纲、教学计划、使用教材、参考文献等文本；现场教学录象、教学课件、试题库及课堂教学等音视频；专业最新设备、发展状况和最新国内外法规；案例集锦；数字化教材；习题库与在线自测等。

2. 现代教学手段应用

利用网络教学平台和开放性实训室，增强学生自主学习和研究的途径。现代科学技术的发展对教学手段应用开辟了新的途径，但具体应用还必须因材施教教学内容施教。专业课程教学可应用如下现代教学技术手段：

(1) PPT 课件的广泛应用，为集约教学内容和课程讲授提供了方便。

(2) FLASH 动画制作，为机件立体构造和机件配合提供了可视性演示，便于学生理解。

(3) 移动课堂建设，根据机器在实训室的布置，把黑板和投影设置为移动方式，为现场教学提供方便。

(4) 虚拟模拟教学，可利用计算机进行多次反复演练。

(5) 大型模拟器仿真教学，为“顶岗实习”零距离接触岗位提供多次演练的平台。

(6) 无纸化考试的应用，为参加海事局机考提供训练的机会。

(四) 教学方法

1. 讲授法

教师通过简明、生动的口头语言向学生传授知识、发展学生的智力。通过叙述、描绘、解释、推论来传递信息、传授知识、阐明概念、论证定律和公式，引导学生分析和认识问题。

2. 讨论法

在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕课堂的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识。由于全体学生都参加活动，可以培养合作精神，激发学生的学习兴趣，提高学生学习的独立性。

3. 演示法

教师在课堂或实训室通过展示各种实物、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。是一种辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合使用。

4. 练习法

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，练习法被广泛采用。比如通过课堂派对学生掌握的情况进行考核，非常方便，效果明显。

5. 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。可以以小组为单位进行，也可以以个人为单位组织进行，教师布置任务具体，学生积极提问，以达到共同学习的目的。让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

(五) 学习评价

对学生的成绩实施多元化的考核评价方法，重视实践考核，突出职教特色。考试方式突出多样性、针对性、生动性，将课程终结考试与过程考核相结合，作为判断学生成绩的重要依据。

1. 考核原则

(1) 能力为本原则：通过单项选择、判断题、计算题及案例分析等题目为主的闭卷考试及以学生的操作能力和态度为主要内容的实训考核，注重考核学生分析问题和解决问题的能力，从而引导学生学习方式的改变。

(2) 综合素质考核原则：考核体系同时兼顾对学生沟通能力、动手能力、信息收集与获取能力等综合素质的考核。

2. 评价方式及成绩评定

评价体系由平时成绩、实训成绩和期末考试成绩三部分构成。

(1) 考试课考试。采用百分记分制，主要依据平时成绩和期末成绩评定，期末成绩占 40%，平时成绩占 60%。

(2) 考查课考试。采用百分记分制，主要依据各种平时考查成绩和阶段性考试成绩综合评定。

(3) 实训、实习和毕业答辩成绩考核。采用五级记分制，即优秀、良好、中等、合格和不合格。

(六) 质量管理

1. 建立教育管理质量体系，提高航海教育与培训的人才培养质量，增强毕业生的就业竞争力，学院应参照 ISO9000 标准过程管理的理念构建教学质量监控与评价体系——教育质量管理体系。通过建立并运行教育质量管理体系，强化市场意识，形成以顾客为关注焦点的办学运行机制；强化服务意识，落实以人为本的教育管理理念；强化质量意识，实施了规范化的教育教学质量过程监控。

2. 积极探索获得其他第三方权威机构，如挪威船级社等的认证，形成“以学生素质”和“客户满意度”为关注焦点的“教育质量管理体系”和“培训质量管理体系”双体系育人机制，实现教育教学质量监控与评价方法的创新，强化质量意识，通过实施规范化的教育教学质量过程监控，有效保证人才的培养质量。

3. 建立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、毕业设计以及专业教研、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。

4. 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。

5. 建立了“8 字型”质量改进螺旋运行机制。在“五纵五横一平台”总体架构下，按照专业层面“8”字型质量改进螺旋，通过“目标—标准—设计—组织—实施—（监测-预警-改进-设计）—诊断—激励—学习—创新—改进”一大一小两个循环的反复运行，形成各自独立、相互依存、纵横联动网络化全覆盖的质量改进螺旋诊改机制，其中，大循环以学年为周期；小循环根据具体任务确定，也可以是常态化实施。

九、毕业要求

学生毕业时应具备以下条件：

1. 综合素质：具有良好的思想品德、身体素质和人文素养，符合学校规定的德育、体育、美育和劳动教育标准，没有受到纪律处分或毕业前已经撤消处分。

2. 专业知识：

掌握船舶电站、主机遥控和监测报警、船舶辅机自动控制系统、计算机局域网、船舶通信与导航系统等专业知识，具有船舶电气与自动化、通信与导航设备的识图、运行监控和维护能力，具有节能环保意识、安全防护和质量管理能力，具有分析问题和解决问题的能力，胜任现代化远洋船舶电子电气设备管理工作和船舶电气设备维护、维修和管理调试工作。

(1) 修完规定课程，成绩合格，至少取得 155 学分，其中必修课程 135 学分，选修课程 20 学分。

(2) 取得相应的能力与职业资格证书，相关证书名目如下：

通用能力证书：

①计算机：全国计算机等级考试一级证书

职业资格证书（至少取得其中一项）：

①熟悉和基本安全培训合格证 Z01

②精通救生艇筏和救助艇培训合格证 Z02

③高级消防培训合格证 Z04

④精通急救培训合格证 Z05

⑤船舶保安意识培训合格证 Z07

⑥船舶负有指定保安职责培训合格证 Z08

⑦电子技工适任考试合格证

⑧沿海或无限航区主推进动力 750KW 及以上船舶电子电气员适任考试合格证

⑨中级维修电工证书

3. 问题解决：能够识别工作领域问题，并能设计与实施相应的解决方案;具备解决问题必需的调查研究和创新能力。

4. 工具使用：能够根据解决工作领域问题所需，选择和使用适当的现代技术、资源和信息工具。

5. 社会责任：树立社会主义核心价值观，有社会责任感；具备必要的人文和科学素养，以理解和考虑工作方案和实践对社会、环境、公众健康和安全、法律、文化的影响，并承担相应的责任。

6. 职业规范：理解并遵守相关职业道德和规范，履行岗位职责；具备严谨专注、敬业专业、精益求精的职业态度。

7. 团队合作：能够在工作项目团队中承担成员或负责人的角色，发挥有效作用；能够应用团队成员或负责人必备的项目管理知识和工具。

8. 沟通交流：能够与工作伙伴业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；尊重多元文化和观点。

9. 终身学习：认同终身学习的必要性，具备自主学习能力。

十、其他

（一）关于成绩认定及申请免考、免修的说明

1.为鼓励广大师生积极参加竞赛活动，依据成果导向原则，学生参加职业技能大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和中国大学生创业计划竞赛，训练涉及的相关的课程成绩根据《江苏航运职业技术学院学生竞赛管理办法(2021 年修订稿)》认定。

2.学生因患有某些疾病或有生理缺陷上体育课确有困难者，经本人申请，学校卫生服务中心证明，教务处批准，可减少考核项目或免修。

3.学生通过全国大学英语四级考试，可向教务处申请大学英语课程免考，英语成绩根据四级考试成绩折算（以四级成绩 425 分为 80 分标准折算）。

4.根据《退役士兵安置条例》第二十八条的规定，退役士兵入学后或者复学期间可以凭退伍证免修体育、军事训练和军事理论、岗位实习，直接获得学分，课程成绩按照班级平均分计。

