

# 广西交通职业技术学院

GUANGXI VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE OF COMMUNICATIONS

TRAINING PROGRAM

## 船舶工程技术专业 人才培养方案



TRAINING PROGRAM

2022 版

# 船舶工程技术专业

## 人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：船舶工程技术

专业代码：460501

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

### 三、修业年限

修业年限：学制 3 年，允许学生在 2~5 年时间内，修完教学计划规定的学分。  
在校休学创业的学生，修业年限最长可延长至 8 年。

### 四、职业面向

可从事船舶生产设计、建造、修理、检验等船舶工程领域方面的工作，也可从事船舶钢结构、建造施工、焊接、设备操作等工作，职业岗位有设计员、技术员、工艺员、检验员及计算机放样员等。

### 五、培养目标与培养规格

#### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有船体制造、修理与管理能力的高素质技术、技能型人才。

本专业的毕业生应具有邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的知识，具有良好的职业道德和爱岗敬业精神。可从事船舶生产设计、建造、修理、检验等船舶工程领域的设计员、技术员、工艺员、检验员及计算机放样员等技术工作以及船舶钢结构建造施工、焊接设备操作等工作，经过一段时间的锻炼，可以担任班组长、工段长、车间主任、项目主管等生产组织和管理工作。

#### （二）培养规格

知识要求：

以掌握担任船舶企业船体装配工工作所需知识能力为主，兼顾船舶设计、船舶检验等工作所需知识能力为辅。满足船舶企业对船舶建造技能型专门人才的知识能力要求，具体知识结构有：

- (1) 掌握实用英语基础知识;
- (2) 掌握计算机应用基础知识;
- (3) 掌握进行专业技术工作必需的数学基础知识;
- (4) 掌握船舶原理知识;
- (5) 掌握船体生产设计技术知识;
- (6) 掌握船体建造与修理工艺技术知识;
- (7) 掌握船体结构设计知识;
- (8) 熟悉壳、舾、涂一体化技术知识;
- (9) 掌握船舶方案设计知识;
- (10) 了解船舶设备选用与布置基本知识;
- (11) 了解船舶动装和船舶电气设备基本知识;
- (12) 熟悉船舶 CAD/CAM 技术应用基本知识;
- (13) 掌握船舶生产管理基本知识;
- (14) 掌握船舶焊接材料选用和焊接程序编制的知识。

能力要求:

- (1) 具备船舶“壳——舾——涂”生产组织与管理能力;
- (2) 具备应用规范进行船体施工设计的能力;
- (3) 具备船舶方案设计的能力;
- (4) 具备绘制船体图样和机械图样的能力;
- (5) 具备船体放样和号料的能力;
- (6) 具备船用材料选用能力;
- (7) 具备船体焊接、构件加工与船体装配能力;
- (8) 具备阅读和翻译专业英文资料的基本能力;
- (9) 具备计算机在本专业中应用的基本能力。

素质要求:

(1) 具有坚定的社会主义和共产主义理想信念, 拥护中国共产党的领导, 热爱祖国, 处处为国争光的合格政治素质。

(2) 具有唯物史观和唯物辩证法的思维方式, 能正确理解和把握个人和社会关系的科学思想素质。

(3) 具有遵守国家宪法和法律, 严守规章制度, 坚持个人利益服从集体利益,

讲究大局，处处为集体争光的法律素质。

(4) 具有献身造船事业，雷厉风行、吃苦耐劳、讲究礼仪、言行文明、绝对服从上级命令的职业道德素质。

(5) 具有尊敬前辈和同仁，诚信为人、不损害别人、严守公德、与人合作、同舟共济的团队协作素质。

(6) 具有适应船舶制造艰苦环境下工作的强健体魄和健康身心素质。

(7) 具有全面的船舶工程技术专业知识、深厚的人文社科修养和现代科学技术常识的科学文化素质。

(8) 具有较强的口头表达、文字表达、社会交往、组织管理、办事和创新工作能力素质。

(9) 具有良好的思想道德修养、人文素养和综合职业能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

1. 《思想道德与法治》是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程主要任务是：以马列主义、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，引导大学生树立马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，正确理解社会主义核心价值观和社会主义法治建设的关系，从而筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好地适应大学生活，成长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》是我国普通高校大学生必修的思想政治理论课。本课程主要介绍了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，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、习近平新时代中国特色社会主义思想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”。

3. 《形势与政策》是高等学校必修的思想政治理论课之一，是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生

