

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

(船舶与海洋工程学院)

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： 

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
船舶工程技术专业人才培养方案 .....	9
船舶工程技术专业（3+2）人才培养方案 .....	23
船舶工程技术专业（现场工程师）人才培养方案 .....	37
海洋工程装备技术专业人才培养方案 .....	51
智能焊接技术专业人才培养方案 .....	66
港口与航道工程技术专业人才培养方案 .....	79
港口与航道工程技术专业（3+2）人才培养方案 .....	97
城市轨道交通工程技术专业人才培养方案 .....	116
建筑工程技术专业人才培养方案 .....	132
建筑工程技术专业（西藏班）人才培养方案 .....	147
工程造价专业人才培养方案 .....	162
工程造价专业（3+3）人才培养方案 .....	177

# 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的操作过程，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

## 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。

# 船舶工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

船舶工程技术，专业代码 460501

## 二、入学要求

普通高中毕业生

## 三、修业年限

3 年

## 四、职业面向

表 1 船舶工程专业职业面向

本专业所属专业大类	46 装备制造大类			
本专业所属专业类	4605 船舶与海洋工程装备类			
主要面向行业	金属船舶制造业			
主要职业类别	船舶制造人员，船舶质量检验人员，船舶设计人员			
主要岗位名称或类别	1. 船体建造	2. 质量检验	3. 船舶设计	
岗位能力	1. 船体数字放样和号料能力 2. 船体构件加工能力 3. 船体部件装焊、分段装焊能力、船台总装能力 4. 焊接能力	1. 船体构件加工质量检验能力 2. 船体部件装焊质量检验能力 3. 船体分段装焊质量检验能力 4. 船台总装质量检验能力	1. 船舶性能计算能力 2. 船舶结构规范计算能力 3. 总体布置能力	1. 船体数字放样能力 2. 船舶 CAD/CAM 软件应用能力 3. 制定建造方针等工程控制计划能力 4. 运用标准能力
支撑课程	1. 船体放样与构件加工 2. 船体装配 3. 船舶与海洋工程材料与焊接	1. 船体放样与构件加工 2. 船体装配 3. 造船质量检验	1. 船舶原理 2. 船舶技术设计	1. 船体放样与构件加工 2. 船舶 CAD/CAM 3. 造船生产设计
职业资格证书或职业技能等级证书	1. 中级焊工证书			机械 AutoCAD 证书

## 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，具备一定的科学文化水平，良好的科学素养、人文素养、审美素养、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，掌握扎实的科学技术文化基础和工程制图、造船生产管理、船舶智能制造等知识，具备船体放样、加工、装配、焊接与检验、绘制船体生产设计图等能力，面向船舶及相关装置制造行业的船舶制造人员、船体详细设计、船体生产设计、船体制造和船体检验等技术领域，能够从事船体设计、船体焊接、船体加工与装配、船体精度控制、船体检验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. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党和我国社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，拥有“四个意识”、坚定“四个自信”，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) 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。

(4) 具有良好的科学素养，具备自我管理能力和职业生涯规划意识；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 具备一定的心理调适能力；

(8) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

(9) 具有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(10) 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。

## 2.知识要求

(1) 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；

(2) 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；

(3) 了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范；

(5) 了解本专业技术发展前景和趋势；

(6) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理、国家安全教育、劳动教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、船舶文化、职业素养等文化基础知识能；

(7) 具有基本的外语应用能力和大学生创新创业基础知识。

(8) 掌握船舶分类、机械制图理论、船体识读与制图、船体零件加工，部件、分段装焊及质量检验知识；

(9) 掌握船舶生产设计理论基础知识以及船舶舾装、涂装知识。

## 3.能力要求

(1) 基础能力

表 2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
数学分析、计算能力	高等数学	
英语应用能力	高职高专英语、专业英语	全国英语 B 级证书、四六级证书
计算机应用能力	信息技术	
绘制机械零件图纸的能力和使用 AutoCAD 进行平面绘图及三维绘图基本操作的能力	机械制图和机械 CAD	机械 AutoCAD 证书
识读船舶结构与图纸的能力	船体结构与识图	

(2) 岗位能力

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
船体建造	船体放样	船体数字放样和号料能力	船体放样与构件加工	
	构件加工	船体构件加工能力	船体放样与构件加工	
	船体装配	船体部件装焊、分段装焊能力、船台总装能力	船体装配	
	结构焊接	焊接能力	船舶与海洋工程材料与焊接	中级焊工证书
质量检验	质量检验	船体构件加工质量检验能力 船体部件装焊质量检验能力 船体分段装焊质量检验能力 船台总装质量检验能力	船体放样与构件加工 船体装配、造船质量检验	

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
船舶设计	详细设计	船舶性能计算能力 船舶结构规范计算能力 总体布置能力	船舶原理、船舶技术设计	
	生产设计	船体数字放样能力 船舶 CAD/CAM 软件应用能力 制定建造方针等工程控制计划能力 运用标准能力	船体放样与构件加工 船舶 CAD/CAM、造船生产设计	机械 AutoCAD 证书

### (3) 拓展能力

表 4 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
基层管理	管理和组织造船生产	船舶建造生产组织与管理能力	造船工程管理与安全	机械 AutoCAD 证书
船舶舾装	船舶舾装设计 船舶管系生产 检验及生产管理	舾装生产设计能力 管系制造及安装能力 舾装生产管理力	船舶动力装置 船舶管系 船舶舾装	中级焊工证书
船舶涂装	船舶涂装设计 涂装生产 涂装检验及生产管理	涂装生产设计能力 涂装检验能力 涂装生产管理力	船舶涂装技术 涂装检验 涂装失效分析	

## 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.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。

#### 7.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。

#### 8.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。

#### 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.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。

#### 11.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。

#### 12.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。

#### 13.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和自我管理能力，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。

#### 14.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。

#### 15.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 18.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。

## 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發生的最优选择；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）船舶与海洋工程概论

主要内容：讲授船舶与海洋工程行业、企业基本概况、船舶发展史、船体结构、船舶性能、船舶主机、电站、动力装置等内容。

课程目标与教学要求：使学生对船舶整体有初步了解。

##### （2）工程力学

主要内容：讲授理论力学、材料力学的基本知识，能进行一般结构的受力分析，对简单运动物体能进行运动和动力分析，能够进行强度、刚度、疲劳及稳定性计算。讲授流体力学、结构力学的初步知识，为专业课程的学习服务。

课程目标及教学要求：使得学生了解力学基本知识，可以求解简单的工程结构的弯矩以及力等基本信息。

##### （3）船舶与海洋工程材料与焊接

主要内容：本课程是专业基础课程，主要介绍船用材料的种类、性能、特点、选用及质量检测方法，常用的船舶焊接方法、工艺规范和焊接材料等相关知识。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船用材料的选择方法，掌握根据焊接对象选择方法与工艺的技能，掌握防止焊接变形的的方法。

#### 2.专业职能课程

##### （1）船体结构与识图（船体结构双语）

主要内容：本课程是专业基础课程，主要内容为船舶类型、船体结构，船体结构图样、船舶总体图样，其中船舶类型和船体结构部分内容用双语授课。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生具备识读船体结构图和船舶总体图样的能力；使学生掌握船舶类型和船体结构的常用词汇和日常交流。

##### （2）船舶原理

主要内容：船舶静水力计算的方法和过程，介绍船舶浮性、稳性、抗沉性、适航性、快速性、操纵性等各大性能的概念和实际应用，选择某一典型船舶进行静水力性能计算，绘制静水力曲线图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握静水力计算的方法和技能。

### (3) 船舶技术设计

主要内容：本课程是专业核心课程，主要讲授船型设计、总布置设计、结构设计相关内容。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生获得详细设计技能。

### (4) 船舶 CAD/CAM

主要内容：本课程是专业核心课程，主要以沪东东欣专业造船软件或 M3 软件为基础，讲授船舶 CAD/CAM 专业软件的工作界面、实用操作，船体建模、船舶型线光顺、外板与构件展开、套料、出图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，具备运用沪东东欣专业造船软件或 M3 软件能力。

### (5) 专业英语

主要内容：本课程是专业课程，主要讲授船舶制造、修理、检验、设计的常用英语。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握阅读和翻译修造船专业资料的能力。

### (6) 造船生产设计

主要内容：本课程是专业核心课程，主要讲授完成造船生产设计所需要的知识和能力，包括造船标准、生产设计编码、生产设计计划、船体生产设计、舾装生产设计。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握造船生产设计技能。

### (7) 船体放样与构件加工

主要内容：本课程是专业核心课程，主要讲授船体放样设备操作使用、船体型线光顺、船体构件展开、船体构件的样板制作，构件加工设备操作方法、钢材预处理及矫正、边缘加工、型钢构件和板材的成形加工、钢材成形加工工艺、船用零件加工方法和工艺、构件和船用零件加工质量检验；训练内容为船体放样设备操作使用、船体型线光顺、船体构件展开、船体构件的样板制作。

课程目标与教学要求：通过学习及配套实训课程训练，使学生能正确使用船体放样工具，具备船体放样技能，使学生初步具备船用构件加工和检验能力。

### (8) 船体装配

主要内容：本课程是专业核心课程，主要讲授船体装配工具与使用、水火弯板与火工矫正、船体装配工艺基础知识、船体装配测量方法、部件装配、分段和总段制造、船台装配和船体总装、装配工序的生产组织和管理、船体装配新工艺现状及发展。

课程目标与教学要求：通过学习及配套实训课程训练，使学生能正确使用船体装配工具，具备船体装配技能，并获得船体装配工中级证书。

### (9) 造船质量检验

主要内容：本课程是专业课程，主要讲授船用金属材料检验、船体建造精度控制、船体建造质量检验、船舶舾装质量检验、船体建造相应法律法规。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船体建造质量检验的方法，获得船体建造质量检验的基本技能。

### (10) 造船工程安全与管理

主要内容：本课程是专业拓展课程，主要讲授安全生产管理、计划管理、质量管理、成本管理。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握安全生产的基本知识，具备初步的基层管理的能力。

## 3. 专项实训课程

### (1) 专项实训体系

表 5 专项实训体系一览表

序号	实训名称	学时	所属课程
1	机械 CAD 考证实训	26	专项实训
2	船舶 CAD 绘图实训	26	专项实训
3	焊工实训	52	专项实训
4	专业认识实习	10	船舶与海洋工程概论

序号	实训名称	学时	所属课程
5	船体结构制作实训	24	船体结构与识图
6	船体制图实训	22	船体结构与识图
7	船舶静水力曲线计算实训	26	船舶原理
8	船体放样实训	20	船体放样与构件加工
9	船舶 CAD/CAM 实训	44	船舶 CAD/CAM
10	船体规范设计	26	船舶技术设计
11	产教融合型课程	208	专项实训
12	岗位实习	624	专项实训
13	毕业答辩	26	专项实训

## (2) 专项实训内容与要求

### ①机械 CAD 考证实训

主要内容：本课程为《机械制图与机械 CAD》配套实训课程。主要训练内容为 AutoCAD 的工作界面、绘图命令、操作菜单及绘图训练。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生取得机械 CAD 的中级证书。

### ②焊工实训（岗位职业资格鉴定）

主要内容：本课程为船舶工程技术专业重要实训课程。主要训练内容为手工电弧焊，进行平焊、立焊、横焊、仰焊操作训练。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握手工电弧焊基本技能，取得焊工中级证书。

### ③船舶 CAD 绘图实训

教学内容：训练 AutoCAD 的绘图命令、操作菜单及其使用。为船体结构与识图课程的配套实训。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生熟练掌握用 CAD 绘制船图的能力。

### ④产教融合型课程

主要内容：根据船舶工程技术、海洋工程工程装备技术、智能焊接技术专业的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标及教学要求：掌握企业先进设计、生产、管理方法。

### ⑤岗位实习

主要内容：本课程是一门重要的实训课，实训的场所是造船企业，实训的内容为船厂各船舶建造岗位的实际工作任务。

课程目标与教学要求：通过岗位实习使学生熟悉船舶建造各岗位工作内容，掌握各岗位的相关技能，培养安全生产意识、职业素养，提升综合素质，为今后的就业岗位奠定了基础。

岗位实习分别在第五、第六学期进行，各为 10 周和 14 周。

### ⑥毕业答辩

主要内容：本课程是船舶工程技术专业（制造方向）的一门重要的实训课程。主要内容为对毕业设计和毕业论文进行答辩，以及进行爱校、爱岗、爱国教育。

课程目标与教学要求：通过本课程学习，总结提高岗位实习成果，树立正确的人生观与价值观，正确认识社会，正确对待就业，充满信心走出校门、迈向社会，为报效国家、报效社会做贡献。

## (三) 选修课

### 1. 限选课

#### (1) 限选 A

#### ①船舶舾装

主要内容：主要讲授船舶设备、系统的作用、工作原理、布置形式、安装工艺，讲授船舶舱室的内

装工艺。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生初步获得区域舾装工艺的制定和实施能力。

#### ②船舶涂装技术

主要内容：本课程是专业拓展课程，主要讲授船舶涂装工艺与管理，涂装作业方法及涂装设备，船舶涂装的规范和标准，安全与涂装防污染等知识。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船舶涂装基础知识，具备编制涂装工艺的能力。

#### ③美术鉴赏

主要内容：通过学习欣赏中外的美术作品，学会自己鉴赏中外的美术作品，了解中外的美术知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生能对美术作品运用自己的视觉感知、过去已有的生活经验和文化知识对美术作品进行感受、体验、联想、分析和判断，获得审美享受，并理解美术作品与美术现象的活动，不断提高自己的审美能力。

#### ④机械制图与机械 CAD

主要内容：本课程是专业基础课程，以机械制图的基本原理和绘图方法作为本课程内容，主要有：正投影原理，几何作图技能和技巧，机械制图和公差的国家标准，零件图和装配图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生能正确运用国家标准，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图，能运用 Auto CAD 绘制机械图样。并通过专项训练后获取机械 Auto CAD 证书。

#### ⑤造船工程安全与管理

主要内容：本课程是专业拓展课程，主要讲授安全生产管理、计划管理、质量管理、成本管理。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握安全生产的基本知识，具备初步的基层管理的能力。

### (2) 限选 B

#### ①船舶机电基础

主要内容：主要讲授交直流电路、常用电工仪表、变压器的基本原理；工业生产中常用电器设备的性能和使用，安全用电常识、电工测量仪器、工具的使用；船舶柴油机、辅机的基本知识，低压控制电器、船舶电力系统、船舶主机遥控、船舶监测、报警系统、船舶信号、导航与通信设备的基本知识。使学生具备船舶机电方面的基础知识和基本技能。

课程目标及教学要求：掌握电工基本知识，了解船舶电站的相关原理。

#### ②涂装检验

主要内容：讲授涂装检验的基本知识，涂装前的工作环境检验、涂装过程中的湿膜检验、涂装后的干膜检验等。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握涂装检验的方法，并能利用工具和仪器进行检验操作。

#### ③工程制图与 CAD

主要内容：本课程是专业基础课程，以机械制图的基本原理和绘图方法作为本课程内容，主要有：正投影原理，几何作图技能和技巧，机械制图和公差的国家标准，零件图和装配图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生能正确运用国家标准，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图，能运用 Auto CAD 绘制机械图样。并通过专项训练后获取机械 Auto CAD 证书。

#### ④船舶振动与噪声检测技术

主要内容：针对目前船舶船舶振动与噪声检测技术技术进行介绍。

课程目标与教学要求：使学生了解和掌握振动噪声的基本知识，了解船舶振动的类型及产生原因，使学生对船舶振动与噪声检测方法与分析技术有一定认识，培养学生在船舶振动与噪声检测技术方面分析与解决问题的能力，为毕业后从事专业工作打下必要的振动噪声检测技术基础。

#### ⑤旅游美学

主要内容：主要讲解不同类型旅游景观的审美要素与特征，基本服务美学知识，以及能够运用旅游

审美原理进行不同类型旅游美的创造，在景区、导游、饭店、会展等领域发挥作用。

课程目标与教学要求：通过本课程学习，使学生能系统掌握旅游的审美对象、旅游者的审美心理以及旅游的审美关系的基本知识、原理和方法，初步具备旅游审美能力、旅游审美情趣的能力，为导游服务、旅游企业管理打下基础。

## 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队，共有专任教师 24 人。其中：具有高级职称人员 12 人，占 50%；具有硕士及以上学位人员 21 人，占专业教师人数的 87.5%；具有双师素质专业教师 24 人，占专业教师人数的 100%。团队成员中，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人 1 人，骨干教师 13 人；聘用兼职教师 12 人，其中大国工匠 1 人、产业教授 3 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应船舶与海洋工程产业链与地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### （二）教学设施

1.专业教室 6 间，配备多媒体教学设备，满足日常教学需求；

2.建有校内实训室 10 间，工位数达 400 个，拥有大型设备 5 台（套），仪器设备值达 300 万元，能开出船体装配实训、船舶 CAD 绘图实训、船舶绘图实训、船体放样实训、船舶焊接实训等项目；

3.拥有稳定的校外实习实训基地 20 个，与南通中远重工有限公司、南通中远川崎船舶工程有限公司、招商局重工（江苏）有限公司等知名企业开展深度合作。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

专业课程教学过程中，可使用线上教学资源。

课程	线上教学资源
船舶技术设计	职业教育国家在线精品课程（中国大学 MOOC 平台）
船舶 CAD/CAM	江苏省职业教育第二批在线精品课程（中国大学 MOOC 平台）
船体结构与识图	校级在线精品课程（智慧职教）
船体放样与构件加工	校级在线精品课程（智慧职教）
船体装配	校级在线精品课程（智慧职教）
造船生产设计	校级在线精品课程（智慧职教）
专业英语	校级在线精品课程（智慧职教）

### （四）教学方法

讲授法、提问法、讨论法、演示法、实地考察法、练习和实践指导法、案例教学法、翻转课堂教学法、对分课堂教学法、创客教学法、话题式教学法、比较教学法、一分钟教学法、主体教学法、项目教

学法、情境教学法、体验式教学法、微格教学法、PBL 教学法、CBL 教学法、同伴教学法、角色扮演教学法。

### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生毕业必须具备以下条件：

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、英语等级证书和职业资格证书（①②中至少一项）：①AutoCAD 证书；②中级焊工证书。

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）考核

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。

### （二）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。

### **(三) 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：专转本考试**

通过成人高考参加本科函授学习；通过专升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。与专业相关的本科专业有船舶与海洋工程、机械工程、金属材料工程；与专业相关的硕士研究专业有船舶与海洋工程、机械工程、金属材料工程。

船舶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	17+1+1	17+1+1	16+2+1	0+18+1	0+15+5		
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1	4(12周)							
	081003000	军事训练	必修	2	112	0	112		1	112学时							
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1	4(12周)							
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1	2(12周)							
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0		1-2	8学时							
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2		36学时						
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2		3(12周)	2(15周)						
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12周)	4(14周)						
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0		2		2(16周)						
	091000010	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		2(16周)						
	091000011	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)						
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2		2(12周)						
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3			16学时					
	081000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4	2(12周)	2(15周)	2(15周)					
	091000012	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			
	081000014	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		
	091000004	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		
	131000002	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	0410010025	船舶与海洋工程概论	必修	1.5	28	22	6		1	2					
			0410010005	工程力学	必修	3	51	41	10		2		3				
			0410800025	船舶与海洋工程材料与焊接	必修	2	34	25	9		3			2			
		小计			6.5	113	88	25									
专业职能课程		0410020013	★船体结构与识图(船体结构双语)	必修	6	102	52	50	2-3			3	3				
		0410020104	★船体放样与构件加工	必修	3	51	36	15	3				3				
		0410020105	★船体装配	必修	3	51	36	15	3				3				
		0410810013	船舶原理	必修	3	51	30	21	3				3				
		0410020005	船舶技术设计	必修	4	64	38	26	4					4			
		0410020066	★造船生产设计	必修	3	48	36	12	4					3			
		0410020067	★造船质量检验	必修	3	48	40	8	4					3			
		0410020068	专业英语	必修	3	48	38	10	4					3			
		0410020113	★船舶 CAD/CAM	必修	6	99	37	62		3-4			3	3			
			小计			34	562	343	219								
专项实训课程		0410030033	机械 CAD 考证训练	必修	1	26	2	24		2		1(周)					
		0410030011	船舶 CAD 绘图实训(1W)	必修	1	26	0	26		3			1(周)				
		1110030000	焊工实训(2W)	必修	2	52	0	52		4				2(周)			
		0410020080	产教融合型课程	必修	8	208	0	208		5					8(周)		
		0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26		6						1(周)	
		0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624		5-6					10(周)	14(周)	
		小计			37	962	2	960									
		小计			77.5	1637	433	1204									
选修课		限定 A	0410010023	机械制图与 CAD	选修	4	56	31	25	1		4					
			0410020063	造船工程安全与管理	选修	2	34	20	14		3			2			
	0710800005		美术鉴赏	选修	2	30	24	6		3		2(15周)					
	0410020007		船舶舾装	选修	2	32	28	4		4			2				
	0410800006		船舶涂装技术	选修	2	32	24	8		4			2				
			小计			12	184	127	57								
	限定 B	0410090003	工程制图与 CAD	选修	4	56	31	25	1		4						
		0410810006	涂装检验	选修	2	34	20	14		3			2				
		0710810035	旅游美学	选修	2	30	24	6		3		2(15周)					
		0410110000	船舶振动与噪声检测技术	选修	2	32	28	4		4			2				
		0410800002	船舶机电基础 B	选修	2	32	24	8		4			2				
		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				2(16周)			
		小计			6	96	96	0									
		小计			18	280	223	57									
		实践学时占比						57%									
	必修课学分及学时			122.5	2485	971	1514										
	总学分及总学时数			140.5	2765	1194	1571										
	周学时数									26	26	25	24	0	0		
	每学期课程门数									15	16	15	14	5	2		
	每学期考试门数									3	4	4	4	0	0		
	每学期考查门数									12	12	11	10	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)

## 船舶工程技术专业（3+2）人才培养方案

### 一、专业名称及代码

船舶工程技术，专业代码 460501

### 二、入学要求

普通高中毕业生

### 三、修业年限

3 年

### 四、职业面向

表 1 船舶工程专业职业面向

本专业所属专业大类	46 装备制造大类			
本专业所属专业类	4605 船舶与海洋工程装备类			
主要面向行业	金属船舶制造业			
主要职业类别	船舶制造人员，船舶质量检验人员，船舶设计人员			
主要岗位名称或类别	1. 船体建造	2. 质量检验	3. 船舶设计	
岗位能力	1. 船体数字放样和号料能力 2. 船体构件加工能力 3. 船体部件装焊、分段装焊能力、船台总装能力 4. 焊接能力	1. 船体构件加工质量检验能力 2. 船体部件装焊质量检验能力 3. 船体分段装焊质量检验能力 4. 船台总装质量检验能力	1. 船舶性能计算能力 2. 船舶结构规范计算能力 3. 总体布置能力	1. 船体数字放样能力 2. 船舶 CAD/CAM 软件应用能力 3. 制定建造方针等工程控制计划能力 4. 运用标准能力
支撑课程	1. 船舶建造工艺 2. 船舶与海洋工程材料与焊接	1. 船舶建造工艺 2. 造船质量检验	1. 船舶静力学 2. 船舶技术设计	1. 船舶建造工艺 2. 船舶 CAD/CAM 3. 造船生产设计
职业资格证书或职业技能等级证书	1. 中级焊工证书 2. 装配证			AutoCAD 证书

### 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，具备一定的科学文化水平，良好的科学素养、人文素养、审美素养、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，掌握扎实的科学技术文化基础和工程制图、造船生产管理、船舶智能制造等知识，具备船体放样、加工、装配、焊接与检验、绘制船体生产设计图等能力，面向船舶及相关装置制造行业的船舶制造人员、船体详细设计、船体生产设计、船体制造和船体检验等技术领域，能够从事船体设计、船体焊接、船体加工与装配、船体精度控制、船体检验等工作的符合新质生产力发展要求的技术技能人才。

#### （二）培养规格

##### 1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党和我国社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，拥有“四个意识”、坚定“四个自信”，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) 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。

(4) 具有良好的科学素养，具备自我管理能力和职业生涯规划意识；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 具备一定的心理调适能力；

(8) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

(9) 具有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(10) 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。

## 2.知识要求

(1) 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；

(2) 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；

(3) 了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范；

(5) 了解本专业技术发展前景和趋势；

(6) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理、国家安全教育、劳动教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、船舶文化、职业素养等文化基础知识能；

(7) 具有基本的外语应用能力和大学生创新创业基础知识。

(8) 掌握船舶分类、机械制图理论、船体识读与制图、船体零件加工，部件、分段装焊及质量检验知识；

(9) 掌握船舶生产设计理论基础知识以及船舶舾装、涂装知识。

## 3.能力要求

(1) 基础能力

表 2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
数学分析、计算能力	高等数学	
英语应用能力	高职高专英语、专业英语	全国英语 B 级证书、四六级证书
计算机应用能力	信息技术 C 语言程序设计	全国计算机等级考试一级证书 全国计算机等级考试二级 C++ 证书
绘制机械零件图纸的能力和 使用 AutoCAD 进行平面绘图及三维绘图 基本操作的能力	机械制图和机械 CAD 机械设计基础	机械 AutoCAD 证书
识读船舶结构与图纸的能力	船体结构与识图	

(2) 岗位能力

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
船体建造	船体放样	船体数字放样和号料能力	船舶建造工艺	
	构件加工	船体构件加工能力	船舶建造工艺	
	船体装配	船体部件装焊、分段装焊能力、船台总装能力	船舶建造工艺	
	结构焊接	焊接能力	船舶与海洋工程材料与焊接	中级焊工证书
质量检验	质量检验	船体构件加工质量检验能力 船体部件装焊质量检验能力 船体分段装焊质量检验能力 船台总装质量检验能力	船舶建造工艺、船舶建造测量与精度管理	

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
船舶设计	详细设计	船舶性能计算能力 船舶结构规范计算能力 总体布置能力	船舶静力学、船舶技术设计、船舶基本设计应用软件	
	生产设计	船体数字放样能力 船舶 CAD/CAM 软件应用能力 制定建造方针等工程控制计划能力 运用标准能力	船舶建造工艺、船舶 CAD/CAM、造船生产设计、船舶智能制造基础	机械 AutoCAD 证书

### (3) 拓展能力

表 4 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
基层管理	管理和组织造船生产	船舶建造生产组织与管理能力	造船工程管理与安全	机械 AutoCAD 证书
船舶舾装	船舶舾装设计 船舶管系生产 检验及生产管理	舾装生产设计能力 管系制造及安装能力 舾装生产管理能力	船舶动力装置与辅机 船舶管系 船舶舾装	中级焊工证书
船舶涂装	船舶涂装设计 涂装生产 涂装检验及生产管理	涂装生产设计能力 涂装检验能力 涂装生产管理能力	船舶建造工艺 涂装检验 造船生产设计	

## 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.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）、常微分方程（包括一阶微分方程、二阶常系数线性微分方程），二元函数微分学（二元函数偏导数、微分及其应用）、二元函数积分学（二重积分及其应用）、级数（常数项级数、幂级数）、数学实验（主要是MATLAB基本计算、作图、计算导数和微分、计算一元函数不积分和定积分、求解常微分方程、计算多元函数微分及极值、计算二重积分）。

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，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、解决一元和二元函数导数、微分及其应用、积分的计算、常微分方程求解等问题。

#### 9.英语拓展

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《大学英语课程教学要求》，学生应该达到四级要求。掌握的词汇量应达到约 4200 个单词和词组，其中约 2200 个单词为积极词汇。

课程目标与教学要求：英语拓展阶段的课程目标为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，在基础模块的基础上，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。要求学生能听懂英语谈话和讲座，能基本听懂题材熟悉、篇幅较长的英语广播和电视节目；能基本读懂英语国家大众性报刊杂志上一般性题材的文章，能阅读所学专业的综述性文献，并能正确理解中心大意，抓住主要事实和有关细节；能基本上就一般性的主题表达个人观点，能写所学专业论文的英文摘要，能写所学专业的英语小论文，能描述各种图表，能在半小时内写出不少于 160 词的短文，内容完整，观点明确；能摘译所学专业的英语文献资料，能借助词典翻译英语国家大众性报刊上题材熟悉的文章，译文通顺达意，理解和语言表达错误较少。

#### 10.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。

#### 11.应用文写作

主要内容：本课程将生活实践和应用文学习情境相结合、岗位需求和应用文教学内容相结合，着重选取党政公文、事务文书、经济文书、科技文书、就业文书五大授课内容，主要讲授其概念、特点、种类、结构与写法、语言要求以及撰写注意事项等。

课程目标与教学要求：以培养和提高学生应用文文体的写作能力为目标，使学生系统地掌握有关应用文的理论和应用文体的知识，把握不同文体的格式和要求，熟练撰写各种常见应用文体；并帮助学生提高应用写作能力，灵活运用所学知识解决其他文体的写作。同时，提高学生分析问题、解决问题的能力，以及口头表达能力。

#### 12.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。

#### 13.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。

#### 14.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。

#### 15.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 18.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。

#### 19.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。

#### 20.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。

#### 21.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。

#### 22.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）理论力学

主要内容：讲授围绕平面力系的基本知识，能进行一般结构的受力分析，对简单运动物体能进行运

动和动力分析。

课程目标与教学要求：为专业课程的学习服务。

#### (2) 材料力学

主要内容：讲授强度、刚度、疲劳及稳定性计算的基本知识，能够进行强度、刚度、疲劳及稳定性计算。

课程目标与教学要求：为专业课程的学习服务。

#### (3) 船舶与海洋工程材料与焊接

主要内容：本课程是专业基础课程，主要介绍船用材料的种类、性能、特点、选用及质量检测方法，常用的船舶焊接方法、工艺规范和焊接材料等相关知识。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船用材料的选择方法，掌握根据焊接对象选择方法与工艺的技能，掌握防止焊接变形的的方法。

#### (4) 船舶与海洋工程概论

主要内容：讲授船舶与海洋工程行业、企业基本概况、船舶发展史、船体结构、船舶性能、船舶主机、电站、动力装置等内容。

课程目标与教学要求：使学生对船舶整体有初步了解。

含企业认识实习、参观实训室等 6 学时。

#### (5) 船体结构与识图

主要内容：本课程是专业基础课程，主要内容为船舶类型、船体结构，船体结构图样、船舶总体图样，其中船舶类型和船体结构部分内容用双语授课。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生具备识读船体结构图和船舶总体图样的能力；使学生掌握船舶类型和船体结构的常用词汇和日常交流。

#### (6) C 语言程序设计

主要内容：本课程是专业基础课程，主要内容为结构控制、函数、数组。

课程目标与教学要求：了解先打信息技术基础知识，掌握计算机程序设计的基本概念和基本方法，训练学生解决问题的逻辑思维内及其编程思路和计强，为专业学习和发展打下良好的基础。

C 程序示例；C 程序的编辑、编译和运行船舶振动与噪声检测技术测量与精度管理。

#### (7) 大学物理

主要内容：通过大学物理课程的教学,应使学生对物理学的基本概念、基本理论和基本方法有比较系统的认识和正确的理解,为进一步学习打下坚实的基础。在大学物理课程的各个教学环节中,都应在传授知识的同时,注重学生分析问题和解决问题能力的培养,注重学生探索精神和创新意识的培养,努力实现学生知识、能力、素质的协调发展。

课程目标与教学要求：大学物理课程在为学生系统地打好必要的物理基础,培养学生树立科学的世界观,增强学生分析问题和解决问题的能力,培养学生的探索精神和创新意识等方面,具有其他课程不能替代的重要作用。

### 2. 专业职能课程

#### (1) 船舶静力学

主要内容：船舶静水力计算的方法和过程，介绍船舶浮性、稳性、抗沉性、适航性、快速性、操纵性等各大性能的概念和实际应用，选择某一典型船舶进行静水力性能计算，绘制静水力曲线图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握静水力计算的方法和技能。

#### (2) 船舶技术设计

主要内容：本课程是专业核心课程，主要讲授船型设计、总布置设计、结构设计相关内容。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生获得详细设计技能。

#### (3) 船舶 CAD/CAM

主要内容：本课程是专业核心课程，主要以沪东东欣专业造船软件或 M3 软件为基础，讲授船舶

CAD/CAM 专业软件的工作界面、实用操作, 船体建模、船舶型线光滑、外板与构件展开、套料、出图。

课程目标与教学要求: 通过学习和训练, 具备运用沪东东欣专业造船软件或 M3 软件能力。

#### (4) 专业英语

主要内容: 本课程是专业课程, 主要讲授船舶制造、修理、检验、设计的常用英语。

课程目标与教学要求: 通过学习和训练, 使学生掌握阅读和翻译修造船专业资料的能力。

#### (5) 造船生产设计

主要内容: 本课程是专业核心课程, 主要讲授完成造船生产设计所需要的知识和能力, 包括造船标准、生产设计编码、生产设计计划、船体生产设计、舾装生产设计。

课程目标与教学要求: 通过学习和训练, 使学生掌握造船生产设计技能。

#### (6) 造船工程安全与管理

主要内容: 本课程是专业拓展课程, 主要讲授安全生产管理、计划管理、质量管理、成本管理。

课程目标与教学要求: 通过学习和训练, 使学生掌握安全生产的基本知识, 具备初步的基层管理的能力。

#### (7) 船舶建造工艺

主要内容: 本课程是专业核心课程, 主要讲授船体放样、构件加工和船体装配的相关知识点。

课程目标与教学要求: 通过学习及配套实训课程训练, 使学生能正确使用船体放样和装配工具, 具备船体放样技能, 使学生初步具备船用构件加工和检验能力和具备船体装配技能。

#### (8) 船舶基本设计应用软件

主要内容: 针对目前船舶设计市场中较常见的设计软件进行介绍。

课程目标与教学要求: 使学生了解各软件的作用和特点, 以便后续的深度学习。

### 3. 专项实训课程

#### (1) 专项实训体系

表 5 专项实训体系一览表

序号	实训名称	学时	所属课程
1	机械 CAD 考证实训	26	专项实训
2	焊工实训	104	专项实训
3	船体装配实训	52	专项实训
4	专业认识实习	6	船舶与海洋工程概论
5	船体结构制作实训	26	船体结构与识图
6	船体制图实训	32	船体结构与识图
7	船舶静水力曲线计算实训	28	船舶静力学
8	船体放样实训	6	船舶建造工艺
9	船舶 CAD/CAM 实训	45	船舶 CAD/CAM
10	船体规范设计	26	船舶技术设计
11	专业综合实习	78	专项实训
12	岗位实习	104	专项实训
13	毕业答辩	26	专项实训
14	船舶 CAD 绘图实训	52	专项实训

#### (2) 专项实训内容与要求

##### ①机械 CAD 考证实训

主要内容: 本课程为《机械制图与机械 CAD》配套实训课程。主要训练内容为 AutoCAD 的工作界面、绘图命令、操作菜单及绘图训练。

课程目标与教学要求: 通过学习和训练, 使学生取得机械 CAD 的中级证书。

##### ②钳工实训

主要内容: 本课程为实训课程。主要训练内容为钳工常用工具、量具、机具设备的操作使用, 进行划线、度量、锯、锉、錾、切、钻、攻丝刮研等钳工基本操作技能训练。

课程目标与教学要求: 通过学习和训练, 使学生能够正确使用常用钳工工具, 掌握钳工技能。

##### ③焊工实训 (岗位职业资格鉴定, 另焊工理论 40 学时)

主要内容：本课程为船舶工程技术专业重要实训课程。主要训练内容为手工电弧焊，进行平焊、立焊、横焊、仰焊操作训练。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握手工电弧焊基本技能，取得焊工中级证书。

#### ④船体装配实训

主要内容：本课程为《船舶建造工艺》课程配套实训课程。主要训练内容为船体装配设备操作使用、船体装配仿真软件与实操训练。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生能正确使用船体装配工具，具备船体装配技能，并获得装配工中级证书。

#### ⑤专业综合实训

主要内容：本课程是一门重要的实训课程，实训的场所之一是造船企业，实训的内容为船厂各船舶建造岗位的实际工作任务；实训场所之二为相关实训室，如船舶建造仿真实训室，结合软件系统掌握船舶的建造流程。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生熟悉造船企业环境、岗位工作内容，理论与实际相结合，锻炼实际动手能力。培养岗位的相关技能、安全生产意识、职业素养，提升综合素质，为日后的综合技能学习和培养奠定基础。

#### ⑥岗位实习

主要内容：本课程是一门重要的实训课，实训的场所是造船企业，实训的内容为船厂各船舶建造岗位的实际工作任务。

课程目标与教学要求：通过岗位实习使学生熟悉船舶建造各岗位工作内容，掌握各岗位的相关技能，培养安全生产意识、职业素养，提升综合素质，为今后的就业岗位奠定了基础。

岗位实习在第六学期进行，为4周。

#### ⑦毕业答辩

主要内容：本课程是船舶工程技术专业的一门重要的实训课程。主要内容为对毕业设计和毕业论文进行答辩，以及进行爱校、爱岗、爱国教育。

课程目标与教学要求：通过本课程学习，总结提高岗位实习成果，树立正确的人生观与价值观，正确认识社会，正确对待就业，充满信心走出校门、迈向社会，为报效国家、报效社会做贡献。

#### ⑧船舶 CAD 绘图实训

教学内容：训练 AutoCAD 的绘图命令、操作菜单及其使用。为船体结构与识图课程的配套实训。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生熟练掌握用 CAD 绘制船图的能力。

### （三）选修课

#### 1.限选课

##### （1）限选 A

#### ①机械制图与机械 CAD

主要内容：本课程是专业基础课程，以机械制图的基本原理和绘图方法作为本课程内容，主要有：正投影原理，几何作图技能和技巧，机械制图和公差的国家标准，零件图和装配图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生能正确运用国家标准，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图，能运用 Auto CAD 绘制机械图样。并通过专项训练后获取机械 Auto CAD 证书。

#### ②机械设计基础

主要内容：讲授常用机构、机械零件的设计原理、设计方法，了解一般机械装置的工作原理、结构，设计输送传动装置中的齿轮减速箱。

课程目标与教学要求：能使学生综合运用所学知识查阅资料，运算、绘图、设计简单的机械传动装置。

#### ③船舶建造测量与精度管理

主要内容：本课程是专业课程，主要讲授船用金属材料检验、船体建造精度控制、船体建造质量检

验、船舶舾装质量检验、船体建造相应法律法规。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船体建造质量检验的方法，获得船体建造质量检验的基本技能。

#### ④船舶振动与噪声检测技术

主要内容：针对目前船舶船舶振动与噪声检测技术技术进行介绍。

课程目标与教学要求：使学生了解和掌握振动噪声的基本知识，了解船舶振动的类型及产生原因，使学生对船舶振动与噪声检测方法与分析技术有一定认识，培养学生在船舶振动与噪声检测技术方面分析与解决问题的能力，为毕业后从事专业工作打下必要的振动噪声检测技术基础。

#### ⑤美术鉴赏

主要内容：讲授各类美术的特点，学习欣赏美术的方法。由学院统一安排,在第4学期开设。

课程目标与教学要求：掌握欣赏美术的方法。运用自己的视觉感知、过去已经有的生活经验和文化知识对美术作品进行感受、体验、联想、分析和判断，获得审美享受，并理解美术作品与美术现象的活动。

### (2) 限选 B

#### ①船舶动力装置与辅机

主要内容：船舶柴油机与辅机的动力原理、结构和性能。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生能掌握船舶动力装置与辅机等机械结构、原理与管理要点等，识别常见故障，为后续船舶建造提供技术支撑。

#### ②船舶舾装

主要内容：主要讲授船舶设备、系统的作用、工作原理、布置形式、安装工艺，讲授船舶舱室的内装工艺。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生初步获得区域舾装工艺的制定和实施能力。

#### ③船舶智能制造基础

主要内容：讲授船舶智能制造基础的系统原理；智能制造的实现方法、船舶自动化、智能控制方法等内容。

课程目标与教学要求：主要培养学生智能化、信息化的能力，了解当下船舶先进的船舶智能制造技术，掌握船舶智能制造的实施基础。

#### ④涂装检验

主要内容：讲授涂装检验的基本知识，涂装前的工作环境检验、涂装过程中的湿膜检验、涂装后的干膜检验等。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握涂装检验的方法，并能利用工具和仪器进行检验操作。

#### ⑤老船木制作技艺

主要内容：将现代艺术理念融入到老船木传统制作技艺，介绍老船木制品的加工工艺。

课程目标与教学要求：通过教学，使中国传统工艺得到传承和发展，让学生的审美观念得到了转变和提升，也使该技艺在实现“非遗”传承的同时不断发扬和创新。

### 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队，共有专任教师 24 人。其中：具有高级职称人员 12 人，占 50%；具有硕士及以上学位人员 21 人，占专业教师人数的 87.5%；具有双师素质专业教师 24 人，占专业教师人数的 100%。团队成员中，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人 1 人，骨干教师 13 人；聘用兼职教师 12 人，其中大国工匠 1 人、产业教授 3 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应船舶与海洋工程产业链与地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### （二）教学设施

1.专业教室 6 间，配备多媒体教学设备，满足日常教学需求；

2.建有校内实训室 10 间，工位数达 400 个，拥有大型设备 5 台（套），仪器设备值达 300 万元，能开出船体装配实训、船舶 CAD 绘图实训、船舶绘图实训、船体放样实训、船舶焊接实训等项目；

3.拥有稳定的校外实习实训基地 20 个，与南通中远重工有限公司、南通中远川崎船舶工程有限公司、招商局重工（江苏）有限公司等知名企业开展深度合作。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

专业课程教学过程中，可使用线上教学资源。

课程	线上教学资源
船舶技术设计	职业教育国家在线精品课程（中国大学 MOOC 平台）
船舶 CAD/CAM	江苏省职业教育第二批在线精品课程（中国大学 MOOC 平台）
船体结构与识图	校级在线精品课程（智慧职教）
船体放样与构件加工	校级在线精品课程（智慧职教）
船体装配	校级在线精品课程（智慧职教）
造船生产设计	校级在线精品课程（智慧职教）
专业英语	校级在线精品课程（智慧职教）

### （四）教学方法

讲授法、提问法、讨论法、演示法、实地考察法、练习和实践指导法、案例教学法、翻转课堂教学法、对分课堂教学法、创客教学法、话题式教学法、比较教学法、一分钟教学法、主体教学法、项目教学法、情境教学法、体验式教学法、微格教学法、PBL 教学法、CBL 教学法、同伴教学法、角色扮演教学法。

### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

- 3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。
- 4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生毕业必须具备以下条件：

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、英语等级证书和职业资格证书（①②③中至少一项）：①AutoCAD证书；②中级焊工证书；③船体装配证。
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的实践对社会、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）考核

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。

### （二）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。

### （三）关于成绩认定及申请免考、免修的说明

本专业毕业生继续学习的渠道主要为硕士研究生入学考试，通过硕士研究生入学考试可攻读硕士研究生。与专业相关的硕士研究专业有船舶与海洋工程、水声工程、机械工程、金属材料工程。