（二）继续学习深造的途径

本专业毕业生继续学习的渠道主要有：通过专转本、专接本、专升本等考试转入本科院校继续学习；工作 2 年后通过硕士研究生考试可攻读硕士研究生。

船舶电子电气技术专业教学进程表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	教学学时			考核		各学期周数(理论课周数)、学时分配					
					总学时数	理论课时	实践课时	考试学期	考查学期	1	2	3	4	5	6
										18	20	20	20	20	20
										14+2+1	15+3+1	14+4+1	16+2+1	12+6+1	0+16+4
公共基础课程	0010000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16学时					
	0610000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1	4(12周)					
	0810030000	军事训练	必修	2	112	0	112		1	112学时					
	0910000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1	4(12周)					
	0910800000	航海类大学生心理健康指导	必修	2	33	33	0		1	3(11周)					
	1310000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1	2(12周)					
	0810000015	劳动教育	必修	1	16	16	0		1-2	8学时	8学时				
	0810000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2		36学时				
	0810000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2		3(12周)	3(10周)				
	0810000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12周)	4(14周)				
	0910000010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2	32	28	4		2		4(8周)				
	0910000011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40	8		2		4(12周)				
	1310000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2		2(12周)				
	0910000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3			16学时			
	0810000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4	2(12周)	2	3(10周)	2(15周)		
	0910000012	大学生职业发展与就业指导	必修	1	16	16	0		1-4	10学时			6学时		
	0810000014	劳动实践教育	必修	1	16	0	16		2-5		4学时	4学时	4学时	4学时	
	0910000004	形势与政策	必修	1	40	40	0		1-5	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时	
	1310000002	第二课堂	必修	2	0	0	0		1-5	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时	
		小计		44	833	523	310								
专业(技能)课程	专业平台课程	0210010024	电路原理	必修	4	70	50	20	1		5				
		0210010026	自动控制基础	必修	2	30	20	10	2		2				
		0210010028	电子技术基础	必修	4	75	45	30	2		5				
		0210010027	PLC 技术与应用	必修	3	42	26	16		3		3			
		0210020025	电力电子技术	必修	3	42	26	16		3		3			
		0210010013	英语听力与会话	必修	10	162	0	162		2-5	2	2	2	6	
		小计		26	421	167	254								
	专业职能课程	0210020046	★船舶辅机自动控制系统	必修	3	42	26	16	3			3			
		0210020058	★船舶电气设备控制系统运行与维护	必修	4	70	35	35	3			5			
		0210020060	★计算机局域网管理	必修	2	42	26	16	3			3			
		0210000002	★主机遥控和监测报警	必修	4	64	32	32	4				4		
		0210010022	船舶管理	必修	4	64	32	32		4			4		
		0210020059	★船舶电站及高压电力系统运行与维护	必修	4	64	32	32	4				4		
		0210020061	船舶通信系统运行与维护	必修	4	64	32	32		4			4		
		0210020062	船舶导航设备操作与维护	必修	4	64	32	32		4			4		
		0210020063	★电子电气英语	必修	7	120	120	0	3-4			4	4		
		小计		36	594	367	227								
	专项实训课程	0110030012	基本安全训练	必修	3	84	0	84		2		84学时			
		0110010000	保安意识与保安职责	必修	1	20	20	0		3			20学时		
		0110010004	高级消防	必修	2	40	24	16		3			40学时		
		0110010012	精通急救	必修	1	32	20	12		3			32学时		
		0110010013	救生艇筏与救助艇	必修	1	28	12	16		3			28学时		
		0210030022	中级电工训练及考证	必修	2	52	2	50		4				2(周)	
		0210030005	船舶电子电气管理与工艺	必修	1	26	0	26		5				1(周)	
		0210030016	计算机与自动化	必修	1	26	0	26		5				1(周)	
		0210030020	通讯与导航设备维护	必修	1	26	0	26		5				1(周)	
		0210030039	船舶电站操作与维护	必修	1	26	0	26		5				1(周)	
		0210080000	电子电气员评估	必修	0	0	0	0		5				0学时	
		0210120000	电子电气员考试	必修	0	0	0	0		5				0学时	
		0210030043	岗位实习	必修	16	416	0	416		6					16(周)
		小计		30	776	78	698								
		小计		92	1791	612	1179								
选修课	限选 A	0210800001	船舶动力装置与辅机	选修	4	60	40	20		2		4			
		0210800005	海员职业指导	选修	2	30	30	0		2		2			
		0710800018	音乐鉴赏	选修	2	30	24	6		2		2			
		0210020053	船舶电气	选修	4	60	30	30		5				5	
		0210020064	船舶机舱自动控制技术	选修	4	60	30	30		5				5	
		小计		16	240	154	86								
	限选 B	0210810016	变频技术及应用	选修	4.5	60	40	20		2		4			
		0210810017	船舶制冷与空调	选修	2	30	15	15		2		2			
		0710810038	文学鉴赏	选修	2	30	24	6		2		2			
		0210810023	智能船舶基础	选修	4	60	30	30		5				5	
		0210810024	电气安全工程技术	选修	4	60	30	30		5				5	
		小计		0	0	0	0								
	任选课	1110820000	任选课 1	选修	2	32	32	0		2		32学时			
		1110820001	任选课 2	选修	2	32	32	0		3			32学时		
		小计		4	64	64	0								
		小计		20	304	218	86								
实践学时占比							54%								
必修课学分及学时					136	2624	1135	1489							
总学分及总学时数					156	2928	1353	1575							
周学时数										28	29	27	28	16	0
每学期课程门数										14	19	17	13	12	1
每学期考试门数										3	4	4	3	0	0
每学期考查门数										11	15	13	10	12	1

(其中:“★”表示专业核心课程,任选课含党史、中国海员发展史等)

船舶动力工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

船舶动力工程技术，专业代码 460502

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类(46)
所属专业类（代码）	船舶与海洋工程装备类(4605)
对应行业（代码）	船舶及相关装置制造（373）
主要职业类别（代码）	船舶制造人员（6-23-02）、机械工程技术人员（2-02-07）、道路与水上运输工程技术人员（2-02-15）
主要岗位（群）或技术领域举例	船舶机械装配与安装、船舶管系生产设计、船舶动力机械检验
职业类证书举例	计算机技术与软件专业技术资格、机械数字化设计与制造

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，培养思想政治坚定，具有社会主义核心价值观，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、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向船舶及相关装置制造行业的船舶制造人员、机械工程技术人员、道路与水上运输工程技术人员等职业，船舶机械装配与安装、船舶管系生产设计、船舶动力机械检验等技术领域，能够从事船舶动力工程装配、安装与调试、生产现场组织与管理、船舶动力机械验收与安装质量检验和船舶管系生产设计、符合新质生产力发展要求的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、相关行业标准、行业规范，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解船舶工业产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、应用高等数学、海洋文化、文学修养、职业规划等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械工程制图、船体结构制图和识图、计算机编程语言的技术技能，具有机械零件图、机械装配图、船体结构图的识图与制图及初步编程的能力，并能熟练地利用计算机绘制机械图；

