

航海技术专业人才培养方案

一、专业名称

航海技术

二、专业代码

600301

三、入学要求

本专业招收普通高中学校毕业生或同等学力者。

四、修业年限

一般为三年，也可实行弹性学制，以修满规定学分为准。

五、职业面向

本专业毕业生职业面向主要为水路运输领域的行业企业，从事船舶驾驶与管理工
作，见表 1-1。

表 1-1 航海技术专业主要职业面向

序号	对应职业 (编码)	对应岗位群或 技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例	专业方向
1	甲板部技术人员 (2—04—02—01)	初始岗位: 船舶值班水手; 船舶三副。 发展岗位: 船舶二副; 船舶大副; 船舶船长。	*500 总吨及以上船舶值班水手适任证书; *GMDSS 通用操作员适任证书; *500 总吨及以上船舶三副适任证书; *500 总吨及以上船舶二副适任证书; *3000 总吨及以上船舶大副适任证书; *3000 总吨及以上船舶船长适任证书。	船舶驾驶

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

六、培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修、全面发展，面向水路运输行业企业，培养从事船舶驾驶与管理工
作，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等素质，掌握船舶通信、船舶导航与定位、气象观测与分析、货物积载与系固、船舶管理等专业知识，具备船舶驾驶、船舶无线电通信、船舶货物管理、船舶作业和人员管理等能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

七、培养规格

(一) 素质要求

1. 坚决拥护中国共产党领导，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认

同感、中华民族自豪感，崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，具有社会责任感和参与意识；

2.崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；

3.具有较强的船舶安全、海洋环保及服从意识；

4.具有较高的海员职业道德素质、健康的航海身心素质和较好的人文素质、良好的行为习惯，拥有健康的体魄，并符合船员健康要求；

5.培养自觉学习船舶新知识、新技术的创新意识。

（二）知识要求

1.掌握本专业所需的公共文化基础知识和一定的人文社会科学知识；

2.掌握海上基本安全、精通救生艇筏和救助艇、高级消防、精通急救、保安意识和负有指定保安职责等方面的知识；

3.掌握天文航海、地文航海、海上航行、航海仪器、航海气象与海洋学专业知识；

4.掌握船舶值班与避碰、船舶操纵专业知识；

5.掌握船舶结构与设备、海上货物运输、船舶货物积载与系固专业知识；

6.掌握船舶管理专业知识；

7.掌握航海英语专业知识；

8.掌握值班水手业务基本知识、船舶无线电通讯设备应用的基本知识。

（三）能力要求

1.能够正确使用助航设备进行船舶定位、导航、操纵与避碰；

2.能够制定符合船舶实际情况的货物积载与系固方案并进行货物管理和装卸作业；

3.能够对船舶救生设备和船舶消防器材进行日常维护与保养；

4.能够使用英语进行船舶引航、进出港口、装卸货物等工作交流；

5.能够依据国际、国内相关的法律法规开展工作；

6.能够掌握良好的水手工艺，履行值班水手职责；

7.能够进行船舶无线电通信设备的操作和维护保养。

八、职业资格证书

本专业学生通过学习可获得的职业资格（职业技能等级）证书见表 1-2。

表 1-2 航海技术专业职业资格（职业技能等级）证书

序号	职业资格（职业技能等级）证书举例	等级	认证单位
----	------------------	----	------

序号	职业资格（职业技能等级）证书举例	等级	认证单位
1	☆基本安全培训合格证书	无等级	中华人民共和国海事局
2	☆精通救生艇筏和救助艇培训合格证书	无等级	中华人民共和国海事局
3	☆高级消防培训合格证书	无等级	中华人民共和国海事局
4	☆精通急救培训合格证书	无等级	中华人民共和国海事局
5	☆保安意识培训合格证书	无等级	中华人民共和国海事局
6	☆负有指定保安职责培训合格证书	无等级	中华人民共和国海事局
7	*500总吨及以上船舶值班水手适任证书	初级	中华人民共和国海事局
8	*GMDSS 通用操作员适任证书	初级	中华人民共和国海事局
9	*500 总吨及以上船舶三副适任证书	初级	中华人民共和国海事局

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

九、职业能力和职业资格标准分析

航海技术专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析见表 1-3。

表 1-3 航海技术专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
三副	计划并引导航行和定位	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够运用常用定位方法确定船舶位置。 2.能够正确使用海图等出版物辅助船舶航行。 3.能够使用电子助航仪器确定船舶位置。 4.能够正确使用各种船舶航海仪器。 5.能够利用船用气象信息预测天气及海洋状况。 	海船船员三副适任资格
	保持安全的航行值班	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够正确运用《1972 年国际海上避碰规则》保持安全航行值班。 2.能够正确使用《驾驶台程序指南》保障值班秩序。 3.能从导航设备中获取、识别信息并采取有效措施。 4.能够按照定线制规定保证船舶安全航行。 	
	驾驶台资源管理	能够综合运用船舶内外资源实现各种条件下的操船、避让等。	