船舶工程技术专业(3+2)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		
										13+3+1	17+1+1	16+2+1	16+2+1	16+2+1	6+8+5		
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1	4(12周)							
	081003000	军事训练	必修	2	112	0	112		1	112学时							
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1	4(12周)							
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1	2(12周)							
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0		1-2	8学时							
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2		36学时						
	081000027	高等数学	必修	9	140	124	16		1-2	5(12周)	5(16周)						
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0		1-2	6(12周)	4(14周)						
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0		2		2(16周)						
	091000010	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		2(16周)						
	091000011	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)						
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2		2(12周)						
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3				16学时				
	081000013	应用文写作	必修	2	30	30	0		4					2(15周)			
	081000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4	2(12周)	2(15周)	2(15周)	2(15周)				
	081000039	英语拓展	必修	8	128	128	0		3-4			4(16周)	4(16周)				
	091000012	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		
	081000014	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		
	091000004	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		
	131000002	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			60	1080	762	318									
	专业平台课程	041001002	船舶与海洋工程概论	必修	2	26	14	12		1	2						
		061001001	C语言程序设计	必修	5	96	20	76		3			6				
		041001001	船舶与海洋工程材料与焊接	必修	2.5	42	25	17		4				3(14周)			
		04de00000	大学物理	必修	3	48	20	28		4				3			
		04de01000	理论力学	必修	3	56	30	26		4				4(14周)			
		041081001	材料力学	必修	3	56	30	26		5					4(14周)		
			小计			18.5	324	139	185								
		专业职业技能课程	041002013	★船体结构与识图(船体结构双语)	必修	6	112	30	82		3			7			
			041002063	造船工程安全与管理	必修	2	32	16	16		3			2			
			041002006	★船舶建造工艺A	必修	4	80	30	50		4			5			
041002003			★船舶CAD/CAM	必修	5	90	30	60		5					6(15周)		
041002068			专业英语	必修	3	48	22	26		5					3		
041002069			★造船生产设计	必修	4	64	24	40		5					4		
04de02000			★船舶静力学	必修	4	75	30	45		5					5(15周)		
041002005			★船舶技术设计	必修	4	72	30	42		6						12	
04de10000	船舶基本设计应用软件		必修	2	30	10	20		6						5		
	小计			34	603	222	381										
专项实训课程	041003033	机械CAD考证训练	必修	1	26	2	24		1	1(周)							
	041003038	钳工实训(1W)	必修	1	26	0	26		2		1(周)						
	041003012	船舶CAD绘图实训(2W)	必修	2	52	2	50		3			2(周)					
	111003000	焊工实训(2W)	必修	2	52	0	52		4				2(周)				
	041002084	船体装配实训	必修	2	52	0	52		5					2(周)			
	041003005	毕业答辩	必修	1	26	0	26		6						1(周)		
	041003014	船舶专业综合实训	必修	3	78	2	76		6						3(周)		
	041003067	岗位实习	必修	4	104	0	104		6						4(周)		
	小计			16	416	6	410										
	小计			68.5	1343	367	976										
选修课	限选A	061001031	机械制图与CAD	选修	4	65	29	36		1		5					
		041001008	机械设计基础	选修	4	64	38	26		3			4				
		041080003	船舶建造测量与精度管理	选修	2	36	24	12						3(12周)			
		071080005	美术鉴赏	选修	2	30	24	6			4				2(15周)		
		041011000	船舶振动与噪声检测技术	选修	2	30	16	14			5					2(15周)	
		小计			14	225	131	94									
	限选B	021080001	船舶动力装置与辅机	选修	4	65	29	36			1	5					
		021001017	船舶智能制造基础	选修	4	64	38	26			3			4			
		041002007	船舶涂装	选修	2	36	24	12							3(12周)		
		071081003	老船木制作技艺	选修	2	30	24	6			4				2(15周)		
		041081006	涂装检验	选修	2	30	16	14			5					2(15周)	
		小计			0	0	0	0									
	任选课	111082000	任选课1	选修	2	32	32	0		2			32学时				
		111082001	任选课2	选修	2	32	32	0		3				32学时			
		111082002	任选课3	选修	2	32	32	0		4					32学时		
		小计			6	96	96	0									
	小计			20	321	227	94										
	实践学时占比						51%										
	必修课学分及学时			128.5	2423	1129	1294										
	总学分及总学时数			148.5	2744	1356	1388										
	周学时数									22	24	22	22	23	17		
	每学期课程门数									16	14	12	15	10	5		
	每学期考试门数									3	2	3	4	4	1		
	每学期考查门数									13	12	9	11	6	4		

(其中:“★”表示专业核心课程,任选课含党史、中国海员发展史等)

# 船舶工程技术专业（现场工程师）人才培养方案

## 一、专业名称及代码

船舶工程技术，专业代码 460501

## 二、入学要求

普通高中毕业生

## 三、修业年限

3 年

## 四、职业面向

表 1 船舶工程专业职业面向

本专业所属专业大类	46 装备制造大类		
本专业所属专业类	4605 船舶与海洋工程装备类		
主要面向行业	金属船舶制造业		
主要职业类别	船舶制造人员，船舶质量检验人员，船舶生产设计人员		
主要岗位名称或类别	1. 船体建造	2. 质量检验	3. 船舶生产设计
岗位能力	1. 船体数字放样和号料能力 2. 船体构件加工能力 3. 部件、分段装配能力 4. 安全作业能力	1.船体构件加工质量检验能力 2.船体部件装焊质量检验能力 3.船体分段装焊质量检验能力 4.船台总装质量检验能力	1.船体生产设计建模与出图的能力 2.船舶 CAD/CAM 软件应用能力 3.制定建造方针等工程控制计划能力 4.运用标准能力
支撑课程	1. 船体放样与构件加工 2. 船体装配 3. 船舶与海洋工程材料与焊接	1.船体放样与构件加工 2.船体装配 3.造船质量检验	1.船体放样与构件加工 2.船舶 CAD/CAM 3.造船生产设计
职业资格证书或职业技能等级证书			1.AM 技能证书 2.机械 AutoCAD 证书

## 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，具备一定的科学文化水平，良好的科学素养、人文素养、审美素养、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，掌握扎实的科学技术文化基础和工程制图、造船生产管理、船舶智能制造等知识，具备船体放样、加工、装配、焊接与检验、绘制船体生产设计图等能力，面向船舶及相关装置制造行业的船舶制造人员、船体详细设计、船体生产设计、船体制造和船体检验等技术领域，能够从事船体设计、船体焊接、船体加工与装配、船体精度控制、船体检验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.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党和我国社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，拥有“四个意识”、坚定“四个自信”，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）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。

（4）具有良好的科学素养，具备自我管理能力和职业生涯规划意识；

（5）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；

(6) 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；

(7) 具备一定的心理调适能力；

(8) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

(9) 具有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(10) 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。

## 2.知识要求

(1) 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；

(2) 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；

(3) 了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范；

(5) 了解本专业技术发展前景和趋势；

(6) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理、国家安全教育、劳动教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、船舶文化、职业素养等文化基础知识能；

(7) 具有基本的外语应用能力和大学生创新创业基础知识。

(8) 掌握船舶分类、机械制图理论、船体识读与制图、船体零件加工，部件、分段装焊及质量检验知识；

(9) 掌握船舶生产设计理论基础知识以及船舶舾装、涂装知识。

## 3.能力要求

(1) 基础能力

表 2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
数学分析、计算能力	高等数学	
英语应用能力	高职高专英语、专业英语	全国英语 B 级证书、四六级证书
计算机应用能力	信息技术	全国计算机一级证书
绘制机械零件图纸的能力和使用 AutoCAD 进行平面绘图及三维绘图基本操作的能力	机械制图和机械 CAD 机械设计基础	机械 AutoCAD 证书
识读船舶结构与图纸的能力	船体结构与识图	

(2) 岗位能力

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
船体建造	船体放样	船体数字放样和号料能力	船体放样与构件加工 造船生产设计 船舶 CAD/CAM	
	构件加工	船体构件加工能力	船体放样与构件加工 造船生产设计 船舶 CAD/CAM	
	船体装配	船体部件数字装焊、分段数字装焊能力、船台数字总装能力	船体装配 造船生产设计 船舶 CAD/CAM	
质量检验	质量检验	船体构件加工质量检验能力 船体部件装焊质量检验能力 船体分段装焊质量检验能力 船台总装质量检验能力	船体放样与构件加工船体装配、造船质量检验 船舶 CAD/CAM 船体生产设计 AM 建模 船体生产设计 AM 出图	
船体生产设计	生产设计	船体数字放样能力 船舶 CAD/CAM 软件应用能力 制定建造方针等工程控制计划能力 运用标准能力	船体放样与构件加工 船舶 CAD/CAM 造船生产设计 船体生产设计 AM 建模 船体生产设计 AM 出图	

### (3) 拓展能力

表 4 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
基层管理	管理和组织造船生产	船舶建造生产组织与管理能力	造船工程管理与安全	
船舶舾装	船舶舾装设计 船舶管系生产 检验及生产管理	舾装生产设计能力 管系制造及安装能力 舾装生产管理能力	船舶动力装置 船舶管系 船舶舾装 船舶 CAD/CAM	
船舶涂装	船舶涂装设计 涂装生产 涂装检验及生产管理	涂装生产设计能力 涂装检验能力 涂装生产管理能力	船舶涂装技术 涂装检验 船舶 CAD/CAM	

## 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.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。

#### 7.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。

#### 8.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。

#### 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.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。

#### 11.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。

#### 12.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。

#### 13.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。

#### 14.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。

#### 15.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 18.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。

#### 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) 船舶与海洋工程概论**

**主要内容：**讲授船舶与海洋工程行业、企业基本概况、船舶发展史、船体结构、船舶性能、船舶主机、电站、动力装置等内容。

**课程目标与教学要求：**使学生对船舶整体有初步了解。

#### **(2) 工程力学**

**主要内容：**讲授理论力学、材料力学的基本知识，能进行一般结构的受力分析，对简单运动物体能进行运动和动力分析，能够进行强度、刚度及稳定性计算。讲授结构力学的初步知识，为专业课程的学习服务。

**课程目标及教学要求：**使得学生了解力学基本知识，可以求解简单的工程结构的弯矩以及力等基本信息。

#### **(3) 船舶与海洋工程材料与焊接**

**主要内容：**本课程是专业基础课程，主要介绍船用材料的种类、性能、特点、选用及质量检测方法，常用的船舶焊接方法、工艺规范和焊接材料等相关知识。

**课程目标及教学要求：**通过学习和训练，使学生掌握船用材料的选择方法，掌握根据焊接对象选择方法与工艺的技能，掌握生产设计中焊接形式的选择应用与出图。

### **2.专业职能课程**

#### **(1) 船体结构与识图（船体结构双语）**

**主要内容：**本课程是专业基础课程，主要内容为船舶类型、船体结构，船体结构图样、船舶总体图样，其中船舶类型和船体结构部分内容用双语授课。

**课程目标及教学要求：**通过学习和训练，使学生具备识读船体结构图和船舶总体图样的能力；使学生掌握船舶类型和船体结构的常用词汇和日常交流。

#### **(2) 船体放样与构件加工**

**主要内容：**本课程是专业核心课程，主要讲授船体放样设备操作使用、船体型线光顺、船体构件展开、船体构件的样板制作，构件加工设备操作方法、钢材预处理及矫正、边缘加工、型钢构件和板材的成形加工、钢材成形加工工艺、船用零件加工方法和工艺、构件和船用零件加工质量检验；训练内容为船体放样设备操作使用、船体型线光顺、船体构件展开、船体构件的样板制作。

**课程目标及教学要求：**通过学习及配套实训课程训练，使学生能正确使用船体放样工具，具备船体放样技能，使学生初步具备船用构件加工和检验能力。

#### **(3) 船体装配**

**主要内容：**本课程是专业核心课程，主要讲授船体装配工具与使用、水火弯板与火工矫正、船体装配工艺基础知识、船体装配测量方法、部件装配、分段和总段制造、船台装配和船体总装、装配工序的生产组织和管理、船体装配新工艺现状及发展。

**课程目标及教学要求：**通过学习及配套实训课程训练，使学生能正确使用船体装配工具，具备船体

装配技能，并获得船体装配工中级证书。

#### (4) 造船生产设计

主要内容：本课程是专业核心课程，主要讲授完成造船生产设计所需要的知识和能力，包括造船标准、生产设计编码、生产设计计划、船体生产设计、舾装生产设计。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握造船生产设计技能。

#### (5) 造船质量检验

主要内容：本课程是专业课程，主要讲授船用金属材料检验、船体建造精度控制、船体建造质量检验、船舶舾装质量检验、船体建造相应法律法规。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船体建造质量检验的方法，获得船体建造质量检验的基本技能。

#### (6) 专业英语

主要内容：本课程是专业课程，主要讲授船舶制造、修理、检验、设计的常用英语。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握阅读和翻译修造船专业资料的能力。

#### (7) 船体生产设计 AM 建模

主要内容：本课程是专业课程，主要讲授船体 AM 软件下的建模方法。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船体建造建模方法，获得船体建模的基本技能。

#### (8) 船体生产设计 AM 出图

主要内容：本课程是专业课程，主要讲授 AM 软件下的套料出图，零件出图，装配出图等。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船体生产设计出图方法，获得船体生成设计出图的基本技能。

#### (9) 船舶 CAD/CAM

主要内容：本课程是专业核心课程，主要以东欣专业造船软件或 AM 软件为基础，讲授船舶 CAD/CAM 专业软件的工作界面、实用操作，船体建模、船舶型线光滑、外板与构件展开、套料、出图。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，具备运用东欣专业造船软件或 AM 软件能力。

### 3. 专项实训课程

#### (1) 专项实训体系

表 5 专项实训体系一览表

序号	实训名称	学时	所属课程
1	机械 CAD 考证实训	26	专项实训
2	生产设计识图实训	26	专项实训
3	船体生产设计 AM 建模出图考证	52	专项实训
4	船体结构制作实训	24	船体结构与识图
5	船体制图实训	22	船体结构与识图
6	船体放样生产设计实训	20	船体放样与构件加工
7	船体生产设计 AM 建模实训	35	船体建模项目实训
8	船体生产设计 AM 出图实训	48	船体出图项目实训
9	船舶 CAD/CAM 生产设计实训	44	船舶 CAD/CAM
10	产教融合型课程	208	专项实训
11	岗位实习	624	专项实训
12	毕业答辩	26	专项实训

#### (2) 专项实训内容与要求

##### ①机械 CAD 考证实训

主要内容：本课程为《机械制图与机械 CAD》配套实训课程。主要训练内容为 AutoCAD 的工作界面、绘图命令、操作菜单及绘图训练。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生取得机械 CAD 的中级证书。

##### ②生产设计识图实训

教学内容：本课程为船体生产设计实训的基础课程。主要训练内容船体结构详细设计图纸的识图、

建模训练。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握结构图纸的识图能力。

#### ③船体生产设计 AM 建模出图考证（岗位职业资格鉴定）

主要内容：本课程为船舶工程技术专业重要实训考证课程。主要训练内容为船体分段生产设计建模、出图等内容考证。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船体生产设计 AM 软件操作技能，符合项目要求，取得 AM 软件船体生产设计中级证书。

#### ④船体结构制作实训

主要内容：主要训练对结构的认知，船体结构加工等。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生对船体结构的认识，典型船舶分段的认知，掌握装配的一般方法。

#### ⑤船体结构绘图实训

主要内容：本课程为船体结构与识图的基础内容，主要训练结构制图等。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握结构的一般绘图方法，掌握结构的识图、绘图能力。

#### ⑥船体放样生产设计实训

主要内容：利用 AM 软件，开展船体结构放样等。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握 AM 船体结构放样的能力建模与出图技能。

#### ⑦船体生产设计 AM 建模实训

主要内容：本课程是专业核心实践课程，主要讲授船体生产设计中不同分段 AM 建模相关内容。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生获得船体生产设计综合技能，能解决不同形式的分段结构，解决干涉问题。

#### ⑧船体生产设计 AM 出图实训

主要内容：本课程是专业核心实践课程，主要讲授船体生产设计中不同分段 AM 建模相关内容。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生获得船体生产设计综合技能，能解决不同形式的分段结构，解决干涉问题。

#### ⑨产教融合型课程

主要内容：根据船舶工程技术专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标及教学要求：掌握企业先进设计、生产、管理方法。

#### ⑩岗位实习

主要内容：本课程是一门重要的实训课，实训的场所是造船企业，实训的内容为船厂各船舶建造岗位的实际工作任务。

课程目标及教学要求：通过岗位实习使学生熟悉船舶生产设计各岗位工作内容，掌握各专业岗位的相关技能，培养安全生产意识、职业素养，提升综合素质，为今后的就业岗位奠定了基础。

岗位实习分别在第五、第六学期进行，各为 10 周和 14 周。

#### 11 毕业答辩

主要内容：本课程是船舶工程技术专业（生产设计方向）的一门重要的实训课程。主要内容为对毕业设计或者毕业论文进行答辩，以及进行爱校、爱岗、爱国教育。

课程目标及教学要求：通过本课程学习，总结提高岗位实习成果，树立正确的人生观与价值观，正确认识社会，正确对待就业，充满信心走出校门、迈向社会，为报效国家、报效社会做贡献。

### （三）选修课

#### 1. 限选课

## (1) 限选 A

### ①船舶舾装

主要内容：主要讲授船舶设备、系统的作用、工作原理、布置形式、安装工艺，讲授船舶舱室的内装工艺。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生初步获得区域舾装工艺的制定和实施能力。

### ②船舶涂装技术

主要内容：本课程是专业拓展课程，主要讲授船舶涂装工艺与管理，涂装作业方法及涂装设备，船舶涂装的规范和标准，安全与涂装防污染等知识。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握船舶涂装基础知识，具备编制涂装工艺的能力。

### ③美术鉴赏

主要内容：通过学习欣赏中外的美术作品，学会自己鉴赏中外的美术作品，了解中外的美术知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生能对美术作品运用自己的视觉感知、过去已有的生活经验和文化知识对美术作品进行感受、体验、联想、分析和判断，获得审美享受，并理解美术作品与美术现象的活动，不断提高自己的审美能力。

### ④机械制图与机械 CAD

主要内容：本课程是专业基础课程，以机械制图的基本原理和绘图方法作为本课程内容，主要有：正投影原理，几何作图技能和技巧，机械制图和公差的国家标准，零件图和装配图。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生能正确运用国家标准，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图，能运用 Auto CAD 绘制机械图样。并通过专项训练后获取机械 Auto CAD 证书。

### ⑤造船工程安全与管理

主要内容：本课程是专业拓展课程，主要讲授安全生产管理、计划管理、质量管理、成本管理。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握安全生产的基本知识，具备初步的基层管理的能力。

## (2) 限选 B

### ①船舶机电基础

主要内容：主要讲授交直流电路、常用电工仪表、变压器的基本原理；工业生产中常用电器设备的性能和使用，安全用电常识、电工测量仪器、工具的使用；船舶柴油机、辅机的基本知识，低压控制电器、船舶电力系统、船舶主机遥控、船舶监测、报警系统、船舶信号、导航与通信设备的基本知识。使学生具备船舶机电方面的基础知识和基本技能。

课程目标及教学要求：掌握电工基本知识，了解船舶电站的相关原理。

### ②涂装检验

主要内容：讲授涂装检验的基本知识，涂装前的工作环境检验、涂装过程中的湿膜检验、涂装后的干膜检验等。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生掌握涂装检验的方法，并能利用工具和仪器进行检验操作。

### ③工程制图与 CAD

主要内容：本课程是专业基础课程，以机械制图的基本原理和绘图方法作为本课程内容，主要有：正投影原理，几何作图技能和技巧，机械制图和公差的国家标准，零件图和装配图。

课程目标及教学要求：通过学习和训练，使学生能正确运用国家标准，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图，能运用 Auto CAD 绘制机械图样。并通过专项训练后获取机械 Auto CAD 证书。

### ④船舶振动与噪声检测技术

主要内容：针对目前船舶船舶振动与噪声检测技术进行介绍。

课程目标及教学要求：使学生了解和掌握振动噪声的基本知识，了解船舶振动的类型及产生原因，使学生对船舶振动与噪声检测方法与分析技术有一定认识，培养学生在船舶振动与噪声检测技术方面分

析与解决问题的能力，为毕业后从事专业工作打下必要的振动噪声检测技术基础。

### ⑤旅游美学

主要内容：主要讲解不同类型旅游景观的审美要素与特征，基本服务美学知识，以及能够运用旅游审美原理进行不同类型旅游美的创造，在景区、导游、饭店、会展等领域发挥作用。

课程目标与教学要求：通过本课程学习，使学生能系统掌握旅游的审美对象、旅游者的审美心理以及旅游的审美关系的基本知识、原理和方法，初步具备旅游审美能力、旅游审美情趣的能力，为导游服务、旅游企业管理打下基础。

### 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队，共有专任教师24人。其中：具有高级职称人员12人，占50%；具有硕士及以上学位人员21人，占专业教师人数的87.5%；具有双师素质专业教师24人，占专业教师人数的100%。团队成员中，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人1人，骨干教师13人；聘用兼职教师12人，其中大国工匠1人、产业教授3人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应船舶与海洋工程产业链与地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### （二）教学设施

1.专业教室6间，配备多媒体教学设备，满足日常教学需求；

2.建有校内实训室10间，工位数达400个，拥有大型设备5台（套），仪器设备值达300万元，能开出船体装配实训、船舶CAD绘图实训、船舶绘图实训、船体放样实训、船舶焊接实训等项目；

3.拥有稳定的校外实习实训基地20个，与南通中远重工有限公司、南通中远川崎船舶工程有限公司、招商局重工（江苏）有限公司等知名企业开展深度合作。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

专业课程教学过程中，可使用线上教学资源。

课程	线上教学资源
船舶技术设计	职业教育国家在线精品课程（中国大学MOOC平台）
船舶CAD/CAM	江苏省职业教育第二批在线精品课程（中国大学MOOC平台）
船体结构与识图	校级在线精品课程（智慧职教）
船体放样与构件加工	校级在线精品课程（智慧职教）
船体装配	校级在线精品课程（智慧职教）
造船生产设计	校级在线精品课程（智慧职教）
专业英语	校级在线精品课程（智慧职教）

#### （四）教学方法

讲授法、提问法、讨论法、演示法、实地考察法、练习和实践指导法、案例教学法、翻转课堂教学法、对分课堂教学法、创客教学法、话题式教学法、比较教学法、一分钟教学法、主体教学法、项目教学法、情境教学法、体验式教学法、微格教学法、PBL 教学法、CBL 教学法、同伴教学法、角色扮演教学法。

#### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

#### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

#### 九、毕业要求

学生毕业必须具备以下条件：

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、英语等级证书和职业资格证书（①②中至少一项）：①AutoCAD 证书；②形体生产设计 AM 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

##### （一）考核

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。

## **(二) 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。

## **(三) 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:专转本考试**

通过成人高考参加本科函授学习;通过专升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。与专业相关的本科专业有船舶与海洋工程、机械工程、金属材料工程;与专业相关的硕士研究专业有船舶与海洋工程、机械工程、金属材料工程。

船舶工程技术专业（现场工程师）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	17+1+1	17+1+1	16+2+1	0+18+1	0+15+5	
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1		16学时					
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1		3(16周)					
	081003000	军事训练	必修	2	112	0	112		1		112学时					
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1		4(12周)					
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0		1		16学时					
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1		2(12周)					
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0		1-2		8学时	8学时				
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2		36学时					
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2			3(12周)	2(15周)				
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2			6(12周)	4(14周)				
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0		2		2(16周)					
	091000010	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		2(16周)					
	091000011	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)					
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2		2(12周)					
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3			16学时				
	081000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4		2(12周)	2(15周)	2(15周)	2(15周)		
	091000012	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		
	081000014	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	
	091000004	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	
	131000002	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		45	848	538	310									
专业（技能）课程	专业平台课程	0410010025	船舶与海洋工程概论	必修	1.5	28	22	6		1	2					
		0410010005	工程力学	必修	3	51	41	10	2			3				
		0410800025	船舶与海洋工程材料与焊接	必修	2	34	25	9		3			2			
			小计		6.5	113	88	25								
	专业职能课程	0410020013	★船体结构与识图（船体结构双语）	必修	6	102	52	50	2-3				3	3		
		0410020104	★船体放样与构件加工	必修	3	51	36	15	3				3			
		0410020105	船体装配	必修	3	51	36	15	3				3			
		0410060006	★船体生产设计 AM 建模	必修	3	51	16	35		3			3			
		0410020066	★造船生产设计	必修	3	48	36	12	4					3		
		0410020067	造船质量检验	必修	3	48	40	8	4					3		
		0410020068	专业英语	必修	3	48	38	10	4					3		
		0410020113	船舶 CAD/CAM	必修	6	99	37	62		3-4			3	3		
		0410020116	★船体生产设计 AM 出图	必修	4	64	16	48		4				4		
		小计		34	562	307	255									
	专项实训课程	0410030033	机械 CAD 考证训练	必修	1	26	2	24		2		1(周)				
		0410030071	生产设计识图实训	必修	1	26	0	26		3			1(周)			
		0410030072	★船体生产设计 AM 建模出图考证	必修	2	52	0	52		4				2(周)		
		0410020080	产教融合型课程	必修	8	208	0	208		5					8(周)	
		0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26		6						1(周)
		0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624		5-6					10(周)	14(周)
	小计		37	962	2	960										
	小计		77.5	1637	397	1240										
选修课	课限选 A	0410010023	机械制图与 CAD	选修	4	56	31	25	1		4					
		0410020063	造船工程安全与管理	选修	2	34	20	14		3		2				
		0710800005	美术鉴赏	选修	2	30	24	6		3		2(15周)				
		0410020007	船舶舾装	选修	2	32	28	4		4			2			
		0410800006	船舶涂装技术	选修	2	32	24	8		4			2			
			小计		12	184	127	57								
	限选 B	0410090003	工程制图与 CAD	选修	4	56	31	25	1		4					
		0410810006	涂装检验	选修	2	34	20	14		3		2				
		0710810035	旅游美学	选修	2	30	24	6		3		2(15周)				
		0410110000	船舶振动与噪声检测技术	选修	2	32	28	4		4			2			
		0410800002	船舶机电基础 B	选修	2	32	24	8		4			2			
		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			2(16周)			
	小计		6	96	96	0										
	小计		18	280	223	57										
	实践学时占比					58%										
	必修课学分及学时		122.5	2485	935	1550										
	总学分及总学时数		140.5	2765	1158	1607										
	周学时数									26	26	25	24	0	0	
	每学期课程门数									15	16	15	14	5	2	
	每学期考试门数									3	4	3	3	0	0	
	每学期考查门数									12	12	12	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）

# 海洋工程装备技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

海洋工程装备技术，专业代码 460510

## 二、入学要求

普通高中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 海洋工程装备技术专业职业面向

本专业所属专业大类	46 装备制造大类		
本专业所属专业类	4605 船舶与海洋工程装备类		
主要面向行业	海洋工程装备制造、制造、安装调试与维护		
主要职业类别	海洋工程装备工程技术人员、海洋工程装备制造人员、海洋工程装备检验工程技术人员、项目管理工程技术人员		
主要岗位名称或类别	1.海工装备生产设计岗位	2.海工装备生产建造岗位	3.海工装备质量检验岗位
岗位能力	<p>(1) 能读懂规格书及相关图纸等资料；</p> <p>(2) 能根据建造方针和施工要领确定分段的建造方式和组立基本顺序；</p> <p>(3) 能熟练使用船舶设计软件进行船体型线设计；</p> <p>(4) 能根据详细设计图纸，熟练使用船舶设计软件进行海工结构物等生产设计、出图和其他后处理工作；</p> <p>(5) 熟练使用计算机软件进行海工结构物强度计算分析。</p>	<p>(1) 具备海工结构物识读及绘制、施工工艺文件的编制、数学放样划线能力能力；</p> <p>(2) 能使用先进制造设备，完成相应零部件的加工与装配，并使用先进测量设备进行检验；</p> <p>(3) 能根据不同结构特点、施工场地选择合适的装配方案和工艺；</p> <p>(4) 具备海工结构物建造现场基本技术管理能力。</p>	<p>(1) 能够在海工装备制造、建造、设备系泊实验、试航等环节能够灵活运用相关规范完成检验项目；</p> <p>(2) 能合理选择无损检测方法，并对海工结构物进行检验；</p> <p>(3) 能结合海工装备企业实际开展精度管理，并能熟练操作精度测量仪器及工具；</p> <p>(4) 能根据工艺、船东、船检（服务商）要求，进行报验前内检；</p> <p>(5) 能对海工装备及结构物进行调试、维护和修理。</p>
支撑课程	船舶与海洋工程概论、工程力学、海洋工程设计基础、机械制图与 CAD、机械 CAD 考证训练、海洋工程结构与制图、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程 CAD/CAM、海洋工程装备、海洋工程建造工艺、海洋工程建造工艺、海洋工程装配实训、船舶机电基础、船舶与海洋工程材料与焊接、海洋工程防腐与涂装、船舶与海洋工程建造检验、海洋工程专业英语、产教融合型课程、岗位实习	船舶与海洋工程概论、工程力学、海洋工程设计基础、机械制图与 CAD、机械 CAD 考证训练、海洋工程结构与制图、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程 CAD/CAM、海洋工程装备、海洋工程建造工艺、海洋工程装配实训、船舶机电基础、船舶与海洋工程材料与焊接、海洋工程防腐与涂装、船舶与海洋工程建造检验、海洋工程专业英语、产教融合型课程、岗位实习	船舶与海洋工程概论、工程力学、海洋工程设计基础、机械制图与 CAD、机械 CAD 考证训练、海洋工程结构与制图、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程 CAD/CAM、海洋工程装备、海洋工程建造工艺、海洋工程装配实训、船舶机电基础、船舶与海洋工程材料与焊接、海洋工程防腐与涂装、船舶与海洋工程建造检验、海洋工程专业英语、造船工程管理与安全技术、海洋工程专业英语、产教融合型课程、岗位实习
职业资格证书或职业技能等级证书	(1) 机械 CAD 证书 (2) 中级焊工证	(1) 机械 CAD 证书 (2) 中级焊工证	(1) 机械 CAD 证书 (2) 中级焊工证

## 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

观，德、智、体、美、劳全面发展，适应经济社会发展和社会需求，具备一定的科学文化水平，良好的科学素养、人文素养、审美素养、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，掌握扎实的科学文化基础和海洋工程装备结构与制图、数字设计与智能制造等知识，具有海洋工程装备制造与安装、质量检验和项目管理等技术技能，面向海洋工程装备制造、制造、安装调试与维护等岗位群，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.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党和我国社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，拥有“四个意识”、坚定“四个自信”，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）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。

（4）具有良好的科学素养，具备自我管理能力和职业生涯规划意识；

（5）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；

（6）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；

（7）具备一定的心理调适能力；

（8）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

（9）具有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项艺术特长或爱好。

（10）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。

### 2.知识要求

（1）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；

（2）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；

（3）了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范；

（4）了解本专业技术发展前景和趋势；

（5）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理、国家安全教育、劳动教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、船舶文化、职业素养等文化基础知识能；

（6）具有基本的外语应用能力和大学生创新创业基础知识；

（7）掌握船舶与海洋工程概论、工程力学等专业平台课程相关知识；

（8）掌握海洋工程防腐与涂装、海洋工程装备、海洋工程结构与制图、船舶机电基础、海洋工程 CAD/CAM、海洋工程专业英语、海洋工程建造工艺、船舶与海洋工程建造检验、海洋工程设计基础等专业职能课程相关知识；

（9）掌握机械 CAD 考证训练、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程装配实训、产教融合型课程、毕业答辩、岗位实习等专项实训课程相关知识；

（10）掌握造船工程管理与安全技术、船舶与海洋工程材料与焊接、海洋工程焊接质量检验、美术鉴赏等选修课程相关知识。

### 3.能力要求

（1）基础能力

表 2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
英语听说读写能力	高职高专英语	英语应用能力三级 B 及以上证书
计算机应用能力	信息技术	计算机一级 B 及以上证书
CAD 绘图	机械制图与 CAD	机械 AutoCAD 证书

(2) 岗位能力

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
海工装备生产设计岗位	(1) 海工装备的总体设计；(2) 海工结构物的建模、套料、出图及报表；(3) 海工装备的设计及后处理；(4) 海工结构物的强度设计与计算。	(1) 能读懂规格书及相关图纸等资料；(2) 能根据建造方针和施工要领确定分段的建造方式和组立基本顺序；(3) 能熟练使用船舶设计软件进行船体型线设计；(4) 能根据详细设计图纸，熟练使用船舶设计软件进行海工结构物等设计、出图和其他后处理工作；(5) 熟练使用计算机软件进行海工结构物强度计算分析。	船舶与海洋工程概论、工程力学、海洋工程设计基础、机械制图与 CAD、机械 CAD 考证训练、海洋工程结构与制图、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程 CAD/CAM、海洋工程装备、海洋工程建造工艺、海洋工程装配实训、船舶机电基础、船舶与海洋工程材料与焊接、海洋工程防腐与涂装、船舶与海洋工程建造检验、海洋工程专业英语、产教融合型课程、岗位实习	(1) 机械 AutoCAD 证书 (2) 中级焊工证
海工装备生产建造岗位	(1) 海工结构物零件的加工；(2) 海工结构物部件、组件的装配；(3) 海工结构物试验；(4) 海工结构物的安装与调试。	(1) 具备海工结构物识读及绘制、施工工艺文件的编制、数学放样划线能力；(2) 能使用先进制造设备，完成相应零部件的加工与装配，并使用先进测量设备进行检验；(3) 能根据不同结构特点、施工场地选择合适的装配方案和工艺；(4) 具备海工结构物建造现场基本技术管理能力。	船舶与海洋工程概论、工程力学、海洋工程设计基础、机械制图与 CAD、机械 CAD 考证训练、海洋工程结构与制图、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程 CAD/CAM、海洋工程装备、海洋工程建造工艺、海洋工程装配实训、船舶机电基础、船舶与海洋工程材料与焊接、海洋工程防腐与涂装、船舶与海洋工程建造检验、海洋工程焊接质量检验、海洋工程专业英语、产教融合型课程、岗位实习	(1) 机械 AutoCAD 证书 (2) 中级焊工证
海工装备质量检验岗位	(1) 海工结构物建造余量与补偿量的策划；(2) 海工装备建造过程中材料、零件、部件、组件、分段、总段的质量检查，并反馈检查结果；(3) 海工装备涂装、管路安装、设备安装的检查与试验；(4) 配合船东、船级社做好检验协助工作；(5) 海工运营过程中的检修工作。	(1) 能够在海工装备设计、建造、设备系泊实验、试航等环节能够灵活运用相关规范完成检验项目；(2) 能合理选择无损检测方法，并对海工结构物进行检验；(3) 能结合海工装备企业实际开展精度管理，并能熟练操作精度测量仪器及工具；(4) 能根据工艺、船东、船检（服务商）要求，进行报验前内检；(5) 能对海工装备及结构物进行调试、维护和修理。	船舶与海洋工程概论、工程力学、海洋工程设计基础、机械制图与 CAD、机械 CAD 考证训练、海洋工程结构与制图、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程 CAD/CAM、海洋工程装备、海洋工程建造工艺、海洋工程装配实训、船舶机电基础、船舶与海洋工程材料与焊接、海洋工程防腐与涂装、船舶与海洋工程建造检验、海洋工程焊接质量检验、造船工程管理与安全技术、海洋工程专业英语、产教融合型课程、岗位实习	(1) 机械 AutoCAD 证书 (2) 中级焊工证

### (3) 拓展能力

表 4 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
海洋工程生产管理	海洋工程建造现场生产管理, 海洋工程建造精度管理, 造船生产设计管理。	现场管理能力, 海洋工程建造测量与精度控制, 造船生产设计。	造船工程管理与安全技术、海洋工程建造测量与精度控制、造船生产设计	
船舶建造生产管理、船舶舾装及管系安装	船舶建造现场生产管理, 船舶舾装件装配, 管系安装施工。	船舶建造现场管理能力, 舾装件建造能力、管理能力。	造船工程管理与安全技术、船舶舾装工程、管系施工	

## 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。

#### 6.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。

#### 7.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。

#### 8.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。

#### 9.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。

#### 10.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。

#### 11.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。

#### 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. 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。

## 16. 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。

## 17. 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。

## 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) 工程力学**

**主要内容：**讲授理论力学、材料力学的基本知识，讲授流体力学、结构力学的初步知识。能进行一般结构的受力分析，对简单运动物体能进行运动和动力分析，能够进行强度、刚度、疲劳及稳定性计算，并为后续专业课程的学习服务。本课程中含实验 6 学时，有拉伸实验、扭转实验、弯曲实验，通过实验使学生了解材料的性能，具有做工程力学实验的能力。

**课程目标与教学要求：**使得学生了解力学基本知识，可以求解简单的工程结构的弯矩以及力等基本信息。

#### **(2) 船舶与海洋工程概论**

**主要内容：**讲授船舶与海洋工程行业、企业基本概况、船舶及海洋平台的类型及结构型式、船舶性能、船上设备与系统，船舶与海洋平台设计与建造方法。使学生对船舶与海洋工程装备及相关知识有初步的了解。

**课程目标与教学要求：**掌握船舶与海洋工程的基本分类，结构形式，以及建造方法等。

### **2. 专业职能课程**

#### **(1) 海洋工程结构与制图**

**主要内容：**讲授船舶及海洋平台类型和特点、船舶与海洋平台结构形式，船体制图的原理、标准，各类船体图样表达的内容、表达方法、识读和绘制方法。使学生能识读和绘制一般的船体图样。通过船体结构及海洋平台结构的制作，进一步加强学生对船体海洋平台构件的熟悉程度。

**课程目标与教学要求：**掌握各种海洋平台的基本结构特点，可以进行海洋平台图纸的识读。

#### **(2) 海洋工程建造工艺**

**主要内容：**讲授船舶建造工艺主要过程，并以海洋平台为主，介绍其材料和基本焊接方法，重点讲授海洋平台的放样、加工、分段、预装焊和总装工艺，讲授海洋平台检验及质量管理、腐蚀与防护的相关内容。使学生熟悉海洋工程材料及掌握海洋工程建造工艺过程及方法。

**课程目标与教学要求：**掌握海洋平台在建造过程中的各个环节的工艺过程和建造方法。

#### **(3) 船舶与海洋工程建造检验**

**主要内容：**讲授船舶及海洋工程建造过程中各主要阶段的检验要求、内容与和方法。使学生具有船舶建造质量检验的基本能力。

**课程目标与教学要求：**掌握船舶与海洋工程焊接的过程中的检验要求。

#### **(4) 海洋工程 CAD/CAM**

**主要内容：**以沪东中华专业造船软件为基础，系统讲授专业软件的工程管理、曲面建模、平面建模、肘板建模、报表生成等。

**课程目标与教学要求：**本课程为项目化理实一体课程，侧重培养学生综合使用所学专业知 识解决各类生产设计的问题的能力。课程要求学生学会使用东欣 SPD 软件独立进行船舶或者海工结构建模。通过课程内的强化训练，使得学生可以独立、熟练完成船舶或者海工结构各典型结构的建模，并且结合已学专业知识，完成整个分段的船体生产设计、修改工作，生成完整的生产设计文件。

### (5) 海洋工程专业英语

主要内容：讲授船舶与海洋工程结构的种类、结构型式、各自结构不同部分的组成、分类等，讲授专业英语的翻译方法和技巧，训练听、说、读、写能力。使学生掌握船舶与海洋工程相关的专业词汇，着重培养学生从英文资料中获取专业信息的能力，并培养学生专业英语口语翻译及写作能力。

课程目标与教学要求：了解专业英语词汇，学会使用专业词汇进行专业文章的听说读写。

### (6) 船舶机电基础

主要内容：主要讲授交直流电路、常用电工仪表、变压器的基本原理；工业生产中常用电器设备的性能和使用，安全用电常识、电工测量仪器、工具的使用；船舶柴油机、辅机的基本知识，低压控制电器、船舶电力系统、船舶主机遥控、船舶监测、报警系统、船舶信号、导航与通信设备的基本知识。使学生具备船舶机电方面的基础知识和基本技能。

课程目标与教学要求：掌握电工基本知识，了解船舶电站的相关原理。

### (7) 海洋工程装备

主要内容：讲授海洋石油水面主钻井设备、浮式钻井水下设备和水下采油设备与系统的分类、性能和结构特点及国内外相应主要设备技术状况。并介绍常规船舶舾装设备及安装。

课程目标与教学要求：掌握海洋平台的水下设备、采油设备等基本装备及常规船舶舾装设备。

### (8) 海洋工程防腐与涂装

主要内容：讲授海洋工程防腐与涂装的基本知识和工艺特点，结构的表面处理方法及质量评定标准，涂装方法的设计、施工及管理方面的内容，涂装作业方法及设备。使学生掌握海洋工程结构防腐与涂装的基本专业知识。

课程目标与教学要求：掌握海洋工程在防腐过程中的施工流程，涂装方法的设计以及施工管理。

### (9) 海洋工程设计基础

主要内容：主要讲授海洋工程设计原理和基本方法。使学生了解海洋工程设计的基本内容和方法。

课程目标与教学要求：掌握海洋平台设计的基本原理与方法。

## 3. 专项实训课程

### (1) 专项实训体系

表 2 专项实习体系一览表

序号	专项实训名称	学时(周)
1	机械 CAD 考证训练	26 (1 周)
2	产教融合型课程	208 (8 周)
3	海洋工程装配实训	52 (2 周)
4	海洋工程 CAD 绘图实训	26 (1 周)
5	岗位实习	624 (24 周)
6	毕业答辩	26 (1 周)

### (2) 专项实训内容与要求

#### ① 机械 CAD 考证实训

主要内容：熟悉掌握 AutoCAD 的工作界面、绘图命令、操作菜单及其使用。

课程目标与教学要求：取得机械 CAD 的中级证书。

#### ② 产教融合型课程

主要内容：根据海洋工程工程装备技术的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如海洋工程装备详细设计、生产设计、焊接实操技术等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标与教学要求：掌握企业先进设计、生产、管理方法。

#### ③ 海洋工程装配实训

主要内容：根据海洋工程图纸进行海洋工程结构的部件、分段装配训练，掌握海洋工程结构的装配工艺、采用的设备及工具。

课程目标与教学要求：采用实际生产设计图纸，按图纸进行海洋工程结构的装配，与企业共同实施完成实训。

在《海洋工程建造工艺》结束后集中 2 周完成。

#### ④海洋工程 CAD 绘图实训

主要内容：根据海洋工程图纸进行型线图、布置图等详细设计图纸的计算机绘图训练，掌握海洋工程图纸的计算机绘图方法与技巧。

课程目标与教学要求：掌握海洋工程结构物详细设计图的计算机绘图方法。

在《海洋工程结构与制图》结束后集中 1 周完成。

#### ⑤岗位实习

主要内容：本课程是一门重要的实训课，实训的场所是船舶与海工企业，实训的内容为船舶与海工企业设计、建造、检验等岗位的实际工作任务。

课程目标与教学要求：通过岗位实习使学生熟悉船舶与海工企业设计、建造、检验各岗位工作内容，掌握各岗位的相关技能，培养安全生产意识、职业素养，提升综合素质，为今后的就业岗位奠定了基础。

岗位实习分别在第五、第六学期进行，各为 10 周和 14 周。

#### ⑥毕业答辩

主要内容：本课程是海洋工程装备技术专业的一门重要的实训课程。主要内容为对毕业设计和毕业论文进行答辩，以及进行爱校、爱岗、爱国教育。

课程目标与教学要求：通过本课程学习，总结提高岗位实习成果，树立正确的人生观与价值观，正确认识社会，正确对待就业，充满信心走出校门、迈向社会，为报效国家、报效社会做贡献。

### （三）选修课

#### 1.限选课

##### （1）限选 A

#### ①机械制图与 CAD

主要内容：本课程是专业基础课程，以机械制图的基本原理和绘图方法作为本课程内容，主要有：正投影原理，几何作图技能和技巧，机械制图和公差的国家标准，零件图和装配图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生能正确运用国家标准，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图，能运用 Auto CAD 绘制机械图样，并通过专项训练后获取机械 Auto CAD 证书。

#### ②造船工程管理与安全技术

主要内容：讲授造船工程管理概论，造船生产计划管理，生产组织管理，网络计划技术，质量管理，成本管理，安全生产管理与技术，介绍钢结构施工生产组织设计内容。通过学习和训练，使学生掌握安全生产的基本知识；使学生具备初步的造船基层管理工作的能力。

课程目标与教学要求：掌握工程管理的基本概念，对钢结构施工生产组织设计内容也需有一定了解。

#### ③海洋工程焊接质量检验

主要内容：讲授产品质量检验的方法及特点、各种检验手段基本原理、操作特点及相关的评定标准，使学生掌握不同产品应选择的检验方法，并能熟练使用各种检验设备，对产品质量进行评定。本课程需进行外观焊缝检测、X 射线底片评定、超声波检验实验，使学生了解检验方法的原理，掌握常用的检测手段的使用，提高学生动手能力。

