



福建船政交通職業學院

Fujian Chuanzheng Communications College

航海技术专业 人才培养方案

航海学院

二〇二一年八月

目 录

航海技术专业人才培养方案.....	1
一、专业名称及代码.....	1
二、培养类型及学历层次.....	1
三、入学要求与修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	6
六、人才培养模式与课程体系构建.....	8
七、教学进程总体安排.....	45
八、实施保障.....	52
九、毕业要求.....	64

航海技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

航海技术专业（专业代码：500301）

二、培养类型及学历层次

（一）培养类型：高等职业教育

（二）学历层次：大专

三、入学要求与修业年限

（一）入学要求：

为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

（二）修业年限

基本修业年限 3 年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

（一）职业面向

表 1 航海技术专业职业面向表

本专业所属专业大类及代码	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格、技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书举例
交通运输大类（50）	水上运输类（55）	水上运输业（552）	船舶指挥和引航人员（2-04-02）；水上运输服务人员（4-02-03）	《GMDSS 通用操作员证书》《值班水手适任证书》《无限航区 3000 总吨及以上船舶三副适任证书》	船舶驾驶员；船舶引航员；港航企业服务人员

（二）职业发展路径

海员是一个特殊的群体，长期生活工作在“浮动的国土上”，工作上的辛苦和生活中的孤寂并存，导致海员流失率逐年攀升，职业生涯较其他行业短。海员职业的特殊性还体现在阶梯性进步上，本专业毕业生上船后，须先从实习生干起，之后通过海龄积累和不断考试考核以升职。逐步沿着支持级船员：值班水手（毕业 3-6 个月）；操作级船员：三副（毕业 1-2 年）-二副（毕业 3-4 年）；管理级船员：大副（毕业 5-6 年）-船长（毕业 6-8 年）的路径升职，历时需近十年。

（三）职业岗位及职业能力分析

以《STCW78/10 公约》和国家海事局对船员的适任标准要求为依据，根据社会对本专业人才培养规格的要求，为实现培养的毕业生达到“确保使受教育和培训者成为符合国家和国际最新要求的优质船员！”的质量方针，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书对接。通过对毕业生进行跟踪调查，航运企业问卷调查和座谈会形式为主，辅之以非正式的交谈，组织专业指导委员会成员分析本专业的职业能力如下：

1、专业知识能力

(1) 船舶航行功能方面

- ①掌握各种定位与导航的方法和措施，确保船舶按计划航线航行；
- ②掌握航海仪器操作与维护方法；
- ③掌握气象要素观测方法；
- ④掌握船舶安全避让方法。

(2) 货物积载和装卸功能方面

- ①熟知船舶结构，掌握船舶日常维护与保养的知识和方法；
- ②掌握正确积载、装卸货物的知识和方法；
- ③掌握航行中根据不同情况对货物进行正确保管的知识和方法。

(3) 船舶作业管理和人员管理功能方面

- ①熟悉船舶作业规章和人员管理的有关规定；
- ②掌握船舶安全作业、防止海洋污染的国际、国内法规相关规定和知识；
- ③掌握团队管理的相关知识。

(4) 船舶无线电通信功能方面

- ①熟悉无线电值班职责的相关知识；
- ②掌握无线电通讯设备使用方法。

2、岗位技术能力

(1) 值班水手岗位操作能力

- ①能熟练进行绳结编制、尼龙绳、钢丝绳等插接工作；
- ②能安全实施高空、舷外作业；
- ③能熟练进行船舶靠泊撇缆和带缆；
- ④能进行正确的操舵。

(2) GMDSS 通用操作员岗位操作能力

- ①能熟练进行 GMDSS 通用操作员工作所需的英语交流；
- ②能正确进行 GMDSS 设备的操作。

(3) 船舶三副岗位操作能力

- ①能正确进行航线设计、各种情况下航迹推算和陆标定位；
- ②能正确进行电子海图显示与信息系统/电子海图系统应用；
- ③能正确进行雷达操作与应用；
- ④能正确进行船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理；
- ⑤能正确进行货物积载与系固；
- ⑥能在不同场合中正确使用航海仪器。

3、方法能力

- (1) 独立学习、获取新知识能力；
- (2) 具有一定的组织管理和应对突发事件的应急、应变能力；
- (3) 具有一定的外语应用能力；
- (4) 管理领导能力。

4、社会能力

- (1) 具有良好的敬业精神、团队精神和服从意识；
- (2) 具有强烈的环保和安全意识；
- (3) 具有一定的人际沟通能力；
- (4) 具有能在恶劣海况下坚持工作的毅力和意志；
- (5) 具有良好的航海心理素质和健康体魄。

表 2 职业能力项目表

职业行动领域或职业能力模块	工作任务	工作职责	知识、技能、职业素养要求	学习、训练内容	备注
三副	1、计划并引导航行和定位 2、保持安全的航行值班 3、使用雷达和自动雷达标绘仪保持安全航行 4、使用 IMO 标准海事通信用语,以书面和口语形式使用英语 5、用视觉信号发出和接收信息 6、操纵船舶	船舶海上航行	1、掌握天文航海、地文航海和航行方法能力； 2、利用潮汐、水流和估计航速推算船位； 3、掌握海图和电子海图的使用； 4、掌握基本航海仪器（罗经、计程仪、测深仪）的使用； 5、应用和解释从船用气象仪器获取的信息的能力； 6、航线设计与航海图书资料使用 7、正确运用《国际海上避碰规则》，保持安全的航行值班； 8、全面执行《值班规则》； 9、正确使用雷达和自动雷达标绘仪 (APRA)； 10、正确阅读和使用中、英版海图和航海图书资料； 11、正确使用 IMO 标准海事通信用语和他船或岸台通信及履行高级船员职责； 12、了解并掌握各种条件下的船舶操纵和操作，锚泊和系泊的正确程序； 13、具有一定的分析能力、判断能力和良好的职业道德。	1、天文航海； 2、地文航海和航行方法； 3、电子定位、导航系统和测深仪、计程仪的使用； 5、磁罗经和陀螺罗经的原理的知识与正确使用； 6、航海气象与气象传真图的正确识别； 7、航线设计与航海图书资料的使用； 8、船舶值班与避碰； 9、雷达导航； 10、英语：能阅读英版航海图书资料和相关船舶安全和操作的信息，并能在和他船或岸台通信，以及船员间的英语沟通； 11、视觉信号通信：正确使用摩尔斯信号的能力使用国际信号规则的能力； 12、船舶操纵和操作。	

三副	<p>1、保持船舶水密完整性</p> <p>2、保持船舶的适航性</p> <p>3、掌握和使用船舶甲板设备能力</p> <p>4、船舶防污染基本能力</p> <p>5、操舵</p> <p>6、船艺</p>	船舶结构与设备使用	<p>1、船体主要结构与水密完整性；</p> <p>2、了解船舶稳性，懂得船舶丧失部分浮力时应采取的基本行动及应急反应；</p> <p>3、船上设备与主要部件的知识与使用；</p> <p>4、正确使用各种防污染器材和设备；</p> <p>5、掌握操舵控制系统与操舵能力；</p> <p>6、基本船艺能力；</p> <p>7、掌握环境保护知识且具有良好的职业道德和责任感；</p> <p>8、牢固树立安全第一的意识。</p>	<p>1、船舶结构：</p> <p>①船体主要结构与保持水密完整性知识；</p> <p>④船体保养；</p> <p>2、船舶稳性水密完整性的知识和应用；</p> <p>3、船舶设备正确使用并维护；</p> <p>4、防止海洋环境污染和防止污染程序；</p> <p>5、操舵控制系统，操作程序以及从手动转自动控制及相及操作的知识；</p> <p>6、保证船舶航行和作业安全的一般船艺。</p>
	<p>1、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</p> <p>2、船舶要害结构部分的强度计算</p> <p>3、危险货物运输</p>	海上货物运输与管理	<p>1、了解并正确理解货物的安全装卸、积载、系固和运输的有关国际规章、规则和标准的知识；</p> <p>2、掌握稳性知识及其计算；</p> <p>3、掌握货物的船上积载、系固、装卸及绑扎；</p> <p>4、掌握货船要害结构部分的强度限制的知识和弯距、剪力计算能力；</p> <p>5、掌握有关危险货物运输的国际规章、标准、规则和建议；</p> <p>6、掌握危险货物运输、装卸期间的预防措施和航行期间的维护；</p> <p>7、牢固树立安全第一的意识；</p> <p>8、养成严谨、求实、认真、仔细的学习和工作态度。</p>	<p>1、货物装卸与积载：</p> <p>2、装卸设备与装卸作业的知识，制定安全货物装卸程序的能力；</p> <p>3、对标准货船的要害结构部分的强度限制的知识 and 解释弯曲力距和剪力特定数值的能力；</p> <p>4、有关危险货物运输的国际规章、标准、规则和建议书；</p>
	<p>1、保证遵守防污染要求</p> <p>2、船员职责与值班规则</p> <p>3、海上应急响应，对海上遇险信号的反应</p> <p>4、船上防火、控制火灾和灭火</p>	船舶作业管理和人员管理	<p>1、掌握各种防污染公约和规则；</p> <p>2、掌握各种防污染应急知识和应急程序，具有防止海洋污染的意识；</p> <p>3、掌握船长和船员一般职责；</p> <p>4、掌握船长及组成值班的甲板部船员的值班规则；</p> <p>5、了解在各种紧急情况下的应急程序和应急反应；</p> <p>6、了解并掌握人命安全和保护海洋环境的有关国际公约和国内规</p>	<p>1、防止海洋环境污染和防止污染程序；</p> <p>2、船员职责与值班规则；</p> <p>3、应急程序；</p> <p>4、搜寻与救助</p> <p>5、防火和灭火设备；</p> <p>6、救生、医护；</p> <p>7、涉及海上人命安全和保护海洋环境的IMO有关公约的基本</p>

	5、操作救生设备 7、在船上应用医疗急救 8、监督遵守法定要求		定； 7、掌握船上防火知识和灭火设备； 掌握船上求生知识和救生设备；具有弃船救生演习、求生应急能力、消防演习、火灾应急能力。	实际知识。	
GMDSS 通 用 操 作 员	1、使用GMDSS的子系统及设备发出和接收信息,并满足该系统的功能要求 2、在紧急情况下提供无线电服务	无 线 电 通 信	(1)掌握搜救无线电通信、商船搜救程序,具有文明通信的行为习惯； (2)防止误报警措施和减小此种报警影响的程序； (3)正确操作IMO认可的GMDSS设备通信模拟器； (4)正确使用《国际信号规则》和由《标准海事通信用语》； (5)了解在紧急情况下无线电服务及其设备保养。	GMDSS通讯设备和业务； GMDSS通讯英语。	
值 班 水 手	1、按照舵令(包括英语舵令)操舵 2、水手工艺 3、使用视觉和听觉保持正规了望和安全值班 4、操作应急设备,应用应急程序	航 行 值 班	1、正确使用电磁罗经进行操舵； 2、掌握自动舵与人工操舵的转换； 3、掌握并使用良好的水手工艺的能力； 4、能通过视觉和听觉信息判断目标的大致方位； 5、保持正规值班和交接班能力； 6、正确使用船内通讯和报警系统； 7、了解并基本掌握安全与环境知识； 8、掌握船上应急职责和报警信号的知识； 9、掌握船上应急报警设备的一般使用 10、防止误报警措施和减小此种报警影响的程序。	1、水手操舵； 2、水手工艺； 3、水手值班； 5、船上应急。	
海 事 技 术 服 务	海务操作	船 舶 代 理 船 务 调 度	1、船舶建档；建船期；船期更改； 2、船舶到港前资料准备； 3、船舶到港后的工作； 4、船舶离港后的工作； 5、特殊事项的安排。	1、熟悉港口水文、气象、潮汐等条件； 2、熟悉外籍船舶进出港规定； 3、了解不同情况下船舶申报工作； 4、熟悉合同签订； 5、能够进行船舶进出港口的资料准备； 6、能够进行船舶进出	

				港口的工作安排。	
		支持保障船舶的安全驾驶	<ol style="list-style-type: none"> 1、跟踪掌握船舶航行相关海区的气象海况，及时通知船长做好防范工作； 2、组织对船员考评； 3、指导应付 PCS 检查； 4、船的驾驶安全，支持驾驶； 5、及时更新完善船上航海图书资料； 6、船舶出现紧急情况时，负责召集公司应急小组，参加公司的应急反应，进行调查、分析； 7、统计和制定相应的防范措施； 8、负责组织相关人员登船安全检查等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、熟悉 SMS 规则； 2、熟悉与公司管理相关的法律、法规、政策、公约、规则及规定； 3、管理本公司船舶相应类别和等级的船长资历及其他相关证书； 4、能够编制或审核 SMS 体系文件； 5、能够管理船舶证书和船员证书； 6、能够进行船舶安全检查； 7、具备规范的语言组织写作能力； 8、具备系统整理文件材料的能力。 	
	公司质量管理体系管理	SM S 及相关文件的管理	<ol style="list-style-type: none"> 1、根据相关公约、规则、指南和标准管理和指导船舶的安全生产工作； 2、负责公司 SMS 文件的编写、修改、报批等工作； 3、负责公司 SMS 文件的统一管理，定期检查 DOC 的有效性； 4、报告不符合规定情况，并调查分析制定纠正措施并实施； 5、协助指定人员做好内审工作，等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、熟悉 SMS 规则； 2、熟悉与公司管理相关的法律、法规、政策、公约； 3、能够进行 SMS 文件的编写、修改、报批； 4、能够调查分析不符合规定情况，并制定纠正措施； 5、具有一定的船舶和岸上管理经验。 	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

根据国际海事公约新要求及航运产业转型升级需要，适应智能航运时代对跨专业岗位及技能融通的要求，面向海洋运输及相关服务领域，培养具有“两种精神”（爱国敬业精神、精益求精质量精神）、“四种意识”（航行安全意识、服从指挥意识、公约法规意识、海洋环保意识）以及“六项能力”（船舶实际操作能力、海上应急处置能力、外语应用能力、管理领导能力、职业发展能力、国际竞争力），符合现代航运企业需求，满足国际公约和国家海事局对船员的适任标准要求，能胜任智能航运时代现代化船舶驾驶与管理的无限航区高级船员及航运相关服务行业的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1、素质

(1) 思想素质

- ①坚定政治立场，拥护社会主义，热爱祖国。
- ②遵纪守法，遵守并维护国家宪法和法律，树立公民意识和社会主义法制观念。
- ③具有正确的世界观和人生观。
- ④具有良好职业的素养和职业道德，树立服从意识和团队协作精神。

(2) 业务素质

- ①具有较坚实的本专业知识基础。
- ②具有从事本专业工作的基本知识、岗位实践技能和职业综合能力。
- ③具有强烈的事业心和责任感，敬业爱岗，养成一丝不苟的学风和工作作风，具有雷厉风行和吃苦耐劳的品质，在工作中勇于实践、善于思索，敢于创新。

(3) 文化素质

- ①具备创业和择业素质。
- ②具有团队意识，正确理解人与自然、人与社会、人与人的关系，具有良好的人际关系，懂得关爱自然、关爱社会、关爱他人。
- ③养成文明的行为习惯，具有自尊、自强、自爱、自律、自诚、守信的优良品格。

(4) 身体、心理素质

- ①具有适应海上艰苦环境条件下工作的身体和心理素质。
- ②具有一定的体育运动和卫生保健知识，讲究卫生。
- ③掌握科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，达到国家规定的体能测试标准。
- ④了解心理学和心理健康的基本知识。

2、知识

- (1) 具有必要的人文社会科学知识。
- (2) 具有法律知识和运用法律的能力。
- (3) 掌握计算机操作与应用能力及网络基础知识。
- (4) 掌握岗位所需要的英语听、说、读、写能力；能熟练的读写本专业英文资料和业务函电等；具有使用英语进行交流的能力。具有岗位所需要的英语基础知识。
- (5) 具有本岗位所必需的专业基础理论知识和《STCW78/10》公约对本岗位所要求的专业理论知识。

(6) 具有适应岗位需要的体育运动和卫生健康知识。

(7) 具有适应社会的知识。

3、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) 具有本专业必须的信息技术应用和维护能力；
- (4) 具备船舶“安全航行”的操作级能力
- (5) 具备船舶“货物装卸和积载”的操作级能力
- (6) 具备船舶“船舶作业管理和人员管理”的操作级能力
- (7) 具备船舶“无线电通信”的操作级能力