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
	使用雷达和自动雷达标绘仪保持安全航行	1.能够正确进行雷达基本操作和设置。 2.能够充分利用雷达进行雷达定位、避让和导航，保证安全航行。 3.能够熟练使用 ARPA 或 TT 功能。 4.能够使用 AIS 读取物标信息。 5.能够使用试操船辅助船舶采取避让措施。	
	使用 ECDIS 保持航行安全	能够正确进行 ECDIS 基本功能操作，保持船舶安全航行。	
	使用 IMO 标准航海通信用语，以书面和口语形式使用英语	1.能阅读理解英版海图及其他出版物中关于气象、船舶安全和操作的信息。 2.能够基于 SMCP 实现与他船、岸台、VTS 中心、引航站等相关方信息交流。 3.能够用英语记载航海日志和其它书表文件。	
	用视觉信号发出和接收信息	能够正确利用视觉信号进行通信。	
	操纵船舶	能够做到不同环境情况下有效控制船舶运动，操纵船舶。	
	保持船舶水密完整性和适航性	能够合理运用各种船舶设备，并能进行日常检查和保养。	
	规划和确保货物的安全装载、积载、系固、航行期间的维护和卸载	1.能够进行船舶航次净载重量的计算。 2.能够进行稳性、吃水差的计算。 3.能够指导货物的安全装载、积载、系固。 4.能够有效通信和改进船舶与码头人员间的工作关系。	
	船舶要害结构部分的强度计算	能够正确计算货船要害结构部分的局部强度、弯矩、剪力。	
	危险货物运输	能够熟练使用国际和国内危规对危险货物进行监管。	
	保证遵守防污染要求	能够正确采取船舶防污染措施。	
	船员职责与值班规则	能够根据工作职责完成独立值班。	
	海上应急响应	能够在各种情况下根据应急程序做出应急响应。	
	对海上遇险信号的反应	能够正确使用海上遇险信号。	
	船上防火、控制火灾和灭火	能够进行火灾报警并采取防火、控火和灭火的有效措施。	
	操作救生设备	能够操作救生设备实现海上求生。	
	在船上应用医疗急救	能够对船上易于发生的工伤事故和疾病采取有效措施。	
	监督遵守法定要求	熟悉相关法规要求。	
	使用 GMDSS 的子系统和设备发出和接收信息，并满足该系统的功能要求	1.能够正确操作 IMO 认可的 GMDSS 通信设备。 2.能够正确使用《国际信号规则》和《标准航海通信用语》。	
在紧急情况下提供无线电服务	能够在紧急情况下进行无线电服务及其设备的保养。		
值班水手	按照舵令（包括英语舵令）操舵	1.能够使用磁罗经和陀螺罗经正确读取航向、比对航向。 2.能够进行中英文舵令的理解和复述，并正确进行相应操作。 3.在可接受的限度内稳定的操舵以保持航向，并能注意航行区域与当时海况，平稳的控制航向的改变。	海船船员值班水手适任资格

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
	用视觉和听觉保持正规的了望	能够捕捉声号、灯号和其他目标，并正确描述其方位、特征和状态。	
	有助于监测和控制安全值班	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够识别船舶类型、正确表述船舶各部位名称。 2.能够识别甲板设备并进行操作。 3.能够正确读取水尺。 4.能够熟练使用通信设备，通信迅速有效。 5.值班、交班和接班符合公认的原则和程序。 6.能够正确进行升降旗操作。 7.能够保持正规了望，识别声号、灯号、号型。 8.能够按照公约要求正确处理海洋污染物。 	
	操作应急设备和应用应急程序	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够在意识到紧急或异常情况时采取符合既定做法和程序的初始行动。 2.能够正确使用烟火遇险信号。 3.能够正确使用卫星应急无线电示位标和搜救雷达应答器。 	
	有助于靠泊、锚泊和其他系泊操作	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够使用正确的撇缆方法辅助靠、离泊及拖带作业。 2.能够在高级船员指挥下完成系离泊作业、系离浮筒作业、锚泊作业。 	
	有助于货物和物料的装卸	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够按照符合规定的安全做法进行危险和有害货物的装卸。 2.能够使用绑扎工具进行简单绑扎作业。 	
	有助于甲板设备和机械的安全操作	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够争取收放舷梯、引航梯（包括组合引航梯）。 2.能够正确维护保养舷梯、引航梯。 3.能够熟练使用航海常用绳结。 4.能够熟练使用三股绳编结、插接。 5.能够熟练进行钢丝绳切割操作。 	
	采取职业健康和安全预防措施	能够安全进行船上高空作业、舷外作业、封闭舱室作业、清洁作业等。	
	有助于船上维护与修理	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够根据船舶锈蚀情况选择合适的除锈工具进行除锈。 2.能够正确使用油漆作业工具进行油漆作业。 	