课程目标与教学要求：掌握船舶常见的焊接缺陷以及检验的方法。

#### ④船舶与海洋工程材料与焊接

主要内容：讲授海洋工程及钢结构常用材料分类、使用性能及焊接冶金特性，重点介绍典型海洋工程钢结构材料的焊接工艺。了解材料焊接性能试验原理，具备材料试验的基本测量技能，掌握分析材料焊接工艺要点并具备制定焊接工艺的能力。本课程要进行焊接接头金相组织分析及性能试验，焊接规范对焊缝成形影响实验，气体保护焊工艺实验，使学生具有做焊接实验的能力。

课程目标与教学要求：了解钢船舶各种材料的分类方法，以及船舶焊接的基本工艺。

### ⑤美术鉴赏

主要内容：通过学习欣赏中外的美术作品，学会自己鉴赏中外的美术作品，了解中外的美术知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生能对美术作品运用自己的视觉感知、过去已经有的生活经验和文化知识对美术作品进行感受、体验、联想、分析和判断，获得审美享受，并理解美术作品与美术现象的活动，不断提高自己的审美能力。

### (2) 限选 B

#### ①工程制图与 CAD

主要内容：本课程是专业基础课程，以工程制图的基本原理和绘图方法作为本课程内容，主要有：正投影原理，几何作图技能和技巧，工程制图和公差的国家标准，零件图和装配图。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生能正确运用国家标准，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图，能运用 Auto CAD 绘制机械图样，并通过专项训练后获取机械 Auto CAD 证书。

#### ②钢结构

主要内容：本门课程主要讲述钢结构基础及施工方法等方面的有关技术知识和内容。

课程目标与教学要求：通过学习，熟悉钢结构的材料特征，掌握常见结构的制作工艺和施工方法。

#### ③工程资料与安全管理

主要内容：本课程主要讲述建筑工程准备阶段、施工阶段、竣工阶段的文件资料的编制与管理，并介绍工程资料归档、管理信息化和工程资料管理软件的相关内容。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程技术文件的构成、要求和写法；掌握《建设工程文件归档整理规范》；进行施工资料和监理资料的编制，理解安全文明标准化施工现场管理的要求。

#### ④BIM 建模基础

主要内容：本课程的任务是介绍 BIM 软件的操作方法，使学生能够进行简单构建的建模，能够使用 BIM 软件进行建筑模型的建立。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握 BIM 软件的基本操作和安装，掌握普通房屋建筑的 BIM 建模方法。

#### ⑤美学概论

主要内容：本课程系统介绍美的本质和特征、美的形式和内容、美的形态；美感的本质特征、美感的心理因素、美感的差异性、普遍性以及自然美、社会美、艺术美的欣赏等内容。

课程目标与教学要求：通过本课程的教学，要求学生系统掌握美学的基础知识，培养学生的审美情趣，使学生不仅懂得感受美、追求美，而且培养学生创造美、思索美的能力，从而在理性层面上去认识美，提高美的鉴赏力，去创造美的生活和美的世界。同时，培养和提高大学生对美的欣赏能力和创造能力，树立高尚的审美观念和审美理想，从而自觉地按照美的规律改造客观世界和美化自身。

### 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队，共有专任教师 24 人。其中：具有高级职称人员 12 人，占 50%；具有硕士及以上学位人员 21 人，占专业教师人数的 87.5%；具有双师素质专业教师 24 人，占专业教师人数的 100%。团队成员中，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人 1 人，骨干教师 13 人；聘用兼职教师 12 人，其中大国工匠 1 人、产业教授 3 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应船舶与海洋工程产业链与地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

## （二）教学设施

- 1.专业教室 3 间，配备多媒体教学设备，满足日常教学需求；
- 2.建有校内实训室 5 间，工位数达 200 个，拥有大型设备 5 台（套），仪器设备值达 300 万元，能开出海洋工程 CAD/CAM 实训、海洋工程 CAD 绘图实训、海洋工程装配实训实验实训项目；
- 3.拥有稳定的校外实习实训基地 12 个，与南通中远重工有限公司、南通中远川崎船舶工程有限公司、招商局重工（江苏）有限公司等知名企业开展深度合作。

## （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。同时，充分利用 MOOC、爱课程等已建在线开放课程和资源库，以及课堂派辅助课堂教学。

## （四）教学方法

以学生为中心，本专业学生毕业后要从事海洋工程装备制造设计、制造、安装调试与维护等岗位群，因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法，充分发挥现代信息技术作用，提升教学效果。

**案例引导法：**能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

**讲授法：**通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

**直观演示法：**教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使学 生摆脱枯燥的理论测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

**任务驱动法：**实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

**分组合作法：**实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

**角色扮演法：**室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

## （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

**考核方式：**

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。
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.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。
- 3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。
- 4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

### **九、毕业要求**

#### **（一）基本要求**

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。

#### **（二）其他要求**

学生毕业必须同时具备以下四项条件：

1. 思想品质和职业道德合格。
2. 修完规定课程，成绩合格，取得 140 学分，其中必修课程 122 学分，选修课 18 学分。
3. 取得相应的能力与职业资格证书  
(1) 通用能力水平证书：全国计算机等级考试一级证书或以上；全国高等学校英语应用能力 B 级或以上。  
(2) 职业资格证书（至少取得其中一项）：中级焊工证、CAD 证书等。
4. 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。

### **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；通过专升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。与专业相关的本科专业有船舶与海洋工程、机械工程、金属材料工程；与专业相关的硕士研究专业有船舶与海洋工程、机械工程、金属材料工程。

### 海洋工程装备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	
										13+3+1	18+0+1	17+1+1	16+2+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(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)					
	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(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)				
	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		2(16 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)	2(15 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	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	0410010025	船舶与海洋工程概论	必修	1.5	26	18	8		1		2					
	0410010005	工程力学	必修	3	54	40	14	2				3				
		小计		4.5	80	58	22									
	0410020030	海洋工程防腐与涂装	必修	2	34	30	4		3			2				
	0410020034	★海洋工程装备	必修	3	51	35	16	3				3				
	0410020089	★海洋工程结构与制图	必修	6	105	40	65	2-3				3	3			
	0410800002	船舶机电基础 B	必修	2	34	26	8		3			2				
	0410020029	★海洋工程 CAD/CAM	必修	10	149	70	79		3-4			5	4			
	0410020090	海洋工程专业英语	必修	3	64	46	18	4					4			
	0410020098	★海洋工程建造工艺	必修	4	64	44	20	4					4			
	0410020099	★船舶与海洋工程建造检验	必修	2.5	48	40	8	4					3			
	0410020100	★海洋工程设计基础	必修	3	48	22	26	4					3			
		小计		35.5	597	353	244									
	0410030033	机械 CAD 考证训练	必修	1	26	0	26		1		1(周)					
	0410030024	海洋工程 CAD 绘图实训	必修	1	26	0	26		3			1(周)				
	0410030025	海洋工程装配实训	必修	2	52	0	52		4				2(周)			
	0410020080	产教融合型课程	必修	8	208	0	208		5					8(周)		
	0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26		6						1(周)	
0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624		5-6					10(周)	14(周)		
	小计		37	962	0	962										
	小计		77	1639	411	1228										
选修课	0410010023	机械制图与 CAD	选修	4	65	50	15	1		5						
	0410020064	造船工程管理与安全技术	选修	2	34	12	22		3			2				
	0410800025	船舶与海洋工程材料与焊接	选修	2	34	25	9	3				2				
	0710800005	美术鉴赏	选修	2	30	24	6		3		2(15 周)					
	0410090004	海洋工程焊接质量检验	选修	2	32	12	20		4				2			
		小计		12	195	123	72									
	0410090003	工程制图与 CAD	选修	4	65	50	15	1		5						
	0410020092	钢结构	选修	2	34	12	22		3			2				
	0410810010	BIM 建模基础	选修	2	34	25	9	3				2				
	0710800040	美学概论	选修	2	30	24	6		3		2(15 周)					
	0410800009	工程资料与安全管理	选修	2	32	12	20		4				2			
		小计		0	0	0	0									
	小计		18	291	219	72										
	实践学时占比						58%									
	必修课学分及学时		122	2487	949	1538										
	总学分及总学时数		140	2778	1168	1610										
	周学时数								26	25	23	24	26	26		
	每学期课程门数								16	15	15	13	5	2		
	每学期考试门数								3	4	3	4	0	0		
	每学期考查门数								13	11	12	9	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)

# 智能焊接技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

智能焊接技术，专业代码 460110

## 二、入学要求

普通高级中学毕业生、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

表 1 智能焊接技术专业职业面向

本专业所属专业大类	46 装备制造大类			
本专业所属专业类	4601 机械设计制造类			
主要面向行业	1.金属制品业 2.通用设备制造业 3.专用设备制造业			
主要职业类别	机械热加工人员 机械工程技术人員			
主要岗位名称或类别	1.焊接生产管理技术员		2.焊接工艺技术员	3.焊接产品检验和质量管理技术员
岗位能力	1.焊接实操能力	2.焊接设备维护能力	焊接工艺评定	焊接质量检验
支撑课程	1.机械制图与机械 CAD 2.电工与电子技术、 3.焊接设备使用与维护 4.焊接方法与操作技术 5.焊接安全 6.特种焊接技术 7.焊接专项实训	1、焊接设备使用与维护 2、焊接机器人技术 3.焊接专业英语	1.金属学与热处理 2.焊接结构生产 3.熔焊技术及应用 4.金属材料的焊接	1.金属表面处理技术 2.熔焊技术及应用 3.金属材料的焊接 4.焊接质量检验 5.焊接施工与验收规范
职业资格证书或职业技能等级证书	《电焊工》中级、《特殊焊接技能证书》（初级或中级）			

## 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，具有较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业专业知识和技术技能，面向金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业的机械热加工人员、机械工程技术人員等职业群，能够从事焊接工艺、结构设计、焊接生产管理、焊接产品检验和质量管理、焊接设备及焊材销售与技术等工作岗位的，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. 职业知识

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3) 掌握机械制图、电工电子、金属学与热处理以及与焊接生产过程相关的专业基础知识。
- (4) 掌握焊接接冶金、焊接方法、焊接设备、焊接工艺、焊接生产及检验等方面的专业知识。

- (5) 掌握焊接生产管理、质量管理、技术经济分析等知识。
- (6) 了解焊接相关国家标准和国际标准。
- (7) 了解焊接新技术、新工艺的发展现状及应用状况。

## 2. 职业能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (4) 具备基本的识图与绘图能力。
- (5) 具备焊工或无损检测工(UT、RT、MT、P)的基本能力。
- (6) 具备根据生产需求选择恰当焊接技术与设备的能力。
- (7) 具备根据产品工作要求选择焊接方法与材料的能力。
- (8) 具备根据生产需求制定焊接生产工艺规程的能力。
- (9) 具备焊接现场质量管理、安全管理与质量检验的能力。

## 3. 职业素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

## 4. 就业岗位

主要就业岗位有焊接生产管理技术员、焊接工艺技术员、焊接产品检验和质量控制技术员、焊接设备材料销售与技术支持技术员。

## 5. 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
英语听说读写能力	高职高专英语	江苏英语 B 级合格证书、四六级证书
计算机应用能力	信息技术	全国计算机等级考试一级证书
CAD 绘图	机械制图与机械 CAD	全国《机械制图 CAD》合格证书

### (2) 岗位能力

表 1-2 典型职业岗位能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
焊接生产管理技术员	识图与绘图、切割下料及焊件坡口的制备、分析焊接设备的结构与组成、正确使用和维护焊接设备、分析焊接设备常见故障并排除、焊接装配与操作技术、焊接机器人编程与操作	具有焊接实操能力及焊接过程中分析焊接问题、解决焊接问题的能力	机械制图与机械 CAD、电工与电子技术、焊接设备使用与维护、焊接方法与操作技术、焊接结构生产、焊接安全、焊接机器人技术、专项实训、选修课	《电焊工》中级证书《特殊焊接技术职业技能等级证书》（初级）或者（中级）

工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程	技能证书
焊接工艺员	金属材料焊接性分析、焊接缺陷的分析与控制、焊缝成分、接头组织及性能分析、制定金属材料焊接工艺、分析焊接结构受力并进行强度计算、焊接工艺评定	具有一定焊接、机械设计理论知识及焊接生产经验、焊接实操能力	金属学与热处理、熔焊技术及应用、金属材料的焊接、焊接结构生产、专项实训	
焊接产品检验和质量 管理技术员	焊接生产过程检验、焊接缺陷的无损检验、产品外观检验	具有焊接实操能力，掌握常见焊接检验方法，熟悉焊接检验规范。	焊接方法与操作技术、焊接质量检验、特种焊接技术、焊接施工与验收规范	

### (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
船舶生产	管理和组织造船生产	船舶建造生产组织与管理能力	船体结构与制图、船舶建造工艺、造船工程管理与安全技术	
压力容器生产	管理和组织压力容器生产	压力容器生产组织与管理能力	压力容器制造工艺、压力容器检验、压力容器安全技术	

## 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。

#### 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。

#### 6.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。

#### 7.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。

#### 8.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。

#### 9.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。

#### 10.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。

#### 11.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。

#### 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.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 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發生的最优选择；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）机械制图与 CAD

主要内容：讲授正投影原理，几何作图技能和技巧，机械制图和公差的国家标准，零件图和装配图。熟悉绘图的能力和技巧，正确运用国家标准，掌握零件图、装配图的表达方法，能正确阅读和绘制一般零件图、机械装配图。

课程目标与教学要求：熟练掌握计算机绘图 Auto CAD 2010 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，了解三维绘图基础。

##### （2）金属学与热处理

主要内容：讲授金属材料的基本理论、材料形式及性能、热处理工艺。熟悉材料的类型及性能指标，掌握热处理工艺理论、典型材料热处理工艺制订及选材标准。本课程需进行硬度试验、碳钢及铸铁金相组织观察实验。

课程目标与教学要求：掌握金属材料的相关理论知识，能独立进行实验，提高学生的动手能力。

##### （3）电工与电子技术

主要内容：主要讲授交直流电路、常用电工仪表、变压器的基本原理；工业生产中常用电器设备的性能和使用，安全用电常识、电工测量仪器、工具的使用。

课程目标与教学要求：本课程除了需要掌握上述理论知识外，还需进行 R、L、C 串联电路、三相负载的三角形连接、单相变压器、常用电子仪器仪表的使用等实验，使学生具有做电工实验的能力。

#### 2.专业职能课程

##### （1）熔焊技术及应用

主要内容：讲授熔焊基本理论、焊材的种类特点、焊接冶金缺陷产生机理及预防措施。

课程目标与教学要求：使学生掌握生产中熔焊手段的特点，能判断并预防焊接缺陷的产生。

##### （2）焊接方法与操作技术

主要内容：讲授焊接方法的基本理论、焊接电弧的特点、焊丝熔化及过渡特性，重点讲授典型焊接方法原理及特点。课程包括焊接工艺制定训练 10 课时。

课程目标与教学要求：使学生掌握焊接方法的选择、设备维护、操作要点及焊接工艺要点。本课程需进行埋弧焊、二氧化碳气保焊及钨极氩弧实验，使学生能进一步巩固相关理论知识，能独立进行实验，

并提高其动手能力。

### (3) 焊接设备使用与维护

主要内容：讲授交直流弧焊机及硅整流焊机的结构组成、工作原理及故障分析，重点讲授典型弧焊电源的相关理论知识。

课程目标与教学要求：学生系统掌握焊接电源的特点，并结合焊机修理实习熟练掌握电源故障特点及维修要领，对焊接设备进行合理维护。

### (4) 金属材料焊接

主要内容：讲授典型金属材料的种类、性能特点及选用，重点讲常用金属材料的焊接工艺。

课程目标与教学要求：使学生掌握根据焊接产品类型选择方法与工艺的技能，并能熟练制订合理的焊接工艺。

### (5) 焊接质量检验

主要内容：讲授产品质量检验的方法及特点、各种检验手段基本原理、操作特点及相关的评定标准。

课程目标与教学要求：使学生掌握不同产品应选择的检验方法，并能熟练使用各种检验设备，对产品质量进行评定。本课程需进行焊缝外观检测、X射线底片评定、超声波检验实验，使学生了解检验方法的原理，掌握常用的检测手段的使用，提高学生动手能力。

### (6) 焊接结构生产

主要内容：讲授焊接应力及变形的特点、产生原理及预防措施，重点讲授典型结构的装配、焊接工艺。

课程目标与教学要求：学生能对生产中产品的应力、变形的特点分析，并制订出合理的装配顺序及焊接工艺。

### (7) 焊接机器人技术

主要内容：讲授机器人基本知识、工业机器人工作原理、弧焊机器人离线编程及标定技术、机器人焊接系统的组成及特点。

课程目标与教学要求：掌握焊接机器人原理与先进技术、焊接机器人系统的组成、机器人轨迹与编程，并具备利用焊接机器人进行初步编程及简单操作的能力。

## 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	专项实训名称	学时(周)
1	机械 CAD 考证实训	1 周
2	手工焊实训(岗位职业资格鉴定)	5 周
3	气体保护焊实训	3 周
4	产教融合型课程	8 周
6	岗位实习	24 周
7	毕业答辩	1 周

### (2) 专项实训内容与要求

#### ① 机械 CAD 考证实训

主要内容：本课程为《机械制图与机械 CAD》配套实训课程。主要训练内容为 AutoCAD 的工作界面、绘图命令、操作菜单及绘图训练。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生取得机械 CAD 的中级证书。

#### ② 手工焊实训(岗位职业资格鉴定，含焊工理论 40 学时)

主要内容：结合船舶制造及压力容器生产技能考试要求，进行碳钢试件单面焊双面成型的操作培训。

课程目标与教学要求：掌握标准试件单面焊双面成型的操作技能，并满足外观及内部质量评定标准，试板焊接质量不低于相应标准。取得《电焊工》中级证书，或者《特殊焊接技能证书》(中级)。

#### ③ 气体保护焊实训

主要内容：讲授 CO<sub>2</sub> 气体保护焊焊接工艺，碳钢板材、管材的氩弧焊工艺，并进行相应操作技能

培训。

课程目标与教学要求：掌握碳钢标准试件 CO<sub>2</sub> 气体保护焊单面焊双面成形的操作技能，掌握板材、管材标准试件各位置单面焊双面成形的氩弧焊操作技能，并满足外观及内部质量评定标准，试件焊接质量不低于相应标准。

#### ④产教融合型课程

主要内容：根据焊接自动化的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如焊接结构生产设计、焊接工艺评定、焊接实操技术、焊接质量检验等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标及教学要求：掌握企业先进设计、生产、管理方法。

#### ⑤岗位实习

主要内容：学生到焊接结构生产制作、安装企业实习，在厂内相关车间岗位进行现场生产实习。

课程目标与教学要求：通过焊接岗位实习使学生熟悉企业环境，了解生产企业的材料加工、零部件装焊、分段装焊及总装焊的工艺流程，掌握焊接的工艺流程及方法，了解产品的保证措施、测量方法及防止焊接变形的措施，熟悉生产中装配工器具的使用，了解车间的生产组织与管理等基本技能。使学生对所学的专业知识进行系统全面的实习，使理论与实际相结合，锻炼实际动手能力。

实习内容：钢结构焊接的施工及管理技术。

实习地点：安排在企业焊接车间进行

实习方式：企业技术人员指导学生实践操作。

岗位实习分别在第五、第六学期进行，各为 10 周和 14 周。

#### ⑥毕业答辩

主要内容：毕业答辩以学生岗位实习后所提交的毕业论文为基础，通过指导老师审核和评阅老师评阅及格后，提交答辩组答辩，在答辩过程中通过对论文中涉及到的论点进行提问，以了解学生对论文的理解和掌握情况，根据学生的答辩情况给出相应的成绩。

通过毕业答辩，可以有效的考查学生在岗位实习过程中学到的各方面的知识和本领，并能对学生毕业论文的质量进行综合性的考评。即进一步考查和验证论文作者对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力；进一步考察论文作者对专业知识掌握的深度和广度；审查论文是否学员自己独立完成等情况。

课程目标与教学要求：通过本课程学习，总结提高岗位实习成果，树立正确的人生观与价值观，正确认识社会，正确对待就业，充满信心走出校门、迈向社会，为报效国家、报效社会做贡献。

### （三）选修课

#### 1.限选课

##### （1）限选 A

#### ①工程力学

教学内容：讲授静力学、金属材料的轴向拉压、剪切与挤压、平面弯曲等工程力学的基本知识和实际应用。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生具有能进行一般结构的受力分析，能够进行金属材料的拉压、剪切、弯曲等的强度、刚度计算。

#### ②焊接安全

主要内容：针对焊接发展，结合焊接行业特色，讲授焊接安全基本知识及各种常用焊接方法的安全技术，重点讲授典型焊接生产安全案例。

课程目标与教学要求：掌握焊接安全的知识以及常用焊接方法的安全技术。

#### ③特种焊接技术

主要内容：讲授压力焊、钎焊、激光焊、摩擦焊、热压焊与冷压焊、超声波焊、扩散焊等特种焊接

技术的工作原理、设备特点、工艺要点。

课程目标与教学要求：掌握先进焊接技术、焊接工艺，并具备利用先进焊接手段处理特殊产品的能力。

#### ④焊接专业英语

主要内容：讲授焊接专业英语基本词汇，重点讲授电弧焊基本理论、焊接方法及焊接工艺的常用词汇。

课程目标与教学要求：掌握电弧焊基本理论、焊接方法及焊接工艺的常用词汇，使学生满足现代企业对外交流要求。

#### ⑤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。

### (2) 限选 B

#### ①材料力学

教学内容：讲授材料力学的基本概念和基本分析方法；杆件的受力与变形之间的规律；强度与刚度的校核方法；低碳钢和灰口铸铁的基本力学性能及其测试方法等。

课程目标与教学要求：通过材料力学的学习，要求学生对杆件的强度、刚度和稳定性问题具有明确的基本概念、必要的基础理论知识、比较熟练的计算能力、一定的分析能力和实验能力。

#### ②船体结构与识图

主要内容：讲授船舶类型、船舶总布置、船舶结构形式，船舶制图的原理、国家标准、各类船体图样表达的内容和制图方法。

课程目标与教学要求：使学生熟悉船体基本结构，能够识读一般的船体图样。

#### ③船舶建造工艺

主要内容：介绍修造船厂的布置、设施，讲授船舶工艺流程、新技术和新工艺。并讲授船舶制造技术的各个工艺过程和建造方法，包括船体放样、加工、分段预装焊和总装工艺等内容。

课程目标与教学要求：熟悉船舶建造的基本流程，了解船舶建造各个工序的主要工艺要求。

#### ④造船工程管理与安全技术

主要内容：讲授造船工程管理概论，造船生产计划管理，生产组织管理，网络计划技术，质量管理，成本管理，安全生产管理与技术。

课程目标与教学要求：通过学习和训练，使学生掌握工程管理的基本概念，掌握安全生产的基本知识，具备初步的造船基层管理工作的能力。

#### ⑤中外美术史

主要内容：以中外美术史的发展脉络为主线，讲解中国朝代美术以及世界史上有重要影响的美术作品、艺术家及有关美术赏析和美学思想方面的经典论述为主要内容，比较系统、全面地介绍从古至今世界美术史上的重要内容。

课程目标与教学要求：通过本课程的教学，使学生了解中外美术史的基本内容，加深对中外艺术的了解，加深对国内学科发展的动态及趋势的把握，熟悉专业发展的前沿，达到以美育人、以文化人效果。

### 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队，共有专任教师 13 人。其中：具有高级职称人员 5 人，占 38.5%；具有硕士及以上学位人员 9 人，占 69.2%；聘用兼职教师 4 人，其中包括大国工匠 1 名。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应船舶与海洋工程产业链与地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### （二）教学设施

1.专业教室 7 间，配备多媒体教学设备，满足日常教学需求；

2.建有校内实训室 6 间，工位数达 100 个，拥有工业机器人、电焊机、氧气集中供气系统、乙炔集中供气系统、氩弧手工焊两用电焊机、CO<sub>2</sub> 焊机、脉冲焊机等，仪器设备值达 389 万元，能开出手工焊实训、氩弧焊实训、CO<sub>2</sub> 气体保护焊实训、焊工考试培训等实验实训项目；

3.拥有稳定的校外实习实训基地 4 个，与三一重工有限公司、中天钢铁集团有限公司、南通中集能源装备有限公司等知名企业开展深度合作。

4.已建成《特殊焊接技能等级证书》考试试点，并组织学生参加相应考试。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

### （四）教学方法

以学生为中心，根据专业教学要求和课程特点，采用项目教学、案例教学、情景教学、演示教学等教学方法，充分发挥现代信息技术作用，提升教学效果。

### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，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四项条件：

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.按照规定修完专业所有课程，成绩合格，本专业毕业学分为 137 学分，其中，必修课学分为 119 学分，选修课学分为 18 学分；

3.参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；

4.取得相应的能力与职业资格证书

（1）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：江苏省高等学校英语应用能力考试B级或全国大学英语等级考试（PETS）四级或六级证书；

（2）职业资格证书（至少取得其中一项）：

①《电焊工》中级证书；

②特殊焊接技能证书（初级或者中级）；

③《AutoCAD》中级证书；

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.根据《职业教育提质培优行动计划（2020-2023年）》文件精神，为培养学生的创新创业精神和实践能力，促进学生个性发展，鼓励人才冒尖，学院不断完善各类支持政策，建立创新创业学分积累与转换制度，将学生开展创新实验、发表论文、参与课题研究、参与学科技能竞赛、获得专利、自主创业参与学科技能竞赛、等折算为学分，为积极参加创新创业的学生提供更多的支持与机会。具体学分折算方法参照《江苏航运职业技术学院学生竞赛管理办法(2021年修订稿)》。

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（或高职高专英语）课程免修，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）关于成绩认定及申请免考、免修的说明

本专业毕业生继续学习的渠道主要为硕士研究生入学考试，通过硕士研究生入学考试可攻读硕士研究生。与专业相关的硕士研究专业有材料科学与工程、材料工程、材料学、智能制造工程等。

智能焊接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						
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0	1		13+3+1	16+2+1	15+3+1	15+3+1	0+18+1	0+15+5	
	0810030000	军事训练	必修	2	112	0	112	1		112学时						
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8	1		4(12周)						
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0	1		16学时						
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16	1		2(12周)						
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24	2			4(12周)					
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0	1-2		8学时	8学时					
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0	2			36学时					
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2		3(12周)	3(10周)					
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12周)	4(14周)					
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0	2			2(16周)					
	091000010	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)					
	091000011	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)					
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16	2			2(12周)					
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0	3				16学时				
	081000028	体育	必修	4	114	16	98	1-4		2(12周)	2(15周)	2	2			
	091000012	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			
	081000014	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	
	091000004	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	
	131000002	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	0410010022	机械制图与CAD	必修	3	52	26	26	1		4					
		0210010003	电工与电子技术	必修	3	48	30	18	2			3				
		0410010026	金属学与热处理	必修	3.5	56	48	8	2			4(14周)				
		小计			9.5	156	104	52								
	专业职能课程	0410060000	★焊接方法与操作技术	必修	3.5	56	50	6	2			4(14周)				
		0410020039	★焊接设备的使用与维护	必修	3	48	36	12	3				4(12周)			
		0410130000	★熔焊技术及应用	必修	3.5	60	50	10	3				4			
		0410020037	★焊接机器人技术	必修	3	52	30	22	4					4		
		0410020038	★焊接结构生产	必修	3	52	40	12	4					4		
		0410020041	★焊接质量检验	必修	3	52	22	30	4					4		
		0410060001	★金属材料焊接	必修	3.5	60	44	16	4					4		
		小计			22.5	380	272	108								
	专项实训课程	0410030033	机械CAD考证训练	必修	1	26	0	26	1		1(周)					
		0410080000	手工焊实训(岗位职业资格鉴定)	必修	5	130	40	90	2-3			2(周)	3(周)			
		0410020110	气体保护焊实训	必修	3	78	0	78	4					3(周)		
0410020080		产教融合型课程	必修	8	208	0	208	5						8(周)		
0410030005		毕业答辩	必修	1	26	0	26	6							1(周)	
0410030068		岗位实习	必修	24	624	0	624	5-6						10(周)	14(周)	
	小计			42	1092	40	1052									
	小计			74	1628	416	1212									
选修课	限选A	0410800032	工程力学	选修	2.5	40	20	20	1		4(10周)					
		0710800018	音乐鉴赏	选修	2	30	24	6	2			2(15周)				
		0410020035	焊接安全	选修	2.5	45	30	15	3				3			
		0410020042	焊接专业英语	选修	2.5	40	20	20	3				4(10周)			
		0410020101	特种焊接技术	选修	2.5	45	30	15	4					3		
		小计			12	200	124	76								
	限选B	0410810017	材料力学	选修	2.5	40	20	20	1		4(10周)					
		0710810026	中外美术史	选修	2	30	24	6	2			2(15周)				
		0410020070	造船工程安全与管理	选修	2.5	40	20	20	3				4(10周)			
		0410110003	船舶结构与识图	选修	2.5	45	30	15	3				3			
		0410800004	船舶建造工艺B	选修	3	45	30	15	4					3		
		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			
		1110820002	任选课3	选修	2	32	32	0	4					32学时		
		小计			6	96	96	0								
	小计			18	296	220	76									
	实践学时占比						58%									
	必修课学分及学时			119	2476	954	1522									
	总学分及总学时数			137	2772	1174	1598									
	周学时数									25	24	25	24	26	26	
	每学期课程门数									15	19	11	12	5	2	
	每学期考试门数									3	5	2	4	0	0	
	每学期考查门数									12	14	9	8	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)

# 港口与航道工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

港口与航道工程技术，专业代码 500302

## 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 港口与航道工程技术专业职业面向

本专业所属专业大类	50 交通运输大类					
本专业所属专业类	5003 水上运输类					
主要面向行业	水利和水运工程建筑（E482）					
主要职业类别	1 水运工程施工					2.水运工程咨询
主要岗位名称或类别	1.港口工程类施工员	2.航道工程类施工员	3. 试验员	4. 预算员	5.资料员	1.监理员
岗位能力	具有分析港口工程结构组成、工作原理和进行初步设计的技能；具有港口工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	具有分析航道工程结构组成、工作原理和进行初步设计的技能；具有航道工程现场施工、施工组织；疏浚、爆破、沉排等技术操作的技能。	具备针对工程材料（混凝土、钢筋）、土体、水运工程结构和构造物进行试验和检测操作的能力。	具有进行工程施工单位工程、分部、分项工程的划分，具备工程量计算和对水运工程进行概预算的技能。	具备清楚施工不同阶段和环节的的施工资料管理内容和要求，具备工程建设流程并对不同阶段资料进行收集、审查和整理的的能力。	具有掌握国家建设法律法规，具有工程现场协调能力，具备对水运工程进行质量监督、进行质量控制、成本控制、合同管理和安全管理的技能。
支撑课程	工程测量 建筑力学 混凝土结构与识图 水力学与工程水文 钢结构 港口水工建筑物施工 土木工程施工 BIM 技术 工程项目管理	工程测量 混凝土结构与识图 水力学与工程水文 海洋平台建造工艺 航道工程施工 土木工程施工 工程项目管理 航海概论 疏浚及船舶动力机械 BIM 技术	建筑材料 土力学与地基 工程项目管理 混凝土结构与识图 海洋平台建造工艺 土木工程施工 水运工程质量检测	工程项目管理 混凝土结构与识图 钢结构 水运工程概预算 BIM 技术 建筑工程经济	土木工程施工 工程项目管理 水运工程造价编制 建筑工程经济 监理概论	混凝土结构与识图 海洋平台建造工艺 土木工程施工 工程项目管理 监理概论
职业资格证书或职业技能等级证书	测量员证书 施工员证书 试验员证书 BIM 证书	测量员证书 施工员证书 全国 BIM 技能等级 航道施工工证书 基本安全合格证	CAD 证书 施工员证书 试验检验员证书 BIM 证书	CAD 证书 BIM 证书 预算员证书	CAD 证书 BIM 证书 资料员证书	CAD 证书 BIM 证书 监理员证书

## 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，在专科阶段培养掌握扎实的科学文化基础和力学、工程测量、建筑材料、混凝土结构、工程项目管理、施工技术等专业基础知识，具备工程识图、施工测设、施工管理、预决

算编制、试验检测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事港口与航道工程测量、施工管理、造价编制、安全管理、工程监理、试验检测等工作；又具备了解船舶结构、船舶动力装置能进行船舶管理能力符合新质生产力发展要求的技术技能型人才。

毕业生实行毕业证书和专业技能证书的“双证书”制度，应具备水运、土建、路桥等工程的施工员、质检员、试验员、检测员、造价员、安全员、监理员和资料员的基本技能，在校期间通过工程测量员证书考试。

## （二）培养规格

### 1. 职业知识

- （1）具有港口与航道工程技术专业技术人员所必需的自然知识、人文知识和社会科学知识；
- （2）具有一定的外语、计算机应用能力，掌握文献检索、资料查询、撰写论文（报告）的基本方法；
- （3）具有土木工程方面的专业基础知识，包括工程测量、工程制图与 CAD、建筑材料、建筑力学、土力学与地基、钢筋混凝土结构与识图等；
- （4）具有港口与航道工程技术专业知识。主要包括土木工程施工、港口水工建筑施工、航道工程施工、工程项目管理、水运工程造价编制、水运工程质量检测等；
- （5）了解港口与航道工程技术专业发展动态，熟悉国家在水运工程方面的相关法规、规范。

### 2. 职业能力

- （1）专业核心能力
  - ①具备工程识图、绘图能力，能熟练使用 CAD 软件，通过培训取得 AutoCAD 证书；
  - ②掌握工程造价软件应用和工程造价文件编制等技术，具有水运工程造价文件编制的实践能力；
  - ③掌握施工安全检查与监控、工程质量评定、验收等技能，具有工程安全和质量管理的能力；
  - ④掌握 BIM 软件应用技术，具有按照现场施工流程进行工程项目管理的实践能力；
  - ⑤掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化发展需求的数字技能；
  - ⑥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；
- （2）其他能力
  - ①具备阅读和翻译本专业一般英文资料的能力，通过全国高职高专英语应用能力考试；
  - ②具备基本的计算机应用操作能力，获得全国计算机等级考试一级及以上证书；
  - ③具有一定的沟通、协调能力和较强的社会适应性。

### 3. 职业素质

- （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）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力。
- （3）掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。
- （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，具有创新能力和创业精神的综合素质。
- （5）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

### 4. 就业岗位

水利和水运工程建筑类行业的港口工程技术人员、航道工程技术人员等职业群施工员、质检员、试验员、检测员、造价员、安全员、监理员和资料员。

## 5. 职业能力分析

### (1) 职业工作一：水运工程施工员

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
施工前期准备	<p>施工设计文件识读，技术交底</p> <p>根据设计图纸进行施工测量放样</p> <p>按照进度要求，协助项目负责人制定施工计划和施工部署，编制施工组织设计文件</p> <p>计算材料、人工、机械用量</p> <p>协助项目负责人作好施工进场各项准备工作</p>	<p>港口工程制图和计算机绘图知识</p> <p>水运工程材料基本知识</p> <p>水运工程测量基本知识</p> <p>建设工程法律法规知识</p> <p>水运环境保护和施工安全基本知识</p> <p>导流与基坑排水施工</p>	<p>1. 正确认读设计文件，具备一定的语言表达能力，能向操作班组正确进行技术交底</p> <p>2. 能正确使用测量仪器进行施工放样</p> <p>3. 能在工程师指导下，正确进行施工组织设计，能正确计算人工，机械，材料用量</p>	<p>1. 工作上认真细致，业务上勤学好问，工作作风严谨，思维敏捷，在工作中不断提高自身业务水平。</p> <p>2. 爱岗敬业，勤在工地，敢于吃苦，好学乐业</p> <p>3. 具有团队合作精神，善于听取意见，能够团结同事</p> <p>4. 具有洞察细节能力，具备宏观把握能力</p>
施工过程管理	<p>严格按照施工图，施工组织计划和施工规程进行现场施工技术管理</p> <p>对施工进度、施工成本、施工质量和施工安全等进行有效管理</p> <p>对施工过程的工艺流程进行指导</p>	<p>土石方开挖与填筑施工</p> <p>疏浚工程施工</p> <p>地基处理工程施工</p> <p>10. 混凝土与钢筋混凝土施工</p> <p>11. 桩基工程施工</p> <p>12. 地下连续墙施工</p> <p>13. 沉井与沉涵施工</p>	<p>1. 能理会施工工艺工程，能根据施工规范指导施工作业</p> <p>2. 能使用网络图编制和调整施工进度计划</p> <p>3. 能进行砌体砌筑、砼浇筑、钢筋加工绑扎操作并组织施工</p>	
施工质量控制和工程验收	<p>严格执行国家交通建设工程质量验收规范</p> <p>对施工过程中的工程质量进行控制，提出质量控制整改意见</p> <p>组织竣工验收准备工作，配合有关部门作好竣工工程质量验收</p>	<p>14. 重力式建筑物的施工</p> <p>15. 重力式建筑物的施工</p> <p>16. 斜坡式建筑物及护坡施工</p>	<p>1. 能理会质量验收标准，能使用常规检测仪器，能进行常规实验与工程结构检测；</p> <p>2. 能理会竣工验收程序和验收文件组成，能编制竣工验收文件</p>	

### (2) 职业工作二：试验检测员

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
试验准备	<p>1. 施工设计文件识读</p> <p>2. 熟悉试验规程</p> <p>3. 现场试样采集</p> <p>4. 试验室试样制备</p> <p>5. 实验仪器、工具准备</p>	<p>1. 数理统计知识</p> <p>2. 化学基础知识</p> <p>3. 物理基础知识</p> <p>4. 力学基础知识</p> <p>5. 机械基本知识</p> <p>6. 识图知识</p>	<p>1. 能理会试验检测任务、内容、项目，能合理选择试验仪器。</p> <p>2. 能正确采集试样，按规范要求的规格和数量制备材料</p>	<p>1. 坚持原则，忠于职守，作风正派，秉公办事，诚实守信，不做假试验，不出假报告</p> <p>2. 具有团队合作精神，善于听取意见，能够团结同事</p> <p>3. 具有洞察细节能力，判断试验数据的各种异常情况</p>
试验检测操作	<p>1. 严格按照试验操作规程进行试验操作</p> <p>2. 试验精度满足规程要求</p>	<p>7. 水运工程材料知识</p> <p>8. 工程测量知识</p> <p>9. 地基与基础工程知识</p> <p>10. 码头工程知识</p> <p>11. 航道工程知识</p> <p>12. 渠系建筑物工程知识</p>	<p>1. 能理会并描述试验操作规程</p> <p>2. 会操作相关仪器设备</p> <p>3. 能理会、区分各种仪器的性能和技术指标</p>	
试验结果整理分析	<p>按照试验规程对试验成果进行分析</p> <p>提出质量整改意见</p> <p>2. 出具符合现行规范的试验检测报告</p>	<p>13. 修造船建筑物工程知识</p> <p>13. 工程结构检测基础知识</p> <p>14. 计算机常用软件与试验检测专业软件知识</p>	<p>1. 能理会数字修约规则，能判别可疑数据，以及数理统计的特征和分布值的计算</p> <p>2. 能掌握各项试验精度要求</p> <p>3. 能使用试验统计软件出具试验检测报告</p>	

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
仪器设备保养	1. 保养仪器设备 2. 检验与校正常规仪器 3. 配合职能部门对试验仪器设备进行计量论证	15. 试验检测新方法开发知识	1. 能对仪器设备日常保养, 及时发现仪器异常状况 2. 进行一般或常规仪器的检验与校正 3. 能配合职能部门对仪器计量检定;	

### (3) 职业工作三：工程测量员

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
施工测量前期准备	1. 施工设计文件识读, 技术交底 2. 根据设计图纸收集测区已知控制点及标志 3. 现场交接控制点, 并检查控制点标志状况。按工程规模等级要求组织对控制点进行复测工作。并把复测量成果整理汇报相应主管部门。 4. 根据工程测区及工程施工测量规范要求设计施工控制测量等级, 加密施工控制点, 并实施相应测量工作。 5. 协助项目负责人进行测量人员组织、仪器设备、交通、生活等计划与准备工作	1. 港口工程制图和计算机绘图知识。 2. 工程测量基本知识 3. 建设工程法律法规知识	1. 正确认读设计文件, 具备一定的语言表达能力, 能向操作班组正确进行技术交底。 3. 能对常备测量仪器进行检验和校正。 4. 能独立进行工程测量的组织和实施;	1. 工作上认真细致, 业务上勤学好问, 工作作风严谨, 思维敏捷, 在工作中不断提高自身业务水平。
施工测量及过程管理	1. 严格按照施工图, 准确计算工程构造物施工放样测量数, 按照工程施工计划及工程进度进行现场施工构造物的放样测量工作。 2. 对施工测量方法、测量精度、测量进度和施工安全等进行有效管理 3. 满足施工过程的工艺流程对测量放样的要求。	4. 控制测量基本知识 5. 地形测量知识 6. 水文观测知识 7. 港口工程、疏浚和航道整治及吹填测量知识 8. 水深测量知识 9. 变形测量知识	1. 能熟练使用各种常备的测量仪器进行施工放样工作。 2. 能正确计算构造物的施工测量放样数据。 3. 能理会施工工艺程序, 根据施工计划实施并指导施工测量作业。 4. 能使用计算器及相应计算机软件进行施工测量数据的计算与整理工作。 5. 能完整地整理和编写汇报各种施工测量图表。 6. 能使用成图软件、平差软件等常规测量关键。	2. 爱岗敬业, 勤在工地, 敢于吃苦, 善于生活。 3. 具有团队合作精神, 善于听取意见, 能够团结同事。 4. 具有洞察细节能力, 具备宏观把握能力,
施工测量质量控制工程验收	1. 严格执行国家工程施工测量规范及交通建设工程质量验收规范。 2. 对测量过程质量进行控制, 提出质量控		1. 能理会施工测量质量验收标准。 2. 能理会竣工验收程序和验收文件组成, 实施工程验收测量工作, 提供与竣工验收	

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
	制整改意见 3.组织竣工验收测量准备工作,配合有关部门作好竣工工程质量验收。		文件相关的数据文件。	

(4) 职业工作四：工程造价员

职业行动领域	职业工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
施工图预算编制	1.工程数量的复核 2.项目划分 3.水运工程预算定额的套用 4.人工、材料、施工机械台班预算单价的确定 5.水运工程预算文件的编制算		1.能完成主要工程量复核和项目划分工作; 2.能确定各分项工程所需人工、材料、机械消耗数量; 2.能确定人工、材料、机械的预算价格; 3.能用造价软件编制预算文件。	
水运工程项目施工组织设计文件编制	1.竞标性施工组织设计文件编制 2.实施性(指导性)施工组织设计文件编制	1.水运材料基本知识 2.水运工程施工组织设计知识 3.水运工程施工机械基本知识 4.水运工程造价管理 5.沿海港口建设工程知识 6.内河航运建设工程知识 7.疏浚工程知识 8.招标文件知识 9.投标知识	1.能确定主要工程项目的施工方法、选择施工机械,并进行施工进度安排; 2.会编制资源供应计划,进行施工平面布置,确定施工进度、施工质量、施工安全、施工环保等有关方面的技术组织措施; 3.完成竞标性施工组织设计文件的编制; 4.编制实施性(指导性)施工组织设计文件。	1.遵守国家法律、法规和政策,自觉维护国家和社会公共利益; 2.诚实守信,尽职尽责,不得有伪造、作假等行为; 3.工作认真细致、严谨,能自主学习,具有自我发展能力; 4.勤于思考、刻苦钻研、勇于创新、敬业乐业; 5.具有沟通能力团队协作精神,善于听取意见,能够团结同事。
投标报价的编制	1.工程量清单的编制 2.施工投标报价文件的编制		1.能编制工程量清单; 2.能理会投标报价文件的编制方法,能用造价软件编制报价文件	
施工结算的编制	1.工程变更单价的确定 2.工程索赔费用的计算 3.施工结算文件的编制		1.能根据工程项目实施情况确定工程变更单价和索赔费用; 2.能办理工程结算。	

