



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类专业群
(Water Transport Professional Group)
2022 级人才培养方案

海事学院
2022 年 7 月

目录

专业群介绍.....	2
航海技术专业（二年制）（GDCP/411）.....	5
航海技术专业（三年制）（GDCP/412）.....	35
航海技术专业（五年一贯制）（GDCP/416）.....	70
轮机工程技术专业（二年制）（GDCP/421）.....	108
轮机工程技术专业（三年制）（GDCP/422）.....	140
轮机工程技术专业（五年一贯制）（GDCP/426）.....	172
船舶电气工程技术专业（三年制）（GDCP/432）.....	206
港口与航运管理专业（三年制）（GDCP/442）.....	238
国际邮轮乘务管理专业（三年制）（GDCP/452）.....	275
船舶电子电气技术专业（三年制）（GDCP/462）.....	310
附录 1 公共课程模块一览表.....	343
附录 2 第二课堂项目的学分说明及考核要求表.....	356
附录 3 人才培养方案论证材料.....	361
附录 4 人才培养方案教学实施计划变更记录.....	362

专业群介绍

专业群名称	水上运输类专业群
群内所有专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术
引领专业名称	轮机工程技术
组群逻辑	<p>2016 年学校完成三轮专业结构调整后，确定了公路、水路、轨道三路引领，机电信息、经济商贸两翼齐飞的专业布局。作为学校七大专业集群的水上运输类专业群，以产业链作为组群主依托，由三个紧密相关的航海类专业（航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术）与船舶水运相关的船舶电气工程技术专业、港口与航运管理专业和国际邮轮乘务管理专业组成，形成水上运输类专业集群架构，为国际水运物流产业链各岗位节点培养航运专门人才。专业群人才培养目标是具有创新精神的技术技能人才，各专业人才培养规格亚型又有所区别，航海技术专业偏技能型、轮机工程技术、船舶电子电气技术和船舶电气工程技术专业偏技术型，港口与航运管理专业和国际邮轮乘务管理专业均为综合型。</p> <p style="text-align: center;">航海类专业均对接国际船员职业资格标准培养无限</p>

	<p>航区船舶操作级船员,严格按照国际公约和国内履约法规进行人才培养过程组织与实施,培养国际通用性人才,其职业关键能力和通用能力要求相同,其公共课、专业群平台、毕业测试及岗位实习等内容和要求相同(达到总学时数的60%左右)。但因针对的具体工作岗位不同(船舶驾驶员、轮机员、电子电气员),在专业核心课程(含技能训练课程)上有所区别。港口与航运管理专业主要培养从事港口生产作业、货运代理、船务管理等有关水运货物集疏运、报关报检、装卸作业组织与管理等水运物流辅助服务的管理人员。国际邮轮乘务管理专业主要培养从事国际豪华邮轮及国际品牌连锁酒店餐饮、客舱(房)、前厅服务中心、休闲娱乐、商务中心、商品部等服务的管理人员。</p>
<p>共享的课程</p>	<p>《海洋观》等</p>
<p>共享的师资</p>	<p>水上运输类专业群教学团队等</p>

共享的校内实训基地	船员专业技能综合训练基地、无纸化考场等
共享的校外实训基地	广东省湛江航运集团有限公司校外大学生实践教学基地等

编号：GDGP/411



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)

航海技术专业（二年制）（GDGP/411）

(Navigation Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	411		
专业名称	航海技术	专业代码	500301		
学制	中高职三二分段二年制				
同群其他专业	轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术				
人才培养规格的亚型	<input type="radio"/> 技术型 <input checked="" type="radio"/> 技能型 <input type="radio"/> 复合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（二副）				
课程门数	48	专业核心课程门数	5		
专业核心课程名称	船舶操纵与避碰★船舶结构与货运★航海学★航海英语★船舶管理（航海）				
毕业考核方式	<input type="radio"/> 毕业设计 <input type="radio"/> 毕业论文 <input checked="" type="radio"/> 毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考证书：无限航区500总吨及以上船舶三副 选考证书：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）				
第一课堂必修课程总学分	87.5	第一课堂必修课程总学时	1792		
第一课堂选修课程总学分	10	第一课堂选修课程总学时	186		
第一课堂总学分	97.5	第二课堂学分	6		
第一课堂总学时数	1978	理论总学时	958	实践总学时	1020
理论课占总学时比例	48.43%		实践课占总学时比例	51.57%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）		学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）			
注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。					
二级学院部门负责人（签名）		教务处负责人（签名）			

航海技术专业（中高职三二分段二年制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

航海技术专业（中高职三二分段二年制）

（二）专业代码

500301

二、入学要求

船舶驾驶&水手专业中职毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制二年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 5 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
交通运输大类 (50)	水上运输类 (5003)	水上运输业 (55)	船舶指挥和引航人 员 (2-04-02)；水 上运输服务人员 (4-02-03)	船舶驾驶员； 船舶引航员； 港航企业服务 人员

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目标岗位（毕业 3—5 年）、发展岗位（毕业 5 年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	值班水手	具备海员基本素质，参与并正确履行船舶航行值班职责，能按舵令（包括英语舵令）操舵、用视觉和听觉保持正规的瞭望、监测和控制安全值班、操作应急设备和应用应急程序。
目标岗位	二/三副	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-II/1 节规定的船舶航行、货物装卸与积载、船舶作业管理和人员管理职能。
发展岗位	大副 / 船长	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-II/2 节规定的船舶航行、货物装卸与积载、船舶作业管理和人员管理职能

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，培养德、智、体、美全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、面向国际国内水路运输行业企业，掌握船舶航行值班、货物装卸和积载、无线电通信等操作与管理技能，具有良好的海员职业素养，符合《STCW 公约马尼拉修正案》和我国海船船员适任标准要求，能胜任无限航区船舶操作级岗位工作的具有创新精神的复合型航海技能人才。

（二）培养规格

1. 培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为技能型。

2. 素质、知识、能力要求

（1）素质要求

一是具有良好的政治思想素质，以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想

认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有良好的职业道德和职业素养，包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养；.

三是具有良好的身心素质和人文素养，包括具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；

四是具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；

五是养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；

六是具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；

七是具备一定的船舶管理和海运法规知识；

八是具备计算机应用的基本能力；

九是具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力；

(2) 知识要求

◇理解磁罗经和陀螺罗经的原理和知识

◇掌握各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识

◇掌握依靠仪器引航的技术知识；掌握雷达和自动雷达标绘仪的基本知识

- ◇理解 EDCIS 运行的性能和限制的知识
- ◇了解《国际航空和海上搜寻求救手册》内容的知识
- ◇掌握《避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识
- ◇了解有关船舶操纵性能的基本知识
- ◇了解有关货物学的基本知识；理解货物对船舶适航性和稳性影响的知识
- ◇掌握货物安全装卸、积载和系固的知识
- ◇了解船体结构的一般知识；理解船舶浮性、稳性、抗沉性的基本知识
- ◇掌握海洋防污染的预防与控制程序
- ◇掌握船舶紧急情况下的应急反应计划和程序
- ◇了解船舶火灾及灭火系统的知识
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识
- ◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识
- ◇理解运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识

(3) 能力要求

能力分类	能力名称	能力描述
社会能力	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任感强。
	沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
	团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，

		组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
	解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。
	决策能力	编撰工作和决策备选方案；作出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析作出决策。
	计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
	法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物品；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
	海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
方法能力	自主学习能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；一定的学习管理能力；能积累和分析案例。
	信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用和达职业工作语言命令；运用外语进行对内对外的有效沟通。
专业通用能力	海员职业专项能力	水上求生能力
		船舶消防和灭火能力
		船上精通急救能力
		海员个人安全与社会责任应对能力
		救生艇筏的操纵，操作和管理能力
		船舶保安意识的理解和执行能力
船舶保安职责履行能力		

	航海文化 传承能力	精通和传播航海文化、航运企业文化；制订和实施职业规划
专业能力	船舶工作 语言运用	能用工作语言进行业务交流；运用工作语言了解国际海事公约；运用船舶救生、消防等应急部署、演习的常用语；水手英语应用能力；运用工作语言获取船舶航行、操纵、避碰信息；运用工作语言做好演习、船舶日常保养、航海日志等记录；运用工作语言记录货物损坏及港口作业方面的有关内容运用工作语言填写事故、损伤记录等。
	船舶航行	计划并引导航行的能力；船舶定位能力；应用潮汐与潮流助航；使用航标助航；航线设计与航行方法；应用船舶交通管理的知识保持安全的航行值班；使用电子海图显示与信息系统（ECDIS）保持安全航行；使用电子定位和导航系统保持安全航行；使用回声测深仪和罗经保持安全航行；使用来自导航设备的信息保持安全航行值班；使用雷达和自动雷达标绘仪保持航行安全；利用气象学知识引导航行；利用气象资料及天气图进行天气分析和预测以引导航行。
	船舶操纵	正确操纵船舶的能力；各种特殊环境下的船舶操纵的能力；采取搜寻和救助行动。
	船舶避碰	运用避碰规则以保持安全的航行值班的能力
	航行值班	航行值班中应遵守的原则；运用驾驶室资源管理以保持安全的航行值班；用视觉信号发出和接收信息；检查和报告货舱、舱盖和压载舱的缺陷和损坏。
	船舶货运	运用船舶货运知识；船舶载货能力计算；包装危险货物运输管理；普通杂货运输管理；特殊货物运输管理；集装箱货物运输管理；散装谷物运输管理；散装固体货物运输管理；散装液体货物运输管理
	船舶人员 管理	熟悉船员职务职责；领导和管理技能的使用。
	船舶管理	监督遵守国际海事公约要求；监督遵守国内海事行政法规要求；海洋与海洋环境保护；船舶应急行动。
	船舶适航 性控制	在船舶稳性上保持船舶的适航性；在船舶吃水差上保持船舶的适航性；在船舶抗沉性和强度上保持船舶的适航性；运用船舶结构及设备以保持船舶适航。
	船舶经营 管理	理会远洋运输相关知识；班轮运输、集装箱运输与多式联运；不定期船运输；海上旅客运输与海上拖航；船舶碰撞、海难救助、共同海损法律与实务；海事赔偿限制与油污损害赔偿；海上保险、保赔与海事争议；沿海运输有关法规、规范与实务。
	驾驶室资 源管理	据船舶性能选择和查阅相关航海图书资料的；制定开阔水域、狭窄水域和港口水域航次计划的；进行有效的团队协作与沟通；互见中、能见度不良时以及特殊水域的避碰；具有“偶发事件”的预测和应急处理能力；在不同水域选

		择适当的方法组织搜寻救助；在紧迫局面，特殊情况下组织紧急避碰操纵。
--	--	-----------------------------------

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	海洋观
	群内	水上运输类专业（群）导论、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程体系，其结构如图所示。

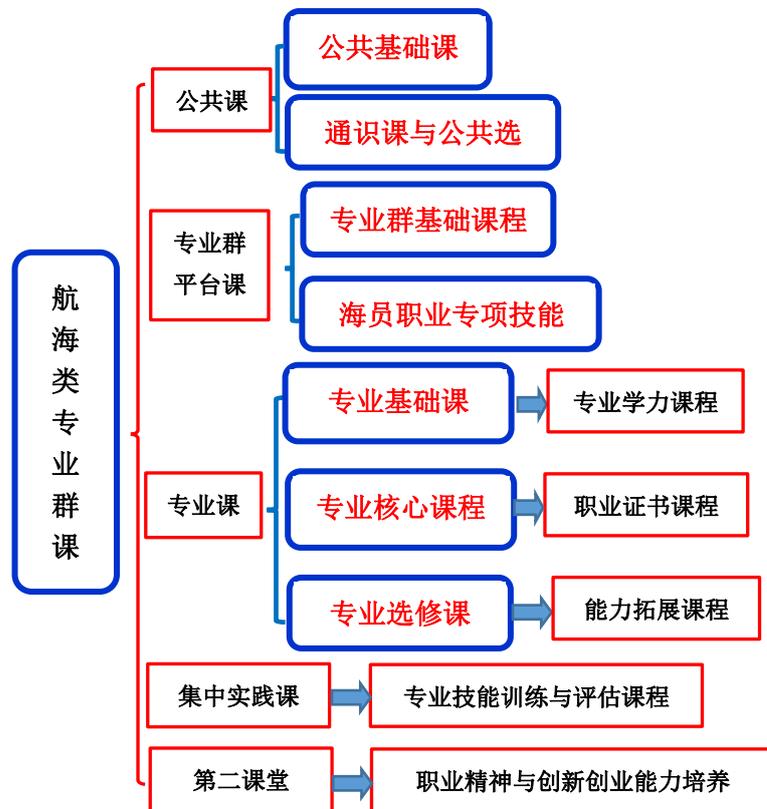


图1 航海类专业群课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

航海技术专业主要课程与专业能力的对应关系表

专业能力 专业课程名称	海员职业专项能力	船舶工作语言运用	船舶航行	船舶操纵	船舶避碰	航行值班	船舶货运	船舶人员管理	船舶管理	船舶适航性控制	水手业务	船舶经营管理	驾驶台资源管理
基本安全 (Z01)	●	○											
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●	○											
高级消防 (Z04)	●	○											
精通急救 (Z05)	●	○											
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●	○											
船舶操纵与避碰★		○	○	●	●								
船舶结构与货运★		○		○		○	●			●			
航海学★		○	●										
航海英语★		●											
船舶管理 (航海)★		○				●		●	●				

注：表中“●”、“◐”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

本专业群课程体系由公共课程（公共基础课模块、通识课与公共选修课模块）、专业群平台课（专业群基础课、海员职业专项技能课）、专业课、集中实践课、第二课堂共 5 部分构成。

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程的名词、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录 1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等 7 类课程，一般采用 28 学时 1.5 学分。

（2）学生可以从第 2 学期开始选修，三年制要求修满 10.5 学分，二年制要求修满 7.5 学分，五年制要求修满 10.5 学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：**三年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门；按所学专业学科类交叉互选 1 门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选 1 门。**二年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门。**五年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门；按所学专业学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1 门；其余任选 1 门。

(4) 通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务部每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

航海类专业群专业基础课/基本技能课包括专业群基础课和海员职业技术专项训练课程两大类。具体如下表所示。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
跨群专业基础课/基本技能课（必修）	海洋观	<p>主要内容：海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。</p> <p>教学要求：普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。</p>	<p>学时：28 学期：3 学分：1.5 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
群内专业基础课/基本技能课（必修）	水上运输类专业（群）导论	<p>主要内容：船运行业发展动态、航运产业在国民经济中的重要作用、专业定位、船员职业特点、最新航海技术。</p> <p>教学要求：让学生认识知专业、认识行业、熟悉职业、逐步建立热爱海洋、热爱航海的专业思想。</p>	<p>学时：8 学期：1~2 学分：0.5 教学方法：由专业负责人或专业教师以讲座3的形式进行</p>
	精通救生艇筏和救助艇（Z02）	<p>主要内容：熟练地操作救生艇筏、各种属具，并对艇筏设备进行维护保养；掌握不同救生释放设备的操作，熟练释放与回收各种救生和设备；使用各种不同的求生技能进行求生活动；使用各类求生定位设备。</p>	<p>学时：40（1周） 学期：2 学分：1 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

		教学要求: 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。	
	高级消防 (Z04)	主要内容: 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识,使用和管理消防设备,船舶灭火程序和组织技巧,消防训练和演习,预防和扑灭各类船舶火灾;预测船舶火灾中的危险,采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡;对船舶火灾事故进行调查和分析,总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。 教学要求: 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。	学时: 46 (2周) 学期: 2 学分: 2 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通急救 (Z05)	主要内容: 病史采集和体格检查;病情观察和护理;船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管;对疑似传染病人及其物品的消毒隔离;对危、急、重、伤、病毒等病人的处理;止血;心肺复苏;搬运转送病人等。 教学要求: 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查,并根据病情对病人进行相应的观察和护理,以明确诊断、及时处理;合理使用药品,对船上医疗物品进行定期检查、登记、消毒和保管,并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离,以避免感染,控制传染病的传播;对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理,并适时求助;选择恰当止血方法止血,对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏,并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人,为病人赢得最佳急救时间。	学时: 34 (1周) 学期: 2 学分: 1 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性,要强化课程思政,注重学生职业能力和职业精神的培养,注重融入行业企业最新技术技能,注重与职业面向、职业岗位(群)能力、岗位工作任务的对接。专业课

程描述如下表。

表 航海技术专业课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
专业课/综合技能课（必修）	船舶操纵与避碰★	<p>主要内容：船舶操纵性能与操纵设备的使用、各种环境和紧急情况下的船舶操纵、船舶搜寻和救助行动、船舶避碰规则及其应用、船舶航行值班规则及其应用、船舶驾驶台资源管理、用视觉信号发出和接收信息。</p> <p>教学要求：使学生具备船舶航向稳定性的判别能力；具备螺旋桨、舵、锚、缆、拖船等船舶操纵设备的使用能力；具备在港内、靠离泊、特殊水域、大风浪中和各种紧急情况下正确操纵船舶的能力；具备大型船舶的操纵能力；具备正确操纵船舶进行搜寻和救助行动的能力；具备正确运用避碰规则内容操纵船舶，避免船舶发生碰撞事故的能力；具备驾驶台资源管理能力；具备正确使用视觉信号发出和接收信息的能力和正确履行驾驶台航行值班职能的能力。</p>	<p>学时：90 学期：1、2 学分：5 教学方法：项目化教学，理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	船舶结构与货运★	<p>主要内容：船舶结构与强度控制；干货船管系操作与管理；船舶起重设备操作与管理；货舱、舱盖及压载舱操作与管理、船舶适航性控制与货运技术；船舶载货能力及吃水差计算与应用；船舶稳性计算与调整；船舶货物运输作业与管理。</p> <p>教学要求：能够对船舶甲板、仓储设备进行的操作、管理及维护保养；能确定航次货运量；具有船舶稳性、吃水差的计算与调整能力；具备货物配载图的辨识及应用能力；具备船舶主要标志、货物包装和标志、各类货物积载与系固方法的辨识能力；具备制定应急和损害控制计划并进行应急处置的能力；能核算船舶载货能力、船舶稳性及局部强度。</p>	<p>学时：92 学期：1、2 学分：5 教学方法：项目化教学，理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	航海学★	<p>主要内容：船舶定位、航海仪器的使用、罗经差的求取、航线设计、ECDIS 系统的使用、航海气象水文要素观测、天气图识别、典型天气过程案例、气象传真天气图分析。</p>	<p>学时：180 学期：1、2 学分：10 教学方法：项目化教学，理论教学+</p>

		<p>教学要求: 具备使用陆标、航标、船位推算确定船位的能力;具备改正及使用航海海图的能力;具备正确操作 ECDIS、GPS、磁罗经、陀螺罗经的能力;具备正确使用和使用雷达和自动雷达标绘仪进行目标录取和跟踪的能力;具备通过观测叠标方位、观测太阳方位和将陀螺罗经与磁罗经比对求罗经差的能力;具备航海图书资料的查阅和改正的能力;具备进行气温、气压、大气湿度、风、云、海浪的观测和记录的能力;具备分析热带气旋不同部位的天气特征的能力;具备识读世界各沿海国家发布的英文气象报告和气象传真图推断未来航线上大致天气与海况的能力。</p>	<p>实操训练、教、学、做一体</p>
	航海英语★	<p>主要内容: 航海英语基础能力训练;航海英语阅读理解训练;航海英语写作能力训练。</p> <p>教学要求: 专业英语阅读速度达到每分钟 30~60 词。能读懂英版航海图书资料,航海及航运业务函电,国际海事公约与规则、航运法规与业务,船舶结构和设备,航海仪器,船舶修理与保养,船舶货运技术等方面的文献资料;能完成三副岗位要求的英文函电写作任务。</p>	<p>学时: 108 学期: 1、2 学分: 6 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	船舶管理(航海)★	<p>主要内容: 船舶安全生产操作与管理;船舶适航性管理;船舶防污染操作与管理;船舶应急操作与管理。</p> <p>教学要求: 具备按船舶安全生产制度进行生产操作的能力;具备确保船舶适航所需的操作能力与日常运行管理能力;具有应对行政主管机关监督检查的能力;具有依法保障自身权益的基本能力;具备按防污染程序正确排放船舶污染物和污染事故的应急处置能力;具备保持船员和旅客的安全、保安及救生、消防和其他安全系统的工作状态的能力;具备制定应急和损害控制计划并进行应急处置能力。</p>	<p>学时: 50 学期: 2 学分: 3 教学方法: 项目化教学,案例分析教学法</p>
专业限选课模块(选修)	船长业务	<p>主要内容: 船长职责、船长的法定职责与基本职责、船长的部分具体或专项职责、船长实务、船舶证书与文件管理、船员证件管理、船舶工作和生活秩序管理以及船员管理等。</p> <p>教学要求: 使学生熟悉船长的相关职责和</p>	<p>学时: 28 学期: 3 学分: 1.5 教学方法: 采用启发式、讨论式教学</p>

		业务，为职业拓展打下一定的基础。	
	世界海运地理	<p>主要内容：全球自然资源与工业生产状况、航运在经济发展中的作用；世界主要航运港自然状况及进出港指南、世界主要航路自然状况。</p> <p>教学要求：使学生熟悉航海环境，了解航运在社会经济发展中的作用和地位，增强使命感和责任感。</p>	<p>学时：28</p> <p>学期：3</p> <p>学分：1.5</p> <p>教学方法：辅助视频教学</p>
	海商法	<p>主要内容：海商法包括船舶、海上货物运输合同、租赁合同、船舶碰撞、海难救助、共同海损等。</p> <p>教学要求：使学生掌握有关的国际公约和我国海运法规，懂得提单运输和租船运输的业务和单证，具有处理船舶运输业务、海难事故和货物管理能力。</p>	<p>学时：28</p> <p>学期：3</p> <p>学分：1.5</p> <p>教学方法：任务式、讨论式、案例分析法</p>
	航海社交礼仪	<p>主要内容：航海过程中人际交往所具备的基本素质，交际能力等。</p> <p>教学要求：培养学生在航海过程中人际交往所具备的基本素质，交际能力等。通过社交，学生可以沟通心灵，建立深厚友谊，取得支持与帮助；通过社交，学生可以互通信息，共享资源，对取得事业成功大有获益。</p>	<p>学时：28</p> <p>学期：3</p> <p>学分：1.5</p> <p>教学方法：活动式、互动式教学</p>