正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

4. 《思想政治理论课实践》：是一门全校性的公共必修课，通过思想政治理论课社会实践，使学生学会理论联系实际，运用《思想道德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》等课程中学到的基本原理，发现问题、分析问题、解决问题，加深对中国特色社会主义理论体系的理解和对党的路线方针政策的认识，增强责任感和使命感，更深切地认识国情、了解民情、感受民生、提升自我、服务社会。

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

6. 《军事技能》是学院为所有大一新生开设的一门集身体素质训练、习惯养成教育、国防教育和素质教育为一体的实践性必修课。军事技能训练课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、“科学发展观”和“习近平新时代中国特色社会主义思想”为指导，贯彻落实习近平关于国防和军队建设的重要论述指示，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来，以及将“三全”育人贯穿教育教学的全过程要求，为适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。

7. 《劳动素养》课程是紧跟新时代德智体美劳全面发展的人才培养需求，属于学院公共必修课程。劳动素养课要完成 4 个学期的课程安排，每学期安排 1 周的劳动体验，课程共计 2 个学分。学生通过“劳动+信念教育”践行核心价值观，以劳树德；通过“劳动+劳动素养课”“劳动+专业课”将劳动融入课堂教学，以劳增智；通过“劳动+实践基地”“劳动+家庭教育”组织参加生产实践，以劳强体；通过“劳动+感恩教育”“劳动+脱贫攻坚”服务国家战略，以劳育美。培养学生正确的劳动观，成为严谨专注、敬业专业、精益求精和追求卓越的现代“交通人”。

8. 《大学生心理健康教育》课程是根据大学生心理特点而开设的公共必修课，共

计 2 学分，36 课时。作为心理育人的主渠道，心理课程坚持理论与实践相结合，与课程思政相结合。理论教学目的在于普及心理健康知识，提高学生自我调节能力、人际交往能力等，实践课程重点关注大学生心理发展的“四个阶段”（适应—融入—提高—职业生涯），创新活动载体，搭建“互联网+”育人平台，培养学生积极乐观，理性平和的健康心态，为培养新时代高素质技术技能人才奠定了良好的心理基础。

9. 《大学生安全教育》是一门公共必修课，主要通过课程的多维度学习，使学生能有效掌握安全防范知识、提升安全防范能力。课程教学以线下课堂教学和线上学习相结合，遵循“思、学、辨、做、练”的教学模式，重在培养学生安全意识和应急避险的能力，课程教学重点强调安全行为理念和习惯的养成，引导学生树立正确的世界观、人生观、安全观，提高明辨是非的能力，为大学生顺利完成学业走向社会保驾护航。

10. 《就业指导与创业基础》是一门公共必修课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过本课程的教学，使学生掌握职业生涯规划的基本理论、创业的基础知识、创办企业的基本流程和方法、职业素养和求职技能的提升，培养学生树立正确的就业观，爱岗敬业精神、自主创业意识及团队合作精神，促进就业能力和创业能力的全面发展。

11. 《体育》课程是以身体练习为主要手段、以增强学生体质、增进学生健康为主要目的的公共必修课程，是高等职业学校课程体系的重要组成部分，是进行思想政治教育的有效阵地，是实施素质教育和培养德智体美劳全面发展人才不可缺少的重要途径。它是对原有的体育课程进行深化改革，以使学生“享受乐趣，增强体质、健全人格、锤炼意志”为使命，突出职业体能及健康目标的一门课程。

12. 《实用英语一》课程服务专业人才培养，使学生掌握一定的英语基础知识和技能，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行实用性的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。同时通过帮助学生掌握有效的学习方法，增强自主学习能力，提高综合文化素养；形成健康的人生观；为他们提升就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。课程 48-64 学时，对应 3-4 学分。

13. 《信息技术》是依据 2021 年教育部办公厅颁布的《高等职业教育专科信息技术课程标准》开设的一门公共必修课。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。本课程主要讲授文档处理、电子表格处

理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述和信息素养与社会责任。本课程采用项目化教学模式，教学包括理论教学和上机实操两个环节，理论教学主要通过智慧职教平台线上发布学习任务，线下主要完成上机实操环节。

14. 《“四史”教育》是根据教育部相关文件要求，由思想政治理论课教学部面向全校开设的一门选择性必修综合课程，其包括四门课程，分别为《社会主义发展史》、《中国共产党史》、《中华人民共和国史》和《中国改革开放史》。