(8) 完成课外素质教育课程,具备良好的船政文化素养、职业规划能力及创新创业意识、精益求精的质量精神。

(9) 完成专业技术技能课程,具备良好的职业道德,独立进行航行值班,正确操作管理相关航行设备及对驾驶台资源进行有效管理的知识与能力。

(10) 完成专业能力拓展课程,具备良好的职业发展能力。

六、人才培养模式与课程体系构建

(一) 人才培养模式及特色

引进国际海事组织(IMO)船员职业标准,培养符合现代航运企业需求,满足国际公约和国家海事局对船员的适任标准要求,校企合作,实施“标准融入+多证对接+工学交替”的人才培养模式。

(1) 标准融入

由于船员就业面向国内外航运企业,因此,航海技术专业采用国际通用的职业资格标准,即以国际公约和国家海事局对船员的适任标准要求为依据,实现专业与产业对接、课程内容与职业能力标准的对接,从而将职业资格的国际标准与学历教育有机融合。

(2) 多证对接

根据《STCW78/10 公约》和《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》(以下简称《20 规则》)的要求,学生在校期间需经过培训考试以获取由交通运输部海事局颁发的《熟悉和基本安全培训合格证》《精通救生艇筏和救助艇培训合格证》《精通急救培训合格证》《高级消防培训合格证》《保安意识培训合格证》《负有指定保安职责船员培训合格证》等 6 项“海员专项技能合格证”,以及《GMDSS 通用操作员证书》《值班水手适任证书》《无限航区 3000 总吨及以上船舶三副适任证书》等 3 项“海员岗位适任证书”。从而实现学历证书与职业资格证书的对接。

(3) 工学交替

采用“做中学、做中教”、“任务驱动”、“项目导向”的教学模式。在校内综合实训中,利用“船政号”和大型航海模拟器,根据海上实际情况,提供真实案例,让学生在专业教师和船舶船长、驾驶员指导下,进行仿真实训,将“船舶搬进学校”。在校外实训基地综合实训中,将部分实践教学内容放到企业生产船上,在船长、驾驶员和实操指导老师的指导下,使学生在真实环境中实习,做到实境训教,将“课堂搬到船上”。从而实现教学过程与生产过程的对接,毕业与就业的“无缝对接”。

根据最新的船员适任标准,在企业调研,专家咨询的基础上,按“工作职责(履职能力)”→“适任能力”→“技能、能力、素质、知识要求”→“学习、训练内容”→“职业资格证书/专业技能合格证书”进行课程体系构建,形成了航海职业特定的、特色的课程体系。

课程内容以“适应岗位需要,整体优化”原则,坚持培养学生的岗位适任能力,并紧紧围绕为完成工作任务的需要,结合岗位适任证书的考核要求,确定课程的工作模块和课程内容。同时,根据船员职业和相关业务要求开设若干职业拓展课程。

专业技能与职业能力课程体系结构如图 1 所示;

航海技术专业职业能力进阶与课程构建路线如表 3 所示;

专业课程设置与工作职责、适任能力、职业资格证书的关系如表 4 所示。

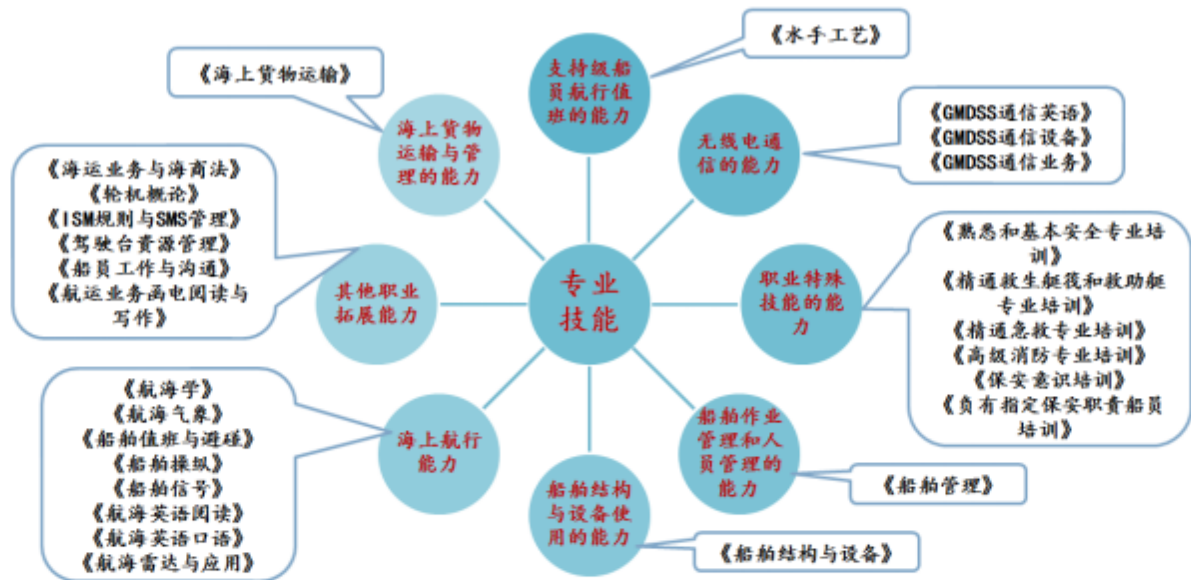


图1 专业技能与职业能力课程体系结构

表 3：能力进阶与课程构建路线

能力进阶						
公共基础课程	专业能力分析	第一阶段专业基础能力培养	第二阶段特殊职业技能培养	第三阶段适任能力培养	第四阶段拓展职业能力培养	毕业顶岗实习
	<ul style="list-style-type: none"> ➢海上航行能力 ➢船舶结构与设备使用的能力 ➢海上货物运输与管理的的能力 ➢船舶作业和管理的能力 ➢无线电通信的能力 ➢组成支持级航行值班的能力 	<ul style="list-style-type: none"> ➢航海数学 ➢信息技术应用基础 	<ul style="list-style-type: none"> ➢熟悉和基本安全专业培训 ➢高级消防专业培训 ➢精通救生艇筏和救助艇专业培训 ➢精通急救专业培训 ➢船员保安职责与保安意识培训 	<ul style="list-style-type: none"> ➢航海学 ➢航海气象 ➢船舶值班与避碰 ➢航海英语与口语 ➢船舶信号 ➢船舶操纵 ➢船舶管理 ➢海上货物运输 ➢船舶结构与设备 ➢GMDSS 通信业务 ➢GMDSS 通信英语 ➢ECDIS ➢值班水手培训 	<ul style="list-style-type: none"> ➢航海雷达 ➢轮机概论 ➢通信设备 ➢驾驶台资源管理 ➢海上智能交通 	

表 4：专业课程设置与工作职责、适任能力、职业资格证书的关系

工作职责（履职能力）	适任能力（任务）	课程	职业资格证书
职业基本特殊技能（基本技能、职业安全、保安、医疗和逃生）	1、个人求生技能的最低适任标准	熟悉和基本安全专业培训	《熟悉和基本安全培训合格证》
	2、防火和灭火的最低适任标准		
	3、基本急救的最低适任标准		
	4、个人安全和社会责任的最低适任标准		
船舶作业管	1、船上防火、控制火灾和灭火	高级消防专业培	《高级消防培训合格

理和人员管理		训训	证》
	2、操作救生设备	精通救生艇筏和救助艇专业培训	《精通救生艇筏和救助艇培训合格证》
	3、在船上应用医疗急救	精通急救专业培训	《精通急救培训合格证》
船舶海上航行	计划并引导航行和定位	航海学、ECDIS	《无限航区 3000 总吨及以上船舶三副》适任资格证书（简称三副证书）
船舶海上航行	计划并引导航行和定位	航海气象	三副证书
船舶海上航行	保持安全的航行值班	船舶值班与避碰	三副证书
船舶海上航行	使用 IMO 标准海事通信用语，以书面和口语形式使用英语	航海英语、英语口语	三副证书
船舶海上航行	用视觉信号发出和接收信息	船舶信号	三副证书
船舶海上航行；船舶作业管理和人员管理；船舶作业管理和人员管理	1、操纵船舶	船舶操纵	三副证书
	2、海上应急反应		
	3、了解 IMO 商船搜寻和救助手册 (MERSAR) 中内容的知识		
船舶结构与设备的使用	1、保持船舶水密完整性	船舶结构与设备	三副证书
	2、保持船舶的适航性		
	3、掌握和使用船舶甲板设备能力		
	4、船舶防污染基本能力		
	5、操舵		
	6、船艺		
海上货物运输与管理	1、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	海上货物运输	三副证书
	2、船舶要害结构部分的强度计算		
	3、危险货物运输		
船舶作业管理与人员管	1、保证遵守防污染要求	船舶管理	三副证书
	2、船员职责与值班规则		

理	3、监督遵守法定要求		
无线电通信	1、使用GMDSS的子系统及设备发出和接收信息,并满足该系统的功能要求	GMDSS通信业务	《GMDSS通用操作员证书》
	2、在紧急情况下提供无线电服务		
无线电通信	使用GMDSS的子系统及设备发出和接收信息,并满足该系统的功能要求	GMDSS通信英语	《GMDSS通用操作员证书》

(二) 课程设置

1、专业核心课程专业核心课程如下:《航海学1(地航,含海图作业评估)》《航海学2(航海仪器,含航海仪器的正确使用)》《船舶结构与货运1(船舶结构与设备)》《航海学5(航法、航线设计与航行计划)》《船舶结构与货运2(海上货物运输)》《船舶操纵与避碰3(船舶值班与避碰)》《航海英语》《船舶管理》

2、专业课程体系

表5:航海技术专业课程体系

序号	课程类别	课程名称	学时	开设学期及学时					
				1	2	3	4	5	6
1	公共必修课	思想道德与法治1	24	2					
		思想道德与法治2	24		2				
2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	32			2			
3		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	32				2		
4		航海体育1	22	2					
5		航海体育2	32		2				
6		航海体育3	32			2			
7		航海体育4	36				2		
8		航海数学	60	6					
9		信息技术应用基础	48		4				
10		创新创业教育基础理论	32		2				
11		大学生心理健康教育(船员心理专项)	32		2				
12		信息技术应用拓展	32		2				
13		形势与政策1	8	1					
14		形势与政策2	8		1				
15		形势与政策3	8			1			
16	形势与政策4	8				1			

17		形势与政策5	8				1	
18		大学生职业生涯与发展规划	26	2				
19		就业指导	12				1	
20		军事理论	36	2				
21		船政文化	18	1				
小计			570					
1	专业必修课	●航海英语1	40	4				
2		●航海英语2	40		4			
3		GMDSS通讯英语	44			4		
4		●▲船舶结构与货运1 (船舶结构与设备)	40	4				
5		●船舶结构与货运2 (海上货物运输)	76				6	
6		●航海学1(地航,含海图作业评估)	56	5				
7		●航海学2(航海仪器,含航海仪器的正确使用)	68		6			
8		航海学3(天航,含观测太阳方位求罗经差)	36			2		
9		航海学4(航海气象)	64			6		
10		●航海学5(航法、航线设计与航行计划)	60				6	
11		船舶操纵与避碰1 (船舶信号)	20		1			
12		船舶操纵与避碰2 (船舶操纵)	50		4			
13		●船舶操纵与避碰3 (船舶值班与避碰)	54			4		
14		GMDSS通信业务	48			4		
15		●船舶管理 (专业质量课程)	44				4	
16		水手工艺	56				4	
小计			796					
1	专业选修课	英语口语1	18	2				
2		英语口语2	18		2			
3		英语口语3(通信英语听力与会话)	18			1		
4		航海英语阅读1	50			4		
5		航海英语阅读2(含航海英语听力与会话)	68				6	
6		航海雷达与应用	50			4		
7		GMDSS通信设备	48			4		
8		轮机概论	18				1	

9		驾驶台资源管理	40				4	
10		◆海上智能交通(创新创业)	36			2		
11		▲水上运动概论	32		2			
小计			396					
1	公共选修课	选修院级公选课至少8学分,其中必须选修各2学分的美育、质量基础(通识)课程						
2								
3								
小计			96					

(专业核心课程前用●号标注,专业群共享课程前用▲号标注,专业群拓展互选课程前用◆号标注)

3、独立设置(集中安排)的实践教学环节设计

表6:独立设置的专业实践教学环节设计表

序号	独立设置的实践教学环节	设置学期	周数	主要教学模式设计	教学地点	考核设计	学习成果呈现形式
1	货物积载与系固	4	1	理论+实践	教室、实训室	考查	配载图
2	基本安全培训	1	3	理论+实践	教室、实训室	考证	通过海事局考核并获得证书
3	精通艇筏培训	2	1	理论+实践	教室+“船政号”	考证	
4	高级消防培训	2	1	理论+实践	教室+“船政号”	考证	
5	精通急救培训	2	1	理论+实践	教室、实训室	考证	
6	GMDSS 普通操作员培训	3	2	理论+实践	教室、实训室	考证	
7	船员保安职责与保安意识培训	4	1	理论+实践	教室、实训室	考证	
8	入学教育	1	1		校内		
9	军事技能	1	2				
10	社会实践(毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论)	4	1		校外		报告
11	社会实践(思想道德与法治)	2	1		校外		报告
12	劳动教育与实践 1	1-2	1	实践	校内	考查	实作
13	劳动教育与实践 2	3-4	1	实践	校内	考查	实作
14	劳动教育与实践 3	5-6	1	实践	校内	考查	实作
15	毕业教育	6	1		校内		
16	素质教育	1-5			校内		分散安

							排, 由院团委、二级学院组织
17	创新创业实践	1-4	2	学生可以用开展创新实验、发表论文、获得专利、参加技能大赛和自主创业等情况	校内	学生参加双创比赛	参加双创校、省、国赛可免修
18	船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理评估训练	5	2	理论+实践	教室、实训室	考证	通过海事局实操评估考核
19	电子海图显示与信息系统评估训练	5	2	理论+实践	教室、实训室	考证	
20	航海仪器使用评估训练	5	2	理论+实践	教室、实训室	考证	
21	航线设计评估训练	5	2	理论+实践	教室、实训室	考证	
22	货物积载与系固评估训练	5	2	理论+实践	教室、实训室	考证	
23	雷达操作与应用评估训练	5	1	理论+实践	教室、实训室	考证	
24	航海英语听力与会话评估训练	5	3	理论+实践	教室、实训室	考证	
25	毕业顶岗实习	6	16	生产性实训	校外	校企联合评价	实习手册
26	毕业设计	6	1	毕业设计指导	教室、实训室	校企联合评价	实习手册
27	智能航海方向综合实训	5	(9)	理论+实践	教室、实训室	考查	实训报告

4、素养学段教学活动

表7：素养学段教学活动计划表

活动主题	活动内容与形式	要求	学期	学分	备注
志愿服务	参加志愿者活动； 1、心理健康志愿者 2、船政文化志愿者 3、福船文化志愿者 4、礼仪文化志愿者 5、助教服务志愿者等。	在相关课程成绩基础上选拔，在社团内培训与实践。志愿者培训时长 24 学时，志愿服务时长不少于 40/三年，颁发志愿者培训证书，颁发志愿者服务证书，优秀服务时长 60 小时，良好服务时长 55 小时，中等服务时长 50 小时，未满 40 小时不及格。	1-5	2 学分（分散安排）	
社团活动	参加学院和二级学院组织的社团活动 1、心澜船社 2、船政文化社团 3、阳光心理社团 4、闽茶礼仪社团 5、助教服务社团	1、要求每位学生至少参与一个社团活动一年以上； 2、经社团鉴定，参与活动，并取得一定的成绩后给予相应学分。	1-5	0.5 学分（本项参加满一年 0.5 学分，担任社团负责人满一年 2 学分）	
学院技能竞赛嘉年华	参与二级学院及以上组织技能竞赛； 1、中国海员技能大比武 2、绳结 3、插钢丝 4、撇缆 5、水上操艇 6、水上浆板 7、茶艺技能 8、文化解说 9、办公文档	1、要求每位学生至少参与一项二级学院及以上组织技能竞赛； 2、二级学院技能竞赛获奖学生获奖章证书，获校外奖优，校内一二等奖良，三等优胜奖中，其余教师里分。未参加不及格。	1-5	1 学分（参加二级学院及以上比赛项目，获奖的学生可以直接获得该学分）	

5、职业资格、职业技能等级等证书的育训结合项目设计

表 8 职业资格、职业技能等级等证书的育训结合项目设计表

序号	证书名称	依托课程或实训环节	内容设计	育训组织形式	备注
1	基本安全	《基本安全》	基本安全、急救、海上求生、消防	理实一体	
2	GMDSS 普操员	《GMDSS 通信业务》、《GMDSS 通信设备》、《GMDSS	掌握海上通信能力	理实一体	