5. 集中实践课/特色技能课

集中实践课程或特色技术课程如下表所示。

表航海技术专业集中实践课程一览表

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/特色技能课(必修)	军训(含入学教育)	<p>主要内容：军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。</p> <p>教学要求：培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集体荣誉感，了解和熟悉专业。</p>	<p>学时：2/48</p> <p>学期：1</p> <p>学分：2</p> <p>教学方法：班级活动、队列训练</p>
	公益劳动	<p>主要内容(含实践项目)：</p> <p>培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德。</p> <p>教学要求：认识公益劳动的意义，进行劳</p>	<p>周数/学时：1周/24学时</p> <p>学期：第3学期</p> <p>教学方法：项目教学法、现场教学法、案例教学法</p>

		动指导和思想教育，培养良好的劳动素养。	
电子海图显示与信息系统实训	<p>教学内容: ECDIS 系统检查与故障检测; 系统数据与显示; 航线设计与航次计划; 航行监控; 航海日志; 过分依赖电子海图的风险。</p> <p>教学要求: 能开启 ECDIS 系统并检查各传感器信号是否正常接入; 能进行系统功能测试与自检并排除故障; 能进行备用系统的配置检验和接替值班方式检验、电子航海图数据、光栅海图数据的调用、出版、发行与改正信息查询; 能进行电子海图比例尺变更操作; 能正确使用航路指南、大洋航路、潮汐表、港口数据等; 能自动和手动改正海图及辅助数据并进行船员标绘; 能使用和设置光标、电子方位线和距离圈; 熟悉识图与光栅海图显示方式局限性; 能进行不同定位系统数据的设置、显示与误差鉴别; 能识别雷达、AIS、罗经、测深、计程等设备信息修正不同数据坐标系、参照系; 能设置和显示本船与他船航行矢量及不同矢量稳定模式; 能识别和修正雷达信息真北和罗经北的差别、强调显示和确认报警信息; 能设置与系统连接的定位系统天线、雷达天线、测深仪的位置; 能设定本船安全等深线和安全水深及安全距离; 能按要求设计一条航线, 进行航线的反向使用, 能调整、编辑和储存航线进行有关参数; 能查看主、辅航迹的相对状态, 视情况查验、处理船位误差; 能计算风流压差、测量坐标、航向、方位和距离; 能手动修改航线、船位、航向和航速数据; 能使用雷达定位并结合 AIS 数据进行避碰决策、试操船, 从而采取避碰行动; 能正确处理航行报警、船位报警、系统报警; 能设置航海日志自动记录时间间隔、变更船时、按需即时插入记录和输入附加数据; 能查看航行记录、编制航次数据和报告; 能识别海图数据误差、船位误差或错误、硬件故障与数据误差、系统可靠性差、操作误差等导致风险。</p>	<p>学时: 1/24 学期: 3 学分: 1 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>	
航线设计	<p>教学内容: 海图改正; 抽选海图及图书资料; 查阅航海图书资料; 绘画航线、编制</p>	<p>学时: 2/48 学期: 3</p>	

	<p>航线表；航迹绘算。</p> <p>教学要求：能根据《中国海图符号识别指南》正确查阅、识读中版海图图式；能根据中版《航海通告》查阅有关海图的出版、改正信息，改正航海图书和海图；能抽选航次所需的全部中版海图和图书并能检验海图及图书是否适用；能利用中版《航路指南》查找有关航海资料和利用中版《航标表》查阅某灯标和差分全球定位系统的详细资料；能根据要求绘画恒向线航线并作适当的标注；能编制航线表；能根据给定的参数进行船舶定位；能根据实测风流压差修正航向；确定物标正横或最近距离时的船位。</p>	<p>学分:2 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
雷达操作与应用	<p>主要内容: 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。</p> <p>教学要求: 能正确操作和设置雷达使观测目标保持清晰和准确; 能进行雷达目标识别与定位目标的选择; 能进行雷达平行线、雷达距离避险线、雷达方位避险线导航操作; 能通过人工雷达标绘采取正确的转向、变速、停船避让措施; 能通过自动雷达标绘进行目标捕获和目标跟踪操作; 能获取和识别 AIS 目标信息, 并实现雷达跟踪目标与 AIS 报告目标融合; 能根据雷达跟踪目标与 AIS 报告目标试操船并利用试操船确定恢复原航向或航速的时机。</p>	<p>学时:1/24 学期:3 学分:1 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理	<p>主要内容: 避碰规则应用和意图全面知识; 特殊水域的避碰应用; 制定通过指定水域计划; 通过指定水域实际操作; 紧迫局面、特殊情况避碰; 救助落水人员的应急操。</p> <p>教学要求: 对各种会遇局面(对遇、交叉及追越), 能见度不良及雾航(正横前来船、正横和正横后来船, 减速或把船停住、多船会遇综合避碰行动)采取恰当的措施, 正确应用特殊水域的避碰(狭水道/分道通航制水域的航行与避碰); 制定通过指定水域计划和偶发事件计划, 通过模拟器操作, 要求驾驶台团队在任何能见度, 密切合作, 充分利用驾驶台资源, 确保整个航行过程中安全航行, 顺利完成指定水域实际操作和偶发事件的应急处理。</p>	<p>学时: 1/24 学期:3 学分:1 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

货物积载与系固	<p>主要内容: 杂货船积载; 散货船配载及装卸计划制定; 散装谷物船舶积载; 集装箱船配载; 非标货物运输单元系固。</p> <p>教学要求: 能核算船舶载货能力和合理分配各舱货物重量; 能全面检查初配方案并校核船舶稳性、吃水差和总纵强度; 能绘制正式配载图, 计算固体散货船航次货运量; 能分配固体散货船各货舱货物重量并利用装载仪校核船舶稳性、吃水差和强度; 绘制固体散货船货物配载图并编制货物装舱顺序表, 计算散装谷物船舶航次货运量、分配各舱货物重量、绘制货物配载图、填制散装谷物船稳性计算表; 能核算集装箱船舶载箱能力、编制集装箱预配图并校核船舶稳性、吃水差和强度、校核集装箱系固效果; 对非标准货物运输单元制定货物系固方案并进行安全评判。</p>	<p>学时:1/24 学期:3 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
航海仪器的使用	<p>主要内容: 磁罗经; 陀螺罗经; 船用计程仪的操作; 回声测深仪的操作; 船载 GPS/DGPS 卫星导航仪的操作; 船载 AIS 设备操作。</p> <p>教学要求: 熟悉罗经柜、罗经盆的组成部件、自差校正器的位置及作用; 能检查罗盘灵敏度、半周期, 分析罗盆中气泡产生的原因并能消除气泡, 能检查及保存校正器; 能用太阳方位法、陆标方位法及航向比对法测定磁罗经自差, 正确使用自差表; 熟悉陀螺罗经整套设备、主罗经的组成及作用; 能进行安许茨 IV 型、斯伯利 MK37 型、阿玛一勃朗 MK10 型陀螺罗经的日常检查; 熟知陀螺罗经启动前的注意事项, 读取陀螺罗经航向; 能进行计程仪工作状态检查并读取航程航速数据; 能检查测深仪工作状态并读取水深数据; 能利用 GPS/DGPS 卫星导航仪的进行船舶定位和导航操作; 能利用船载 AIS 进行本船信息查验、输入、安全相关短信发送和报警信息查验和目标信息获取。</p>	<p>学时:2/48 学期:3 学分:2 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
航海英语听力与会话	<p>主要内容: 航海英语听力与口语训练。包括甲板工作任务分配与甲板设备、船舶口令、进出港业务、靠离与锚泊业务、消防与救生、遇险与救助、装卸货作业、航行、港口国检查、船舶保安等各个方面内容。</p>	<p>学时: 2/48 学期:3 学分:2 教学方法: 专项技能训练, “教</p>

		教学要求： 能够进行三副岗位要求的有效的面对面以及通过 VHF 和其他无线电和电子通信设备所进行的口语沟通，包括船舶进出港，锚泊和航行期间各种作业以及安全和保安等场景中的英语交流内容。能基本听懂语速为每分钟 100~150 词的交流内容，能够掌握并使用《标准航海通信用语》(SMCP)。	学做”一体化
毕业考核 (必修)	毕业综合测试	主要内容： 组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试(含 5 门理论课程和 7 个技能评估项目)，对不参加职业资格考试的学生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。 教学要求： 完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后，在毕业前通过第三方(海事局)组织的测试，成绩合格。或完成要求撰写“专题论文”。	学时： 4/48 学期： 4 学分： 2 教学方法： 学生自主复习，开放实训室，教师辅导答疑，专题论文指导。
	岗位实习	主要内容： 在船员指导下进行顶岗学习，参加航行值班和甲板部实习，完成“实习手册”规定的学习内容。 教学要求： 通过实习熟悉操作级驾驶员岗位职责，熟悉三副岗位基本操作技能，提高沟通与交流能力。	学时： 13/312 学期： 4 学分： 12 教学方法： 在船员指导下参与航行值班，完成规定的实习任务。

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块；三年制要求修满 10 学分，二年制要求修满 6 学分，五年制要求修满 12 学分，具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表(见附录 2)，并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

(一) 学分要求

本专业毕业，必须取得第一课堂学分 97.5，其中必修课 87.5 学分，选修课 10 学分；同时必须取得第二课堂学分 6。

（二）外语能力要求

获取全国大学英语应用能力等级 B 级证书。

（三）职业资格证书要求

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得基本安全培训合格证，是航海技术专业毕业生获得学历证书的基本条件。

专业职业资格证书要求一览表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	备注
1	基本安全培训合格证	中华人民共和国国家海事局	必考
2	精通救生艇筏和救助艇培训合格证		选考
3	高级消防培训合格证		选考
4	精通急救培训合格证		选考
5	保安意识培训合格证		必考
6	负有指定保安职责船员培训合格证		必考
7	无限航区 500 总吨及以上船舶三副		选考
8	无限航区 500 总吨及以上船舶值班水手		选考

（四）计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

（一）教学周历表（附表 1）

（二）教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

（一）师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的师资安排

表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用大型船舶操纵模拟器、轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

航海类专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要求，尽可采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师资、学生诊改工作，确保教学过程规范有序，不断提升人才培养质量。

附表1：航海技术专业（中高职三二分段二年制）教学周历表

专业：航海技术

年级：2022级

起讫时间：2022年9月至2024年7月

制订日期：2022年7月

		按学期/周数分配学历															
第一 学年	第一学期（19周）										寒假	第二学期（21周）				暑假	
	机动	军训（含入学教育）			课程教学			考试			5	课程教学	精通救生艇筏和救助艇(Z02)	高级消防(Z04)	精通急救(Z05)	考试	7
	周	3	2			13			1			16	1	2	1	1	
第二 学年	第三学期（21周）										寒假	第四学期（19周）				暑假	
	课程教学	电子海图显示与信息系统	雷达操作与应用	船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理	货物积载与系固	航海英语听力与会话	航线设计	航海仪器的使用	公益劳动	认识实习	5	毕业综合测试	岗位实习	毕业教育与离校		7	
	周	9	1	1	1	1	2	2	2	1		1	4	13	2		

附表 2: 航海技术专业（中高职三二分段二年制）教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配				开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二			
									13周	16周	9周	19周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治#	411072B	1.5	30	24	6	C	2×15				马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			2×15		马克思主义学院	其中 18 个学时为线上教学，不进课表
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论#	411055B	1.5	26	26	0	C		2×13			马克思主义学院	
		形势与政策(含军事理论)#	411056B	1.5	24	20	4	C	1×14	1×10			马克思主义学院	其中含军事理论 8 学时；第 3、4 学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24				学生工作处	其中 6 学时采用线下集中讲授，18 学时采用在

													线开放课程，混合式教学
		大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15		基础教学部	分模块教学，加体质测试（8学时）、阳光长跑（2学期，每学期10学时）等共88学时5学分
		大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15			马克思主义学院	
		创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16			创新创业学院	
		创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C			18	创新创业学院	
		交际英语	411057B	2.5	48	20	28	C	3×16			基础教学部	
		高等数学(二年制)	411058B	2.5	48	48	0	C	3×16			基础教学部	理工类专业选高等数学，文管类专业选经济数学，分类分模块教学

		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2×10			马克思主义学院	
	通识/公共选修课模块(选修)	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		7.5	140	104	36	C	第2学期至第3学期,二年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业(含人工智能应用基础)、交通行业类各1门。				教务部	
专业基础课/基本技能课	群内平台课程模块(必修)	水上运输类专业(群)导论	482002B	0.5	8	8	0		讲座(2×2)	讲座(2×2)			海事学院	每学期讲座2次
		精通救生艇筏和救助艇(Z02)	482007B	1	40	14	26	C		1周			海事学院	
		高级消防(Z04)	482003B	2	46	20	26	C		2周			海事学院	
		精通急救(Z05)	482006B	1	34	20	14	C		1周			海事学院	
	跨群平台课程模块(必修)	海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C			4×7		海事学院	
专业课/综合	专业课模块	船舶操纵与避碰★(操纵)	143069B	5	42	34	8	S	3×14				海事学院	
		船舶操纵与避碰★(避碰)	143070B		48	36	12	S		3×16			海事学院	

技能课	(必修)	船舶结构与货运★(船舶结构)	143071B	5	42	34	8	S	3*14				海事学院	
		船舶结构与货运★(船舶货运)	143072B		52	40	12	S		3×17.34			海事学院	
		航海学★(仪器)	143066B	10	48	40	8	S		3×16			海事学院	
		航海学★(气象)	143067B		48	40	8	S		3×16			海事学院	
		航海学★(天文地文)	143068B		84	64	20	S	6×14				海事学院	
		航海英语★	143008B	6	106	86	20	S	3×14	4×15.5			海事学院	
		船舶管理(航海)★	143004B	3	50	46	4	S		3×16.7			海事学院	
	专业限选课模块(选修)	世界海运地理	143056B	1.5	28	24	4	C			4×7		海事学院	
		海商法	143039B					C				海事学院		
		航海社交礼仪	143051B	1	18	16	2	C		3×6		海事学院		
		船长业务	143056B					C				海事学院		
集中实践课/特色技能	整周实训、课程设计	军训(含入学教育)	414005C	2	48	0	48	C	2周				学生工作处	
		公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周		学生工作处	1周,另外在每学年假期安排一次公

课	/特色技能课 (必修)												益劳动
		电子海图显示与信息系统	144074C	1	24	0	24	C		1周		海事学院	
		航线设计	144064C	2	48	0	48	C		2周		海事学院	
		雷达操作与应用	144073C	1	24	0	24	C		1周		海事学院	
		船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理	144082C	1	24	0	24	C		1周		海事学院	
		货物积载与系固	144091C	1	24	0	24	C		1周		海事学院	
		航海仪器的使用	144071C	2	48	0	48	C		2周		海事学院	
		航海英语听力与会话	144078C	2	48	0	48	C		2周		海事学院	
		认识实习	394158C	1	24	0	24	C		1周		海事学院	
	毕业考核 (必修)	毕业综合测试	484015C	2	48	0	48	C		4周		海事学院	每周按24学时,1学分计算。超过2周按照2周计算。
	岗位实习	484002C	13	312	0	312	C		13周		海事学院	每周按24学时,1学分计算,超过13周按13周计算;毕业设计的专业选	

													10周，其中 含劳动教育 16学时
第二 课堂 项目 (选 修)	分为思想成长、社会实践、志愿公益、 创新创业、文体活动、工作履历、技 能特长七大模块		6	---	---	---	---	第1学期至第3学期内完成					
合计			103.5	1978	958	1020							
第一课堂必修课程总学分			87.5				第一课堂必修课程总学时			1792			
第一课堂选修课程总学分			10				第一课堂选修课程总学时			186			
第一课堂总学分			97.5				第二课堂学分			6			
第一课堂总学时数			1978	理论总学时		958		实践总学时			1020		
理论课占总学时比例			48.43%				实践课占总学时比例			51.57%			

备注：1、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；2、第二课堂，两年制要求修满6学分；3、课堂教学（含一体化、随堂实训等）18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分，6×24=144学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分，4×24=96学时；4、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；5、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。

编号：GDCP/412



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)
航海技术专业（三年制）（GDCP/412）
(Navigation Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	412		
专业名称	航海技术	专业代码	500301		
学制	三年制				
同群其他专业	轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术				
人才培养规格的亚型	○技术型●技能型○复合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（二副）				
课程门数	60	专业核心课程门数	6		
专业核心课程名称	船舶操纵与避碰★船舶结构与货运★航海学★航海英语★船舶管理（航海）★值班水手业务★				
毕业考核方式	○毕业设计○毕业论文●毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考证书：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08）、无限航区500总吨及以上船舶三副 选考证书：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）、值班水手、GMDSS通用操作员				
第一课堂必修课程总学分	125	第一课堂必修课程总学时	2582		
第一课堂选修课程总学分	13	第一课堂选修课程总学时	242		
第一课堂总学分	138	第二课堂学分	10		
第一课堂总学时数	2824	理论总学时	1384	实践总学时	1440
理论课占总学时比例	49%		实践课占总学时比例	51%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）	学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）				
注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。					
二级学院部门负责人（签名）		教务处负责人（签名）			

航海技术专业（三年制） 2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

航海技术专业（三年制）

（二）专业代码

500301

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制三年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 6 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
交通运输大类 (50)	水上运输类 (5003)	水上运输业 (55)	船舶指挥和引航人 员(2-04-02)；水 上运输服务人员 (4-02-03)	船舶驾驶员； 船舶引航员； 港航企业服务 人员

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目标岗位（毕业 3—5 年）、发展岗位（毕业 5 年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	值班水手	具备海员基本素质，参与并正确履行船舶航行值班职责，能按舵令（包括英语舵令）操舵、用视觉和听觉保持正规的瞭望、监测和控制安全值班、操作应急设备和应用应急程序。
目标岗位	二/三副	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-II/1 节规定的船舶航行、货物装卸与积载、船舶作业管理和人员管理职能。
发展岗位	大副 / 船长	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-II/2 节规定的船舶航行、货物装卸与积载、船舶作业管理和人员管理职能

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，培养德、智、体、美全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、面向国际国内水路运输行业企业，掌握船舶航行值班、货物装卸和积载、无线电通信等操作与管理技能，具有良好的海员职业素养，符合《STCW 公约马尼拉修正案》和我国海船船员适任标准要求，能胜任无限航区船舶操作级岗位工作的具有创新精神的复合型航海技能人才。

（二）培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，培养德、智、体、美全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、面向国际国内水路运输行业企业，掌握船舶航行值班、货物装卸和积载、无线电通信等操作与管理技能，具有良好的海员职业素养，符合《STCW 公约马尼拉修正案》和我国海船船员适任标准要求，能胜任无限航区船舶操作级岗位工作的具有创新精神的复合型航海技能人才。

（二）培养规格

1.培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为技能型。

2.素质、知识、能力要求

（1）素质要求

一是具有良好的政治思想素质，以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有良好的职业道德和职业素养，包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养；.