《社会主义发展史》课程讲授：社会主义思想、运动和制度的产生、演变和发展的历史进程及其规律。《中国共产党史》课程讲授：中国共产党自1921年成立以来，为争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民幸福的整个发展历程，包含不懈奋斗史、理论创新史和自身建设史三部分。《中华人民共和国史》课程讲授：中华人民共和国成立后，中国人民在中国共产党的领导下，进行社会主义革命、建设和改革历史。《中国改革开放史》课程讲授：改革开放以来，中国共产党领导人民推进改革开放和社会主义现代化建设过程。

通过“四史”教育的学习，引导学生深刻认识现代中国的发展脉络，深刻认识中国为什么选择马克思主义、为什么选择中国共产党、为什么选择中国特色社会主义道路，引导学生建立对国家政治制度和社会制度的历史认同和政治认同。在坚持正确历史观的基础上，培养历史思维，拓宽历史视野，增强历史担当。

15. 《大学生创新创业实践》是以培养大学生创新理论为起点，提高大学生创业能力为落脚点，按照精益画布推演进程，逐步普及创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神、团队合作精神。通过本课程的教学，帮助大学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践；认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。

#### 公共基础选修课：

1. 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》本课程是根据中宣部和教育部有关文件规定由思想政治理论课教学部面向全校开设的一门选择性必修课程。以《习近平谈治国理政》（第一、二、三卷）、《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》和《习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲》为主要依据，参照教育部印发

的《习近平新时代中国特色社会主义思想概论教学建议》，全面系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想，使大学生深入理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，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。

2. 《口才与沟通》是面向全校学生开设的一门公共任意选修课程，32 学时，2 学分。本课程涉及到人际沟通、商务、职场活动的基本知识，口才言语表达的基础理论和基本技能。通过组织学生学习人际沟通、职场沟通的相关基础理论和实务，使学生形成人际沟通的基本观念，获得个人口语表达风格与树立个人社会形象，从而全面培养学生的语言表达能力及沟通实践能力，提高学生的综合素质和社会适应性。

3. 《普通话测试》是面向全院学生所开设的一门公共选修课程，32 学时，2 学分。旨在提高学生普通话水平、使学生能顺利通过国家普通话水平测试。课程结合普通话水平测试的要求和方法，使学生掌握普通话的基本知识、普通话水平测试的方法和技巧，通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯，养成正确发音习惯。从而树立自信心，形成健康的人生观；为学生提升就业竞争力及幸福人生打下良好的基础。

4. 《文学影视欣赏》是面向高职学生开设的一门人文素质类公共选修课。32 学时，2 学分。课程将文学、影视知识溶于经典影视作品的赏析中，引领学生了解影视艺术发展的历史、影视艺术的特点与魅力，本课程包括文学鉴赏和影视欣赏两类内容，目的在于培养学生文学影视审美和鉴赏能力的同时引导学生传承中华文脉，树立正确的人生观、价值观与世界观；形成健全人格，为将来的职业生涯打下良好的基础。

5. 《职场礼仪》是人文素质类高职高专公共选修课。32 学时，2 学分。课程依托交通行业和岗位需求，从“三全育人”出发确认培养目标：熟悉礼仪文化内涵；掌握职场社交通识礼节，具备职场社交能力，提升学生礼仪素养。按照德育为先、能力为重要求，以情境任务驱动教学法为主，形成知识启发-技能内化-课外延展的脉络。掌握职场实用、应知、应会的常用礼节，做到“内化于心，外化于行”，知行合一，真正学礼、懂礼，自觉传承中华优秀传统文化。

6. 《中国传统文化》是为提高我院学生综合文化素养而设置的一门文化公共基础课，共 30-32 学时，2 学分。是对中国文化、民俗学、历史学等知识的概括与总结。课程内容涉及中国历史、思想、服饰、民俗、技艺、舞蹈、音乐等诸多领域，课程强调人文精神教育与科学技能教育相结合，引导学生熟悉了解中国优秀传统文化，培养

大学生的民族自尊心和民族气节，促进学生把人文精神与科学技术教育相结合，完善知识结构，提高文化素质。

7. 《实用英语二》课程将英语学习和专业知识内容有机结合，在掌握一定英语知识和技能的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养学生具备一定的英语听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，使他们能在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流；通过学习，实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。