十、课程结构框架

本专业课程体系如图 1-1 所示：

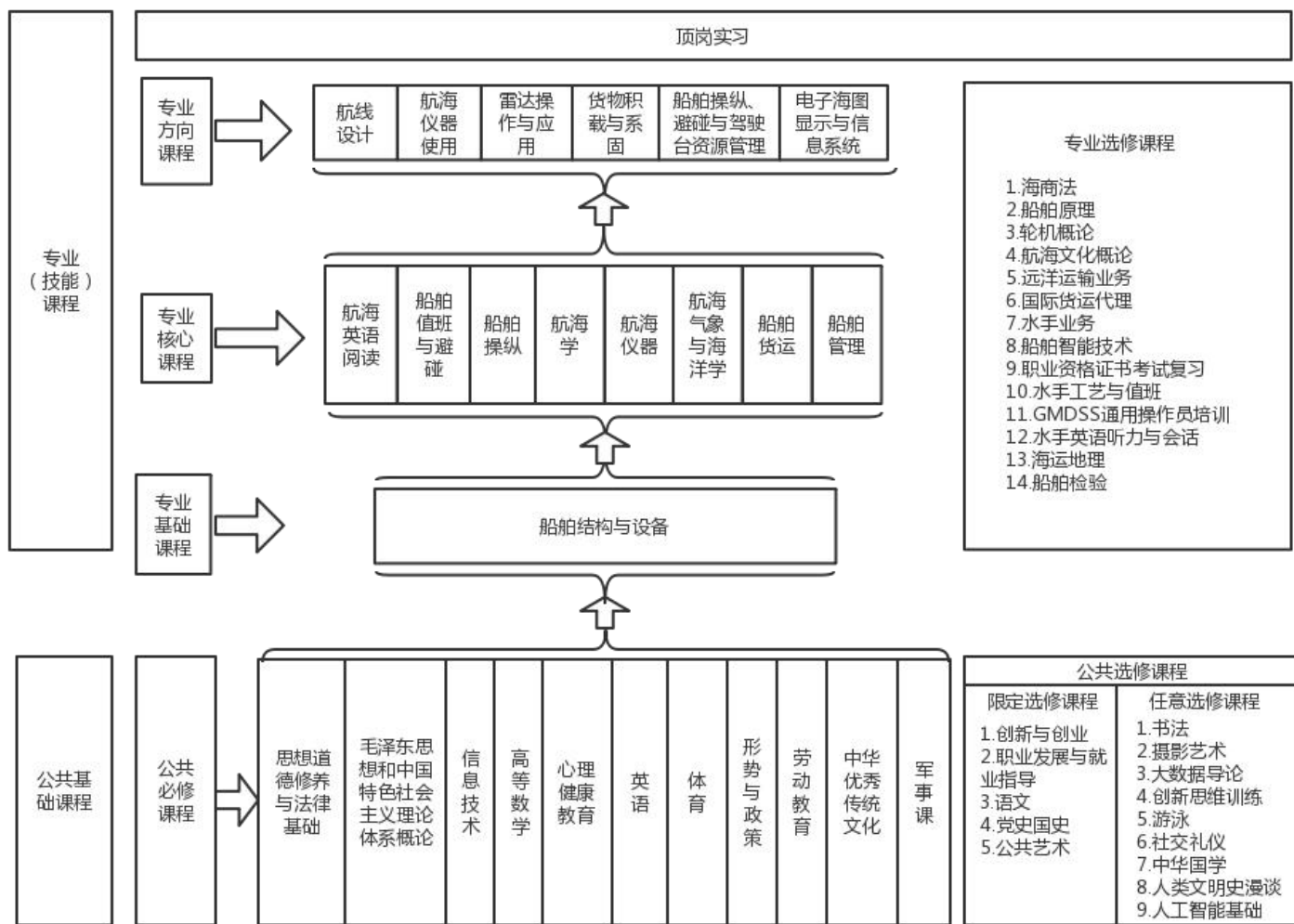


图 1-1 航海技术专业课程体系框架图

十一、课程设置及要求

本专业课程“主要教学内容和要求”应融入思想政治教育和“三全育人”改革等要求，把立德树人贯穿到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等各个环节。