三是具有良好的身心素质和人文素养，包括具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；

四是具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；

五是养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；

六是具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；

七是具备一定的船舶管理和海运法规知识；

八是具备计算机应用的基本能力；

九是具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力；

(2) 知识要求

◇理解磁罗经和陀螺罗经的原理和知识

◇掌握各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识

◇掌握依靠仪器引航的技术知识；掌握雷达和自动雷达标绘仪的基本知识

◇理解 EDCIS 运行的性能和限制的知识

◇了解《国际航空和海上搜寻求救手册》内容的知识

◇掌握《避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识

◇了解有关船舶操纵性能的基本知识

◇了解有关货物学的基本知识；理解货物对船舶适航性和稳性影响的知识

◇掌握货物安全装卸、积载和系固的知识

◇了解船体结构的一般知识；理解船舶浮性、稳性、抗沉性的基本知识

◇掌握海洋防污染的预防与控制程序

◇掌握船舶紧急情况下的应急反应计划和程序

◇了解船舶火灾及灭火系统的知识

◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识

◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识

◇理解运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识

(3) 能力要求

能力分类	能力名称	能力描述
社会能力	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任感强。
	沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
	团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
	解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。
	决策能力	编撰工作和决策备选方案；作出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析作出决策。
	计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
	法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物品；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
	海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
方法能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；一定的学习管理能力；能	

		积累和分析案例。
	信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用和达职业工作语言命令；运用外语进行对内对外的有效沟通。
专业通用能力	海员职业专项能力	水上求生能力
		船舶消防和灭火能力
		船上精通急救能力
		海员个人安全与社会责任应对能力
		救生艇筏的操纵，操作和管理能力
		船舶保安意识的理解和执行能力
	船舶保安职责履行能力	
航海文化传承能力	精通和传播航海文化、航运企业文化；制订和实施职业规划	
专业能力	船舶工作语言运用	能用工作语言进行业务交流；运用工作语言了解国际海事公约；运用船舶救生、消防等应急部署、演习的常用语；水手英语应用能力；运用工作语言获取船舶航行、操纵、避碰信息；运用工作语言做好演习、船舶日常保养、航海日志等记录；运用工作语言记录货物损坏及港口作业方面的有关内容运用工作语言填写事故、损伤记录等。
	船舶航行	计划并引导航行的能力；船舶定位能力；应用潮汐与潮流助航；使用航标助航；航线设计与航行方法；应用船舶交通管理的知识保持安全的航行值班；使用电子海图显示与信息系统（ECDIS）保持安全航行；使用电子定位和导航系统保持安全航行；使用回声测深仪和罗经保持安全航行；使用来自导航设备的信息保持安全航行值班；使用雷达和自动雷达标绘仪保持航行安全；利用气象学知识引导航行；利用气象资料及天气图进行天气分析和预测以引导航行。
	船舶操纵	正确操纵船舶的能力；各种特殊环境下的船舶操纵的能力；采取搜寻和救助行动。
	船舶避碰	运用避碰规则以保持安全的航行值班的能力
	航行值班	航行值班中应遵守的原则；运用驾驶台资源管理以保持安全的航行值班；用视觉信号发出和接收信息；检查和报告货舱、舱盖和压载舱的缺陷和损坏。
	船舶货运	运用船舶货运知识；船舶载货能力计算；包装危险货物运输管理；普通杂货运输管理；特殊货物运输管理；集装箱货物运输管理；散装谷物运输管理；散装固体货物运输管理；散装液体货物运输管理
	船舶人员管理	熟悉船员职务职责；领导和管理技能的使用。

船舶管理	监督遵守国际海事公约要求；监督遵守国内海事行政法规要求；海洋与海洋环境保护；船舶应急行动。
船舶适航性控制	在船舶稳性上保持船舶的适航性；在船舶吃水差上保持船舶的适航性；在船舶抗沉性和强度上保持船舶的适航性；运用船舶结构及设备以保持船舶适航。
GMDSS 业务	利用 GMDSS 设备报警及通信。
船舶经营管理	理会远洋运输相关知识；班轮运输、集装箱运输与多式联运；不定期船运输；海上旅客运输与海上拖航；船舶碰撞、海难救助、共同海损法律与实务；海事赔偿限制与油污损害赔偿；海上保险、保赔与海事争议；沿海运输有关法规、规范与实务。
驾驶台资源管理	据船舶性能选择和查阅相关航海图书资料的；制定开阔水域、狭窄水域和港口水域航次计划的；进行有效的团队协作与沟通；互见中、能见度不良时以及特殊水域的避碰；具有“偶发事件”的预测和应急处理能力；在不同水域选择适当的方法组织搜寻救助；在紧迫局面，特殊情况下组织紧急避碰操纵。

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	海洋观、电工电子技术
	群内	水上运输类专业（群）导论、航海心理学等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程体系，

其结构如图所示。

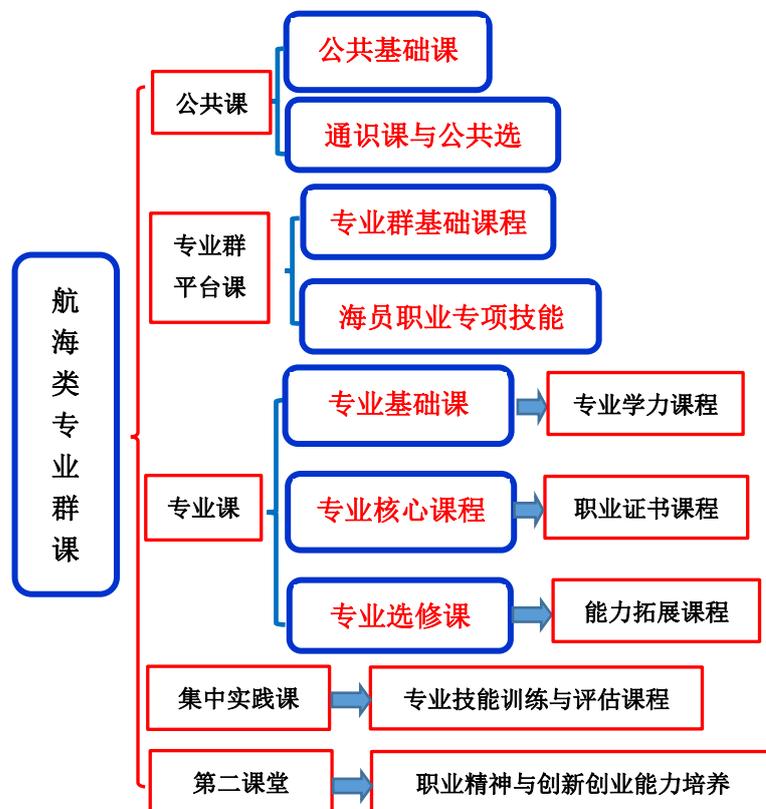


图1 航海类专业群课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

航海技术专业主要课程与专业能力的对应关系表

专业能力 专业课程名称	海员职业专项能力	船舶工作语言运用	船舶航行	船舶操纵	船舶避碰	航行值班	船舶货运	船舶人员管理	船舶管理	船舶适航性控制	水手业务	船舶经营管理	驾驶台资源管理
基本安全 (Z01)	●	○											
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●	○											
高级消防 (Z04)	●	○											
精通急救 (Z05)	●	○											
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●	○											
值班水手业务		○									●		
驾驶台资源管理		○	○			○		○	○				●
船舶操纵与避碰★		○	○	●	●								
船舶结构与货运★		○		○		○	●			●			
航海学★		○	●										
航海英语★		●											
船舶管理 (航海)★		○				●		●	●				
海商法												●	

注：表中“●”、“○”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

本专业课程体系由公共课程（公共基础课模块、通识课与公共选修课模块）、专业群平台课（专业群基础课、海员职业专项技能课）、专业课、集中实践课、第二课堂共 5 部分构成。

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程的名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录 1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等 7 类课程，一般采用 28 学时 1.5 学分。

（2）学生可以从第 2 学期开始选修，三年制要求修满 10.5 学分，二年制要求修满 7.5 学分，五年制要求修满 10.5 学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：**三年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门；按所学学科类交叉互选 1 门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选 1 门。**二年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门。**五年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门；按所学学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1 门；其余任选 1

门。

(4) 通识/公共选修课类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务部每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

航海技术专业专业基础课/基本技能课包括专业基础课和海员职业技术专项训练课程两大类。具体如下表所示。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
跨群专业基础课/基本技能课（必修）	海洋观	主要内容： 海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。 教学要求： 普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	学时： 28 学期： 3 学分： 1.5 教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	水上运输类专业（群）导论	主要内容： 航运行业发展动态、航运产业在国民经济中的重要作用、专业定位、船员职业特点、最新航海技术。 教学要求： 让学生认识知专业、认识行业、熟悉职业、逐步建立热爱海洋、热爱航海的专业思想。	学时： 16 学期： 1~4 学分： 1 教学方法： 由专业负责人或专业教师以讲座3的形式进行
群内专业基础课/基本技能课（必	航运管理	主要内容： 航运市场；航运政策；航运企业的组织形式及组织结构；各类营运船舶的特点和营运条件；船舶营运数量指标和营运质量指标的内容和计算方法；班轮运输；不定期船运输；船舶运输生产计划与调度管理；船舶投资决策；航运企业经营策略；航运企业的管	学时： 28 学期： 3 学分： 1.5 教学方法： 理论教学+项目训练

修)		理信息系统。 教学要求: 掌握航运管理基础、生产活动指标、班轮运输、不定期船运输等的基本知识;掌握航运管理有关知识,船舶投资决策、航运经营策略、管理的所需的基本知识;具有一定的航运管理工作能力。	
	航海心理学	主要内容: 海员心理的形成特点、发展、变化规律以及促进心理卫生的措施。 教学要求: 使学生学会自我调适,学会释放压力,及时避免或消除不良心理和行为的产生,成为一位具有良好心理素质的合格海员。	学时: 28 学期: 1 学分: 1.5 教学方法: 案例分析法、讨论式学习法、个别辅导法等
	基本安全 (Z01)	主要内容: 海上求生,防火灭火,基本急救,个人安全及社会责任。 教学要求: 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时: 100 (3周) 学期: 2 学分: 3 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	主要内容: 熟练地操作救生艇筏、各种属具,并对艇筏设备进行维护保养;掌握不同救生释放设备的操作,熟练释放与回收各种救生和设备;使用各种不同的求生技能进行求生活活动;使用各类求生定位设备。 教学要求: 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。	学时: 40 (1周) 学期: 3 学分: 1 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	高级消防 (Z04)	主要内容: 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识,使用和管理消防设备,船舶灭火程序和组织技巧,消防训练和演习,预防和扑灭各类船舶火灾;预测船舶火灾中的危险,采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡;对船舶火灾事故进行调查和分析,总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。 教学要求: 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。	学时: 46 (2周) 学期: 3 学分: 2 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通急救 (Z05)	主要内容: 病史采集和体格检查;病情观察和护理;船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管;对疑似传染病人及其物品的消毒隔离;对危、急、重、伤、	学时: 34 (1周) 学期: 3 学分: 1 教学方法: 理论教学

		病毒等病人的处理；止血；心肺复苏；搬运转送病人等。 教学要求： 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查，并根据病情对病人进行相应的观察和护理，以明确诊断、及时处理；合理使用药品，对船上医疗物品进行定期检查、登记、消毒和保管，并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离，以避免感染，控制传染病的传播；对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理，并适时求助；选择恰当止血方法止血，对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏，并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人，为病人赢得最佳急救时间。	+实操训练、教、学、做一体
	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	主要内容： SOLAS 公约； ISPS 规则；识别船舶保安风险与威胁，保安威胁；保安措施；操作、测试、校准保安设备。 教学要求： 理解《SOLAS 公约》第 XI-2 章和 ISPS 规则的基础上，正确识别船舶保安风险与威胁，并能对各种保安威胁采取相应的保安措施；正确操作、测试、校准船舶保安设备，保证随时进行保安通信。	学时： 24 (1 周) 学期： 2 学分： 1 教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体
其他专业基础课程模块 (必修)	轮机概论	主要内容： 船舶柴油机动力装置基本结构和工作原理、主要系统和工作特性及运行管理要求；掌握船舶推进装置的传动方式、轴系的组成和掌握各种航行条件下主机的工况；船用泵和油马达的基本原理；了解各种甲板机械工作原理；船舶系统的种类、组成、工作原理及管理使用要求；掌握辅锅炉的类型、组成及工作原理。 教学要求： 掌握轮机机舱的主要组成及其作用；机舱设备之间的相互关系与航海/船舶电气之间的主要关系。	学时： 28 学期： 4 学分： 1.5 教学方法： 视频、芙蓉号、自动化机舱及模拟器等现场教学。

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，

注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。

航海技术专业的专业课程描述分别如下表所示。

表 航海技术专业课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
专业/ 综合 技能 课(必 修)	驾驶台资源 管理	<p>主要内容：避碰规则应用和意图；驾驶台团队成员对预计航线达成共识和取得一致的操作程序以及成功地制订一个考虑到工作压力要求与风险的航行计划；确定基于工作压力要求与风险的配员标准和应急策略；明确驾驶台团队成员的作用和职责；驾驶台团队成员全员参与问题的解决；确保早期获得信息并分析危险状况；团队成员十分清楚决策的制定、反应和实施的控制过程。</p> <p>教学要求：具有根据船舶性能选择和查阅相关航海图书资料的能力；具备制定开阔水域、狭窄水域和港口水域航次计划的能力，知道如何获取所需信息并排序，对可利用的资源能进行合理安排，能进行有效的团队协作与沟通；互见中、能见度不良时以及特殊水域的避碰应用能力；具有“偶发事件”的预测和应急处理能力；具有在不同水域选择适当的方法组织搜寻救助的能力；具有在紧迫局面，特殊情况下组织紧急避碰操纵的行动能力。</p>	<p>学时：18 学期：5 学分：1 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	船舶操纵与 避碰★	<p>主要内容：船舶操纵性能与操纵设备的使用、各种环境和紧急情况下的船舶操纵、船舶搜寻和救助行动、船舶避碰规则及其应用、船舶航行值班规则及其应用、船舶驾驶台资源管理、用视觉信号发出和接收信息。</p> <p>教学要求：使学生具备船舶航向稳定性的判别能力；具备螺旋桨、舵、锚、缆、拖船等船舶操纵设备的使用能力；具备在港内、靠离泊、特殊水域、大风浪中和各种紧急情况下正确操纵船舶的能力；具备大型船舶的操纵能力；具备正确操纵船舶进行搜寻和救助行动的能力；具备正确运用避碰规则内容操纵船舶，避免船舶发生碰撞事故的能力；具备驾驶台资源管理能力；</p>	<p>学时：90 学期：2、4 学分：5 教学方法：项目化教学，理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

	具备正确使用视觉信号发出和接收信息的能力和正确履行驾驶台航行值班职能的能力。	
船舶结构与 货运★	<p>主要内容：船舶结构与强度控制；干货船管系操作与管理；船舶起重设备操作与管理；货舱、舱盖及压载舱操作与管理、船舶适航性控制与货运技术；船舶载货能力及吃水差计算与应用；船舶稳性计算与调整；船舶货物运输作业与管理。</p> <p>教学要求：能够对船舶甲板、仓储设备进行的操作、管理及维护保养；能确定航次货运量；具有船舶稳性、吃水差的计算与调整能力；具备货物配载图的辨识及应用能力；具备船舶主要标志、货物包装和标志、各类货物积载与系固方法的辨识能力；具备制定应急和损害控制计划并进行应急处置的能力；能核算船舶载货能力、船舶稳性及局部强度。</p>	<p>学时：90 学期：1、3 学分：5 教学方法：项目化教学，理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
航海学★	<p>主要内容：船舶定位、航海仪器的使用、罗经差的求取、航线设计、ECDIS 系统的使用、航海气象水文要素观测、天气图识别、典型天气过程案例、气象传真天气图分析。</p> <p>教学要求：具备使用陆标、航标、船位推算确定船位的能力；具备改正及使用航海海图的能力；具备正确操作 ECDIS、GPS、磁罗经、陀螺罗经的能力；具备正确操作和使用雷达和自动雷达标绘仪进行目标录取和跟踪的能力；具备通过观测叠标方位、观测太阳方位和将陀螺罗经与磁罗经比对标罗经差的能力；具备航海图书资料的查阅和改正的能力；具备进行气温、气压、大气湿度、风、云、海浪的观测和记录的能力；具备分析热带气旋不同部位的天气特征的能力；具备识读世界各沿海国家发布的英文气象报告和气象传真图推断未来航线上大致天气与海况的能力。</p>	<p>学时：180 学期：1~4 学分：10 教学方法：项目化教学，理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
航海英语★	<p>主要内容：航海英语基础能力训练；航海英语阅读理解训练；航海英语写作能力训练。</p> <p>教学要求：专业英语阅读速度达到每分钟40~70词。能读懂英版航海图书资料，航海及航运业务函电，国际海事公约与规则、航运法规与业务，船舶结构和设备，航海</p>	<p>学时：144 学期：2~5 学分：8 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

		仪器, 船舶修理与保养, 船舶货运技术等 方面的文献资料; 能完成三副岗位要求的 英文函电写作任务。	
	船舶管理 (航海) ★	主要内容: 船舶安全生产操作与管理; 船 舶适航性管理; 船舶防污染操作与管理; 船舶应急操作与管理。 教学要求: 具备按船舶安全生产制度进行 生产操作的能力; 具备确保船舶适航所需 的操作能力与日常运行管理能力; 具有应 对行政主管部门监督检查的能力; 具有依 法保障自身权益的基本能力; 具备按防污 染程序正确排放船舶污染物和污染事故的 应急处置能力; 具备保持船员和旅客的安 全、保安及救生、消防和其他安全系统的 工作状态的能力; 具备制定应急和损害控 制计划并进行应急处置能力。	学时: 50 学期: 4 学分: 3 教学方法: 项目化 教学, 案例分析教 学法
	值班水手业 务★	主要内容: 航海基础知识; 海运船舶的类 型及各部位名称; 船舶主尺度、吨位和标 志; 船舶的航海性能; 船舶结构和总布置; 帆缆索具的种类、性能、规格、量法与强 度, 使用保管常识; 甲板设备; 货物种类、 包装和标志, 堆装要求, 危险品装载和管 理知识, 看舱理货要求及注意事项。 教学要求: 满足依据 STCW 规则及交通部海 事局 2016 培训大纲关于海船值班水手适任 证书评估培训以及训练的强制性最低要 求, 以期达到海上安全营运的目的。	学时: 40 学期: 4 学分: 2 教学方法: 理论教 学+实操训练、教、 学、做一体
专业/ 综合 技能 限选 课(选 修)	船长业务	主要内容: 船长职责、船长的法定职责与 基本职责、船长的部分具体或专项职责、 船长实务、船舶证书与文件管理、船员证 件管理、船舶工作和生活秩序管理以及船 员管理等。 教学要求: 使学生熟悉船长的相关职责和 业务, 为职业拓展打下一定的基础。	学时: 28 学期: 3 学分: 1.5 教学方法: 采用启 发式、讨论式教学
	世界海运地 理	主要内容: 全球自然资源与工业生产状况、 航运在经济发展中的作用; 世界主要航运 港自然状况及进出港指南、世界主要航路 自然状况。 教学要求: 使学生熟悉航海环境, 了解航 运在社会经济发展中的作用和地位, 增强 使命感和责任感。	学时: 28 学期: 5 学分: 1.5 教学方法: 辅助视 频教学
	海商法	主要内容: 海商法包括船舶、海上货物运 输合同、租赁合同、船舶碰撞、海难救助、	学时: 28 学期: 5

		共同海损等。 教学要求： 使学生掌握有关的国际公约和我国海运法规，懂得提单运输和租船运输的业务和单证，具有处理船舶运输业务、海难事故和货物管理能力。	学分： 1.5 教学方法： 任务式、讨论式、案例分析法
	航海社交礼仪	主要内容： 航海过程中人际交往所具备的基本素质，交际能力等。 教学要求： 培养学生在航海过程中人际交往所具备的基本素质，交际能力等。通过社交，学生可以沟通心灵，建立深厚友谊，取得支持与帮助；通过社交，学生可以互通信息，共享资源，对取得事业成功大有获益。	学时： 28 学期： 3 学分： 1.5 教学方法： 活动式、互动式教学

注：有★标注的，为专业核心课程。

5. 集中实践课/特色技能课

航海技术专业集中实践课程或特色技术课程分别如下表所示。

表 航海技术专业集中实践课程一览表

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/特色技能课(必修)	军训(含入学教育)	主要内容： 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。 教学要求： 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集体荣誉感，了解和熟悉专业。	学时： 2/48 学期： 1 学分： 2 教学方法： 班级活动、队列训练
	公益劳动	主要内容(含实践项目)： 培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德。 教学要求： 认识公益劳动的意义，进行劳动指导和思想教育，培养良好的劳动素养。	周数/学时： 1周/24学时 学期： 3 教学方法： 项目教学法、现场教学法、案例教学法
	电子海图显示与信息系实训	教学内容： ECDIS系统检查与故障检测；系统数据与显示；航线设计与航次计划；航行监控；航海日志；过分依赖电子海图的风险。 教学要求： 能开启ECDIS系统并检查各传感器信号是否正常接入；能进行系统功能测试与自检并排除故障；能进行备用系统的配置检验和接替值班方式检验、电子航	

	<p>海图数据、光栅海图数据的调用、出版、发行与改正信息查询；能进行电子海图比例尺变更操作；能正确使用航路指南、大洋航路、潮汐表、港口数据等；能自动和手动改正海图及辅助数据并进行船员标绘；能使用和设置光标、电子方位线和距离圈；熟悉识图与光栅海图显示方式局限性；能进行不同定位系统数据的设置、显示与误差鉴别；能识别雷达、AIS、罗经、测深、计程等设备信息修正不同数据坐标系、参照系；能设置和显示本船与他船航行矢量及不同矢量稳定模式；能识别和修正雷达信息真北和罗经北的差别、强调显示和确认报警信息；能设置与系统连接的定位系统天线、雷达天线、测深仪的位置；能设定本船安全等深线和安全水深及安全距离；能按要求设计一条航线，进行航线的反向使用，能调整、编辑和储存航线进行有关参数；能查看主、辅航迹的相对状态，视情况查验、处理船位误差；能计算风流压差、测量坐标、航向、方位和距离；能手动修改航线、船位、航向和航速数据；能使用雷达定位并结合 AIS 数据进行避碰决策、试操船，从而采取避碰行动；能正确处理航行报警、船位报警、系统报警；能设置航海日志自动记录时间间隔、变更船时、按需即时插入记录和输入附加数据；能查看航行记录、编制航次数据和报告；能识别海图数据误差、船位误差或错误、硬件故障与数据误差、系统可靠性差、操作误差等导致风险。</p>	<p>学时: 1/24 学期: 5 学分: 1 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
航线设计	<p>教学内容: 海图改正；抽选海图及图书资料；查阅航海图书资料；绘画航线、编制航线表；航迹绘算。</p> <p>教学要求: 能根据《中国海图符号识别指南》正确查阅、识读中版海图图式；能根据中版《航海通告》查阅有关海图的出版、改正信息，改正航海图书和海图；能抽选航次所需的全部中版海图和图书并能检验海图及图书是否适用；能利用中版《航路指南》查找有关航海资料和利用中版《航标表》查阅某灯标和差分全球定位系统的详细资料；能根据要求绘画恒向线航线并</p>	<p>学时: 2/48 学期: 5 学分: 2 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