## 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。

## 6.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。

## 7.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。

## 8.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。

## 9.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。

## 10.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和组织性、纪律性, 进一步提高学生协调能力和合作意识。

## 11.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。

## 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.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 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）工程制图与 CAD

主要内容：投影理论在工程制图方面的应用、几何作图方法和制图基本规则，讲授 AUTOCAD 二维平面绘图命令。

课程目标及教学要求：培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能，要求学生能识读和绘制工程施工图，学会计算机绘图方法，培养学生制图和 CAD 知识，为学习后续专业课程打下基础，要求取得 CAD 等级证书。

#### （2）建筑力学

主要内容：力矩和力偶、平面力系及其平衡、摩擦和重心求解。讲授材料的拉、压、弯、扭和组合变形的强度、刚度分析和杆件稳定性分析，梁内力图的绘制，梁应力状态的分析与计算方法，材料力学试验的基本知识。

课程目标及教学要求：掌握静力学和材料力学的基础知识，提高学生应用力学解决工程问题的能力，为后续专业课程学习打下基础。

#### （3）土力学与地基

主要内容：土压力计算理论，土工试验测定土的物理性质指标，土的压缩沉降原理，挡土墙与土压力计算，土的抗剪强度试验，土的承载力计算，桩基础的计算原理与设计方法，桩基础的施工方法与检测方法，介绍沉井基础的计算理论与施工方法。

课程目标及教学要求：掌握土工材料的各方面性能，能进行土的物理状态指标试验计算，识别基本的工程勘察资料，熟练完成土工材料的常规试验，鼓励取得试验检验员证书。

#### （4）建筑材料

主要内容：天然的砂、石料、水泥、水泥混凝土、沥青混凝土的基本性能及适用范围，水泥混凝土、沥青混凝土配合比设计，集料级配的基本原理和木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。

课程目标及教学要求：培养学生能正确认知建筑材料的各方面性能，能进行建筑材料质量控制的实验、选用；提高学生进行建筑材料试验技能；要求学生掌握常见建筑材料的性质，能熟练完成建筑材料的常规试验。

### 2.专业职能课程

#### （1）工程测量

主要内容：测量基本理论和基本技术，基本测量仪器（水准仪、经纬仪、全站仪）的操作及使用，测量定位的基本原理、方法及测量在工程建设中的应用。

课程目标及教学要求：理解和掌握测量基本理论和基本技术，掌握基本测量仪器的操作及使用，掌握测、算、绘的基本工作能力，掌握看图、用图的基本能力，掌握施工测量的基本方法；解决施工中常见的测量问题（如建筑物抄平、土方测量与计算、点位放样、控制测量、变形监测等），掌握全面的认知工程测量理论及实践操作知识。取得测量员证书。

#### （2）混凝土结构与识图

主要内容：钢筋混凝土结构、水工钢筋混凝土结构设计理论、砖石及混凝土结构的材料力学性能和构件设计原理，各类工程结构施工图的识读。

课程目标及教学要求：掌握各种结构物的构造要求和设计计算方法，提高结构施工图的识读能力。

#### （3）工程项目管理

主要内容：工程项目管理的组织结构、网络计划编制、质量控制基本方法和组织体系，招投标和合同管理的基本内容。

课程目标及教学要求：掌握工程项目的进度、成本、合同、安全管理知识，培养从事工程项目管理的能力。

#### （4）航道工程施工

主要内容：河床演变概念和规律、河流与航道、航道整治及疏浚工程、河流渠化工程、通航建筑物、运河工程等。

课程目标及教学要求：掌握航道基本参数和结构组成，掌握航道工程施工技术和工艺，提高对规范的研读能力。

#### (5) 港口水工建筑物施工

主要内容：港口水工建筑物的荷载，重力式码头，板桩码头，高桩码头，斜坡码头和浮码头，码头设备及防波堤及护岸工程。

课程目标及教学要求：掌握各类港口水工建筑物的结构组成，掌握港口水工建筑物施工技术和工艺，提高对规范的研读能力。

#### (6) 土木工程施工

主要内容：建设工程施工相关规范，土方工程施工、地基处理施工，桩基础工程施工，混凝土结构和预应力混凝土工程施工，砌筑工程施工，钢结构工程、脚手架工程、结构吊装工程、防水工程及装饰工程等，施工组织设计，编制简单的技术方案和施工组织设计，用 BIM 软件进行施工管理。

课程目标及教学要求：掌握土木工程施工的施工方法和施工工艺。

### 3. 专项实训课程

#### (1) CAD 考证实训

主要内容：AutoCAD 或其他 CAD 软件，进行图幅绘制，点，线，面等各类功能按键操作，熟练掌握 CAD 的图层设置、线型选择、标注样式、文字修改等功能。

课程目标及教学要求：全面掌握 CAD 软件的各部分功能作用，提高熟练使用 CAD 绘制各类工程平面、剖面、立面图纸的能力。

#### (2) 土木工程识图实训

主要内容：通过一次具体的实训任务，完成校内某一区域 1: 500 地形图的测绘任务，深入了解工程测量中，相关的闭合导线测量及数据平差理论，熟练掌握全站仪、水准仪的使用。

课程目标及教学要求：全面掌握测量仪器设备的使用，掌握地形图表示方式，提高数据处理能力。

#### (3) 工程测量实训

主要内容：通过一次具体的实训任务，完成校内某一区域 1: 500 地形图的测绘任务，深入了解工程测量中，相关的闭合导线测量及数据平差理论，熟练掌握全站仪、水准仪的使用。

课程目标及教学要求：全面掌握测量仪器设备的使用，掌握地形图表示方式，提高数据处理能力。

#### (4) GPS 与水下地形测绘实训

主要内容：GPS-RTK 及全站仪，南方 CASS 成图软件应用，水下侧扫声呐、超声波测深仪、激光三维扫描仪使用，了解多普勒水下地形测量系统，水下测量定位方法、测深手段，沿岸测量自动化系统，最终画出地形图。

课程目标及教学要求：提高 GPS-RTK 进行静态控制测量与数据平差软件的应用能力，利用超声波测深仪进行水下地形测绘能力，利用 CASS 成图软件，绘制地形图的能力。

#### (5) BIM 建模实训

主要内容：以 Revit 软件作为 BIM 建模基础工具，涵盖了建模准备、建筑模型建立、结构模型建立、场地模型处理、BIM 成果输出等各个方面，训练 Revit 基本操作;标高、轴网、梁、柱、基础、墙体、门、窗、幕墙、楼梯、栏杆扶手、楼板、坡道、屋顶、场地与表现、房间、明细表的创建;模型导出以及族。

课程目标及教学要求：通过学习，可以使学生掌握从 BIM 项目建模准备直至项目建模完成后成果输出的各个阶段的操作方法，为全国 BIM 技能等级证书的考级打下基础。

#### (6) 产教融合型课程

主要内容：根据港口与航道工程技术的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如港口、航道工程结构设计、施工

管理、土工试验实操技术等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标及教学要求：掌握企业先进设计、生产、管理方法。

#### (7) 岗位实习

主要内容：学生到港航工程施工企业、港航工程监理企业、水工勘察设计企业、港务公司、船闸管理等单位进行现场生产实习。

课程目标及教学要求：学生能够运用所学专业知识与生产实践紧密结合，了解港航工程设计、施工、管理全过程。初步掌握本专业相关基本技能，完善和提高学生的职业适应能力，实现与就业的零距离。

#### (8) 毕业答辩

主要内容：毕业论文是本专业人才培养过程中的重要实践性教学环节，应体现出本专业培养目标对人才业务规格的基本要求，安排在实习单位进行。通过毕业实习与毕业论文，培养和检验学生综合运用所学知识分析和解决港航工程施工常见的工程实际问题的能力。毕业论文选题应尽可能来自生产实际，围绕各自工程实际，有针对性地提出自己的见解。学院组织有关老师与工程技术人员对学生进行毕业论文答辩。

课程目标及教学要求：提高学生论文撰写水平。

### (三) 选修课

#### 1. 限选课

##### (1) 限选 A

##### 1) 航海概论

主要内容：水手业务中的水手职业道德与涉外知识、水手航海基础知识、海洋气象知识和法律法规知识，水手业务中的水手专业基础知识、水手值班、水手工艺技能和水工工艺。

课程目标及教学要求：掌握水手业务基础知识，掌握水手业务，通过后续学习取得基本安全证书。

##### 2) 疏浚及船舶动力机械

主要内容：疏浚机械和船体结构与锚设备、系泊设备。

课程目标及教学要求：掌握疏浚船舶动力机械的日常维护保养常识。

##### 3) 水运工程质量检测

主要内容：水运工程结构检测、现场检测、以及桩基检测的检测内容与方法，经常使用的测试数据整理与分析方法。

课程目标及教学要求：掌握水运工程质量检测方法，能进行常规检测和数据整理分析。

##### 4) 艺术导论

学习内容：通过理论的讲解和大量中外优秀作品的赏析，使学生系统的了解艺术的各种形态特征，及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生得到艺术的熏陶，树立正确审美观念，培养高雅审美品味，提高人文素养，提高感受美、变现美、鉴赏美、创造美的能力。

##### 5) 水运工程造价编制

主要内容：工程定额，定额计价方法，工程量计算，工程施工图预算与施工预算的编制，工程的结算；水运工程工程量清单计价方法；水运工程工程量清单项目及计算规则；工程造价类软件应用。

课程目标及教学要求：掌握工程算量、定额、清单计价知识，提高学生工程造价的能力。

##### 6) 道路与桥隧工程概论

主要内容：道路工程，路基工程，路面工程，交通工程与沿线设施，桥梁工程，涵洞，墩台与基础，支座、桥面与附属工程，隧道工程等基础知识。

课程目标及教学要求：了解道路与桥隧工程相关结构，掌握施工方法，提高道路与桥隧工程施工技能。

##### (2) 限选 B

### 1) 市政桥梁工程

主要内容：桥梁总体设计，桥梁结构与构造和计算，涵洞的类型与构造，涵洞的设计计算和施工，旧桥加固的常用方法，体外预应力加固梁式桥，桥梁下部结构的加固方法，桥梁加固的其他方法简介等内容。

课程目标与教学要求：培养学生对市政桥梁相关构造及施工知识的全面了解。

### 2) 建筑工程经济

主要内容：基本建设的内容、作用与分类，基本建设的开展程序，建筑业在国民经济中的地位与作用，资金的时间价值分析，建设项目技术经济评价方法，工程设计方案和工程施工方案技术经济评价方法，工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

课程目标及教学要求：掌握工程经济常用方法，提高利用工程经济方法解决实际工程问题的能力。

### 3) 大学美育

主要内容：主要包括美育概述、音乐艺术、影视艺术、舞蹈艺术、美术艺术、校园文化艺术等。

课程目标与教学要求：通过课程教学，使学生树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格、进行自我教育的自觉性。

### 4) 建筑工程招投标

主要内容：工程招投标程序、招投标软件知识、招投标法相关知识。

课程目标与教学要求：培养学生对《招投标法》全面认识。

### 5) 监理概论

主要内容：从事工程监理及配合工程监理所需要的管理、专业技术等方面知识。

课程目标及教学要求：了解监理工作及施工管理中监理工程师基本的工作内容。

### 6) 海洋平台建造工艺

主要内容：海洋平台的发展概况、种类、建造工艺过程；海洋平台结构用钢、焊接、放样和展开；海洋平台构件加工；海洋平台建造方案选择与分段划分特点；海洋平台结构顶装焊工艺；海洋平台构建总装工艺；海洋平台检验和建造中的质量管理；导管架平台的海上安装工程。

课程目标及教学要求：了解海洋平台建造工艺。

## 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队。专任教师数达18人，具有双师素质专业教师17人，占专业教师人数的94.4%；具有硕士及以上学位人员13人，占72.2%；博士3人，占16.7%；具有高级职称人员8人，占44.4%；培养高层次专业带头人2人，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人与骨干教师5人，校级骨干教师8人；聘用的兼职教师总数达到18人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### (二) 教学设施

经过多年的建设，现已形成能够符合该专业人才培养目标的相对完整的实验实训体系，保证了教学质量的稳步提高。

依据专业就业岗位对从业人员的基本素质和基本技能培养要求，我院规划并部分建成了工程测量实训、基础检测实训、水资源研究、土木工程实训、现代教育实训等五大中心，实验设备总价值近 400 万元。开设了众多能适应工程企业所需要的专项实习、实训，如土木工程识图训练、AutoCAD 考证训练、工程测量实训、材料试验检测实训、混凝土结构课程设计、工程施工课程设计等，这些专项实习（训）均以周为单位组织教学。实习（训）与课堂理论学习相结合，依据岗位职责进行模拟岗位实训，对学生进行有针对性的岗位能力训练，达到了职业技术教育培养高端技能型人才的培养要求。

1.专业教室 6 间，配备多媒体教学设备，满足日常教学需求。

2.校内专项实习（训）条件主要有：

#### ① 工程测量实训中心

中心下设工程测量实训室和水下地形测量实训室。港航专业的学生通过为期两周的工程测量专项实训，掌握了港口工程、航道工程中常用的测量方法和测量原理，掌握工程测量中的放样和定位操作的方法，培养了学生使用测量仪器进行工程操作的技能。其中，工程测量实训室已建有全站仪 26 台、经纬仪 12 台、水准仪 23 台、GPS7 套、测深仪一套、无人机测量系统 2 套。通过为期两周的测量实训后，学生可参加测量员（四级）考证，考试合格颁发工程测量员（四级）证书，为学生今后从事工程施工管理工作打下基础。

#### ② 工程检测实训中心

中心下设建筑材料实训室、土力学实训室和结构检测实训室。建筑材料实训室配有水泥砂浆实验仪、水泥净浆实验仪、混凝土实验万能试验机、砂浆抗折抗压试验机、水泥细度负压筛析仪等试验仪器；土力学实训室配有土的直接剪切仪器、十字板剪切仪、承载比测定仪 CBR、多功能电动击实仪、高压固结仪、液压式电动脱模器、电热鼓风干燥箱、液塑限联合测定仪、高频振筛机等仪器，能够满足培养学生检测实际工程中常用工程材料的能力；结构检测实训室配有冲击弹性波无损检测仪、钢筋扫描仪、钢制护栏立柱埋深检测仪、锚杆无损检测仪、基桩低应变检测仪、钢筋锈蚀仪、预应力锚索（杆）张力检测仪、跨孔式岩体力学特性检测仪、反拉式有效预应力检测仪、落球式回弹模量测试仪、非金属超声波检测仪、混凝土强度检测仪等。

#### ③ 水资源研究中心

中心下设水力学实训室和工程流体力学实验室。水力学实训室配置了静水压强实验仪、静水总压力实验仪器、雷诺实验仪、能量方程实验仪、动量方程实验仪、文丘里流量计、局部阻力实验仪、沿程阻力实验仪、孔口管嘴实验仪、流动演示仪等 10 余种基础水力学实验仪器，能够使學生直观地观察水流运动的现象。工程流体力学实验室依托“南通市工程流体力学重点实验室”项目而建设，引进了长×宽×高为 14m×0.8m×1.2m 的带有波浪发生装置的矩形断面变坡水槽，开展了毕托管、旋桨式测速仪、超声波多普勒流速仪等测速实验，量水堰流量测量、多普勒超声波流量计流量测量与理论计算对比试验等多项设计性实验和一系列的明渠水流和亲水建筑物附近水流的流动演示实验。教学实践证明，通过实验，不仅能够再现理论讲解过程中各种复杂的水流现象，使学生掌握一些较难理解的理论和概念，还可以使他们在实验基本理论、基本方法、实验数据的采集和处理、实验误差分析、实验仪器的基本原理及使用等各方面，都得到更为系统的训练，而且增强了动手能力，为其从理论学习到现场工作的转变打下良好的基础。

#### ④ 土木工程实训中心

中心下设工程模型室和工程结构实训室。工程模型室主要是常见民用建筑、工业建筑、道路桥梁、码头型式、船闸输水系统、闸阀门、挡土墙、船坞等结构模型，易于分解，便于学生直观理解，配有港口、航道与海岸工程三维仿真实训平台。工程结构实训室主要开展常规钢材、梁、柱、砼结构在荷载作用下的强度及变形检测，目前我们仅开设钢筋检测，配有电子万能试验机 1 台，多功能力学实验台 10 台，能够满足培养学生动手检测钢筋等金属材料力学性能的能力。

### ⑤ 现代教育实训中心

中心下设专业机房、工程教学软件实训室。专业机房配有 52 台计算机，可开展计算机基本应用能力、AutoCAD 训练，学生在训练后可增强计算机操作、绘图的能力，并可参加相关考试，获得计算机中级、AutoCAD（四级）证书。工程教学软件实训室可开展工程项目管理、施工组织的安排、工程造价、预算等方面实训。

### 3.校外实习实训条件

拥有稳定的校外实习实训基地 16 个，与中交上海航道局、中交二航局、长江南京航道工程局等知名企业开展深度合作。

## （三）教学资源

1.教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。

2.在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

3.利用 MOOC、爱课程等已建在线开放课程和资源库并继续开发，以学校购买的课堂派辅助课堂教学。

## （四）教学方法

以学生为中心，由于本专业学生毕业后要从事水运工程施工一线技术与管理工作。要求掌握港口水工建筑物、航道工程等建筑结构设计计算的基本原理和方法，能看懂施工图，编制技术方案和施工组织设计；熟悉水运工程施工组织与管理的程序和方法，能运用施工的相关知识解决施工中的一般技术问题，具备施工现场施工和管理的一般技能。

因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法，充分发挥现代信息技术作用，提升教学效果。

案例引导法：能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

讲授法：通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

直观演示法：教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使使学生摆脱枯燥的理论与测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

任务驱动法：实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

分组合作法：实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

角色扮演法：室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

## （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评

价。

考核方式：

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。

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.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

### 九、毕业要求

#### （一）基本要求

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的实践对社会、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。

#### （二）其他要求

学生毕业必须同时具备以下四项条件：

1、思想品德和职业道德合格。

2、修完规定课程，成绩合格，取得 139 学分，其中必修课程 119.5 学分，任选课 6 学分，选修课 19.5 学分。

3、取得如下技能证书：

（1）通用能力水平证书：全国计算机等级考试一级证书或以上；全国高等学校英语应用能力 B 级或以上。

（2）职业资格证书（至少 3 种，学生取得其一即可）：工程测量员证书、CAD 证书、BIM 证书等。

4、岗位实习成绩与毕业答辩合格。

### 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：转本考试；自学考试；通过成人高考参加本科函授学习；通过专升本考试转入本科院校（南通理工）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。接续高职本科专业举例：治河与港航工程（250204）、建设工程管理（240502）。接续普通本科专业举例：港口航道与海岸工程（081103）、土木工程（081001）、工程管理（120103）。接续专业硕士学位授予领域举例：水利工程（0815）、土木工程（0814）、管理科学与工程（1201）。接续硕士学位二级学科举例：港口、海岸及近海工程、水工结构工程、管理科学与工程（注：不设二级学科）。

港口与航道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	15+3+1	15+3+1	15+3+1	0+18+1	0+15+5	
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16学时					
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1	4(12周)					
	081003000	军事训练	必修	2	112	0	112		1	112学时					
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1	4(12周)					
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0		1	16学时					
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1	2(12周)					
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0	1-2	8学时	8学时					
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2	36学时					
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2		3(12周)	2				
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12周)	4(14周)				
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0		2	2(16周)					
	091000010	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)					
	091000011	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)					
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2	2(12周)					
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3		16学时				
	081000028	体育	必修	4	114	16	98	1-4	2(12周)	2	2	2	2		
091000012	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			
081000014	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	
091000004	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	8学时	
131000002	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	0学时	
	小计			45	848	538	310								
专业(技能)课程	专业平台课程	041001007	工程制图与CAD	必修	3.5	56	11	45		1	4				
		041001002	建筑力学	必修	3	56	40	16	1	4					
		041001018	土力学与地基	必修	3	45	30	15		2		3			
		041001011	建筑材料	必修	3	45	30	15	3				3		
		小计			12.5	202	111	91							
	专业职能课程	041001004	★工程测量	必修	4	60	20	40	2			4			
		041002024	★工程项目管理	必修	3	45	30	15	3				3		
		041002045	★混凝土结构与识图	必修	3	45	30	15	3				3		
		041002014	★港口水工建筑物施工	必修	4	60	40	20	4					4	
		041002015	★航道工程施工	必修	4	60	40	20	4					4	
		041006005	★土木工程测量	必修	4	60	34	26	4					4	
		小计			22	330	194	136							
	专项实训课程	0410030001	CAD考证实训	必修	1	26	0	26		2		1(周)			
		0410030048	土木工程识图实训	必修	2	52	0	52		2		2(周)			
		0410020095	工程测量实训	必修	2	52	0	52		3			2(周)		
		0410030004	GPS与水下地形测绘实训	必修	1	26	0	26		3			1(周)		
0410030063		BIM建模实训	必修	2	78	0	78		4				3(周)		
0410020080		产教融合型课程	必修	8	208	0	208		5					8(周)	
0410030005		毕业答辩	必修	1	26	0	26		6					1(周)	
0410030068		岗位实习	必修	24	624	0	624	5-6						10(周)	14(周)
	小计			41	1092	0	1092								
	小计			75.5	1624	305	1319								
选修课	限选A	0110010016	航海概论	选修	3	45	30	15	3			3			
		0410020086	疏浚及船舶动力机械	选修	2	30	16	14	3			2			
		0710800020	艺术导论	选修	2	30	24	6	3			2			
		0410020082	道路与桥隧工程概论	选修	2	30	20	10	4				2		
		0410800033	水运工程质量检测	选修	2	30	12	18	4				2		
		0410800034	水运工程造价编制	选修	3	45	30	15	4				3		
		小计			14	210	132	78							
	限选B	0410020050	建筑工程招标投标	选修	3	45	30	15	3				3		
		0410800021	建筑工程经济	选修	2	30	16	14	3				2		
		0710810034	大学美育	选修	2	30	24	6	3				2		
0410800013		监理概论	选修	2	30	20	10	4				2			
0410810011	海洋平台建造工艺	选修	2	30	20	10	4				2				
0410810016	市政桥梁工程	选修	2.5	45	30	15	4				3				
	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				
	1110820002	任选课3	选修	2	32	32	0	4				32学时			
	小计			6	96	96	0								
	小计			20	306	228	78								
	实践学时占比						61%								
	必修课学分及学时			120.5	2472	843	1629								
	总学分及总学时数			140.5	2778	1071	1707								
	周学时数								26	25	24	22	26	26	
	每学期课程门数								15	17	14	13	5	2	
	每学期考试门数								3	3	3	3	0	0	
	每学期考查门数								12	14	11	10	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)

## 港口与航道工程技术专业（3+2）人才培养方案

### 一、专业名称及代码

港口与航道工程技术，专业代码 500302

### 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 港口与航道工程技术专业职业面向

本专业所属专业大类	50 交通运输大类					
本专业所属专业类	5003 水上运输类					
主要面向行业	水利和水运工程建筑（E482）					
主要职业类别	1 水运工程施工					2.水运工程咨询
主要岗位名称或类别	1.港口工程类 施工员	2.航道工程类 施工员	3.试验员	4.预算员	5.资料员	1.监理员
岗位能力	具有分析港口工程结构组成、工作原理和进行初步设计的技能；具有港口工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	具有分析航道工程结构组成、工作原理和进行初步设计的技能；具有航道工程现场施工、施工组织；疏浚、爆破、沉排等技术操作的技能。	具备针对工程材料（混凝土、钢筋）、土体、水运工程结构和构造物进行试验和检测操作的能力。	具有进行工程施工单位工程、分部、分项工程的划分，具备工程量计算和对水运工程进行概预算的技能。	具备清楚施工不同阶段和环节的施工资料管理内容和要求，具备工程建设流程并对不同阶段资料进行收集、审查和整理的能力。	具有掌握国家建设法律法规，具有工程现场协调能力，具备对水运工程进行质量监督、进度控制、成本控制、合同管理和安全管理技能。
支撑课程	工程测量 建筑力学 混凝土结构与识图 水力学与工程水文 钢结构 港口水工建筑物施工 土木工程施工 BIM 技术 工程项目管理	工程测量 混凝土结构与识图 水力学与工程水文 海洋平台建造工艺 航道工程施工 土木工程施工 工程项目管理 航海概论 疏浚及船舶动力机械 BIM 技术	建筑材料 土力学与地基 工程项目管理 混凝土结构与识图 海洋平台建造工艺 土木工程施工 水运工程质量检测	工程项目管理 混凝土结构与识图 钢结构 水运工程概预算 BIM 技术 建筑工程经济	土木工程施工 工程项目管理 水运工程造价编制 建筑工程经济 监理概论	混凝土结构与识图 海洋平台建造工艺 土木工程施工 工程项目管理 监理概论
职业资格证书或职业技能等级证书	测量员证书 施工员证书 试验员证书 BIM 证书	测量员证书 施工员证书 全国 BIM 技能等级 航道施工工证书 基本安全合格证	CAD 证书 施工员证书 试验检验员证书 BIM 技能等级	CAD 证书 全国 BIM 技能等级 预算员证书	CAD 证书 BIM 证书 资料员证书	CAD 证书 BIM 证书 监理员证书

### 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，掌握扎实的科学文化基础和力学、工程测量、建筑材料、混凝土结构、工程项目管理、施工技术等专业基础知识，具备工程识图、施工测设、施工管理、预决算编制、试验检测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事港口与航道工程测量、施工管理、造价编制、安全管理、

工程监理、检验检测等工作；又具备了解船舶结构、船舶动力装置能进行船舶管理能力的符合新质生产力发展要求的技术技能型人才。

毕业生实行毕业证书和专业技能证书的“双证书”制度，应具备水运、土建、路桥等工程的施工员、质检员、试验员、检测员、造价员、安全员、监理员和资料员的基本技能，在校期间通过工程测量员证书考试。

## （二）培养规格

### 1. 职业知识

- （1）具有港口与航道工程技术专业技术人员所必需的自然知识、人文知识和社会科学知识；
- （2）具有一定的外语、计算机应用能力，掌握文献检索、资料查询、撰写论文（报告）的基本方法；
- （3）具有土木工程方面的专业基础知识，包括工程测量、工程制图与 CAD、建筑材料、建筑力学、土力学与地基、钢筋混凝土结构与识图等；
- （4）具有港口与航道工程技术专业知识。主要包括土木工程施工、港口水工建筑施工、航道工程施工、工程项目管理、水运工程造价编制、水运工程质量检测等；
- （5）了解港口与航道工程技术专业发展动态，熟悉国家在水运工程方面的相关法规、规范。

### 2. 职业能力

- （1）专业核心能力
  - ①具备工程识图、绘图能力，能熟练使用 CAD 软件，通过培训取得 AutoCAD 证书；
  - ②掌握工程造价软件应用和工程造价文件编制等技术，具有水运工程造价文件编制的实践能力；
  - ③掌握施工安全检查与监控、工程质量评定、验收等技能，具有工程安全和质量管理的能力；
  - ④掌握 BIM 软件应用技术，具有按照现场施工流程进行工程项目管理的实践能力；
  - ⑤掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化发展需求的数字技能；
  - ⑥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；
- （2）其他能力
  - ①具备阅读和翻译本专业一般英文资料的能力，通过全国高职高专英语应用能力考试；
  - ②具备基本的计算机应用操作能力，获得全国计算机等级考试一级及以上证书；
  - ③具有一定的沟通、协调能力和较强的社会适应性。

### 3. 职业素质

- （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）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力。
- （3）掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。
- （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，具有创新能力和创业精神的综合素质。
- （5）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

### 4. 就业岗位

水利和水运工程建筑类行业的港口工程技术人员、航道工程技术人员等职业群施工员、质检员、试验员、检测员、造价员、安全员、监理员和资料员。

### 5. 职业能力分析

(1) 职业工作一：水运工程施工员

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
施工前期准备	1. 施工设计文件识读, 技术交底 2. 根据设计图纸进行施工测量放样 3. 按照进度要求, 协助项目负责人制定施工计划和施工部署, 编制施工组织设计文件 4. 计算材料、人工、机械用量 5. 协助项目负责人作好施工进场各项准备工作	1. 港口工程制图和计算机绘图知识 2. 水运工程材料基本知识 3. 水运工程测量基本知识 4. 建设工程法律法规知识 5. 水运环境保护和施工安全基本知识 6. 导流与基坑排水施工	1. 正确认读设计文件, 具备一定的语言表达能力, 能向操作班组正确进行技术交底 2. 能正确使用测量仪器进行施工放样 3. 能在工程师指导下, 正确进行施工组织设计, 能正确计算人工, 机械, 材料用量	1. 工作上认真细致, 业务上勤学好问, 工作作风严谨, 思维敏捷, 在工作中不断提高自身业务水平。 2. 爱岗敬业, 勤在工地, 敢于吃苦, 好学乐业 3. 具有团队合作精神, 善于听取意见, 能够团结同事 4. 具有洞察细节能力, 具备宏观把握能力
施工过程管理	严格按照施工图, 施工组织计划和施工规程进行现场施工技术管理 对施工进度、施工成本、施工质量和施工安全等进行有效管理 对施工过程的工艺流程进行指导	7. 土石方开挖与填筑施工 8. 疏浚工程施工 9. 地基处理工程施工 10. 混凝土与钢筋混凝土施工 11. 桩基工程施工 12. 地下连续墙施工 13. 沉井与沉涵施工	1. 能理会施工工艺流程, 能根据施工规范指导施工作业 2. 能使用网络图编制和调整施工进度计划 3. 能进行砌体砌筑、砼浇筑、钢筋加工绑扎操作并组织施工	
施工质量控制和工程验收	严格执行国家交通建设工程质量验收规范 对施工过程中的工程质量进行控制, 提出质量控制整改意见 组织竣工验收准备工作, 配合有关部门作好竣工工程质量验收	14. 重力式建筑物的施工 15. 重力式建筑物的施工 16. 斜坡式建筑物及护坡施工	1. 能理会质量验收标准, 能使用常规检测仪器, 能进行常规实验与工程结构检测; 2. 能理会竣工验收程序和验收文件组成, 能编制竣工验收文件	

(2) 职业工作二：试验检测员

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
试验准备	1. 施工设计文件识读 2. 熟悉试验规程 3. 现场试样采集 4. 试验室试样制备 5. 实验仪器、工具准备	1. 数理统计知识 2. 化学基础知识 3. 物理基础知识 4. 力学基础知识 5. 机械基本知识 6. 识图知识	1. 能理会试验检测任务、内容、项目, 能合理选择试验仪器。 2. 能正确采集试样, 按规范要求的规格和数量制备材料	1. 坚持原则, 忠于职守, 作风正派, 秉公办事, 诚实守信, 不做假试验, 不出假报告 2. 具有团队合作精神, 善于听取意见, 能够团结同事 3. 具有洞察细节能力, 判断试验数据的各种异常情况
试验检测操作	1. 严格按照试验操作规程进行试验操作 2. 试验精度满足规程要求	7. 水运工程材料知识 8. 工程测量知识 9. 地基与基础工程知识 10. 码头工程知识 11. 航道工程知识 12. 渠系建筑物工程知识	1. 能理会并描述试验操作规程 2. 会操作相关仪器设备 3. 能理会、区分各种仪器的性能和技术指标	
试验结果整理分析	按照试验规程对试验成果进行分析 提出质量整改意见 2. 出具符合现行规范的试验检测报告	13. 修造船建筑物工程知识 13. 工程结构检测基础知识 14. 计算机常用软件与试验检测专业软件知识	1. 能理会数字修约规则, 能判别可疑数据, 以及数理统计的特征和分布值的计算 2. 能掌握各项试验精度要求 3. 能使用试验统计软件出具试验检测报告	
仪器设备保养	1. 保养仪器设备 2. 检验与校正常规仪器	15. 试验检测新方法开发知识	1. 能对仪器设备日常保养, 及时发现仪器异常状况	

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
	3. 配合职能部门对试验仪器设备进行计量论证		2. 进行一般或常规仪器的检验与校正 3. 能配合职能部门对仪器计量检定；	

(3) 职业工作三：工程测量员

职业行动领域	主要工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
施工测量前期准备	1. 施工设计文件识读，技术交底 2. 根据设计图纸收集测区已知控制点及标志 3. 现场交接控制点，并检查控制点标志状况。按工程规模等级要求组织对控制点点进行复测工作。并把复测量成果整理汇报相应主管部门。 4. 根据工程测区及工程施工测量规范要求设计施工控制测量等级，加密施工控制点，并实施相应测量工作。 5. 协助项目负责人进行测量人员组织、仪器设备、交通、生活等计划与准备工作	港口工程制图和计算机绘图知识。 工程测量基本知识 建设工程法律法规知识 控制测量基本知识 地形测量知识 水文观测知识 港口工程、疏浚和航道整治及吹填测量知识 水深测量知识 变形测量知识	1. 正确认读设计文件，具备一定的语言表达能力，能向操作班组正确进行技术交底。 3. 能对常备测量仪器进行检验和校正。 4. 能独立进行工程测量的组织和实施；	1. 工作上认真细致，业务上勤学好问，工作作风严谨，思维敏捷，在工作中不断提高自身业务水平。 2. 爱岗敬业，勤在工地，敢于吃苦，善于生活。 3. 具有团队合作精神，善于听取意见，能够团结同事。 4. 具有洞察细节能力，具备宏观把握能力，
施工测量及过程管理	1. 严格按照施工图，准确计算工程构造物施工放样测量数，按照工程施工计划及工程进程进行现场施工构造物的放样测量工作。 2. 对施工测量方法、测量精度、测量进度和施工安全等进行有效管理 3. 满足施工过程的工艺流程对测量放样的要求。		1. 能熟练使用各种常备的测量仪器进行施工放样工作。 2. 能正确计算构造物的施工测量放样数据。 3. 能理会施工工艺流程，根据施工计划实施并指导施工测量作业。 4. 能使用计算器及相应计算机软件进行施工测量数据的计算与整理工作。 5. 能完整地整理和编写汇报各种施工测量图表。 6. 能使用成图软件、平差软件等常规测量关键。	
施工测量质量控制工程验收	1. 严格执行国家工程施工测量规范及交通建设工程质量验收规范。 对测量过程质量进行控制，提出质量控制整改意见 组织竣工验收测量准备工作，配合有关部门作好竣工工程质量验收。		1. 能理会施工测量质量验收标准。 2. 能理会竣工验收程序和验收文件组成，实施工程验收测量工作，提供与竣工验收文件相关的数据文件。	

(4) 职业工作四：工程造价员

职业行动领域	职业工作任务	职业行动领域描述		
		知识要求	技能要求	态度要求
施工图预算编制	1.工程数量的复核 2.项目划分 3.水运工程预算定额的套用 4.人工、材料、施工机械台班预算单价的确定 5.水运工程预算文件的编制算		1.能完成主要工程量复核和项目划分工作； 2.能确定各分项工程所需人工、材料、机械消耗数量； 2.能确定人工、材料、机械的预算价格； 3.能用造价软件编制预算文件。	
水运工程项目施工组织设计文件编制	1.竞标性施工组织设计文件编制 2.实施性（指导性）施工组织设计文件编制	1.水运材料基本知识 2.水运工程施工组织设计知识 3.水运工程施工机械基本知识 4.水运工程造价管理 5.沿海港口建设工程知识 6.内河航运建设工程知识 7.疏浚工程知识 8.招标文件知识 9.投标知识	1.能确定主要工程项目的施工方法、选择施工机械，并进行施工进度安排； 2.会编制资源供应计划，进行施工平面布置，确定施工进度、施工质量、施工安全、施工环保等有关方面的技术组织措施； 3.完成竞标性施工组织设计文件的编制； 4.编制实施性（指导性）施工组织设计文件。	1.遵守国家法律、法规和政策，自觉维护国家和社会公共利益； 2.诚实守信，尽职尽责，不得有伪造、作假等行为； 3.工作认真细致、严谨，能自主学习，具有自我发展能力； 4.勤于思考、刻苦钻研、勇于创新、敬业乐业； 5.具有沟通能力角度团队协作精神，善于听取意见，能够团结同事。
投标报价的编制	1.工程量清单的编制 2.施工投标报价文件的编制		1.能编制工程量清单； 2.能理会投标报价文件的编制方法，能用造价软件编制报价文件	
施工结算的编制	1.工程变更单价的确定 2.工程索赔费用的计算 3.施工结算文件的编制		1.能根据工程项目实施情况确定工程变更单价和索赔费用； 2.能办理工程结算。	

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。

### 6. 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。

### 7. 英语拓展

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《大学英语课程教学要求》，学生应该达到四级要求。掌握的词汇量应达到约 4200 个单词和词组，其中约 2200 个单词为积极词汇。

**课程目标与教学要求：**英语拓展阶段的课程目标为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，在基础模块的基础上，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。要求学生能听懂英语谈话和讲座，能基本听懂题材熟悉、篇幅较长的英语广播和电视节目；能基本读懂英语国家大众性报刊杂志上一般性题材的文章，能阅读所学专业的综述性文献，并能正确理解中心大意，抓住主要事实和有关细节；能基本上就一般性的主题表达个人观点，能写所学专业论文的英文摘要，能写所学专业的英语小论文，能描述各种图表，能在半小时内写出不少于 160 词的短文，内容完整，观点明确；能摘译所学专业的英语文献资料，能借助词典翻译英语国家大众性报刊上题材熟悉的文章，译文通顺达意，理解和语言表达错误较少。

#### 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）、常微分方程（包括一阶微分方程、二阶常系数线性微分方程），二元函数微分学（二元函数偏导数、微分及其应用）、二元函数积分学（二重积分及其应用）、级数（常数项级数、幂级数）、数学实验（主要是 MATLAB 基本计算、作图、计算导数和微分、计算一元函数不定积分和定积分、求解常微分方程、计算多元函数微分及极值、计算二重积分）。

**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，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、解决一元和二元函数导数、微分及其应用、积分的计算、常微分方程求解等问题。

#### 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.应用文写作

**主要内容：**本课程将生活实践和应用文学习情境相结合、岗位需求和应用文教学内容相结合，着重选取党政公文、事务文书、经济文书、科技文书、就业文书五大授课内容，主要讲授其概念、特点、种类、结构与写法、语言要求以及撰写注意事项等。

**课程目标与教学要求：**以培养和提高学生应用文文体的写作能力为目标，使学生系统地掌握有关应用文的理论和应用文体的知识，把握不同文体的格式和要求，熟练撰写各种常见应用文体；并帮助学生提高应用写作能力，灵活运用所学知识解决其他文体的写作。同时，提高学生分析问题、解决问题的能力，以及口头表达能力。

#### 11.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。

#### 12.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。

### 13.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。

### 14.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。

### 15.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。

### 16.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。

## 17. 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。

## 18. 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。

## 19. 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。

## 20. 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。

## 21. 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。

## 22. 工程数学

**主要内容：**函数的概念、极限与连续、一元函数微积分及其应用、行列式、矩阵（包括矩阵的运算、

逆矩阵、矩阵的变换)、线性方程组、数学软件 MATLAB 计算行列式、矩阵运算、线性方程组。常微分方程(包括一阶微分方程、二阶常系数线性微分方程),拉普拉斯变换及其在微分方程求解中的应用。

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、会计算一元函数的极限、导数、微积分,理解行列式、矩阵、线性方程组的概念,掌握行列式、矩阵、线性方程组的基本计算思想和基本方法,会利用数学软件 MATLAB 计算行列式、矩阵运算、线性方程组。理解常微分方程的基本概念,掌握可分离变量微分方程、一阶线性微分方程、二阶常系数齐次线性微分方程的计算以及拉普拉斯变换在微分方程求解中的应用,会建立微分方程数学模型以及运用数学软件 MATLAB 计算常微分方程。

### 23.C 语言程序设计

主要内容:C 语言基础,基本的控制结构,数组,过程,常用控件,界面设计,文件,图形操作,数据库技术等。

课程目标与教学要求:掌握程序设计的常用算法思想及面向对象的可视化编程的一般方法,基本能运用所学的知识开发图形界面下的简单应用软件,为培养学生结合专业进行软件开发的能力打好基础,并取得“计算机等级考试二级”资格证书。

### 24.大学物理

主要内容:理论(力学、热学、电磁学)和实验。

课程目标与教学要求:使工科专业学生具备普通物理方面的基本知识,为学习和掌握专业知识和职业技能打下基础。

### 25.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)工程制图与 CAD

主要内容:投影理论在工程制图方面的应用、几何作图方法和制图基本规则,讲授 AUTOCAD 二维平面绘图命令。

课程目标及教学要求:培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能,要求学生能识读和绘制工程施工图,学会计算机绘图方法,培养学生制图和 CAD 知识,为学习后续专业课程打下基础,要求取得 CAD 等级证书。

#### (2)理论力学

主要内容:力矩和力偶、平面力系及其平衡、摩擦和重心求解;点的运动学、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体平面运动、质点动力学的基本方程、动量定理、动量矩定理、动能定理。

课程目标及教学要求:掌握静力学、运动学和动力学的基础知识,提高学生应用力学解决工程问题的能力,为后续专业课程学习打下基础。

#### (3)材料力学

主要内容:讲授材料的拉、压、弯、扭和组合变形的强度、刚度分析和杆件稳定性分析,梁内力图的绘制,梁应力状态的分析与计算方法,材料力学试验的基本知识。

课程目标及教学要求：掌握材料力学的基础知识，提高学生应用力学解决工程问题的能力，为后续专业课程学习打下基础。

#### (4) 土力学与地基

主要内容：土压力计算理论，土工试验测定土的物理性质指标，土的压缩沉降原理，挡土墙与土压力计算，土的抗剪强度试验，土的承载力计算，桩基础的计算原理与设计方法，桩基础的施工方法与检测方法，介绍沉井基础的计算理论与施工方法。

课程目标及教学要求：掌握土工材料的各方面性能，能进行土的物理状态指标试验计算，识别基本的工程勘察资料，熟练完成土工材料的常规试验，鼓励取得试验检验员证书。

#### (5) 工程测量

主要内容：测量基本理论和基本技术，基本测量仪器（水准仪、经纬仪、全站仪）的操作及使用，测量定位的基本原理、方法及测量在工程建设中的应用。

课程目标及教学要求：理解和掌握测量基本理论和基本技术，掌握基本测量仪器的操作及使用，掌握测、算、绘的基本工作能力，掌握看图、用图的基本能力，掌握施工测量的基本方法；解决施工中常见的测量问题（如建筑物抄平、土方测量与计算、点位放样、控制测量、变形监测等），掌握全面的认知工程测量理论及实践操作知识。取得测量员证书。

#### (6) 建筑材料

主要内容：天然的砂、石料、水泥、水泥混凝土、沥青混凝土的基本性能及适用范围，水泥混凝土、沥青混凝土配合比设计，集料级配的基本原理和木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。

课程目标及教学要求：培养学生能正确认知建筑材料的各方面性能，能进行建筑材料质量控制的实验、选用；提高学生进行建筑材料试验技能；要求学生掌握常见建筑材料的性质，能熟练完成建筑材料的常规试验。

### 2.专业职能课程

#### (1) 混凝土结构与识图

主要内容：平法识图方法，各类工程结构、构件施工图的识读。

课程目标及教学要求：掌握结构施工图的识读。

#### (2) 钢结构构造与识图

主要内容：钢结构设计原理和施工方法等方面的有关技术知识和内容。

课程目标及教学要求：掌握钢结构设计原理，提高对钢结构图纸的认知能力。

#### (3) 工程项目管理

主要内容：工程项目管理的组织结构、网络计划编制、质量控制基本方法和组织体系，招投标和合同管理的基本内容。

课程目标及教学要求：掌握工程项目的进度、成本、合同、安全管理知识，培养从事工程项目管理的能力。

#### (4) 航道工程施工

主要内容：河床演变概念和规律、河流与航道、航道整治及疏浚工程、河流渠化工程、通航建筑物、运河工程等。

课程目标及教学要求：掌握航道基本参数和结构组成，掌握航道工程施工技术和工艺，提高对规范的研读能力。

#### (5) 港口水工建筑物施工

主要内容：港口水工建筑物的荷载，重力式码头，板桩码头，高桩码头，斜坡码头和浮码头，码头设备及防波堤及护岸工程。

课程目标及教学要求：掌握各类港口水工建筑物的结构组成，掌握港口水工建筑物施工技术和工艺，提高对规范的研读能力。

#### (6) 土木工程施工

主要内容：港口及航道工程施工方面的知识，施工方法及主要施工机械。主要包含：常用机械的类型和工作原理，施工条件及自然条件的分析、施工工程量的计算方法与原则、一般工程（土方、爆破、疏浚、混凝土和钢筋混凝土、桩基、沉井和地下连续墙、码头、船闸、外堤）的施工设备、施工方法及质量检验标准。