（6）掌握船舶主机、辅机、轴系、舵系、管系等船舶动力工程的技术技能，具有正确使用工具仪器，进行船舶动力工程的装配、检测、检验的能力；

（7）掌握船舶主机、辅机、轴系、舵系、管系等船舶动力工程安装调试的工艺过程，掌握船舶钳

工技术技能，具有正确使用专用工具仪器，进行船舶动力工程上船安装、调试、检测、检验的能力；

(8) 掌握船舶建（修）造过程中，船舶动力工程安装的生产管理技术技能，具有分析、处理技术问题，进行船舶动力工程生产技术组织实施的能力；

(9) 具有船舶动力英文资料阅读和用英语进行工作交流、沟通的能力；

(10) 掌握船舶建（修）造过程中，船舶动力工程安装调试的质量检验的技术技能，具有船舶动力工程质量检验能力；

(11) 掌握船舶动力设备建模、管路布置、生产组织技术技能，具有使用专用船舶设计软件，进行船舶管系生产设计的能力。

(12) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、船舶设计、船舶智能制造和船舶企业管理专业信息技术能力，基本掌握船舶动力工程领域数字化技能；

(13) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(14) 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(15) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(16) 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1.思想道德与法治

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，以思想教育、道德教育、法治教育为主要内容，将社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，帮助大学生通过理论学习和实践体验，提高思想政治觉悟，提升道德素质和法治素养，努力成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

课程目标与教学要求：根据高职院校人才培养目标，遵循高职生身心发展特点、针对其成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。通过本课程的教学，引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

主要内容：本课程主要讲授马克思主义中国化、时代化的历史进程以及中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中国优秀传统文化相结合而产生的理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、形成发展、主要内容、基本观点、历史地位、指导意义等。

课程目标与教学要求：帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理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，坚定“四个自信”；引导学生理论联系实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强学生分析问题、解决问题的能力，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作贡献。

3.习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：本课程全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景，习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、历史地位、回答的重大时代课题；讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题；讲授新时代我们党治国理政的重大原则方针、新时代党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革。

课程目标与教学要求：使学生能够系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要

内容,深刻认识其历史地位和指导意义,理解、把握其世界观和方法论,从而培养学生运用贯穿其中的立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力,引导学生高举中国特色社会主义伟大旗帜,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,牢记初心使命,勇担时代重任,积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

4.形势与政策

主要内容:本课程主要讲授党的创新理论最新成果,新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

课程目标与教学要求:坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧密结合新时代中国特色社会主义的实际,根据学生关注的热点问题和学生的思想特点,帮助学生认清国际国内形势,了解党和国家重大方针政策,开阔视野,明确时代责任和历史使命,积极投身全面建设社会主义现代化国家伟大实践。

5.职业发展与就业指导

主要内容:本课程通过专业认识、理论教学、实践教学、专题讲座等方式对大学生全程化就业指导,根据大学生就业所需要了解和掌握的就业知识,结合现阶段我国的就业制度、就业形势及用人单位对大学生的招聘特点和要求,向学生介绍我国的就业制度、就业政策和就业形势,职业的分类和选择,用人单位的类型、招聘方式、要求,寻找满意职位的方法,就业的必备知识和技巧等。

课程目标与教学要求:通过学习帮助学生合理规划大学生活,增强大学生学习的主动性、针对性,提高就业能力,激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观和创业观,自觉地提高生涯管理能力。

6.大学生心理健康教育

主要内容:本课程主要讲授大学生心理健康、适应环境、学习心理、自我意识、人格发展、人际交往、情绪管理、恋爱心理、压力管理与挫折应对、职业生涯规划等内容。

课程目标与教学要求:帮助学生了解和把握大学生心理健康标准和心理发展特点,掌握维护心理健康的基本方法和策略,提升环境适应、人际交往、情绪管理、压力应对等能力,增强自信,学会爱与被爱,提升心理韧性,增强职业生涯规划意识,促进健康全面发展。

7.大学英语

主要内容:英语语言的词法、句法和篇章阅读,着重培养学生的听、说、读、写、译等五方面的综合能力。根据教育部《高等职业教育专科英语课程标准(2021版)》,在中等职业教育阶段1800~1900个单词和普通高中教育阶段2000~2100个单词的基础上,使学生学会使用500个左右的新单词和一定数量的短语,累计掌握2300~2600个单词。

课程目标与教学要求:高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针,培育和践行社会主义核心价值观,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中教育的基础上,进一步促进学生英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。要求学生掌握基本的英语语法规则,在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识,能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语简短对话和陈述,理解基本正确;掌握一般的课堂用语,并能在日常涉外活动中进行简单的交流;能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料,理解正确;能读懂通用的简短实用文字材料,能运用所学词汇和语法写出简单的短文;能借助词典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语,理解正确,译文达意。

8.高等数学

主要内容:函数的概念、极限与连续、一元函数微分学(包括导数、导数的应用)、一元函数积分学(包括不定积分和定积分以及定积分的应用)、数学实验(主要是MATLAB基本计算、作图、计算导数和微分、计算不积分和定积分)。

课程目标与教学要求:了解高等数学中函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的基本数学思想,理解函数、数学模型、极限、导数、微分和积分的概念、会计算函数的极限、导数、微分、不定积分和

定积分，掌握用高等数学知识建立实际问题的数学模型的思想和方法，能够运用数学软件 MATLAB 作函数图像、解决一元函数微积分（导数、微分及其应用、一元函数不定积分、定积分）的计算问题。

9.体育

主要内容：田径（包括中长跑、50 米、跳远、实心球等）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、太极拳、健美操、啦啦操、健美、游泳（航海类专业）以及体育理论知识等。

课程目标与教学要求：掌握体育与健康的基础知识，丰富体育文化素养；熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，提高运动能力；在学习和自主运动实践中体验运动的乐趣和成功，具有一定的体育文化欣赏能力，建立正确的体育价值观，形成终身体育的意识和自觉锻炼习惯；发展良好的心理品质、合作与交往能力，提高自觉维护健康的意识；提升职业体适能、工作技能和职业素养，基本形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度。

10.军事理论

主要内容：军事理论课以习近平强军思想为遵循，主要讲授中国国防相关知识、新时代军事战略方针以及总体国家安全观、军事思想、现代战争理论以及有关信息化战争装备的问题，以此提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

课程目标与教学要求：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识，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。

11.军事训练

主要内容：通过军事实践教学帮助学生掌握军人队列动作、队列队形和队列指挥的条令，深刻理解军事素质和革命信仰对大学生成长成才的重要意义，正确感知新时代爱国主义精神的科学内涵，牢固树立新国家安全观。

课程目标与教学要求：培养学生的爱国情怀，把军事教学实践活动与提高学生良好的军政素质相结合；与坚毅果敢、勇于挑战的意志品质相结合。强化学生的国防意识以及自我管理能力，培养学生高度的组织性、纪律性，进一步提高学生协调能力和合作意识。

12.大学生安全教育

主要内容：主要包括人身财产安全教育、实验室安全教育、消防安全教育、交通安全教育、网络安全教育，心理健康教育及实验室安全教育等，基本涵盖了大学生学习、生活、工作中可能遇到的各类安全问题。做好大学生日常安全教育，必须要以提高学生安全防范意识为目的，必须遵循“预防为主、教育优先”的原则。

课程目标与教学要求：认识层面：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动做出积极努力。知识层面：通过安全教育，学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规、校纪校规等；了解安全信息、安全保障的基本知识。技能层面：通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

13.信息技术

主要内容：讲授文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索等具体操作方法；了解新一代信息技术的主要内容，了解信息安全、信息素养与社会责任；掌握计算机基础知识、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用工具软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：通过理论知识的学习、技能训练和综合应用实践，帮助学生认识信息技术的发展趋势及重要作用，遵循信息社会规范；使学生掌握常用工具软件和信息化办公技术，具备在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。