		通信英语》、《英语口语 3》		
3	保安意识培训、负有指定保安职责船员	《保安意识培训、负有指定保安职责船员培训》	掌握有关船舶保安组织机构及职责知识基本知识、能识别船舶保安风险与威胁、实施船舶保安计划及船舶防海盗及武装劫持等措施。	理实一体
4	精通艇筏、高级消防、精通急救	《精通艇筏》、《高级消防》、《精通急救》	具有熟练运用和检查船上灭火系统及设备的能力、船上消防程序以及控制和扑救船舶各部位火灾的战略与战术的能力以及对船舶火灾事故报告的调查与编写能力；具有掌握和运用医疗急救心肺复苏术、骨折小夹板固定术、脊柱损伤搬运及生命体征检查等的实际运用能力；具有指挥、操作和管理救生艇筏（包括全封闭救生艇）、机动艇艇机启动与艇的操作、及操作无线电应急救生设备、视觉烟火求救信号和其他常用救生设备操作的能力及其相关的基本知识	理实一体
5	值班水手	《水手工艺》、《航海学》、《船舶操纵与避碰》、《航海英语》	掌握值班水手要求的航海基本理论知识和基本实践知技能；掌握水手值班和水手工艺的基本技能；能用英语进行日常生活交流；能听懂船舶口令并准确地复诵、报告；能熟练应用IMO标准用语进行航海通信；能用英语较流利地进行与航海有关的业务会话	理实一体

（三）课程教学内容与要求

包括公共基础课程（含素质教育课程）和专业（技能）课程。公共基础课程描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求；专业（技能）课程描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。

1、公共必修课

(1) 思想道德与法治1

第1学期（24学时）

学习目标：

本课程旨在通过理论和实践教学，针对大学生成长过程中的思想道德与法治问题，引导大学生立足新时代的社会需要，培养马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想，坚定崇高信念，继承优良传统，弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范，锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，提升思想道德素质；引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，提升法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

学习内容：

绪论 担当复兴大任 成就时代新人
第一章 领悟人生真谛 把握人生方向
第二章 追求远大理想 坚定崇高信念
第三章 继承优良传统 弘扬中国精神

教学组织与实施原则：

本课程围绕立德树人根本任务，依托超星学习通网络教学平台，创设线上线下结合的教学平台，根据课程内容和学生特点，按照“课前、课中、课后”三个阶段设置学习任务，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教学实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高思政教学效果。

课程考核与评价：

本课程为考试课，以过程性考核和终结性考核综合评定成绩，采用百分计分制；过程性考核占总成绩的60%，其中课堂考勤10%、网络学习20%、课堂活动20%、实践环节10%；终结性考核占总成绩的40%，按照教育部对高校思政课教学考核要求，采用年段统一闭卷考试。

(2) 思想道德与法治2

第2学期（24学时）

学习目标：

本课程旨在通过理论和实践教学，针对大学生成长过程中的思想道德与法治问题，引导大学生立足新时代的社会需要，培养马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想，坚定崇高信念，继承优良传统，弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范，锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，提升思想道德素质；引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，提升法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

学习内容：

第四章 明确价值要求 践行价值准则

第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格

第六章 学习法律思想 提升法治素养

教学组织与实施原则：

本课程围绕立德树人根本任务，依托超星学习通网络教学平台，创设线上线下结合的教学平台，根据课程内容和学生特点，按照“课前、课中、课后”三个阶段设置学习任务，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教学实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高思政教学效果。

课程考核与评价：

本课程为考试课，以过程性考核和终结性考核综合评定成绩，采用百分计分制；过程性考核占总成绩的60%，其中课堂考勤10%、网络学习20%、课堂活动20%、实践环节10%；终结性考核占总成绩的40%，按照教育部对高校思政课教学考核要求，采用年段统一闭卷考试。

(3) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1 第3学期(32学时)

学习目标：

本课程旨在使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；提升大学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力，树立正确的世界观、人生观和价值观；引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

学习内容：

导论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果

第一章 毛泽东思想及其历史地位

第二章 新民主主义革命理论

第三章 社会主义改造理论

第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果

第五章 邓小平理论

第六章 “三个代表”重要思想

第七章 科学发展观

第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位

教学组织与实施原则：

本课程以提高思政课教学效果为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平

台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价：

本课程为考试课，采用线上和线下相结合的考核方式，采用百分制计分。总评成绩=平时成绩（70%）+期末成绩（30%），其中平时成绩 70%包括：考勤（20%）、平台学习任务（20%）、作业（20%）、课堂表现（10%）。期末考试采用闭卷考试，由学习通平台随机组卷，统一发布。

(4) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2 第 4 学期（32 学时）

学习目标：

本课程旨在使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；提升大学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力，树立正确的世界观、人生观和价值观；引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

学习内容：

- 第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务
- 第十章 “五位一体”总布局
- 第十一章 “四个全面”战略布局
- 第十二章 实现中华民族伟大复兴的重要保障
- 第十三章 中国特色大国外交
- 第十四章 坚持和加强党的领导
- 结束语 坚定“四个自信”，担当民族复兴大任

教学组织与实施原则：

本课程以提高思政课教学效果为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价：

本课程为考试课，采用线上和线下相结合的考核方式，采用百分制计分。总评成绩=平时成绩（70%）+期末成绩（30%），其中平时成绩 70%包括：考勤（20%）、平台学习任务（20%）、作业（20%）、课堂表现（10%）。期末考试采用闭卷考试，由学习通平台随机组卷，统一发布。

(5) 航海体育 第 1、2、3、4 学期（总学时：136 学时，理论学时：16；实践学时：120）（体育 1）（体育 2）（体育 3）（体育 4）

学习目标：

以航海特殊职业体能为目标,按照航运企业的发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求,传授航海体育课程的知识、技术、技能,帮助学生形成和提高对职业的适应能力,增进学生身心健康,培养和养成自主练习和研究型学习的习惯,达到合格的航海专业体质要求。

学习内容:

- 1.航海体育(1):理论、基础素质(短跑、中长跑)、水中技能(游泳)、职业技能(爬竿、浪木);
- 2.航海体育(2):理论、基础素质(力量、柔韧)、水中技能(游泳)、职业技能(滚轮、爬梯)、拓展选项;
- 3.航海体育(3):理论、基础素质(3000米、力量、耐力)、水中技能(游泳)、拓展选项;
- 4.航海体育(4):理论、水中技能(游泳)、职业技能(防卫术)、拓展选项。

教学组织与实施原则:

学期教学以周学时为单位,按项目内容学时比例分配教学时数;按规定的项目教学时数进行场地轮换教学;以自然班教学,采用语言传授(示范、讲解)、实践学习、问题讨论、问答法进行教学;学生感知练习或采用辅助练法过程;通过身体练习达到掌握基本运动技能;通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习,通过实践练习—纠正错误—再练习过程,达到熟练掌握的某一技术动作的目的;教学方法采用分组教学法、循环练习法,并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学,从而达到掌握某一技术动作的目的。

课程考核与评价:

本课程采取过程性考核与实践相结合的方式对学生进行考核。总成绩=过程性成绩(20%)+实践成绩(80%)

(6) 航海数学 第1学期(60学时)

学习目标:

通过本课程学习使学生了解航海专业知识所必需的数学知识,基于高职高专教育的特殊性,以必需,够用为度的原则,淡化数学的严密性,提供直观,通俗的说明和解释。

.以一元函数微积分的基本知识和计算技能为主线,培养学生应用数学的意识,兴趣和计算能力。

以球面几何,球面三角和误差理论为主要教学内容,培养学生运用数学知识和方法分析解决专业问题。

学习内容:

- 第一章 函数、极限与连续 10 课时
- 第二章 导数与微分 10 课时
- 第三章 积分及其应用 10 课时
- 第四章 球面几何和球面三角 14 课时
- 第五章 观测误差理论基础 8 课时

教学组织与实施原则:

- 1.线上线下混合教学模式;
- 2.模块化教学模式。

教学方法:

- 1.情景设置:用行动导向教学模式,融“教、做、学”为一体,以学生为主体地位,采用学习通平台、动态数学软件和多媒体授课相结合;努力创设真实而有意义的学习情景,引导学

生从真实的学习情景中发现问题，展开讨论，提出解决问题的思路。

2. 模块化教学：根据为专业服务需求，围绕工作中的真实任务开展模块化教学；

3. 多样化的教学方式和手段：在教学中以专业问题为背景，灵活运用项目教学法、任务驱动法、讲授法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法。

师资要求：

1. 熟练掌握信息化技术；
2. 懂得一定的专业知识，熟悉行业背景

课程考核与评价：

1. 过程性考核：平时小测（20%）、课堂互动（20%）、信息化教学（20%）、出勤（20%）、在线测试（20%）等方面综合给出学生平时成绩。

2. 学期总评成绩构成（百分制）：

学期总评成绩=期末闭卷（50%）+平时成绩（50%）

(7) 信息技术应用基础 第1学期 (32学时)

学习目标：

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。本课程任务旨在帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

学习内容：

模块一：计算机基础知识；模块二：办公应用（以WPS为核心的文档处理、电子表格处理、演示文稿处理）；模块三：信息检索能力；模块四：信息素养与社会责任；模块五：新一代信息技术概述；

教学组织与实施原则：

本课程教学采取混合式教学模式，实现翻转课堂，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中依托案例构建教学，“教、学、做”融为一体，举一反三、学以致用，既注重合理发挥传统课堂的教学优势又注重因材施教，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。充分利用互联网资源、本课程网站资源，在网上开展教学活动，包括网络课程学习、自主学习、课后复习、课件下载、作业提交、专题讨论、网上答疑等，使学生可以不受时间、地点的限制，方便地进行学习。

课程考核与评价：

关注评价的多元性，将课堂提问、学生作业、平时测验、项目考核、技能目标考核成绩作为总评成绩。总评成绩=平时成绩 20%（考勤+提问等）+项目考核 80%（其中模块一占 10%，模块二占 55%，模块三占 5%，模块四占 5%，模块五占 5%）

(8) 形势与政策 第1-5学期 (40学时)

(形势与政策1) (形势与政策2) (形势与政策3) (形势与政策4) (形势与政策5)

学习目标：

<p>本课程帮助学生认清“四情”（即世情、国情、党情、民情），促进“三进”（即中国特色社会主义理论进课堂、进教材、进头脑），提高“三爱”（即爱党、爱国、爱中国特色社会主义的觉悟），促进学生全面成才。引导广大学生准确理解党的路线、方针和政策，增强实现中华民族伟大复兴宏伟目标的信心和社会责任感。</p>
<p>学习内容：</p> <p>根据新学期开学前教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，选择专题作为教学内容，以中宣部时事报告杂志社《时事报告大学生版》为教材。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程采用专题化教学模式，依托超星学习通网络教学平台，线上线下相结合，根据课程内容和学生特点，按照“课前、课中、课后”三个阶段设置专题学习任务，灵活运用讲授法、案例教学法、视频教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、交流互动，使学生在教学过程中成为主体。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>本课程为考查课，以过程性考查和终结性考查综合评定成绩，采用五级制；过程性考核占总成绩的70%，其中课堂考勤20%、网络学习30%、课堂活动20%；终结性考查占总成绩的30%，以论文、大作业等方式进行。</p>

(9) 军事理论 第2学期(36学时)

<p>学习目标：</p> <p>通过本课程教学，使学生增强国防观念、国家安全意识和集体主义观念，强化忧患意识，掌握国防知识，提高国防技能，传承红色基因，发扬爱国主义精神，依法履行国防义务，提高学生综合国防素质，使学生终身受用。</p>
<p>学习内容：</p> <p>课程共有五大模块，模块一：中国国防；模块二：军事思想；模块三：国家安全；模块四：现代战争；模块五：信息化装备。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>1、教学方法：基于行动导向教学法；案例教学法；情境教学法；启发式教学法；视听教学法。2、教学建议：坚持课堂教学和教师面授在教学中的主渠道作用；重视信息技术在教学中的应用，依托“优慕课”为线上学习平台，采取混合式教学模式；合理科学安排课前、课中、课后的教学任务；要求在信息一体化教室（配备网络、计算机、投影仪等）完成，运用学校优慕课平台；采用过程与结果相结合考核。3、教学组织过程：国防教育和爱国主义教育有机贯穿，把“课程思政”、船政文化精神、质量意识、安全意识等理念融入其中。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>采用过程评价和结果评价相结合的方式，定量和定性评价相结合的方式。（1）过程性考核成绩构成（70%）：学习态度20%（考勤、课堂表现）+作业30%+网络学习30%（包括自主学习、课前预习、课后讨论等等）；（2）期末考核20%。</p>

PS:按照学院规定及教研室规定:

- (1) 缺课三分之一者,不得参加期末考试。
- (2) 作业缺交三分之一者,不得参加期末考试。

(10) 大学生职业生涯规划与发展规划 第1学期 (26学时)

学习目标:

使学生根据事实充分设计自己的职业生涯规划 and 大学生生活,树立正确的职业发展规划,培养学生爱岗敬业的职业精神、精益求精的质量精神、密益求密的安全精神、协作共进的团队精神、追求卓越的创新精神,锻造良好的职业素质和能力。

学习内容:

课程共有五大模块,包含十七个专题,从生涯觉醒、自我觉察、职业探索到做出职业决策、制定出能成为大学生行动指南的职业生涯规划、持续进行生涯管理。

教学组织与实施原则:

本课程以立德树人为落脚点,依托超星学习通平台,采用线上线下混合式教学模式。课前:引导学生自主学习平台资源;课中:综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学,辅之以平台互动完成教学任务,并进行过程性评价。课后:借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价:

采用过程评价和结果评价相结合的方式,定量和定性评价相结合的方式,从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的职业发展规划能力两大方面进行评价。

- (1) 过程性考查占 70%,包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等成绩。
- (2) 终结性考查占 30%,以报告(论文)、大作业、项目设计、口试等方式进行。
- (3) 若旷课次数超过总课时三分之一,期末总评以不及格论。
- (4) 若欠交作业超过三分之一,期末总评以不及格论。

(11) 就业指导 第5学期 (12学时)

学习目标:

本课程是通过建立以课堂教学为轴、团队活动为主、个性化指导为辅,理论和实践课程一体化的教学模式,为帮助大学生顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习,使学生了解国家就业创业政策,树立正确的就业观、职业价值观,锻造良好的心理素质,掌握求职设计、求职技巧和求职面试礼仪,增强自主意识,切实培养学生爱岗敬业、精益求精、密益求密的精神,提高大学生就业创业竞争力。

学习内容:

就业指导课程共包含四个模块:模块一 就业准备;模块二 把握政策;模块三 求职设计;模块四 求职技巧。

教学组织与实施原则：

本课程建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和管理作用。灵活运用多种教学方法，注重理论联系实际。教师除了通过教学活动传授本课程的基本理论和基础知识外，还应结合心理学、教育学、社会学、管理学知识等，使用测评工具、社会调查、实践活动、模拟面试等，引导学生积极思考，提高自我意识，树立正确的人生观、就业观和职业价值观。

课程考核与评价：

本课程为考查课，课程考核以线上和线下结合的方式，通过过程性评价和终结性考核评价相结合综合评定学生成绩占 70%，包括日常考勤、学习态度、个人作业完成情况、课堂互动等，终结性考查占 30%，以撰写求职简历、现场答辩、模拟面试等方式进行。

(12) 信息技术应用拓展 第 1 学期 (32 学时)

学习目标：

本课程旨在对当前热门的计算机新技术（如大数据、人工智能、区块链等）新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力有一定的了解。掌握程序设计的思维，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

- 1、程序设计基础模块课程目标：理解程序设计是设计和构建可执行的程序以完成特定任务的过程。通过学习能够掌握一种编程的任务分析、算法设计、编写、调试、测试程序的能力。
- 2、大数据与人工智能课程目标：本主题包含大数据基础知识、大数据系统架构、大数据分析算法、大数据应用及发展趋势等内容；包含人工智能基础知识、人工智能核心技术、人工智能技术应用等内容。通过该模块的学习，使学生了解计算机行业未来发展的新趋势和主流技术，形成大数据思维方式，掌握人工智能理念，
- 3、物联网与通讯技术课程目标：本主题包含现代通信技术基础、5G 技术、其他现代通信技术等内容。主要对物联网的体系结构、关键技术和典型应用进行系统性介绍，从物联网的感知层、网络层、应用层三层模型出发，分别阐述各层的主要功能和重点技术，使学生掌握扎实的物联网的基本概念和基础知识。
- 4、数字媒体课程目标：本主题包含数字媒体基础知识、数字文本、数字图像、数字声音、数字视频、HTML5 应用制作和发布等内容。本课程注重对学生的创造性思维方式和独立制作能力的培养，提高学生的实际操作能力，使其能够熟悉从制作到思考，从思考到设计，从而具备影视作品编辑、创作能力。