课程目标及教学要求：掌握水运工程施工方法和施工工艺，提高水运工程施工技能。

#### （7）水运工程造价编制

主要内容：工程定额，定额计价方法，工程量计算，工程施工图预算与施工预算的编制，工程的结算；建设工程工程量清单计价方法；建筑及装饰装修工程工程量清单项目及计算规则；工程造价类软件应用。

课程目标及教学要求：掌握工程算量、定额、清单计价知识，提高学生工程造价的能力。

### 3.专项实训课程

#### （1）CAD 考证实训

主要内容：AutoCAD 或其他 CAD 软件，进行图幅绘制，点，线，面等各类功能按键操作，熟练掌握 CAD 的图层设置、线型选择、标注样式、文字修改等功能。

课程目标及教学要求：全面掌握 CAD 软件的各部分功能作用，提高熟练使用 CAD 绘制各类工程平面、剖面、立面图纸的能力。

#### （2）土木工程识图实训

主要内容：通过一次具体的实训任务，完成校内某一区域 1：500 地形图的测绘任务，深入了解工程测量中，相关的闭合导线测量及数据平差理论，熟练掌握全站仪、水准仪的使用。

课程目标及教学要求：全面掌握测量仪器设备的使用，掌握地形图表示方式，提高数据处理能力。

#### （3）工程测量实训

主要内容：通过一次具体的实训任务，完成校内某一区域 1：500 地形图的测绘任务，深入了解工程测量中，相关的闭合导线测量及数据平差理论，熟练掌握全站仪、水准仪的使用。

课程目标及教学要求：全面掌握测量仪器设备的使用，掌握地形图表示方式，提高数据处理能力。

#### （4）GPS 与水下地形测绘实训

主要内容：GPS-RTK 及全站仪，南方 CASS 成图软件应用，水下侧扫声呐、超声波测深仪、激光三维扫描仪使用，了解多普勒水下地形测量系统，水下测量定位方法、测深手段，沿岸测量自动化系统，最终画出地形图。

课程目标及教学要求：提高 GPS-RTK 进行静态控制测量与数据平差软件的应用能力，利用超声波测深仪进行水下地形测绘能力，利用 CASS 成图软件，绘制地形图的能力。

#### （5）建筑结构识图实训

主要内容：通过某一具体建筑工程结构图识读实训，熟悉钢筋混凝土构件形式，能进行结构施工图的识读。

课程目标及教学要求：掌握平法施工图识读的方法，掌握结构图识读方法和步骤。

#### （6）疏浚与吹填专项实训

主要内容：对某疏浚工程或者吹填工程的进行施工组织设计，包括工程量的计算、工程疏浚船的选择和船舶数量的计算、抛泥区的选择、吹填区的设计等。

课程目标及教学要求：掌握疏浚工程疏浚船的选择和船舶数量的计算、疏浚工程量的计算、抛泥区的选择、能够看懂图纸；掌握吹填工程工程量的计算、吹填区的设计、围堰的设计、泥门的设计等。

#### （7）BIM 建模实训

主要内容：以 Revit 软件作为 BIM 建模基础工具，涵盖了建模准备、建筑模型建立、结构模型建立、场地模型处理、BIM 成果输出等各个方面，训练 Revit 基本操作；标高、轴网、梁、柱、基础、墙体、门、窗、幕墙、楼梯、栏杆扶手、楼板、坡道、屋顶、场地与表现、房间、明细表的创建；模型导出以及族。

课程目标及教学要求：通过学习，可以使学生掌握从 BIM 项目建模准备直至项目建模完成后成果输出的各个阶段的操作方法，为全国 BIM 技能等级证书的考级打下基础。

#### (8) 水运工程施工组织与造价编制

主要内容：结合某一具体水运工程投标项目，根据招标图纸和招标文件，进行工程量的计算，编制施工组织设计中有关的人员组织结构、安全管理制度、质量保障制度、进度保障制度等。

课程目标及教学要求：掌握工程图纸的识读，工程量的计算，掌握工程算量相关的清单编码，计算规则；掌握一般工程的施工组织设计编制工作，了解施工组织设计所有的要点，提高工程算量、造价、力学、安全管理等知识综合应用能力。

#### (9) 港航专业识图实训

主要内容：对某港口工程、某航道工程图纸（内容包括图纸目录、首页图阅读和总平面图，结构平面图，结构立面图，剖面图，构造详图等）的识图。

课程目标及教学要求：提高港航工程专业施工图的识图能力。

#### (10) 钢筋混凝土结构课程设计

主要内容：通过某一个梁的所受上部荷载、静载、动载等荷载情况组合，设计并计算梁所需要的钢筋数量及布置方式，根据弯矩图及剪力图进行钢筋布置的优化，并绘制施工图。

课程目标及教学要求：提高综合应用建筑力学、结构力学、钢筋混凝土结构知识进行梁的受力分析与梁结构尺寸的选择问题，验算荷载组合情况下梁的受力情况，选择合适的配筋率的能力。

#### (11) 桥梁施工与检测实训

主要内容：通过专项训练，使学生进一步掌握桥梁施工的方法，并能对桥梁工程进行检测掌握其检测方法。

课程目标及教学要求：通过实训培训学生能够使用超声法或者应变发测量桩基或其他混凝土结构的安全性。

#### (12) 岗位实习

主要内容：学生到港航工程施工企业、港航工程监理企业、水工勘察设计公司、港务公司、船闸管理等单位进行现场生产实习，进行毕业设计。

课程目标及教学要求：学生能够运用所学专业知识与生产实践紧密结合，了解港航工程设计、施工、管理全过程。初步掌握本专业相关基本技能，完善和提高学生的职业适应能力，实现与就业的零距离，在过程中完成毕业设计。

#### (13) 毕业答辩

主要内容：毕业论文是本专业人才培养过程中的重要实践性教学环节，应体现出本专业培养目标对人才业务规格的基本要求，安排在实习单位进行。通过毕业实习与毕业设计，培养和检验学生综合运用所学知识分析和解决港航工程施工常见的工程实际问题的能力。毕业设计选题应尽可能来自生产实际，围绕各自工程实际，完成设计任务。学院组织有关老师与工程技术人员对学生进行毕业设计答辩。

课程目标及教学要求：提高学生工程设计水平。

### (三) 选修课

#### 1. 限选课

##### (1) 限选 A

##### 1) 水运工程质量检测

主要内容：水运工程结构检测、现场检测、以及桩基检测的检测内容与方法，经常使用的测试数据整理与分析方法。

课程目标及教学要求：掌握水运工程质量检测方法，能进行常规检测和数据整理分析。

##### 2) 艺术导论

学习内容：通过理论的讲解和大量中外优秀作品的赏析，使学生系统的了解艺术的各种形态特征，及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生得到艺术的熏陶，树立正确审美观念，培养高雅审美品味，提高人文素养，提高感受美、变现美、鉴赏美、创造美的能力。

### 3) 水力学与工程水文

主要内容：水静力学，简单介绍水动力学基础，简单介绍明渠均匀流、明渠非均匀流等，港航工程水文学的基本研究方法、波浪要素的统计规律及其计算、潮汐现象与成因、潮汐推算方法和应用、工程中设计水位、潮位、波浪要素的确定标准和方法；工程水文学的基本知识、水工建筑物设计水位确定；运用现场观测、室内试验、理论分析和数值计算等手段掌握水流与河床的相互作用规律。

课程目标及教学要求：掌握水力学、工程水文学研究手段和规律，掌握水力计算方法，能看懂相关报告中的水文参数。

### 4) 建筑工程经济

主要内容：基本建设的内容、作用与分类，基本建设的开展程序，建筑业在国民经济中的地位与作用，资金的时间价值分析，建设项目技术经济评价方法，工程设计方案和工程施工方案技术经济评价方法，工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

课程目标及教学要求：掌握工程经济常用方法，提高利用工程经济方法解决实际工程问题的能力。

### 5) BIM 建模基础

主要内容：本课程主要讲授 BIM 技术的产生与发展基本知识，BIM 技术在工程上的应用，通过软件学习 BIM 技术用于土建工程建模、安装工程建模。熟悉常用的建模软件如 Revit、PKPM、鲁班、广联达等，基本掌握 Revit 一般建模方法。

课程目标与教学要求：培养学生对三维信息模型技术在工程设计管理上的应用能力。

### 6) 道路与桥隧工程概论

主要内容：道路工程，路基工程，路面工程，交通工程与沿线设施，桥梁工程，涵洞，墩台与基础，支座、桥面与附属工程，隧道工程等基础知识。

课程目标及教学要求：了解道路与桥隧工程相关结构，掌握施工方法，提高道路与桥隧工程施工技能。

## (2) 限选 B

### 1) 市政桥梁工程

主要内容：桥梁总体设计，桥梁结构与构造和计算，涵洞的类型与构造，涵洞的设计计算和施工，旧桥加固的常用方法，体外预应力加固梁式桥，桥梁下部结构的加固方法，桥梁加固的其他方法简介等内容。

课程目标与教学要求：培养学生对市政桥梁相关构造及施工知识的全面了解。

### 2) 市政道路工程

主要内容：公路和城市道路工程的线形布设原理和方法、路基、路面工程及其构筑物的基本原理与施工工艺。

课程目标与教学要求：培养学生对市政道路工程相关构造及施工知识的全面了解。

### 3) 大学美育

主要内容：主要包括美育概述、音乐艺术、影视艺术、舞蹈艺术、美术艺术、校园文化艺术等。

课程目标与教学要求：通过课程教学，使学生树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格、进行自我教育的自觉性。

### 4) 工程资料与安全管理

主要内容：掌握土建类施工过程中的质量控制的方法，熟悉国家现行的法规及标准，理解安全生产的重要含义并以此为依据，采取预防、分析、处理等方法。

课程目标及教学要求：让学生掌握工程资料归档、安全要求，以各个环节抓好建设工程的质量管理

与安全管理。

#### 5) 监理概论

主要内容：从事工程监理及配合工程监理所需要的管理、专业技术等方面知识。

课程目标及教学要求：了解监理工作及施工管理中监理工程师基本的工作内容。

#### 6) 海洋平台建造工艺

主要内容：海洋平台的发展概况、种类、建造工艺过程；海洋平台结构用钢、焊接、放样和展开；海洋平台构件加工；海洋平台建造方案选择与分段划分特点；海洋平台结构顶装焊工艺；海洋平台构建总装工艺；海洋平台检验和建造中的质量管理；导管架平台的海上安装工程。

课程目标及教学要求：了解海洋平台建造工艺。

#### 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队。专任教师数达 18 人，具有双师素质专业教师 17 人，占专业教师人数的 94.4%；具有硕士及以上学位人员 13 人，占 72.2%；博士 3 人，占 16.7%；具有高级职称人员 8 人，占 44.4%；培养高层次专业带头人 2 人，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人与骨干教师 5 人，校级骨干教师 8 人；聘用的兼职教师总数达到 18 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

#### (二) 教学设施

经过多年的建设，现已形成能够符合该专业人才培养目标的相对完整的实验实训体系，保证了教学质量的稳步提高。

依据专业就业岗位对从业人员的基本素质和基本技能培养要求，我院规划并部分建成了工程测量实训、基础检测实训、水资源研究、土木结构实训、现代教育实训等五大中心，实验设备总价值近 400 万元。开设了众多能适应工程企业所需要的专项实习、实训，如土木工程识图训练、AutoCAD 考证训练、工程测量实训、材料试验检测实训、混凝土结构课程设计、工程施工课程设计等，这些专项实习（训）均以周为单位组织教学。实习（训）与课堂理论学习相结合，依据岗位职责进行模拟岗位实训，对学生进行有针对性的岗位能力训练，达到了职业技术教育培养高端技能型人才的培养要求。

1. 专业教室 6 间，配备多媒体教学设备，满足日常教学需求。

2. 校内专项实习（训）条件主要有：

##### ① 工程测量实训中心

中心下设工程测量实训室和水下地形测量实训室。港航专业的学生通过为期两周的工程测量专项实训，掌握了港口工程、航道工程中常用的测量方法和测量原理，掌握工程测量中的放样和定位操作的方法，培养了学生使用测量仪器进行工程操作的技能。其中，工程测量实训室已建有全站仪 26 台、经纬仪 12 台、水准仪 23 台、GPS7 套、测深仪一套、无人机测量系统 2 套。通过为期两周的测量实训后，学生可参加测量员（四级）考证，考试合格颁发工程测量员（四级）证书，为学生今后从事工程施工管理工作打下基础。

##### ② 工程检测实训中心

中心下设建筑材料实训室、土力学实训室和结构检测实训室。建筑材料实训室配有水泥砂浆实验仪、水泥净浆实验仪、混凝土实验万能试验机、砂浆抗折抗压试验机、水泥细度负压筛析仪等试验仪器；土力学实训室配有土的直接剪切仪器、十字板剪切仪、承载比测定仪 CBR、多功能电动击实仪、高压固结仪、液压式电动脱模器、电热鼓风干燥箱、液塑限联合测定仪、高频振筛机等仪器，能够满足培养学生检测实际工程中常用工程材料的能力；结构检测实训室配有冲击弹性波无损检测仪、钢筋扫描仪、钢制护栏立柱埋深检测仪、锚杆无损检测仪、基桩低应变检测仪、钢筋锈蚀仪、预应力锚索（杆）张力检测仪、跨孔式岩体力学特性检测仪、反拉式有效预应力检测仪、落球式回弹模量测试仪、非金属超声波检测仪、混凝土强度检测仪等。

### ③ 水资源研究中心

中心下设水力学实训室和工程流体力学实验室。水力学实训室配置了静水压强实验仪、静水总压力实验仪器、雷诺实验仪、能量方程实验仪、动量方程实验仪、文丘里流量计、局部阻力实验仪、沿程阻力实验仪、孔口管嘴实验仪、流动演示仪等 10 余种基础水力学实验仪器，能够使學生直观地观察水流运动的现象。工程流体力学实验室依托“南通市工程流体力学重点实验室”项目而建设，引进了长×宽×高为 14m×0.8m×1.2m 的带有波浪发生装置的矩形断面变坡水槽，开展了毕托管、旋桨式测速仪、超声波多普勒流速仪等测速实验，量水堰流量测量、多普勒超声波流量计流量测量与理论计算对比试验等多项设计性实验和一系列的明渠水流和亲水建筑物附近水流的流动演示实验。教学实践证明，通过实验，不仅能够再现理论讲解过程中各种复杂的水流现象，使学生掌握一些较难理解的理论和概念，还可以使他们在实验基本理论、基本方法、实验数据的采集和处理、实验误差分析、实验仪器的基本原理及使用等各方面，都得到更为系统的训练，而且增强了动手能力，为其从理论学习到现场工作的转变打下良好的基础。

### ④ 土木工程实训中心

中心下设工程模型室和工程结构实训室。工程模型室主要是常见民用建筑、工业建筑、道路桥梁、码头型式、船闸输水系统、闸阀门、挡土墙、船坞等结构模型，易于分解，便于学生直观理解，配有港口、航道与海岸工程三维仿真实训平台。工程结构实训室主要开展常规钢材、梁、柱、砼结构在荷载作用下的强度及变形检测，目前我们仅开设钢筋检测，配有电子万能试验机 1 台，多功能力学实验台 10 台，能够满足培养学生动手检测钢筋等金属材料力学性能的能力。

### ⑤ 现代教育实训中心

中心下设专业机房、工程教学软件实训室。专业机房配有 52 台计算机，可开展计算机基本应用能力、AutoCAD 训练，学生在训练后可增强计算机操作、绘图的能力，并可参加相关考试，获得计算机中级、AutoCAD（四级）证书。工程教学软件实训室可开展工程项目管理、施工组织的安排、工程造价、预算等方面实训。

### 3.校外实习实训条件

拥有稳定的校外实习实训基地 16 个，与中交上海航道局、中交二航局、长江南京航道工程局等知名企业开展深度合作。

## （三）教学资源

1.教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。

2.在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

3.利用 MOOC、爱课程等已建在线开放课程和资源库并继续开发，以学校购买的课堂派辅助课堂教学。

#### （四）教学方法

以学生为中心，由于本专业学生毕业后要从事水运工程施工一线技术与管理等工作。要求掌握港口水工建筑物、航道工程等建筑结构设计及计算的基本原理和方法，能看懂施工图，编制技术方案和施工组织设计；熟悉水运工程施工组织与管理的程序和方法，能运用施工的相关知识解决施工中的一般技术问题，具备施工现场施工和管理的一般技能。

因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法，充分发挥现代信息技术作用，提升教学效果。

案例引导法：能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

讲授法：通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

直观演示法：教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使使学生摆脱枯燥的理论与测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

任务驱动法：实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

分组合作法：实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

角色扮演法：室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

#### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

考核方式：

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。

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.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

### 九、毕业要求

#### （一）基本要求

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的实践对社会、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。

## （二）其他要求

学生毕业必须同时具备以下四项条件：

1、思想品质和职业道德合格。

2、修完规定课程，成绩合格，取得 151.5 学分，其中必修课程 133.5 学分，任选课 6 学分，选修课 18 学分。

3、取得如下技能证书：

（1）通用能力水平证书：全国计算机等级考试一级证书或以上；全国高等学校英语应用能力 B 级或以上。

（2）职业资格证书（至少 3 种，学生取得其一即可）：工程测量员证书、CAD 证书、BIM 证书等。

4、岗位实习成绩与毕业答辩合格。

## 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：转本考试；自学考试；通过成人高考参加本科函授学习；通过专升本考试转入本科院校（南通理工）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。接续高职本科专业举例：治河与港航工程（250204）、建设工程管理（240502）。接续普通本科专业举例：港口航道与海岸工程（081103）、土木工程（081001）、工程管理（120103）。接续专业硕士学位授予领域举例：水利工程（0815）、土木工程（0814）、管理科学与工程（1201）。接续硕士学位二级学科举例：港口、海岸及近海工程、水工结构工程、管理科学与工程（注：不设二级学科）。

港口与航道工程技术专业(3+2)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		
										14+2+1	16+3+1	16+3+1	16+3+1	12+6+1	8+7+4		
公共基础课程	0010000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0	1	1	16学时							
	0610000014	信息技术	必修	3	48	24	24	1	1	4(12周)							
	0810030000	军事训练	必修	2	112	0	112	1	1	112学时							
	0910000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8	1	1	4(12周)							
	1110000001	急救护理学	必修	1	16	16	0	1	1	16学时							
	1310000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16	1	1	2(12周)							
	04de000000	大学物理	必修	3	45	30	15	2			3(15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						
	0810000027	高等数学	必修	9	140	124	16	1-2		5(12周)	5						
	0810000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12周)	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)						
	0610010002	C语言程序设计	必修	4	60	50	10		3			4(15周)					
	0910000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3			16学时					
	0810000013	应用文写作	必修	2	30	30	0		4				2(15周)				
	0810000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4	2(12周)	2(15周)	2(15周)	2(15周)				
	0810000039	英语拓展	必修	8	128	128	0		3-4			4(16周)	4				
	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		
	0810000008	工程数学	必修	2	30	30	0		6							5(6周)	
		小计			69	1215	872	343									
	专业(技能)课程	0410010019	土木制图与CAD	必修	3.5	56	20	36	1		4						
		04de010000	理论力学	必修	3	56	40	16	1		4						
		0410810001	材料力学	必修	3	45	30	15	2			3(15周)					
		0410010004	工程测量	必修	4	60	20	40	3				4(15周)				
0410010011		建筑材料	必修	3	45	20	25	3				3(15周)					
0410010018		土力学与地基	必修	3	45	20	25	3				3(15周)					
		小计			19.5	307	150	157									
0410020045		★混凝土结构与识图	必修	3	45	15	30	4					3(15周)				
0410020114		★港口水工建筑物施工	必修	4	60	20	40	4					4(15周)				
0410020115		★航道工程施工	必修	4	60	20	40	4					4(15周)				
0410060005		★土木工程测量	必修	4	60	20	40	5						5			
0410800034		★水运工程造价编制	必修	3	48	20	28	5						4			
0410020024		★工程项目管理	必修	3	48	18	30	6							6		
0410020073		钢结构构造与识图	必修	3	48	18	30		6							6	
		小计			24	369	131	238									
0410030001		CAD考证实训	必修	1	26	0	26	2			1(周)						
0410030048		土木工程识图实训	必修	2	52	0	52	2			2(周)						
0410020095		工程测量实训	必修	2	52	0	52	3				2(周)					
0410030004		GPS与水下地形测绘实训	必修	1	26	0	26	3				1(周)					
0410030034		建筑结构识图实训	必修	1	26	0	26	4					1(周)				
0410030046		疏浚与吹填专项实训	必修	2	52	0	52	4					2(周)				
0410030039		桥梁施工与检测实训	必修	1	26	0	26	5						1(周)			
0410030062		港航专业识图实训	必修	2	52	0	52	5						2(周)			
0410030063		BIM建模实训	必修	2	52	0	52	5						2(周)			
0410030070		钢筋混凝土结构设计	必修	1	26	0	26	5						1(周)			
0410030005		毕业答辩	必修	1	26	0	26	6								1(周)	
0410030067		岗位实习	必修	4	104	0	104	6								4(周)	
0410030069		水运工程施工组织与造价编制	必修	2	52	0	52	6								2(周)	
		小计			22	572	0	572									
		小计			65.5	1248	281	967									
选修课	0410800020	水力学与工程水文	选修	2	30	15	15	3			2(15周)						
	0710800020	艺术导论	选修	2	30	24	6	4				2(15周)					
	0410020082	道路与桥隧工程概论	选修	2	36	12	24	5					3				
	0410800021	建筑工程经济	选修	2	36	12	24	5					3				
	0410800033	水运工程质量检测	选修	2	36	12	24	5					3				
	0410810010	BIM建模基础	选修	2	36	10	26	5					3				
		小计			12	204	85	119									
	0410800013	监理概论	选修	2	30	15	15	3			2(15周)						
	0710810034	大学美育	选修	2	30	24	6	4				2(15周)					
	0410800009	工程资料与安全管理	选修	2	36	12	24	5					3				
	0410810004	市政道路工程	选修	2	36	12	24	5					3				
	0410810005	市政桥梁工程	选修	2	36	12	24	5					3				
	0410810011	海洋平台建造工艺	选修	2	36	12	24	5					3				
		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						
1110820002		任选课3	选修	2	32	32	0	4				32学时					
		小计			6	96	96	0									
	小计			18	300	181	119										
	实践学时占比						52%										
	必修课学分及学时			134.5	2463	1153	1310										
	总学分及总学时数			152.5	2763	1334	1429										
	周学时数								26	22	22	22	21	17			
	每学期课程门数								15	17	14	14	13	6			
	每学期考试门数								4	4	3	3	2	1			
	每学期考查门数								11	13	11	11	11	5			

(其中:“★”表示专业核心课程,任选课含党史、中国海员发展史等)

# 城市轨道交通工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

城市轨道交通工程，专业代码 500601

## 二、入学要求

普通高中生、中职毕业生

## 三、修业年限

3 年

## 四、职业面向

表 1 城市轨道交通工程技术专业职业面向

本专业所属专业大类	50 交通运输大类					
本专业所属专业类	5006 城市轨道交通类					
主要面向行业	城市轨道交通工程施工管理、道路桥梁工程施工管理、建筑工程施工管理					
主要职业类别	1.工程项目监理		2.建设施工项目现场管理		3.建筑施工技术员	
主要岗位名称或类别	1.施工员	2.安全员	1.材料员、试验员	2.施工员、测量员	1.施工员	2.预算员
岗位能力	城市轨道交通工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工技术、施工组织的资料管理。	具有分析工程结构组成、工作原理工程、现场施工安全管理的技能。	材料采购分类、进度控制、定额领料等管理知识。	具有分析工程结构组成、工作原理、工程现场施工组织与工程测量等操作的技能。	城市轨道交通工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工技术、施工组织与技术操作的技能。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能
支撑课程	地下铁道施工技术、钢筋混凝土与砌体结构、桥梁工程施工、施工组织与概预算、工程测量		地下铁道施工技术、钢筋混凝土与砌体结构、桥梁工程施工与、建筑材料、土力学与地基、轨道养护与维修、工程测量		地下铁道施工技术、钢筋混凝土与砌体结构、桥梁工程施工、施工组织与概预算、建筑工程经济、建设工程安全管理技术	
职业资格证书或职业技能等级证书	测量员证书（四级） 施工员证书（四级） CAD 证书（二级） BIM 证书（初级）		CAD 证书（二级） 测量员证书（四级） 施工员证书（四级） 试验员证书（四级）		计算机证书（一级） 预算员证书（四级） 施工员证书（四级） CAD 证书（二级）	

## 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，面向城市轨道交通行业，参照国家专业教学标准，科学合理确定本专业人才培养目标。培养德、智、体、美全面发展，具有实事求是、精益求精、团队协作等职业素养，掌握城市轨道交通工程、交通土建工程方面的专业知识和技能，能胜任地铁、轻轨和城际快速轨道、道路桥梁隧道地下、市政等工程项目的设计、施工、监理、养护及管理 etc 职业岗位，特别是在工程建设一线的施工技术、质量检测、施工测量、现场管理、工程监理、养护维修的符合新质生产力发展要求的技术技能型人才。

毕业生实行毕业证书和专业技能证书的“双证书”制度，应具备轨道交通、交通土建等工程的施工员、质检员、试验员、检测员、造价员、安全员、监理员和资料员的基本技能，在校期间通过工程测量员证书考试。

### （二）培养规格

#### 1. 职业知识

(1) 具有城市轨道交通工程专业技术人员所必需的自然知识、人文知识和社会科学知识；

(2) 具有一定的外语、计算机应用能力, 掌握文献检索、资料查询、撰写论文(报告)的基本方法;

(3) 具有土木工程方面的专业基础知识。包括工程制图与识图、工程测量、建筑材料、钢筋混凝土、工程施工等;

(4) 具有城市轨道交通工程专业知识。主要包括选线与路基工程、轨道工程、地下铁道施工技术、桥梁施工技术;

(5) 了解城市轨道交通工程专业发展动态, 熟悉国家在城市轨道交通工程方面的相关法规。

## 2.职业能力

### (1) 专业核心能力

①具备工程识图、绘图能力, 能熟练使用 CAD 软件, 通过培训取得 AutoCAD 证书;

②具备城市轨道交通工程的现场施工与项目管理能力。

### (2) 其他能力

①具备阅读和翻译本专业一般英文资料的能力, 通过全国高职高专英语应用能力考试;

②具备基本的计算机应用操作能力, 获得全国计算机等级考试一级及以上证书;

③具有一定的沟通、协调能力和较强的社会适应性。

## 3.职业素质

(1) 具有热爱社会主义祖国, 拥护党的基本路线, 为国家的富裕、中华民族的伟大复兴而努力奋斗的政治思想素质, 和爱岗敬业, 艰苦奋斗, 团结协作的职业道德素质。

(2) 具有较好的自然科学基础、较好的人文社会科学基础、适应学生个性可持续发展的科学文化素质。

(3) 重点掌握本专业领域实际工作的基本能力和基本技能, 具备较快适应技术、管理岗位需要的实际工作能力的科学技术素质。

(4) 达到国家体育锻炼标准, 具有健全的体魄和良好的心理健康素质。

(5) 具有较强的安全环保意识、自学能力、团队精神、创新能力和创业精神的综合素质。

## 4.就业岗位

城市轨道交通类专业工程技术人员、桥梁隧道工程技术人员等职业群施工员、线路工、质检员、试验员、检测员、造价员、安全员、监理员和资料员。

## 5.职业能力分析

表 2 职业能力分析表

工作项目	工作任务	职业能力
1.铁路路基施工	1-1 软基处理	1-1-1 掌握测量放样 1-1-2 熟悉软基检测与处理基本方法 1-1-3 掌握施工工序
	1-2 路基填筑	1-2-1 掌握施工放样 1-2-2 熟悉原材料的检验方法与内容 1-2-3 掌握施工流程工艺及检测内容
	1-3 路堑开挖	1-3-1 掌握测量放样 1-3-2 熟悉开挖工艺
	1-4 防护工程施工	1-4-1 掌握测量放样 1-4-2 掌握防护工程施工工艺
2.轨道施工	2-1 铁路设计	2-1-1 熟悉轨道设计施工技术标准 2-1-2 掌握线路线形和横纵断面设计原理
	2-2 轨道构成施工	2-2-1 熟悉轨道铺设方法及使用的基本机械 2-2-2 熟悉测量放样, 材料试验, 质量检验与控制方法
	2-3 无缝线路施工	2-3-1 熟悉施工前准备 2-3-2 熟悉测量放样、材料检验与质量控制 2-3-3 熟悉无缝线路铺筑施工方法及所用机械
3.桥涵施工	3-1 基础工程施工	3-1-1 掌握测量放样 3-1-2 熟悉浅基础和桩基础施工 3-1-3 了解地质构造, 掌握地址勘察资料的识读与应用

工作项目	工作任务	职业能力
	3-2 桥梁主体结构施工	3-2-1 掌握测量放样 3-2-2 掌握结构施工流程 3-2-3 掌握钢筋、模板、脚手架制作与安装 3-2-4 掌握预应力施工方法
	3-3 钢结构施工	3-3-1 掌握测量放样 3-3-2 了解钢结构加工工艺 3-3-3 掌握钢结构图纸的识读
4.地下铁道工程施工	4-1 常规明挖法施工	4-1-1 掌握测量放样 4-1-2 掌握施工工艺流程 4-1-3 掌握明挖法施工质量控制与安全监测
	4-2 盖挖法施工	4-2-1 掌握盖挖顺做法工艺 4-2-2 掌握盖挖逆作法工艺
	4-3 暗挖法施工	4-3-1 掌握潜埋暗挖法施工组织与施工方案编制 4-3-2 掌握地层预加固技术施工工艺 4-3-3 掌握施工过程中的机械种类及施工过程中质量控制方法
	4-4 地铁隧道施工	4-4-1 掌握隧道的构造 4-4-2 掌握隧道施工工艺 4-4-3 掌握隧道施工组织与施工管理基础知识
5.施工质量控制	5-1 材料性能检测	5-1-1 掌握土工实验中土各类基本指标检测方法 5-1-2 掌握水泥及混凝土性能 5-1-3 掌握土工织物、沥青等合成材料性能检测方法 5-1-4 掌握钢筋、铝合金等金属材料性能检测
	5-2 线路线形检测	5-2-1 掌握线路横断面测量方法 5-2-2 掌握线路纵断面测量方法 5-2-3 掌握线路平面线形指标的计算与测量监测方法 5-2-4 掌握隧道变形检测方法
	5-3 结构物缺陷与完整性检测	5-3-1 掌握桩基完整性检测方法 5-3-2 了解混凝土结构强度无损检测方法原理，掌握回弹法、弹性波法检测混凝土强度 5-3-3 掌握弹性波法检测混凝土缺陷、裂缝能力，超声法检测钢轨损伤能力
	5-4 交通安全设施	5-4-1 掌握防撞护栏的检测技术 5-4-2 了解标志、标线、标牌及其他交通安全设施的检测方法

## 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. 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. 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。

#### 11. 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。

#### 12. 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和自我管理能力，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。

#### 13. 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。

#### 14.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。

#### 15.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 18.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。

#### 19.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。

#### 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）工程制图与 CAD

主要内容：本课程主要讲授投影理论在工程制图方面的应用、几何作图方法和制图基本规则，讲授 AUTOCAD 二维平面绘图命令，培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能，要求学生识读和绘制工程施工图，学会计算机绘图方法，取得 CAD 等级证书。

课程目标与教学要求：培养学生制图和 CAD 知识，为学习后续专业课程打下基础。

##### （2）建筑力学

主要内容：讲授力对点的矩，平面力偶，平面任意力系，摩擦，空间力系平衡和重心求解。讲授材料的拉、压、弯、扭和组合变形的强度、刚度分析，杆件稳定性和疲劳分析，梁受力图的绘制，梁应力状态的分析与计算方法，材料力学试验的基本知识。

课程目标与教学要求：培养学生静力学和材料力学的基础知识，为后续专业课程学习打下基础。

##### （3）建筑材料

主要内容：本课程主要讲授天然的砂、石料、水泥、水泥混凝土、沥青混凝土的基本性能及适用范围，水泥混凝土、沥青混凝土配合比设计，集料级配的基本原理和木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。进行建筑材料试验技能训练。要求学生掌握常见建筑材料的性质，能熟练完成建筑材料的常规试验。

课程目标与教学要求：培养学生能正确认知建筑材料的各方面性能，能进行建筑材料质量控制的实验、选用。

##### （4）工程测量

主要内容：工程测量课程是建筑工程技术专业一门重要的专业基础必修课，本课程向学生介绍了测量定位的基本原理、方法及测量在工程建设中的应用。本课程的目的是让学生理解和掌握测量基本理论和基本技术，掌握基本测量仪器（水准仪、经纬仪、全站仪）的操作及使用，逐步培养学生测、算、绘

的基本工作能力，培养学生看图、用图的基本能力，掌握施工测量的基本方法。要求学生能掌握工程测量技术，能熟练操作各种测量仪器，结合测量基本理论知识，解决施工中常见的测量问题（如建筑物抄平、土方测量与计算、点位放样、控制测量、变形监测等）。

课程目标与教学要求：培养学生全面的认知工程测量理论及实践操作知识。

## 2.专业职能课程

### （1）混凝土结构与识图

主要内容：本课程主要讲授钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构的材料力学性能和构件设计原理，并利用 PKPM 软件对结构构件进行基本计算的有关知识。

课程目标与教学要求：培养学生钢筋混凝土结构与砌体结构力学安全计算的基本原理知识。

### （2）选线与路基路面工程

主要内容：本门课程主要讲述市政道路工程、市政桥梁工程、隧道工程相关线路规划，平面线形，横断面形式，纵断面形式，路基工程施工，路面结构施工等相关内容。

课程目标与教学要求：培养学生对路桥工程线性等知识，为后续从事工程施工与管理进行路基路面施工，铁道线路施工提供全面的知识体系。

### （3）轨道工程

主要内容：本课程主要讲授钢轨、有砟轨道和无砟轨道的结构形式和组成、道岔、轨道几何形位、轨道结构受力分析、无缝线路、铁路与城市轨道交通的振动与噪声、轨道结构施工等。

课程目标与教学要求：培养学生对轨道工程中结构功能施工检验方法等知识。

### （4）设备工程

主要内容：本课程主要讲授室内给排水、管道给排水能力计算、卫生设备，电工学基本知识，施工现场供电基本知识，电照施工图、弱电施工图的识读，一般室内电器设备安装方法及质量标准，建筑防雷与安全用电，室内供暖，燃气供应，通风与空调等水暖专业的一般知识；具有给排水、暖通施工图的识读能力。

课程目标与教学要求：培养学生给排水、普通电气施工识图能力。

### （5）地下铁道施工技术

主要内容：本课程主要讲授明挖施工、盖挖法施工、暗挖法施工、地铁站地下施工组织与专项方案设计实施，隧道围岩的分级与围岩压力，隧道构造与施工，特殊地质段的隧道施工，隧道施工辅助作业，地铁隧道施工组织与专项方案设计实施等内容。

课程目标与教学要求：培养学生按照规范要求进行地下铁道工程涉及的地铁站施工工艺，能够正确识读地铁站施工图纸，进行施工组织和施工方案设计，能通过检测设备进行施工过程中的质量控制与安全管理。

### （6）桥梁工程施工

主要内容：本课程主要讲授桥梁构造基础知识、桥梁施工图的识读、桥梁施工的常用设备、桥梁施工准备和施工测量、桥梁施工基础操作、桥梁下部结构施工、常用桥梁上部结构施工、桥面系及附属工程施工、桥梁施工组织与管理等。

课程目标与教学要求：培养学生桥梁结构施工识图、检测、放样等能力。

### （7）地铁施工组织与概预算

主要内容：本课程主要讲授基本建设概述、工程项目管理简介、工程定额、施工组织设计、网络计划技术、流水施工作业技术、铁路及公路工程概(预)算编制等。

课程目标与教学要求：培养学生从事招投标、合同管理、施工组织的各方面知识。

### （8）钢结构构造与识图

主要内容：本门课程主要讲述钢结构设计原理和施工方法等方面的有关技术知识和内容。

课程目标与教学要求：培养学生对钢结构图纸的认知能力。

## 3.专项实训课程

## (1) 专项实训体系

表 3 专项实习体系一览表

序号	实训名称	学时(周)
1	CAD 考证实训	26 (1 周)
2	土木工程识图实训	52 (2 周)
3	工程测量实训	52 (2 周)
4	选线与路基路面工程课程设计	52 (2 周)
5	GPS 实训	26 (1 周)
6	桥梁施工与检测实训	26 (1 周)
7	隧道施工与控制实训	26 (1 周)
8	产教融合型课程	208 (8 周)

## (2) 专项实训内容与要求

### ①CAD 考证实训

主要内容：学生通过 AutoCAD 或其他 CAD 软件，进行图幅绘制，点，线，面等各类功能按键操作，熟练掌握 CAD 的图层设置、线型选择、标注样式、文字修改等功能。

课程目标及教学要求：进行建筑专业 CAD 绘图训练，使学生全面掌握 CAD 软件的各部分功能作用，熟练使用 CAD 绘制各类工程平面、剖面、立面图纸。

### ②土木工程识图实训

主要内容：通过专项训练，识读一套建筑的工程图纸，包括施工图、结构施工图、水电图，使学生掌握运用正投影法的基本原理和作图方法，熟练识读和绘制形体投影图，了解制图有关国家标准在土木工程图样中的应用，具备识读常见土木工程图样的能力，会正确使用绘图软件，具备徒手绘制简单工程图样的能力，同时制作相关的结构模型的一部分。

课程目标及教学要求：通过学生使学生全面了解图纸上各专业类别在图纸上的位置及表示方式。

### ③工程测量实训

主要内容：通过一次具体的实训任务，完成校内某一区域 1:500 地形图的测绘任务，深入了解工程测量中，相关的闭合导线测量及数据平差理论，熟练掌握全站仪、水准仪的使用。

课程目标及教学要求：通过工程测量实训使学生全面掌握测量仪器设备的使用，对数据处理，地形图表示方式有一个全面的认知。

### ④选线与路基工程课程设计

主要内容：通过专项训练，能够独立完成某一工程案例进行路线选择设计或者对选择的路基工程进行设计和监测维护。

课程目标及教学要求：通过实训让学生全面了解道路选修与路基工程之间的关系。

### ⑤GPS 实训

主要内容：教师在校园内布设若干控制点桩，给出其中 2 个控制点桩的二维平面坐标。要求学生利用 3 台 GPS-RTK，采用静态控制测量的方法布设静态网，制定观测方案、调度表，观测并结合 Compass 静态平差软件计算得出满足规范要求的其余若干控制点桩的二维平面坐标值，并生成静态网平差报告。在完成静态控制测量的基础上，要求学生以组为单位，利用 GPS-RTK 及全站仪，采集各组测区范围内的地形特征点，运用南方 CASS 成图软件，绘制出测区范围内 1:500 比例尺的地形图。

课程目标及教学要求：培养学生使用 GPS-RTK 进行静态控制测量与数据平差软件的使用，利用 CASS 成图软件，绘制地形图的能力。

### ⑥桥梁施工与检测实训

主要内容：通过专项训练，使学生进一步掌握桥梁施工的方法，并能对桥梁工程进行检测掌握其检测方法。

课程目标及教学要求：通过实训培训学生能够使用超声法或者应变发测量桩基或其他混凝土结构的安全性。

### ⑦隧道施工与控制实训

主要内容：通过专项训练使学生掌握常用的隧道施工的方法和注意事项，并能熟练地对各个施工方法和手段进行控制。

课程目标及教学要求：培养学生对隧道工程中安装与防水的各方面知识。

#### ⑧产教融合型课程

主要内容：根据城市轨道交通工程技术的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如地铁站、区间隧道、铁路桥梁等的结构设计、施工管理、土工试验实操技术等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标及教学要求：掌握企业先进设计、生产、管理方法。

#### ⑨岗位实习

主要内容：学生到城轨工程施工企业、工程监理企业、水工勘察设计企业、港务公司、船闸等单位进行现场生产实习。通过生产实习使学生能够运用所学专业知识与生产实践紧密结合，了解建筑工程设计、施工、管理全过程，初步掌握本专业相关基本技能，完善和提高学生的职业适应能力，实现与就业的零距离。

课程目标与教学要求：实习内容：轨道交通工程施工及管理技术。实习地点：安排在轨道交通、市政工程、公路工程等施工企业进行。实习方式：企业技术人员指导学生实践操作。

#### ⑩毕业答辩

课程目标与教学要求：通过毕业答辩，可以有效的考查学生在岗位实习过程中学到的各方面的知识和本领，并能对学生毕业论文的质量进行综合性的考评。即进一步考查和验证论文作者对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力；进一步考察论文作者对专业知识掌握的深度和广度；审查论文是否学员自己独立完成等情况。

毕业答辩方式和地点：毕业答辩应采用学生自述，答辩教师提问的方式进行。最后根据毕业设计完成及答辩情况进行综合成绩评定。

### （三）选修课

#### 1.限选课

##### （1）限选 A

#### ①BIM 建模基础

主要内容：本课程主要讲授 BIM 技术的产生与发展基本知识，BIM 技术在工程上的应用，通过软件学习 BIM 技术用于土建工程建模、安装工程建模。熟悉常用的建模软件如 Revit、PKPM、鲁班、广联达等，基本掌握 Revit 一般建模方法。

课程目标与教学要求：培养学生对三维信息模型技术在工程设计管理上的应用能力。

#### ②艺术导论

学习内容：通过理论的讲解和大量中外优秀作品的赏析，使学生系统的了解艺术的各种形态特征，及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生得到艺术的熏陶，树立正确审美观念，培养高雅审美品味，提高人文素养，提高感受美、变现美、鉴赏美、创造美的能力。

#### ③土木工程检测与测试技术

主要内容：建筑结构检测、桥梁现场检测、水运工程、路基路面现场检测以及桩基检测的检测内容与方法，经常使用的测试数据整理与分析方法。

课程目标及教学要求：掌握土木工程结构检测方法，能进行常规检测和数据整理分析。

#### ④建筑工程经济

主要内容：本课程主要讲授基本建设的内容、作用与分类，基本建设的开展程序，建筑业在国民经济中的地位与作用，资金的时间价值分析，建设项目技术经济评价方法，工程设计方案和工程施工方案技术经济评价方法，工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程

技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

课程目标与教学要求：培养学生全面的认识资金的时间价值，项目的经济性分析知识。

#### ⑤建筑法律法规

主要内容：本课程主要讲授建筑工程发包与承包、建筑工程施工、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理、建筑业有关税收与费用等相关法律法规。

课程目标与教学要求：培养学生对《建筑法》等各方面法规的全面认识。

#### ⑥土力学与地基

主要内容：本课程主要讲授土压力计算理论，土工试验测定土的物理性质指标，土的压缩沉降原理，挡土墙与土压力计算，土的抗剪强度试验，土的承载力计算，桩基础的计算原理与设计方法，桩基础的施工方法与检测方法，介绍沉井基础的计算理论与施工方法，能熟练完成土工材料的常规试验。