14.创新创业思维启蒙

主要内容：本课程介绍了创造创新的基本概念，创造性思维和思维定势的基本特征，创造性思维的基本类型，以及头脑风暴法、设问法、思维导图、列举法、组合分解法、六项思考帽法、类比法、TRIZ 法在创造性思维和创新方法中的应用。该课程结构合理，课程教学循内容序渐进，知识结构清晰，与学

生的知识认知习惯与能力紧密结合。从导论到思维的训练,最后到创新方法应用,符合实际问题解决的逻辑顺序,便于学生掌握和实际应用。

课程目标与教学要求:通过对相关理论知识的讲解,使学生熟悉并掌握与创新相关的概念,对创造性思维有深刻的认识,理解、发现和突破现有的思维定势,使学生掌握多种创新方法,引导学生进行科学创新;培养学生的问题意识,激发学生创新意识,启发学生用新的视角看待所学的知识,积极引导學生将本课程的相关知识与自己的专业相融合,最大限度地激发学生的潜在创新能力,积极鼓励每位学生将所学知识应用到实践中。

15.创新创业基础理论

主要内容:本课程介绍创业管理的精髓,如何成为创业者并组建优秀的创业团队,如何把握创业机会并打造有效的商业模式,商业计划书的撰写和路演,市场营销、创业融资和创业风险管理等内容。该课程特别适于想创业、正创业或正为打工还是创业而彷徨的大学生及创业新手。内容针对创业实际问题及困惑,讲真知,避教条,采用微课形式,易学、实用、有趣。

课程目标与教学要求:解决大学生对创业的困惑并澄清误解,提升以创业促就业的职业发展能力;帮助大学生深刻理解创业活动的过程及基本规律;提高大学生运用创业管理基本理论解决创业实际问题的能力。

16. 劳动教育

主要内容:劳动教育是高等职业教育的一门必修课程。本课程以中共中央、国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》为指导,贯彻新时代大学生劳动教育的指导思想、基本原则,注重引导大学生对劳动产生情感认同、理性认知和自觉实践,旨在提升大学生综合劳动素养并促进其全面发展。课程主要有三个部分:第一部分,劳动理念;第二部分,劳动技能素养;第三部分,行动实践。

课程目标与教学要求:教育引导大学生正确理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;培养大学生的劳模精神和工匠精神;使大学生成为有职业理想、劳动精神、劳动本领、勇于担当的新时代劳动者。

17.劳动实践教育

主要内容:结合学科和专业特点,结合产业新业态与劳动新形态,开展包括实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等在内的劳动教育,形成集日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动于一体的劳动教育体系,不断加强劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育,引导学生树立正确的劳动观,崇尚劳动、尊重劳动,增强对劳动人民的感情,报效国家,奉献社会。

课程目标与教学要求:通过劳动教育,使学生能够理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;体会劳动创造美好生活,体现劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好劳动习惯。

18.第二课堂

主要内容:以“思想成长与身心发展”“社会实践与志愿服务”“学术科技与创新创业”“艺体素质与技能特长”等四大模块组成,根据全国高校思想政治工作会议和团的十八届五中全会精神以及《共青团中央教育部关于印发〈关于在高校实施共青团“第二课堂成绩单”制度的意见〉的通知》等文件精神,全面推进素质教育,鼓励大学生积极参与创新创业、科研开发、学科竞赛、文艺创作、社会实践等各项活动。

课程目标与教学要求:激发和强化学生创新意识,培养学生创新思维和科研实践能力,提高学生综合素质,促进学生个性发展。

19.急救护理学

主要内容:主要讲授院前急救概述、心肺复苏、院前急救技术、急救中毒的救治、生活中常见意外的紧急处理、常用中医救护技术、常见中医急症的紧急处理等。

课程目标与教学要求:通过本课程教学,使学生充分认识“第一目击者”在第一时间进行科学施救是控制伤害发展和次生伤害的发生的最优选择;掌握急救护理学的基本理论、常用急救护理技术,各种常

见急诊疾病的相关急救知识和急救技能；培养学生“学习急救，救人自救”的理念，将学到的急救知识辐射到周边人群，提高公众的急救意识和急救水平。

20. 国家安全教育

主要内容：本课程以习近平总体国家安全观为主线，以构建国家安全教育体系为途径，重点围绕理解中华民族命运与国家关系，凸显国家安全战略、国家安全管理 and 国家安全法治等内容，引导新时代青年坚定理想信念，筑牢坚强有力的国家安全防线，切实维护总体国家安全。课程内容主要包括总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全等。

课程目标与教学要求：通过课程教学，帮助学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，深刻理解习近平总体国家安全观的重要内容，理解中国特色国家安全体系，增强爱国意识和国家安全意识，树立国家安全底线思维，提高个人的政治敏感性和鉴别信息的能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化新时代大学生的责任担当。

（二）专业（技能）课程

1. 专业平台课程

（1）机械设计基础

主要内容：包括平面机构结构分析的认知，凸轮机构的认知，联接的认知，带、链传动的认知，齿轮传动的认知，轴的认知，轴承的认知。

课程目标及教学要求：掌握常用机构和通用机械零件的工作原理、结构特点和应用知识，使学生初步具有运用设计资料和查阅机械零件手册的能力，为学习专业课和从事机电技术应用工作打下必要的基础。

（2）机械制图和 CAD

主要内容：机械制图国家标准有关规定；正投影原理及三视图作图方法，常用零件图和装配图表达方法，图样的识读及绘图，简单装配体测绘的基本方法和步骤。计算机绘图软件 Auto CAD 2008 的工作界面、Auto CAD 基本绘图命令及编辑命令、二维机械图绘制方法。

课程目标及教学要求：使学生掌握机械制图的基本知识和计算机绘图的能力与技巧，为专业课学习打下基础。

（3）工程力学

主要内容：刚体静力分析，平面力系计算，空间力系计算，工程构件的基本变形与强度计算，工程构件的组合变形与强度计算，工程构件的疲劳及失稳，工程构件的运动分析与计算。

课程目标及教学要求：掌握理论力学的静力学部分及材料力学中基本受力杆件的内力、应力及变形计算。能初步运用这些理论和方法分析解决简单的工程力学中的力学问题的能力，并为后继课程的学习打下必要的基础。

（4）电工与电子技术

主要内容：直流电路、磁路、电磁感应、正弦交流电路、非正弦电路及过渡过程等。二极管、三极管、场效应管、线性集成元件、交流放大器、直流放大器、负反馈、正弦波振荡器、集成运算放大器、直流稳压电源等。门电路、脉冲单元电路、逻辑运算、逻辑电路的基本原理及其应用。

课程目标及教学要求：掌握电工技术的基本原理和基本分析方法，掌握常用集成触发器的性能和逻辑电路的分析方法，具有自读逻辑的能力。

（5）船舶智能制造基础

主要内容：金属材料的性能指标，晶体结构与同素异构转变，铁碳合金的相结构与相图，碳钢、合金钢、铸铁及钢的热处理，铜、铝合金及轴承合金，船舶常用的非金属材料，船机主要零件材料和热处理的合理选择等。砂型铸造、特种铸造的工艺及特点，合金的铸造性能、铸件生产和铸件结构设计要点；金属的塑性变形，自由锻造和模型锻造的工艺及特点；材料冲压的工艺及要点；熔化焊、压力焊和钎焊的工艺及特点，焊接结构件的设计和焊接检验；金属切削加工、金属切削原理、切削加工方法和工艺路