8. 《中国旅游地理》课程是研究人类旅游活动与我国地理环境及社会经济发展相互关系的一门科学。通过本课程的教学，让学生初步掌握旅游地理学科的基本理论和方法，重点掌握中国旅游资源的基本特征和时空分布以及形成的原因，掌握各分区最具特色的优势旅游资源，从而全面认识中国旅游国情，深刻理解旅游兴国战略，树立为中国的复兴大业贡献力量的信念。通过课程学习，培养学生的创新能力，提高学生专业素质和能力。培养学生积极乐观的生活情趣，在旅游审美中陶冶情操，完善修养，提高素养。

## （二）专业（技能）课程

### 1. 船体结构与制图

课程类别：专业基础课学时：108 学时学分：7 学分

课程目标：介绍船体结构的基本知识，船体制图有关标准，主要船体图样及其表达内容和表达方法，船体图样的识读和绘制方法等。

课程主要内容：了解船舶的类型与特点，熟悉船体制图有关标准并能正确使用、了解船体图样的组成、表达特点，掌握船体图样的识读和绘制方法，能联系结构、工艺知识读懂一般船舶图样、能熟练使用船体制图工具，并按所给资料正确地绘制船体图样，能根据船体结构图样制作船体结构模型。

### 2. 船舶原理

课程类型：专业核心课学时：56 学时学分：3.5 学分

课程目标：了解船舶主尺度及船型系数概念，掌握梯形法和辛氏一法近似计算原理和方法，掌握船舶浮性、稳性、抗沉性的原理及性能计算。了解船舶快速性、耐波性、操纵性的基础知识。

主要内容：系统讲授船体近似计算、船舶浮性、初稳性、大倾角稳性、抗沉性以



及船舶下水原理和计算方法；简单介绍流体力学基础知识；讲授船舶阻力性能与计算方法、船舶推进性能与螺旋桨设计方法，介绍船舶操纵性和耐波性的基本概念。

### 3. 船舶建造工艺

课程类型：专业核心课学时：56 学时 学分:3.5 学分

课程目标：了解和掌握船体型线放样，肋骨型线和船体结构放样，船体构件及外板展开的各种方法。掌握船体钢料加工、船体预装配、船台装配的方法和过程。熟悉船舶的整个建造过程。了解船舶的涂装工艺、船体建造方案和船舶下水、船舶的修理工艺。

课程主要内容：船体放样、船体钢料加工、船体预装配、船台装配、涂装工艺、船舶下水、船舶的试验与交船、船体修理工艺。

### 4. 船舶焊接工艺

课程类别：专业核心课学时：42 学时 学分:2.5 学分

课程目标：了解焊接技术在船舶制造中的运用和发展方向；掌握焊接技术的基本理论知识；具备分析和解决在船舶焊接中实际问题的初步能力，为以后的工作打好基础。

课程主要内容：掌握电弧焊的基本知识，手工电弧焊的操作技术、了解手工电弧焊电源设备和工作原理、掌握常用焊接方法的特点及应用范围、掌握焊接材料和焊接规范选择的能力、了解其他的焊接方法，掌握 CO<sub>2</sub> 气体保护焊和埋弧自动焊、掌握焊接变形的基本理论、掌握船体结构焊接工艺原则，并能正确制订船体焊接工艺，了解气焊的基本知识、了解常用的检验方法，了解船舶制造中焊接技术的发展方向。

### 5. 船舶生产设计

课程类别：专业核心课学时：60 学时 学分:4 学分

课程目标：了解船舶生产设计的基本内容和工作要求，掌握船体生产设计、舾装生产设计、涂装生产设计和托盘管理的内容和程序以及工作图表和管理图表的具体形式和编绘方法。

课程主要内容：讲授造船生产设计的基本概念与有关设计内容、设计编码、设计标准、设计准备、设计辅助手段和管理体制；详细介绍船体生产设计、舾装生产设计、涂装生产设计和托盘管理的内容和程序以及工作图表和管理图表的具体形式和编绘方法。

### 6. 船舶强度与结构设计

课程类别：专业核心课学时：60 学时学分：4 学分

课程目标：基本掌握船体结构中常见的分析与计算方法，掌握船体总纵强度的计算和校核方法，能根据规范对货船中横剖面结构进行设计。

课程主要内容：

系统讲授船体强度与结构设计的原理和计算方法。介绍船体总纵强度计算、扭转强度计算、局部强度分析、型材剖面设计、中剖面设计、上层建筑结构设计及计算，应力集中等理论。

## 7. 船舶 CAD

课程类别：专业核心课学时：56 学时 学分：3.5 学分

课程目标：主要讲述船舶 CAD/CAM 软件的使用方法及其在船舶设计与制造领域的应用。

课程主要内容：掌握 AutoCAD 的基本绘图功能和三维几何造型功能，能运用其进行船舶图纸的绘制、船体型线的三向交互光顺，掌握造船专业软件的相关功能，能运用其进行船体外板板缝排列、外板展开和外板零件生成、能进行船舶结构线布置，生成结构零件、套料和生成切割文件、掌握造船专用软件的使用方法，从而掌握船舶 CAD/CAM 的综合应用技能。