学习内容：

模块一：程序设计

本主题包含程序设计基础知识、程序设计语言和工具、程序设计方法和实践等内容。主要内容：理解程序设计的基本概念，掌握典型程序设计的基本思路与流程；掌握一种主流编程工具的安装、环境配置和基本使用方法；掌握一种主流程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等；能完成简单程序的编写和调测任务，为相关领域应用开发提供支持。

模块二：大数据与人工智能

大数据部分：理解大数据的基本概念、结构类型和核心特征；了解大数据的时代背景、应用场景和发展趋势；熟悉大数据在获取、存储和管理方面的技术架构，熟悉大数据系统架构基础知识；了解大数据应用中面临的常见安全问题和风险，以及大数据安全防护的基本方法，自觉遵守和维护相关法律法规。

人工智能部分：了解人工智能的定义、基本特征和社会价值；了解人工智能的发展历程，及其在互联网及各传统行业中的典型应用和发展趋势；熟悉人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具，了解其特点和适用范围；熟悉人工智能技术应用的基本流程和步骤；了解人工智能涉及的核心技术及部分算法，能使用人工智能相关应用解决实际问题；能辨析人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。

模块三：物联网与通讯技术

主要内容：物联网体系架构介绍；感知层技术，物联网底层感知信息的技术，主要介绍射频识别（RFID）技术、传感器技术及二维码技术；网络层技术，汇聚感知数据，并实现物联网数据传输的技术，它包括移动通信网、互联网、无线网络、短距离无线通信等，在本章节，主要介绍几种短距离无线通信，如 ZigBee 技术，以及新兴通信技术 LoRa 和 NB-IOT；应用层借助互联网技术手段，开发并形成各类行业应用解决方案，构建智能化的行业应用，本章节介绍物联网在手机 APP 及微信上的应用。

模块四：数字媒体

理解数字媒体和数字媒体技术的概念；了解数字媒体技术的发展趋势，如虚拟现实技术、融媒体技术等；了解数字文本处理、图像处理的技术过程；掌握通过移动端应用程序进行声音录制、视频制作、剪辑与发布等操作；了解 HTML5 应用的新特性，掌握 HTML5 应用的制作和发布。

教学组织与实施原则：

1、程序设计基础教学模式采用线上、线下相结合的混合式模式，依托智能化测试系统，构建“课前线上预习、上课测验检查、重点案例讲授、强化编程实训”。强调学生课前线上预习，每次授课采用进行 20 分钟的测试，根据系统阅卷评判的结果，重点分析学生预习存在问题，重点讲授本次课程案例及知识要点，随后通过程序编程实训，锻炼编程能力、拓展思维。

2、大数据与人工智能

2.1 大数据部分：采用线上、线下相结合的混合式模式，依托智能化测试系统，构建“课前线上预习、上课测验检查、重点案例讲授、强化编程实训”。强调学生课前线上预习，每次授课采用进行 20 分钟的测试，根据系统阅卷评判的结果，重点分析学生预习存在问题，重点讲授本次课程案例及知识要点，随后通过程序编程实训，锻炼编程能力、拓展思维。

2.2 人工智能部分：关于人工智能基础知识，采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对人工智能技术的直观认识。关于人工智能核心技术，引入具体的人工智能项目案例，采用案例教学、知识讲解等形式，涉及的技术领域可包括计算机视觉、语音识别、自然语言处理等，使学生对人工智能核心技术及原理有初步的了解。关于人工智能技术应用，采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，在学生对人工智能技术有初步了

解的情况下，引入企业的人工智能应用项目，帮助学生熟悉人工智能技术应用的流程和步骤。。

3、物联网与通讯技术在教学过程中，注重培养学生的职业工作能力，以工作任务和项目为引领，适时采用讨论式教学、案例式教学、小组法等方法，提高学生学习兴趣，激发学生的成就感；教学模式采用线上、线下相结合的混合式模式，构建“课前线上预习、课上共同讨论、注重学生创新意识和创新能力的培养”。整个教学过程，注重培养学生爱岗敬业的职业精神，严谨科学的工作作风，合作互助的团队意识，提升学生的职业素质。

4、数字媒体课程教学采取线上、线下相结合的混合式教学模式，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中依托案例构建教学，“教、学、做”融为一体，举一反三、学以致用，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。充分利用互联网资源、本课程网站资源，在网上开展教学活动，包括线上课前预习、课后复习、资源下载、作业提交等，使学生可以方便地利用碎片化的时间进行自主学习。

课程考核与评价：

1、程序设计基础模块的考核以学生课程测验(40%)、课堂实训(40%)、课堂综合素质考核(20%)，课堂综合素质考核包括考勤、课堂提问、课堂纪律。

2、大数据与工智能模块：考核以考查为主，建议采用开卷形式考核。学生期末测试(30%)、过程性综合成绩(40%)、课堂综合素质考核(30%)，课程综合素质考核要求学生设计一个人工智能技术应用的一个实际案例（可以只包括设计方案、系统结构设计图等体现设计思路，而不必具体编程实现系统），过程性综合成绩包括平时作业、课堂练习、小组成绩，课堂综合素质考核包括考勤、课堂纪律。

3、物联网与通讯技术模块的考核以考查为主，建议采用开卷或撰写论文形式考核。学生期末测试(40%)、过程性综合成绩(40%)、课堂综合素质考核(20%)，过程性综合成绩包括平时作业、课堂练习、小组成绩，课堂综合素质考核包括考勤、课堂纪律。

4、数字媒体模块：本课程的考核将课堂考勤、学生作业、课堂表现、项目考核、技能目标考核成绩作为总评成绩。总评成绩=平时成绩 20%（考勤+提问等）+项目考核 80%（其中作业任务 50%+综合作品 30%）

(13) 船政文化课程

第 1 学期（18 学时）

学习目标：

本课程旨在通过对船政文化及其历史与现实价值意义的教学实践，帮助学生掌握船政文化和职业教育文化的精髓，培养学生高尚的爱国情操和“求是、自强、求实、创新”的船政精神，牢固树立社会主义核心价值观，提高文化自信和社会责任感，以锻造学生具备良好的船政文化素养和思想道德修养，从而达到实现本课程的教育目标。

学习内容：

第一模块：船政的创办

第二模块：船政辉煌

第三模块：船政育人成就

第四模块：职教弥香—船政文化助力高职教育发展

教学组织与实施原则：

本课程教学采取混合式教学模式，实现翻转课堂，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中既注重合理发挥传统课堂的教学优势又注重因材施教，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。同时教学中注重挖掘课程中的思政元素，将质安精神融入课程教学，增强学生爱国、爱校、爱专业、爱职业的社会责任感以及树立强烈的质量与安全意识，进而提升学生的综合素养。

课程考核与评价：

本课程采取过程性考核与实践相结合的方式对学生进行考核。总评成绩=实践成绩 50%+学习通平台的考勤 10%+作业 10%+课堂互动占 10%+期末考试占 20%。

(14) 大学生职业生涯与发展规划 第 1 学期 (26 学时)

学习目标：

使学生根据事实充分设计自己的职业生涯规划 and 大学生活，树立正确的职业发展规划，培养学生爱岗敬业的职业精神、精益求精的质量精神、密益求密的安全精神、协作共进的团队精神、追求卓越的创新精神，锻造良好的职业素质和能力。

学习内容：

课程共有五大模块，包含十七个专题，从生涯觉醒、自我觉察、职业探索到做出职业决策、制定出能成为大学生行动指南的职业生涯规划、持续进行生涯管理。

教学组织与实施原则：

本课程以立德树人为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价：

采用过程评价和结果评价相结合的方式，定量和定性评价相结合的方式，从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的职业发展规划能力两大方面进行评价。

- (1) 过程性考查占 70%，包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等成绩。
- (2) 终结性考查占 30%，以报告（论文）、大作业、项目设计、口试等方式进行。
- (3) 若旷课次数超过总课时三分之一，期末总评以不及格论。
- (4) 若欠交作业超过三分之一，期末总评以不及格论。

(15) 大学生心理健康教育 第 2 学期 (32 学时)

学习目标：

本课程通过建立以课堂教学为轴、以团队活动为主、个性化指导为辅，理论和实践课程一体化的教学模式，切实提高学生心理健康知识，为大学生适应大学生活、培养健全人格、树立合理的世界观、人生观和价值观，提升未来职业社会的适应性及人生的幸福感等方面提供必要的指导。通过课程的学习，使学生关注自身的心理健康，了解心理健康理论与知识，

掌握提升心理健康水平的基本技能，提升心理健康的质量管理意识，锻造良好的人格品质和积极心态。
<p>学习内容：</p> <p>本课程包括 9 个章节：构建心灵防火墙、描绘人格发展曲线、荡起学海双桨、畅游人际海洋、绽放爱情之花、驾驭我的情绪、体验压力和挫折、乐享健康生活、追寻生命的意义。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程以立德树人为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平台进行拓展、反馈与考核。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>采用过程评价和结果评价相结合的方式，定量和定性评价相结合的方式，从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的心理保健能力两大方面进行评价。(1)过程性考查占 70%，包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等成绩。</p> <p>(2) 终结性考查占 30%，以报告（论文）、项目设计等方式进行。</p> <p>(3) 若旷课次数超过总课时三分之一，期末总评以不及格论。</p> <p>(4) 若欠交作业超过三分之一，期末总评以不及格论。</p>

2、专业必修课

(1) 航海英语 第 1、2 学期（80 学时）

<p>学习目标：</p> <p>具有船舶驾驶领域的基本专业英语词汇、基础的语法知识、词块意识和多种阅读策略；能阅读与航海有关的科普文章；养成文明礼貌的语言交流习惯。</p>
<p>学习内容：</p> <p>英语船舶基本知识、船舶结构与设备用语；英语货物运输基本知识、装卸货业务用语；熟练掌握英版国际海上避碰规则；阅读英文航海日志、书写英文航海日志；航行安全、航海气象、海上安全和应急、国际海事组织及其公约。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教学组织与实施强调“实用为主、够用为度”的原则，强调打好语言基础和培养语言应用能力并重；强调语言基本技能的训练和培养实际从事航海领域活动的语言应用能力并重。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>

(2) GMDSS 通讯英语 第 3 学期（44 学时）

<p>学习目标：</p> <p>能阅读GMDSS通信设备英文说明书；会草拟船舶遇险、紧急、安全通信英文报文；能熟</p>
--

熟练掌握IMO标准航海通信用语；具有船舶无线电通信(VHF)和机上通信联络的能力；能抄收字母报文。养成文明礼貌的语言交流习惯。

学习内容：

掌握《国际信号规则》的字母读音和数字读音；掌握遇险、紧急和安全通信联络和GMDSS报告；能用IMO标准航海通信用语进行海事通信和船舶之间VHF通信，听、说、读、写能力达到海事局相应的评估要求。

教学组织与实施原则：

教学实施过程中，注意从简单、容易的项目入手，学生经历了理论和实践一体化的自主学习，让学生尝到信息发送获得成功的喜悦，充分激发学生的学习兴趣，积累经验，增强自信。

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(3) 船舶结构与货运 1 (船舶结构与设备) 第 1 学期 (40 学时)

学习目标：

会识别船舶的主要标志；具有熟练操舵、甲板设备操作和进行系解缆作业的能力；能在不同(装载、海况)情况下完成对自动舵面板旋钮的最佳调节，能进行操舵装置的转换。初步具备处理修船业务和接受有关主管机关进行检验的能力。具有团队协作、环境保护和安全第一的意识。

学习内容：

掌握船舶常识(包括基本组成、主要标志、尺度与吨位、种类与特点)、船舶结构与船舶管系；掌握锚设备、系泊设备、舵设备、起重设备、系固设备的组成、使用、检查和保养注意事项。船舶修理的单的编制，堵漏应急部署。

教学组织与实施原则：

教学组织与实施强调：为了行动而学习，通过行动来学习。按“保持船舶水密完整性、适航性；掌握和使用船舶甲板设备能力；船舶防污染基本能力；操舵；船艺”工作任务为中心，重构知识体系，整合、序化具体教学内容。

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(4) 船舶结构与货运 2 (海上货物运输) 第 4 学期 (76 学时)

学习目标：

能根据船舶具体的航次条件，确定船舶载货能力；会计算船舶稳性和吃水差、编制杂货船配积载图；能对常见货物进行合理积载与系固；能使用《固体散装货物安全操作规则》(BC code)及《国际海运危险货物规则》(IMDG Code)，做好固体散装货物和危险货物安全运输的值班工作；能正确识读集装箱配载图和绑扎图。养成一丝不苟的工作作风和综合分析问题的能力。

学习内容：

掌握海上货物运输的基础知识，船舶营运知识；船舶稳性、吃水差和强度计算；杂货船运输的特点及积载要求；货物包装、散装固体危险物的运输知识，货物积载与系固知识；固体散货船运输和散装谷物船运输、集装箱船运输、液体散货运输的知识、要求和特点；与货物运输有关的国际公约、规则和国内法规。

教学组织与实施原则：

根据海上货物运输实际工作需要，在航运企业合作下，参照国家海事局海船船员适任考试和评估大纲，对课程进行了开发与设计，以项目导向，完成各种货物运输任务的课程设计，课程分为三个模块：船舶知识，货物知识、各类船舶运输。

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(5) 航海学 1 (地航) 第 1 学期 (56 学时)；航海学 2 (航海仪器) 第 2 学期 (68 学时)；航海学 3 (天航) 第 3 学期 (42 学时)；航海学 4 (航海气象) 第 4 学期 (64 学时)；航海学 5 (航法与航线设计) 第 5 学期 (60 学时)；总学时：288

学习目标：

能正确计算时间、识别物标、选择各种陆标定位及估算船位精度；具有利用常用定位方法确定船舶位置和航线设计的能力；会使用海图及值班驾驶员常用航海图书资料；具有测定罗经差和初步运用基本航行方法的能力；能正确使用各种航海仪器，具有保持安全航行的能力。养成严谨、求实、认真、仔细的学习和工作态度。

学习内容：

掌握地球形状、地理和天文坐标、航程与距离、方位换算、时间、海图及海图作业、航标、潮汐与潮流、航海图书资料等内容；船舶定位 (包括航迹推算与航海日志记载、陆标定位及误差理论、雷达定位、GPS 定位、天文定位)、航线设计、测罗经差、大洋航行、沿岸航行、狭水道航行、冰区及雾中航行方法及注意事项。掌握磁罗经、陀螺罗经的指北原理以及误差的产生与消除；AIS 系统的组成和使用注意事项；测深仪、计程仪、GPS/DGPS 的基本工作原理及使用注意事项。

教学组织与实施原则：

教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对完整和相对独立的任务项目海图作业、潮汐潮流计算、航海仪器使用、雷达定位与导航、测罗经差、各种海区航行、航海日志记载和航线设计交予学生独立完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的检查评价，都由学生独立负责。

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(6) 船舶操纵与避碰 1 (船舶信号) 第 2 学期 (20 学时)

学习目标：

能正确使用各种通信设备；具有使用国际信号规则的能力。能识别信号旗、发送识别国际遇险信号。培养一定的分析能力、判断能力。

<p>学习内容：</p> <p>国际信号规则的由来、通信设备的种类、配备、保养。灯光、旗号通信；国际信号规则；熟悉我国港口信号和国际危险信号。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对完整和相对独立的任务项目灯光通信、旗号通信和特殊信号发送识别交予学生独立完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的检查评价，都由学生独立负责。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>课程评价以“过程持续评价”，不进行“终期评价”。</p>

(7) 船舶操纵与避碰 2 (船舶操纵) 第 2 学期 (50 学时)

<p>学习目标：</p> <p>能在各种情况下调整航向和航速、保持安全航行；会分析风、流、浅水、受限水域、船间效应等因素对船舶操纵的影响；具有发现走锚及走锚后采取应变措施的能力；初步具有在特殊水域、恶劣天气条件下和紧急情况下操纵船舶的能力。具有良好的职业道德和责任感；初步具有分析、判断、随机应变和综合运用船舶操纵知识的能力。</p>
<p>学习内容：</p> <p>船速与冲程，螺旋桨的偏转效应，旋回性及舵效，航向稳定性和船舶操纵性指数；风流对船舶操纵的影响，浅水效应、岸壁效应、船间效应对船舶操纵的影响；锚泊作业、靠离泊作业的程序及要领、系解缆方法及注意事项、应急反应等有关内容。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对独立的港内操船、特殊水域中的船舶操纵、特殊情况下的操船交予学生独立完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的检查评价，都由学生独立负责。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>

(8) 船舶操纵与避碰 3 (船舶值班与避碰) 第 3 学期 (54 学时)