课程目标与教学要求：培养学生能正确认知土工材料的各方面性能，能进行土的物理状态指标试验计算，识别基本的工程勘察资料。

### (2) 限选 B

#### ①港航工程技术

主要内容：本课程系统的介绍各种港口水工建筑物施工、航道整治与疏浚工程施工、近海水工结构物工程施工。

课程目标与教学要求：培养学生进行港航工程施工的基本知识。

#### ②建筑工程招投标

主要内容：工程招投标程序、招投标软件知识、招投标法相关知识。

课程目标与教学要求：培养学生对《招投标法》全面认识。

#### ③市政道路工程

主要内容：讲解市政道路分类、设计、施工基础知识。

课程目标与教学要求：通过引导学校市政道路工程设计原理，选线方法，定线方法，帮助学生掌握市政道路施工具体方法。

#### ④市政桥梁工程

主要内容：本门课程主要讲述桥梁总体设计，桥梁结构与构造和计算，涵洞的类型与构造，涵洞的设计计算和施工，旧桥加固的常用方法，体外预应力加固梁式桥，桥梁下部结构的加固方法，桥梁加固的其他方法简介等内容。

课程目标与教学要求：培养学生对市政桥梁施工、管理等各方面的全面认识。

#### ⑤中外美术史

主要内容：以中外美术史的发展脉络为主线，讲解中国朝代美术以及世界史上有重要影响的美术作品、艺术家及有关美术赏析和美学思想方面的经典论述为主要内容，比较系统、全面地介绍从古至今世界美术史上的重要内容。

课程目标与教学要求：通过本课程的教学，使学生了解中外美术史的基本内容，加深对中外美术的了解，加深对国内学科发展的动态及趋势的把握，熟悉专业发展的前沿，达到以美育人、以文化人效果。

#### ⑥钢结构构造与识图

主要内容：本门课程主要讲述钢结构设计原理和施工方法等方面的有关技术知识和内容。

课程目标与教学要求：培养学生对钢结构图纸的认知能力。

### 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队。专任教师数达 18 人，具有双师素质专业教师 17 人，占专业教师人数的 94.4%；具有硕士及以上学位人员 13 人，占 72.2%；博士 3 人，占 16.7%；具有高级职称人员 8 人，占 44.4%；培养高层次专业带头人 2 人，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人与骨干教师 5 人，校级骨干教师 8 人；聘用的兼职教师总数达到 18 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应轨道交通工程产业链和地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### （二）教学设施

#### 1. 实验实训条件

校内建有五大实训中心：工程测量实训中心、基础检测实训中心、水资源研究中心、港航结构实训中心和现代教育实训中心。

##### （1）校内实验实训条件

建筑工程技术专业是我院的新兴专业，经过多年的建设，现已形成能够符合该专业人才培养目标的相对完整的实验实训体系，保证了教学质量的稳步提高。

依据专业就业岗位对从业人员的基本素质和基本技能培养要求，我院规划并部分建成了工程测量实训、基础检测实训、水资源研究、土木工程实训、现代教育实训等五大中心，实验设备总价值近 550 万元。开设了众多能适应工程企业所需要的专项实习、实训，如计算机考证训练、工程识图训练、AutoCAD 考证训练、工程测量实训、材料试验检测实训、混凝土结构课程设计、工程施工课程设计等，这些专项实习（训）均以周为单位组织教学。实习（训）与课堂理论学习相结合，依据岗位职责进行模拟岗位实训，对学生进行有针对性的岗位能力训练，达到了职业技术教育培养高端技能型人才的培养要求。

本专业的专项实习（训）条件主要有：

##### ① 工程测量实训中心

中心下设工程测量实训室和水上地形测量实训室。港航、轨道交通工程技术、建筑类专业的学生通过为期两周的工程测量专项实训，掌握了港口工程、航道工程中常用的测量方法和测量原理，掌握工程测量中的放样和定位操作的方法，培养了学生使用测量仪器进行工程操作的技能。其中，工程测量实训室已建有全站仪 26 台、经纬仪 12 台、水准仪 23 台、GPS7 套、测深仪一套、无人机测量系统 2 套。通过为期两周的测量实训后，学生可参加测量员（四级）考证，考试合格颁发工程测量员（四级）证书，为学生今后从事工程施工管理工作打下基础。

##### ② 基础检测实训中心

中心下设建筑材料实训室和土力学实训室。建筑材料实训室配有水泥砂浆实验仪、水泥净浆实验仪、混凝土实验万能试验机、砂浆抗折抗压试验机、水泥细度负压筛析仪等试验仪器；土力学实训室配有土的直接剪切仪器、十字板剪切仪、承载比测定仪 CBR、多功能电动击实仪、高压固结仪、液压式电动脱模器、电热鼓风干燥箱、液塑限联合测定仪、高频振筛机等仪器，能够满足培养学生检测实际工程中常用工程材料的能力。

##### ③ 水资源研究中心

中心下设水力学实训室和工程流体力学实验室。水力学实训室配置了静水压强实验仪、静水总压力实验仪器、雷诺实验仪、能量方程实验仪、动量方程实验仪、文丘里流量计、局部阻力实验仪、沿程阻力实验仪、孔口管嘴实验仪、流动演示仪等 10 余种基础水力学实验仪器，能够使直观地观察水流运动的现象。工程流体力学实验室依托“南通市工程流体力学重点实验室”项目而建设，引进了长×宽×高为 14m×0.8m×1.2m 的带有波浪发生装置的矩形断面变坡水槽，开展了毕托管、旋桨式测速仪、超声波多普勒流速仪等测速实验，量水堰流量测量、多普勒超声波流量计流量测量与理论计算对比试验等多项设计性实验和一系列的明渠水流和亲水建筑物附近水流的流动演示实验。教学实践证明，通过实验，

不仅能够再现理论讲解过程中各种复杂的水流现象,使学生掌握一些较难理解的理论和概念,还可以使他们在实验基本理论、基本方法、实验数据的采集和处理、实验误差分析、实验仪器的基本原理及使用等各方面,都得到更为系统的训练,而且增强了动手能力,为其从理论学习到现场工作的转变打下良好的基础。

#### ④ 土木工程实训中心

中心下设工程模型室和工程结构实训室。工程模型室主要是常见民用建筑、工业建筑、道路桥梁、码头型式、船闸输水系统、闸阀门、挡土墙、船坞等结构模型,易于分解,便于学生直观理解。工程结构实训室主要开展常规钢材、梁、柱、砼结构在荷载作用下的强度及变形检测,钢筋检测,配有电子万能试验机 1 台、钢筋加工机械 4 台、木工机械 2 台、多功能力学实验台 10 台,能够满足培养学生动手检测钢筋等金属材料力学性能的能力。

#### ⑤ 现代教育实训中心

中心下设专业机房、工程教学软件实训室。专业机房配有 52 台计算机,可开展计算机基本应用能力、AutoCAD 训练,学生在训练后可增强计算机操作、绘图的能力,并可参加相关考试,获得计算机中级、AutoCAD(四级)证书。工程教学软件实训室可开展工程项目管理、施工组织的安排、工程造价、预算等方面实训。

#### ⑥ 轨道工程实训中心

由轨道工程实训室与轨道工程实训基地组成。该实训中心购置了一批专门用于轨道工程施工所需要的轨道工务检测实训设备、轨道线路精调的仪器设备。可开设轨道线路铺设所需要的钢轨切断、打磨、连接、弯曲、起道作业,各类型轨道板及钢轨线路几何线形精调等实训项目。

### (2) 校外实习实训条件

单纯依靠学校校内的实验实训设施培养建筑专业学生的专业实践能力是远远不够的,还必须借助于周边建筑、桥梁、港口、船闸来开展实践教学。学校位于建筑、桥梁、水工等工程企业相对密集的南通市,可以充分利用这些周边的资源,走校企合作的道路,有效提高教学质量、促进专业不断稳固发展。为此,我们积极开展校外实习基地的建设,在校外十多家工程企业设立了校外的学生实习基地,学生利用这些实习基地的设备资源进行专业课程的认识实习和岗位实习,取得了良好的教学效果。

### (三) 教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据,优先选用最新出版的规划教材、重点教材,满足课程教学的需要,同时根据课程教学和校企合作的需要,鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材,注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中,不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验,同时,保持教学过程与市场运作的同步性,充分吸收本专业专家委员会成员的建议,通过互联网、多媒体等渠道的综合运用,开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源,建设专业教学资源库,打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

我院建筑工程技术专业相关专业课教材大部分选用国家教育部建筑工程技术重点规划教材,满足课程教学的需要。同时,根据课程教学和校企合作的需要,部分课程教师编制撰写了校本教材,如《建筑材料》、《工程制图与 CAD》等。在教学实施过程中,不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验,同时,保持教学过程与市场运作的同步性,充分吸收本专业专家委员会成员的建议,通过互联网、多媒体等渠道的综合运用,开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源,建设专业教学资源库,打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

专业图书文献配备情况见下表。

表 4 图书文献配备表

类别		校图书馆	院图书馆(资料室)
本学科藏书量	中文	1200	500
	外文	500	150
本学科期刊拥有量	中文	300	200
	外文	50	20

学院已经建立校级在线开放课程《建筑材料》、《建筑工程施工技术》,使用 MOOC、爱课程、课堂

派等在线开放课程平台开展教学。

#### （四）教学方法

以学生为中心，根据专业教学要求和课程特点，由于建筑工程技术专业学生毕业后要从事建筑施工一线技术与管理等工作。要求掌握房屋结构设计与计算的基本原理和方法，能独立完成民用建筑和单层工业厂房的结构设计；熟悉建筑施工组织与管理的程序和方法，能运用建筑施工的相关知识解决施工中的一般技术问题，具备施工操作的一般技能。

因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法。

案例引导法：能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

讲授法：通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

直观演示法：教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使使学生摆脱枯燥的理论与测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

任务驱动法：实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

分组合作法：实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

角色扮演法：室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

#### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

#### （六）质量管理

1、建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

### 九、毕业要求

#### （一）基本要求

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。

## **(二) 其他要求**

学生毕业必须同时具备以下四项条件：

1、思想品质和职业道德合格。

2、修完规定课程，成绩合格，取得 142.5 学分，其中必修课程 122.5 学分，任选课 6 学分，选修课 14 学分。

3、取得如下技能证书：

(1) 通用能力水平证书：全国计算机等级考试一级证书或以上；全国高等学校英语应用能力 B 级或以上。

(2) 职业资格证书（至少 3 种，学生取得其一即可）：工程测量员证书、CAD 证书、BIM 证书等。

4、岗位实习成绩与毕业答辩合格。

## **十、其他**

### **(一) 考核形式**

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。

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。

### **(二) 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。

### **(三) 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；通过专升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。与专业相关的本科专业有工程管理、土木工程、交通工程；与专业相关的硕士研究专业有管理科学与工程、结构工程、岩土工程、道路与铁道工程。

城市轨道交通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	15+3+1	15+3+1	15+3+1	0+18+1	0+15+5		
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0	1	16学时								
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24	1	4(12周)								
	081003000	军事训练	必修	2	112	0	112	1	112学时								
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8	1	4(12周)								
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0	1	16学时								
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16	1	2(12周)								
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0	1-2	8学时	8学时							
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0	2		36学时							
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2			3(10周)	3(10周)					
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2			6(12周)	4(14周)					
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0	2			2(16周)						
	091000010	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)						
	091000011	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)						
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16	2			2(12周)						
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0	3				16学时					
	081000028	体育	必修	4	114	16	98	1-4	2(12周)	2	2	2					
	091000012	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				
	081000014	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		
	091000004	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	8学时		
	131000002	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	0学时		
	小计			45	848	538	310										
专业(技能)课程	041001007	工程制图与CAD	必修	3.5	56	16	40	1	4								
	0410010020	建筑力学	必修	3.5	56	40	16	1	4								
	041001004	工程测量	必修	4	60	30	30	2		4							
	0410010011	建筑材料	必修	3	45	15	30	2		3							
		小计			14	217	101	116									
	0410020045	★混凝土结构与识图	必修	3	45	40	5	3			3						
	0410020056	★设备工程	必修	3	45	35	10	3			3						
	0410020062	★选线与路基工程	必修	3	45	35	10	3			3						
	0410020017	★地下铁道施工技术	必修	4	45	30	15	4					3				
	0410020027	★轨道工程	必修	3	45	25	20	4					3				
	0410020054	★桥梁工程施工	必修	4	45	30	15	4					3				
	0410020108	地铁施工组织与概预算	必修	2.5	40	30	10	4					4(10周)				
		小计			22.5	310	225	85									
	0410030001	CAD考证实训	必修	1	26	0	26	2			1(周)						
	0410030048	土木工程识图实训	必修	2	52	0	52	2			2(周)						
0410020095	工程测量实训	必修	2	52	0	52	3				2(周)						
0410030003	GPS实训	必修	1	26	0	26	3				1(周)						
0410030039	桥梁施工与检测实训	必修	1	26	0	26	4					1(周)					
0410030047	隧道施工与控制实训	必修	1	26	0	26	4					1(周)					
0410030049	选线与路基工程课程设计	必修	1	26	0	26	4					1(周)					
0410020080	产教融合型课程	必修	8	208	0	208	5							8(周)			
0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26	6								1(周)		
0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624	5-6							10(周)	14(周)		
	小计			42	1092	0	1092										
	小计			78.5	1619	326	1293										
选修课	0410010018	土力学与地基	选修	3	45	30	15	3			3						
	0410020000	BIM建模基础	选修	3	45	35	10	3			3						
	04de010001	钢结构构造与识图	选修	2	30	20	10	3			2						
	0410020046	建筑法律法规	选修	2	30	20	10	4					2				
	0410800021	建筑工程经济	选修	2	30	20	10	4					2				
	0710800020	艺术导论	选修	2	30	24	6	4					2				
		小计			14	210	149	61									
	0410020022	港航工程技术	选修	3	45	30	15	3			3						
	0410020050	建筑工程招投标	选修	3	45	25	20	3			3						
	04de010001	钢结构构造与识图	选修	2	30	20	10	3			2						
0410810004	市政道路工程	选修	2	30	30	0	4					2					
0410810005	市政桥梁工程	选修	2	30	30	0	4					2					
0710810026	中外美术史	选修	2	30	24	6	4					2					
	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					
	1110820002	任选课3	选修	2	32	32	0	4					32学时				
		小计			6	96	96	0									
	小计			20	306	245	61										
	实践学时占比						60%										
	必修课学分及学时			123.5	2467	864	1603										
	总学分及总学时数			143.5	2773	1109	1664										
	周学时数									26	26	21	23	26	26		
	每学期课程门数									15	17	14	16	5	2		
	每学期考试门数									1	2	5	6	0	0		
	每学期考查门数									14	15	9	10	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)

## 建筑工程技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

建筑工程技术，专业代码 440301

### 二、入学要求

普通高中毕业生或具有同等学力者

### 三、修业年限

3 年

### 四、职业面向

表 1-1 建筑工程技术专业职业面向

本专业所属专业大类	44 土木建筑大类				
本专业所属专业类	4403 土建施工类				
主要面向行业	房屋建筑业、土木工程建筑业				
主要职业类别	1.土木工程建造施工				2.水利工程建设施工
主要岗位名称或类别	1.建设施工项目现场管理岗位	2.工程项目造价与概预算岗位	3.建设技术管理岗位	4.市政工程施工岗位	5.港口与航道工程施工岗位
岗位能力	建筑工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	建筑工程、市政工程、港航工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能、工程概预算编制能力、建筑工程技术计量计价能力。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	具有分析市政道路工程、桥梁工程、管道工程结构组成、工作原理，并进行施工设计的能力、编制概预算的能力。	具有分析港口与航道工程结构组成、工作原理，并进行工程现场施工、施工组织与技术操作的基本技能、编制概预算的能力。
支撑课程	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建设法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工技术、建筑制图与 CAD、BIM 建模基础、建筑识图实训、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建设法律法规、建筑工程计量与计价、工程项目管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑制图与 CAD、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑工程施工技术、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、BIM 建模基础、土力学与地基、工程测量、GPS 实训	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM 建模基础、工程测量、GPS 实训
职业资格证书或职业技能等级证书	CAD 证书(二级)测量员证书(中级工) BIM 证书	CAD 证书(二级)测量员证书(中级工) BIM 证书	CAD 证书(二级)测量员证书(中级工) BIM 证书	CAD 证书(二级)测量员证书(中级工) BIM 证书	CAD 证书(二级)测量员证书(中级工) BIM 证书

### 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，适应智能建造与绿色建造，具备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，掌握土木工程建筑业、房屋建筑业、水利和水运工程等专业知识和技术技能，面向土木工程建筑业、房屋建筑业、

水利和水运工程等行业的建筑工程技术人员职业群，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. 素质要求

(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与吃苦耐劳品质，遵纪守法。

(2) 文化素质：具有较好的自然科学基础、较好的人文社会科学基础、适应学生个性可持续发展的科学文化素质。

(3) 职业素质：具有热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，为国家的富裕、中华民族的伟大复兴而努力奋斗的思想政治素质，和爱岗敬业，艰苦奋斗，团结协作的职业道德素质。重点掌握本专业领域实际工作的基本能力和基本技能，具备较快适应技术、管理岗位需要的实际工作能力的科学技术素质。具有较强的安全环保意识、自学能力、团队精神、创新能力和创业精神的综合素质。

(4) 身心素质：达到国家体育锻炼标准，具有健全的体魄和良好的心理健康素质。

### 2. 知识要求

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。

(4) 掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。

(5) 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。

(6) 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。

(7) 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。

(8) 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

### 3. 能力要求

#### (1) 基础能力

表 1-2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
英文的听说读写	大学英语	英语应用能力三级 B 及以上证书
计算机的基础应用	信息技术	全国计算机等级考试一级及以上证书

#### (2) 岗位能力

表 1-3 职业岗位能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
1. 建设施工项目现场管理岗位	工程施工企业的施工员、材料员、安全员	建筑工程、市政工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、工程测量、钢筋工程识图与、BIM 建模基础、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书
2. 建设技术管理岗位	工程施工企业的施工员、预算员、质检员、安全员、监理员等。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	建筑构造与识图、建设法规、建筑工程计量与计价、工程项目管理、工程资料与安全管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、建筑制图与 CAD、BIM 建	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
			模基础、建筑工程技术 毕业设计、建筑工程技术 岗位实习	
3.工程项目造价与概 预算岗位	工程施工企业的 造价员、施工员等	建筑工程、市政工程、 港航工程施工岗位， 具有分析工程结构组 成、工作原理工程现 场施工、施工组织与 技术操作的技能、工 程概预算编制能力、 建筑工程技术计量计 价能力。	建筑构造与识图、建筑 工程计量与计价、钢筋 工程识图与翻样、建设 法规、建筑材料、工程 造价实训、建筑工程施 工技术、建筑制图与 CAD、BIM 建模基础、 建筑识图实训、建筑工 程技术毕业设计、建筑 工程技术岗位实习	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级 工） BIM 证书

### (3) 拓展能力

表 1-4 职业拓展能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
港口与航道工程施工	港口、航道工程施工 企业的施工员、试验 员、监理员、造价员。	具有分析港口与航道 工程结构组成、工作 原理，并进行工程现 场施工、施工组织与 技术操作的基本技 能、编制概预算的能 力。	建筑工程施工技术、 混凝土结构与识图、 施工组织设计、工程 项目管理、建筑材料、 BIM 建模基础、土力 学与地基、工程测量	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书
市政工程施工	市政工程企业技术 员、造价员。	具有分析市政道路工 程、桥梁工程、管道 工程结构组成、工作 原理，并进行施工设 计的能力、编制概预 算的能力。	建筑工程施工技术、 混凝土结构与识图、 施工组织设计、工程 项目管理、建筑材料、 BIM 建模基础、土力 学与地基、工程测量	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

## 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：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，有针对性地教育引导大学生陶冶道德情操，培养良好的思想道德素质和法律素养，帮助学生明白自己的历史使命和成才目标，沿着正确的方向和道路健康成长。

课程目标与教学要求：帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，激发爱国热情，传承中华传统美德，弘扬中国精神，树立正确的择业观和创业观，培养优秀的职业精神和工匠精神，遵守职业道德规范，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，更好地促进高职学生成长成才和终身发展。

#### 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：主要讲授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产生的马克思主义中国化的两大理论成果：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做贡献。

#### 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、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：使大学生深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻把握贯穿其中的马克思主义立场、观点、方法，不断提高马克思主义理论水平，增进政治认同、思想认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。

#### 4.形势与政策

主要内容：主要讲授党的理论创新最新成果，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，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、党的十九大精神、二十大精神，推动党的理论创新最新成果进教材进课堂进学生头脑。

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，牢固树立和认真落实习近平新时代中国特色社会主义思想，紧密结合新时代中国特色社会主义的实际，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

#### 5.大学生心理健康教育

主要内容：了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。

课程目标与教学要求：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

#### 6.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：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。

#### 7.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。

#### 8.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。

#### 9.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。

#### 10.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。

#### 11.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。

#### 12.信息技术

主要内容：讲授计算机基础知识、Windows10 基本操作、Word2016 文档编辑、Excel2016 表格处理、Powerpoint2016 演示文稿制作及上网操作技能。通过本课程的学习，学生应能够掌握计算机基础知识、文字信息处理方法、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：培养信息素养，掌握计算机常识、文档基本编辑、电子表格处理以及演示文稿的创建与编辑、信息检索技能等，应获得全国计算机等级考试一级证书。

#### 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.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 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）建筑制图与 CAD

主要内容：本课程主要讲授投影理论在工程制图方面的应用、几何作图方法和制图基本规则，讲授 AUTOCAD 二维平面绘图命令。

课程目标与教学要求：通过学习，培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能，要求学生会识读和绘制工程施工图，学会计算机绘图方法，取得 CAD 等级证书。

#### （2）建筑力学

主要内容：讲授力对点的矩，平面力偶，平面任意力系，摩擦，空间力系平衡和重心求解。讲授材料的拉、压、弯、扭和组合变形的强度、刚度分析，杆件稳定性和疲劳分析，梁受力图的绘制，梁应力状态的分析与计算方法。

课程目标与教学要求：通过学习，学生熟悉材料力学试验的基本知识，掌握基本的结构力学知识。

#### （3）工程测量

主要内容：本课程主要讲授地表局部地区测绘工作的基本知识，仪器的使用与维护技术，工程的测量方法；进行测绘仪器操作技能训练，进行施工放样测量与竣工测量以及讲授现代全站仪、GPS 仪器使用及在工程测量中应用知识，水下地形测量的有关知识，工程测深仪及海洋成图软件的应用等，水运工程施工测量。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握工程测量技术，能熟练操作各种测量仪器并学会现代先进测绘仪器的使用，学会土木测量的方法。

#### （4）建筑材料

主要内容：本课程主要讲授土的分类方法、土的工程性质及相关土质物理性质实验，天然的砂、石料、水泥、水泥混凝土、沥青混凝土的基本性能及适用范围，水泥混凝土、沥青混凝土配合比设计，集料级配的基本原理和木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。进行建筑材料试验技能训练。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握常见建筑材料的性质，能熟练完成建筑材料的常规试验。

### 2.专业职能课程

### (1) 建筑构造与识图

主要内容：本课程主要讲授建筑类型、建筑组成和新型建筑技术，重点讲授建筑基础与地下室、墙体门窗、楼地层、楼梯和建筑屋顶的构造，同时培养学生的建筑施工图识图与绘制能力，为后继课程的学习打好基础。本课程是 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书考试内容，课程需注意结合建筑工程识图职业技能等级标准讲授。

课程目标与教学要求：通过学习，使学生掌握建筑物的基本概念、组成和建筑物各组成部分的构造及特点，学生在学习后能看懂建筑施工图，熟悉建筑的构造要求，为考取 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书做准备。

### (2) 混凝土结构与识图

主要内容：本课程主要讲授钢筋工程中关于钢筋构造、钢筋工程量计算、钢筋构造。

课程目标与教学要求：让学生理解并掌握建筑工程上钢筋的原位标注及集中标注的含义，掌握 22G101 等平法识图中钢筋下料的相关知识。

### (3) 建筑工程计量与计价

主要内容：本课程主要讲授建筑工程定额，定额计价方法，一般土建工程量计算，建筑工程施工图预算与施工预算的编制，建筑工程的结算。建设工程工程量清单计价方法，建筑及装饰装修工程工程量清单项目及计算规则，工程造价类软件应用。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程定额和清单的编制方法，掌握基本造价软件的应用。

### (4) 工程项目管理

主要内容：本课程主要包括了解工程项目管理的组织结构知识。

课程目标与教学要求：掌握工程施工网络计划编制知识，掌握建设项目的质量控制基本方法和组织体系，掌握招投标和合同管理的基本内容。

### (5) 建筑工程施工技术

主要内容：本课程主要讲授土石方工程、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、冬雨期施工等施工方法、施工工艺、质量检验方法和主要安全措施及主要施工机械设备，了解高层建筑施工。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程的施工方法和施工工艺。

### (6) BIM 建模基础

主要内容：本课程的任务是介绍 BIM 软件的操作方法，使学生能够进行简单构建的建模，能够使用 BIM 软件进行建筑模型的建立。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握 BIM 软件的基本操作和安装，掌握普通房屋建筑的 BIM 建模方法。

### (7) 建筑工程经济

主要内容：本课程主要讲授基本建设的内容、作用与分类，基本建设的开展程序，建筑业在国民经济中的地位与作用，资金的时间价值分析，建设项目技术经济评价方法，工程设计方案和工程施工方案技术经济评价方法，工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程经济中的基本概念，掌握各种技术经济评价方法。

## 3. 专项实训课程

### (1) 专项实训体系

表 1-5 专项实训体系一览表

序号	专项实训名称	学时(周)
1	CAD 考证实训	26 (1 周)
2	建筑识图实训	52 (2 周)
3	测量考证实训	52 (2 周)
4	工程造价综合实训 1	26 (1 周)
5	GPS 实训	26 (1 周)

序号	专项实训名称	学时(周)
6	施工组织设计	26(1周)
7	产教融合型课程	208(8周)
8	岗位实习	624(24周)
9	毕业答辩	26(1周)

#### 专项实训内容与要求

##### 1) CAD 考证实训

主要内容：本课程主要学习 CAD 的常见操作方法，结合建筑工程施工图，学习建筑工程图纸的绘制，并进行 CAD 考证。

课程目标与教学要求：通过强化，熟练掌握 AutoCAD 的二维绘图命令，能绘制建筑工程结构图，取得 AutoCAD 的中级证书。

##### 2) 建筑识图实训

主要内容：本课程主要学习建筑工程图纸的识读方法及技巧，根据相关规范，绘制建筑工程图。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握运用正投影法的基本原理和作图方法，熟练识读和绘制形体投影图，了解制图有关国家标准在土木工程图样中的应用，具备识读常见建筑工程图样的能力，会正确使用绘图软件，具备绘制简单工程图样的能力。

##### 3) 测量考证实训

主要内容：本课程主要学习工程主要测量仪器的使用方法，学习工程中测量仪器的应用。

课程目标与教学要求：过实地测量地形图，使学生进一步掌握工程测量中常用水准仪、经纬仪、全站仪的使用方法，理解并掌握测量数据误差处理的能力。

##### 4) 工程造价综合实训 1

主要内容：本课程主要学习广联达计量计价软件的操作方法，结合工程项目进行软件的建模及清单编制。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握使用概预算软件进行工程算量和预算编制的方法。

##### 5) GPS 实训

主要内容：本课程主要学习 GPS 的操作方法，掌握数据处理方法。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握 GPS 的原理，使学生掌握 GPS 数据下载利用软件对数据进行处理的方法。

##### 6) 施工组织设计

主要内容：课程主要学习建筑工程招标投标与施工合同签订、施工准备工作、施工方案的选择、施工进度计划的编制、单位工程施工平面图设计、单位工程施工组织设计编制与实例等内容进行实训。

课程目标与教学要求：通过实训，掌握工程施工组织设计的编制方法，熟悉工程组织流程。

##### 7) 产教融合型课程

主要内容：根据建筑工程技术专业的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如房屋建筑的施工管理、质量检验、资料管理等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标与教学要求：掌握企业的施工、管理及质量检验。

##### 8) 岗位实习

主要内容：学生到工程施工企业、工程监理企业、水工勘察设计公司、港务公司、船闸等单位进行现场生产实习。通过生产实习使学生能够运用所学专业知识与生产实践紧密结合，了解建筑工程设计、施工、管理全过程，初步掌握本专业相关基本技能，完善和提高学生的职业适应能力，实现与就业的零距离。

课程目标与教学要求：实习内容：建筑施工及管理技术。实习地点：安排在建筑施工企业进行。实习方式：企业技术人员指导学生实践操作。

## 9) 毕业答辩

**课程目标与教学要求:** 通过毕业答辩,可以有效的考查学生在岗位实习过程中学到的各方面的知识和本领,并能对学生毕业论文的质量进行综合性的考评。即进一步考查和验证论文作者对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力;进一步考察论文作者对专业知识掌握的深度和广度;审查论文是否学员自己独立完成等情况。

**毕业答辩方式和地点:** 毕业答辩应采用学生自述,答辩教师及技术人员提问的方式在校内进行。最后根据毕业设计完成及答辩情况进行综合成绩评定。

### (三) 选修课

#### 1. 限选课

##### (1) 限选 A

##### 1) 土力学与地基

**主要内容:** 本课程主要讲授土压力计算理论,土工试验测定土的物理性质指标,土的压缩沉降原理,挡土墙与土压力计算,土的抗剪切强度试验,土的承载力计算,桩基础的计算原理与设计方法,桩基础的施工方法与检测方法,介绍沉井基础的计算理论与施工方法。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,学生掌握土的基本性质和地基的基本形式,掌握计算方法。

##### 2) 艺术导论

**主要内容:** 通过理论的讲解和大量中外优秀作品的赏析,使学生系统的了解艺术的各种形态特征,及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。

**课程目标与教学要求:** 通过本课程的学习,使学生得到艺术的熏陶,树立正确审美观念,培养高雅审美品味,提高人文素养,提高感受美、变现美、鉴赏美、创造美的能力。

##### 3) 工程资料与安全管理

**主要内容:** 本课程主要讲述建筑工程准备阶段、施工阶段、竣工阶段的文件资料的编制与管理,并介绍工程资料归档、管理信息化和工程资料管理软件的相关内容。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,掌握建筑工程技术文件的构成、要求和写法;掌握《建设工程文件归档整理规范》;进行施工资料和监理资料的编制,理解安全文明标准化施工现场管理的要求。

##### 4) 建筑法律法规

**主要内容:** 本课程主要讲授建筑工程发包与承包、建筑工程施工、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理、建筑业有关税收与费用等相关法律法规。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,掌握建筑工程中的相关法规,能运用相关法律知识解决专业难题。

##### 5) 钢结构

**主要内容:** 本门课程主要讲述钢结构基础知识、钢结构加工制作方法及施工工艺等方面的有关技术知识和内容。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,熟悉钢结构的材料特征,掌握常见结构的制作工艺和施工方法。

##### (2) 限选 B

##### 1) 建筑设备与识图

**主要内容:** 本课程主要讲授室内给排水、管道给排水能力计算、卫生设备,电工学基本知识,施工现场供电基本知识,电照施工图、弱电施工图的识读,一般室内电器设备安装方法及质量标准,建筑防雷与安全用电,室内供暖,燃气供应,通风与空调等水暖专业的一般知识;具有给排水、暖通施工图的识读能力。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,熟悉建筑设备的基本知识,识读建筑设备图纸。

##### 2) 中国民族音乐

**主要内容:** 讲解有关中国民族音乐主要体裁、形式、乐器、乐种和音乐形态特征等方面的基础知识,以及有关中国各民族各音乐文化区的区域性特征、音乐文化观念、音乐传统、音乐形成与发展等方面的基本知识。

课程目标与教学要求：通过艺术实践和理论教学，提高学生对民族音乐的感性与理性认识，提高音乐分析、鉴赏能力，培养学生对民族音乐的感情，增强民族自信心与自豪感。

### 3) 建筑工程招投标

主要内容：本课程主要包括建设工程招投标概述、招标实务、建设工程投标实务、施工合同拟定、合同法实务、施工合同实施等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建设工程招投标、合同管理与索赔的基础理论和操作技能，能完成特定工程的招投标文件的编制、合同的签订。

### 4) 工程造价管理基础

主要内容：本课程主要讲授工程造价及其管理概述、工程造价管理基本制度、建设工程造价构成与确定、工程造价在投资决策阶段的控制、工程造价在设计阶段的控制、工程造价在实施阶段的控制等内容。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程造价基本原理及工程造价的组成。

### 5) 安装工程计量与计价

主要内容：本课程主要介绍了建筑电气安装工程、给水排水采暖供热工、通风空调工程、设备安装工程工程量的计算方法和定额套用，费用计取。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握安装工程中的预算和清单计量方法。

## 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队。专任教师数达 18 人，具有双师素质专业教师 17 人，占专业教师人数的 94.4%；具有硕士及以上学位人员 13 人，占 72.2%；博士 3 人，占 16.7%；具有高级职称人员 8 人，占 44.4%；培养高层次专业带头人 2 人，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人与骨干教师 5 人，校级骨干教师 8 人；聘用的兼职教师总数达到 18 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### (二) 教学设施

校内建有五大实训中心：工程测量实训中心、基础检测实训中心、水资源研究中心、港航结构实训中心和现代教育实训中心。

#### (1) 校内实验实训条件

建筑工程技术专业是我院的新兴专业，经过多年的建设，现已形成能够符合该专业人才培养目标的相对完整的实验实训体系，保证了教学质量的稳步提高。

依据专业就业岗位对从业人员的基本素质和基本技能培养要求，我院规划并部分建成了工程测量实训、基础检测实训、水资源研究、土木结构实训、现代教育实训等五大中心，实验设备总价值近 350 万元。开设了众多能适应工程企业所需要的专项实习、实训，如计算机考证训练、工程识图训练、AutoCAD 考证训练、工程测量实训、材料试验检测实训、混凝土结构课程设计、工程施工课程设计等，这些专项实习（训）均以周为单位组织教学。实习（训）与课堂理论学习相结合，依据岗位职责进行模拟岗位实训，对学生进行有针对性的岗位能力训练，达到了职业技术教育培养高端技能型人才的培养要求。

本专业的专项实习（训）条件主要有：

#### ① 工程测量实训中心

中心下设工程测量实训室和水下地形测量实训室。港航专业的学生通过为期两周的工程测量专项实训，掌握了港口工程、航道工程中常用的测量方法和测量原理，掌握工程测量中的放样和定位操作的方法，培养了学生使用测量仪器进行工程操作的技能。其中，工程测量实训室已建有全站仪 26 台、经纬仪 12 台、水准仪 23 台。下阶段，水下地形测量实训室将列项建设，采购 GPS14 套、测深仪一套。通过为期两周的测量实训后，学生可参加由交通运输部组织的测量员（四级）考证，考试合格颁发工程测量员（四级）证书，为学生今后从事工程施工管理工作打下基础。

#### ② 基础检测实训中心

中心下设建筑材料实训室和土力学实训室。建筑材料实训室配有水泥砂浆实验仪、水泥净浆实验仪、混凝土实验万能试验机、砂浆抗折抗压试验机、水泥细度负压筛析仪等试验仪器；土力学实训室配有土的直接剪切仪器、十字板剪切仪、承载比测定仪 CBR、多功能电动击实仪、高压固结仪、液压式电动脱模器、电热鼓风干燥箱、液塑限联合测定仪、高频振筛机等仪器，能够满足培养学生检测实际工程中常用工程材料的能力。

#### ③ 水资源研究中心

中心下设水力学实训室和工程流体力学实验室。水力学实训室配置了静水压强实验仪、静水总压力实验仪器、雷诺实验仪、能量方程实验仪、动量方程实验仪、文丘里流量计、局部阻力实验仪、沿程阻力实验仪、孔口管嘴实验仪、流动演示仪等 10 余种基础水力学实验仪器，能够使學生直观地观察水流运动的现象。工程流体力学实验室依托“南通市工程流体力学重点实验室”项目而建设，引进了长×宽×高为 14m×0.8m×1.2m 的带有波浪发生装置的矩形断面变坡水槽，开展了毕托管、旋桨式测速仪、超声波多普勒流速仪等测速实验，量水堰流量测量、多普勒超声波流量计流量测量与理论计算对比试验等多项设计性实验和一系列的明渠水流和亲水建筑物附近水流的流动演示实验。教学实践证明，通过实验，不仅能够再现理论讲解过程中各种复杂的水流现象，使学生掌握一些较难理解的理论和概念，还可以使他们在实验基本理论、基本方法、实验数据的采集和处理、实验误差分析、实验仪器的基本原理及使用等各方面，都得到更为系统的训练，而且增强了动手能力，为其从理论学习到现场工作的转变打下良好的基础。

#### ④ 土木工程实训中心

中心下设工程模型室和工程结构实训室。工程模型室主要是常见民用建筑、工业建筑、道路桥梁、码头型式、船闸输水系统、闸阀门、挡土墙、船坞等结构模型，易于分解，便于学生直观理解。工程结构实训室主要开展常规钢材、梁、柱、砼结构在荷载作用下的强度及变形检测，目前我们仅开设钢筋检测，配有电子万能试验机 1 台，多功能力学实验台 10 台，能够满足培养学生动手检测钢筋等金属材料力学性能的能力。

#### ⑤ 现代教育实训中心

中心下设专业机房、工程教学软件实训室。专业机房配有 52 台计算机，可开展计算机基本应用能力、AutoCAD 训练，学生在训练后可增强计算机操作、绘图的能力，并可参加相关考试，获得计算机中级、AutoCAD（四级）证书。工程教学软件实训室可开展工程项目管理、施工组织的安排、工程造价、预算等方面实训。

### （2）校外实习实训条件

单纯依靠学校校内的实验实训设施培养建筑专业学生的专业实践能力是远远不够的，还必须借助于周边建筑、桥梁、港口、船闸来开展实践教学。学校位于建筑、桥梁、水工等工程企业相对密集的南通市，可以充分利用这些周边的资源，走校企合作的道路，有效提高教学质量、促进专业不断稳固发展。为此，我们积极开展校外实习基地的建设，在南通建工集团、南通龙信集团、南通华容集团分别设立了校外的学生实习基地，学生利用这些实习基地的设备资源进行专业课程的认识实习和岗位实习，取得了良好的教学效果。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

相关专业课教材大部分选用国家教育部建筑工程技术重点规划教材，满足课程教学的需要。同时，根据课程教学和校企合作的需要，部分课程教师编制撰写了《建筑材料》、《建筑制图与CAD》、《装配式建筑》等校本教材。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。学院已经建立校级在线开放课程《建筑材料》、《建筑工程施工技术》、《钢结构》，具体见表 1-6，使用 MOOC、爱课程、课堂派等在线开放课程平台开展教学。

表 1-6 专业建立的校级在线开放名单

课程名称	在线课程级别
港口水工建筑物	江苏省在线开放课程
水运工程施工	校级在线开放课程
钢筋混凝土结构	校级在线开放课程
钢结构	校级在线开放课程
建筑材料	校级在线开放课程
建筑构造与识图	校级在线开放课程

### （四）教学方法

以学生为中心，根据专业教学要求和课程特点，由于建筑工程技术专业学生毕业后要从事建筑工程施工一线技术与管理工作。要求掌握房屋结构设计与计算的基本原理和方法，能独立完成民用建筑和单层工业厂房的结构设计；熟悉建筑施工组织与管理的程序和方法，能运用建筑施工的相关知识解决施工中的一般技术问题，具备施工操作的一般技能。因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法。

**案例引导法：**能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

**讲授法：**通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

**直观演示法：**教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使使学生摆脱枯燥的理论与测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

**任务驱动法：**实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

**分组合作法：**实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

**角色扮演法：**室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

#### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

#### 九、毕业要求

学生毕业必须具备以下条件：

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、英语等级证书和职业资格证书（①②③中至少一项）：①AutoCAD证书；②工程测量员证书；③BIM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

##### （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；通过专升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。与专业相关的本科专业有工业与民用建筑、建筑工程等；与专业相关的硕士研究生专业有结构工程、土木工程等。

建筑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	15+3+1	16+2+1	15+3+1	0+18+1	0+15+5			
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0	1	1	16学时								
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24	1	1	4(12周)								
	0810030000	军事训练	必修	2	112	0	112	1	1	112学时								
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8	1	1	4(12周)								
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0	1	1	16学时								
	131000000	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16	1	1	2(12周)								
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0	1-2	1	8学时	8学时							
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0	2	2	36学时								
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2	1	3(12周)	2							
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2	1	6(12周)	4(14周)							
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0	2	2	4(8周)								
	091000010	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	2	4(8周)								
	091000011	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	2	6(8周)								
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16	2	2	2(12周)								
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0	3	3		16学时							
	081000028	体育	必修	4	114	16	98	1-4	1	2(12周)	2	2(15周)	2					
	091000012	大学生职业发展与就业指导	必修	1	16	16	0	1,4	1,4	10学时				6学时				
	081000014	劳动实践教育	必修	1	16	0	16	2-5	2-5	4学时	4学时	4学时	4学时	4学时	4学时	4学时		
	091000004	形势与政策	必修	1	40	40	0	1-5	1-5	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时	8学时		
	131000002	第二课堂	必修	2	0	0	0	1-5	1-5	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时	0学时		
	小计			45	848	538	310											
专业平台课程	0410010012	建筑力学	必修	3	42	32	10	1	1	3								
	0410010028	建筑制图与CAD	必修	3	42	32	10	1	1	3								
	0410010011	建筑材料	必修	3	45	35	10	2	2		3							
	0410010004	工程测量	必修	4	64	44	20	3	3			4						
		小计			13	193	143	50										
	专业(技能)课程	0410020077	★建筑构造与识图	必修	3	45	35	10	2	2		3						
		0410020045	★混凝土结构与识图	必修	3	48	38	10	3	3			3					
		0410020047	★建筑工程计量与计价	必修	4	64	44	20	3	3			4					
		0410020024	★工程项目管理	必修	3	45	35	10	4	4				3				
		0410020048	★建筑工程经济	必修	3	45	35	10	4	4				3				
		0410020093	★建筑工程施工技术	必修	3	45	35	10	4	4				3				
		0410130001	BIM建模基础	必修	2.5	40	30	10	4	4				4(10周)				
			小计			21.5	332	252	80									
		0410030001	CAD考证实训	必修	1	26	0	26	2	2		1(周)						
		0410030036	建筑识图实训	必修	2	52	0	52	2	2		2(周)						
	0410030003	GPS实训	必修	1	26	0	26	3	3			1(周)						
	0410030021	工程造价综合实训(1)	必修	1	26	0	26	3	3			1(周)						
	0410020095	工程测量实训	必修	2	52	0	52	4	4				2(周)					
	0410030042	施工组织设计	必修	1	26	0	26	4	4				1(周)					
	0410020080	产教融合型课程	必修	8	208	0	208	5	5					8(周)				
0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26	6	6						1(周)				
0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624	5-6	5-6					10(周)	14(周)				
	小计			41	1066	0	1066											
	小计			75.5	1591	395	1196											
选修课	0410010018	土力学与地基	选修	3	48	38	10	3	3			3						
	0410020046	建筑法律法规	选修	2	32	22	10	3	3			2						
	0710800020	艺术导论	选修	2	30	24	6	3	3			2(15周)						
	0410020018	钢结构	选修	3	45	35	10	4	4				3					
	0410800030	工程资料与安全管理	选修	3	45	35	10	4	4				3					
		小计			13	200	154	46										
	0410020026	工程造价管理基础	选修	2	32	22	10	3	3			2						
	0410020052	建筑设备与识图	选修	3	48	38	10	3	3			3						
	0710810028	中国民族音乐	选修	2	30	24	6	3	3			2(15周)						
	0410020002	安装工程计量与计价	选修	3	45	35	10	4	4				3					
	0410020050	建筑工程招投标	选修	3	45	35	10	4	4				3					
		小计			0	0	0	0										
	1110820000	任选课1	选修	2	32	32	0	2	2			32学时						
	1110820001	任选课2	选修	2	32	32	0	3	3				32学时					
	1110820002	任选课3	选修	2	32	32	0	4	4					32学时				
		小计			6	96	96	0										
		小计			19	296	250	46										
		实践学时占比						57%										
		必修课学分及学时			120.5	2439	933	1506										
		总学分及总学时数			139.5	2735	1183	1552										
	周学时数									26	26	22	22	0	0			
	每学期课程门数									15	17	14	14	5	2			
	每学期考试门数									4	3	4	3	0	0			
	每学期考查门数									11	14	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)