## 8. 船体型线绘制

课程类别：专业核心课学时：25 学时 学分：1 学分

课程目标：型线图是船体总体图样，是最重要的船舶图样，不仅表示了船体的形状和大小，还是计算船舶航行性能、绘制其他船舶图样、进行船体放样的主要依据。通过绘制型线图，了解船体图样表达的基本原理，掌握船体图样特有的表达方法、绘制技巧和正确的识读方法。

课程主要内容：船体型线绘制的步骤包括绘制格子线、轮廓线、横剖线、水线、纵剖线、斜剖线，并标注尺寸，填写型值表、主尺度和标题栏。

## 9. 船舶原理设计

课程类别：专业核心课学时：25 学时 学分：1 学分

课程目标：船舶原理设计是针对《船舶原理》课程进行船舶静水力性能计算，绘制船舶静水力曲线的实训课。船舶静水力曲线是船舶的重要技术资料，全面表征了船舶在静止正浮状态下浮性和稳性要素随吃水而变化的规律。要求学生能熟练运用近似计算的方法进行静水力性能计算，正确绘制和使用船舶静水力曲线图。

课程主要内容：根据给定的型线图及型值表，进行端点修正，利用静水力表格计算稳性曲线、浮性曲线及船型系数曲线，并计算数据绘制静水力曲线图。

#### 10. 焊接与热切割作业上岗证培训与考试

课程类别：专业核心课学时：50 学时 学分：2 学分

课程目标：熟悉电、气焊的特点与应用；掌握电、气焊基本操作技术；熟悉电、气焊常用的设备与工具；能选择气、电焊操作参数，能熟练掌握中厚板的平对接焊、平角焊技术，了解立焊、仰焊操作要领。掌握切割原理和切割加工方法。考取国家劳动和社会保障部颁发的中级电焊工证书。

课程主要内容：讲授电、气焊的特点与应用，电、气焊基本操作训练，中厚板的平对接焊、平角焊训练，讲授和实训切割原理和切割加工方法。

#### 11. 放样实训

课程类别：专业核心课学时：50 学分：2

课程目标：是使学生对船体手工放样有更深入的认识和理解，具备从事船体放样的专业技能，它要以船体识图与制图课程的学习为基础，也是进一步学习船体生产设计、船体构件加工与装配等课程的基础。

课程主要内容：熟悉船体手工放样工具和量具，掌握手工船体型线光顺、船体构件展开，草图绘制与样板订制的方法和技能。要求具备中级放样工的基本操作技能。

#### 12. 船舶结构设计

课程类别：专业核心课学时：25 学分：1

课程目标：根据对母型船的调查研究和所设计船的特殊要求，分析设计船的船体强度要求，选择合适的建造规范，掌握船体中部外板、甲板、横向构件、纵向构件的强度计算，选择构件尺寸。掌握船舶总纵强度的校核。

课程主要内容：给定内河船的基本尺寸及结构形式，利用《内河船舶建造规范》进行结构构件的强度计算，按规范计算船体主要构件的尺寸，对构件和船体中横剖面的最小剖面模数计算，校核船舶总纵强度。

#### 13. 毕业实习与综合实践

课程类别：专业核心课学时：675 学分：27

课程目标：选定课题及项目，进行综合性训练。通过修造船企业现场工作实践，了解船厂布置和设备，熟悉船厂放样、下料、装配、焊接等工艺流程，了解船厂造船技术状况，收集设计资料。到车间参加装配、焊接操作。在整个毕业实习与综合实践

期间，要求具有明确的设计课题、设计方案、设计图纸、设计说明书、实训总结材料，并进行考核答辩。

课程主要内容：放样实习、构件加工实习、构件装配、船舶下水及试验。

## 七、教学进程总体安排

2022 级船舶工程技术专业教学时间分配表见附表一。

2022 级船舶工程技术专业教学进程表见附表二。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例符合国家专业教学标准，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有船舶工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