线。

课程目标及教学要求：掌握金属材料性能评定指标的含义和测定方法，了解金属的晶体结构，掌握常用金属材料的分类、牌号、热处理、组织、性能和应用。了解非金属材料的种类和用途。为专业课程的学习起到承上启下的作用。掌握机械零件加工工艺如铸造、锻造、焊接、切削加工等常用零件制造方法的基础知识，为学习其他相关课程和从事专业生产技术工作奠定必要的工艺基础。

（6）船舶动力专业英语

主要内容：包括阅读“船舶种类、船体结构、船用柴油机的工作原理和结构、冷却水系统、燃油及滑油系统、舱底和压载系统、管子与管路系统、船用泵、推进装置、甲板机械、船厂设施与造船过程、船舶下水与舾装，试航、船级社”等相关英文内容，书写“造船合同、修理单”。

课程目标及教学要求：讲授本专业的英语专业术语和习惯用法，英文说明书的阅读方法，英文技术资料的编写方法。培养学生阅读与轮机业务有关英文说明书、技术资料 and 一般专业书籍能力，培养英语书写常见专业文档的能力。

2.专业职能课程

（1）船舶主机安装与调试

主要内容：理论部分主要讲授柴油机工作原理和工作指标，动力学的平衡，主要机件的构造和故障，燃油的喷射和燃烧，换气机构和增压，润滑和冷却，轴系的扭转振动，柴油机特性，调速、启动、换向及控制系统，测试与监控及应急处理等；实践部分主要是柴油机上止点的测定与调整，典型部件的检查与测量，喷射设备的检查与测量，气阀间隙、气阀定时的检查与调整，柴油机推进特性测定等。

课程目标及教学要求：掌握船舶柴油机的工作原理，熟悉典型柴油机的结构、主要部件，掌握柴油机各系统的组成、功用及各系统部件的动作原理、调整方法及影响柴油机运转性能的主要因素，并能根据运行中的现象判断柴油机的工作状况，能分析最常见故障机理：应用理论知识，培养学生对船舶柴油机常用测量工具的使用，对主要参数进行测量的技能和船舶柴油机的拆装、调试技能。

（2）船舶辅机安装与调试

主要内容：各种船用泵、船舶舵机、起货机、起锚机和绞缆机、船用辅锅炉、船舶冷藏与空调装置、船用海水淡化装置的工作原理、性能、典型结构、管理检修知识。

课程目标及教学要求：了解各种船舶辅机设备的结构实例、掌握船舶辅机设备的工作原理、工作性能、管用养修技能，具有一定的船舶辅机设备故障分析能力和解决能力。

（3）船舶电气设备与系统

主要内容：船舶电机、船舶电站、船舶电气设备及其控制系统等的结构组成、基本原理、管理维护及常见故障的分析等。

课程目标及教学要求：掌握电站的基本理论，船舶常用电机、电器的结构与工作特点。掌握并学会分析辅机电力拖动、控制线路，掌握船舶电气设备的操作、管理和常见故障的排除。

（4）船舶动力装置

主要内容：船舶动力装置作用、组成和类型；船舶轴系的作用与组成；船舶推进系统组成及传动装置；轴系的布置设计；齿轮传动装置工作原理及选型，联轴器工作原理及选型。主推进装置型式，螺旋桨类型与数目，特性、工况、配合点，船舶航行阻力特性，柴油机的基本特性，

学习目标及教学要求：了解并熟悉船舶动力装置的含义及组成；了解船舶动力装置计算机辅助设计。掌握船舶推进轴系任务与组成；传动型式与特点；能够进行简单的传动轴的设计。了解并熟悉齿轮传动装置工作原理及选型。

（5）船舶动力装置安装工艺

主要内容：船舶轴系理论中心线的确定方法与尾轴轴毂的镗削方法；船舶轴系、螺旋桨及轴承的安装工艺及检验方法；船舶柴油机的定位、安装基座的加工与检验；船舶柴油机整机安装及分体安装工艺；船舶舵系的加工和安装工艺；船舶管系的安装规范和安装工艺；动力装置总体验收。

课程目标及教学要求：掌握动力装置在船上安装的特点和工艺流程，船舶辅机的安装工艺，船舶轴

系的安装工艺，船舶主机的安装工艺；使学生具备本专业高端技能应用型人才所必需的船舶动力装置安装工艺的基础知识和基本技能。初步形成解决实际问题的能力，为学习专业知识和职业技能打下基础，并注意渗透思想教育，逐步培养学生的辩证思维能力，树立学生们的职业道德观念。

(6) 船舶管系生产设计

主要内容：现代船舶机舱动力管系的结构与设计，船舶管系的机舱布置与放样，船舶管路及管路附件的弯校与安装，船舶管路安装的质量检验,管路软件 AM 操作。

课程目标及教学要求：掌握船舶管系的组成、作用、分类，船舶管子、管路附件的选型；船舶管系的送审设计；船舶管系放样；管子的加工；管系的安装；管系放样软件的操作。

3.专项实训课程

(1) 专项实训体系

专项实训一览表

序号	项目	周数
1	零件测绘与机械 CAD 实训	2
2	焊工实训	1
3	管系生产设计实训	1
4	产教融合型课程	8
5	船舶钳工实训	4
6	岗位实习、毕业答辩	19

(2) 专项实训内容与要求

专项实训教学包括教学实习、课程设计（含大型作业）、岗位实习、毕业论文（设计）等，培养学生从事船机修造的实际工作的基本技能。

①零件测绘与机械 CAD 实训

通过机械零部件测绘，掌握简单装配体测绘的基本方法和步骤，复习、巩固、应用所学的制图知识；熟练地掌握 CAD 绘制零件图和装配图的实际技能，达到 CAD 考证实践要求。

②焊工实训

主要内容：手工电弧焊基本原理、特点、应用、防护等知识；手工电弧焊平焊、角焊的基本操作方法；氧—乙炔焊基本安全操作方法。焊接安全知识。

课程目标及教学要求：熟练操作气焊的常用工艺（如熔焊、钎焊）及最常用的氧气切割工艺；能平焊、管子补漏、铜焊。

③船舶钳工实训

主要内容：机加工、钳工常用工具、量具、夹具设备的操作方法

课程目标及教学要求：掌握相关基本知识和技能，并通过中级钳工考证。为今后检修船舶机械设备打下基础，以适应船舶机械设备检修工作的需要。

④管系生产设计实训

主要内容：介绍机舱内各主要管系的设计和管路设计软件的应用。

课程目标及教学要求：通过主要管系的设计，加深对船舶机舱管路布置的理解，掌握船舶管路布置设计的原则，提高学生应用软件进行管路布置设计能力。

⑤产教融合型课程

主要内容：安全知识，厂区整体布局的了解，造船工艺流程的了解；着重培养学生运用英语进行交流的能力，为以后工作期间交流打下基础。

课程目标及教学要求：了解船舶工业和地方造船企业发展情况，了解实习船厂的基本情况和组织管理形式，了解现代造船的主要工艺流程，了解船厂的车间构成，船舶动力与装备安装、调试基本方法和操作技能的了解，树立工程意识，了解良好的职业道德和职业素质；通过听说的基本技能的综合训练，能够在各种轮机环境下听懂一般场合的英语交谈和讲话，领会说话人的态度、感情和真实意图，具有良好英语交际能力，培养用英语与船东等交流的能力，满足船舶类企事业单位的专业英语会话能力和素质要求。