		作适当的标注；能编制航线表；能根据给定的参数进行船舶定位；能根据实测风流压差修正航向；确定物标正横或最近距离时的船位。	
	雷达操作与应用	<p>主要内容：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。</p> <p>教学要求：能正确操作和设置雷达使观测目标保持清晰和准确；能进行雷达目标识别与定位目标的选择；能进行雷达平行线、雷达距离避险线、雷达方位避险线导航操作；能通过人工雷达标绘采取正确的转向、变速、停船避让措施；能通过自动雷达标绘进行目标捕获和目标跟踪操作；能获取和识别 AIS 目标信息，并实现雷达跟踪目标与 AIS 报告目标融合；能根据雷达跟踪目标与 AIS 报告目标试操船并利用试操船确定恢复原航向或航速的时机。</p>	<p>学时:1/24 学期:5 学分:1 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
	船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理	<p>主要内容：避碰规则应用和意图全面知识；特殊水域的避碰应用；制定通过指定水域计划；通过指定水域实际操作；紧迫局面、特殊情况避碰；救助落水人员的应急操。</p> <p>教学要求：对各种会遇局面（对遇、交叉及追越），能见度不良及雾航（正横前来船、正横和正横后来船，减速或把船停住、多船会遇综合避碰行动）采取恰当的措施，正确应用特殊水域的避碰（狭水道/分道通航制水域的航行与避碰）；制定通过指定水域计划和偶发事件计划，通过模拟器操作，要求驾驶台团队在任何能见度，密切合作，充分利用驾驶台资源，确保整个航行过程中安全航行，顺利完成指定水域实际操作和偶发事件的应急处理。</p>	<p>学时: 1/24 学期:5 学分:1 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
	货物积载与系固	<p>主要内容：杂货船积载；散货船配载及装卸计划制定；散装谷物船舶积载；集装箱船配载；非标货物运输单元系固。</p> <p>教学要求：能核算船舶载货能力和合理分配各舱货物重量；能全面检查初配方案并校核船舶稳性、吃水差和总纵强度；能绘制正式配载图，计算固体散货船航次货运量；能分配固体散货船各货舱货物重量并利用装载仪校核船舶稳性、吃水差和强度；绘制固体散货船货物配载图并编制货物装</p>	<p>学时:1/24 学期:5 教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

		<p>舱顺序表,计算散装谷物船舶航次货运量、分配各舱货物重量、绘制货物配载图、填制散装谷物船稳性计算表;能核算集装箱船舶载箱能力、编制集装箱预配图并校核船舶稳性、吃水差和强度、校核集装箱系固效果;对非标准货物运输单元制定货物系固方案并进行安全评判。</p>	
航海仪器的使用	<p>主要内容:磁罗经;陀螺罗经;船用计程仪的操作;回声测深仪的操作;船载GPS/DGPS卫星导航仪的操作;船载AIS设备操作。</p> <p>教学要求:熟悉罗经柜、罗经盆的组成部件、自差校正器的位置及作用;能检查罗盘灵敏度、半周期,分析罗盆中气泡产生的原因并能消除气泡,能检查及保存校正器;能用太阳方位法、陆标方位法及航向比对法测定磁罗经自差,正确使用自差表;熟悉陀螺罗经整套设备、主罗经的组成及作用;能进行安许茨IV型、斯伯利MK37型、阿玛一勃朗MK10型陀螺罗经的日常检查;熟知陀螺罗经启动前的注意事项,读取陀螺罗经航向;能进行计程仪工作状态检查并读取航程航速数据;能检查测深仪工作状态并读取水深数据;能利用GPS/DGPS卫星导航仪的进行船舶定位和导航操作;能利用船载AIS进行本船信息查验、输入、安全相关短信发送和报警信息查验和目标信息获取。</p>	<p>学时:2/48 学期:5 学分:2 教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>	
航海英语听力与会话	<p>主要内容:航海英语听力与口语训练。包括甲板工作任务分配与甲板设备、船舶口令、进出港业务、靠离与锚泊业务、消防与救生、遇险与救助、装卸货作业、航行、港口国检查、船舶保安等各个方面内容。</p> <p>教学要求:能够进行三副岗位要求的有效的面对面以及通过VHF和其他无线电和电子通信设备所进行的口语沟通,包括船舶进出港,锚泊和航行期间各种作业以及安全和保安等场景中的英语交流内容。能基本听懂语速为每分钟100~150词的交流内容,能够掌握并使用《标准航海通信用语》(SMCP)。</p>	<p>学时:2/48 学期:5 学分:2 教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>	
水手工艺与值班	<p>主要内容:操舵;瞭望;安全值班;应急;靠离泊、锚泊;货物装卸与积载;梯口值</p>	<p>学时:4/96 学期:4</p>	

		班；维护与修理；设备安全操作 教学要求： 能按照舵令操舵；正确履行航行值班、靠离泊、锚泊、码头值班（梯口值班及货物积载与装修）、应急、护与修理；设备安全操作等职责。	学分： 4 教学方法： 专项技能训练，“教学做”一体化
	值班水手英语听力与会话	主要内容： 水手英语听力；水手英语会话。 教学要求： 能按照英语舵令操舵；能用英语进行日常生活交流；能听懂并正确使用船员职务英文名称；能听懂并正确履行航行值班、靠离泊、锚泊、码头值班（梯口值班及货物积载与装修）、应急等职责。	学时： 1/24 学期： 4 学分： 1 教学方法： 专项技能训练，“教学做”一体化
毕业考核（必修）	毕业综合测试	主要内容： 组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试（含5门理论课程和7个技能评估项目），对不参加职业资格考試的学生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。 教学要求： 完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后，在毕业前通过第三方（海事局）组织的测试，成绩合格。或完成要求撰写“专题论文”。	学时： 4/48 学期： 5 学分： 2 教学方法： 学生自主复习，开放实训室，教师辅导答疑，专题论文指导。
岗位实习		主要内容： 在具有资质的高级船员指导下进行顶岗学习，参加航行值班和甲板部认识实习，完成“实习手册”规定的学习内容。 教学要求： 通过实习熟悉操作级驾驶员岗位职责，掌握三副岗位基本操作技能，提高英语沟通与交流能力。	学时： 20/480 学期： 6 学分： 20 教学方法： 在高级船员指导下参与航行值班，完成规定的实习任务。

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块；三年制要求修满 10 学分，二年制要求修满 6 学分，五年制要求修满 12 学分，具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表（见附录 2），并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

（一）学分要求

本专业毕业，必须取得第一课堂学分 138，其中必修课 125 学分，选修课 13 学分；同时必须取得第二课堂学分 10。

（二）外语能力要求

获取全国大学英语应用能力等级 A 级证书。

（三）职业资格/技能证书要求

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得基本安全培训合格证，是航海技术专业毕业生获得学历证书的基本条件。

航海技术专业职业资格证书一览表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	备注
1	基本安全培训合格证	中华人民共和国国家海事局	必考
2	精通救生艇筏和救助艇培训合格证		选考
3	高级消防培训合格证		选考
4	精通急救培训合格证		选考
5	保安意识培训合格证		必考
6	负有指定保安职责船员培训合格证		必考
7	无限航区 500 总吨及以上船舶三副		选考
8	GMDSS 通用操作员		选考
9	无限航区 500 总吨及以上船舶值班水手		选考

（四）计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

（一）教学周历表（附表 1）

（二）教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

（一）师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的师资安排表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用大型船舶操纵模拟器、轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

航海类专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要求，尽可采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监

控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师资、学生诊改工作，确保教学过程规范有序，不断提升人才培养质量。

附表1 航海技术专业（三年制）教学周历表

专业：航海技术（三年制）

年级：2022级

起讫时间：2022年9月至2025年7月

制订日期：2022年7月

第一学年	按学期/周数分配学历												
	第一学期（19周）					寒假		第二学期（21周）				暑假	
周	机动	军训（含入学教育）	课程教学		考试			5	课程教学	基本安全（Z01）	船舶保安意识与职责（Z07/Z08）	考试	7
3		2	13		1				16	3	1	1	
第二学年	第三学期（21周）					寒假		第四学期（19周）				暑假	
	课程教学	高级消防（Z04）	公益劳动	精通救生艇筏和救助艇（Z02）		精通急救（Z05）		5	课程教学	水手工艺与值班	值班水手听力与会话	考试	7
15		2	1	1		1			13	4	1	1	
第三学年	第五学期（20周）								寒假		第六学期（20周）		暑假
	课程教学	货物积载与系固	航海仪器的使用	航线设计	雷达操作与应用	电子海图显示与信息系统	船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理	航海英语听力与会话	毕业综合测试	寒假	岗位实习	岗位实习	毕业教育与离校
周	6	1	2	2	1	1	1	2	4	2	4	16	4

附件2：航海技术专业（三年制）教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配						开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三			
									13周	16周	15周	13周	6周	20周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411068B	3	52	44	8	C	2×15	2×11					马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			3×16				马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050B	2	36	30	6	C				2×15			马克思主义学院	其中6个实践学时不进课表
		形势与政策(含军事理论)	411051B	2.5	44	38	6	C	1×14	1×10	1×10	1×10			马克思主义学院	其中含军事理论12学时；第5、6学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24						学生工作处	其中6学时采用线下集中讲授，18学时采用在线开放课程，混合式教学

		思想政治教育实践课	411052B	1	20	0	20	C		2×6	2×4				马克思主义学院	第2学期与《基础》课衔接,4周进课表,第3学期与《概论》课融通进行
		大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15					基础教学部	分模块教学,加体质测试(8学时)、阳光长跑(4学期,每学期10学时)等共108学时6学分
		大学英语/职场英语	411037B	7	128	64	64	S/C	64	64					基础教学部	分类分级教学;第1学期《大学英语》考试,第2学期《职场英语》考查
		高等数学	411022B	3.5	60	60	0	S	4×15						基础教学部	理工类专业选高等数学,经管类专业选经济数学分类分模块教学
		大学数学(海事模块)		1.5	30	30	0	C		2×15					基础教学部	分类分模块教学
		信息技术基础	411012B	2.5	48	24	24	S		48					信息学院	分类教学,其中12个学时采用线上教学
		大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15						马克思主义学院	
		创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16						创新创业学院	

		创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C				18			创新创业学院	
		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2×10					马克思主义学院	
	通识/公共选修课模块（选修）	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		10.5	196	148	48	C	第2学期至第5学期，三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业（含人工智能应用基础）、交通行业类各1门；按所学专业类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。					教务部		
专业基础课/基本技能	群内平台课程模块（	水上运输类专业（群）导论	482002B	1	16	16	0	C	讲座（2×2）	讲座（2×2）	讲座（2×2）	讲座（2×2）				每学期讲座2次
		航海心理学	322003B	1.5	28	24	4	C	2*14						海事学院	
		航运管理	392047B	1.5	28	26	2	C			2*14				海事学院	
		基本安全（Z01）	482004B	3	100	60	40	C		3周					海事学院	
		精通救生艇筏和救助艇（Z02）	482007B	1	40	14	26	C			1周				海事学院	

课	必修)	高级消防 (Z04)	482003B	2	46	20	26	C			2周				海事学院	
		精通急救 (Z05)	482006B	1	34	20	14	C			1周				海事学院	
		船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	482005B	1	24	22	2	C		1周					海事学院	
	跨 群 平 台 课 程 模 块 (必 修)	海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C			2*14				海事学院	
	其 他 平 台 课 程 模 块 (必 修)	轮机概论	143037B	1.5	28	20	8	C			2*14				海事学院	

专业课/ 综合技能课	专业 课 模 块 (必 修)	驾驶台资源管理	143031B	1	18	10	8	C					4*4 .5		海事学院		
		船舶操纵与避碰★ (操纵)	143069B	5	42	34	8	S		3*14						海事学院	
		船舶操纵与避碰★ (避碰)	143070B		48	36	12	S			4*12					海事学院	
		船舶结构与货运★ (船舶结构)	143071B	5	42	34	8	S	3*14							海事学院	
		船舶结构与货运★ (船舶货运)	143072B		52	40	12	S			4*13					海事学院	
		航海学★(地文、天文)	143068B	10	82	64	18	S	3*12	3*15.3 4						海事学院	
		航海学★(仪器)	143066B		48	40	8	S			4*12					海事学院	
		航海学★(气象)	143067B		48	40	8	S				4*12				海事学院	
		航海英语★	143008B	8	142	120	22	S/S /S/ C		3*13.3 4	3*14	3*12	6*4			海事学院	第2,3,4学期考试, 第5学期考查
		船舶管理(航海)★	143004B	3	50	40	10	S				4*12.5				海事学院	
	值班水手业务★	143063B	2	40	32	8	C				3*13.3 4				海事学院		
	专业 限 选	世界海运地理	143056B	1.5	28	24	4	C					6*4		海事学院		
		海商法	143039B					C					.7		海事学院		
		航海社交礼仪	143051B	1	18	16	2	C			2*9				海事学院		

	课 模 块 (选 修)	船长业务	143056B					C							海事学院	
集 中 实 践 课/ 特 色 技 能 课	整 周 实 训、 课 程 设 计/ 特 色 技 能 课 (必 修)	军训(含入学教育)	414005C	2	48	0	48	C	2周						学生工作 处	
		公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周				学生工作 处	1周,另外在每学年 假期安排一次公益 劳动
		电子海图显示与信息 系统	144074C	1	24	0	24	C					1周		海事学院	
		航线设计	144064C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		雷达操作与应用	144073C	1	24	0	24	C					1周		海事学院	
		船舶操纵、避碰与驾 驶台资源管理	144082C	1	24	0	24	C					1周		海事学院	
		货物积载与系固	144091C	1	24	0	24	C					1周		海事学院	
		航海仪器的使用	144071C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		航海英语听力与会话	144078C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		水手工艺与值班	394158C	4	96	0	96	C				4周			海事学院	

		值班水手听力与会话	144088C	1	24	0	24	C				1周			海事学院	
	毕业考核 (必修)	毕业综合测试	484015C	1	24	0	24	C					4周		海事学院	超过1周,按1周计算,24学时1学分
		岗位实习	484002C	20	480	0	480	C						20周	海事学院	超过20周,按20周计算,480学时20学分,其中含劳动教育16学时
第二课堂项目 (选修)		分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块		10	---	---	--	--								第1学期至第5学期内完成
合计				148	2824	1384	1440	0								
第一课堂必修课程总学分				125				第一课堂必修课程总学时				2582				
第一课堂选修课程总学分				13				第一课堂选修课程总学时				242				
第一课堂总学分				138				第二课堂学分				10				

第一课堂总学时数	2824	理论总学时	1384	实践总学时	1440
理论课占总学时比例	49.01%		实践课占总学时比例		50.99%

备注：1、大学英语实行分类分级教学，按各二级学院组成A(提高班)、B(普通班)班上课；大学数学实行分类分模块教学，第一学期理工类专业上高等数学，经管类专业上经济数学；第二学期根据专业选择模块教学；信息技术基础模块实行分类教学，学生可以选择免学和免修，信息技术拓展模块(如人工智能应用基础)以通识课形式；2、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；3、第二课堂，三年制要求修满10学分；4、课堂教学(含一体化、随堂实训等)18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分， $6 \times 24 = 144$ 学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分， $4 \times 24 = 96$ 学时；岗位实习按20周计算，20学分， $20 \times 24 = 480$ 学时；5、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；6、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。

编号：GDCP/416



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)

航海技术专业（五年一贯制）（GDCP/416）

(Navigation Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	416		
专业名称	航海技术	专业代码	500301		
学制	五年一贯制				
同群其他专业	轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术				
人才培养规格的亚型	○技术型 ●技能型 ○复合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（二副）				
课程门数	72	专业核心课程门数	6		
专业核心课程名称	船舶操纵与避碰★船舶结构与货运★航海学★航海英语★船舶管理（航海）★值班水手业务★				
毕业考核方式	○毕业设计○毕业论文 ●毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考证书：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08）、无限航区500总吨及以上船舶三副 选考证书：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）、值班水手				
第一课堂必修课程总学分	190.5	第一课堂必修课程总学时	3800		
第一课堂选修课程总学分	24.5	第一课堂选修课程总学时	452		
第一课堂总学分	215	第二课堂学分	12		
第一课堂总学时数	4252	理论总学时	2118	实践总学时	2134
理论课占总学时比例	49.81%		实践课占总学时比例	50.19%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）	学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）				
二级学院部门负责人（签名）	教务处负责人（签名）				

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

航海技术专业（五年一贯制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

航海技术专业（五年一贯制）

（二）专业代码

500301

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制五年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：4 至 8 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
交通运输大类 (50)	水上运输类 (5003)	水上运输业 (55)	船舶指挥和引航人 员(2-04-02)；水 上运输服务人员 (4-02-03)	船舶驾驶员； 船舶引航员； 港航企业服务 人员

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目标岗位（毕业 3—5 年）、发展岗位（毕业 5 年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	值班水手	具备海员基本素质，参与并正确履行船舶航行值班职责，能按舵令（包括英语舵令）操舵、用视觉和听觉保持正规的瞭望、监测和控制安全值班、操作应急设备和应用应急程序。
目标岗位	二/三副	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-II/1 节规定的船舶航行、货物装卸与积载、船舶作业管理和人员管理职能。
发展岗位	大副 / 船长	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-II/2 节规定的船舶航行、货物装卸与积载、船舶作业管理和人员管理职能

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，培养德、智、体、美全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、面向国际国内水路运输行业企业，掌握船舶航行值班、货物装卸和积载、无线电通信等操作与管理技能，具有良好的海员职业素养，符合《STCW 公约马尼拉修正案》和我国海船船员适任标准要求，能胜任无限航区船舶操作级岗位工作的具有创新精神的复合型航海技能人才。

（二）培养规格

1. 培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为技能型。

2. 素质、知识、能力要求

（1）素质要求

一是具有良好的政治思想素质，以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想

认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有良好的职业道德和职业素养，包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养；.

三是具有良好的身心素质和人文素养，包括具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；

四是具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；

五是养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；

六是具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；

七是具备一定的船舶管理和海运法规知识；

八是具备计算机应用的基本能力；

九是具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力；

(2) 知识要求

◇理解磁罗经和陀螺罗经的原理和知识

◇掌握各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识

◇掌握依靠仪器引航的技术知识；掌握雷达和自动雷达标绘仪的基本知识

- ◇理解 EDCIS 运行的性能和限制的知识
- ◇了解《国际航空和海上搜寻求救手册》内容的知识
- ◇掌握《避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识
- ◇了解有关船舶操纵性能的基本知识
- ◇了解有关货物学的基本知识；理解货物对船舶适航性和稳性影响的知识
- ◇掌握货物安全装卸、积载和系固的知识
- ◇了解船体结构的一般知识；理解船舶浮性、稳性、抗沉性的基本知识
- ◇掌握海洋防污染的预防与控制程序
- ◇掌握船舶紧急情况下的应急反应计划和程序
- ◇了解船舶火灾及灭火系统的知识
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识
- ◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识
- ◇理解运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识

(3) 能力要求

能力分类	能力名称	能力描述
社会能力	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任感强。
	沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
	团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，

		组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
	解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。
	决策能力	编撰工作和决策备选方案；作出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析作出决策。
	计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
	法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物品；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
	海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
方法能力	自主学习能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；一定的学习管理能力；能积累和分析案例。
	信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用和达职业工作语言命令；运用外语进行对内对外的有效沟通。
专业通用能力	海员职业专项能力	水上求生能力
		船舶消防和灭火能力
		船上精通急救能力
		海员个人安全与社会责任应对能力
		救生艇筏的操纵，操作和管理能力
		船舶保安意识的理解和执行能力
	船舶保安职责履行能力	
航海文化传	精通和传播航海文化、航运企业文化；制订和实施职业规划	

	承能力	
专业能力	船舶工作语言运用	能用工作语言进行业务交流；运用工作语言了解国际海事公约；运用船舶救生、消防等应急部署、演习的常用语；水手英语应用能力；运用工作语言获取船舶航行、操纵、避碰信息；运用工作语言做好演习、船舶日常保养、航海日志等记录；运用工作语言记录货物损坏及港口作业方面的有关内容运用工作语言填写事故、损伤记录等。
	船舶航行	计划并引导航行的能力；船舶定位能力；应用潮汐与潮流助航；使用航标助航；航线设计与航行方法；应用船舶交通管理的知识保持安全的航行值班；使用电子海图显示与信息系系统（ECDIS）保持安全航行；使用电子定位和导航系统保持安全航行；使用回声测深仪和罗经保持安全航行；使用来自导航设备的信息保持安全航行值班；使用雷达和自动雷达标绘仪保持航行安全；利用气象学知识引导航行；利用气象资料及天气图进行天气分析和预测以引导航行。
	船舶操纵	正确操纵船舶的能力；各种特殊环境下的船舶操纵的能力；采取搜寻和救助行动。
	船舶避碰	运用避碰规则以保持安全的航行值班的能力
	航行值班	航行值班中应遵守的原则；运用驾驶室资源管理以保持安全的航行值班；用视觉信号发出和接收信息；检查和报告货舱、舱盖和压载舱的缺陷和损坏。
	船舶货运	运用船舶货运知识；船舶载货能力计算；包装危险货物运输管理；普通杂货运输管理；特殊货物运输管理；集装箱货物运输管理；散装谷物运输管理；散装固体货物运输管理；散装液体货物运输管理
	船舶人员管理	熟悉船员职务职责；领导和管理技能的使用。
	船舶管理	监督遵守国际海事公约要求；监督遵守国内海事行政法规要求；海洋与海洋环境保护；船舶应急行动。
	船舶适航性控制	在船舶稳性上保持船舶的适航性；在船舶吃水差上保持船舶的适航性；在船舶抗沉性和强度上保持船舶的适航性；运用船舶结构及设备以保持船舶适航。
	GMDSS 业务	利用 GMDSS 设备报警及通信。
	船舶经营管理	理会远洋运输相关知识；班轮运输、集装箱运输与多式联运；不定期船运输；海上旅客运输与海上拖航；船舶碰撞、海难救助、共同海损法律与实务；海事赔偿限制与油污损害赔偿；海上保险、保赔与海事争议；沿海运输有关法规、规范与实务。
驾驶室资源管理	据船舶性能选择和查阅相关航海图书资料的；制定开阔水域、狭窄水域和港口水域航次计划的；进行有效的团队协作与沟通；互见中、能见度不良时以及特殊水域的避碰；具有“偶发事件”的预测和应急处理能力；在不同水域选择适当的方法组织搜寻救助；在紧迫局面，特殊情况下组织紧急	