<p>学习目标：</p> <p>能正确判断所处水域适用规则、显示本船应显示的号灯和号型，并能根据其他船舶所显示的号灯和号型判断其类别、动态、与本船所处的局面(相对位置)。能正确履行瞭望职责和正确运用各种方法判断碰撞危险。能根据所处水域的具体情况和《规则》的规定，正确判断船舶间的避让关系，并能正确运用避碰的基本原则和基本方法采取有效的避让行动。初步具有正确有效地履行船舶航行值班与锚泊值班职责的能力。培养良好的心理素质，具有分析问题、判断问题和应变决策能力。</p>
<p>学习内容：</p> <p>国际海上避碰规则有关的规则适用范围和一般定义，号灯、号型、声响和灯光信号，船舶在任何能见度下的行动规则，船舶在互见中和能见度不良时的行动规则，船舶责任条款；航行值班原则和驾驶台协调工作程序、船舶定线制的一般规定等内容。</p>

<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对独立的号灯、号型、声响和灯光信号、船舶在任何能见度情况下的行动规则、船舶在互见中的行动规则、船舶在能见度不良时的行动规则交予学生独立完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的检查评价，都由学生独立负责。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>

(9) 航海学 4 (航海气象) 第 4 学期 (64 学时)

<p>学习目标：</p> <p>能正确进行各种船舶水文气象项目的观测与编报；能够根据实测气象资料判定船舶所处热带气旋的部位；能正确识读世界各沿海国家发布的英文气象报告和气象传真图，并据此推断出未来航线上的大致天气与海况。养成善于观测、勤于思考的学习习惯和工作态度；培养正确分析和判断问题的能力。</p>
--

<p>学习内容：</p> <p>气温、气压、温度、风、雾、能见度的有关基础知识；波浪要素、特征、世界大洋风浪区和冰区概况、浪和流定义及影响；船舶气象、水文要素观测及记录，各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识，船舶天气报告和气象资料的应用等。</p>

<p>教学组织与实施原则：</p> <p>在教学过程中，要重视本专业领域新技术发展趋势，贴近航海实际。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。</p>
--

<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>
--

(10) GMDSS 通信业务 第 3 学期 (48 学时)

<p>学习目标：</p> <p>具有有序、有效地管理船舶电台的能力；依据各通信目标，能正确选用GMDSS的通信设备；在各种情况下，能正确、有效、快速地完成各种海上无线电通信任务；具有遵守各种海上通信规定、维护正常的海上通信次序的良好习惯。</p>
--

<p>学习内容：</p> <p>无线电通信规则和程序，遇险与安全通信，国际海事通信业务，资费和结算，船舶报告制度和程序以及世界地理、救助协调中心的业务、通信路线。</p>
--

<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对完整和相对独立的任务项目地面无线电话、电传和DSC和海事卫星的电话、电传和数据通信进行相互结合交予学生，要求独立完成，从信息的建立到信息的发送，最终到信息完整无误地接收，都交由学生互相进行校对。</p>

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(11) 船舶管理 第4学期(44学时)

学习目标：

具有履行值班驾驶员基本职责的初步能力；能够遵守安全生产规章制度、国际、国内关于防止海洋污染的法定要求；能够完成值班驾驶员在船舶应急中的工作，具有船舶安全运营和防止海洋污染的意识。养成良好的职业道德和团队协作意识。

学习内容：

船员职务规则，船舶与船员安全管理方面的国际公约和法规，船舶与船员安全管理方面的国内法规，船舶安全生产规章，船舶防污染管理以及船舶应急等内容。

教学组织与实施原则：

本课程涉及到安全生产法律法规体系的内容，知识点较多，所以在各个教学环节，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在锻炼能力的同时，切实掌握各个知识点。

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(12) 水手工艺 第4学期(56学时)

学习目标：

通过学习能够达到《中华人民共和国海事局海船船员适任考试大纲》及《中华人民共和国海船船员适任评估规范》对船员所规定的实操、实作技能的基本要求，满足国家海事局签发船员适任证书的必备条件。

学习内容：

- 1、水手工艺的基本技能，包括绳结、插编结、撇缆、船体保养等；
- 2、水手操舵训练；
- 3、船舶号灯号型、船舶旗号和挂旗方法；
- 4、船舶系离泊作业基本程序和方法

教学组织与实施原则：

1、本课程的教学要不断摸索适合高职教育特点的教学方式。采取灵活的教学方法启发、诱导、因材施教，注意给学生更多的思维活动空间，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯彻实施。

2、教学过程中，要从高职教育的目标出发，了解学生对水手值班和水手工艺的基本技能和工作方法的相关知识及实际操作技能的掌握情况，注意与有关课程相配合，把握好“必需、够用为度”的原则，教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神。

3、重视对学生学习方法的指导，培养学生创新意识、创新能力。督促学生及时、独立完成作业。

课程考核与评价：

以国际海事组织（IMO）职业标准和国际公约，及我国海事局海船船员《适任考试大纲》及《适任评估规范》的要求为依据，积极进行以实践能力考核为主的评价方法，在评价内容上，以终结性与过程性考试结合、课程教学考试与职业资格考试结合、实践技能与理论知识考试结合。按国家海事局的评估标准体系进行教学评估和评价。

3、专业选修课

(1) 英语口语 第 1、2、3 学期（54 学时）

学习目标：

能用英语进行日常生活交流、听懂船舶口令并准确地复诵、报告；具有较流利地进行与专业有关业务会话的能力；能熟练理解应用IMO标准航海通信用语；通过英语听力与会话训练，达到海事局规定的合格等级的评估要求。养成文明礼貌的语言交流习惯。

学习内容：

日常英语会话能力；甲板值班用语，IMO标准航海通信用语，船舶操纵用语等航海专业英语听、说能力。

教学组织与实施原则：

强调语言的交际功能，在教学中多采取“体验式教学”，学生模拟实际现场，并体验训练。学生发挥主体作用，自我构建真正属于个人的经验和知识体系，提高自主学习能力。

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取听力和口试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(2) 航海英语阅读（含航海英语听力与会话评估） 第 4、5 学期（118 学时）

学习目标：

能够熟练使用标准的车、舵和系解缆的口令；能阅读英文版航海图书资料和航海仪器说明书。会用英语填写航行、锚泊、系泊、靠离码头及意外事故等状况下航海日志；具有阅读各种气象报告、阅读理解海上避碰规则等国际海事公约与规则的能力。

学习内容：

甲板值班、船舶结构与设备、装卸货物用语；阅读英版常用警报和天气预报；阅读英文版《航路指南》《航海图书总目录》《世界大洋航路》海图说明和《航海通告周版》及《航海通告年度摘要》；阅读理解雷达、ARPA、GPS、陀螺罗经等航海仪器英文版操作说明书。

教学组织与实施原则：

教学设计要遵循学生语言学习的规律，力求满足不同类型和不同层次学生的需求，使每个学生的英语语言能力得到健康的发展。

课程考核与评价：

期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

(3) 航海雷达与应用 第 3 学期（50 学时）

<p>学习目标：</p> <p>具有雷达测距、测向原理及雷达整机工作基本知识；能实际测距、测方位、定位；能正确使用航海雷达，能分析航海雷达影像失真特点、产生的原因。具有航海雷达测距、测方位误差的分析能力；具有雷达导航、基本维护保养的能力。养成严谨、求实、认真、仔细的学习和工作态度。</p>
<p>学习内容：</p> <p>雷达影像失真的特点、产生原因，干扰波和假回波的种类、特征和抑制，影响雷达测距、测方位误差的因素及测定注意事项，雷达定位选择物标的一般原则，雷达应答器和搜救应答器，雷达导航设备的局限性、导航方法和导航数据的误差分析。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对完整和相对独立的任务项目正确调整雷达图像、正确选择雷达的显示方式、一般故障的判断、ARPA的启动、正确录取物标、正确读取物标、判断危险态势、试操船、警戒圈等交予学生独立完成。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>

(4) GMDSS 通信设备 第 3 学期 (48 学时)

<p>学习目标：</p> <p>能正确使用各种GMDSS通信设备，正确预防和取消误报警；能对各种GMDSS通信设备进行维护和保养。养成严谨、求实、认真、仔细的学习和工作态度。</p>
<p>学习内容：</p> <p>GMDSS系统的基本概念，系统组成和功能，各项系统设备的正确操作和使用，一般故障的处理以及预防和消除误报警的方法。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对完整和相对独立的任务项目C站发电传、B站打电话、F站打电话、NAVTEX设置、EGC设置、NBDP发电传、DSC呼叫交予学生独立完成。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>

(5) 轮机概论 第 4 学期 (18 学时)

<p>学习目标：</p> <p>具有船舶柴油机基本工作原理的理论知识；具有柴油机运转特性理论及各种航行条件下对机舱下达正确指令的能力；具有柴油机的运行管理的基本知识和正确与轮机员配合的能力。培养交流沟通和团队协作能力。</p>
<p>学习内容：</p> <p>掌握船舶柴油机基本构造及工作原理，柴油机运转特性及各种航行条件下的操纵，柴油机的运行管理。舵机、起货机、锚及和绞缆机的构造及其工作原理。</p>

<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程紧密结合教学大纲，利用自己开发的一套《轮机概论》教学课件，充分运用计算机辅助教学等现代化教学手段进行教学，并通过现场教学和开放实验室，来激发学生学习的积极性和增强实际操作和解决问题的能力。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>

(6) 海上智能交通 第4学期(36学时)

<p>学习目标：</p> <p>掌握海上智能交通的概念、特性、系统体系结构与内容等基础理论知识，了解国内外海上智能交通发展现状，具备利用海上智能交通关键技术设计有效的海上智能交通系统的能力，培养能从事海上智能交通的设计、管理与应用工作，具有创新精神的应用性、职业型技术技能人才。</p>
<p>学习内容：</p> <p>研究海上智能交通系统概念、特性、系统体系结构与内容、海上智能交通相关技术及其应用系统的一门学科，它不仅从理论上对海上智能交通系统进行全面介绍，并且深入分析了海上智能交通系统所需的关键技术，并结合国内外典型应用系统的介绍培养学生对海上智能交通关键技术的应用。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程紧密结合教学大纲，充分运用计算机辅助教学等现代化教学手段进行教学，并通过现场教学和开放实验室，来激发学生学习的积极性和增强实际操作和解决问题的能力。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。</p>

(7) 水上运动概论 第3学期(32学时)

<p>学习目标：</p> <p>《水上运动概论》是航海专业群共享课程之一；学生通过该课程的学习，可以加强对水上运动项目的认识，掌握水上运动相关理论知识，能熟练使用各种水上运动装备和设施，培养学生良好的水上安全意识和环保意识。</p>
<p>学习内容：</p> <p>模块1 水上运动发展与安全；模块2 皮划艇运动；模块3 桨板运动；模块4 冲浪运动；模块5 帆船运动；模块6 帆板运动；模块7 风筝冲浪运动；模块8 摩托艇、水上飞行器运动；模块9 尾波冲浪艇、动力冲浪板运动；</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程教学采取混合式教学模式，实现翻转课堂，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中既注重合理发挥传统课堂的教学优势又注重因材施教，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。同时教学中注重挖掘课程中的思政元素，将质安精神融入课程教学，实现课程思政。</p>

课程考核与评价：
本课程为考查课。（1）合格标准：必须要达到必须通过的各个模块的能力要求；（2）良好标准：除了合格标准要求外，能够熟悉选修模块中的1项技能。（3）优秀标准：除了合格、良好要求外，能够熟悉选修模块中的2项技能。

（8）驾驶台资源管理 第5学期（36学时）

学习目标：
通过对驾驶台资源管理的理论内容的讲授，结合典型案例分析，使学生掌握该课程的理论知识。
通过船舶操纵模拟器操作综合训练，使学生了解航行值班职责，掌握驾驶台班组协同工作的要领、驾驶台工作的基本程序，有效利用驾驶台所有资源减少和避免人为失误，进行海上船舶避碰、航行定位和导航。获得情景意识，提高团队协作、通信与沟通、决策和领导力能力、紧急情况下的应变能力。

学习内容：
1、船舶驾驶台资源管理基本概念 2、组织 3、驾驶台团队 4、通信与沟通 5、决策和领导力
6、情景意识的获得和保持 7、驾驶台资源管理案例分析

教学组织与实施原则：
教学组织与实施强调：为了行动而学习，通过行动来学习。为使学生了解航行值班职责，掌握驾驶台班组协同工作的要领、驾驶台工作的基本程序，有效利用驾驶台所有资源减少和避免人为失误，进行海上船舶避碰、航行定位和导航。获得情景意识，提高团队协作、通信与沟通、决策和领导力能力、紧急情况下的应变能力。

课程考核与评价：
1、学校评价和行业职业考试评价相结合的原则，如果在校内评价中不合格，但是在职业资格考试中合格的，可以认定为合格。
2、课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。
3、课程总成绩=期末考试成绩*40%+平时成绩*60%。

4、独立设置（集中安排）的实践教学环节

（1）劳动教育与实践1 第1学年（30学时）

学习目标：
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，体认劳动不分贵贱，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。侧重传授劳动理论知识和完成劳动实践任务两轮驱动，体味劳动的乐趣，培养劳动情感，进而使学生对劳动和职业有正确的认知。

学习内容：

<p>本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为六个专题：劳动情怀、劳动知识和能力、大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动、劳动创造美好生活</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程采用理论讲授、项目实践教学模式，理论讲授根据课程模块内容和学生特点，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教学实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高教学效果。项目实践教学模式通过劳动技能观摩、专业社会服务、劳动日、美化校园、文明宿舍创建、勤工助学、劳动教育比赛或竞赛等，采用语言传授（示范、讲解）、实践练习、问题讨论等教学方法，掌握基本劳动技能，形成正确劳动观念。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的70%，其中课堂理论30%、课内实践20%、课外实践20%；终结性考核占总成绩的30%（总结报告或成果）。</p>

（2）劳动教育与实践2

第2学年（30学时）

<p>学习目标：</p> <p>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，体认劳动不分贵贱，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。侧重通过实践教学，将劳动教育融入课堂教学、基础实训、专项技能实训、模拟仿真实训、专业综合实训等教学环节中，提升学生动手实践能力，深化对劳动的认识，为就业做好准备。</p>
<p>学习内容：</p> <p>本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为三个专题：大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>通过劳动技能观摩、专业社会服务、劳动日、美化校园、文明宿舍创建、勤工助学、劳动教育比赛或竞赛等，采用语言传授（示范、讲解）、实践练习、问题讨论等教学方法，掌握基本劳动技能，形成正确劳动观念。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的70%（考勤、态度、表现等），终结性考核占总成绩的30%（总结报告或成果形式）。</p>

（3）劳动教育与实践3

第3学年（30学时）

学习目标：
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，体认劳动不分贵贱，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。劳动教育与就业职业接轨，通过企业文化、工匠精神进校园、真实项目的毕业设计、顶岗实习，实现专业岗位零距离，使学生对劳动获得真实感受，积累劳动经验，提高动手实践、创新创造能力，养成劳动习惯，实现劳动技能和劳动精神的高度融合。

学习内容：
本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为三个专题：大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动

教学组织与实施原则：
劳动教育与毕业设计、实习实训相结合，通过深入实验室、实训室、工地、车间、商场等劳动场所，让学生在观看学习、动手操作、顶岗实习过程中完成工作或学习任务后撰写劳动总结、考察报告或反思日记，理解劳动、掌握技能、提升能力、养成习惯。

课程考核与评价：
基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的70%（考勤、态度、表现等），终结性考核占总成绩的30%（总结报告或成果形式）。

（4）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（社会实践） 第4学期（1周学时）

学习目标：
本课程充分发挥思政课实践育人功能，始终坚持理论与实践、课堂与课外、世情国情与校情相结合，旨在引导学生在实践活动中深化对思政课理论的理解和把握，做到学以致用、知行合一。帮助学生提升政治素养和综合素质，培养学生独立思考和勇于创新的能力；引导学生在实践中关注社会热点，领会历史使命，增强爱国情怀，振奋民族精神，坚定“四个自信”，践行社会主义核心价值观。

学习内容：
开展每年一次的思政实践月活动，根据中央重要精神、社会热点、校园文化特色、课程性质特色、实践区域特色等设置活动主题，以竞赛的形式组织学生参与实践活动并完成实践报告，让学生在参与中培养创新思维，增强动手能力和团队协作意识，提高学生综合素养。

教学组织与实施原则：

- 1、制定并发布思政实践月活动方案
- 2、组织学生参与实践活动，提交实践作品
- 3、按实践活动类别分初赛、复赛两个阶段开展评选活动，颁发获奖证书和奖品
- 4、指导学生完成实践活动报告，评定实践成绩