⑥岗位实习，毕业答辩

主要内容：岗位实习要求履行实习岗位的所有职责；毕业实习要求结合毕业设计内容安排实习，题目的选择要满足教学上的要求，尽量结合工程实践或生产、科研需要，反映本专业先进的生产技术水平，也可以假设题目设计。

课程目标及教学要求：培养学生综合职业能力，全面提高学生的职业素养、专业技能、创新能力和实践动手能力及吃苦耐劳，良好的沟通能力、控制能力和适应能力。掌握论文书写的基本步骤、格式，能写出与专业相关的合格论文。

（三）选修课

1.限选课

（1）限选 A

①船机检修技术

主要内容：船机的现代维修科学、了解零部件在使用中因磨损、腐蚀、疲劳断裂等原因造成损坏的机理及防护措施、修理工艺、船机主要零部件和主要设备的检修，船舶修理的程序及管理，能填写机械设备修理单。简单介绍机械故障诊断理论、方法。

课程目标及教学要求：使学生掌握船机的现代维修科学、了解船机零部件在使用中因磨损、腐蚀、疲劳断裂等原因造成损坏的机理及防护措施、船机零部件的修理工艺、柴油机主要零部件和主要设备的检修，船舶修理的程序及管理，为将来船厂工作打下坚实基础。

②制冷技术

主要内容：制冷剂与载冷剂的分类、命名、性质要求等基础知识；蒸汽压缩式制冷系统工作原理、流程、设备构造以及各部件之间的相互作用关系；对制冷系统进行试运转、性能测试及调整优化，识别和解决制冷系统中常见的故障问题，维护保养操作步骤和注意事项。

课程目标及教学要求：了解制冷发展前沿技术，掌握制冷循环的热力计算。同时，熟悉制冷工质的特性与选用原则，以及制冷系统及设备的运行特点和控制调节方法。能够进行单级制冷系统的设计和选型，具备对常见制冷系统故障进行分析和处理的能力。此外，还需培养学生的节能环保意识，了解制冷设备的新技术和新知识。注重培养学生的安全、责任意识，独立分析问题和解决问题的能力，综合创新能力，良好的沟通能力及团队协作精神。在教学过程中要注重理论与实践的结合，通过实验、实训等环节加深学生对知识的理解和应用，在课程教学中要注重对学生能力的培养和提升，提高学生的创新思维和实践能力。

③轮机自动化

主要内容：自动控制基础理论，反馈控制系统的基本概念，控制装置特性，控制系统分析，逻辑控制基础。介绍主机遥控，集中监视与报警。

课程目标及教学要求：掌握自动调节原理、自动化仪表、船舶辅助设备的自动控制、参数的检测与集中监视、主机遥控；掌握无人机舱主要设备的日常管理方法和技能；为培养具有一定的分析问题和解决问题能力的自动化船舶管理人员打好基础。

④音乐鉴赏

学习内容：欣赏音乐作品实例，了解音乐方面的多种知识。

课程目标及教学要求：通过本课的学习，引导学生进入艺术殿堂之门和培养高尚的品德，提高音乐欣赏能力，通过教学使学生了解音乐作品的背景、内涵并掌握基本的乐理知识和音乐欣赏的方法。

⑤船舶结构与识图

主要内容：船舶结构、强度等，船舶的正确识图方法，船体型线图识读，船体总布置图的识读，船体纵横剖面图的识读，船体基本结构图的识读，船体结构分段图的识读。

课程目标及教学要求：熟悉各种类型的船体结构、构件名称、联接方式，具备识读船舶图样的能力，培养自主学习的能力、团队协作的意识。为后续的《船舶管系生产设计》等专业课程的学习打下基础。

⑥公差配合与机械技术

理论部分主要内容：主要讲授尺寸及公差、公差带及公差带图，基孔制、基轴制公差配合方法；测量与误差分析，测试仪表特性等。

课程目标及教学要求：了解国家标准，掌握公差配合与技术测量方面的相关知识，为进一步学习专业技能课程和在工作中解决实际问题打下牢固的基础，全面提升专业素质。

实验部分主要内容：通过孔、轴的测量、形状和位置误差的测量、表面粗糙度的测量、角度的测量、螺纹的测量、齿轮的测量等一系列实验，介绍常用的测量方法、测量技术及量具、量仪维护保养的一般知识。

课程目标及教学要求：使学生了解几何量测量的基本原理和基本方法，加深对几何量公差基本概念的认识和理解，提高几何量测量技能，培养学生具有初步处理测量结果以及拟定测量方案的能力。

（2）限选 B

①故障诊断技术（33 学时）

主要讲授信号处理基础，机械设备的主要故障形式及诊断技术，典型机械的故障监测与诊断，滚动轴承的故障监测与诊断，滑动轴承的故障监测与诊断，电动机的故障监测与诊断。

学习目标是掌握机械故障诊断理论、方法。了解新理论、新方法及新的使用领域等前沿动态，为从事船机设备维修奠定理论和技能基础。

②船舶制冷与空调设备

主要内容：热交换器的传热特性、作用、工作原理、结构特点与安装要求，分层贮存和防护设备、阀门、泵、风机、空气湿热设备、制冷辅助设备、组合式空调机及一般空气净化器等设备的原理、工作特点及应用；制冷与空调设备的检修等。

课程目标及教学要求：掌握活塞式制冷压缩机、螺杆式制冷压缩机的基本结构、工作原理、热力性能、主要零部件的作用及结构特点；掌握主要热交换设备的种类、传热特性、工作原理、结构特点及适用范围；掌握空调系统主要设备和机组的工作原理、结构特点、性能及适用范围；能看懂制冷与空调设备的结构图。

③传感检测技术及应用

主要内容：介绍检测传感器、机舱监视与报警系统、检测技术，主机工况监测，巡回检测。

课程目标及教学要求：培养学生维修自动化船舶的能力，使学生能够掌握监控设备的结构原理及系统的组成原理、具有管理、维护控制设备的动手能力和分析排除自动化设备故障的应用能力。

④轮机听力与会话

主要内容：本课程着重培养学生运用英语进行交际的能力。

课程目标与教学要求：通过听说的基本技能的综合训练，能够在各种轮机环境下听懂一般场合的英语交谈和讲话，领会说话人的态度、感情和真实意图，具有良好英语交际能力。

⑤影视文学欣赏

主要内容：影视文学欣赏的主要内容有影视作品观赏和理论知识讲述两部分。主要讲述影视艺术的基本知识、认识影视文学的基本规律、基本特征，掌握影视创作的方法、影视鉴赏的层面、影视批评和评论的规律。

课程目标与教学要求：通过教学，使学生能够理解、欣赏影视作品的内涵，提高学生的影视艺术鉴赏水平和艺术欣赏能力，培养学生的艺术素养和综合素质。

⑥船舶建造质量检验

主要内容包括船检概论、船舶结构放样检验、部件分段装配检验、船台装配检验四大模块，涵盖船舶建造工艺流程及相应的检验内容方法。

课程主要面向高等职业院校船舶检验专业学生，同时也面向船舶与海洋工程专业学生及有关专业技术人员。课程采用模块化教学，以学生为主体，从培养学生素质、知识和技能为一体的角度，研究建立了一套适合循序渐进的教学方法和体系。