		避碰操纵。
--	--	-------

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	海洋观、电工电子技术
	群内	水上运输类专业（群）导论、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程体系，其结构如图所示。

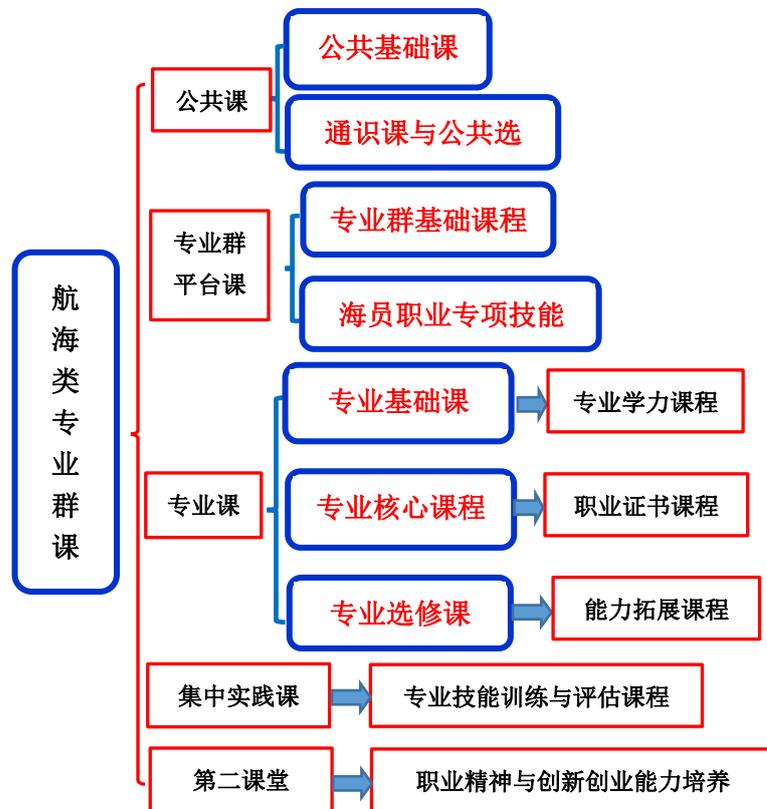


图1 航海类专业群课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

航海技术专业主要课程与专业能力的对应关系表

专业能力 专业课程名称	海员职业专项能力	船舶工作语言运用	船舶航行	船舶操纵	船舶避碰	航行值班	船舶货运	船舶人员管理	船舶管理	船舶适航性控制	水手业务	船舶经营管理	驾驶台资源管理
基本安全 (Z01)	●	○											
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●	○											
高级消防 (Z04)	●	○											
精通急救 (Z05)	●	○											
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●	○											
值班水手业务		○									●		
驾驶台资源管理		○	○			○		○	○				●
船舶操纵与避碰★		○	○	●	●								
船舶结构与货运★		○		○		○	●			●			
航海学★		○	●										
航海英语★		●											
船舶管理 (航海)★		○				●		●	●				
海商法												●	

注：表中“●”、“○”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

本专业群课程体系由公共课程（公共基础课模块、通识课与公共选修课模块）、专业群平台课（专业群基础课、海员职业专项技能课）、专业课、集中实践课、第二课堂共 5 部分构成。

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程的名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录 1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等 7 类课程，一般采用 28 学时 1.5 学分。

（2）学生可以从第 2 学期开始选修，三年制要求修满 10.5 学分，二年制要求修满 7.5 学分，五年制要求修满 10.5 学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：**三年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门；按所学学科类交叉互选 1 门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选 1 门。**二年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门。**五年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各 1 门；按所学学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1 门；其余任选 1 门。

(4) 通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务部每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

航海类专业群专业基础课/基本技能课包括专业群基础课和海员职业技术专项训练课程两大类。具体如下表所示。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
跨群专业基础课/基本技能课（必修）	水上运输类专业（群）导论	主要内容： 船运行业发展动态、航运产业在国民经济中的重要作用、专业定位、船员职业特点、最新航海技术。 教学要求： 让学生认识知专业、认识行业、熟悉职业、逐步建立热爱海洋、热爱航海的专业思想。	学时： 16 学期： 1~8 学分： 1 教学方法： 由专业负责人或专业教师以讲座3的形式进行
	海洋观	主要内容： 海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。 教学要求： 普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	学时： 28 学期： 2 学分： 1.5 教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体
群内专业基础课/基本技能课	基本安全（Z01）	主要内容： 海上求生，防火灭火，基本急救，个人安全及社会责任。 教学要求： 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时： 100（3周） 学期： 4 学分： 3 教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体

(必修)	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	<p>主要内容: 熟练地操作救生艇筏、各种属具,并对艇筏设备进行维护保养;掌握不同救生释放设备的操作,熟练释放与回收各种救生和设备;使用各种不同的求生技能进行求生活动;使用各类求生定位设备。</p> <p>教学要求: 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。</p>	<p>学时: 40 (1周)</p> <p>学期: 5</p> <p>学分: 1</p> <p>教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	高级消防 (Z04)	<p>主要内容: 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识,使用和管理消防设备,船舶灭火程序和组织技巧,消防训练和演习,预防和扑灭各类船舶火灾;预测船舶火灾中的危险,采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡;对船舶火灾事故进行调查和分析,总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。</p> <p>教学要求: 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。</p>	<p>学时: 46 (2周)</p> <p>学期: 5</p> <p>学分: 2</p> <p>教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	精通急救 (Z05)	<p>主要内容: 病史采集和体格检查;病情观察和护理;船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管;对疑似传染病人及其物品的消毒隔离;对危、急、重、伤、病毒等病人的处理;止血;心肺复苏;搬运转送病人等。</p> <p>教学要求: 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查,并根据病情对病人进行相应的观察和护理,以明确诊断、及时处理;合理使用药品,对船上医疗物品进行定期检查、登记、消毒和保管,并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离,以避免感染,控制传染病的传播;对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理,并适时求助;选择恰当止血方法止血,对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏,并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人,为病人赢得最佳急救时间。</p>	<p>学时: 34 (1周)</p> <p>学期: 5</p> <p>学分: 1</p> <p>教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	<p>主要内容: SOLAS 公约; ISPS 规则; 识别船舶保安风险与威胁,保安威胁; 保安措施; 操作、测试、校准保安设</p>	<p>学时: 24 (1周)</p> <p>学期: 4</p> <p>学分: 1</p>

		备。 教学要求： 理解《SOLAS 公约》第XI-2 章和 ISPS 规则的基础上，正确识别船舶保安风险与威胁，并能对各种保安威胁采取相应的保安措施；正确操作、测试、校准船舶保安设备，保证随时进行保安通信。	教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	航运管理	主要内容： 航运市场；航运政策；航运企业的组织形式及组织结构；各类营运船舶的特点和营运条件；船舶营运数量指标和营运质量指标的内容和计算方法；班轮运输；不定期船运输；船舶运输生产计划与调度管理；船舶投资决策；航运企业经营策略；航运企业的管理信息系统。 教学要求： 掌握航运管理基础、生产活动指标、班轮运输、不定期船运输等的基本知识；掌握航运管理有关知识，船舶投资决策、航运经营策略、管理的所需的基本知识；具有一定的航运管理工作能力。	学时： 28 学期： 6 学分： 1.5 教学方法： 理论教学+项目训练
	航海心理学	主要内容： 海员心理的形成特点、发展、变化规律以及促进心理卫生的措施。 教学要求： 使学生学会自我调适，学会释放压力，及时避免或消除不良心理和行为的产生，成为一位具有良好心理素质的合格海员。	学时： 28 学期： 2 学分： 1.5 教学方法： 案例分析法、讨论式学习法、个别辅导法等
	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时： 28 学期： 3 学分： 1.5 教学方法： 讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
其他专业基础课程	电工电子技术	主要内容： 电路的基本概念、基本定律及分析方法；电路的暂态分析；单相正弦交流电路；三相电路；半导体基础知识；晶体管及基本放大电	学时： 44 学期： 4 学分： 2 教学方法： 理论教学+

模块 (必修)		<p>路；集成运算放大器及应用；数字逻辑电路基础；逻辑代数与逻辑函数；组合逻辑电路以及时序逻辑电路。</p> <p>教学要求：通过教学，通过实验，使学生掌握直流、正弦交流电路、三相交流电路、电子技术基础等知识，使学生掌握基本的电工电子理论和技能，并能运用这些理论和方法解决工程实际中的简单电工电子问题，为学习后续课程和从事专业工作打下技术理论基础。</p>	<p>实操训练、教、学、做一体</p>
------------	--	---	---------------------

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。专业课程描述如下表。

表航海技术专业课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
专业/ 综合技能课(必修)	海商法	<p>主要内容：海商法包括船舶、海上货物运输合同、租赁合同、船舶碰撞、海难救助、共同海损等。</p> <p>教学要求：使学生掌握有关的国际公约和我国海运法规，懂得提单运输和租船运输的业务和单证，具有处理船舶运输业务、海难事故和货物管理能力。</p>	<p>学时：36 学期：6 学分：2 教学方法：任务式、讨论式、案例分析法</p>
	驾驶台资源管理	<p>主要内容：避碰规则应用和意图；驾驶台团队成员对预计航线达成共识和取得一致的操作程序以及成功地制订一个考虑到工作压力要求与风险的航行计划；确定基于工作压力要求与风险的配员标准和应急策略；明确驾驶台团队成员的作用和职责；驾驶台团队成员全员参与问题的解决；确保早期获得信息并分析危险状况；团队成员十分清楚决策的制定、反应和实施的控制过程。</p> <p>教学要求：具有根据船舶性能选择和查阅</p>	<p>学时：18 学期：8 学分：1 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

	<p>相关航海图书资料的能力；具备制定开阔水域、狭窄水域和港口水域航次计划的能力，知道如何获取所需信息并排序，对可利用的资源能进行合理安排，能进行有效的团队协作与沟通；互见中、能见度不良时以及特殊水域的避碰应用能力；具有“偶发事件”的预测和应急处理能力；具有在不同水域选择适当的方法组织搜寻救助的能力；具有在紧迫局面，特殊情况下组织紧急避碰操纵的行动能力。</p>	
船舶操纵与避碰★	<p>主要内容：船舶操纵性能与操纵设备的使用、各种环境和紧急情况下的船舶操纵、船舶搜寻和救助行动、船舶避碰规则及其应用、船舶航行值班规则及其应用、船舶驾驶室资源管理、用视觉信号发出和接收信息。</p> <p>教学要求：使学生具备船舶航向稳定性的判别能力；具备螺旋桨、舵、锚、缆、拖船等船舶操纵设备的使用能力；具备在港内、靠离泊、特殊水域、大风浪中和各种紧急情况下正确操纵船舶的能力；具备大型船舶的操纵能力；具备正确操纵船舶进行搜寻和救助行动的能力；具备正确运用避碰规则内容操纵船舶，避免船舶发生碰撞事故的能力；具备驾驶室资源管理能力；具备正确使用视觉信号发出和接收信息的能力和正确履行驾驶室航行值班职能的能力。</p>	<p>学时：144 学期：5、6、8 学分：8 教学方法：项目化教学，理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
船舶结构与货运★	<p>主要内容：船舶结构与强度控制；干货船管系操作与管理；船舶起重设备操作与管理；货舱、舱盖及压载舱操作与管理、船舶适航性控制与货运技术；船舶载货能力及吃水差计算与应用；船舶稳性计算与调整；船舶货物运输作业与管理。</p> <p>教学要求：能够对船舶甲板、仓储设备进行的操作、管理及维护保养；能确定航次货运量；具有船舶稳性、吃水差的计算与调整能力；具备货物配载图的辨识及应用能力；具备船舶主要标志、货物包装和标志、各类货物积载与系固方法的辨识能力；具备制定应急和损害控制计划并进行应急处置的能力；能核算船舶载货能力、船舶稳性及局部强度。</p>	<p>学时：144 学期：3、6、8 学分：8 教学方法：项目化教学，理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

	航海学★	<p>主要内容: 船舶定位、航海仪器的使用、罗经差的求取、航线设计、ECDIS 系统的使用、航海气象水文要素观测、天气图识别、典型天气过程案例、气象传真天气图分析。</p> <p>教学要求: 具备使用陆标、航标、船位推算确定船位的能力;具备改正及使用航海海图的能力;具备正确操作 ECDIS、GPS、磁罗经、陀螺罗经的能力;具备正确操作和使用雷达和自动雷达标绘仪进行目标录取和跟踪的能力;具备通过观测叠标方位、观测太阳方位和将陀螺罗经与磁罗经比对求罗经差的能力;具备航海图书资料的查阅和改正的能力;具备进行气温、气压、大气湿度、风、云、海浪的观测和记录的能力;具备分析热带气旋不同部位的天气特征的能力;具备识读世界各沿海国家发布的英文气象报告和气象传真图推断未来航线上大致天气与海况的能力。</p>	<p>学时: 234 学期: 3~6、8 学分: 13 教学方法: 项目化教学, 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	航海英语★	<p>主要内容: 航海英语基础能力训练;航海英语阅读理解训练;航海英语写作能力训练。</p> <p>教学要求: 专业英语阅读速度达到每分钟 40~70 词。能读懂英版航海图书资料,航海及航运业务函电,国际海事公约与规则、航运法规与业务,船舶结构和设备,航海仪器,船舶修理与保养,船舶货运技术等方面的文献资料;能完成三副岗位要求的英文函电写作任务。要求 30 分钟至 40 分钟内能够完成 60~150 词的英语业务写作和翻译。</p>	<p>学时: 252 学期: 3~8 学分: 14 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	船舶管理(航海)★	<p>主要内容: 船舶安全生产操作与管理;船舶适航性管理;船舶防污染操作与管理;船舶应急操作与管理。</p> <p>教学要求: 具备按船舶安全生产制度进行生产操作的能力;具备确保船舶适航所需的操作能力与日常管理能力;具有应对行政主管机关监督检查的能力;具有依法保障自身权益的基本能力;具备按防污染程序正确排放船舶污染物和污染事故的应急处置能力;具备保持船员和旅客的安全、保安及救生、消防和其他安全系统的工作状态的能力;具备制定应急和损害</p>	<p>学时: 72 学期: 7、8 学分: 4 教学方法: 项目化教学, 案例分析教学法</p>

		控制计划并进行应急处置能力。	
	GMDSS 综合业务	<p>主要内容: 遇险报警; 遇险、紧急、安全通信; 常规通信; 电台管理; 通信设备检查保养; 安全应急设备检查保养。</p> <p>教学要求: 能利用船上设备发射遇险报警, 并正确地进行后续通信, 独立履行应急无线电通信人员职责, 使遇险船舶得到及时救助; 能根据船舶需要, 熟练掌握紧急、安全以及常规通信电文和会话, 熟悉操作程序并正确操作设备, 使船舶处于随时随地有效与外界通信状态; 能按照船舶航行要求有效管理电台资源并根据航海通告等修改电台图书资料, 使船舶配备的电台图书资料等保持最新; 能对船舶无线电设备、天线系统及电源设备进行日常检查、维护和保养, 使之处于可用状态以满足 PSC 检查及船舶适航要求。</p>	<p>学时: 60 学期: 7 学分: 3 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
	GMDSS 通信英语	<p>主要内容: GMDSS 系统的发展; 地面通信系统组成; 卫星通信系统的组成; MF/HF RT、NBDP、DSC; VHF-DSC; INMARSAT 等相关知识。</p> <p>教学要求: 能阅读英版海上无线电通信发展史及 GMDSS 通信系统组成。具有阅读英版 MF/HF 设备说明书的能力; 具有阅读英版 VHF 设备说明书的能力; 具有阅读英版卫星设备说明书的能力; 具有用英文进行遇险报警及遇险通信的能力; 具有利用英文进行常规通信的能力。</p>	<p>学时: 42 学期: 7 学分: 2 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
专业/ 综合技能 限选课(选修)	世界海运地理	<p>主要内容: 全球自然资源与工业生产状况、航运在经济发展中的作用; 世界主要航运港自然状况及进出港指南、世界主要航路自然状况。</p> <p>教学要求: 使学生熟悉航海环境, 了解航运在社会经济发展中的作用和地位, 增强使命感和责任感。</p>	<p>学时: 28 学期: 5 学分: 1.5 教学方法: 辅助视频教学</p>
	航海社交礼仪	<p>主要内容: 航海过程中人际交往所具备的基本素质, 交际能力等。</p> <p>教学要求: 培养学生在航海过程中人际交往所具备的基本素质, 交际能力等。通过社交, 学生可以沟通心灵, 建立深厚友谊, 取得支持与帮助; 通过社交, 学生可以互通信息, 共享资源, 对取得事业成功大有</p>	<p>学时: 28 学期: 3 学分: 1.5 教学方法: 活动式、互动式教学</p>

		获益。	
--	--	-----	--

5. 集中实践课/特色技能课

集中实践课程或特色技术课程如下表所示。

表航海技术专业集中实践课程一览表

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/特色技能课(必修)	军训(含入学教育)	主要内容: 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。 教学要求: 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集体荣誉感,了解和熟悉专业。	学时: 2/48 学期: 1 学分: 2 教学方法: 班级活动、队列训练
	公益劳动	主要内容(含实践项目): 培养学生全心全意为人民服务,为社会主义事业服务的思想,自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度,关心集体,关心他人,以及团结互助,遵守纪律,爱护公共财物等思想品德。 教学要求: 认识公益劳动的意义,进行劳动指导和思想教育,培养良好的劳动素养。	周数/学时: 1 周/24 学时 学期: 第3 学期 教学方法: 项目教学法、现场教学法、案例教学法
	电子海图显示与信息系统实训	教学内容: ECDIS 系统检查与故障检测;系统数据与显示;航线设计与航次计划;航行监控;航海日志;过分依赖电子海图的风险。 教学要求: 能开启 ECDIS 系统并检查各传感器信号是否正常接入;能进行系统功能测试与自检并排除故障;能进行备用系统的配置检验和接替值班方式检验、电子航海图数据、光栅海图数据的调用、出版、发行与改正信息查询;能进行电子海图比例尺变更操作;能正确使用航路指南、大洋航路、潮汐表、港口数据等;能自动和手动改正海图及辅助数据并进行船员标绘;能使用和设置光标、电子方位线和距离圈;熟悉识图与光栅海图显示方式局限性;能进行不同定位系统数据的设置、显示与误差鉴别;能识别雷达、AIS、罗经、测深、计程等设备信息修正不同数据坐标系、参照系;能设置和显示本船与他船航行矢量及不同矢量稳定模式;能识别和修正雷达信息真北和罗经北的差别、强调显	学时: 1/24 学期: 9 学分: 1 教学方法: 专项技能训练,“教学做”一体化

	<p>示和确认报警信息；能设置与系统连接的定位系统天线、雷达天线、测深仪的位置；能设定本船安全等深线和安全水深及安全距离；能按要求设计一条航线，进行航线的反向使用，能调整、编辑和储存航线进行有关参数；能查看主、辅航迹的相对状态，视情况查验、处理船位误差；能计算风流压差、测量坐标、航向、方位和距离；能手动修改航线、船位、航向和航速数据；能使用雷达定位并结合 AIS 数据进行避碰决策、试操船，从而采取避碰行动；能正确处理航行报警、船位报警、系统报警；能设置航海日志自动记录时间间隔、变更船时、按需即时插入记录和输入附加数据；能查看航行记录、编制航次数据和报告；能识别海图数据误差、船位误差或错误、硬件故障与数据误差、系统可靠性差、操作误差等导致风险。</p>	
航线设计	<p>教学内容：海图改正；抽选海图及图书资料；查阅航海图书资料；绘画航线、编制航线表；航迹绘算。</p> <p>教学要求：能根据《中国海图符号识别指南》正确查阅、识读中版海图图式；能根据中版《航海通告》查阅有关海图的出版、改正信息，改正航海图书和海图；能抽选航次所需的全部中版海图和图书并能检验海图及图书是否适用；能利用中版《航路指南》查找有关航海资料和利用中版《航标表》查阅某灯标和差分全球定位系统的详细资料；能根据要求绘画恒向线航线并作适当的标注；能编制航线表；能根据给定的参数进行船舶定位；能根据实测风流压差修正航向；确定物标正横或最近距离时的船位。</p>	<p>学时:2/48 学期:9 学分:2 教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>
雷达操作与应用	<p>主要内容：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。</p> <p>教学要求：能正确操作和设置雷达使观测目标保持清晰和准确；能进行雷达目标识别与定位目标的选择；能进行雷达平行线、雷达距离避险线、雷达方位避险线导航操作；能通过人工雷达标绘采取正确的转向、变速、停船避让措施；能通过自动雷达标</p>	<p>学时:1/24 学期:9 学分:1 教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>