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

### （二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接

入或 wifi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室基本要求

校内实训室基本要求为：配备投影设备、白板、计算机，安装 AutoCAD 软件，互联网接入或 Wi-Fi 环境，配备网线终端（手机或 PAD）配备计算机、打印机等设备，配备建筑船体型线图、基本结构图、肋骨型线图及外板展开图等专业标准图集，用于手工和软件绘制船体型线、肋骨型线、船体放样等的理实一体化教学与实训。

#### 3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地 能够开展船体构件预加工、船体装配、船体放样、船体质量检验等船舶建造的实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

#### 4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地能提供船体构件预加工、船体装配、船体放样、船体质量检验等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

#### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件，鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

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

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：船舶工程技术专业和相关专业的杂志、专业图书等

学习资料。

### 3. 数字教学资源配置基本要求

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

## （四）教学方法

根据不同课程的性质不同，在保留传统讲授法、演示法、讨论法、问答法、案例分析法等的基础上应充分利用信息化教学资源，尽量将项目驱动法、探究式教学、翻转课堂等新型教学模式及方法引入课堂，遵循“学生为主体，教师为主导”的原则，积极探索多种教学方法。

## （五）学习评价

### 1. 课程考核方法

考核分为考试和考查。以能力考核为主，考核过程全程化，考核形式多样，考核内容层次化。有单项考核和综合考核，有过程考核和结果考核。其中过程考核有平时表现、作业测验或段考、实验或课程设计或实训考核。最后再进行期末考核。对于教学内容以技能学习为主（占 60%以上）、独立设置的实践课、综合实训课，也可采用半开半闭卷的形式考核，即理论知识的考核采用卷面笔答形式，操作性内容或应用能力内容的考核可采用现场操作考核形式。考查可采用灵活多样的形式（如开卷、半开卷、现场操作考核，论文等）。

课程成绩评定根据学生思想政治素质、上课学习纪律、参与课堂讨论和回答问题、完成作业和实验实报告、测验与课程论文、实验实习报告和期末考核等进行综合评定。评定标准如下：

（1）纯理论课程：平时成绩（思想政治素质、考勤学习纪律、课堂参与度）占 60%，期考成绩占 40%；

（2）含有实训（实验）内容的课程：平时成绩（思想政治素质、考勤学习纪律、课堂参与度）占 20%，技能考核成绩占 40%，笔试成绩占 40%；

（3）纯实训（实验）内容的课程：平时成绩（思想政治素质、考勤学习纪律、课堂参与度）占 20%，技能考核成绩占 60%，实训（实验）报告成绩占 20%；

（4）校外实习及顶岗实习：按广西交通职业技术学院学生顶岗实习管理办法中的相关规定评定成绩；

## 2. 教学评价方式

教学评价采用校内评价与校外评价相结合的方式，校内评价注重过程考核，校外评价以企业评价为主，由企业人员根据企业的岗位工作考核标准，制定对应的核心课程的评价标准，并组织学生对考核，把评价标准的着眼点和落脚点从目前已学科成绩为核心，改变到以岗位能力为核心的轨道上来。本着为行业企业服务的原则，努力缩小或消除学校评价与企业评价之间的差异。

## （六）质量管理

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

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

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

4. 系部及专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

据学院学籍管理规定，本专业的学生在全学程修完本方案所有课程，方能准许毕业并获得规定的毕业证书。

### 1. 毕业学分要求

据学院学籍管理规定，学生必须修满必修课 122 学分，选修课 18 学分，共计 140 学分。学生必须修满规定总学分且操行评定、第二课堂成绩合格方可获取毕业资格。

### 2、毕业证书要求

本专业对学生在校期间考取职业资格证书才能取得毕业资格不做强制性要求。但鼓励学生在校期间通过报考校内外各种职业资格获取相应的职业资格证书。

### 3、证书要求

本专业学生在校期间参加国家教育部、人力资源和社会保障部组织或认可的职业



岗位证书或机动车驾驶证考试，成绩合格并获取下表所列职业资格证书，可用于替代相应选修课学分，但替代选修课总学分数最高不得超过 2 分。其中驾驶证可抵 1 个《大学生创新创业实践》学分。

证书如下表所示：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位	考证形式	学分
1	焊接与热切割作业上岗证书	通用	中华人民共和国劳动和社会保障部	选考	2
2	机动车驾驶证	通用	交通管理部门	选考	1