## 建筑工程技术专业（西藏班）人才培养方案

### 一、专业名称及代码

建筑工程技术，专业代码 440301

### 二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或者具有同等学力者

### 三、修业年限

3 年

### 四、职业面向

表 1-1 建筑工程技术专业职业面向

本专业所属专业大类	44 土木建筑大类				
本专业所属专业类	4403 土建施工类				
主要面向行业	房屋建筑业、土木工程建筑业				
主要职业类别	1. 土木工程建造施工				2. 水利工程建造施工
主要岗位名称或类别	1. 建设施工项目现场管理岗位	2. 工程项目造价与概预算岗位	3. 建设技术管理岗位	4. 市政工程施工岗位	5. 港口与航道工程施工岗位
岗位能力	建筑工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	建筑工程、市政工程、港航工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能、工程概预算编制能力、建筑工程技术计量计价能力。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	具有分析市政道路工程、桥梁工程、管道工程结构组成、工作原理，并进行施工设计的能力、编制概预算的能力。	具有分析港口与航道工程结构组成、工作原理，并进行工程现场施工、施工组织与技术操作的基本技能、编制概预算的能力。
支撑课程	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建设法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工技术、建筑制图与 CAD、BIM 建模基础、建筑识图实训、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建设法律法规、建筑工程计量与计价、工程项目管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑制图与 CAD、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑工程施工技术、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、BIM 建模基础、土力学与地基、工程测量、GPS 实训	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM 建模基础、工程测量、GPS 实训
职业资格证书或职业技能等级证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

### 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，适应智能建造与绿色建造，具备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，掌握土木工程建筑业、房屋建筑业、水利和水运工程等专业知识和技术技能，面向土木工程建筑业、房屋建筑业、

水利和水运工程等行业的建筑工程技术人员职业群，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. 素质要求

(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与吃苦耐劳品质，遵纪守法。

(2) 文化素质：具有较好的自然科学基础、较好的人文社会科学基础、适应学生个性可持续发展的科学文化素质。

(3) 职业素质：具有热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，为国家的富裕、中华民族的伟大复兴而努力奋斗的思想政治素质，和爱岗敬业，艰苦奋斗，团结协作的职业道德素质。重点掌握本专业领域实际工作的基本能力和基本技能，具备较快适应技术、管理岗位需要的实际工作能力的科学技术素质。具有较强的安全环保意识、自学能力、团队精神、创新能力和创业精神的综合素质。

(4) 身心素质：达到国家体育锻炼标准，具有健全的体魄和良好的心理健康素质。

### 2. 知识要求

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。

(4) 掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。

(5) 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。

(6) 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。

(7) 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。

(8) 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

### 3. 能力要求

#### (1) 基础能力

表 1-2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
英文的听说读写	大学英语	英语应用能力三级 B 及以上证书
计算机的基础应用	信息技术	全国计算机等级考试一级及以上证书

#### (2) 岗位能力

表 1-3 职业岗位能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
1. 建设施工项目现场管理岗位	工程施工企业的施工员、材料员、安全员	建筑工程、市政工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、工程测量、钢筋工程识图与翻样、BIM 建模基础、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书
2. 建设技术管理岗位	工程施工企业的施工员、预算员、质检员、安全员、监理员等。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	建筑构造与识图、建设法规、建筑工程计量与计价、工程项目管理、工程资料与安	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
			全管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、建筑制图与CAD、BIM建模基础、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	
3.工程项目造价与概预算岗位	工程施工企业的造价员、施工员等	建筑工程、市政工程、港航工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能、工程概预算编制能力、建筑工程技术计量计价能力。	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建设法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工技术、建筑制图与CAD、BIM建模基础、建筑识图实训、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	CAD证书(二级) 测量员证书(中级工) BIM证书

### (3) 拓展能力

表 1-4 职业拓展能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
港口与航道工程施工	港口、航道工程施工企业的施工员、试验员、监理员、造价员。	具有分析港口与航道工程结构组成、工作原理，并进行工程现场施工、施工组织与技术操作的基本技能、编制概预算的能力。	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM建模基础、工程测量	CAD证书(二级) 测量员证书(中级工) BIM证书
市政工程施工	市政工程企业技术人员、造价员。	具有分析市政道路工程、桥梁工程、管道工程结构组成、工作原理，并进行施工设计的能力、编制概预算的能力。	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM建模基础、工程测量	CAD证书(二级) 测量员证书(中级工) BIM证书

## 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：**主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，有针对性地教育引导大学生陶冶道德情操，培养良好的思想道德素质和法律素养，帮助学生明白自己的历史使命和成才目标，沿着正确的方向和道路健康成长。

**课程目标与教学要求：**帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，激发爱国热情，传承中华传统美德，弘扬中国精神，树立正确的择业观和创业观，培养优秀的职业精神和工匠精神，遵守职业道德规范，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，更好地促进高职学生成长成才和终身发展。

#### 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：**主要讲授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产生的马克思主义中国化的两大理论成果：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做贡献。

### 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、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：使大学生深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻把握贯穿其中的马克思主义立场、观点、方法，不断提高马克思主义理论水平，增进政治认同、思想认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。

### 4. 形势与政策

主要内容：主要讲授党的理论创新最新成果，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，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、党的十九大精神、二十大精神，推动党的理论创新最新成果进教材进课堂进学生头脑。

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，牢固树立和认真落实习近平新时代中国特色社会主义思想，紧密结合新时代中国特色社会主义的实际，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

### 5. 大学生心理健康教育

主要内容：了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。

课程目标与教学要求：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

### 6. 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：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。

### 7. 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。

#### 8.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。

#### 9.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。

#### 10.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。

#### 11.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。

#### 12.信息技术

主要内容：讲授计算机基础知识、Windows10 基本操作、Word2016 文档编辑、Excel2016 表格处理、Powerpoint2016 演示文稿制作及上网操作技能。通过本课程的学习，学生应能够掌握计算机基础知识、文字信息处理方法、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：培养信息素养，掌握计算机常识、文档基本编辑、电子表格处理以及演示文稿的创建与编辑、信息检索技能等，应获得全国计算机等级考试一级证书。

#### 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.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 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.大学语文

主要内容：本课程通过阅读欣赏、口才训练、应用写作，实现汉语听、说、读、写能力的有机统一，旨在培养学生学习汉语的兴趣，提高学生的文学修养、审美能力、思维能力。

课程目标与教学要求：通过教学帮助学生提升人文素养和科学素养，具备创新精神、合作意识和开放的视野，具备包括阅读理解、形象思维与口头表达交流及写作在内的基本能力，具有运用现代技术搜集和处理信息的能力，继承祖国的悠久文化传统，拓宽学生视野和改善学生思维品格，为我国的社会主义现代化建设培养具有较高文学素质的人才。

#### 21.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）建筑制图与 CAD

主要内容：本课程主要讲授投影理论在工程制图方面的应用、几何作图方法和制图基本规则，讲授 AUTOCAD 二维平面绘图命令。

课程目标与教学要求：通过学习，培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能，要求学生会识读和绘制工程施工图，学会计算机绘图方法，取得 CAD 等级证书。

##### （2）建筑力学

主要内容：讲授力对点的矩，平面力偶，平面任意力系，摩擦，空间力系平衡和重心求解。讲授材料的拉、压、弯、扭和组合变形的强度、刚度分析，杆件稳定性和疲劳分析，梁受力图的绘制，梁应力

状态的分析与计算方法。

课程目标与教学要求：通过学习，学生熟悉材料力学试验的基本知识，掌握基本的结构力学知识。

### (3) 建筑材料

主要内容：本课程主要讲授土的分类方法、土的工程性质及相关土质物理性质实验，天然的砂、石料、水泥、水泥混凝土、沥青混凝土的基本性能及适用范围，水泥混凝土、沥青混凝土配合比设计，集料级配的基本原理和木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。进行建筑材料试验技能训练。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握常见建筑材料的性质，能熟练完成建筑材料的常规试验。

## 2. 专业职能课程

### (1) 建筑构造与识图

主要内容：本课程主要讲授建筑类型、建筑组成和新型建筑技术，重点讲授建筑基础与地下室、墙体门窗、楼地层、楼梯和建筑屋顶的构造，同时培养学生的建筑施工图识图与绘制能力，为后继课程的学习打好基础。本课程是 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书考试内容，课程需注意结合建筑工程识图职业技能等级标准讲授。

课程目标与教学要求：通过学习，使学生掌握建筑物的基本概念、组成和建筑物各组成部分的构造及特点，学生在学习后能看懂建筑施工图，熟悉建筑的构造要求，为考取 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书做准备。

### (2) 混凝土结构与识图

主要内容：本课程主要讲授钢筋工程中关于钢筋构造、钢筋工程量计算、钢筋构造。

课程目标与教学要求：让学生理解并掌握建筑工程上钢筋的原位标注及集中标注的含义，掌握 22G101 等平法识图中钢筋下料的相关知识。

### (3) 建筑工程计量与计价

主要内容：本课程主要讲授建筑工程定额，定额计价方法，一般土建工程量计算，建筑工程施工图预算与施工预算的编制，建筑工程的结算。建设工程工程量清单计价方法，建筑及装饰装修工程工程量清单项目及计算规则，工程造价类软件应用。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程定额和清单的编制方法，掌握基本造价软件的应用。

### (4) 工程项目管理

主要内容：本课程主要包括了解工程项目管理的组织结构知识。

课程目标与教学要求：掌握工程施工网络计划编制知识，掌握建设项目的质量控制基本方法和组织体系，掌握招投标和合同管理的基本内容。

### (5) 建筑工程施工技术

主要内容：本课程主要讲授土石方工程、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、冬雨期施工等施工方法、施工工艺、质量检验方法和主要安全措施及主要施工机械设备，了解高层建筑施工。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程的施工方法和施工工艺。

### (6) 建筑工程经济

主要内容：本课程主要讲授基本建设的内容、作用与分类，基本建设的开展程序，建筑业在国民经济中的地位与作用，资金的时间价值分析，建设项目技术经济评价方法，工程设计方案和工程施工方案技术经济评价方法，工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程经济中的基本概念，掌握各种技术经济评价方法。

## 3. 专项实训课程

### (1) 专项实训体系

表 1-5 专项实训体系一览表

序号	专项实训名称	学时（周）
1	CAD 考证实训	26（1周）
2	建筑识图实训	52（2周）
3	测量考证实训	52（2周）
4	工程造价综合实训 2	52（2周）
5	施工组织设计	26（1周）
6	产教融合型课程	208（8周）
7	岗位实习	624（24周）
8	毕业答辩	26（1周）

## 专项实训内容与要求

## 1) CAD 考证实训

主要内容：本课程主要学习 CAD 的常见操作方法，结合建筑工程施工图，学习建筑工程图纸的绘制，并进行 CAD 考证。

课程目标与教学要求：通过强化，熟练掌握 AutoCAD 的二维绘图命令，能绘制建筑工程结构图，取得 AutoCAD 的中级证书。

## 2) 建筑识图实训

主要内容：本课程主要学习建筑工程图纸的识读方法及技巧，根据相关规范，绘制建筑工程图。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握运用正投影法的基本原理和作图方法，熟练识读和绘制形体投影图，了解制图有关国家标准在土木工程图样中的应用，具备识读常见建筑工程图样的能力，会正确使用绘图软件，具备绘制简单工程图样的能力。

## 3) 测量考证实训

主要内容：本课程主要学习工程主要测量仪器的使用方法，学习工程中测量仪器的应用。

课程目标与教学要求：过实地测量地形图，使学生进一步掌握工程测量中常用水准仪、经纬仪、全站仪的使用方法，理解并掌握测量数据误差处理的能力。

## 4) 工程造价综合实训 2

主要内容：本课程主要学习广联达计量计价软件的操作方法，结合工程项目进行软件的建模及清单编制。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握使用概预算软件进行工程算量和预算编制的方法。

## 6) 施工组织设计

主要内容：课程主要学习建筑工程招标投标与施工合同签订、施工准备工作、施工方案的选择、施工进度计划的编制、单位工程施工平面图设计、单位工程施工组织设计编制与实例等内容进行实训。

课程目标与教学要求：通过实训，掌握工程施工组织设计的编制方法，熟悉工程组织流程。

## 7) 产教融合型课程

主要内容：根据建筑工程技术专业的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如房屋建筑的施工管理、质量检验、资料管理等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标与教学要求：掌握企业的施工、管理及质量检验。

## 8) 岗位实习

主要内容：学生到工程施工企业、工程监理企业、水工勘察设计公司、港务公司、船闸等单位进行现场生产实习。通过生产实习使学生能够运用所学专业知识与生产实践紧密结合，了解建筑工程设计、施工、管理全过程，初步掌握本专业相关基本技能，完善和提高学生的职业适应能力，实现与就业的零距离。

课程目标与教学要求：实习内容：建筑施工及管理技术。实习地点：安排在建筑施工企业进行。实习方式：企业技术人员指导学生实践操作。

## 9) 毕业答辩

**课程目标与教学要求:** 通过毕业答辩,可以有效的考查学生在岗位实习过程中学到的各方面的知识和本领,并能对学生毕业论文的质量进行综合性的考评。即进一步考查和验证论文作者对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力;进一步考察论文作者对专业知识掌握的深度和广度;审查论文是否学员自己独立完成等情况。

**毕业答辩方式和地点:** 毕业答辩应采用学生自述,答辩教师及技术人员提问的方式在校内进行。最后根据毕业设计完成及答辩情况进行综合成绩评定。

### (三) 选修课

#### 1. 限选课

##### (1) 限选 A

##### 1) 土力学与地基

**主要内容:** 本课程主要讲授土压力计算理论,土工试验测定土的物理性质指标,土的压缩沉降原理,挡土墙与土压力计算,土的抗剪切强度试验,土的承载力计算,桩基础的计算原理与设计方法,桩基础的施工方法与检测方法,介绍沉井基础的计算理论与施工方法。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,学生掌握土的基本性质和地基的基本形式,掌握计算方法。

##### 2) 艺术导论

**主要内容:** 通过理论的讲解和大量中外优秀作品的赏析,使学生系统的了解艺术的各种形态特征,及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。

**课程目标与教学要求:** 通过本课程的学习,使学生得到艺术的熏陶,树立正确审美观念,培养高雅审美品味,提高人文素养,提高感受美、变现美、鉴赏美、创造美的能力。

##### 3) 工程资料与安全管理

**主要内容:** 本课程主要讲述建筑工程准备阶段、施工阶段、竣工阶段的文件资料的编制与管理,并介绍工程资料归档、管理信息化和工程资料管理软件的相关内容。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,掌握建筑工程技术文件的构成、要求和写法;掌握《建设工程文件归档整理规范》;进行施工资料和监理资料的编制,理解安全文明标准化施工现场管理的要求。

##### 4) 建筑法律法规

**主要内容:** 本课程主要讲授建筑工程发包与承包、建筑工程施工、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理、建筑业有关税收与费用等相关法律法规。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,掌握建筑工程中的相关法规,能运用相关法律知识解决专业难题。

##### 5) BIM 建模基础

**主要内容:** 本课程的任务是介绍 BIM 软件的操作方法,使学生能够进行简单构建的建模,能够使用 BIM 软件进行建筑模型的建立。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,掌握 BIM 软件的基本操作和安装,掌握普通房屋建筑的 BIM 建模方法。

##### (2) 限选 B

##### 1) 建筑设备与识图

**主要内容:** 本课程主要讲授室内给排水、管道给排水能力计算、卫生设备,电工学基本知识,施工现场供电基本知识,电照施工图、弱电施工图的识读,一般室内电器设备安装方法及质量标准,建筑防雷与安全用电,室内供暖,燃气供应,通风与空调等水暖专业的一般知识;具有给排水、暖通施工图的识读能力。

**课程目标与教学要求:** 通过学习,熟悉建筑设备的基本知识,识读建筑设备图纸。

##### 2) 中国民族音乐

**主要内容:** 讲解有关中国民族音乐主要体裁、形式、乐器、乐种和音乐形态特征等方面的基础知识,以及有关中国各民族各音乐文化区的区域性特征、音乐文化观念、音乐传统、音乐形成与发展等方面的

基本知识。

课程目标与教学要求：通过艺术实践和理论教学，提高学生对民族音乐的感性与理性认识，提高音乐分析、鉴赏能力，培养学生对民族音乐的感情，增强民族自信心与自豪感。

### 3) 建筑工程招投标

主要内容：本课程主要包括建设工程招投标概述、招标实务、建设工程投标实务、施工合同拟定、合同法实务、施工合同实施等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建设工程招投标、合同管理与索赔的基础理论和操作技能，能完成特定工程的招投标文件的编制、合同的签订。

### 4) 工程造价管理基础

主要内容：本课程主要讲授工程造价及其管理概述、工程造价管理基本制度、建设工程造价构成与确定、工程造价在投资决策阶段的控制、工程造价在设计阶段的控制、工程造价在实施阶段的控制等内容。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程造价基本原理及工程造价的组成。

### 5) 安装工程计量与计价

主要内容：本课程主要介绍了建筑电气安装工程、给水排水采暖供热工、通风空调工程、设备安装工程工程量的计算方法和定额套用，费用计取。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握安装工程中的预算和清单计量方法。

## 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队。专任教师数达 18 人，具有双师素质专业教师 17 人，占专业教师人数的 94.4%；具有硕士及以上学位人员 13 人，占 72.2%；博士 3 人，占 16.7%；具有高级职称人员 8 人，占 44.4%；培养高层次专业带头人 2 人，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人与骨干教师 5 人，校级骨干教师 8 人；聘用的兼职教师总数达到 18 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### (二) 教学设施

校内建有五大实训中心：工程测量实训中心、基础检测实训中心、水资源研究中心、港航结构实训中心和现代教育实训中心。

#### (1) 校内实验实训条件

建筑工程技术专业是我院的新兴专业，经过多年的建设，现已形成能够符合该专业人才培养目标的相对完整的实验实训体系，保证了教学质量的稳步提高。

依据专业就业岗位对从业人员的基本素质和基本技能培养要求，我院规划并部分建成了工程测量实训、基础检测实训、水资源研究、土木结构实训、现代教育实训等五大中心，实验设备总价值近 350 万元。开设了众多能适应工程企业所需要的专项实习、实训，如计算机考证训练、工程识图训练、AutoCAD 考证训练、工程测量实训、材料试验检测实训、混凝土结构课程设计、工程施工课程设计等，这些专项实习（训）均以周为单位组织教学。实习（训）与课堂理论学习相结合，依据岗位职责进行模

拟岗位实训,对学生进行有针对性的岗位能力训练,达到了职业技术教育培养高端技能型人才的培养要求。

本专业的专项实习(训)条件主要有:

#### ① 工程测量实训中心

中心下设工程测量实训室和 underwater 地形测量实训室。港航专业的学生通过为期两周的工程测量专项实训,掌握了港口工程、航道工程中常用的测量方法和测量原理,掌握工程测量中的放样和定位操作的方法,培养了学生使用测量仪器进行工程操作的技能。其中,工程测量实训室已建有全站仪 26 台、经纬仪 12 台、水准仪 23 台。下阶段,水下地形测量实训室将列项建设,采购 GPS14 套、测深仪一套。通过为期两周的测量实训后,学生可参加由交通运输部组织的测量员(四级)考证,考试合格颁发工程测量员(四级)证书,为学生今后从事工程施工管理工作打下基础。

#### ② 基础检测实训中心

中心下设建筑材料实训室和土力学实训室。建筑材料实训室配有水泥砂浆实验仪、水泥净浆实验仪、混凝土实验万能试验机、砂浆抗折抗压试验机、水泥细度负压筛析仪等试验仪器;土力学实训室配有土的直接剪切仪器、十字板剪切仪、承载比测定仪 CBR、多功能电动击实仪、高压固结仪、液压式电动脱模器、电热鼓风干燥箱、液塑限联合测定仪、高频振筛机等仪器,能够满足培养学生检测实际工程中常用工程材料的能力。

#### ③ 水资源研究中心

中心下设水力学实训室和工程流体力学实验室。水力学实训室配置了静水压强实验仪、静水总压力实验仪器、雷诺实验仪、能量方程实验仪、动量方程实验仪、文丘里流量计、局部阻力实验仪、沿程阻力实验仪、孔口管嘴实验仪、流动演示仪等 10 余种基础水力学实验仪器,能够使使学生直观地观察水流运动的现象。工程流体力学实验室依托“南通市工程流体力学重点实验室”项目而建设,引进了长×宽×高为 14m×0.8m×1.2m 的带有波浪发生装置的矩形断面变坡水槽,开展了毕托管、旋桨式测速仪、超声波多普勒流速仪等测速实验,量水堰流量测量、多普勒超声波流量计流量测量与理论计算对比试验等多项设计性实验和一系列的明渠水流和亲水建筑物附近水流的流动演示实验。教学实践证明,通过实验,不仅能够再现理论讲解过程中各种复杂的水流现象,使学生掌握一些较难理解的理论和概念,还可以使他们在实验基本理论、基本方法、实验数据的采集和处理、实验误差分析、实验仪器的基本原理及使用等各方面,都得到更为系统的训练,而且增强了动手能力,为其从理论学习到现场工作的转变打下良好的基础。

#### ④ 土木结构实训中心

中心下设工程模型室和工程结构实训室。工程模型室主要是常见民用建筑、工业建筑、道路桥梁、码头型式、船闸输水系统、闸阀门、挡土墙、船坞等结构模型,易于分解,便于学生直观理解。工程结构实训室主要开展常规钢材、梁、柱、砼结构在荷载作用下的强度及变形检测,目前我们仅开设钢筋检测,配有电子万能试验机 1 台,多功能力学实验台 10 台,能够满足培养学生动手检测钢筋等金属材料力学性能的能力。

#### ⑤ 现代教育实训中心

中心下设专业机房、工程教学软件实训室。专业机房配有 52 台计算机,可开展计算机基本应用能力、AutoCAD 训练,学生在训练后可增强计算机操作、绘图的能力,并可参加相关考试,获得计算机中级、AutoCAD(四级)证书。工程教学软件实训室可开展工程项目管理、施工组织的安排、工程造价、预算等方面实训。

### (2) 校外实习实训条件

单纯依靠学校校内的实验实训设施培养建筑专业学生的专业实践能力是远远不够的,还必须借助于周边建筑、桥梁、港口、船闸来开展实践教学。学校位于建筑、桥梁、水工等工程企业相对密集的南通市,可以充分利用这些周边的资源,走校企合作的道路,有效提高教学质量、促进专业不断稳固发展。为此,我们积极开展校外实习基地的建设,在南通建工集团、南通龙信集团、南通华容集团分别设立了

校外的学生实习基地，学生利用这些实习基地的设备资源进行专业课程的认识实习和岗位实习，取得了良好的教学效果。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

相关专业课教材大部分选用国家教育部建筑工程技术重点规划教材，满足课程教学的需要。同时，根据课程教学和校企合作的需要，部分课程教师编制撰写了《建筑材料》、《建筑制图与CAD》、《装配式建筑》等校本教材。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。学院已经建立校级在线开放课程《建筑材料》、《建筑工程施工技术》、《钢结构》，具体见表 1-6，使用 MOOC、爱课程、课堂派等在线开放课程平台开展教学。

表 1-6 专业建立的校级在线开放名单

课程名称	在线课程级别
港口水工建筑物	江苏省在线开放课程
水运工程施工	校级在线开放课程
钢筋混凝土结构	校级在线开放课程
钢结构	校级在线开放课程
建筑材料	校级在线开放课程
建筑构造与识图	校级在线开放课程

### （四）教学方法

以学生为中心，根据专业教学要求和课程特点，由于建筑工程技术专业学生毕业后要从事建筑工程施工一线技术与管理等工作。要求掌握房屋结构设计与计算的基本原理和方法，能独立完成民用建筑和单层工业厂房的结构设计；熟悉建筑施工组织与管理的程序和方法，能运用建筑施工的相关知识解决施工中的一般技术问题，具备施工操作的一般技能。因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法。

**案例引导法：**能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

**讲授法：**通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

**直观演示法：**教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使使学生摆脱枯燥的理论与测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

**任务驱动法：**实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

**分组合作法：**实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

**角色扮演法：**室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的

学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生毕业必须具备以下条件：

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、英语等级证书和职业资格证书：①AutoCAD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的实践对社会、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；通过专升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。与专业相关的本科专业有工业与民用建筑、建筑工程等；与专业相关的硕士研究专业有结构工程、土木工程等。

建筑工程技术专业（西藏班）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		
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1	16学时							
	081003000	军事训练	必修	2	112	0	112	1	112学时								
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8	1	4(12周)								
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0	1	16学时								
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16	1	2(12周)								
	061000015	信息技术	必修	4	72	36	36	1-2	3(12周)	3(12周)							
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0	1-2	8学时	8学时							
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0	2		36学时							
	081000032	大学语文	必修	5	80	80	0	1-2	4(10周)	4(10周)							
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2	3(12周)	2							
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2	6(12周)	4(14周)							
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0	2		4(8周)							
	091000010	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)							
	091000011	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		6(8周)							
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16	2		2(12周)							
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0	3			16学时						
	081000028	体育	必修	4	114	16	98	1-4	2(12周)	2	2(15周)	2					
	091000012	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				
	081000014	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			
	091000004	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			
131000002	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			51	952	630	322										
专业（技能）课程	0410010028	建筑制图与CAD	必修	3	42	32	10	1		3							
	0410010004	工程测量	必修	4	64	44	20	3				4					
	0410010011	建筑材料	必修	3	48	38	10	3				3					
		小计			10	154	114	40									
	0410020045	★混凝土结构与识图	必修	3	48	38	10		3			3					
	0410020077	★建筑构造与识图	必修	3	48	38	10		3			3					
	0410020024	★工程项目管理	必修	3	45	35	10	4					3				
	0410020047	★建筑工程计量与计价	必修	4	60	40	20	4					4				
	0410020048	★建筑工程经济	必修	3	45	35	10	4					3				
	0410020093	★建筑工程施工技术	必修	3	45	35	10	4					3				
		小计			19	291	221	70									
	0410030001	CAD考证实训	必修	1	26	0	26	2			1(周)						
	0410030036	建筑识图实训	必修	2	52	0	52	2			2(周)						
	0410020095	工程测量实训	必修	2	52	0	52	3				2(周)					
	0410030022	工程造价综合实训（2）	必修	2	52	0	52	4					2(周)				
0410030042	施工组织设计	必修	1	26	0	26	4					1(周)					
0410020080	产教融合型课程	必修	8	208	0	208	5						8(周)				
0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26	6								1(周)		
0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624	5-6						10(周)	14(周)			
	小计			41	1066	0	1066										
	小计			70	1511	335	1176										
选修课	0410010018	土力学与地基	选修	3	48	38	10	3				3					
	0410020046	建筑法律法规	选修	2	32	22	10	3				2					
	0710800020	艺术导论	选修	2	30	24	6	3			2(15周)						
	0410130001	BIM建模基础	选修	2.5	40	30	10	4					4(10周)				
	0410800030	工程资料与安全管理	选修	3	45	35	10	4					3				
		小计			12.5	195	149	46									
	0410020026	工程造价管理基础	选修	2	32	22	10	3				2					
	0410020052	建筑设备与识图	选修	3	48	38	10	3				3					
	0710810028	中国民族音乐	选修	2	30	24	6	3			2(15周)						
	0410020050	建筑工程招投标	选修	3	45	35	10	4					3				
	0410020107	安装工程计量与计价	选修	2.5	40	30	10	4					4(10周)				
		小计			0	0	0	0									
	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					
	1110820002	任选课3	选修	2	32	32	0	4					32学时				
	小计			6	96	96	0										
	小计			18.5	291	245	46										
	实践学时占比						56%										
	必修课学分及学时			121	2463	965	1498										
	总学分及总学时数			139.5	2754	1210	1544										
	周学时数									26	26	22	22	0	0		
	每学期课程门数									15	17	14	14	5	2		
	每学期考试门数									3	2	3	4	0	0		
	每学期考查门数									12	15	11	10	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）

# 工程造价专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

工程造价，专业代码 440501

## 二、入学要求

普通高中毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

3 年

## 四、职业面向

表 1-1 工程造价专业职业面向

本专业所属专业大类	44 土木建筑大类				
本专业所属专业类	4405 建设工程管理类				
主要面向行业	房屋建筑业、土木工程建筑业				
主要职业类别	1.土木工程咨询				2.水利工程咨询
主要岗位名称或类别	1.工程项目造价与概预算岗位	2.工程项目招标投标代理	3.建设技术管理岗位	4.市政工程施工岗位	5.港口与航道工程施工岗位
岗位能力	建筑工程、市政工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工程现场施工、施工组织与技术操作的技能、工程概预算编制和工程项目计量计价的能力。	建筑工程、市政工程施工岗位，具有分析工程项目招标投标流程、工程项目成本计算、工程概预算编制能力、建筑工程技术计量计价能力。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	具有分析市政道路工程、桥梁工程、管道工程结构组成、工作原理，并进行施工设计的能力、编制概预算的能力。	具有分析港口与航道工程结构组成、工作原理，并进行工程现场施工、施工组织与技术操作的基本技能、编制概预算的能力。
支撑课程	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建设法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工技术、建筑制图与 CAD、BIM 建模基础、建筑识图实训、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建设法律法规、建筑工程计量与计价、工程项目管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑制图与 CAD、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑工程施工技术、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、工程测量、GPS 实训	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM 建模基础、工程测量、GPS 实训
职业资格证书或职业技能等级证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

## 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，适应智能建造与绿色建造，具备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，掌握土木工

程建筑业、房屋建筑业、水利和水运工程等专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，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. 素质要求

(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：具有较好的自然科学基础、较好的人文社会科学基础、适应学生个性可持续发展的科学文化素质。

(3) 职业素质：具有热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，为国家的富裕、中华民族的伟大复兴而努力奋斗的思想政治素质，和爱岗敬业，艰苦奋斗，团结协作的职业道德素质。重点掌握本专业领域实际工作的基本能力和基本技能，具备较快适应技术、管理岗位需要的实际工作能力的科学技术素质。具有较强的安全环保意识、自学能力、团队精神、创新能力和创业精神的综合素质。

(4) 身心素质：达到国家体育锻炼标准，具有健全的体魄和良好的心理健康素质。

### 2. 知识要求

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识。

(4) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识，熟悉房屋构造知识。

(5) 熟悉建筑工程施工工艺知识。

(6) 掌握 BIM 建模知识。

(7) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。

(8) 熟悉工程施工组织设计知识。

(9) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

(10) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识。

(11) 掌握工程造价控制基本知识。

(12) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识。

(13) 熟悉编制计价定额的知识。

(14) 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。

(15) 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识。

(16) 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

(17) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

### 3. 能力要求

#### (1) 基础能力

表 1-2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
英文的听说读写	高职高专英语	英语应用能力三级 B 及以上证书
计算机的基础应用	计算机应用基础	计算机一级 B 及以上证书

#### (2) 岗位能力

表 1-3 职业岗位能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
1. 工程项目造价与概预算岗位	工程施工企业的造价员、施工员等	建筑工程、市政工程、港航工程施工岗位，具有分析工程结构组	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
		成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能、工程概预算编制能力、建筑工程技术计量计价能力。	样、建筑法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工技术、建筑制图与CAD、BIM 建模基础、建筑识图实训、工程造价毕业设计、工程造价岗位实习	
2.建筑项目招投标代理岗位	招投标代理企业的资料员、预算员等	建筑工程、市政工程的招标及投标岗位，具有分析项目招投标组成、工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	建筑招投标、建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建筑法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工、建筑制图与CAD、BIM 建模基础、建筑识图实训、工程造价毕业设计、工程造价岗位实习	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书
3.建设技术管理岗位	工程施工企业的施工员、预算员、质检员、安全员、监理员等。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、工程项目管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑制图与CAD、工程造价岗位实习、工程造价毕业设计	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

### (3) 拓展能力

表 1-4 职业拓展能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
港口与航道工程施工	港口、航道工程施工企业的施工员、试验员、监理员、造价员。	具有分析港口与航道工程结构组成、工作原理，并进行工程现场施工、施工组织与技术操作的基本技能、编制概预算的能力。	建筑工程施工技术、钢筋工程识图与翻样、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM 建模基础、工程测量	CAD 证书（二级） 测量员证书（四级） BIM 证书
市政工程施工	市政工程企业技术员、造价员。	具有分析市政道路工程、桥梁工程、管道工程结构组成、工作原理，并进行施工设计的能力、编制概预算的能力。	建筑工程施工技术、钢筋工程识图与翻样、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM 建模基础、工程测量	CAD 证书（二级） 测量员证书（四级） BIM 证书

## 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：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，有针对性地教育引导大学生陶冶道德情操，培养良好的思想道德素质和法律素养，帮助学生明白自己的历史使命和成才目标，沿着正确的方向和道路健康成长。

课程目标与教学要求：帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，激发爱国热情，传承中华传统美德，弘扬中国精神，树立正确的择业观和创业观，培养优秀的职业精神和工匠精神，

遵守职业道德规范，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，更好地促进高职学生成长成才和终身发展。

## 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：主要讲授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产生的马克思主义中国化的两大理论成果：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做贡献。

## 3.习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、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：使大学生深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻把握贯穿其中的马克思主义立场、观点、方法，不断提高马克思主义理论水平，增进政治认同、思想认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。

## 4.形势与政策

主要内容：主要讲授党的理论创新最新成果，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，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、党的十九大精神、二十大精神，推动党的理论创新最新成果进教材进课堂进学生头脑。

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，牢固树立和认真落实习近平新时代中国特色社会主义思想，紧密结合新时代中国特色社会主义的实际，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

## 5.大学生心理健康教育

主要内容：了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。

课程目标与教学要求：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

## 6.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：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。

#### 7.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。

#### 8.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。

#### 9.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。

#### 10.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。

#### 11.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。

#### 12.信息技术

主要内容：讲授计算机基础知识、Windows10 基本操作、Word2016 文档编辑、Excel2016 表格处理、Powerpoint2016 演示文稿制作及上网操作技能。通过本课程的学习，学生应能够掌握计算机基础知识、文字信息处理方法、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：培养信息素养，掌握计算机常识、文档基本编辑、电子表格处理以及演示文稿的创建与编辑、信息检索技能等，应获得全国计算机等级考试一级证书。

### 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.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。

### 16.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。

### 17.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。

## 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）建筑制图与 CAD

**主要内容：**本课程主要讲授投影理论在工程制图方面的应用、几何作图方法和制图基本规则，讲授 AUTOCAD 二维平面绘图命令。

**课程目标与教学要求：**通过学习，培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能，要求学生识读和绘制工程施工图，学会计算机绘图方法，取得 CAD 等级证书。

#### （2）建筑力学

**主要内容：**讲授力对点的矩，平面力偶，平面任意力系，摩擦，空间力系平衡和重心求解。讲授材料的拉、压、弯、扭和组合变形的强度、刚度分析，杆件稳定性和疲劳分析，梁受力图的绘制，梁应力状态的分析与计算方法。

**课程目标与教学要求：**通过学习，学生熟悉材料力学试验的基本知识，掌握基本的结构力学知识。

#### （3）工程测量

主要内容：本课程主要讲授地表局部地区测绘工作的基本知识，仪器的使用与维护技术，工程的测量方法；进行测绘仪器操作技能训练，进行施工放样测量与竣工测量以及讲授现代全站仪、GPS 仪器使用及在工程测量中应用知识，水下地形测量的有关知识，工程测深仪及海洋成图软件的应用等，水运工程施工测量。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握工程测量技术，能熟练操作各种测量仪器并学会现代先进测绘仪器的使用，学会土木测量的方法。

#### （4）建筑材料

主要内容：本课程主要讲授土的分类方法、土的工程性质及相关土质物理性质实验，天然的砂、石料、水泥、水泥混凝土、沥青混凝土的基本性能及适用范围，水泥混凝土、沥青混凝土配合比设计，集料级配的基本原理和木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。进行建筑材料试验技能训练。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握常见建筑材料的性质，能熟练完成建筑材料的常规试验。

## 2.专业职能课程

### （1）建筑构造与识图

主要内容：本课程主要讲授建筑类型、建筑组成和新型建筑技术，重点讲授建筑基础与地下室、墙体门窗、楼地层、楼梯和建筑屋顶的构造，同时培养学生的建筑施工图识图与绘制能力，为后继课程的学习打好基础。本课程是 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书考试内容，课程需注意结合建筑工程识图职业技能等级标准讲授。

课程目标与教学要求：通过学习，使学生掌握建筑物的基本概念、组成和建筑物各组成部分的构造及特点，学生在学习后能看懂建筑施工图，熟悉建筑的构造要求，为考取 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书做准备。

### （2）建筑工程经济

主要内容：本课程主要讲授基本建设的内容、作用与分类，基本建设的开展程序，建筑业在国民经济中的地位与作用，资金的时间价值分析，建设项目技术经济评价方法，工程设计方案和工程施工方案技术经济评价方法，工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程经济中的基本概念，掌握各种技术经济评价方法。

### （3）钢筋工程识图与翻样

主要内容：本课程主要讲授钢筋工程中关于钢筋构造、钢筋工程量计算、钢筋构造。

课程目标与教学要求：让学生理解并掌握建筑工程上钢筋的原位标注及集中标注的含义，掌握 22G101 等平法识图中钢筋下料的相关知识。

### （4）工程项目管理

主要内容：本课程主要包括了解工程项目管理的组织结构知识。

课程目标与教学要求：掌握工程施工网络计划编制知识，掌握建设项目的质量控制基本方法和组织体系，掌握招投标和合同管理的基本内容。

### （5）建筑工程计量与计价

主要内容：本课程主要讲授建筑工程定额，定额计价方法，一般土建工程量计算，建筑工程施工图预算与施工预算的编制，建筑工程的结算。建设工程工程量清单计价方法，建筑及装饰装修工程工程量清单项目及计算规则，工程造价类软件应用。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程定额和清单的编制方法，掌握基本造价软件的应用。

### （6）建筑工程施工技术

主要内容：本课程主要讲授土石方工程、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、冬雨期施工等施工方法、施工工艺、质量检验方法和主要安全措施及主要施工机械设备，了解高层建筑施工。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程的施工方法和施工工艺。

### (7) 安装工程识图与计量

主要内容：本课程主要介绍了建筑电气安装工程、给水排水采暖供热工、通风空调工程等设备安装工程的图纸识读方法，工程量的计算方法等。

课程目标与教学要求：通过学习，能看懂简单安装工程图纸，并进行基本工程量计算。

## 3. 专项实训课程

### (1) 专项实训体系

表 1-5 专项实训体系一览表

序号	专项实训名称	学时（周）
1	CAD 考证实训	26（1周）
2	建筑识图实训	52（2周）
3	测量考证实训	52（2周）
4	工程造价综合实训 2	52（2周）
5	GPS 实训	26（1周）
6	产教融合型课程	208（8周）
7	岗位实习	624（24周）
8	毕业答辩	26（1周）

#### 专项实训内容与要求

##### 1) CAD 考证实训

主要内容：本课程主要学习 CAD 的常见操作方法，结合建筑工程施工图，学习建筑工程图纸的绘制，并进行 CAD 考证。

课程目标与教学要求：通过强化，熟练掌握 AutoCAD 的二维绘图命令，能绘制建筑工程结构图，取得 AutoCAD 的中级证书。

##### 2) 建筑识图实训

主要内容：本课程主要学习建筑工程图纸的识读方法及技巧，根据相关规范，绘制建筑工程图。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握运用正投影法的基本原理和作图方法，熟练识读和绘制形体投影图，了解制图有关国家标准在土木工程图样中的应用，具备识读常见建筑工程图样的能力，会正确使用绘图软件，具备绘制简单工程图样的能力。

##### 3) 测量考证实训

主要内容：本课程主要学习工程主要测量仪器的使用方法，学习工程中测量仪器的应用。

课程目标与教学要求：过实地测量地形图，使学生进一步掌握工程测量中常用水准仪、经纬仪、全站仪的使用方法，理解并掌握测量数据误差处理的能力。

##### 4) 工程造价综合实训 2

主要内容：本课程主要学习广联达计价软件的操作方法，结合工程项目进行软件的建模及清单编制。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握使用概预算软件进行工程算量和预算编制的方法。

##### 5) GPS 实训

主要内容：本课程主要学习 GPS 的操作方法，掌握数据处理方法。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握 GPS 的原理，使学生掌握 GPS 数据下载利用软件对数据进行处理的方法。

##### 6) 产教融合型课程

主要内容：根据建筑工程技术专业的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如房屋建筑的施工管理、质量检验、资料管理等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标与教学要求：掌握企业的施工、管理及质量检验。

##### 7) 岗位实习

主要内容：学生到工程施工企业、工程监理企业、水工勘察设计企业、港务公司、船闸等单位进行现场生产实习。通过生产实习使学生能够运用所学专业知识与生产实践紧密结合，了解建筑工程设计、施工、管理全过程，初步掌握本专业相关基本技能，完善和提高学生的职业适应能力，实现与就业的零距离。

课程目标与教学要求：实习内容：建筑施工及管理技术。实习地点：安排在建筑施工企业进行。实习方式：企业技术人员指导学生实践操作。

#### 8) 毕业答辩

课程目标与教学要求：通过毕业答辩，可以有效的考查学生在岗位实习过程中学到的各方面的知识和本领，并能对学生毕业论文的质量进行综合性的考评。即进一步考查和验证论文作者对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力；进一步考察论文作者对专业知识掌握的深度和广度；审查论文是否学员自己独立完成等情况。

毕业答辩方式和地点：毕业答辩应采用学生自述，答辩教师及技术人员提问的方式在校内进行。最后根据毕业设计完成及答辩情况进行综合成绩评定。

### (三) 选修课

#### 1. 限选课

##### (1) 限选 A

##### 1) 土力学与地基

主要内容：本课程主要讲授土压力计算理论，土工试验测定土的物理性质指标，土的压缩沉降原理，挡土墙与土压力计算，土的抗剪切强度试验，土的承载力计算，桩基础的计算原理与设计方法，桩基础的施工方法与检测方法，介绍沉井基础的计算理论与施工方法。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握土的基本性质和地基的基本形式，掌握计算方法。

##### 2) 艺术导论

主要内容：通过理论的讲解和大量中外优秀作品的赏析，使学生系统的了解艺术的各种形态特征，及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生得到艺术的熏陶，树立正确审美观念，培养高雅审美品味，提高人文素养，提高感受美、变现美、鉴赏美、创造美的能力。

##### 3) 建筑工程招投标

主要内容：本课程主要内容包括建设工程招标投标概述、招标实务、建设工程投标实务、施工合同拟定、合同法实务、施工合同实施等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建设工程招投标、合同管理与索赔的基础理论和操作技能，能完成特定工程的招投标文件的编制、合同的签订。

##### 4) BIM 建模基础

主要内容：本课程的任务是介绍 BIM 软件的操作方法，使学生能够进行简单构建的建模，能够使用 BIM 软件进行建筑模型的建立。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握 BIM 软件的基本操作和安装，掌握普通房屋建筑的 BIM 建模方法。

##### 5) 建筑法律法规

主要内容：本课程主要讲授建筑工程发包与承包、建筑工程施工、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理、建筑业有关税收与费用等相关法律法规。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程中的相关法规。

##### (2) 限选 B

##### 1) 钢结构

主要内容：本课程主要讲述钢结构基础及施工方法等方面的有关技术知识和内容。

课程目标与教学要求：通过学习，熟悉钢结构的材料特征，掌握常见结构的制作工艺和施工方法。

##### 2) 心理电影赏析

主要内容：采用电影媒体技术的传播手段，选用内含心理健康教育意义的电影作品，通过讲解与鉴赏互动，引导学生对剧中人的心理活动与行为表现进行鉴赏与心理分析。

课程目标与教学要求：通过教学，形成对心理健康教育与艺术审美学科交叉的作用及影响力，使学生在感受影片的教育、认知、娱乐作用的同时，得到心理保健与咨询等方面的指导与帮助，培养学生和谐健康的心态面对人生。