		绘进行目标捕获和目标跟踪操作；能获取和识别 AIS 目标信息，并实现雷达跟踪目标与 AIS 报告目标融合；能根据雷达跟踪目标与 AIS 报告目标试操船并利用试操船确定恢复原航向或航速的时机。	
	船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理	<p>主要内容：避碰规则应用和意图全面知识；特殊水域的避碰应用；制定通过指定水域计划；通过指定水域实际操作；紧迫局面、特殊情况避碰；救助落水人员的应急操。</p> <p>教学要求：对各种会遇局面（对遇、交叉及追越），能见度不良及雾航（正横前来船、正横和正横后来船，减速或把船停住、多船会遇综合避碰行动）采取恰当的措施，正确应用特殊水域的避碰（狭水道/分道通航制水域的航行与避碰）；制定通过指定水域计划和偶发事件计划，通过模拟器操作，要求驾驶台团队在任何能见度，密切合作，充分利用驾驶台资源，确保整个航行过程中安全航行，顺利完成指定水域实际操作和偶发事件的应急处理。</p>	<p>学时：1/24 学期：9 学分：1 教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
	货物积载与系固	<p>主要内容：杂货船积载；散货船配载及装卸计划制定；散装谷物船舶积载；集装箱船配载；非标货物运输单元系固。</p> <p>教学要求：能核算船舶载货能力和合理分配各舱货物重量；能全面检查初配方案并校核船舶稳性、吃水差和总纵强度；能绘制正式配载图，计算固体散货船航次货运量；能分配固体散货船各货舱货物重量并利用装载仪校核船舶稳性、吃水差和强度；绘制固体散货船货物配载图并编制货物装舱顺序表，计算散装谷物船舶航次货运量、分配各舱货物重量、绘制货物配载图、填制散装谷物船稳性计算表；能核算集装箱船舶载箱能力、编制集装箱预配图并校核船舶稳性、吃水差和强度、校核集装箱系固效果；对非标准货物运输单元制定货物系固方案并进行安全评判。</p>	<p>学时：1/24 学期：9 教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
	航海仪器的使用	<p>主要内容：磁罗经；陀螺罗经；船用计程仪的操作；回声测深仪的操作；船载 GPS/DGPS 卫星导航仪的操作；船载 AIS 设备操作。</p> <p>教学要求：熟悉罗经柜、罗经盆的组成部件、自差校正器的位置及作用；能检查罗</p>	<p>学时：2/48 学期：9 学分：2 教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>

		盘灵敏度、半周期，分析罗盆中气泡产生的原因并能消除气泡，能检查及保存校正器；能用太阳方位法、陆标方位法及航向比对法测定磁罗经自差，正确使用自差表；熟悉陀螺罗经整套设备、主罗经的组成及作用；能进行安许茨 IV 型、斯伯利 MK37 型、阿玛一勃朗 MK10 型陀螺罗经的日常检查；熟知陀螺罗经启动前的注意事项，读取陀螺罗经航向；能进行计程仪工作状态检查并读取航程航速数据；能检查测深仪工作状态并读取水深数据；能利用 GPS/DGPS 卫星导航仪的进行船舶定位和导航操作；能利用船载 AIS 进行本船信息查验、输入、安全相关短信发送和报警信息查验和目标信息获取。	
	航海英语听力与会话	<p>主要内容：航海英语听力与口语训练。包括甲板工作任务分配与甲板设备、船舶口令、进出港业务、靠离与锚泊业务、消防与救生、遇险与救助、装卸货作业、航行、港口国检查、船舶保安等各个方面内容。</p> <p>教学要求：能够进行三副岗位要求的有效的面对面以及通过 VHF 和其他无线电和电子通信设备所进行的口语沟通，包括船舶进出港，锚泊和航行期间各种作业以及安全和保安等场景中的英语交流内容。能基本听懂语速为每分钟 100~150 词的交流内容，能够掌握并使用《标准航海通信用语》(SMCP)。</p>	<p>学时：2/48</p> <p>学期：9</p> <p>学分：2</p> <p>教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
	水手工艺与值班	<p>主要内容：操舵；瞭望；安全值班；应急；靠离泊、锚泊；货物装卸与积载；梯口值班；维护与修理；设备安全操作</p> <p>教学要求：能按照舵令操舵；正确履行航行值班、靠离泊、锚泊、码头值班（梯口值班及货物积载与装修）、应急、护与修理；设备安全操作等职责。</p>	<p>学时：4/96</p> <p>学期：8</p> <p>学分：4</p> <p>教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
	值班水手英语听力与会话	<p>主要内容：水手英语听力；水手英语会话。</p> <p>教学要求：能按照英语舵令操舵；能用英语进行日常生活交流；能听懂并正确使用船员职务英文名称；能听懂并正确履行航行值班、靠离泊、锚泊、码头值班（梯口值班及货物积载与装修）、应急等职责。</p>	<p>学时：2/48</p> <p>学期：8</p> <p>学分：2</p> <p>教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
	GMDSS 设备操作	<p>主要内容：Inmarsat-C 船站；Inmarsat-F77 设备；EPIRB&SART 设备；船用 MF/HF 无线</p>	<p>学时：3/72</p> <p>学期：7</p>

		<p>电设备；船用 VHF 无线电设备；NAVTEX 与气象传真机设备。</p> <p>教学要求：能完成 Inmarsat-C 船站的入网和退网操作，能查看或手动设置船位，能进行电文的编辑与管理；能进行常规通信、遇险报警和遇险通信，能进行误报警的预防与处理，能进行自动船报告和 EGC 接收功能设置，能进行船舶保安报警操作，能进行船站日常维护与管理；能完成 Inmarsat-F77 主要参数设置，进行常规电话通信、遇险报警与遇险通信、传真通信；能进行 EPIRB 和 SART 设备操作；能进行船用 MF/HF 无线电设备控制单元、MF/HF DSC 设备、NBDP 终端操作；能利用船用 VHF 无线电设备进行电话操作、DSC 操作、遇险报警与遇险通信及常规通信操作，能进行 VHF 设备日常管理与维护；能进行 NAVTEX 设备操作和气象传真机设备的操作。</p>	<p>学分：3</p> <p>教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
	GMDSS 英语听力与会话	<p>主要内容：通信英语听力；通信英语会话。</p> <p>教学要求：能进行国际信号码组的抄收；能进行数字、标准单位及关键词组的抄收；能基本听懂语速为每分钟 100~150 词的遇险通信、紧急通信、安全通信、常规通信用语及 PSC 检查用语和日常生活用语；能用英语完成遇险通信、紧急通信、常规通信和应对 PSC 检查和设备保修。</p>	<p>学时：1/24</p> <p>学期：7</p> <p>学分：1</p> <p>教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
毕业考核（必修）	毕业测试+专题论文	<p>主要内容：组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试（含 5 门理论课程和 7 个技能评估项目），对不参加职业资格考試的学生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。</p> <p>教学要求：完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后，在毕业前通过第三方（海事局）组织的测试，成绩合格。或完成要求撰写“专题论文”。</p>	<p>学时：4/48</p> <p>学期：5</p> <p>学分：2</p> <p>教学方法：学生自主复习，开放实训室，教师辅导答疑，专题论文指导。</p>
岗位实习		<p>主要内容：在具有资质的高级船员指导下进行顶岗学习，参加航行值班和甲板部认识实习，完成“实习手册”规定的学习内容。</p> <p>教学要求：通过实习熟悉操作级驾驶员岗位职责，掌握三副岗位基本操作技能，提高英语沟通与交流能力。</p>	<p>学时：20/480</p> <p>学期：10</p> <p>学分：20</p> <p>教学方法：在高级船员指导下参与航行值班，完成规定的实习任务。</p>

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块；二年制要求修满6学分，三年制要求修满10学分，五年制要求修满12学分，具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表（见附录2），并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

（一）学分要求

本专业毕业，必须取得第一课堂学分215，其中必修课190.5学分，选修课24.5学分；同时必须取得第二课堂学分12。

（二）外语能力要求

获取全国大学英语应用能力等级B级证书。

（三）职业资格/技能证书要求

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得基本安全培训合格证，是航海技术专业毕业生获得学历证书的基本条件。

表 专业职业资格证书要求一览表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	备注
1	基本安全培训合格证	中华人民共和国国家海事局	必考
2	精通救生艇筏和救助艇培训合格证		选考
3	高级消防培训合格证		选考
4	精通急救培训合格证		选考
5	保安意识培训合格证		必考

6	负有指定保安职责船员培训合格证		必考
7	无限航区 500 总吨及以上船舶三副		选考
8	GMDSS 通用操作员		选考
9	无限航区 500 总吨及以上船舶值班水手		选考

（四）计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

（一）教学周历表（附表 1）

（二）教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

（一）师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的师资安排表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用大型船舶操纵模拟器、轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

航海类专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要

求，尽可能采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师资、学生诊改工作，确保教学过程规范有序，不断提升人才培养质量。

附表1 航海技术专业（五年一贯制）教学周历表

专业：航海技术（五年一贯制） 年级：2022级 起讫时间：2022年9月至2027年7月 制订日期：2022年7月

按学期/周数分配学历											
第一学年	第一学期（19周）				寒假	第二学期（21周）				暑假	
	机动	军训（含入学教育）	课程教学	考试		课程教学	考试				
周	3	2	13	1	5	20		1	7		
第二学年	第三学期（21周）				寒假	第四学期（19周）				暑假	
	课程教学		公益劳动			考试	课程教学	基本安全（Z01）	船舶保安意识与职责（Z07/Z08）		考试
周	19		1		1	5	14	3	1	1	7
第三学年	第五学期（20周）				寒假	第六学期（20周）				暑假	
	课程教学	精通救生艇筏和救助艇（Z02）	高级消防（Z04）	精通急救（Z05）		考试	课程教学		考试		
周	15	1	2	1	1	6	19		1	6	
第四学年	第七学期（20周）				寒假	第八学期（20周）				暑假	
	课程教学	GMDSS 设备操作	GMDSS 英语听力与会话			考试	课程教学	值班水手听力与会话	水手工艺与值班		考试
周	15	3	1		1	5	13	2	4	1	7
第四学年	第九学期（20周）				寒假	第十学期（20周）				暑假	

	电子海图显示与信息系统	雷达操作与应用	航线设计	船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理	货物积载与系固	航海仪器的使用	航海英语听力与会话	认识实习	毕业综合测试	寒假	岗位实习	岗位实习	毕业教育与离校	7
周	1	1	2	1	1	2	2	2	8	1	4	16	4	

附件 2: 航海技术专业(五年一贯制)教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配										开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三		四		五			
									13周	20周	19周	14周	15周	19周	15周	13周	20周	20周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411068 B	3	52	44	8	C	2× 15	2× 11									马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073 B	3	48	48	0	C			3× 16								马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050 B	2	36	30	6	C				2×15							马克思主义学院	其中6个实践学时不进课表
		形势与政策(含军事理论)	411051 B	2.5	44	38	6	C	1× 14	1× 10	1× 10	1×10							马克思主义学院	其中含军事理论12学时;第5、6学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049 B	1.5	24	24	0	C					24						学生工作处	其中6学时采用线下集中讲

																					授, 18 学时采用在线开放课程, 混合式教学	
	体育	411032 B	3. 5	60	6	54	C	2× 15	2× 15											基础教 学部	分模块教学, 加体质测试(8学时)、阳光长跑(4学期, 每学期10学时)等共108学时6学分	
	语文	411047 B	5	90	68	22	C	4× 15	2× 15												马克思 主义学 院	
	数学	411020 B	13 .5	24 0	20 4	36	S	4× 15	4× 15	4× 15	4×15										基础教 学部	
	英语	411036 B	13 .5	24 0	20 8	32	S	4× 15	4× 15	4× 15	4×15										基础教 学部	
	物理	411046 B	2	36	28	8	C	36													基础教 学部	
	化学	411043 B	2	36	28	8	C	36													基础教 学部	
	信息技术基础*	411069	3.	60	30	30	S		60												信息学	

			B	5															院
	大学生心理健康	411017 B	1. 5	30	24	6	C	2× 15											马克思 主义学 院
	创新基础	411018 B	1	16	12	4	C					16							创新创 业学院
	创业就业指导	411015 B	1	18	12	6	C								18				创新创 业学院
	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056 A	1	20	20	0	C		2× 10										马克思 主义学 院
	通识 / 公共选修课模块 (选修)			10 .5	19 6	14 8	48	C	第4学期至第9学期，五年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业（含人工智能应用基础）、交通行业类各1门；按所学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1门；其余任选1门。										教务部
专业	航海心理学	322003 B	1. 5	28	24	4	C		2*14										海事学 院

基础课 / 基本技能课		航海体育与健康	322001 B	1.5	28	8	20	C			2*14								基础教学部
		航运管理	392047 B	1.5	28	26	2	C						2*14					海事学院
		基本安全 (Z01)	482004 B	3	100	60	40	C				3周							海事学院
		精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	482007 B	1	40	14	26	C					1周						海事学院
		高级消防 (Z04)	482003 B	2	46	20	26	C					2周						海事学院
		精通急救 (Z05)	482006 B	1	34	20	14	C					1周						海事学院
		船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	482005 B	1	24	22	2	C				1周							海事学院
		水上运输类专业 (群) 导论	482002 B	1	16	16	0	C	讲座 (2×1)			海事学院							
		海洋观	352001 B	1.5	28	20	8	C		2*14									海事学院
		轮机概论	143037 B	1.5	28	20	8	C					2*14						海事学院
		航海基础英语	143053 B	3	54	36	18	C		3*18									海事学院
		电工电子技术	393111 B	2.5	44	30	14	C				3*14.7							海事学院
专业	专业	海商法	143039 B	2	36	24	12	C					3*12					海事学院	

课 / 综 合 技 能 课	课 模 块 (必 修)	驾驶台资源管理	143031 B	1	18	14	4	C									2*9		海事学 院			
		船舶操纵与避碰(操纵)*	143069 B	8	70	40	30	S/C					4*13					2*9		海事学 院	第8学期 考查	
		船舶操纵与避碰(避碰)*	143070 B		74	40	34	S/C					4*14					2*9		海事学 院	第8学期 考查	
		船舶结构与货运(船舶结构)*	143071 B	8	70	40	30	S/C			3*17 .4								2*9		海事学 院	第8学期 考查
		船舶结构与货运(船舶货运)*	143072 B		74	40	34	S/C					4*14						2*9		海事学 院	第8学期 考查
		航海学(地文、天文)*	143068 B	14	11 2	70	42	S/S/C			3*15 .4	4*12							2*9		海事学 院	第8学期 考查
		航海学(仪器)*	143066 B		70	48	22	S/C				4*13							2*9		海事学 院	第8学期 考查
		航海学(气象)*	143067 B		70	48	22	S/C					4*13						2*9		海事学 院	第8学期 考查
		航海英语*	143008 B	14	25 2	15 2	100	S/S/S/S /C/C			2*17	4*13	4*13	3*14	4*13	2*10					海事学 院	第7,8学 期考查
		船舶管理(航海)*	143004 B	4	72	36	36	S/C							4*14	2*9					海事学 院	第8学期 考查
		GMDSS 综合业务	143019 B	3. 5	60	40	20	C							4*15						海事学 院	
		GMDSS 通信英语	143014 B	2. 5	42	24	18	C							3*14						海事学 院	
		值班水手业务*	143063 B	3	56	34	22	S								4*14					海事学 院	

专业限选课模块（选修）	世界海运地理	143059 B	1.5	28	24	4	C			2*14								海事学院	
	水上交通安全事故分析	143058 B	1.5	28	20	8	C					2*14						海事学院	
	航海社交礼仪	143051 B	1.5	28	20	8	C			2*14								海事学院	
	船长业务	143056 B	1.5	28	20	8	C						2*14					海事学院	
	船舶管理（内河）	143048 B	2	36	24	12	C						3*12					海事学院	
	船舶操纵（内河）	143049 B	2	36	24	12	C					3*12						海事学院	
	航道与引航（内河）	143047 B	2	36	24	12	C					3*12						海事学院	
	船舶避碰与信号（内河）	143045 B	2	36	24	12	C						3*12					海事学院	
集中实践课 / 特色技能课	整周实训、课程设计 / 特	军训（含入学教育）	414005 C	2	48	0	48	C	2周									学生工作处	
		公益劳动	414002 C	1	24	0	24	C		1周								学生工作处	1周，另外在每学年假期安排一次公益劳动
		电子海图显示与信息系统	144074 C	1	24	0	24	C									1周	海事学院	
		航线设计	144064 C	2	48	0	48	C									2周	海事学院	

色 技 能 课 (必 修)	雷达操作与应用	144073 C	1	24	0	24	C									1周		海事学院	
	船舶操纵、避碰与驾驶室资源管理	144082 C	1	24	0	24	C									1周		海事学院	
	货物积载与系固	144091 C	1	24	0	24	C									1周		海事学院	
	航海仪器的使用	144071 C	2	48	0	48	C									2周		海事学院	
	航海英语听力与会话	144078 C	2	48	0	48	C									2周		海事学院	
	认识实习	394158 C	2	48	0	48	C									2周		海事学院	
	GMDSS 设备操作	144086 C	3	72	0	72	C							3周				海事学院	
	GMDSS 英语听力与会话	144087 C	1	24	0	24	C							1周				海事学院	
	值班水手听力与会话	144088 C	2	48	0	48	C								2周			海事学院	
	水手工艺与值班	144089 C	4	96	0	96	C								4周			海事学院	
毕业考核 (必 修)	毕业综合测试	484015 C	4	96	0	96	C									8周		海事学院	每周按 24 学时, 1 学分计算

)																				
		岗位实习	484002 C	20	48 0	0	480	C										2 0 周	海事学 院	超过 20 周，按 20 周计算， 480 学时 20 学分， 其中含劳 动教育 16 学时	
第二 课堂 项目 (选 修)		分为思想成长、社会实践、志愿公益、 创新创业、文体活动、工作履历、技 能特长七大模块		12	— —	— —	— —	— —	第 1 学期至第 9 学期内完成												
合计				22 7	42 52	21 18	213 4														
第一课堂必修课程总学分				190.5				第一课堂必修课程总学时				3800									
第一课堂选修课程总学分				24.5				第一课堂选修课程总学时				452									
第一课堂总学分				215				第二课堂学分				12									

第一课堂总学时数	42 52	理论总学 时	2118	实践总学时	2134
理论课占总学时比例	49.81%		实践课占总学时比例		50.19%
<p>备注：1、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；2、第二课堂，五年制要求修满12学分；3、课堂教学（含一体化、随堂实训等）18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分，6*24=144学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分，4*24=96学时；岗位实习按20周计算，20学分，20*24=480学时；4、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；5、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。</p>					

编号：GDGP/421



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)

轮机工程技术专业（二年制）（GDGP/421）

(Marine Engineering Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	421		
专业名称	轮机工程技术	专业代码	500303		
学制	中高职三二分段二年制				
同群其他专业	航海技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术				
人才培养规格的亚型	●技术型○技能型○复合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（二管轮）				
课程门数	36	专业核心课程门数	5		
专业核心课程名称	主推进动力装置、船舶辅机、船舶电气与自动化、船舶管理（轮机员）、轮机英语				
毕业考核方式	○毕业设计○毕业论文●毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08） 选考：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）、三管轮、值班机工				
第一课堂必修课程总学分	89	第一课堂必修课程总学时	1824		
第一课堂选修课程总学分	7.5	第一课堂选修课程总学时	140		
第一课堂总学分	96.5	第二课堂学分	10		
第一课堂总学时数	1964	理论总学时	856	实践总学时	1108
理论课占总学时比例	43.58%		实践课占总学时比例	56.42	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）			学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）		

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

二级学院部门负责人 （签名）	教务处负责人 （签名）
-------------------	----------------

轮机工程技术专业（中高职三二分段二年制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

轮机工程技术专业（中高职三二分段二年制）

（二）专业代码

500303

二、入学要求

本专业中职毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制二年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 5 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类（50）	水上运输类（5003）	水上运输业（55）	道路和水上运输工程技术人员（2-02-15）； 船舶指挥和引航人员（2-04-02）； 水上运输设备操作人员及有关人员（6-30-04）	船舶轮机员； 船舶企业机械维修技师

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目

标岗位（毕业3—5年）、发展岗位（毕业5年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	值班机工	具备海员基本素质,执行适合于组成机舱值班部分的普通船员职责的日常值班任务,能值锅炉班,能操作应急设备和应用应急程序。
目标岗位	二/三管轮	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-III/1 节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能。
发展岗位	大管轮/轮机长	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-III/2 节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，面向国际国内水路运输行业企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、掌握船舶机电设备基本知识和船舶机电设备安装调试及维护保养技术，具备良好的海员职业素养，能从事无限航区船舶操作级岗位工作的，具有创新精神的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为技术型。

2.素质、知识、能力要求

（1）素质要求

一是以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念

信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有良好的职业道德和职业素养，包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养；具有良好的海员职业道德；具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；具备一定的船舶管理和海运法规知识；

三是具有良好的身心素质和人文素养，包括具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；具备计算机应用的基本能力；具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力；具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养等要求。

（2）知识要求

- ◇理解轮机值班与交接班的原则与程序；
- ◇掌握轮机系统状态和活动记录的保持；
- ◇掌握推进机械的安全和应急操作程序；
- ◇理解船用柴油机主动力装置的结构原理；

- ◇理解船舶辅助机械的组成和结构原理；
- ◇了解机舱资源管理的基本知识；
- ◇理解适当的电子、电气和安全用电知识；
- ◇理解发电机组及其配电系统的组成原理；
- ◇理解自动控制系统的组成及特性；
- ◇了解自动控制规律及其实现；
- ◇理解轮机工程材料及其选用的基本知识；
- ◇理解热工与流体力学的基本知识；
- ◇掌握机械制图和机械设计的基础知识；
- ◇掌握海洋防污染的预防与控制程序的知识；
- ◇了解船体结构的一般知识；
- ◇理解船舶火灾及灭火系统的知识；
- ◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识；
- ◇了解船上人事管理与培训的实用知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识；
- ◇理解运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识；