## 十、附录

 附表 1: 2022 级船舶工程技术专业教学时间分配表

项		军训 及入 学教 育	理 论 教 学	校 内 整 周 实 训	校 外 顶 岗 实 习	毕 业 设 计	毕 业 教 育	机 动	考 试	合 计
一	一	4	13	1				1	1	20
	二		14	4				1	1	20
二	三		14	4				1	1	20
	四		15	3				1	1	20
三	五			7	11			1	1	20
	六				16		1	3		20
合计		4	56	19	27		1	8	5	120

附表 2:

**2022 级 船舶工程技术 专业学分制教学计划进程表【高职三年制】**

课程 分类	序 号	课程代码	课 程 名 称	学 分	考 核 学 期		课 内 教 学 时 数			实 践 教 学 课 时	按 学 年 及 学 期 分 配 教 学 周 数					
					考 试	考 查	共 计	理 论 课 时	实 验 实 训 课 时		第 一 学 年		第 二 学 年		第 三 学 年	
											上	下	上	下	上	下
											20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
公共 基础 必 修 课 【 38 学 分 】	1	A110209003	军事理论	0		1	18	12	6	0	18					
	2	A110209003	军事理论	2		2	18	12	6	0		18				
	3	C110209002	军事技能	2		1	0	0	0	112	56/2					
	4	C120209037	劳动素养	0.5		1	0	0	0	12	1 周					
	5	C120209037	劳动素养	0.5		2	0	0	0	13		1 周				
	6	C120209037	劳动素养	0.5		3	0	0	0	12			1 周			
	7	C120209037	劳动素养	0.5		4	0	0	0	13				1 周		
	8	B115209001	大学生心理健康教育	0		1	12	6	6	0	12					
	9	B115209001	大学生心理健康教育	1		2	12	6	6	0		12				
	10	C1020209001	大学生心理实践教育	0		3	0	0	0	6			6			
	11	C1020209001	大学生心理实践教育	1		4	0	0	0	6				6		
	12	B115211001	大学生安全教育	1.5		1	12	12	0	0	3/4					
	13	B115211001	大学生安全教育	0		2	0	0	0	4		4				
	14	B115211001	大学生安全教育	0		3	0	0	0	4			4			

15	B115211001	大学生安全教育	0		4	0	0	0	4				4		
16	B1060208001	思想道德与法治	3	1		48	38	10	0	4/12					
17	A140208001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	2		64	48	16	0		4/16				
18	C110208004	思想政治理论课实践	0		3	0	0	0	8			8/1			
19	C110208004	思想政治理论课实践	1		4	0	0	0	8				8/1		
20	A110208003	形势与政策	0		1	8	8	0	0	4/2					
21	A110208003	形势与政策	0		2	8	8	0	0		4/2				
22	A110208003	形势与政策	0		3	8	8	0	0			4/2			
23	A110208003	形势与政策	1		4	8	8	0	0				4/2		
24	A4000208001	“四史”教育	1		3	16	16	0	0			4/4			
25	A120210002	就业指导与创业基础	0.5		1	8	8	0	0	2/4					
26	A120210002	就业指导与创业基础	0.5		2	12	12	0	0		3/4				
27	A120210002	就业指导与创业基础	0.5		3	6	6	0	0			2/3			
28	A120210002	就业指导与创业基础	0.5		4	6	6	0	0				2/3		
29	C120210001	大学生创新创业实践	0		1	0	0	0	10	10/1					
30	C120210001	大学生创新创业实践	0		2	0	0	0	10		10/1				
31	C120210001	大学生创新创业实践	0		3	0	0	0	10			10/1			
32	C120210001	大学生创新创业实践	0		4	0	0	0	10				10/1		
33	C120210001	大学生创新创业实践	2		5	0	0	0	10					10/1	
34	A120207010	体育（一）	2		1	28	2	26	0	2/14					
35	A120207008	体育（二）	2		2	34	2	32	0		2/17				