（一）公共基础课程

1. 思想道德修养与法律基础（32学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要任务是以马克思主义为指导，以人生观、价值观、道德观教育为主线，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，教育引导大学生加强自身思想道德与法律修养。通过本课程的学习，使学生充分认识自己所处的时代特征、历史使命与成才目标；树立科学的世界观、人生观；坚定正确的政治方向和政治态度；树立为社会主义现代化建设而努力学习的决心。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72学时，4学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要任务是学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容；理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果。通过本课程的学习，培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力；增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性、坚定性；树立正确的民族观、宗教观和祖国观；坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念；增强在党的领导下全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化进程的自觉性和坚定性，积极投身到全面建设小康社会的伟大实践。

3. 信息技术（64学时，4学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要学习计算机办公应用的理论知识、计算机办公应用岗位的文字处理、电子表格处理、PPT工作流程、产品展示、网络设置应用等内容。通过本课程的学习，使学生熟练掌握计算机日常维护、文字处理、电子表格处理、演示文稿制作、多媒体技术应用、计算机网络应用和网页制作等方面的基本技能，毕业走上工作岗位之后能尽快适应角色，熟练从事办公应用工作，满足日常办公需求。

4. 高等数学（32学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要学习函数极限与连续、函数导数与应用、不定积分与定积分等基本知识。通过本课程的学习，使学生掌握必要的应用数学基础知识及其所含的数学方法和数学思想，培养学生抽象思维和逻辑思

维能力以及严谨、缜密的科学态度，了解数学的科学价值、文化价值，具备利用数学分析和解决简单问题的能力，为专业课程学习提供数学方法和工具。

5. 心理健康教育（32学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要学习人格发展与自我意识、择业心理与职业生涯规划、情绪管理与压力应对、生命教育与心理危机应对等大学生成长中遇到的课题。通过本课程学习，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，具备自我认知能力、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. 英语（136学时，8学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要任务是培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口语和书面的信息交流。通过本课程的学习，使学生加强实际使用英语进行交际的能力，为学生以后学习专业英语打下基础，也为学生学习专业课中的英文术语打下基础，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。

7. 体育（68学时，4学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要学习体育理论基本知识、田径、篮球、排球、足球、健美操、民族传统体育、游戏、乒乓球、羽毛球、形体与健美、网球等内容。通过本课程的学习，使学生掌握基本的体育与健康知识和运动技能，培养运动兴趣和爱好，具有良好的心理品质和健康的生活方式，形成积极进取、乐观开朗的生活态度，提高与专业特点相适应的身心素质。

8. 形势与政策（16学时，1学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要任务是运用马克思主义的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略，形成正确的政治观；学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。通过本课程的学习，使学生能够理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神；培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。

9. 劳动教育（16学时，1学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要学习劳动

概论、劳动方法、社会分工、劳动合作等内容，并注重与专业教育、思想政治教育、社会实践教育等方面有机结合，全方位开展新时代大学生劳动教育。通过本课程的学习，培养学生形成正确的劳动价值观、劳动知识和技能，养成良好的劳动习惯。

10. 中华优秀传统文化（16学时，1学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要学习中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格，文化发生发展的历史和内在动因，结合历史知识分析文化在古代和当代的意义。通过本课程的学习，使学生养成传承中华民族精神、弘扬优秀历史传统的习惯，培养学生的爱国主义情操和建设社会主义现代化的历史使命感，培养有理想、有道德、有文化、有创新精神的合格人才。

11. 军事课（32学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门公共必修课程。本课程主要任务是紧紧围绕我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要，使大学生了解当前国际军事斗争形势，掌握基本的军事理论和军事科技知识，确立无产阶级的战争观和方法论，为培养预备役军官，履行法律所赋予的兵役义务奠定基础。通过本课程的学习，培养学生主动学习、独立思考的能力，不断增强学生的国防观念和爱国意识。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

（1）船舶结构与设备（32学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业基础课程。本课程主要讲授船舶常识和船舶结构及与货运有关的管系、货舱舱盖及压载舱、起重设备和系固设备。通过本课程的学习，使学生掌握船体结构和船舶主要甲板设备操作的基本知识和基本技能，具备从事远洋船舶驾驶等岗位相关职业的基本素质和基本能力。本课程是船舶操纵、海上货物运输等专业课程的前置课程，为航海技术专业学生将来的船上工作打下基础。