课程考核与评价：
本课程为考查课，总评成绩=实践活动成绩（50%）+实践活动报告成绩（50%）

（5）熟悉和基本安全专业培训 第1学期（4周）

<p>学习目标：</p> <p>通过实训，使学生掌握船舶安全的基本知识，船舶火灾的成因及预防和救助方法，掌握海上求生及应变处理能力，达到国家海事局及STCW78/10公约对海员规定的要求，通过国家海事局考试，获得该适任培训证书。</p>
<p>学习内容：</p> <p>救生设备的使用方法、弃船后采取的行动和弃船跳水方法、海上求生的一般原则、海上辨认方向、登岛求生的基本方法；烟火探测系统和自动烟火报警装置的工作原理和使用方法、甲类火和乙类火的灭火方法、灭火器的种类及使用方法、各种灭火系统的使用方法；船上基本急救的操作方法；实施应急计划的知识、各种情况下的应变部署、对各种可能发生紧急情况的预防控制能力、防止海洋污染的措施、安全作业的方法等。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教学过程中，要从高职教育的目标出发，了解学生对船舶火灾及海上救生、求生、应急、急救等知识与技能的需求，了解学生对船上个人安全与社会责任的掌握，注意与有关课程相配合，把握好“必需、够用为度”的原则，教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>以国际海事组织（IMO）职业标准和国际公约的要求为依据，积极进行以实践能力考核为主的评价方法，在评价内容上，以终结性与过程性考试结合、课程教学考试与职业资格考结合、实践技能与理论知识考试结合。按国家海事局的评估标准体系进行教学评估，并由海事局主管部门评价。</p> <p>理论考试和技能考试均及格才视为培训合格。考试不及格者，海事局可允许其存6个月内补考一次，仍不及格者，必须重新培训和考试。</p>

(6) 精通救生艇筏和救助艇专业培训 第2学期（1周）

<p>学习目标：</p> <p>通过实训，使学生了解和掌握救生艇筏的结构、种类、维护保养方法，熟练操纵救生艇和救助艇，达到国家海事局及STCW78/10公约对海员规定的要求，通过国家海事局考试，获得该适任培训证书。</p>
<p>学习内容：</p> <p>救生艇和救助艇的释放方法、艇筏离开难船后应采取的行动、救生艇筏和救助艇的维护和保养方法、弃船后对求生者实施救助和艇筏的管理、定位设备的使用方法及对求生者进行急救方法。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教学过程中，要从高职教育的目标出发，训练学生具备指挥、操作和管理救生艇筏（包括全封闭救生艇）、机动艇艇操纵、及无线电应急救生设备等的操作能力等知识与技能的需求，注意与有关课程相配合，把握好“必需、够用为度”的原则，教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习习惯，努力提高学生的自学能力。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>以国际海事组织（IMO）职业标准和国际公约的要求为依据，积极进行以实践能力考核为主的评价方法，在评价内容上，以终结性与过程性考试结合、课程教学考试与职业资格考结合、实践技能与理论知识考试结合。按国家海事局的评估标准体系进行教学评估，并由海事局主管部门评价。</p> <p>理论考试和技能考试均及格才视为培训合格。考试不及格者，海事局允许补考一次，仍不及格者，必须重新培训和考试。</p>

(7) 高级消防专业培训 第2学期(1周)

学习目标: 通过实训,使学生掌握船舶消防技能,保障人命和财产安全,保护环境,达到国家海事局及STCW78/10公约对海员规定的要求,通过国家海事局考试,获得该适任培训证书。
学习内容: 火灾的扑救和控制理论;散装危险品、有毒货物、散装液体船舶的灭火程序;灭火的原则灭火的战术和指挥;常见的燃烧和灭火过程中可能产生的有毒物及应采取的预防措施;各种消防设备的使用和维护方法;对伤病员常用的急救方法和护理控制方法等。
教学组织与实施原则: 教学过程中,要从高职教育的目标出发,训练学生熟练检查和使用船舶烟火探测和灭火系统及设备的能力,能正确运用船舶消防程序以及控制和扑救船舶各部位火灾的战略与战术的一般能力和能进行对调查与编写涉及船舶火灾的事故报告的基本能力等知识与技能的需求,注意与有关课程相配合,把握好“必需、够用为度”的原则,教学中要结合教学内容的特点,培养学生独立学习习惯,努力提高学生的自学能力。
课程考核与评价: 以国际海事组织(IMO)职业标准和国际公约的要求为依据,积极进行以实践能力考核为主的评价方法,在评价内容上,以终结性与过程性考试结合、课程教学考试与职业资格考结合、实践技能与理论知识考试结合。按国家海事局的评估标准体系进行教学评估,并由海事局主管部门评价。 理论考试和技能考试均及格才视为培训合格。考试不及格者,海事局允许补考一次,仍不及格者,必须重新培训和考试。

(8) 精通急救专业培训 第2学期(1周)

学习目标: 通过实训,使学生了解和掌握人体结构和功能,船载有毒货物对人体的损害,掌握船上常见疾病的检查、预防;对突发性伤害的处理和护理,达到国家海事局及STCW78/10公约对海员规定的要求,通过国家海事局考试,获得该适任培训证书。
学习内容: 熟悉急救包中的器械、药品的配备及使用方法;相关组织器官的体表位置和功能;有毒有害物品中毒的症状与急救方法;检查、诊断伤病员的方法;脊柱损伤的症状和现场急救方法;对烫伤程度的判断、急救方法及对冻伤的复温方法;骨折、关节脱位和肌肉损伤的诊断、治疗和急救方法;对获救者进行医疗护理的方法;利用现有无线电设备进行医疗咨询的方法;主要药品的应用范围、使用方法;灭菌和皮肤消毒方法及心脏挤压、人工呼吸的抢救方法。
教学组织与实施原则: 教学过程中,要从高职教育的目标出发,训练学生具有掌握和运用医疗急救心肺复苏术、骨折小夹板固定术、脊柱损伤搬运及生命体征检查等实际运用的基本能力,把握好“必需、够用为度”的原则,教学中要结合教学内容的特点,努力提高学生的自主学习能力。
课程考核与评价: 以国际海事组织(IMO)职业标准和国际公约的要求为依据,积极进行以实践能力考核为主的评价方法,在评价内容上,以终结性与过程性考试结合、课程教学考试与职业资格考结合、实践技能与理论知识考试结合。按国家海事局的评估标准体系进行教学评估,并由海事局主管部门评价。 理论考试和技能考试均及格才视为培训合格。考试不及格者,海事局允许补考一次,仍不及格者,必须重新培训和考试。

(9) GMDSS 普通操作员适任资格证书培训 第3学期(2周)

<p>学习目标：</p> <p>通过训练，学生具有利用船舶电台进行GMDSS通信的各种基本技能。具有A1~A3航区船舶所配设备的操作能力。通过国家海事局考试，获得该适任资格证书。</p>
<p>学习内容：</p> <p>GMDSS系统的基本概念，系统组成和功能，各项系统设备的正确操作和使用，一般故障的处理以及预防和消除误报警的方法。无线电通信规则和程序，遇险与安全通信，国际海事通信业务，资费和结算，船舶报告制度和程序以及世界地理、救助协调中心的业务、通信路线。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>教学中注重现代化教学手段的应用，灵活运用案例分析、分组讨论、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。运用GMDSS模拟器仿真教学环境，实现“将船舶海上通信过程搬到课堂”，优化教学过程，提高教学质量和效率。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>以国际海事组织（IMO）职业标准和国际公约，及我国海事局海船船员《适任考试大纲》及《适任评估规范》的要求为依据，积极进行以实践能力考核为主的评价方法，在评价内容上，以终结性与过程性考试结合、课程教学考试与职业资格考试结合、实践技能与理论知识考试结合。按国家海事局的评估标准体系进行教学评估和评价。</p> <p>训练结束后，学生在指导老师的指导下完成“GMDSS通用操作员培训实训报告”，总结和评估实训成果。指导老师根据学生的学习态度、职业道德、遵规守纪、出勤等总体情况，综合评定评判课程成绩。课程成绩采用优、良、中等、及格和不及格五级计分制。对于“GMDSS通用操作员培训实训报告”不符合要求的学生，可退回重做，如还不符合要求，则不及格。</p>

（10）毕业顶岗实习 第6学期（16周）

<p>学习目标：</p> <p>学生在船员的指导下实习航行值班与停泊值班业务，学习和实践值班中所遇到的航行，定位，操船避让，装卸业务，以及船舶的设备的维修，保养，管理和使用中的有关问题，运用已学过的专业理论知识，锻炼培养学生分析问题与解决问题的能力。通过毕业实习，学生进一步了解船上生产组织情况和船员职责，锻炼适应船上生活的能力，要学习船员高度的组织纪律性，树立艰苦奋斗的作风，锻炼坚定，果断，勇敢，机智顽强的海员性格。使自己真正成为既有良好的海员素质又有高度科学文化知识的德才兼备的祖国航海事业的有用人才。</p>
<p>学习内容：</p> <p>熟悉掌握开航前、到港前准备工作的内容和程序；掌握靠离作业的方法和程序（包括车、舵、拖、风、流等应用）；具有各种记录的填写、船舶定位、海图作业的能力；具有船舶避让和操纵的基本技能；具有货物操作和管理的能力；具有航海仪器的正确使用和维护的能力；具有驾驶员值班的基本技能；具有气象观测和利用MSI的能力；具有船舶通信（使用GMDSS设备）的技能。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>重视对学生学习方法和实训任务的指导，督促学生及时、独立完成训练作业任务，并通过实训，帮助学生能有效的进行实训任务完成情况的检查。培养学生严谨作风、独立意识、创新能力。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>以国际海事组织（IMO）职业标准和国际公约，及我国海事局海船船员《适任考试和发证规则》的要求为依据，积极进行以实践能力考核为主的评价方法，在评价内容上，以终结性与过程性考试结合的评估标准体系进行教学评估和评价。</p> <p>训练结束后，学生在指导老师和船上（公司）实训师的指导下完成“毕业顶岗航行实习</p>

报告和毕业论文”的撰写，总结和评估实训成果。指导老师根据学生的学习态度、职业道德、遵规守纪、出勤等总体情况，综合评定评判课程成绩。课程成绩采用优、良、中等、及格和不及格五级计分制。对于“毕业顶岗航行实习报告和毕业论文”不符合要求的学生，退回重写，如仍不符合要求，则视为不及格。

七、教学进程总体安排

(一) 学时学分分配表

表9 航海技术专业学分、学时分配表

c			学分	学时数		课堂教学学分百分比 (%)	课堂教学学时百分比 (%)	各教学环节占总学分百分比 (%)	各教学环节占总学时百分比 (%)
				总学时	实践 (上机、实验、实训)				
课堂教学	必修课	公共课	28.5	570	226	27.3%	30.2%	20.4%	20.7%
		专业课	44.5	796	174	42.6%	42.1%	31.9%	28.9%
	专业选修课	23.5	396	168	22.5%	21.0%	16.8%	14.4%	
	公共选修课		8	128	64	7.7%	6.8%	5.7%	4.7%
	合计		104.5	1890	632	100.0%	100.0%	74.9%	68.7%
实践教学	集中安排的实践教学		27	414		19.4%	15.0%	50.3%	54.3%
	课内实验、实训		35	632		25.2%	23.0%		
	毕业顶岗实习		8	448		5.7%	16.3%		
	合计		70	1494					
总计			140	2752					
公共基础课程学时占总学时百分比 (%)				26.4%		选修课教学学时数占总学时百分比 (%)			19.0%

(二) 教学计划进程总体安排

1、课程教学计划进程表

表10 航海技术专业课程教学计划进程表

类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时				考试学 期	查学 期	按学期分配的周学时					
					总学时	讲授	课内 实践	习 题 讨 论			一		二		三	
											1	2	3	4	5	6
										11	16	16	18	6	0	
										周	周	周	周	周	周	

公共必修课	1	61011004	思想道德与法治1	1.5	24	20	4	1	2						
	2	61011005	思想道德与法治2	1.5	24	22	2	2		1.5					
	3	61021001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	2	32	26	6	3			2				
	4	61021002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	2	32	28	4	4				2			
	5	60031101	航海体育1	1	22	4	18		1	2					
	6	60031102	航海体育2	1	32	4	28		2		2				
	7	60031103	航海体育3	1	32	4	28		3			2			
	8	60031104	航海体育4	1	36	4	32		4				2		
	9	60011009	航海数学	3.5	60	52	8		1	5					
	10	58001004	信息技术应用基础	3	48	16	32		2		3				
	11	61051003	创新创业教育基础理论	2	32	24	8		2		2				
	12	61061001	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2				
	13	58001005	信息技术应用拓展	1	32	8	24		2		2				
	14	61030001	形势与政策1	0.2	8	8	0		1	1					
	15	61030002	形势与政策2	0.2	8	8	0		2		1				
	16	61030003	形势与政策3	0.2	8	8	0		3			1			
	17	61030004	形势与政策4	0.2	8	8	0		4				1		
	18	61030005	形势与政策5	0.2	8	8	0		5					1	
	19	61051001	大学生职业生涯与发展规划	1	26	16	10		1	2					
	20	61051002	就业指导	1	12	8	4		5						1

	0																
	2	60050001	军事理论	2	36	36	0		2		2						
	2	61041002	船政文化	1	18	8	10		1	1							
	小计			28.5	570	344	226				13	15.5	5	5	2	0	
	累计			28.5	570	344	226				13	15.5	5	5	2	0	
专业必修课	1	52031201	航海英语1	2	40	32	8		1	3							
	2	52031202	航海英语2	2	40	36	4		2			2.5					
	3	52031203	GMDSS通讯英语	2.5	44	34	10		3				3				
	4	52031216	船舶结构与货运1(船舶结构与设备)	2	40	32	8		1	4							
	5	52031205	航海学1(地航,含海图作业评估)	3	56	48	8		1	5							
	6	52031217	航海学3(天航,含观测太阳方位求罗经差)	2	36	28	8		3				2				
	7	52031229	航海学5(航法、航线设计与航行计划)	4	60	40	20		5						3		
	8	52031225	船舶操纵与避碰1(船舶信号)	1	20	14	6		2			1.5					
	9	52031220	航海学2(航海仪器,含航海仪器的正确使用)	4	68	62	6		2			4					
	10	52031221	船舶结构与货运2(海上货物运输)	4	76	72	4		4						4		
	11	52031227	船舶操纵与避碰3(船舶值班与避碰)	3	54	50	4		3					3			
	12	52031226	船舶操纵与避碰2(船舶操纵)	3	50	44	6		2			3					

	1 3	52031228	航海学4(航海气象)	4	64	56	8		4					4			
	1 4	52031214	GMDSS通信业务	2.5	48	24	24		3				3				
	1 5	52031218	船舶管理(专业质量课程)	2.5	44	38	6		4					2.5			
	1 6	52031215	水手工艺	3	56	12	44			4				3			
	小计				44.5	796	622	174				12	11	11	15.5	2	0
	累计				74	1366	966	400				25	26.5	16	20.5	2	0
专业选修课	1	52031301	英语口语1	1	18	4	14			1	1.5						
	2	52031302	英语口语2	1	18	6	12			2		1.5					
	3	52031303	英语口语3(通信英语听力与会话)	1	18	6	12			3			2				
	4	52030304	航海英语阅读1	3	50	30	20			4				3			
	5	52031310	航海雷达与应用	3	50	36	14			3			3				
	6	52031308	GMDSS通信设备	3	48	24	24			3			3				
	7	52031315	轮机概论	1	18	16	2			4				1			
	8	52031306	海上智能交通(创新创业)	2	36	26	10			4				2			
	9	52021314	水上运动概论	2	32	16	16			3			2				
	智能航海与海事服务方向																
	1	52031401	无人船基础知识及应用	2	32	10	22				5						(2)
	2	52031402	卫星导航基础知识及应用	2	36	10	26				5						(2)
	3	52031501	航运业务	3.5	64	50	14				5						(4)
	4	52031503	海事保险公估	2	36	30	6				5						(2)

)
5	52031504	船舶交通管理 电子信息系统	2	40	30	10			5									(2
6	52031505	船用救生设备 检测	2	44	32	12			5									(3
7	52031506	船用消防设备 检测	2	44	28	16			5									(3
8	52031508	安全管理体系	3	60	30	30			5									(4
海上方向																			
1	52031305	航海英语阅读 2 (含航海英语听 力与会话)	4	68	48	20			5										1
2	52031312	驾驶台资源管理	2.5	40	16	24			5										6
小计:(专业选修课不少于 19 学 分, 340 课时)			23. 5	396	228	16 8			1. 5	1. 5	8	6	1 7	0					
公 共 选 修 课	选修完级公选课至少 8 学分, 其中 必须选修 2 学分文科类课程(理工 科课程)																		
	小计		8	96	96														
合计			105 .5	185 8	129 0	56 8			28 .5	27	28	26 .5	1 9	0					
学期课程门数									11	12	10	11	3						
学期考试课程门数									5	4	6	4	0						
学期考查课程门数									6	8	4	7	3						