		36	A120207009	体育（三）	2		3	34	2	32	0			2/17			
		37	A120207042	体育（四）	2		4	32	2	30	0				2/16		
		38	A130207006	实用英语一	3		1	48	36	12	0	4/12					
		39	B1060205001	信息技术	3.5		2	56	23	33			4/14				
		小 计			38			496	281	215	252	10	10	2	2		
公共 基础 选修 课 【 学 8 分 】		40	A420207022	口才与沟通	2		2	32	16	16			2/16				
		41	A420207047	中国旅游地理	2		2	32	20	12			2/16				
		42	A120207014	中国传统文化	2		2	32	20	12			2/16				
		43	A420207033	英语文化概览	2		2	32	20	12			2/16				
		44	A130207004	实用英语（二）	3		2	48	36	12			3/16				
		45	A420207023	普通话测试	2		3	32	18	14				2/16			
		46	A420207034	职场礼仪	2		3	32	18	14				2/16			
		47	A420207030	文学影视欣赏	2		3	30	30	0				2/15			
		48	A4002080002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2		4	32	32	0					2/16		
		小 计			8			128	90	38							
专业 (技 能) 课 必	专业 (技 能) 必	49	B230106128	机械制图	3.5	1		52	42	10		4/13					
		50	A235106101	工程力学	3.5	1		52	48	4		4/13					
		51	B225206064	船体结构与制图（一）	3.5		1	52	40	12		4/13					
		52	B235106063	船体结构与制图（二）	3.5		2	56	34	22			4/14				
		53	B235106047	船舶焊接工艺	2.5	2		42	36	6			3/14				
		54	B235106049	船舶建造工艺	3.5	3		56	44	12				4/14			
		55	B235206062	船体 CAD	3.5		3	56	34	22				4/14			

修 课 【 84 学 分 】	56	A245106060	船舶原理	3.5	3		56	44	12			4/14					
	57	B235206048	船舶检验	3		4	48	30	18				4/12				
	58	C210206130	机械制图测绘	1		1				25	1 周						
	59	C230206138	金工工艺实训	3		2				75		3 周					
	60	C210206065	船体型线绘制	1		2				25		1 周					
	61	C210206061	船舶原理设计	1		3				25			1 周				
	62	C230206084	放样实训	2		3				50			2 周				
	63	C2020206002	船舶主机和轴系安装实训	1		3				25			1 周				
	64	B220206111	焊接与热切割作业实训	2		4				50				2 周			
	65	B235106055	船舶强度与结构设计	4	4		60	54	6					4/15			
	66	B230106056	船舶生产设计	4	4		60	48	12					4/15			
	67	C210206051	船舶结构设计	1		4				25				1 周			
	68	C2000206005	船舶 CAD/CAM 实训	3		5				75					3 周		
	69	C2000206006	船体装配实习	4		5				100					4 周		
	70	C2000206007	顶岗实习一	11		5				275					11 周		
	71	C2000206008	顶岗实习二	16		6				400					16 周		
	小 计				84			590	454	136	1150	12	7	12	12	0	0
	专 业 ( 技 能)	72	B315206240	现代造船技术	2		4	28	18	10					2/14		
		73	A310206207	船舶概论	2		2	28	28	0			2/13				
		74	A320206206	船舶电气	2		3	28	20	8				2/13			
		75	A3040206001	海洋工程概论	2		4	28	28	0					2/13		

选修课 【学 10 分】	76	B3000206002	船舶涂装与防腐	2		3	28	20	8			2/13			
	77	B230106250	船舶设备与系统	2		3	28	28	0			2/13			
	78	A225206149	轮机概论	2		4	28	20	8				2/13		
	79	A415206004	八桂海洋文化	2		2	28	22	8		2/14				
	80	B2000206001	修造船专业英语	2.5		3	39	39	0			3/13			
	81	B3000206003	船舶设计基础	2.5		4	39	30	9				3/13		
	小计			10			160	135	25						
	选修课必须修满最低学分			18			288	225	63						
	课内教学时数合计			140			1374	960	414	1402					
分类统计		学分	学分比例	课时比例	课内总学时	理论课时	实训课时	实践时数	周课时数	22	17	14	14	0	0
公共基础必修课		38	27%	26.9%	496	281	215	252	课程门数	15	14	15	13	4	1
公共基础选修课		8	6%	4.6%	128	90	38		考试门数	3	2	2	2	0	0
专业（技能）必修课		84	60%	62.7%	590	454	136	1150	考查门数	12	12	13	11	4	1
专业（技能）选修课		10	7%	5.8%	160	135	25		说明： 学生必须修满必修课 <u>122</u> 学分，选修课 <u>18</u> 学分，共计 <u>140</u> 学分。学生必须修满规定总学分方可获取毕业资格。思政课的“课内实验实训课时”为“课程实践课时”						
合计		140	100%	100%	1374	960	414	1402							
比例						34.6%	65.4%								

备注：本专业每学期将会根据专业需要调整任选课的课程设置。