2. 专业核心课程

（1）航海英语阅读（115学时，6学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要学习航海英语中有关航海图书资料、航海仪器、航海气象、船舶操纵、船舶避碰、船舶结构与设备、船舶货物运输、国际海事公约、船舶安全管理等内容。通过课程的学习，使学生能够掌握必要的航海英语专业词汇、语法、相关专业知识，能够阅读和理解英版航海图书资料、船舶有关英文业务资料等，能够正确记录英文航海日志及演习记录。

(2) 船舶值班与避碰 (89 学时, 5 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要学习《1972 年国际海上避碰规则》概述、船舶避碰信号、船舶在任何能见度情况下的行动规则、船舶在互见中的避碰、船舶在能见度不良时的避碰、责任、我国《内河避碰规则》和地方的避碰规定,我国《海船船员值班规定》中的航行值班规定,以及驾驶台工作程序等,通过本课程的学习使学生能够做到规范值班、正确避让,具备船舶驾驶台航行值班的能力。

(3) 船舶操纵 (60 学时, 3 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要学习船舶操纵性能,车、舵、锚、缆、拖轮的运用,外界因素对操船的影响,港内操纵、特殊水域操纵、应急情况下操纵船舶等内容。通过本课程学习,培养学生在不同环境情况下有效操纵船舶的能力。

(4) 航海学 (160 学时, 9 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要学习地文航海、天文航海、航路资料、航线与航行方法等知识。通过本课程的学习,使学生能够利用地文航海知识、天文航海知识和驾驶台相关资源,正确地引导船舶按制定的航线安全、经济的航行。

(5) 航海仪器 (72 学时, 4 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要学习各种航海仪器的基本原理和典型型号的航海仪器设备的使用,使学生掌握磁罗经、陀螺罗经的指北原理、陀螺罗经、回声测深仪、船用计程仪、雷达定位、GPS 定位、船舶自动识别系统、VDR 和 LRIT、电子海图、综合驾驶台系统等专业知识,了解各种航海仪器设备性能,具备正确使用各种航海仪器设备的能力,以及对各种航海仪器设备进行误差修正的能力。

(6) 航海气象与海洋学 (75 学时, 4 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要学习与航海关系密切的气象学与海洋学知识(表示大气状态的气象要素、海浪与海流等水文知识;海洋水文气象要素观测与编报;船舶航行过程中常遇的几种天气系统;气象报告和气象传真图的识读与应用)。通过学习,使学生掌握从事航海活动所必须的气象学与海洋学的基础理论知识,具备初步分析与解决海上实际天气问题的能力。

(7) 船舶货运 (94 学时, 5 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要讲授船舶

和货运的基础知识、船舶载货能力、船舶稳性、吃水差、船舶强度、船舶抗沉性及各类常运货物的海上运输。通过本课程的学习，使学生了解船舶的结构和特点，掌握货物积载与系固的工作原理和适当的处理方法，并能获得与船舶货运工作有关的基本技能训练

（8）船舶管理（75学时，4学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业核心课程。本课程主要学习操作级驾驶员职务职责；船舶安全生产规章制度；国际与国内海事公约、法律、法规；船舶检验与检查；船舶安全管理体系；防止船舶污染海洋环境；船舶应急等知识。通过学习，培养学生的船舶管理能力和综合素质。

3.专业方向课程

（1）航线设计（52学时，3学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业方向课程。本课程主要学习航线设计的基本原则、航线设计应考虑的各项因素、航海图书资料的正确使用方法和航线设计的步骤。通过学习，使学生能根据航次命令设计安全、经济的航线。

（2）航海仪器使用（36学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业方向课程。本课程主要学习航海仪器的基本功能、组成、结构、原理和操作与维护保养等知识。通过学习，使学生能够正确操作、使用、维护保养航海仪器。

（3）雷达操作与应用（61学时，3学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业方向课程。本课程主要学习雷达基本操作与设置、雷达定位、雷达导航、雷达人工标绘、雷达自动标绘、AIS 报告目标、试操船等方面的专业知识。通过学习，使学生能够正确进行雷达基本操作和设置，并进行雷达定位、避让和导航。

（4）货物积载与系固（36学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业方向课程。本课程主要学习船舶标志辨识及应用、货物包装和标志辨识及应用、货物积载与系固方法辨识、货物配积载图辨识及应用、船舶相关性能核算等知识。通过学习，使学生掌握在实际工作中必须具备的货运基本知识，初步掌握货物配积载与系固的基本技能。

（5）船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理（BRM）（44学时，2学分）

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业方向课程。本课程主要学习互见中的避碰应用、能见度不良时的避碰应用、特殊水域的避碰应用；驾驶台资源管理计划、通