(3) 能力要求

本专业能力要求，主要包括通用能力（又称关键能力）和专业能力要求，其中通用能力又包括社会能力和方法能力，具体见下表。

能力分类		能力名称	能力描述
通	社	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任

用 能 力/ 关 键 能 力	会 能 力		感强。
		沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
		团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
		解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。
		决策能力	编撰工作和决策备选方案；做出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析做出决策。
		计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
		法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物品；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
	方 法 能	海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
		自主学习能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；能积累和分析案例。
		信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等

力		文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用职业工作语言命令；能运用外语进行对内对外的有效沟通。
	海员职业专项能力	水上求生能力 船舶消防和灭火能力 船上精通急救能力 海员个人安全与社会责任应对能力 救生艇筏的操纵，操作和管理能力 船舶保安意识的理解和执行能力 船舶保安职责履行能力
专业能力	金工工艺	操作设备车削台阶轴、锥体、螺纹柱；使用鑿切、锯割、锉削等方式加工方铁；熟悉划线、钻孔、攻丝操作；使用钳工工具进行螺帽加工；完成钢板平对接焊；完成管子对接焊、管板垂直角焊；操作气焊设备完成回火、着火处理；使用气焊进行补焊、铜焊、钢板平对接焊、管子对接焊；操作设备气割方圆。
	轮机工程基础	工程力学；机械识图；机构与机械传动；金属材料与金属工艺；热工与流体力学基础知识。
	船舶主动动力装置	船舶动力装置认知；船舶柴油机燃烧室部件的检修；船舶柴油机曲柄连杆机构的检修；船舶柴油机固定件的检修；船舶柴油燃烧与喷油设备的操作与管理；船舶柴油机换气与增压器的维护与管理；船舶动力管系的操作与管理；分油机的操作与管理；柴油机调速装置的操作与管理；船舶柴油机操纵装置操作与管理；柴油机示功图的测录与分析；船舶柴油机运行管理与应急处理；船舶轴系和螺旋桨的维护管理；船舶推进装置的工况配合特性；柴油机和轴系振动与平衡管理。
	船舶辅助机械	船用泵操作管理与检修；船舶辅助管系的操作与管理；活塞式空气压缩机操作管理与检修；船舶制冷装置操作与管理；船舶空气调节装置的操作与管理；船用液压元件的选用与管理；液压舵机及其控制系统的维护管理与检修；甲板机械及其电气系统操作与管理；造水机的操作与管理；船舶锅炉的操作与管理。
	船舶电子电气	安全使用电气设备；船舶电工基础知识；正确使用船用电工测量仪表；电子器件及集成电路；船舶电动机及其控制系统操作与管理；船舶甲板机械电力拖动控制系统操作与管理；船舶电力系统的操作与管理；船舶自动化电站的操作与运行管理；维护管理船舶照明系统；船舶电力推进系统操作与管理；检查调整、排除船舶电力设备主要故障。
	控制工程	反馈控制系统基本知识；船舶机舱自动化技术基础；船用自动化仪表的使用与管理；选择、使用和管理机

		舱常用传感器；船舶柴油机冷却水温度自动控制系统的操作与管理；操作和管理燃油供油单元自动控制系统；操作和管理燃油净油单元自动控制系统；操作和管理自清洗过滤器系统；操作和管理阀门遥控及液舱遥测系统船舶蒸汽锅炉的自动控制系统操作与管理；柴油机气动操纵系统的操作与管理；操作和管理主机遥控系统；维护电喷主机控制系统；操作和管理船舶机舱监测与报警系统；操作与管理曲轴箱油雾浓度监视报警系统；操作和管理船舶火灾自动报警系统；使用和保养船用蓄电池。
	船舶动力设备拆装与检修	船机故障及其维修方式；拆装船机设备及零部件；运用正确的修理工艺修复船机零件；正确运用船机零件无损检测技术；合理使用轮机故障诊断技术；修船管理；实施柴油机吊缸检修工作。
	机舱管理	船舶适航性控制；船舶防污染公约和法规；船舶防污染措施与设备操作与管理；遵守船舶安全管理公约与法规；船舶检验与证书；船舶安全检查与港口国监督；处理船舶机损事故；船舶经济性管理；船机应急事故处理；轮机部日常作业安全注意事项；使用和管理机舱应急设备；执行船舶应变部署与应变响应；使用船内通讯系统；遵守船员管理公约和法规；履行轮机部船员职责；使用和管理船舶油料及备件。
	机舱资源管理	机舱资源管理；保持安全的轮机值班。

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	
	群内	水上运输类专业（群）导论、海洋观、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程体系，其结构如图所示。

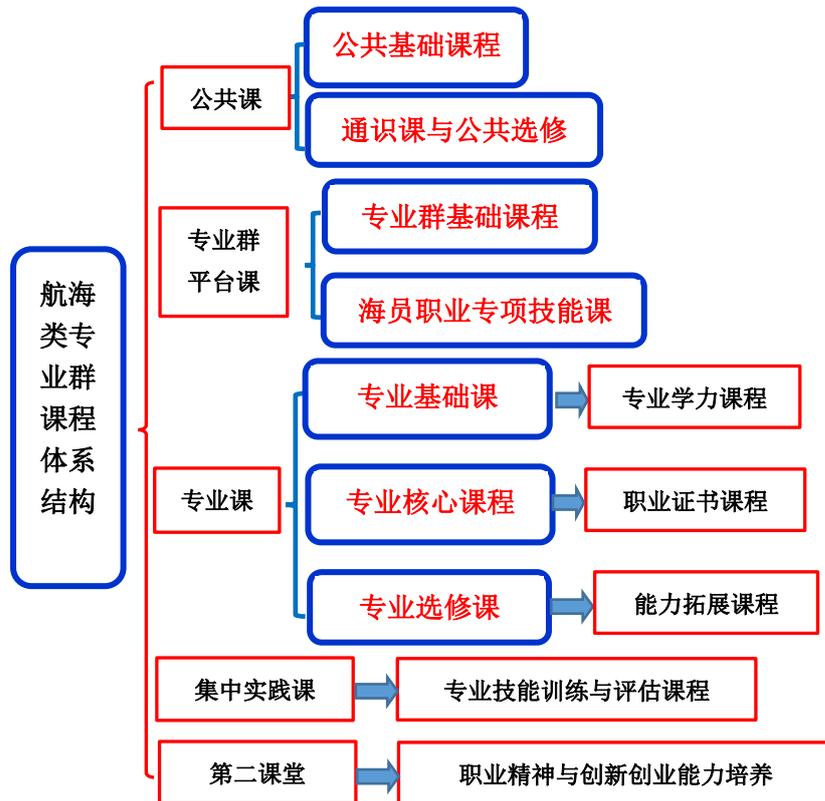


图 1 轮机工程技术专业课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

专业课程名称 \ 专业能力	海员职业专项能力	船舶工作语言运用	金工工艺	轮机工程基础	船舶主动力装置	船舶辅助机械	船舶电子电气	控制工程	船舶动力设备拆装与检修	机舱管理	机舱资源管理
基本安全 (Z01)	●										
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●										
高级消防 (Z04)	●										
精通急救 (Z05)	●										
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●										
机械制图			●	○		○					
主推进动力装置 (机械基础)			○	●	○						
船舶辅机 (热工与流力)				○		○					
主推进动力装置			○		●				●	○	○
船舶辅机			○			●			●	○	○
船舶电气与自动化 (船舶电气)							●	●		○	○
船舶电气与自动化 (自动化)							●	●		○	○
船舶管理 (轮机员)	○	○			○		○	○		●	●
轮机英语	○	●			○	○	○		○	○	○

注：表中“●”、“○”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等7类课程，一般采用28学时1.5学分。

（2）学生可以从第2学期开始选修，三年制要求修满10.5学分，二年制要求修满7.5学分，五年制要求修满10.5学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。二年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门。五年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1门；其余任选1门。

（4）通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务处每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
群内 平台 课程 模块 (必修)	水上运输类专业（群）导论	主要内容： 船运行业发展动态、航运产业在国民经济中的重要作用、专业定位、船员职业特点、最新轮机工程技术。 教学要求： 让学生认识知专业、认识行业、熟悉职业、逐步建立热爱海洋、热爱轮机工程技术的专业思想。	学时： 16 学期： 1~4（两年制1~2学期；五年制1~8学期） 教学方法： 由专业负责人或专业教师以讲座的形式进行
	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时： 28 学期： 2（五年制第3学期） 教学方法： 讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
	航海心理学	主要内容： 海员心理的形成特点、发展、变化规律以及促进心理卫生的措施。 教学要求： 使学生学会自我调适，学会释放压力，及时避免或消除不良心理和行为的产生，成为一位具有良好心理素质的合格海员。	学时： 16 学期： 1（两年制不开该课程，五年制第3学期开） 教学方法： 案例分析法、讨论式学习法、个别辅导法等
跨群 平台 课程 模块 (必修)	海洋观	主要内容： 海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。 教学要求： 普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的	学时： 28 学期： 2（五年制第3学期） 教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体

修)		海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	
其他 平台 课程 模块 (必 修)	基本安全 (Z01)	主要内容: 海上求生, 防火灭火, 基本急救, 个人安全及社会责任。 教学要求: 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时: 100 (3周) 学期: 2 (两年制第3学期, 五年制第5学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	主要内容: 熟练地操作救生艇筏、各种属具, 并对艇筏设备进行维护保养; 掌握不同救生释放设备的操作, 熟练释放与回收各种救生和设备; 使用各种不同的求生技能进行求生活动; 使用各类求生定位设备。 教学要求: 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。	学时: 40 (1周) 学期: 3 (五年制第5学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	高级消防 (Z04)	主要内容: 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识, 使用和管理消防设备, 船舶灭火程序和组织技巧, 消防训练和演习, 预防和扑灭各类船舶火灾; 预测船舶火灾中的危险, 采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡; 对船舶火灾事故进行调查和分析, 总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。 教学要求: 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。	学时: 46 (2周) 学期: 3 (五年制第6学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通急救 (Z05)	主要内容: 病史采集和体格检查; 病情观察和护理; 船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管; 对疑似传染病人及其物品的消毒隔离; 对危、急、重、伤、病毒等病人的处理; 止血; 心肺复苏; 搬运转送病人等。 教学要求: 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查, 并根据病情对病人进行相应的观察和护理, 以明确	学时: 34 (1周) 学期: 3 (五年制第6学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体

		诊断、及时处理；合理使用药品，对船上医疗物品进行定期检查、登记、消毒和保管，并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离，以避免感染，控制传染病的传播；对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理，并适时求助；选择恰当止血方法止血，对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏，并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人，为病人赢得最佳急救时间。	
	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	<p>主要内容：SOLAS 公约；ISPS 规则；识别船舶保安风险与威胁，保安威胁；保安措施；操作、测试、校准保安设备。</p> <p>教学要求：理解《SOLAS 公约》第 XI-2 章和 ISPS 规则的基础上，正确识别船舶保安风险与威胁，并能对各种保安威胁采取相应的保安措施；正确操作、测试、校准船舶保安设备，保证随时进行保安通信。</p>	<p>学时：24（1 周）</p> <p>学期：3（五年制第 6 学期）</p> <p>教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
专业/综合技能课（必修）	机械制图	<p>主要内容：机械制图的基本原则；三视图；识读零件图和装配图；船舶上各种设备的识图知识；各种类型的工作图、设备装配图的识读知识。</p> <p>教学要求：掌握投影基础、机件的表达方法、标准件和常用件、零件图及装配图等内容。</p>	<p>学时：42（五年制 76 学时）</p> <p>学期：1（两年制不开，五年制第 2 学期开）</p> <p>教学方法：“教学做”一体化</p>

主推进动力装置(机械基础)	<p>主要内容: 船舶机械理论基础及应用; 轮机工程材料的选用及热处理; 船机零件失效机理与防护。</p> <p>教学要求: 具有分析船机零件失效机理和选择合理检修工艺方法的能力; 具有船机零件材料与热处理工艺的选择能力。</p>	<p>学时: 56(两年制不开, 五年制 72 学时)</p> <p>学期: 1(5 年制第 2 学期开)</p> <p>教学方法: 案例法、讨论式教学</p>
船舶辅机(热工与流力)	<p>主要内容: 热工与流体力学基础及应用、船用量具和仪表的使用与管理。</p> <p>教学要求: 具有船用测量仪表和量具的选择和使用能力; 具有常用物理量单位间的换算能力。</p>	<p>学时: 46</p> <p>学期: 2(两年制和五年制不开)</p> <p>教学方法: 案例法、讨论式教学</p>
主推进动力装置★	<p>主要内容: 船舶柴油机总体结构的认知; 柴油机活塞组件、气缸组件、曲轴与主轴承、喷油设备、换气机构与增压器的检修; 船舶动力管系的操作与管理; 柴油机调速与启动装置的维护管理; 柴油机的运行管理与应急处理。</p> <p>教学要求: 具有船舶柴油机拆装、测量与检查能力; 具有柴油机换气机构、增压器、柴油机喷油设备、分油机的解体安装、操作管理与维修能力; 具有船舶柴油机的备车、启动、运行管理、停车及应急处理能力; 具有诊断和排除船舶柴油机常见故障的能力; 具有正确使用船舶柴油机的拆装工具和量具的能力。</p>	<p>学时: 96(两年制 48 学时、五年制 210 学时)</p> <p>学期: 2、3(两年制 1~2 学期、五年制 4~7 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶辅机★	<p>主要内容: 船用泵的操作与管理、船舶辅助管系的操作与管理、活塞式空压机的操作与管理、船舶制冷装置的操作与管理、船舶空气调节装置的操作与管理、液压甲板机械的操作与管理、船舶海水淡化装置的操作与管理、船舶蒸汽锅炉的操作与管理。</p> <p>教学要求: 具有离心泵、往复泵和齿轮泵的拆装能力; 具有管路系统图和液压系统图的识读能力; 具有压载水系统和舱底水系统的操作与管理能力; 具有空气压缩机的解体、检修和装复、操作与管理能力; 具有制冷压缩机的解体、检修和装复能力; 具有液压油泵的解体、检修和装复能力及液压系统的日常管理能力; 具有液压甲板机械、空气调节装置、造水机的操作与运行管理能力; 具有船舶锅炉附件的拆装与检修能力。</p>	<p>学时: 100(两年制 72 学时、五年制 210 学时)</p> <p>学期: 3、4(2 年制 2、5 年制 4~7 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>

船舶电气与自动化(船舶电气)★	<p>主要内容: 船舶电机与电力拖动系统的操作与管理; 船舶发电机及配电系统操作、管理及维护; 船舶照明及中高压电力系统的操作与管理。</p> <p>教学要求: 具有电气控制箱的正确维护保养、故障查找与排除能力; 具有电力系统的继电保护及其主要故障的判断和排除能力; 具有船用蓄电池的状态监控和维护管理能力; 具有船舶电站手动操作、主配电板运行管理、发电机主开头跳闸的应急处理、应急配电板与电机功能试验、船舶自动化电站的操作与管理能力; 船舶自动化仪表的操作与管理能力。</p>	<p>学时: 50(两年制 45 学时、五年制 110 学时)</p> <p>学期: 3(两年制第 1 学期、五年制 5~6 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶电气与自动化(自动化)★	<p>主要内容: 船舶电子电气设备的维修与功能测试; 自动控制技术及其应用; 船舶自动化仪表操作与管理; 机舱监视与报警系统的操作与管理; 机舱自动控制系统的操作与管理。</p> <p>教学要求: 船舶辅助锅炉、分油机、主机冷却水温度、主机燃油粘度等自动控制系统的操作与管理能力; 主机遥控系统的操作、功能试验、参数调整及其故障分析与排除能力; 机舱监视与报警系统、曲柄箱油雾浓度监视装置、火警探测系统等的使用操作能力; 进行继电器、接触器、电磁制动器的维护保养及其参数整定的能力; 具备船用交流电动机解体、安装、清洁、检测等维护管理能力和三相异步电动机常见故障的分析和排除能力; 船用电缆的切割、端头处理和连接能力; 船舶常用照明设备的安装、检查、故障分析与排除能力</p>	<p>学时: 50(两年制 45 学时、五年制 110 学时)</p> <p>学期: 4(两年制第 2 学期、五年制 7~8 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
轮机英语★	<p>主要内容: 轮机英语基础能力训练; 轮机英语阅读能力训练; 轮机英语写作能力训练。</p> <p>教学要求: 专业英语阅读速度达到每分钟 40~70 词, 能读懂轮机设备和装置的操作和使用及维护和修理的英语说明书和相关辅助材料, 能完成《STCW 公约》对无限航区和沿海航区的操作级轮机员要求的英语写作任务, 要求 30~40min 内能够完成 60~150 词的英语业务写作和翻译。</p>	<p>学时: 100(两年制 76、五年制 200 学时)</p> <p>学期: 3、4(两年制 1~2、五年制 5~8 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶管理(轮机)★	<p>主要内容: 船舶结构与适航性控制; 船舶防污染管理; 船舶营运安全管理; 船舶安全操作及应急处理; 船舶人员管理; 船舶维修管理; 船舶油料、物料及备件管理; 机舱资源管理。</p> <p>教学要求: 具备识别船舶主要部位与舱室、船体结构与构件、船舶吃水标志和载重线标志的</p>	<p>学时: 84(五年制 140 学时)</p> <p>学期: 3、4(两年制第 2 学期、五年制 5~8 学期)</p>

		能力；具备分析船舶浮态、稳性、船舶摇荡性与操作性以及船舶密封与堵漏操作的能力；具有操作油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置和正确记录机舱油类记录簿的能力和海上污染事故的应急处理能力；具备履行国际海上人命安全公约、执行安全管理体系、履行国际船舶保安规则的能力；具备应对船舶安全检查、PSC 检查和接受船舶检验的能力；具备正确使用和维护船内通讯设备和机舱应急设备的能力；具备船舶安全应急处理能力及应变能力；具备履行正常的轮机值班的能力；具备船用燃油种类的正确识别能力及燃油加装、储存、驳运及使用与操作能力；具备船舶备件申请、保管及使用能力；具备良好的通信与沟通能力；具备日常维修保养计划的编制与实施能力；具备轮机部团队人员之间的协调与配合能力。	教学方法： 理论教学+技能训练，教、学、做一体
专业 / 综合技能限选课 (选修)	船舶动力装置节能减排技术	主要内容： 船舶节能的内涵及国内外节能减排技术的发展；船舶动力装置节能减排技术原理；现代节能减排新技术在船舶上的应用与管理 教学要求： 掌握现代船舶动力装置节能减排技术原理；具备现代化船舶节能减排新技术的应用与管理能力	学时： 16 学期： 4（两年制第2学期，五年制第8学期） 教学方法： 案例教学法、讨论式教学
	船机检修工艺	主要内容： 船舶柴油机、辅机、推进器等主要零件检修与制造工艺。 教学要求： 掌握船机主要零部件的制造与检修工艺方法；具备主要船机零部件的检修工艺和制造工艺设计能力，为职业岗位迁移（船机修造方向）打下基础。	学时： 16 学期： 4（两年制第2学期，五年制第8学期） 教学方法： 案例教学法、讨论式教学

注：有★标注的，为专业核心课程。

5. 集中实践课/特色技能课

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/	军训（含入学教育）	主要内容： 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。 教学要求： 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集成荣誉感，了解和熟	周数 / 学时： 2/48 学期： 1 教学方法： 班

特色 技能 课(必 修)		悉专业。	级活动、队列 训练
	公益 劳动	<p>主要内容(含实践项目): 培养学生全心全意为人民服务,为社会主义事业服务的思想,自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度,关心集体,关心他人,以及团结互助,遵守纪律,爱护公共财物等思想品德。</p> <p>教学要求:认识公益劳动的意义,进行劳动指导和思想教育,培养良好的劳动素养。</p>	<p>周数/学时: 1周/24学时</p> <p>学期: 第2学期</p> <p>教学方法: 项目教学法、现场教学法、案例教学法</p>
	金工 工艺	<p>主要内容:车工工艺;钳工工艺;电焊工艺;气焊工艺</p> <p>教学要求:能进行车刀和中托板刻度盘的安装和使用,能车削螺纹锥销、台阶轴、锥体和螺纹柱并达到规定精度要求;能进行螺栓紧固、轴承、断节螺栓的拆卸;能进行方铁划线、钻孔、攻丝、铰切、锯割、锉削和螺帽加工;能完成钢板平对接焊、管子焊接、管板焊接并达到焊接质量要求;能正确处理气焊回火、气焊设备着火,能完成气焊补焊、气焊铜焊、钢板对接焊、管子对接焊和气割并达到规定质量要求。</p>	<p>周数 / 学时:6/144(两年制3/72,五年制9/216)</p> <p>学期:5(两年制第3学期、五年制第7和9学期)</p> <p>教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>
船电 工艺与 气备	<p>主要内容:万用表的使用;使用钳形电流表测量线路电流;交流电压表和电流表使用;使用便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量;继电器、接触器的维护保养及其参数整定;电磁制动器间隙的调整;船用电机的维护保养;电缆的使用;照明设备的维护。</p> <p>教学要求:能正确使用万用表进行电阻或交流(直)流电压测量、二极管性能测量与极性判别、晶体管性能测量与极性判别、可控硅的性能测量及极性判别;能使用钳形电流表测量线路电流;能使用交流电压表和电流表测量交流电压和电流;能使用便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量;能测试、调整压力继电器(或温度继电器)设定值与幅差值、进行时间继电器和热继电器的整定;能调整电磁制动器的间隙;能进行交流电动机解体的装配,清洁电机、检查零部件,处理电机受潮导致的绕组绝缘值降低;能判断和排除三相异步电动机的常见故障;能正确切割电缆,进行电缆端头处理和连接;能安装和检修日光灯灯具;能判断和处理白炽灯灯具故障。</p>	<p>周数 / 学时:2/48</p> <p>学期:4(两年制第3学期、五年制第8学期)</p> <p>教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>	