2. 任选课

学生在校期间，任选课至少修满 6 学分。其中，有关新时代伟大变革、“四史”、中华优秀传统文化等类别的选修课不少于 2 学分，相关课程有习近平法治思想概论、党史、中国海员发展史、中国书法文化与硬笔书法技法、唐诗鉴赏、宋词鉴赏、走近中华优秀传统文化、影视文学欣赏、文学鉴赏《红楼梦》等。

七、教学进程总体安排

详见附表。

八、实施保障

（一）师资队伍

船舶动力工程技术专业依据“学校培养、校企共育”的建设思路，通过“内培外引”等途径建设，拥有了一支结构合理、专兼结合、双师双能的高水平师资队伍。船舶动力工程技术专业现有专任教师 15 名，其中获得博士学位 1 人、在职攻读博士学位 2 人，获得硕士学位的有 8 人。专任教师中双师素质比例达到 90%。专任教师中有教授 4 名、副教授 4 名，高级技术职务占比 50%。本专业拥有国家级船舶动力工程技术专业教师教学创新团队 1 个；江苏省交通运输厅名师 1 名、南通市教学名师 1 名，此外还聘请了多名船舶海工装备制造领域高级工程师担任本专业的兼职教师，到校任教或承担实习指导教学任务。

（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（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网络环境，并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

（1）金工实训室 配置普通车床、普通铣床、普通磨床、焊接设备及相关工具量具等设备，供学生熟悉机械冷、热加工的生产过程和设备工具的安全操作使用方法。保证上课学生 2~5 人 / 台（套）。

（2）柴油机实训室 配置多套小型柴油机和检测设备、柴油机测试台架、涡轮增压器等设备，供学生完成柴油机的拆装、内燃机性能试验、内燃机工作参数测试、船舶柴油机检修、船舶柴油机故障诊断等实训。保证上课学生 2~5 人 / 台（套）。

（3）轮机装调实训室 配置柴油机、轴系、螺旋桨、船用齿轮箱、激光经纬仪、千斤顶及专用工具箱和测量仪表等。供学生进行船舶轴系结构认识、船舶柴油机装配与调试、船舶轴系定位与安装、主推进动力装置备车等实训。保证上课学生 2~5 人 / 台（套）。

（4）船舶辅机实训室 配置多台各种型号的船用泵、柴油机增压器、船用涡轮增压机、制冷压缩机、船用分油机、冷却器、空压机、油污水分离器、船用辅助锅炉及自动控制系统、船用分油机性能试验台、压缩式制冷系统试验台、油污水处理系统、船舶压载、舱底及消防水系统、船用液压舵机实验台、制淡装置系统等，供学生进行船舶辅机的拆装实训和操作实训。保证上课学生 2~5 人 / 台（套）。

（5）船舶计算机软件设计实训室

配置计算机、船舶管系放样软件 1 套、柴油机虚拟装配软件 1 套、CAD 软件等，供学生进行船舶管系生产设计、船用柴油机虚拟装配、轴系仿真设计、机舱布置仿真设计等实训。保证上课学生 1 人 / 台（套）。

（6）船舶钳工实训室

配置钳台、普通钻床、砂轮机、齿轮箱、小型柴油机、螺旋桨刮刀及其钳工专业工具量具，供学生完成钳工基本操作和小型机器设备的专业钳工实训。保证上课学生 2~5 人 / 台（套）。

（7）船舶管系智能化加工生产线实训室

管子虚拟仿真识图资源库系统、船舶管子加工仿真实训系统、切断坡口机、管系附件、阀件等拆装附件组成的智能化生产流水线，配置弯管机、校管机、焊机、管子若干等，供学生进行管子的弯制和校

对实训。保证上课学生 2~5 人 /台（套）。

3.校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够提供开展船舶主机和辅机的安装调试、船舶轴系的安装调试、船舶管系放样、船舶现场管系等船舶制造、修理、船舶设计等实训活动，形式多样、功能明确的校外实训基地；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。

4.学生实习基地基本要求（岗位实习）

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；岗位实习基地要能涵盖当前船舶行业发展的主流技术，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。

岗位实习教学安排如下：①由企业进行安全生产教育、规章制度学习、员工入职训练；②企业安排经验丰富的技术人员作为岗位实习学生的指导教师，使学生掌握岗位技能；③学生经过实际工作岗位训练，能够初步解决企业生产第一线中出现的技术问题；④专门安排专职教师进入企业指导学生实习，配合企业做学生的思想工作，引导学生爱岗敬业；⑤企业定期安排能工巧匠、技术人员，针对不同的岗位进行专题讲座，提升学生的职业能力；⑥实习结束后，企业指导教师和专业教师对岗位实习的学生进行测评，根据学生在实习过程中表现出来的职业素质、专业能力、协作能力进行综合评价。

5.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、常见问题解答等的信息化条件。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

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（规划教材），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，鼓励教师自编新型活页式、工作手册式及立体化教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、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：船级社规范，国际海事组织公约；船舶设计手册，轮机设计手册、机械设计手册；船舶制造和设计类专业书籍和实务案例类图书；有关网络技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术和传统文化类文献等。

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

对于各课程的教学，教师应结合学生和当地的实际情况，选择适当的教学方法。下面列举常用的几种教学方法，要以学定教，各教学方法可灵活结合使用。

1. 课堂讲授法

讲授法在传授知识方面具有无法取代的简捷和高效两大优点，教师的讲授能使深奥、抽象的课本知识变成具体形象、浅显通俗的东西，从而排除学生对知识的神秘感和畏难情绪，使学习真正成为可能和轻松的事情；但讲授过程中，要注意启发和引导学生思考。

2.理实一体教学法

对于讲述结构部分，采用理实一体教学法较为合适，便于学生增加感性认识，知行合一。

3.案例教学法

案例教学法就是通过教师出示具体案例来组织教学，案例教学有助于“活化”教材，能有效地解决理

论知识和实际相结合的问题，提升学生分析问题和解决问题的水平；能够增强学生学习的主动性、积极性和学习兴趣；能有效地促动教学相长和师生互动。

4. “线上线下混合式”教学法

充分利用“在线开放课程”等网络资源，进行“线上线下混合式”教学。线下培养学生自主学习知识点与虚拟仿真实训，线上讨论重点、难点或进行实际操作训练，有助于个性化学习。

（五）学习评价

学习评价采取多元化的考核评价方法，重视实践考核，突出高职特色。将过程考核与终结考试相结合，考试方式突出多样性、针对性、生动性。

（1）考试课程。采用百分记分制，主要依据平时成绩（包括课堂考勤、课前预习、课堂实效、课后作业等）、过程考核成绩（实操技能测验、单元测验、期中考试）和期末成绩评定。每学期考试课程设置 2-4 门。

（2）考查课程。采用百分记分制，主要依据各种过程考查成绩和综合性考试成绩综合评定。

（3）实训、实习和毕业答辩。采用五级记分制，即优秀、良好、中等、合格和不合格。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院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。