过指定水域实际操作等知识。通过学习，使学生具有船舶操纵、避碰规则所要求的良好船艺和船舶管理方面的基本能力。

(6) 电子海图显示与信息系统 (ECDIS) (40 学时, 2 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业方向课程。本课程主要学习电子海图系统的开启并检查各种传感器信号是否正常接入; 电子海图数据调用、出版、发行与改正信息查询; 辅助数据的使用; 海图改正; 系统显示; 系统安全参数的设置; 航线设计与航次计划; 航行监控等知识。通过学习, 使学生具备使用电子海图系统保持船舶安全航行的能力。

(7) 航海英语听力与会话 (74 学时, 4 学分)

本课程是三年制高等职业教育航海技术专业的一门专业方向课程。本课程主要学习普通英语、常用命令、进出港业务、靠离泊作业、装卸货作业、航行、海上呼叫、海上救生与求生、修船与船舶保养、港口国检查、船舶保安等的听力与会话知识与技能。通过学习, 使学生具备远洋船舶三副实际工作中所必需的英语听说能力。

4. 专业选修课程

为适应航运新形势、新技术发展, 使学生具备良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 掌握船舶智能新技术、水手业务、无线电通讯设备应用等基础知识、具备学习船舶新技术、履行值班水手职责、应用船舶无线电通讯设备进行船舶通信工作等能力, 可开设海商法、船舶原理、航海文化概论、远洋运输业务、海运地理、船舶检验、国际货运代理、水手业务、船舶智能技术、职业资格证书考试复习、水手工艺与值班、水手英语听力与会话、GMDSS 通用操作员培训等选修课程。

5. 毕业顶岗实习 (600 学时, 20 学分)

顶岗实习是专业重要的实践性教学环节。通过顶岗实习, 使学生更好地将理论和实践结合, 全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力, 为就业奠定坚实基础。本专业顶岗实习主要使学生了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化, 掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能, 增强爱岗就业、精益求精、诚实守信、团队合作的职业素质, 提高学生的就业能力。

十二、教学时间安排及课时建议

(一) 教学时间安排建议表

周数 学年	内容	教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
二	36	2	2	12	52	
三	38（其中，毕业顶岗实习 20 周）	1	1	5	45	

（二）授课计划安排建议表

课程类别	序号	课程名称	学 时			学 分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)								
			总学时	理论学时	实践学时		第一学年		第二学年		第三学年				
							1	2	3	4	5	6			
							18	18	18	18	18	20			
公共基础课程	1	思想道德修养与法律基础	32	22	10	2	2								
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	72	0	4		4							
	3	信息技术	64	32	32	4	4								
	4	高等数学	32	32	0	2	2								
	5	心理健康教育	32	22	10	2	2								
	6	英语	136	102	34	8	4	4							
	7	体育	68	6	62	4	2	2							
	8	形势与政策	16	16	0	1	1	1/	1/	1/					
	9	劳动教育	16	6	10	1	1								
	10	中华优秀传统文化	16	16	0	1	1								
	11	军事课	32	22	10	2	2								
		小计（占总课时比例 19.7%）		516	348	168	31	21	10						
限定选修课程	1	创新与创业	36	10	26	2		2							
	2	职业发展与就业指导	16	5	11	1	1								
	3	语文	32	26	6	2	2								
	4	党史国史	36	36	0	2		2							
	5	公共艺术	18	8	10	1		1							
		小计（占总课时比例 5.1%）		138	85	53	8	3	5						
任意选修课程	1	书法	36	16	20	2		2							
	2	摄影艺术	36	16	20	2		2							

课程类别	序号	课程名称	学时			学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)						
			总学时	理论学时	实践学时		第一学年		第二学年		第三学年		
							1	2	3	4	5	6	
							18	18	18	18	18	20	
	3	大数据导论	36	16	20	2	2						
	4	创新思维训练	36	16	20	2	2						
	5	游泳	36	16	20	2	2						
	6	社交礼仪	36	16	20	2	2						
	7	中华国学	36	16	20	2	2						
	8	人类文明史漫谈	36	16	20	2	2						
	9	人工智能基础	36	16	20	2	2						
	小计(占总课时比例2.5%)		72	32	40	4(至少修满4学分)	2	2					
专业(技能)课程	专业基础课程	1	船舶结构与设备	32	25	7	2	2					
		小计(占总课时比例7.9%)		32	25	7	2	2					
	专业核心课程建设	1	航海英语阅读	115	100	15	6			5	4		
		2	船舶值班与避碰	89	53	36	5			4	3		
		3	船舶操纵	60	44	16	3				4		
		4	航海学	160	120	40	9		4	8			
		5	航海仪器	72	50	22	4		4				
		6	航海气象与海洋学	75	60	15	4				5		
		7	船舶货运	94	78	16	5		4	2			
		8	船舶管理	75	65	10	4				5		
		小计(占总课时比例25.8%)		740	570	170	40		11	19	21		
	专业方向课程	1	航线设计	52	12	40	3					52	
		2	航海仪器使用	36	6	30	2				36		
		3	雷达操作与应用	61	21	40	3				61		
4		货物积载与系固	36	12	24	2					36		
5		船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理(BRM)	44	8	36	2					44		