备注:(1) 职业岗位专业技能培训按培训包的形式进行。

(2) 第五学期视未参加三副适任证书考试的学生人数情况再决定是否独立开班。

(3) 智能航海与海事服务方向的学生在第五学期可以不参加第五学期的航海英语阅读 2 (含航海英语听力与会话) 与驾驶台资源管理专业选修课程和航海专业评估训练与评估考试, 但要完成所选培养方向相应的课程, 并满足规定的最低毕业学分要求。

2、集中性教学环节计划进程表

表 11 航海技术专业集中性教学环节计划进程表

类别	素质能力模块	序号	项目代码	项目名称	学分	总周数	考核方式	实施学期						备注
								第一年		第二年		第三年		
								1	2	3	4	5	6	
本质能力		1	64002001	入学教育	0.5	(1)	查	1						
		2	64002002	军事技能	1	2	查	2						
		3	64002003	毕业教育	0.5	(1)	查				1			
		4	61012002	社会实践(职业道德与法治)	0.5	(1)	查		(1)					第2学期分散安排
		5	61022001	社会实践(中国特色社会主义理论体系概论)	0.5	(1)	查			(1)				第4学期分散安排
		6	64001002	劳动教育与实践1	1		考查							第一年分散安排
		7	64001003	劳动教育与实践2	1		考查							第二年分散安排
		8	64001004	劳动教育与实践3	1		考查							第二年分散安排
		9	65002001	素质教育	1		考查							分散安排,由二级学院组织
集中性实践教学环节	专业素质能力	1	52031510	社团活动	0.5	(1)					(1)			本项参加满一年0.5学分,担任负责人满一年2学分,不占用正常上课学时,以时长折算计入二级及以上院赛获奖以
		2	52031511	志愿服务	2	(2)						(2)		占正常上课学时,以时长折算计入二级及以上院赛获奖以
		3	52031512	技能竞赛	1	(1)						(1)		占正常上课学时,以时长折算计入二级及以上院赛获奖以
集中性专业实践环节		6	52032203	货物积载与系固	1	1	查			1				
		7	52032204	基本安全培训(专业安全课程)	3	3	查	3						课表另排
		8	52032205	精通进舱培训	1	1	查		1					课表另排
		9	52032206	高级消防培训	1	1	查		1					课表另排
		10	52032207	精通急救培训	1	1	查		1					课表另排
		11	52032209	GMDSS 普通操作员培训	2	2	查			2				课表另排
		12	52032225	船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理评估训练	0.5	2	查					2		课表另排
	13	52032219	电子海图显示与信息系	0.5	2	查					2		课表另排	

			统评估训练									
14	520322 20	航海仪器使用评估训练	0.5	2	查					2		课表另排
15	520322 21	航线设计评估训练	0.5	2	查					2		课表另排
16	520322 22	货物积载与系固评估训练	0.5	2	查					2		课表另排
17	520322 23	雷达操作与应用评估训练	0.5	1	查					1		课表另排
18	520322 24	航海英语听力与会话评估训练	1	3	查					3		课表另排
19	520322 17	保安意识培训、负有指定保安职责船员培训	0.5	1	查				1			课表另排
20	520322 16	毕业顶岗实习	8	6	1	查					16	
21	520322 26	毕业设计	1	1	查						1	
22	520324 01	智能航海方向综合实训	(4.5)	(9)	(查)					(9)		课表另排
23	620020 01	创新创业实践	2	(2)						(2)		每个学生在校期间必须修2个学分,学生可以用开展创新实验、发表论文、获得专利、参加技能大赛和自主创业等情况折算学分。
合计			35	43		5.5	3	2	2	14	14	
毕业总计最低学分			136									

说明：备注栏写明实践环节安排的具体教学周、组织的方式如：第×至×教学周；校内某实训室、校外集中或分散安排、按专业方向安排、寒暑假安排等；

“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”；“思想道德与法治”等二门课程在理论教学任务完成后，安排《社会实践》时间安排在课程结束后相应的假期，学分为0.5学分。

海上方向的学生参加的第五学期总共十四周三副岗前适任培训作为校内顶岗实习项目，内容包含船舶操纵、避碰与驾驶室资源管理评估训练、电子海图显示与信息系统评估训练、航海仪器使用评估训练、航线设计评估训练、货物积载与系固评估训练、雷达操作与应用评估训练与航海英语听力与会话评估训练。

智能航海与海事服务方向的学生不参加第五学期安排的评估训练实训课程。

八、实施保障

（一）教学组织与实施总体说明

1、课程建设和教学模式设计与实施

本专业的必修课程以国际海事组织《STCW78/10公约》和国家海事局对船员的适任标准

要求为指导，以航海技术职业岗位必备的船舶航行能力、船舶结构与设备使用能力、海上货物运输与管理能力、船舶操纵与管理能力、无线电通信能力等适任上岗能力培养和具有可持续发展能力要求为依据，坚持以满足国际、国内航运企业需求为目标，根据课程内容和学生特点，切实突出以学生为主体，推行“工学结合”、“做中学、做中教”、“任务驱动”、“项目导向”的教学模式改革，确保课程内容与职业标准对接；教学过程与生产过程对接；毕业证书与职业资格证书对接；职业教育与终身学习对接。

2、教学评价体系设计与实施

构建与工学结合人才培养模式和教学模式相适应的课程学习评价体系，促进课程教学从单纯的以传授知识、技能为目标的教学模式向促进学生全面发展，使学生具备适应未来航海职业生涯需要的海上航行、海上货物运输与管理、无线电通信等专业能力、方法能力和社会能力的以能力为本位的教学模式转变，切实突出以学生为主体，满足就业市场对技术技能人才的需求。与之相适应，评价制度也要相应的改革，改革传统的单纯以考核学生对知识的记忆、理解、掌握程度为主的，以卷面笔试为主要形式的单一的结果性评价、终结性评价和同一性评价的课程学习成绩评价方法，建立与全面能力培养目标相适应的实践技能与理论知识考试结合、模拟仿真与现场考试结合、终结性与过程性考试结合、静态与动态（笔试与口试）结合、专业考试与能力评估结合、课程教学考试与职业资格考试结合、教师评价与行业、企业评价相结合的课程整体性评价方案。

结合本专业的特殊性，校企合作，共同制订学生学习考核评价办法，对专业核心课程和专业特殊技能课程，改变由教师单一评价为政府主管部门（海事局）、合作企业和教师共同参与的评价体系。学生第五学期末到毕业预分配企业的船上带薪毕业顶岗航行实习，其毕业顶岗航行实习的评价由实习船舶船长、海事局和学校教师共同参与。学生参加由主管部门（海事局）组织的6个职业基本技能证书、3个职业适任证书和7个专业适任能力评估等的培训和学习，按海事局的评估标准体系进行教学评估，并由政府主管部门（海事局）、合作企业和教师共同参与评价。

（二）师资队伍

1、师资队伍配置要求

（1）专任教师队伍配置要求

担任专业核心课的教师应满足下列条件之一：

- ①具有甲类二副及以上的海上服务资历，并具有不少于2年的航海教学经历。
- ②具有中级及以上职称，并具有不少于6个月的海船三副及以上海上服务资历。

课程名称	专任教师	配置要求
《航海学》	2名	1、航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2、持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。
《水手工艺》	1名	1、航海技术专业毕业，大专或以上学历。

		2、持有水手长及以上船员适任证书。
《航海雷达与应用》	1名	1、航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2、持有甲类二副及以上高级船员适任证书；或具有中级及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。
《航海气象》	1名	具备相关专业本科及以上学历，并具有中级或以上职称，相应航区海上服务资历不少于6个月。
《熟悉和基本安全专业培训》	4名	1、具有航海专业大专及以上学历，并持有甲类二副/二管以上适任证书； 2、承担基本急救的教学人员应具有医科类院校中专及以上学历，具有3年及以上的医疗实践和经验，熟悉船舶基本急救的状况与环境。
《精通救生艇筏和救助艇专业培训》 《高级消防专业培训》	2名	具有不少于1年的甲类大副/大管及以上的海上服务资历，并具有航海专业大专及以上学历；
《保安意识培训》《负有指定保安职责船员培训》	2名	具有大专及以上学历，并持有船舶保安员或公司保安员证书；或具有不少于1年海上服务资历的无限航区船长或高级船员。
《精通急救专业培训》	1名	理论教员须满足下列条件： 1、具有医学类院校大专及以上学历，并具有主治医师及以上职称的内、外科医生； 2、具有相应的教学经验并熟悉培训纲要。 实训教员应具有中专及以上学历，熟悉培训纲要并具有相应的教学经验。
《航海英语阅读》、 《GMDSS 通信英语》	2名	具备英语专业本科及以上学历，并具有中级或以上职称，相应航区海上服务资历不少于6个月；或具有不少于1年的相应航区等级三副资历，且具有不少于1年的专业英语教学经验。
《航海英语》、 《航海英语口语》	3名	具备英语专业本科及以上学历，并具有初级或以上职称，相应航区海上服务资历不少于3个月；或具有不少于1年的相应航区等级三副资历，且具有不少于6个月的专业英语教学经验。
《轮机概论》	1名	1、轮机工程专业毕业，本科或以上学历。2、持有甲类二管及以上船员适任证书。
《驾驶台资源管理》	1名	1、航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2、持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。

《GMDSS 通信设备》 《GMDSS 通信业务》	2 名	1、通信、电子类相关专业本科及以上学历，并且具有不少于 6 个月的 GMDSS 知识和操作教学经历或不少于 3 个月的海上通信实习经历，并持有 GMDSS 通用操作员证书； 或 2、航海技术专业本科及以上学历，具有相应海区大副及以上任职资格，具有不少于 6 个月的 GMDSS 知识和操作教学经历，并持有 GMDSS 通用操作员证书； 或 3、持有一级、二级无线电电子员证书，具有不少于 6 个月的 GMDSS 知识和操作教学经历。
《船舶值班与避碰》 《船舶操纵》 《船舶信号》	2 名	1、航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2、持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有中级及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于 6 个月的实践工作。
《船舶结构与设备》	1 名	具有不少于 1 年的相应航区等级三副资历，且具有不少于 2 年的教学经验；或具有中级及以上职称，并具有不少于 1 年海上服务资历的航海技术专业教师。
《船舶管理》	1 名	1、航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2、持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于 6 个月的实践工作。
《海上货物运输》	2 名	1、航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2、持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于 6 个月的实践工作。

表 12：专任教师队伍配置要求

(2) 兼职教师队伍配置要求

担任专业实训课的企业兼职教师必须满足以下任职条件：

①持有甲类船长及以上高级船员适任证书。

②在航运企业担任部门主管及以上的工作岗位。

表 13 专业兼职教师配置表

序号	学历要求	专业背景	职称要求	职业资格、职业技能等级证书等要求	合作企业(行业部门)	拟任课程(教学环节)	数量
1	大专及以上学历	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、在航运企业从事船舶管理工作	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	航海学(地航,含海图作业评估)	1名

			达 12 个月。				
2	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有水手长及以上船员适任证书； 2、最近 5 年的海上服务经历不少于 12 个月。	持有水手长及以上船员适任证书	航运企业或相关企业	水手工艺	1 名
3	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、在航运企业从事船舶管理工作达 12 个月。	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	货物积载与系固实训	1 名
4	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、在航运企业从事船舶管理工作达 12 个月。	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	熟悉和基本安全专业培训	1 名
5	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、在航运企业从事船舶管理工作达 12 个月。	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	精通艇筏培训、高级消防培训	1 名
6	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、最近 5 年的海船服务经历不少于 12 个月或在航运企业从事船舶管理工作达 12 个月。	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	GMDSS 普通操作员培训、	1 名
7	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、最近 5 年的海	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	航海仪器、ECDIS 操作训练	1 名

	上	业	船服务经历不少于 12 个月或在航运企业从事船舶管理工作达 12 个月。				
8	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、最近 5 年的海船服务经历不少于 12 个月或在航运企业从事船舶管理工作达 12 个月。	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	适任评估训练	1 名
9	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、在航运企业从事船舶管理工作达 12 个月。	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	保安意识与保安职责培训	1 名
10	大专及以上	航海技术或相关专业	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、最近 5 年的海上服务经历不少于 12 个月或在航运公司从事船舶管理工作达 12 个月。	持有甲类船长及以上高级船员适任证书	航运企业或相关企业	航行顶岗认识实习、毕业顶岗航行实习	3 名

(三) 教学设施

(1) 实验实训教学条件

①以航海模拟、仿真和航海真设备为核心的航海实训中心

本专业在原有实验室和实训设备的基础上，重点更新了模拟和仿真实训条件。现有模拟和仿真性能的大型航海模拟器等 2 个实训室；配备齐全的船舶驾驶台真设备实训室；扩建与改建 GMDSS 真机与模拟等 5 个实训室；“船政轮”实训基地；船舶构造与设备实训室；新建电子海图实训室等实训室数达 24 个，面积达到 2600m²，实现了将“船舶搬到学校”，满足《STCW78/10 国际公约》和国家海事局海船员设施设备相关标准最新要求，满足 1000 名航海类相关专业校内外学生的专业技能和实践技能的学习和实训，满足推行“做中学、做中教”、

“任务驱动”和“项目导向”的教学方法，通过模拟和工作实景仿真实操与评估训练，及对实训综合信息显示与结果分析，提高学生实践能力和职业综合能力，达到适任上岗的能力要求。

②校外实训基地

本着互惠互利原则，与相关企业单位合作，实现校企双方双向开放，自愿共享，校企合作共建 7 个实训基地，将“课堂搬到船上”，满足航海技术专业学生在真实环境下的学习和实训，毕业顶岗实习直接进入公司船上生产实习，毕业后达到适任上岗，实现毕业与就业无缝对接。

(2) 专业教学模块实训设施配置要求

专业教学模块实训设施配置要求一览表

序号	实训室名称	仪器、设备、设施名称	实训内容	评估项目
1	海图作业实训室	1、中、英文版海图 2、中、英文版航海图书资料 3、中、英文版《航海日记》 4、海图桌 5、航海三角板、分规、平行尺、软毛刷 6、电子海图	1、海图改正 2、作图工具使用 3、航迹绘算 4、绘画观测船位 5、记录航海日记 6、航线设计 7、电子海图的正确使用	航线设计 海图作业
2	航海天文实训室	1、六分仪 2、索星卡 3、天文图书表册.	1、索星卡及六分仪的正确使用 2、测天画位置线	六分仪的正确使用；索星卡的正确使用；天测罗经差
3	雷达与 ARPA 模拟器实训室	雷达 4 台，具备 GPS、AIS、LOG、GYRO 等输入接口和自动标绘功能。	1、雷达构造 2、雷达操作与调整 3、回波识别 4、各显示方式操作 5、日常维护和保养	航海雷达的正确使用
4	航海仪器实训室	1、4 台 GPS 接收机 2、2 台计程仪 3、2 台测深仪	1、GPS 接收机面板控钮的正确使用 2、计程仪、测深仪构造及各控钮的正确使用 3、主要的调整和维护保养	仪器的正确使用 计程仪、测深仪的正确使用
5	罗经实训室	1、5 台磁罗经(标准) 2、磁棒及配件 3、磁罗经自差校正仪器 4、3 台陀螺罗经(各主要型号的主罗经)	1、磁罗经构造、安装 2、磁罗经日常维护与使用 3、磁罗经自差校正 4、陀螺罗经的结构认识和各控钮的使用	磁罗经正确使用 ★磁罗经自差的校正 陀螺罗经的正