### 3) 监理概论

主要内容：本课程主要讲授工程监理的依据、范围、性质和、内容，监理工程师的职责与要求，监理企业的设立和经营范围，以及工程监理的组织机构关系等内容，建设工程项目投资、进度及质量“三目标”控制的基本原理、任务及相互关系等内容。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建设工程监理的认知能力，初步具备工程项目的投资、进度、质量三目标”控制能力，具备单位工程监理规划的初步编写能力。

### 4) 工程造价管理基础

主要内容：本课程主要讲授工程造价及其管理概述、工程造价管理基本制度、建设工程造价构成与确定、工程造价在投资决策阶段的控制、工程造价在设计阶段的控制、工程造价在实施阶段的控制等内容。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程造价基本原理及工程造价的组成。

### 5) 港航工程技术

主要内容：本门课程主要讲述桥隧相关知识以及港口工程规划施工技术、航道工程疏浚、港口水工建筑物等方面有关工程技术知识与内容。

课程目标与教学要求：通过学习，熟悉港口建筑物的构造及组成，掌握港口航道的施工方法。

## 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队。专任教师数达 18 人，具有双师素质专业教师 17 人，占专业教师人数的 94.4%；具有硕士及以上学位人员 13 人，占 72.2%；博士 3 人，占 16.7%；具有高级职称人员 8 人，占 44.4%；培养高层次专业带头人 2 人，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人与骨干教师 5 人，校级骨干教师 8 人；聘用的兼职教师总数达到 18 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### (二) 教学设施

校内建有五大实训中心：工程测量实训中心、基础检测实训中心、水资源研究中心、港航结构实训中心和现代教育实训中心。

#### (1) 校内实验实训条件

建筑工程技术专业是我院的新兴专业，经过多年的建设，现已形成能够符合该专业人才培养目标的相对完整的实验实训体系，保证了教学质量的稳步提高。

依据专业就业岗位对从业人员的基本素质和基本技能培养要求，我院规划并部分建成了工程测量实训、基础检测实训、水资源研究、土木工程实训、现代教育实训等五大中心，实验设备总价值近 350 万元。开设了众多能适应工程企业所需要的专项实习、实训，如计算机考证训练、工程识图训练、AutoCAD 考证训练、工程测量实训、材料试验检测实训、混凝土结构课程设计、工程施工课程设计等，这些专项实习（训）

均以周为单位组织教学。实习（训）与课堂理论学习相结合，依据岗位职责进行模拟岗位实训，对学生进行有针对性的岗位能力训练，达到了职业技术教育培养高端技能型人才的培养要求。

本专业的专项实习（训）条件主要有：

#### ① 工程测量实训中心

中心下设工程测量实训室和 underwater 地形测量实训室。港航专业的学生通过为期两周的工程测量专项实训，掌握了港口工程、航道工程中常用的测量方法和测量原理，掌握工程测量中的放样和定位操作的方法，培养了学生使用测量仪器进行工程操作的技能。其中，工程测量实训室已建有全站仪 26 台、经纬仪 12 台、水准仪 23 台。下阶段，水下地形测量实训室将列项建设，采购 GPS14 套、测深仪一套。通过为期两周的测量实训后，学生可参加由交通运输部组织的测量员（四级）考证，考试合格颁发工程测量员（四级）证书，为学生今后从事工程施工管理工作打下基础。

#### ② 基础检测实训中心

中心下设建筑材料实训室和土力学实训室。建筑材料实训室配有水泥砂浆实验仪、水泥净浆实验仪、混凝土实验万能试验机、砂浆抗折抗压试验机、水泥细度负压筛析仪等试验仪器；土力学实训室配有土的直接剪切仪器、十字板剪切仪、承载比测定仪 CBR、多功能电动击实仪、高压固结仪、液压式电动脱模器、电热鼓风干燥箱、液塑限联合测定仪、高频振筛机等仪器，能够满足培养学生检测实际工程中常用工程材料的能力。

#### ③ 水资源研究中心

中心下设水力学实训室和工程流体力学实验室。水力学实训室配置了静水压强实验仪、静水总压力实验仪器、雷诺实验仪、能量方程实验仪、动量方程实验仪、文丘里流量计、局部阻力实验仪、沿程阻力实验仪、孔口管嘴实验仪、流动演示仪等 10 余种基础水力学实验仪器，能够使學生直观地观察水流运动的现象。工程流体力学实验室依托“南通市工程流体力学重点实验室”项目而建设，引进了长×宽×高为 14m×0.8m×1.2m 的带有波浪发生装置的矩形断面变坡水槽，开展了毕托管、旋桨式测速仪、超声波多普勒流速仪等测速实验，量水堰流量测量、多普勒超声波流量计流量测量与理论计算对比试验等多项设计性实验和一系列的明渠水流和亲水建筑物附近水流的流动演示实验。教学实践证明，通过实验，不仅能够再现理论讲解过程中各种复杂的水流现象，使学生掌握一些较难理解的理论和概念，还可以使他们在实验基本理论、基本方法、实验数据的采集和处理、实验误差分析、实验仪器的基本原理及使用等各方面，都得到更为系统的训练，而且增强了动手能力，为其从理论学习到现场工作的转变打下良好的基础。

#### ④ 土木结构实训中心

中心下设工程模型室和工程结构实训室。工程模型室主要是常见民用建筑、工业建筑、道路桥梁、码头型式、船闸输水系统、闸阀门、挡土墙、船坞等结构模型，易于分解，便于学生直观理解。工程结构实训室主要开展常规钢材、梁、柱、砼结构在荷载作用下的强度及变形检测，目前我们仅开设钢筋检测，配有电子万能试验机 1 台，多功能力学实验台 10 台，能够满足培养学生动手检测钢筋等金属材料力学性能的能力。

#### ⑤ 现代教育实训中心

中心下设专业机房、工程教学软件实训室。专业机房配有 52 台计算机，可开展计算机基本应用能力、AutoCAD 训练，学生在训练后可增强计算机操作、绘图的能力，并可参加相关考试，获得计算机中级、AutoCAD（四级）证书。工程教学软件实训室可开展工程项目管理、施工组织的安排、工程造价、预算等方面实训。

### （2）校外实习实训条件

单纯依靠学校校内的实验实训设施培养建筑专业学生的专业实践能力是远远不够的，还必须借助于周边建筑、桥梁、港口、船闸来开展实践教学。学校位于建筑、桥梁、水工等工程企业相对密集的南通市，可以充分利用这些周边的资源，走校企合作的道路，有效提高教学质量、促进专业不断稳固发展。为此，我们积极开展校外实习基地的建设，在南通建工集团、南通龙信集团、南通华容集团分别设立了

校外的学生实习基地，学生利用这些实习基地的设备资源进行专业课程的认识实习和岗位实习，取得了良好的教学效果。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

相关专业课教材大部分选用国家教育部建筑工程技术重点规划教材，满足课程教学的需要。同时，根据课程教学和校企合作的需要，部分课程教师编制撰写了《建筑材料》、《建筑制图与CAD》、《装配式建筑》等校本教材。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。学院已经建立校级在线开放课程《建筑材料》、《建筑工程施工技术》、《钢结构》，具体见表 1-6，使用 MOOC、爱课程、课堂派等在线开放课程平台开展教学。

表 1-6 专业建立的校级在线开放名单

课程名称	在线课程级别
港口水工建筑物	江苏省在线开放课程
水运工程施工	校级在线开放课程
钢筋混凝土结构	校级在线开放课程
钢结构	校级在线开放课程
建筑材料	校级在线开放课程
建筑构造与识图	校级在线开放课程

### （四）教学方法

以学生为中心，根据专业教学要求和课程特点，由于建筑工程技术专业学生毕业后要从事建筑工程施工一线技术与管理工作。要求掌握房屋结构设计与计算的基本原理和方法，能独立完成民用建筑和单层工业厂房的结构设计；熟悉建筑施工组织与管理的程序和方法，能运用建筑施工的相关知识解决施工中的一般技术问题，具备施工操作的一般技能。因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法。

**案例引导法：**能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

**讲授法：**通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

**直观演示法：**教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使使学生摆脱枯燥的理论与测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

**任务驱动法：**实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

**分组合作法：**实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

**角色扮演法：**室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

## （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

## （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生毕业必须具备以下条件：

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、英语等级证书和职业资格证书（①②③中至少一项）：①AutoCAD证书；②工程测量员证书；③BIM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；通过专升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。与专业相关的本科专业有工业与民用建筑、建筑工程等；与专业相关的硕士研究专业有结构工程、土木工程等。

工程造价专业教学进程表

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	16+2+1	15+3+1	10+18+1	0+15+5		
公共基础课程	001000000	大学生安全教育	必修	1	16	16	0		1		16学时						
	061000014	信息技术	必修	3	48	24	24		1		4(12周)						
	081003000	军事训练	必修	2	112	0	112		1		112学时						
	091000007	思想道德与法治	必修	3	48	40	8		1		4(12周)						
	111000001	急救护理学	必修	1	16	16	0		1		16学时						
	131000001	创新创业思维启蒙	必修	1.5	24	8	16		1		2(12周)						
	081000015	劳动教育	必修	1	16	16	0		1-2		8学时	8学时					
	081000017	军事理论	必修	2	36	36	0		2			36学时					
	081000034	高等数学	必修	4	66	58	8	1-2			3(12周)	2					
	081000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2			6(12周)	4(14周)					
	091000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0		2			4(8周)					
	091000010	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)					
	091000011	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			6(8周)					
	131000000	创新创业基础理论	必修	1.5	24	8	16		2			2(12周)					
	091000013	国家安全教育	必修	1	16	16	0		3				16学时				
	081000028	体育	必修	4	114	16	98		1-4		2(12周)	2	2(15周)	2			
	091000012	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			
	081000014	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	
	091000004	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	
	131000002	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										
专业平台课程	0410010012	建筑力学	必修	3	42	32	10	1			3						
	0410010028	建筑制图与CAD	必修	3	42	32	10	1			3						
	0410010004	工程测量	必修	4	60	40	20	2				4					
	0410010011	建筑材料	必修	3	48	38	10	3					3				
		小计			13	192	142	50									
	专业(技能)课程	0410020077	★建筑构造与识图	必修	3	45	35	10		2			3				
		0410020019	★钢筋工程识图与翻样	必修	3	48	38	10		3				3			
		0410000000	★安装工程识图与计量	必修	3	45	35	10		4					3		
		0410020024	★工程项目管理	必修	3	45	35	10	4						3		
		0410020047	★建筑工程计量与计价	必修	4	60	40	20	4						4		
		0410020048	建筑工程经济	必修	3	45	35	10	4						3		
		0410020093	★建筑工程施工技术	必修	3	45	35	10	4						3		
			小计			22	333	253	80								
专项实训课程	0410030001	CAD考证实训	必修	1	26	0	26		2			1(周)					
	0410030036	建筑识图实训	必修	2	52	0	52		2			2(周)					
	0410020095	工程测量实训	必修	2	52	0	52		3				2(周)				
	0410030003	GPS实训	必修	1	26	0	26		4					1(周)			
	0410030022	工程造价综合实训(2)	必修	2	52	0	52		4					2(周)			
	0410020080	产教融合课程	必修	8	208	0	208		5						8(周)		
	0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26		6							1(周)	
	0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624		5-6						10(周)	14(周)	
	小计			41	1066	0	1066										
	小计			76	1591	395	1196										
选修课	限选A	0410010018	土力学与地基	选修	3	48	38	10	3				3				
		0410020046	建筑法律法规	选修	2	32	22	10		3				2			
		0410130001	BIM建模基础	选修	2.5	40	30	10		3			4(10周)				
		0710800020	艺术导论	选修	2	30	24	6		3			2(15周)				
		0410020050	建筑工程招投标	选修	3	45	35	10		4					3		
		小计			12.5	195	149	46									
	限选B	0410020018	钢结构	选修	3	48	38	10	3					3			
		0410020026	工程造价管理基础	选修	2	32	22	10		3				2			
		0410020107	安装工程计量与计价	选修	2.5	40	30	10		3				4(10周)			
		0710810031	心理电影赏析	选修	2	30	24	6		3				2(15周)			
0410020022		港航工程技术	选修	3	45	35	10		4					3			
	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				
	1110820002	任选课3	选修	2	32	32	0		4					32学时			
	小计			6	96	96	0										
	小计			18.5	291	245	46										
	实践学时占比						57%										
	必修课学分及学时			121	2439	933	1506										
	总学分及总学时数			139.5	2730	1178	1552										
	周学时数									26	26	22	22	0	0		
	每学期课程门数									15	17	13	14	5	2		
	每学期考试门数									4	3	2	4	0	0		
	每学期考查门数									11	14	11	10	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)

## 工程造价专业（3+3）人才培养方案

### 一、专业名称及代码

工程造价，专业代码 440501

### 二、入学要求

中等职业学校毕业生或具有同等学力者

### 三、修业年限

3 年

### 四、职业面向

表 1-1 工程造价专业职业面向

本专业所属专业大类	44 土木建筑大类				
本专业所属专业类	4405 建设工程管理类				
主要面向行业	房屋建筑业、土木工程建筑业				
主要职业类别	1.土木工程咨询			2.水利工程咨询	
主要岗位名称或类别	1.工程项目造价与概预算岗位	2.工程项目招标投标代理	3.建设技术管理岗位	4.市政工程施工岗位	5.港口与航道工程施工岗位
岗位能力	建筑工程、市政工程、市政工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工程现场施工、施工组织与技术操作的技能、工程概预算编制和工程项目计量计价的能力。	建筑工程、市政工程、港航工程施工岗位，具有分析工程项目招标投标流程、工程项目成本计算、工程概预算编制能力、建筑工程技术计量计价能力。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	具有分析市政道路工程、桥梁工程、管道工程结构组成、工作原理，并进行施工设计的能力、编制概预算的能力。	具有分析港口与航道工程结构组成、工作原理，并进行工程现场施工、施工组织与技术操作的基本技能、编制概预算的能力。
支撑课程	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建设法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工技术、建筑制图与 CAD、BIM 建模基础、建筑识图实训、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑构造与识图、建设法律法规、建筑工程计量与计价、工程项目管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、BIM 建模基础、建筑制图与 CAD、建筑工程技术毕业设计、建筑工程技术岗位实习	建筑工程施工技术、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、BIM 建模基础、土力学与地基、工程测量、GPS 实训	建筑工程施工技术、混凝土结构与识图、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM 建模基础、工程测量、GPS 实训
职业资格证书或职业技能等级证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

### 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，适应智能建造与绿色建造，具备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，掌握土木工程建筑业、房屋建筑业、水利和水运工程等专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，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.素质要求

(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：具有较好的自然科学基础、较好的人文社会科学基础、适应学生个性可持续发展的科学文化素质。

(3) 职业素质：具有热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，为国家的富裕、中华民族的伟大复兴而努力奋斗的思想政治素质，和爱岗敬业，艰苦奋斗，团结协作的职业道德素质。重点掌握本专业领域实际工作的基本能力和基本技能，具备较快适应技术、管理岗位需要的实际工作能力的科学技术素质。具有较强的安全环保意识、自学能力、团队精神、创新能力和创业精神的综合素质。

(4) 身心素质：达到国家体育锻炼标准，具有健全的体魄和良好的心理健康素质。

## 2. 知识要求

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
- (3) 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识。
- (4) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识，熟悉房屋构造知识。
- (5) 熟悉建筑工程施工工艺知识。
- (6) 掌握 BIM 建模知识。
- (7) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。
- (8) 熟悉工程施工组织设计知识。
- (9) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。
- (10) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识。
- (11) 掌握工程造价控制基本知识。
- (12) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识。
- (13) 熟悉编制计价定额的知识。
- (14) 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。
- (15) 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识。
- (16) 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。
- (17) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

## 3. 能力要求

### (1) 基础能力

表 1-2 职业基础能力分析

基础能力	支撑课程	技能（水平）证书
英文的听说读写	高职高专英语	英语应用能力三级 B 及以上证书
计算机的基础应用	计算机应用基础	计算机一级 B 及以上证书

### (2) 岗位能力

表 1-3 职业岗位能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
1. 工程项目造价与概预算岗位	工程施工企业的造价员、施工员等	建筑工程、市政工程、港航工程施工岗位，具有分析工程结构组成、工作原理工程现场施工、施工组织与技术操作的技能、工程概预算编制能力、建筑工程技术计量计价能力。	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建筑法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工技术、建筑制图与 CAD、BIM 建模基础、建筑识图实训、工程	CAD 证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM 证书

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
			造价毕业设计、工程造价岗位实习	
2.建筑项目招投标代理岗位	招投标代理企业的资料员、预算员等	建筑工程、市政工程的招标及投标岗位，具有分析项目招投标组成、工程现场施工、施工组织与技术操作的技能。	建筑招投标、建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、建筑法律法规、建筑材料、工程造价实训、建筑工程施工、建筑制图与CAD、BIM建模基础、建筑识图实训、工程造价毕业设计、工程造价岗位实习	CAD证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM证书
3.建设技术管理岗位	工程施工企业的施工员、预算员、质检员、安全员、监理员等。	具有编制工程概预算的技能；具有工程质量监督、进度控制、投资控制的技能。	建筑构造与识图、建筑工程计量与计价、钢筋工程识图与翻样、工程项目管理、施工组织设计、土力学与地基、工程测量、BIM建模基础、建筑制图与CAD、工程造价岗位实习、工程造价毕业设计	CAD证书（二级） 测量员证书（中级工） BIM证书

### (3) 拓展能力

表 1-4 职业拓展能力分析

工作岗位群	典型工程岗位	职业能力	支撑课程	职业资格证书
港口与航道工程施工	港口、航道工程施工企业的施工员、试验员、监理员、造价员。	具有分析港口与航道工程结构组成、工作原理，并进行工程现场施工、施工组织与技术操作的基本技能、编制概预算的能力。	建筑工程施工技术、钢筋工程识图与翻样、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM建模基础、工程测量	CAD证书（二级） 测量员证书（四级） BIM证书
市政工程施工	市政工程企业技术员、造价员。	具有分析市政道路工程、桥梁工程、管道工程结构组成、工作原理，并进行施工设计的能力、编制概预算的能力。	建筑工程施工技术、钢筋工程识图与翻样、施工组织设计、工程项目管理、建筑材料、土力学与地基、BIM建模基础、工程测量	CAD证书（二级） 测量员证书（四级） BIM证书

## 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：**主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，有针对性地教育引导大学生陶冶道德情操，培养良好的思想道德素质和法律素养，帮助学生明白自己的历史使命和成才目标，沿着正确的方向和道路健康成长。

**课程目标与教学要求：**帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，激发爱国热情，传承中华传统美德，弘扬中国精神，树立正确的择业观和创业观，培养优秀的职业精神和工匠精神，遵守职业道德规范，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，更好地促进高职学生成长成才和终身发展。

#### 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：**主要讲授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产生的马克思主义中国化的两大理论成果：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做贡献。

### 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

主要内容：全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、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：使大学生深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻把握贯穿其中的马克思主义立场、观点、方法，不断提高马克思主义理论水平，增进政治认同、思想认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。

### 4. 形势与政策

主要内容：主要讲授党的理论创新最新成果，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，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、党的十九大精神、二十大精神，推动党的理论创新最新成果进教材进课堂进学生头脑。

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，牢固树立和认真落实习近平新时代中国特色社会主义思想，紧密结合新时代中国特色社会主义的实际，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

### 5. 大学生心理健康教育

主要内容：了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。

课程目标与教学要求：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

### 6. 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：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。

### 7. 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。

#### 8.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，树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。

#### 9.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。

#### 10.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。

#### 11.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。

#### 12.信息技术

主要内容：讲授计算机基础知识、Windows10 基本操作、Word2016 文档编辑、Excel2016 表格处理、Powerpoint2016 演示文稿制作及上网操作技能。通过本课程的学习，学生应能够掌握计算机基础知识、文字信息处理方法、数据信息处理技术、互联网操作技术以及一些常用软件基本使用方法。

课程目标与教学要求：培养信息素养，掌握计算机常识、文档基本编辑、电子表格处理以及演示文稿的创建与编辑、信息检索技能等，应获得全国计算机等级考试一级证书。

#### 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.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。

#### 16.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。

#### 17.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。

#### 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) 建筑制图与 CAD

主要内容：本课程主要讲授投影理论在工程制图方面的应用、几何作图方法和制图基本规则，讲授 AUTOCAD 二维平面绘图命令。

课程目标与教学要求：通过学习，培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能，要求学生能识读和绘制工程施工图，学会计算机绘图方法，取得 CAD 等级证书。

##### (2) 建筑力学

主要内容：讲授力对点的矩，平面力偶，平面任意力系，摩擦，空间力系平衡和重心求解。讲授材料的拉、压、弯、扭和组合变形的强度、刚度分析，杆件稳定性和疲劳分析，梁受力图的绘制，梁应力状态的分析与计算方法。

课程目标与教学要求：通过学习，学生熟悉材料力学试验的基本知识，掌握基本的结构力学知识。

##### (3) 工程测量

主要内容：本课程主要讲授地表局部地区测绘工作的基本知识，仪器的使用与维护技术，工程的测量方法；进行测绘仪器操作技能训练，进行施工放样测量与竣工测量以及讲授现代全站仪、GPS 仪器使用及在工程测量中应用知识，水下地形测量的有关知识，工程测深仪及海洋成图软件的应用等，水运工程施工测量。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握工程测量技术，能熟练操作各种测量仪器并学会现代先

进测绘仪器的使用，学会土木测量的方法。

#### (4) 建筑材料

主要内容：本课程主要讲授土的分类方法、土的工程性质及相关土质物理性质实验，天然的砂、石料、水泥、水泥混凝土、沥青混凝土的基本性能及适用范围，水泥混凝土、沥青混凝土配合比设计，集料级配的基本原理和木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。进行建筑材料试验技能训练。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握常见建筑材料的性质，能熟练完成建筑材料的常规试验。

### 2.专业职能课程

#### (1) 建筑构造与识图

主要内容：本课程主要讲授建筑类型、建筑组成和新型建筑技术，重点讲授建筑基础与地下室、墙体门窗、楼地层、楼梯和建筑屋顶的构造，同时培养学生的建筑施工图识图与绘制能力，为后继课程的学习打好基础。本课程是 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书考试内容，课程需注意结合建筑工程识图职业技能等级标准讲授。

课程目标与教学要求：通过学习，使学生掌握建筑物的基本概念、组成和建筑物各组成部分的构造及特点，学生在学习后能看懂建筑施工图，熟悉建筑的构造要求，为考取 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书做准备。

#### (2) 建筑工程经济

主要内容：本课程主要讲授基本建设的内容、作用与分类，基本建设的开展程序，建筑业在国民经济中的地位与作用，资金的时间价值分析，建设项目技术经济评价方法，工程设计方案和工程施工方案技术经济评价方法，工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程经济中的基本概念，掌握各种技术经济评价方法。

#### (3) 钢筋工程识图与翻样

主要内容：本课程主要讲授钢筋工程中关于钢筋构造、钢筋工程量计算、钢筋构造。

课程目标与教学要求：让学生理解并掌握建筑工程上钢筋的原位标注及集中标注的含义，掌握 22G101 等平法识图中钢筋下料的相关知识。

#### (4) 工程项目管理

主要内容：本课程主要包括了解工程项目管理的组织结构知识。

课程目标与教学要求：掌握工程施工网络计划编制知识，掌握建设项目的质量控制基本方法和组织体系，掌握招标投标和合同管理的基本内容。

#### (5) 工程造价

主要内容：本课程主要讲授建筑工程定额，定额计价方法，一般土建工程量计算，建筑工程施工图预算与施工预算的编制，建筑工程的结算。建设工程工程量清单计价方法，建筑及装饰装修工程工程量清单项目及计算规则，工程造价类软件应用。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程定额和清单的编制方法，掌握基本造价软件的应用。

#### (6) 建筑工程施工技术

主要内容：本课程主要讲授土石方工程、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、冬雨期施工等施工方法、施工工艺、质量检验方法和主要安全操作措施及主要施工机械设备，了解高层建筑施工。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程的施工方法和施工工艺。

#### (7) 建筑设备与识图

主要内容：本课程主要介绍了建筑电气安装工程、给水排水采暖供热工、通风空调工程等设备安装工程的图纸识读方法，工程量的计算方法等。

课程目标与教学要求：通过学习，能看懂简单安装工程图纸，并进行基本工程量计算。

### 3.专项实训课程

## (1) 专项实训体系

表 1-5 专项实训体系一览表

序号	专项实训名称	学时(周)
1	CAD 考证实训	26 (1 周)
2	建筑识图实训	52 (2 周)
3	测量考证实训	52 (2 周)
4	工程造价综合实训 2	52 (2 周)
5	GPS 实训	26 (1 周)
6	产教融合型课程	208 (8 周)
7	岗位实习	624 (24 周)
8	毕业答辩	26 (1 周)

### 专项实训内容与要求

#### 1) CAD 考证实训

主要内容：本课程主要学习 CAD 的常见操作方法，结合建筑工程施工图，学习建筑工程图纸的绘制，并进行 CAD 考证。

课程目标与教学要求：通过强化，熟练掌握 AutoCAD 的二维绘图命令，能绘制建筑工程结构图，取得 AutoCAD 的中级证书。

#### 2) 建筑识图实训

主要内容：本课程主要学习建筑工程图纸的识读方法及技巧，根据相关规范，绘制建筑工程图。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握运用正投影法的基本原理和作图方法，熟练识读和绘制形体投影图，了解制图有关国家标准在土木工程图样中的应用，具备识读常见建筑工程图样的能力，会正确使用绘图软件，具备绘制简单工程图样的能力。

#### 3) 测量考证实训

主要内容：本课程主要学习工程主要测量仪器的使用方法，学习工程中测量仪器的应用。

课程目标与教学要求：过实地测量地形图，使学生进一步掌握工程测量中常用水准仪、经纬仪、全站仪的使用方法，理解并掌握测量数据误差处理的能力。

#### 4) 工程造价综合实训 2

主要内容：本课程主要学习广联达计量计价软件的操作方法，结合工程项目进行软件的建模及清单编制。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握使用概预算软件进行工程算量和预算编制的方法。

#### 5) GPS 实训

主要内容：本课程主要学习 GPS 的操作方法，掌握数据处理方法。

课程目标与教学要求：通过专项训练，使学生掌握 GPS 的原理，使学生掌握 GPS 数据下载利用软件对数据进行处理的方法。

#### 6) 产教融合型课程

主要内容：根据建筑工程技术专业的专业特点，依托行业企业优质资源，通过产教深度融合，在相关企业将真实项目案例转化为具有教育教学功能的“学习型项目”，如房屋建筑的施工管理、质量检验、资料管理等，使得学生充分了解行业相关的真实应用环境、应用经验、应用要求、实施规范和流程，促进学生理论知识与实践经验有机结合。

课程目标与教学要求：掌握企业的施工、管理及质量检验。

#### 7) 岗位实习

主要内容：学生到工程施工企业、工程监理企业、水工勘察设计企业、港务公司、船闸等单位进行现场生产实习。通过生产实习使学生能够运用所学专业知识与生产实践紧密结合，了解建筑工程设计、施工、管理全过程，初步掌握本专业相关基本技能，完善和提高学生的职业适应能力，实现与就业的零距离。

课程目标与教学要求：实习内容：建筑施工及管理技术。实习地点：安排在建筑施工企业进行。实

习方式：企业技术人员指导学生实践操作。

#### 8) 毕业答辩

课程目标与教学要求：通过毕业答辩，可以有效的考查学生在岗位实习过程中学到的各方面的知识和本领，并能对学生毕业论文的质量进行综合性的考评。即进一步考查和验证论文作者对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力；进一步考察论文作者对专业知识掌握的深度和广度；审查论文是否学员自己独立完成等情况。

毕业答辩方式和地点：毕业答辩应采用学生自述，答辩教师及技术人员提问的方式在校内进行。最后根据毕业设计完成及答辩情况进行综合成绩评定。

### (三) 选修课

#### 1. 限选课

##### (1) 限选 A

##### 1) 土力学与地基

主要内容：本课程主要讲授土压力计算理论，土工试验测定土的物理性质指标，土的压缩沉降原理，挡土墙与土压力计算，土的抗剪切强度试验，土的承载力计算，桩基础的计算原理与设计方法，桩基础的施工方法与检测方法，介绍沉井基础的计算理论与施工方法。

课程目标与教学要求：通过学习，学生掌握土的基本性质和地基的基本形式，掌握计算方法。

##### 2) 艺术导论

主要内容：通过理论的讲解和大量中外优秀作品的赏析，使学生系统的了解艺术的各种形态特征，及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。

课程目标与教学要求：通过本课程的学习，使学生得到艺术的熏陶，树立正确审美观念，培养高雅审美品味，提高人文素养，提高感受美、变现美、鉴赏美、创造美的能力。

##### 3) 建筑工程招投标

主要内容：本课程主要内容包括建设工程招投标概述、招标实务、建设工程投标实务、施工合同拟定、合同法实务、施工合同实施等。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建设工程招投标、合同管理与索赔的基础理论和操作技能，能完成特定工程的招投标文件的编制、合同的签订。

##### 4) BIM 建模基础

主要内容：本课程的任务是介绍 BIM 软件的操作方法，使学生能够进行简单构建的建模，能够使用 BIM 软件进行建筑模型的建立。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握 BIM 软件的基本操作和安装，掌握普通房屋建筑的 BIM 建模方法。

##### 5) 建筑法律法规

主要内容：本课程主要讲授建筑工程发包与承包、建筑工程施工、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理、建筑业有关税收与费用等相关法律法规。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建筑工程中的相关法规。

##### (2) 限选 B

##### 1) 钢结构

主要内容：本课程主要讲述钢结构基础及施工方法等方面的有关技术知识和内容。

课程目标与教学要求：通过学习，熟悉钢结构的材料特征，掌握常见结构的制作工艺和施工方法。

##### 2) 心理电影赏析

主要内容：采用电影媒体技术的传播手段，选用内含心理健康教育意义的电影作品，通过讲解与鉴赏互动，引导学生对剧中人的心理活动与行为表现进行鉴赏与心理分析。

课程目标与教学要求：通过教学，形成对心理健康教育与艺术审美学科交叉的作用及影响力，使学生在感受影片的教育、认知、娱乐作用的同时，得到心理保健与咨询等方面的指导与帮助，培养学生和

谐健康的心态面对人生。

### 3) 监理概论

主要内容：本课程主要讲授工程监理的行依据、范围、性质和、内容，监理工程师的职责与要求，监理企业的设立和经营范围，以及工程监理的组织机构关系等内睿，建设工程项目投资、进度及质量“三目标”控制的基本原理、任务及相互关系等内容。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握建设工程监理的认知能力，初步具备工程项目的最资、进度、质量三目标”控制能力，具备单位工程监理规划的初步编写能力。

### 4) 工程造价管理基础

主要内容：本课程主要讲授工程造价及其管理概述、工程造价管理基本制度、建设工程造价构成与确定、工程造价在投资决策阶段的控制、工程造价在设计阶段的控制、工程造价在实施阶段的控制等内容。

课程目标与教学要求：通过学习，掌握工程造价基本原理及工程造价的组成。

### 5) 港航工程技术

主要内容：本门课程主要讲述桥隧相关知识以及港口工程规划施工技术、航道工程疏浚、港口水工建筑物等方面有关工程技术知识与内容。

课程目标与教学要求：通过学习，熟悉港口建筑物的构造及组成，掌握港口航道的施工方法。

## 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

本专业建有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼结合的专业教学团队。专任教师数达 18 人，具有双师素质专业教师 17 人，占专业教师人数的 94.4%；具有硕士及以上学位人员 13 人，占 72.2%；博士 3 人，占 16.7%；具有高级职称人员 8 人，占 44.4%；培养高层次专业带头人 2 人，江苏省高校“青蓝工程”中青年专业带头人与骨干教师 5 人，校级骨干教师 8 人；聘用的兼职教师总数达到 18 人。

专业教学团队能够团结协作，围绕专业建设、课程建设、教材建设等积极开展教育教学改革和教研活动，具备良好的师德和终身学习能力，适应地方经济发展需求，熟悉企业情况，积极开展企业实践提升专业素养。

### (二) 教学设施

校内建有五大实训中心：工程测量实训中心、基础检测实训中心、水资源研究中心、港航结构实训中心和现代教育实训中心。

#### (1) 校内实验实训条件

建筑工程技术专业是我院的新兴专业，经过多年的建设，现已形成能够符合该专业人才培养目标的相对完整的实验实训体系，保证了教学质量的稳步提高。

依据专业就业岗位对从业人员的基本素质和基本技能培养要求，我院规划并部分建成了工程测量实训、基础检测实训、水资源研究、土木结构实训、现代教育实训等五大中心，实验设备总价值近 350 万元。开设了众多能适应工程企业所需要的专项实习、实训，如计算机考证训练、工程识图训练、AutoCAD 考证训练、工程测量实训、材料试验检测实训、混凝土结构课程设计、工程施工课程设计等，这些专项实习（训）均以周为单位组织教学。实习（训）与课堂理论学习相结合，依据岗位职责进行模拟岗位实训，对学生进行有针对性的岗位能力训练，达到了职业技术教育培养高端技能型人才的培养要求。

本专业的专项实习（训）条件主要有：

#### ① 工程测量实训中心

中心下设工程测量实训室和水下地形测量实训室。港航专业的学生通过为期两周的工程测量专项实训，掌握了港口工程、航道工程中常用的测量方法和测量原理，掌握工程测量中的放样和定位操作的方法，培养了学生使用测量仪器进行工程操作的技能。其中，工程测量实训室已建有全站仪 26 台、经纬仪 12 台、水准仪 23 台。下阶段，水下地形测量实训室将列项建设，采购 GPS14 套、测深仪一套。通过为期两周的测量实训后，学生可参加由交通运输部组织的测量员（四级）考证，考试合格颁发工程测量员（四级）证书，为学生今后从事工程施工管理工作打下基础。

#### ② 基础检测实训中心

中心下设建筑材料实训室和土力学实训室。建筑材料实训室配有水泥砂浆实验仪、水泥净浆实验仪、混凝土实验万能试验机、砂浆抗折抗压试验机、水泥细度负压筛析仪等试验仪器；土力学实训室配有土的直接剪切仪器、十字板剪切仪、承载比测定仪 CBR、多功能电动击实仪、高压固结仪、液压式电动脱模器、电热鼓风干燥箱、液塑限联合测定仪、高频振筛机等仪器，能够满足培养学生检测实际工程中常用工程材料的能力。

#### ③ 水资源研究中心

中心下设水力学实训室和工程流体力学实验室。水力学实训室配置了静水压强实验仪、静水总压力实验仪器、雷诺实验仪、能量方程实验仪、动量方程实验仪、文丘里流量计、局部阻力实验仪、沿程阻力实验仪、孔口管嘴实验仪、流动演示仪等 10 余种基础水力学实验仪器，能够使學生直观地观察水流运动的现象。工程流体力学实验室依托“南通市工程流体力学重点实验室”项目而建设，引进了长×宽×高为 14m×0.8m×1.2m 的带有波浪发生装置的矩形断面变坡水槽，开展了毕托管、旋桨式测速仪、超声波多普勒流速仪等测速实验，量水堰流量测量、多普勒超声波流量计流量测量与理论计算对比试验等多项设计性实验和一系列的明渠水流和亲水建筑物附近水流的流动演示实验。教学实践证明，通过实验，不仅能够再现理论讲解过程中各种复杂的水流现象，使学生掌握一些较难理解的理论和概念，还可以使他们在实验基本理论、基本方法、实验数据的采集和处理、实验误差分析、实验仪器的基本原理及使用等各方面，都得到更为系统的训练，而且增强了动手能力，为其从理论学习到现场工作的转变打下良好的基础。

#### ④ 土木工程实训中心

中心下设工程模型室和工程结构实训室。工程模型室主要是常见民用建筑、工业建筑、道路桥梁、码头型式、船闸输水系统、闸阀门、挡土墙、船坞等结构模型，易于分解，便于学生直观理解。工程结构实训室主要开展常规钢材、梁、柱、砼结构在荷载作用下的强度及变形检测，目前我们仅开设钢筋检测，配有电子万能试验机 1 台，多功能力学实验台 10 台，能够满足培养学生动手检测钢筋等金属材料力学性能的能力。

#### ⑤ 现代教育实训中心

中心下设专业机房、工程教学软件实训室。专业机房配有 52 台计算机，可开展计算机基本应用能力、AutoCAD 训练，学生在训练后可增强计算机操作、绘图的能力，并可参加相关考试，获得计算机中级、AutoCAD（四级）证书。工程教学软件实训室可开展工程项目管理、施工组织的安排、工程造价、预算等方面实训。

### （2）校外实习实训条件

单纯依靠学校校内的实验实训设施培养建筑专业学生的专业实践能力是远远不够的，还必须借助于周边建筑、桥梁、港口、船闸来开展实践教学。学校位于建筑、桥梁、水工等工程企业相对密集的南通市，可以充分利用这些周边的资源，走校企合作的道路，有效提高教学质量、促进专业不断稳固发展。为此，我们积极开展校外实习基地的建设，在南通建工集团、南通龙信集团、南通华容集团分别设立了校外的学生实习基地，学生利用这些实习基地的设备资源进行专业课程的认识实习和岗位实习，取得了良好的教学效果。

### （三）教学资源

教材的选用与编写以课程标准为依据，优先选用最新出版的规划教材、重点教材，满足课程教学的需要，同时根据课程教学和校企合作的需要，鼓励教师编写适用的校本教材和校企合作教材，注重学生实践操作技能的培养。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。

相关专业课教材大部分选用国家教育部建筑工程技术重点规划教材，满足课程教学的需要。同时，根据课程教学和校企合作的需要，部分课程教师编制撰写了《建筑材料》、《建筑制图与CAD》、《装配式建筑》等校本教材。在教学实施过程中，不断总结、完善教师对于教材体系开发、建设的经验，同时，保持教学过程与市场运作的同步性，充分吸收本专业专家委员会成员的建议，通过互联网、多媒体等渠道的综合运用，开发包括多媒体课件、视频、微课、在线开放课程等在内的信息化教学资源，建设专业教学资源库，打造、积累针对本专业学生的立体化、实用性强的教学资源。学院已经建立校级在线开放课程《建筑材料》、《建筑工程施工技术》、《钢结构》，具体见表 1-6，使用 MOOC、爱课程、课堂派等在线开放课程平台开展教学。

表 1-6 专业建立的校级在线开放名单

课程名称	在线课程级别
港口水工建筑物	江苏省在线开放课程
水运工程施工	校级在线开放课程
钢筋混凝土结构	校级在线开放课程
钢结构	校级在线开放课程
建筑材料	校级在线开放课程
建筑构造与识图	校级在线开放课程

### （四）教学方法

以学生为中心，根据专业教学要求和课程特点，由于建筑工程技术专业学生毕业后要从事建筑工程施工一线技术与管理工作。要求掌握房屋结构设计与计算的基本原理和方法，能独立完成民用建筑和单层工业厂房的结构设计；熟悉建筑施工组织与管理的程序和方法，能运用建筑施工的相关知识解决施工中的一般技术问题，具备施工操作的一般技能。因此，在专业课程教学实施的过程中要求采用案例引导法、讲授法、直观演示法、任务驱动法、分组合作法、角色扮演法等多种教学方法。

**案例引导法：**能够使学生了解知识点在今后工作中的用途，使其重视该知识点的学习，调动学生学习该单元知识点积极性。

**讲授法：**通过叙述、描绘、解释、推论等传递信息、传授知识、阐述概念、论证定律公式，引导学生认识分析问题。

**直观演示法：**教师在理论课堂教授的过程中，结合真实的测量仪器设备，能使使学生摆脱枯燥的理论测量方法介绍，对测量设备有更早的接触与感官。

**任务驱动法：**实训中，教师下发贴近工程实际的任务，不仅能激发学生实训的兴趣、动力，而且能够使学生在日常学习中便能够接触工程实际，为其今后进入工作打下坚实的基础。

**分组合作法：**实训中采用分组合作的方法，不仅能够使学生之间形成团队协作意识，在提高学生操作动手能力的同时，也能够充分利用有限的课堂时间。

**角色扮演法：**室内理论教学中，教师结合理论知识点，以学生参与抢答的方式，使其参与课堂操作，活跃课堂气氛。

在采用上述诸多教学方法的同时，教学中还应有效地运用如图片、视频动画、动态投影、课堂派教学平台、三维动态模型、微课等信息化教学手段，以其新鲜、活泼、生动的形象带给学生轻松、愉快的学习氛围，使课堂气氛更加活跃、教学重点更加突出，教学难点更加丰富直观，更加容易理解与掌握。

### （五）学习评价

采取多样化的评价方式与手段，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管理与考核评价。

#### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

#### 九、毕业要求

学生毕业必须具备以下条件：

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、英语等级证书和职业资格证书（①②③中至少一项）：①AutoCAD证书；②工程测量员证书；③BIM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；通过专升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。与专业相关的本科专业有工业与民用建筑、建筑工程等；与专业相关的硕士研究专业有结构工程、土木工程等。

工程造价专业（3+3）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		
										14+2+1	15+3+1	16+2+1	15+3+1	10+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(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)							
	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(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)	2						
	0810000037	大学英语	必修	8	128	128	0	1-2		6(12周)	4(14周)						
	0910000009	大学生心理健康教育	必修	2	32	32	0		2		4(8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		6(8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	2(15周)	2				
	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	0410010012	建筑力学	必修	3	42	32	10	1		3							
	0410010028	建筑制图与CAD	必修	3	42	32	10	1		3							
	0410010004	工程测量	必修	4	60	40	20	2			4						
	0410010011	建筑材料	必修	3	48	38	10	3				3					
		小计			13	192	142	50									
	0410020077	★建筑构造与识图	必修	3	45	35	10		2		3						
	0410020019	★钢筋工程识图与翻样	必修	3	48	38	10		3			3					
	0410020024	★工程项目管理	必修	3	45	35	10	4					3				
	0410020025	★工程造价	必修	4	60	40	20	4					4				
	0410020048	建筑工程经济	必修	3	45	35	10	4					3				
	0410020052	★建筑设备与识图	必修	3	45	35	10		4				3				
	0410020093	★建筑工程施工技术	必修	3	45	35	10	4					3				
		小计			22	333	253	80									
0410030001	CAD考证实训	必修	1	26	0	26		2			1(周)						
0410030036	建筑识图实训	必修	2	52	0	52		2			2(周)						
0410020095	工程测量实训	必修	2	52	0	52		3				2(周)					
0410030003	GPS实训	必修	1	26	0	26		4					1(周)				
0410030022	工程造价综合实训（2）	必修	2	52	0	52		4					2(周)				
0410020080	产教融合型课程	必修	8	208	0	208		5						8(周)			
0410030005	毕业答辩	必修	1	26	0	26		6							1(周)		
0410030068	岗位实习	必修	24	624	0	624		5-6						10(周)	14(周)		
	小计			41	1066	0	1066										
	小计			76	1591	395	1196										
选修课	0410010018	土力学与地基	选修	3	48	38	10	3				3					
	0410020046	建筑法律法规	选修	2	32	22	10		3			2					
	0410130001	BIM建模基础	选修	2.5	40	30	10		3			4(10周)					
	0710800020	艺术导论	选修	2	30	24	6		3			2(15周)					
	0410020050	建筑工程招投标	选修	3	45	35	10		4				3				
		小计			12.5	195	149	46									
	0410020018	钢结构	选修	3	48	38	10	3					3				
	0410020026	工程造价管理基础	选修	2	32	22	10		3				2				
	0410020107	安装工程计量与计价	选修	2.5	40	30	10		3				4(10周)				
	0710810031	心理电影赏析	选修	2	30	24	6		3				2(15周)				
	0410020022	港航工程技术	选修	3	45	35	10		4					3			
		小计			0	0	0	0									
	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					
1110820002	任选课3	选修	2	32	32	0		4					32学时				
	小计			6	96	96	0										
	小计			18.5	291	245	46										
	实践学时占比						57%										
	必修课学分及时数			121	2439	933	1506										
	总学分及总学时数			139.5	2730	1178	1552										
	周学时数									26	26	22	22	0	0		
	每学期课程门数									15	17	13	14	5	2		
	每学期考试门数									4	3	2	4	0	0		
	每学期考查门数									11	14	11	10	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）