课程类别	序号	课程名称	学时			学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)						
			总学时	理论学时	实践学时		第一学年		第二学年		第三学年		
							1	2	3	4	5	6	
							18	18	18	18	18	20	
专业选修课程	6	电子海图显示与信息系统 (ECDIS)	40	20	20	2						40	
	7	航海英语听力与会话	74	0	74	4			4	2			
	8	毕业顶岗实习	600	0	600	20							600
	小计 (占总课时比例 12.1%)		943	79	864	38			4	2			
	1	海商法	36	36	0	2			2				
	2	船舶原理	36	36	0	2			2				
	3	轮机概论	36	36	0	2			2				
	4	航海文化概论	36	36	0	2			2				
	5	远洋运输业务	36	36	0	2			2				
	6	国际货运代理	36	36	0	2			2				
	7	海运地理	36	36	0	2			2				
	8	船舶检验	36	36	0	2			2				
	9	水手业务	36	36	0	2			2				
	10	船舶智能技术	36	36	0	2					2		
	11	职业资格证书考试复习	180	180	0	10						180	
	12	水手工艺与值班	78	18	60	4						6	
	13	水手英语听力与会话	36	0	36	2						3	
	14	GMDSS 通用操作员培训	182	80	102	10							182
	小计 (占总课时比例 2.5%)		72	72	0	4 (至少修满4学分)			2	2			
其他 (含军训, 入学教育, 社会实践、毕业教育等)	1	基本安全 (Z01)	76	43	33	4			76				
	2	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	28	10	18	1			28				
	3	高级消防 (Z04)	36	16	20	2			36				
	4	精通急救 (Z05)	30	18	12	2			30				
	5	保安意识、负有指定保安职责 (Z07/Z08)	18	17	1	1			18				

课程类别	序号	课程名称	学时			学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)					
			总学时	理论学时	实践学时		第一学年		第二学年		第三学年	
							1	2	3	4	5	6
							18	18	18	18	18	20
6	入学教育与军训	36	10	26	2	36						
7	社会实践	36	0	36	2					36		
8	毕业教育	18	10	8	1					18		
	小计(占总课时比例3.2%)		278	124	154	15						
周课时及学分合计			2791	1335	1456	142	23	22	23	23		
总学时			2791									

说明:毕业顶岗实习以外的专业技能课程学时包含课程内理实一体化的技能实训或专门化集中实训的时间;

社会实践安排在第五学期随专业实习项目同时进行;毕业顶岗实习包括论文设计和答辩。

十三、教学实施建议

1.教学要求

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求,通过教学方法、教学组织形式的改革,教学手段、教学模式的创新,调动学生学习积极性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业课坚持校企合作、工学结合的人才培养模式,充分利用校内外实训基地,按照船舶三副职业能力和职业资格标准,针对工作领域中典型工作任务,强化理实一体化教学,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法,运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学形式,将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合,优化教学过程,提升学习效率。

2.教学资源

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

(1)教材选用要求

按照国家规定选用优质教材,禁止不合格教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机制,完善教材选用制度,按照规范程序,严格选用国家和地方规划教材。同时,各院校可根据学生个性发展、就业岗位需要,以及学校自身的办学条件等适当开发针对性强的校本教学资源。

(2)图书资料配备要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：海员培训、发证和值班标准国际公约（STCW）马尼拉修正案、国际防止船舶造成污染公约（MARPOL）、国际海上人命安全公约(SOLAS)、2006年海事劳工公约（MLC）、国际救生设备规则（LSA）、国际消防安全系统规则（FSS）、疲劳导则(guideline on fatigue)、国际安全管理规则(ISM Code)、船舶油污应急计划(SOPEP)、船员安全工作守则（Code of Safe Working Practices for Seafarer）、中华人民共和国劳动法、海洋环境法、防治船舶污染海洋环境条例等法规技术资料，以及《航海技术》、《中国航海》、《航海教育研究》、《世界海运》等专业学术期刊。

（3）数字资源配备要求

结合专业需要，开发和配备一批优质音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、网络课程等专业教学资源库，有效开展多种形式的信息化教学活动，激发学生学习兴趣，提高学习效果。