序号	实训室名称	仪器、设备、设施名称	实训内容	评估项目
		5、分罗经(航向分罗经、方位分罗经)	5、陀螺罗经快速稳定操作方法,速度和纬度误差的消除 6、主、分罗经的匹配	确使用 比对罗经差
6	气象观测实训室	1、各种气象观测仪器 2、船舶气象仪 3、气象传真机 4、气象及海洋图书资料 5、中、英文版潮汐表	1、气象观测仪器使用 2、天气图的接收、分析 3、潮汐计算	★气象仪器的正确使用
7	货物积载与系固实训室	1、实船货运配积载资料 2、IMDcode/水路危规 3、货物积载与系固规则 4、配积载计算机 5、积载软件 6、模拟装货清单	1、各类船舶配载图及装卸计划的编制 2、货物单元积载与系固 3、积载软件的应用	物积载与系固
8	船舶构造与设备实训室	1、各种类型船舶模型 2、各种类型船体结构模型 3、各种锚设备模型或实物 4、各种舵设备模型或实物 5、装卸设备实物或模型 6、系泊设备模型或实物 7、管系模型或实物 8、水尺标志及测量显示设备 9、堵漏器材	1、船舶的分类与识别 2、船舶结构与设备构造的认识 3、模拟操作训练 4、日常维护与保养 5、损害管制,堵漏应急部署	★船舶构造与设备的正确识别
9	船舶信号实训室	1、主要航海国家国旗 2、信号旗 3、灯光信号收发设备 4、主要的遇险信号	1、灯光信号的收发 2、信号旗的识别	★船舶信号
10	船舶操舵实训室	操舵设备或操舵模拟器	操舵训练	操舵控制系统的使用
11	水手工艺实训室	1、各种缆绳、索具、滑车、帆布及工具 2、各种绳结示教板 3、各种钢丝绳、尼龙化纤缆及插接工具 4、各种油漆、油漆工具 5、各种除锈工具	1、打绳结、缝帆布、拆装滑车及配绳 2、扎引水梯 3、插钢丝绳、尼龙缆 4、除锈、油漆 5、大桅上高训练 6、舷外搭跳训练	★水手工艺

序号	实训室名称	仪器、设备、设施名称	实训内容	评估项目
		6、船舶大桅、船舶舷墙、系柱、导缆孔，上高搭索具，跳板、保险绳、引水梯、撇缆	7、撇缆训练 8、系解缆训练	
12	货物装卸训练场	船舶起货机和吊杆、货舱舱口及舱盖(实物或模型)	1、开关舱盖训练 2、起吊货物装卸训练 3、货物系固训练	★水手工艺
13	GMDSS实训室	1、服务器 2、教师机 3、学生机 4、GMDSS模拟教学软件 5、GMDSS船载设备(真机)	1、微机键盘操作 2、GMDSS船用设备的操作使用 3、电源、天线与打印机的日常维护与保养 4、故障定位与调整	GMDSS设备操作
14	航海英语语音室	1、英语听说训练教学设备 2、航海英语视听教学资料	1、航海英语听说训练 2、GMDSS通信英语听说训练	航海英语听力与会话 GMDSS通信英语听力与会话
15	航海模拟器训练室	1、180度以上视景模拟船舶驾驶台 2、3个及以上辅助本船	1、船舶避碰实操训练 2、船舶进出狭水道、港口引航 3、船舶靠离泊 4、海上搜救训练	船舶避碰 海上搜索

注：带★号者为学校评估，其余均为国家海事局评估。

特殊职业技能培养实验、实训仪器设备一览表

序号	实训室名称	仪器、设备、设施名称	实训内容	评估项目
1	熟悉和基本安全专业培训	按国家海事局“船员熟悉与基本安全专业培训师资、设施和设备配置最低标准”的要求配备	1、个人求生技能培训 2、防火和灭火培训 3、基本急救培训 4、个人安全和社会责任	熟悉和基本安全
2	精通救生艇筏和救助艇专业培训	按国家海事局“船员精通艇筏和救助艇专业培训师资、设施和设备配置最低标准”的要求配备	1、了解救生艇筏、救助艇结构属具、设施、用途，紧急情况下释放并操纵救生艇筏 2、弃船后对求生者的救助和艇筏管理 3、定位设备的使用	精通救生艇筏和救助艇

3	精通急救专业培训	按国家海事局“船员精通急救专业培训师资、设施和设备配置最低标准”的要求配备	完成船上人员伤亡时的组织急救措施和指挥抢救运送伤员为重点的船上急救专业技能训练	精通急救
4	高级消防专业培训	按国家海事局“船员高级消防专业培训师资、设施和设备配置最低标准”的要求配备	完成以船舶消防组织战术及指挥能力为重点的高级消防专业技能训练	高级消防

（四）课程标准

（1）制定专业课程的教学标准

根据《中华人民共和国海船船员适任考试大纲（2016版）》的最新要求，本专业组织各位任课教师共同编制了《航海技术专业课程教学标准》，涵盖了专业基础课、专业课和培训课程的教学标准。每门课程的教学标准均包括课程性质与地位、课程基本理念、课程设计思路、课程目标、课程教学内容标准、各教学环节学时分配建议、教学建议、教学评价建议、推荐教材和教学参考书、课程资源的利用与开发等内容。

（2）“政、校、企”三方合作开发专业技能训练和评价方案

根据《中华人民共和国海船船员适任考试大纲（2016版）》，与海事局及航运企业三方合作，规范、完善相应的实践教学评估标准，建立具有鲜明航海职业特色的实训标准和评估方案。每个标准和方案在现有实训标准的基础上编制完成包括实训设备配置、实训指导书、评估考核方案等内容，完成相关实验室管理规则。航海技术专业适任能力实操评估包括《船舶操纵、避让与驾驶台资源管理》《电子海图显示与信息系统（电子海图系统）》《航海仪器的正确使用》《货物积载与系固》《航海英语听力与会话》《航线设计》和《雷达操作与应用》等7项培养船舶航行、仪器设备正确使用和海上货物运输与管理能力的生产性实践课程。

（五）教学资源

（1）信息化课程教学资源建设

逐步完善网络教学信息平台，将专业课程的教学计划、课程标准、教学课件、课程视频和实训指导书等专业资料上网，方便学生在网络教学信息平台上学习，实现信息共享，满足航海技术专业人才培养要求。

①精品课程

完成课程负责人信息、教学团队信息、课程描述信息、课程标准、在线授课教案、基于PPT或页面的网络课程、实验指导，讲课录像、作业习题库、测试题库、课外扩展，能实现辅助教学。

②核心课程和普通课程

建设课程介绍（课程特色）、课程标准、授课计划、教师信息、课程元数据结构、基于元数据结构的教学资源、教学活动的组织（课程讨论区、课程作业、试题库及应用、播课单元）、课程学习单元设计，核心课程必须应用于辅助教学，可选项为移动学习APP应用于辅助教学。

（2）无纸化考试系统终端

建设国家海事局辖区计算机无纸化远程考试系统终端,为航海类学生海船员适任考试服务,提高学生培养素质。本专业核心课程均已建成无纸化计算机考试系统,可作为学生平时训练及期末考试使用。

（3）专业图书资料及网络资源

学院图书馆藏有各类航海专业图书资料(纸质图书、电子图书)约3.5万册,同时具有良好的网络资源,开通万方数据、CNKI中国期刊数据库,生均专业图书资料大于50册。

（六）教学方法

（1）根据高职学生抽象思维差,形象思维较好的特点,适于“做中学、做中教”。按职业工作需要重构知识体系,整合、序化具体教学内容。核心课程通过行动来学习,发掘学生的潜能,发展学生的个性,注意学生的职业能力开发。切实突出以学生为主体,采用任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化,提供真实案例,引导学生积极思考,分组讨论,充分激发学生的学习兴趣,提高学生的自主学习能力,以达到提高教学效果的目的。

（2）专任教师和行业企业兼教师发挥各自优势,分工协作,形成课堂教学由专任教师为主完成、实践技能课程主要由具有兼职教师为主完成。

（3）本专业的课程模式采用学科体系课程和岗位职业能力模块化体系课程相结合的方式,基本素质与能力课程、专业基础能力课程主要采用学科体系的课程模式。专业适任能力课程、职业基本技能课程主要采用模块化体系的课程模式。

（七）学习评价

（1）考试课程的成绩采用百分制,由课程学习的过程性考核成绩和期末课程终结性考核成绩组成。过程性考核成绩占总成绩 $\geq 50\%$,期末终结性考核成绩占总成绩 $\leq 50\%$ 。

（2）过程性考核包括:课程学习的平时考核成绩(包括课堂考勤、学习态度、作业、课堂互动、讨论等)、课程阶段性考核成绩(含教学单元考核、学习情景考核、项目(任务)教学考核、期中考核等)、课程实训(验)项目成绩等。

（3）专业核心课程的特别规定

3个职业适任证书考试中要求的本专业核心课程评价采用2级制度。在课程教学完成后,首先按照校内规定进行评价,终结性考试采用无纸化计算机考试系统进行考试,每门课程可以根据章节设置难度、题量,也可以分章节考试。在校内评价中如果评价为不合格,学生可以在后续参加三副适任证书的考试,如果通过即等同于通过校内的评价。

（八）质量管理

1、制度建设

为保障人才培养方案有效的运行和实施,学院强化教学管理的制度建设,主要体现在以下方面:

（1）学院重新修订了一系列的教学管理规章制度,进一步规范和明确了院系两级教学管理职责;

（2）建立、健全系部教学管理规章制度,将教学管理制度真正落实到实处;

（3）加强教研室建设,建立教研室有效工作的运行机制;教研室负责考证课程的分模块日常测试考核,由教研室负责从考证题库中随机抽题组卷,科任教师组织安排考试,教研

室与科任教师共同分享分析考试成绩数据，从而有针对性采取措施，提高教学质量和考证通过率。

(4) 强化实践教学建设与管理工 作，完善和规范实践教学文件，落实实践教学考核制度，提高实践教学质量。

2、校企合作、工学结合长效机制建设

本专业积极建设校外实习实训基地，努力拓展合作的深度和广度。目前已与福建省海运集团有限责任公司、厦门兴诺信船务有限公司、福建省厦门轮船有限公司、北京鑫裕盛船舶管理有限公司、福州佳信船务有限公司、福州华洋海事咨询有限公司、中挪诺航船员管理有限公司和中泉国际经济技术合作有限公司等航运企业签定了校企合作、共建实习基地的协议。根据教学需要，可委派船长、驾驶员和管理人员为学生提供实践与实训教学的指导和服务，参与制定本专业发展规划、专业建设与改革方案、研究和审定专业人才培养方案等。本专业建立了专业群产学合作委员会和专业指导委员会，其行业企业委员构成如下表所示。

(1) 专业产学合作委员会

表15 专业指导委员会构成汇总表

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称/职业资格证书	职务	工作单位	专业群建设指导委员会职务
1	黄振堂	男	49	本科	航海技术	船长	总经理	上海通力海事服务有限公司	主任
2	翁建彬	男	57	本科	航海技术	教授级高工	会长	福建海事技术协会	副主任
3	董斌	男	54	本科	航海技术	船长	副总经理、船长	福建省海运集团有限责任公司	委员
4	吴广华	男	72	本科	航海技术	二级教授、船长	副院长	泉州海洋职业学院	委员
5	李发盛	男	40	本科	航海技术	船长	邮轮部经理	厦门华洋海事有限公司	委员
6	江明光	男	58	本科	航海技术	教授	副主任	福建船政交通职业学院	委员
7	周为煌	男	51	本科	航运管理	船长	副总经理	厦门泛海船舶管理公司	委员
8	李乐天	男	36	本科	旅游管理	培训师	副总	厦门海陆海事有限公司	委员
9	张炳源	男	59	本科	航海技术	高级船长	副理事长	福建省航海学会	委员
10	陈仕营	男	43	本科	航海技术	高级船长	总经理	福建海峡高速客滚航运有限公司	委员

11	陆泽万	男	41	本科	航海技术	高级船长	总经理	福建省海运集团 责任有限公司 中平船舶管 理有限公司	委员
----	-----	---	----	----	------	------	-----	-------------------------------------	----

3、质量保障体系建设

(1) 教学质量保障

学院狠抓课堂教学质量，尤其重视实践的教学。通过加强课程建设和研究，以课程建设促进专业建设、促进教育观念的更新和现代教育技术的推广使用和教学梯队的培养，从而全面提高专业教学质量。

航海技术专业的教学质量体系有着双重的保障，不仅要运行学院的保障体系，还要满足行业主管机关（国家交通部海事局）船员教育和培训质量管理体系的要求，该质量体系借鉴国际标准化组织（ISO）质量管理标准（ISO9000 族）的原理而制定。通过质量体系的运行，系统地规范教学过程中各节点的检验和操作流程，变目标管理为过程控制和终端控制。该质量体系中提取影响教学质量的主要要素和关键控制点，并通过采用“过程方法”和“管理的系统方法”的管理原理，以质量管理体系文件的形式对其培养过程实施全面质量管理。

(2) 经费保障

为提高教学质量，确保航海技术专业人才培养的顺利实施，学校为本专业提供了较为充分的资源保障和经费支持。

九、毕业要求

航海技术专业学生通过 3 年的学习，完成航海技术专业人才培养方案所规定的学时，获得所规定的学分，完成规定的教学活动，即可毕业。选择海上方向的学生在毕业前除完成人才培养方案中要求的学时学分之外，还应完成海员素质相关课程的学习、培训，并取得相应的证书。具体的毕业要求如下：

- (1) 完成公共必修课程，具备当代大学生的人文素养、道德情操及核心价值观。
- (2) 完成海员素质基本安全训练具备良好的海员职业素养、安全环保意识及应急处理能力，通过水手值班适任证考试。
- (3) 完成高级海员专业训练，熟练掌握船舶“安全航行”的操作级能力
- (4) 完成高级海员专业训练，熟练掌握船舶“货物装卸和积载”的操作级能力
- (5) 完成高级海员专业训练，熟练掌握船舶“船舶作业管理和人员管理”的操作级能力
- (6) 完成高级海员专业训练，熟练掌握船舶“无线电通信”的操作级能力
- (7) 完成课外素质教育课程，具备良好的船政文化素养、职业规划能力及创新创业意识、精益求精的质量精神。
- (8) 完成专业技术技能课程，具备良好的职业道德，独立进行航行值班，正确操作管理相关航行设备及对驾驶台资源进行有效管理的知识与能力。
- (9) 完成专业能力拓展课程，具备良好的职业发展能力。
- (10) 在本专业领域具有较强的分析和解决问题的能力，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。
- (11) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；
- (12) 本专业学生毕业的最低学分要求为 136 学分。

表17 专业培养目标与毕业要求相关度矩阵

人才培养总目标	根据国际海事公约新要求及航运产业转型升级需要，适应智能航运时代对跨专业岗位及技能融通的要求，面向海洋运输及相关服务领域，培养具有“两种精神”（爱国敬业精神、精益求精质量精神）、“四种意识”（航行安全意识、服从指挥意识、公约法规意识、海洋环保意识）以及“六项能力”（船舶实际操作能力、海上应急处置能力、外语应用能力、管理领导能力、职业发展能力、国际竞争力），符合现代航运企业需求，满足国际公约和国家海事局对船员的适任标准要求，能胜任智能航运时代现代化船舶驾驶与管理的无限航区高级船员及航运相关服务行业的高素质技术技能人才。										
目标	培养目标1	培养目标2				培养目标3					
毕业要求	敬业精神 爱国精神	安全意识	法律法规意识	环境意识	服从意识	管理领导能力	外语应用能力	应变能力	实操能力	职业发展能力	国际竞争力
毕业要求1	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓
毕业要求2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
毕业要求3	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓
毕业要求4	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
毕业要求5	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
毕业要求6	✓		✓						✓		✓
毕业要求7	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓
毕业要求8	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
毕业要求9	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓
毕业要求10	✓					✓		✓	✓	✓	✓
毕业要求11	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓
毕业要求12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表18 专业毕业要求目标与课程体系相关度矩阵

	毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8	毕业要求9	毕业要求10	毕业要求11	毕业要求12
思想道德与法治	✓										✓	✓
大学生职业生涯与发展规划	✓	✓							✓	✓		✓
船政文化素养	✓						✓			✓	✓	✓
信息技术应用基础									✓			✓
大学生心理健康教育	✓	✓							✓		✓	✓
航海英语1、2		✓						✓				✓
GMDSS通讯英语						✓		✓		✓		✓

船舶结构与货运1 (船舶结构与设备)				✓	✓			✓		✓		✓	ρ
航海学1 (地航, 含 海图作业评估)			✓					✓		✓		✓	ρ
航海学5 (航法、航 线设计与航行计划)			✓					✓		✓		✓	ρ
航海学2 (航海仪器, 含航海仪器的正确使 用)			✓					✓		✓		✓	ρ
船舶结构与货运2 (海上货物运输)				✓				✓		✓		✓	ρ
船舶操纵与避碰3 (船舶值班与避碰)			✓					✓		✓		✓	ρ
船舶操纵与避碰2 (船舶操纵)			✓					✓		✓		✓	ρ
航海学4 (航海气象)			✓	✓				✓		✓		✓	ρ
GMDSS通信业务						✓						✓	ρ
船舶管理 (专业质量课程)		✓			✓			✓		✓	✓	✓	ρ