2. 学校、二级学院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。

3. 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。

4. 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。

九、毕业要求

学生毕业时应具备以下条件：

1. 综合素质：具有良好的思想品德、身体素质和人文素养，符合学校规定的德育、体育、美育和劳动教育标准，没有受到纪律处分或毕业前已经撤消处分。

2. 专业知识：

（1）按照规定修完专业所有课程，成绩合格，本专业毕业学分为 139.5，其中，必修课学分为 119.5，选修课学分为 20；

（2）参加本专业要求的专业实习、岗位实习，经考核成绩合格；按时完成毕业论文（毕业设计），成绩合格；

（3）通用能力证书：

①计算机：全国计算机等级考试一级证书；

②英语：全国高等学校英语应用能力考试（PRETCO）B 级或全国英语等级考试（PETS）二级证书；

（4）职业资格证书（至少取得其中一种）

①CAD 证书；②中级钳工证书。

3. 问题解决：能够识别工作领域问题，并能设计与实施相应的解决方案；具备解决问题必需的调查研究和创新能力。

4. 工具使用：能够根据解决工作领域问题所需，选择和使用适当的现代技术、资源和信息工具。

5. 社会责任：树立社会主义核心价值观，有社会责任感；具备必要的人文和科学素养，以理解和考虑工作方案和实践对社会、环境、公众健康和安全、法律、文化的影响，并承担相应的责任。

6. 职业规范：理解并遵守相关职业道德和规范，履行岗位职责；具备严谨专注、敬业专业、精益

求精的职业态度。

7. 团队合作：能够在工作项目团队中承担成员或负责人的角色，发挥有效作用；能够应用团队成员或负责人必备的项目管理知识和工具。

8. 沟通交流：能够与工作伙伴业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；尊重多元文化和观点。

9. 终身学习：认同终身学习的必要性，具备自主学习能力。

十、其他

（一）关于成绩认定及申请免考、免修的说明

1.为鼓励广大师生积极参加竞赛活动，依据成果导向原则，学生参加职业技能大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和中国大学生创业计划竞赛，训练涉及的相关的课程成绩根据《江苏航运职业技术学院学生竞赛管理办法(2021 年修订稿)》认定。

2.学生因患有某些疾病或有生理缺陷上体育课确有困难者，经本人申请，学校卫生服务中心证明，教务处批准，可减少考核项目或免修。

3.学生通过全国大学英语四级考试，可向教务处申请大学英语课程免考，英语成绩根据四级考试成绩折算（以四级成绩 425 分为 80 分标准折算）。

4.根据《退役士兵安置条例》第二十八条的规定，退役士兵入学后或者复学期间可以凭退伍证免修体育、军事训练和军事理论、岗位实习，直接获得学分，课程成绩按照班级平均分计。

（二）继续学习深造的途径

本专业毕业生继续学习的渠道主要有：自学考试；通过成人高考参加本科函授学习；通过专转本考试转入本科院校继续学习；工作 2 年后通过硕士研究生考试可攻读硕士研究生。

船舶动力工程技术专业教学进程表

课程类别		课程代码	课程名称	课程性质	学分	教学学时			考核		各学期周数（理论课周数）、学时分配						
						总学时数	理论课时	实践课时	考试学期	考查学期	1	2	3	4	5	6	
											18	20	20	20	20	20	
											12+4+1	17+1+1	17+1+1	14+4+1	0+18+1	0+15+5	
公共基础课程	0010000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	0610000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1	4							
	0810030000	军事训练	必修	2	112	0	112		1	112学时							
	0910000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1	4							
	1110000001	急救护理学	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	1310000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1	2							
	0810000015	劳动教育	必修	1	16	16	0	1-2	8学时	8学时							
	0810000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2	36学时							
	0810000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2		3	2(15周)						
	0810000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6	4(14周)						
	0910000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0		2		2(16周)						
	0910000010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2	32	28	4		2		4(8周)						
	0910000011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40	8		2		4						
	1310000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2		2						
	0910000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3			16学时					
	0810000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4	2	2(15周)	2(15周)	3(10周)				
	0910000012	大学生职业发展与就业指导	必修	1	16	16	0		1,4	10学时		6学时					
	0810000014	劳动实践教育	必修	1	16	0	16		2-5		4学时	4学时	4学时	4学时	4学时		
	0910000004	形势与政策	必修	1	40	40	0		1-5	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时		
	1310000002	第二课堂	必修	2	0	0	0		1-5	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时		
小计					45	848	538	310									
专业（技能）课程	专业平台课程	0210010007	机械设计基础	必修	3	48	40	8		1	4						
		0610010030	机械制图	必修	3	48	30	18		1	4						
		0210010019	船舶智能制造基础	必修	2	34	28	6	2			2					
		0610010074	工程力学	必修	2.5	39	33	6	2			3(13周)					
		0210010003	电工与电子技术	必修	3	48	38	10	3				3(16周)				
		0210010023	★船舶动力专业英语	必修	3	48	42	6	4					4			
	小计					16.5	265	211	54								
	专业职能课程	0210020038	★船舶管系生产设计	必修	3	45	30	15	3				3(15周)				
		0210020043	★船舶主机安装与调试	必修	4	60	40	20	3				4(15周)				
		0210020044	★船舶辅机安装与调试	必修	3	48	36	12	3				3(16周)				
		0410810002	★船舶动力装置	必修	2	34	30	4		3			2(17周)				
		0210000000	★船舶动力装置安装工艺	必修	3	48	40	8	4					4			
		0210020067	船舶电气设备	必修	3	52	42	10		4				4(13周)			
	小计					18	287	218	69								
	专项实训课程	0610030023	零件测绘与机械CAD实训	必修	2	52	0	52		1	2(周)						
		0610030021	焊工实训（1W）	必修	1	26	0	26		2		1(周)					
		0210030029	管系生产设计实训	必修	1	26	0	26		3			1(周)				
		0210030042	船舶钳工	必修	4	104	0	104		4				4(周)			
		0210030041	产教融合型课程	必修	8	208	0	208		5					8(周)		
		0210030000	毕业答辩	必修	1	26	0	26		6						1(周)	
0210030040		岗位实习	必修	24	624	0	624		5-6					10(周)	14(周)		
小计					41	1066	0	1066									
小计					75.5	1618	429	1189									
选修课	限选A	0610020035	公差配合与测量技术	选修	2	30	14	16		2		2(15周)					
		0410010021	船舶结构与识图	选修	2	30	22	8		3			2(15周)				
		0710800018	音乐鉴赏	选修	2	30	26	4		3			2(15周)				
		0210020022	轮机检修技术	选修	3	42	30	12		4				3(14周)			
		0210800013	制冷技术	选修	2	28	22	6		4				2(14周)			
		0210800021	轮机自动化	选修	3	42	36	6		4				3(14周)			
	小计					14	202	150	52								
	限选B	0210020039	船舶建造质量检验	选修	2	28	13	15		2		2(14周)					
		0210810002	船舶空调与制冷设备	选修	2	30	24	6		3			2(15周)				
		0710810030	影视文学欣赏	选修	2	30	24	6		3			2(15周)				
		0210810000	传感检测技术及应用	选修	3	42	36	6		4				3(14周)			
		0210810011	故障诊断技术	选修	3	42	36	6		4				3(14周)			
		0210810013	英语听力与会话	选修	2	28	28	0		4				2(14周)			
	小计					0	0	0	0								
	任选课	1110820000	任选课1	选修	2	32	32	0		2		2(16周)					
		1110820001	任选课2	选修	2	32	32	0		3			2(16周)				
1110820002		任选课3	选修	2	32	32	0		4				32学时				
小计					6	96	96	0									
小计					20	298	246	52									
实践学时占比								56%									
必修课学分及学时					120.5	2466	967	1499									
总学分及总学时数					140.5	2764	1213	1551									
周学时数										26	24	24	22	26	26		
每学期课程门数										16	17	14	13	5	2		
每学期考试门数										2	4	4	2	0	0		
每学期考查门数										14	13	10	11	5	2		

(其中:“★”表示专业核心课程,任选课含党史、中国海员发展史等)