（4）师资配备标准要求

①职业素养方面：应贯彻党和国家教育方针政策，遵守教育法律法规，热爱教育事业，为人师表，从严治教，关爱学生，尊重学生，促进学生自主发展，大胆探索，不断创新；要勤于专业学习，业务学习，政治思想和教育理论学习；应积极主动参加教师培训和校企交流，不断提高教学水平。

②学历层次方面：公共基础课教师应具有与授课课程对口专业的大学本科及以上学历；专业课程教师应具有航海技术相应专业的大学本科及以上学历。

③职业资格证书方面：公共基础课专任教师应具有高等职业学校教师资格证书；专业课专任教师应具有高等职业学校教师资格证书及具有三副及以上职务的船员适任证书；专业课兼职教师应具有无限航区服务资历的大副及以上船员适任证书。

（5）实验（实训）室及设备配备标准

①校内实验（实训）室

校内实验（实训）室必须具备用于航海技术专业课程的实训室：专业基本技能适任培训实验（实训）室、三副岗位适任培训实验（实训）室、值班水手岗位适任培训实验（实训）室、GMDSS通用操作员岗位适任培训实验（实训）室。

②校外实训基地

根据航海技术专业发展和专业人才培养需要，应在从事水路运输的航运企业或船员服务机构等建立实训基地。实训基地的具体要求为：应优先选择与学校长期合作且信誉良好的企业或机构；选择的企业或机构原则上应具有独立法人资格，依法经营、管理规范，安全防护条件完备；实训设施设备齐全，能够开展与本专业岗位要求一致或相近的实训活动；能够帮

助解决学生实训期间的食宿及有关学习、生活等问题；能够执行《2006年海事劳工公约》和国家在劳动时间方面的相关规定；有明确的实训指导教师。

3.学习评价

根据航海技术专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。学习评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合。

学习评价采用学习过程评价、作业完成情况评价、实际操作评价、期末综合考核评价等多种方式。根据不同课程性质和教学要求，可以通过笔试、口试、实操、项目作业等方法，考核学生的专业知识、专业技能和工作规范等方面的学习水平。

学习评价不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中运用知识与解决实际问题的能力水平，重视节能环保、绿色发展、规范操作、安全生产等职业素质的形成。

本专业学生毕业前还需参加海事主管机关组织的海船船员适任证书考试，考试合格方可获得海船船员适任资格证书，取得上船任职的资格。

4.质量管理

根据相关海事公约、法规要求，开设航海技术专业的院校需要建立《船员培训质量管理体系》文件，确保船员教育和培训的各个环节及整个过程受到连续有效的监督和控制。在此体系正常运行的基础上，还需做到以下几点：

（1）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、听课、评教、评学等制度，建立与行业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。

（2）完善专业教学工作诊断与改进制度，健全专业教学质量监控和评价机制，及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设工作，加强课堂教学、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设，提升教学质量。

（3）完善学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生成业水平、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。

十四、毕业要求

1.学业考核要求

根据本专业培养目标、培养规格及职业能力要求，学生在规定的学习年限内，思想品德良好，身心健康，学完规定的课程，修满规定的最低学分后，可准予毕业，发放毕业证书。具体毕业条件如下：

- (1) 学成全部规定的必修课程和限定选修课程（含其他课程），修满相应的全部学分；
- (2) 任意选修课程至少修满规定的最低学分；
- (3) 顶岗实习成绩考核合格以上；
- (4) 完成毕业设计（论文）答辩且成绩合格以上；
- (5) 原则上学生毕业时须至少取得值班水手或海船船员三副适任证书中的一种。

2. 证书考取要求

通过对接职业岗位标准和需求，以及学生职业发展需要，根据《海员培训、发证和值班标准国际公约》（STCW）规定，本专业学生原则上考取《基本安全培训合格证书》、《精通救生艇筏和救助艇培训合格证书》、《高级消防培训合格证书》、《精通急救培训合格证书》、《保安意识培训合格证书》、《负有指定保安职责培训合格证书》、《500 总吨及以上船舶三副适任证书》、《500 总吨及以上船舶值班水手适任证书》和《GMDSS 通用操作员适任证书》等职业技能或资格证书。

在专业教学标准制定中，应全部开设与上述证书相对应的课程。学生通过三年的在校理论知识学习和实践技能训练，并报名参加海事局组织的相关考试，成绩合格并完成相应船上实习后可获得上述职业资格证书。

十五、继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过专升本、3+2 专本贯通培养、网络学院学习、高等自学考试等方式进入海事类本科院校继续学习，接受更高层次的教育。

本科：航海技术。