	动力设备拆装	<p>主要内容: 柴油机吊缸拆装、零部件检验与测量; 分油机的解体、检修与装复; 船用泵的拆装; 活塞式空气压缩机的解体、检修及装复; 锅炉附件的拆装。</p> <p>教学要求: 能进行柴油机气缸盖、气阀机构的拆装与检查、气阀的研磨与密封面检查、气阀间隙与气阀定时的测量与调整; 能进行气缸套拆装与测量、圆度和圆柱度的计算; 能进行活塞组件拆装与解体、活塞的测量与圆度圆柱度的计算、活塞销及连杆小端轴承间隙的测量; 能进行活塞环拆装和检查、活塞环天地间隙、搭口间隙、活塞环厚度、及活塞环槽的测量; 能进行连杆、连杆大端轴瓦和连杆螺栓的拆装与检查、连杆螺栓的上紧、曲柄销的测量; 能进行主轴承的拆装及轴承间隙的测量; 能完成喷油泵的拆装与检修、供油定时的检查与调整、密封性的检查与处理; 能完成喷油器的拆装与检修、启阀压力的检查与调节; 能进行曲轴臂距差的测量与计算、曲轴轴线的状态分析; 能进行气缸起动阀、安全阀、示功阀、空气分配器的拆装与检修; 能使用和管理液压拉伸器; 能完成分油机解体、检修与装复; 能完成离心泵、往复泵和齿轮泵拆装; 能完成活塞式空气压缩机解体、检修及装复; 能完成锅炉排污阀和给水止回阀的解体、清洁、研磨与组装; 锅炉水位计解体, 清洁、垫片更换与组装; 锅炉燃烧器解体、清洁与组装检。</p>	<p>周数 / 学时: 2/48</p> <p>学期: 4 (两年制第 3 学期、五年制第 8 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
整周实训、课程设计/特色技能课(必修)	动力设备操作	<p>主要内容: 船舶主柴油机的操作管理; 发电柴油机的操作与管理; 船舶辅锅炉的操作与管理; 泵系操作; 活塞式空气压缩机操作与管理; 分油机操作和运行管理; 液压甲板机械操作与管理; 油水分离器、造水机、空调装置的操作和运行管理。</p> <p>教学要求: 能进行船舶主机开航前备车准备工作、动车后的参数监测和调整、定速后的管理及完车操作; 能进行发电柴油机启停操作和运行管理; 能完成辅锅炉点火前的准备工作, 辅锅炉点火升汽操作、运行管理和停炉操作; 能识读管路系统图, 能操作和管理压载水系统和舱底水系统; 操作和管理活塞式空气压缩机; 能进行分油机操作和运行管理; 能识读液压系统图, 进行液压甲板机械的启停操作、日常管理与调整; 能进行油水分离器、造水机的操作和运行管理; 能进行空调装置的启停操作和日</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期: 5 (两年制第 3 学期、五年制第 9 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

		常管理。	
电 气 与 自 动 控		<p>主要内容：电气控制箱的维护保养及故障查找与排除；电子控制线路识图、器件识别与功能测试、焊接与装配；船舶电力系统的继电保护及主要故障的判断和排除；船用蓄电池；船舶电站手动操作；船舶电站的管理与维护发电机；船舶自动化电站；自动化仪表；PID调节器的使用操作与调整；船舶自动控制系统；机舱监视与报警系统。</p> <p>教学要求：能根据线路图，指出各元器件在控制箱内的实际位置；能根据故障现象判断控制箱故障性质和故障可能存在的环节；能识别各种电子元器件，进行电路板、电子元器件的焊接与装配；能正确维护自动空气断路器，并排除其主要故障；能判断电动机和发电机外部短路、过载、失（欠）压和逆功率故障；能测定蓄电池电压和电解液密度，判断蓄电池的状态，并进行蓄电池充电与过充电操作；能进行发电机手动准同步并车、并联运行发电机组的负荷转移及分配、发电机组的解列操作；能进行主配电板安全运行管理和发电机主开关跳闸的应急处理；能进行船舶发电机的自动启动、自动并车、自动解列与停机功能试验，并设置发电机组自动启动顺序；操作与调整电动差压变送器；操作和调速气动调节器和数字式调节器；操作和管理冷却水温度控制系统、燃油黏度控制系统、辅锅炉燃烧时序控制系统、分油机自动控制系统；能进行机舱监视与报警系统和火警探测装置的使用操作。</p>	<p>周数/学时： 2/48</p> <p>学期：第 5 学期（两年制第 3 学期、五年制第 9 学期）</p> <p>教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>
机 舱 资 源 管 理		<p>主要内容：通信与沟通；计划的编制与实施；轮机部团队的协调与配合。</p> <p>教学要求：确保机舱值班人员、机舱与驾驶台、轮机部与公司职能部门、轮机部与其他人员的有效通信与沟通；编制和实施轮机部日常维修保养计划；申请、接收和保管轮机部物料、润料和工具；确保机舱检修工作中轮机长、轮机员之间的协调与配合；确保常规工况下轮机长、轮机员之间的协调与配合（包括备车与完车、机动航行、正常航行、锚泊、靠港作业、雾中航行、加装燃润料等）；确保应急情况下轮机长、轮机员之间的协调与配合（包括主机故障、舵机失灵、全船失电、机舱火灾、机舱进水、恶劣海况、搁浅、碰撞、海盗袭击、溢油等）。</p>	<p>周数/学时： 2/48</p> <p>学期：5（两年制第 3 学期、五年制第 9 学期）</p> <p>教学方法：专项技能训练，“教学做”一体化</p>

	轮机英语听力与话	<p>主要内容: 轮机英语听力与口语训练。</p> <p>教学要求: 具备正确连贯地与轮机员、机工、值班驾驶员、船厂、港方等进行业务会话的能力。能用英语顺利地进行燃油添加、购买物料等方面会话,用英语接待船舶供应商、油公司代表;在值班管理、接船、船检、船员交接班时能用英语进行对话,做到能正确完整表达自己的意图,语言比较清楚,语调基本正确。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 专项技能训练,“教学做”一体化</p>
毕业考核(必修)	毕业综合测试	<p>主要内容: 组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试(含理论课程和技能评估项目),对不参加职业资格考試的学生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。</p> <p>教学要求: 完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后,在毕业前通过第三方(海事局)组织的测试,成绩合格。或完成要求撰写“专题论文”。</p>	<p>周数/学时: 6/96</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 自主复习,开放实训室,教师答疑</p>
岗位实习		<p>主要内容: 海船轮机员工作制度,纪律要求和职责范围,培养学生实船工作经验技术和优秀品质;船舶机械,电气设备的种类、形式、规格参数及使用性能;掌握实际操作管理技能及故障处理方法;加深和充实课堂理论教学的知识、理论联系实际,提高动手能力。</p> <p>教学要求: 巩固运用和加深所学的理论知识,学习和掌握船舶动力装置的管理,使用,保养和修理的生产实际知识和操作技能,锻炼分析问题和解决实际问题的能力。</p>	<p>周数/学时: 20/480</p> <p>学期:6</p> <p>教学方法: 在高级船员指导下参与机舱值班,完成规定的实习任务。</p>

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块;三年制要求修满 10 学分,二年制要求修满 6 学分,五年制要求修满 12 学分,具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表(见附录 2),并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

(一) 学分要求

本专业毕业，必须取得第一课堂学分 96.5 必修课 89 分，选修课 7.5；同时必须取得第二课堂学分 10

(二) 外语能力要求

取得大学英语应用能力 B 级证书或达到相当水平。

(三) 职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得 3 个海员专项技能培训合格证书，是轮机工程技术专业毕业生获得学历证书的基本条件。

轮机工程技术专业职业资格证书/1+X 职业技能等级证书一览表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
1	基本安全培训合格证	中华人民共和国国家海事局	专业技能培训合格证书	必考
2	精通救生艇筏和救助艇培训合格证			选考
3	高级消防培训合格证			选考
4	精通急救培训合格证			选考
5	保安意识培训合格证			必考
6	负有指定保安职责船员培训合格证			必考
7	无限航区 3000KW 及以上三管轮		操作级	选考
8	无限航区 3000KW 及以上值班机工		支持级	选考

(四) 计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

(一) 教学周历表（附表 1）

(二) 教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

（一）师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的师资安排表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

本专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要求，尽可采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师资、学生诊改工作，确保教学过程规范有序，不断提升人才培养质量。

附表 1 轮机工程技术专业（中高职三二分段二年制） 教学周历表

专业：轮机工程技术（二年制） 年级：2022 级 起讫时间：2022 年 9 月至 2024 年 7 月 制订日期：2022 年 7 月

第一学年	按学期/周数分配学历														
	第一学期（19 周）										寒假	第二学期（21 周）			暑假
周	机动	军训（含入学教育）		课程教学						考试	5	课程教学	精通救生艇筏和救助艇（Z02）	考试	7
周	3	2		13						1		19	1	1	
第二学年	第三学期（21 周）										寒假	第四学期（19 周）			暑假
	周	高级消防（Z04）	精通急救（Z05）	金工工艺	船舶电工工艺与电气设备	动力设备拆装	动力设备操作	电气与自动控制	轮机英语听力与会话	机舱资源管理	公益劳动	5	毕业综合测试	岗位实习	毕业教育与离校
周	2	1	3	2	2	2	3	3	2	1	4		13	2	

附件 2： 轮机工程技术专业（中高职三二分段二年制）教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配				开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二			
									13周	19周	21周	19周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治#	411072B	1.5	30	24	6	C	2×15				马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			2×15		马克思主义学院	其中 18 学时线上教学，不进课表
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论#	411055B	1.5	26	26	0	C		2×13			马克思主义学院	
		形势与政策(含军事理论)#	411056B	1.5	24	20	4	C	1×14	1×10			马克思主义学院	其中含军事理论 8 学时；第 3、4 学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24				学生工作处	其中 6 学时采用线下集中讲授，18 学时采用在线开放课程，混合式教学

	大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15			基础教学部	分模块教学，加体质测试（8学时）、阳光长跑（2学期，每学期10学时）等共88学时5学分
	大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15				马克思主义学院	
	创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16				创新创业学院	
	创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C			18		创新创业学院	
	交际英语	411057B	2.5	48	20	28	C	3×16				基础教学部	
	高等数学（二年制）	411058B	2.5	48	48	0	C	3×16				基础教学部	
	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2×10			马克思主义学院	
通识/公共选修课模块（选修）	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		7.5	140	104	36	C	第2学期至第3学期，二年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业（含人工智能应用基础）、交通行业类各1门。			教务部		

专业基础课/基本技能课	群内平台课程模块（必修）	水上运输类专业（群）导论		0.5	8	8	0		讲座（2×2）	讲座（2×2）			海事学院	每学期讲座2次
		航海体育健康	322001B	1.5	28	8	20	C		2×14			基础教学部	
		海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C		2×14			海事学院	
	其他平台课程模块（必修）	精通救生艇筏和救助艇（Z02）	482007B	1	40	14	26	C		1周			海事学院	
		高级消防（Z04）	482003B	2	46	20	26	C			2周		海事学院	
		精通急救（Z05）	482006B	1	34	20	14	C			1周		海事学院	
专业课/综合技能课	专业模块（必修）	主推进动力装置★	143011B	4.5	80	72	8	S	5×16				海事学院	
		船舶辅机★	143017B	4.5	80	70	10	S		5×16			海事学院	
		船舶电气与自动化（船舶电气）★	143016B	2.5	48	42	6	S	3×16				海事学院	
		船舶电气与自动化（自动化）★	143016B	2.5	48	42	6	S		3×16			海事学院	

		船舶管理（轮机员）★	143001B	4	72	68	4	S		4×18			海事学院		
		轮机英语★	143009B	5.5	96	84	12	S	4×16	2×16			海事学院		
		轮机英语听力与会话	144079C	2	36	10	26	C		2×18			海事学院		
	专业限选课模块（选修）	船机检修工艺	143052B	1	16	12	4	C		2×8			海事学院		
		船舶动力装置节能减排技术	143054B					C					海事学院		
	集中实践课/特色技能课	整周实训、课程设计/特色技能课（必修）	军训（含入学教育）	414005C	2	48	0	48	C	2周				学生工作处	
			公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周		学生工作处	1周，另外在每学年假期安排一次公益劳动
金工工艺			144085C	3	72	0	72	C			3周		机电学院		
船舶电工工艺与电气设备			144066C	2	48	0	48	C			2周		机电学院		
动力设备拆装			144072C	2	48	0	48	C			2周		海事学院		
动力设备操作			144076C	2	48	0	24	C			2周		海事学院		
电气与自动控制			144068C	3	72	0	24	C			3周		海事学院		

		机舱资源管理	144093C	2	48	0	24	C			2周		海事学院	
		轮机英语听力与会话	144079C	3	72	0	48	C			3周		海事学院	
	毕业考核 (必修)	毕业综合测试	484015C	4	48	0	48				4周			
		岗位实习	484002C	12	288	0	288	C			13周			每周按24学时,1学分计算;毕业设计的专业选10周
第二课堂项目 (选修)		分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块		6	---	---	---	---			第1学期至第3学期内完成			
合计				106.5	1964	856	988		26	26				
第一课堂必修课程总学分				89				第一课堂必修课程总学时				1824		
第一课堂选修课程总学分				7.5				第一课堂选修课程总学时				140		
第一课堂总学分				96.5				第二课堂学分				10		
第一课堂总学时数				1964	理论总学时		856	实践总学时				1108		
理论课占总学时比例				43.58%				实践课占总学时比例				56.42%		

备注：1、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；2、第二课堂，两年制要求修满6学分；3、课堂教学（含一体化、随堂实训等）18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分，6 \times 24=144学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分，4 \times 24=96学时；4、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；5、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。

编号: GDCP/422



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)

轮机工程技术专业（三年制）（GDCP/422）

(Marine Engineering Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	422		
专业名称	轮机工程技术	专业代码	500303		
学制	三年制				
同群其他专业	航海技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术				
人才培养规格的亚型	●技术型○技能型○综合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（二管轮）				
课程门数	45	专业核心课程门数	6		
专业核心课程名称	主推进动力装置、船舶辅机、船舶电气与自动化、船舶管理（轮机员）、轮机英语、主推进动力装置（机械基础）				
毕业考核方式	○毕业设计○毕业论文●毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08） 选考：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）、三管轮、值班机工				
第一课堂必修课程总学分	124	第一课堂必修课程总学时	2599		
第一课堂选修课程总学分	10.5	第一课堂选修课程总学时	196		
第一课堂总学分	134.5	第二课堂学分	10		
第一课堂总学时数	2795	理论总学时	1303	实践总学时	1492
理论课占总学时比例	46.62%		实践课占总学时比例	53.38%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）			学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）		

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

二级学院部门负责人 (签名)	教务处负责人 (签名)
-------------------	----------------

轮机工程技术专业（三年制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

轮机工程技术专业（三年制）

（二）专业代码

500303

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制三年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 6 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类（50）	水上运输类（5003）	水上运输业（55）	道路和水上运输工程技术人员（2-02-15）； 船舶指挥和引航人员（2-04-02）； 水上运输设备操作人员及有关人员（6-30-04）	船舶轮机员； 船舶企业机械维修技师

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目

标岗位（毕业3—5年）、发展岗位（毕业5年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	值班机工	具备海员基本素质,执行适合于组成机舱值班部分的普通船员职责的日常值班任务,能值锅炉班,能操作应急设备和应用应急程序。
目标岗位	二/三管轮	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-III/1 节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能。
发展岗位	大管轮/轮机长	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-III/2 节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，面向国际国内水路运输行业企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、掌握船舶机电设备基本知识和船舶机电设备安装调试及维护保养技术，具备良好的海员职业素养，能从事无限航区船舶操作级岗位工作的，具有创新精神的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为技术型。

2.素质、知识、能力要求

（1）素质要求

一是以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念

信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有良好的职业道德和职业素养，包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养；具有良好的海员职业道德；具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；具备一定的船舶管理和海运法规知识；

三是具有良好的身心素质和人文素养，包括具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；具备计算机应用的基本能力；具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力；具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养等要求。

（2）知识要求

- ◇理解轮机值班与交接班的原则与程序；
- ◇掌握轮机系统状态和活动记录的保持；
- ◇掌握推进机械的安全和应急操作程序；
- ◇理解船用柴油机主动力装置的结构原理；

- ◇理解船舶辅助机械的组成和结构原理；
- ◇了解机舱资源管理的基本知识；
- ◇理解适当的电子、电气和安全用电知识；
- ◇理解发电机组及其配电系统的组成原理；
- ◇理解自动控制系统的组成及特性；
- ◇了解自动控制规律及其实现；
- ◇理解轮机工程材料及其选用的基本知识；
- ◇理解热工与流体力学的基本知识；
- ◇掌握机械制图和机械设计的基础知识；
- ◇掌握海洋防污染的预防与控制程序的知识；
- ◇了解船体结构的一般知识；
- ◇理解船舶火灾及灭火系统的知识；
- ◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识；
- ◇了解船上人事管理与培训的实用知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识；
- ◇理解运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识；

(3) 能力要求

本专业能力要求，主要包括通用能力（又称关键能力）和专业能力要求，其中通用能力又包括社会能力和方法能力，具体见下表。

能力分类		能力名称	能力描述
通	社	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任

用 能 力/ 关 键 能 力	会 能 力		感强。
		沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
		团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
		解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。
		决策能力	编撰工作和决策备选方案；做出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析做出决策。
		计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
		法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物品；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
	方 法 能	海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
		自主学习能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；能积累和分析案例。
		信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等

力		文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用职业工作语言命令；能运用外语进行对内对外的有效沟通。
	海员职业专项能力	水上求生能力 船舶消防和灭火能力 船上精通急救能力 海员个人安全与社会责任应对能力 救生艇筏的操纵，操作和管理能力 船舶保安意识的理解和执行能力 船舶保安职责履行能力
专业能力	金工工艺	操作设备车削台阶轴、锥体、螺纹柱；使用铣切、锯割、锉削等方式加工方铁；熟悉划线、钻孔、攻丝操作；使用钳工工具进行螺帽加工；完成钢板平对接焊；完成管子对接焊、管板垂直角焊；操作气焊设备完成回火、着火处理；使用气焊进行补焊、铜焊、钢板平对接焊、管子对接焊；操作设备气割方圆。
	轮机工程基础	工程力学；机械识图；机构与机械传动；金属材料与金属工艺；热工与流体力学基础知识。
	船舶主动动力装置	船舶动力装置认知；船舶柴油机燃烧室部件的检修；船舶柴油机曲柄连杆机构的检修；船舶柴油机固定件的检修；船舶柴油燃烧与喷油设备的操作与管理；船舶柴油机换气与增压器的维护与管理；船舶动力管系的操作与管理；分油机的操作与管理；柴油机调速装置的操作与管理；船舶柴油机操纵装置操作与管理；柴油机示功图的测录与分析；船舶柴油机运行管理与应急处理；船舶轴系和螺旋桨的维护管理；船舶推进装置的工况配合特性；柴油机和轴系振动与平衡管理。
	船舶辅助机械	船用泵操作管理与检修；船舶辅助管系的操作与管理；活塞式空气压缩机操作管理与检修；船舶制冷装置操作与管理；船舶空气调节装置的操作与管理；船用液压元件的选用与管理；液压舵机及其控制系统的维护管理与检修；甲板机械及其电气系统操作与管理；造水机的操作与管理；船舶锅炉的操作与管理。
	船舶电子电气	安全使用电气设备；船舶电工基础知识；正确使用船用电工测量仪表；电子器件及集成电路；船舶电动机及其控制系统操作与管理；船舶甲板机械电力拖动控制系统操作与管理；船舶电力系统的操作与管理；船舶自动化电站的操作与运行管理；维护管理船舶照明系统；船舶电力推进系统操作与管理；检查调整、排除船舶电力设备主要故障。
	控制工程	反馈控制系统基本知识；船舶机舱自动化技术基础；船用自动化仪表的使用与管理；选择、使用和管理机

		舱常用传感器；船舶柴油机冷却水温度自动控制系统的操作与管理；操作和管理燃油供油单元自动控制系统；操作和管理燃油净油单元自动控制系统；操作和管理自清洗过滤器系统；操作和管理阀门遥控及液舱遥测系统船舶蒸汽锅炉的自动控制系统操作与管理；柴油机气动操纵系统的操作与管理；操作和管理主机遥控系统；维护电喷主机控制系统；操作和管理船舶机舱监测与报警系统；操作与管理曲轴箱油雾浓度监视报警系统；操作和管理船舶火灾自动报警系统；使用和保养船用蓄电池。
	船舶动力设备拆装与检修	船机故障及其维修方式；拆装船机设备及零部件；运用正确的修理工艺修复船机零件；正确运用船机零件无损检测技术；合理使用轮机故障诊断技术；修船管理；实施柴油机吊缸检修工作。
	机舱管理	船舶适航性控制；船舶防污染公约和法规；船舶防污染措施与设备操作与管理；遵守船舶安全管理公约与法规；船舶检验与证书；船舶安全检查与港口国监督；处理船舶机损事故；船舶经济性管理；船机应急事故处理；轮机部日常作业安全注意事项；使用和管理机舱应急设备；执行船舶应变部署与应变响应；使用船内通讯系统；遵守船员管理公约和法规；履行轮机部船员职责；使用和管理船舶油料及备件。
	机舱资源管理	机舱资源管理；保持安全的轮机值班。

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	
	群内	水上运输类专业（群）导论、海洋观、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程体系，其结构如图所示。

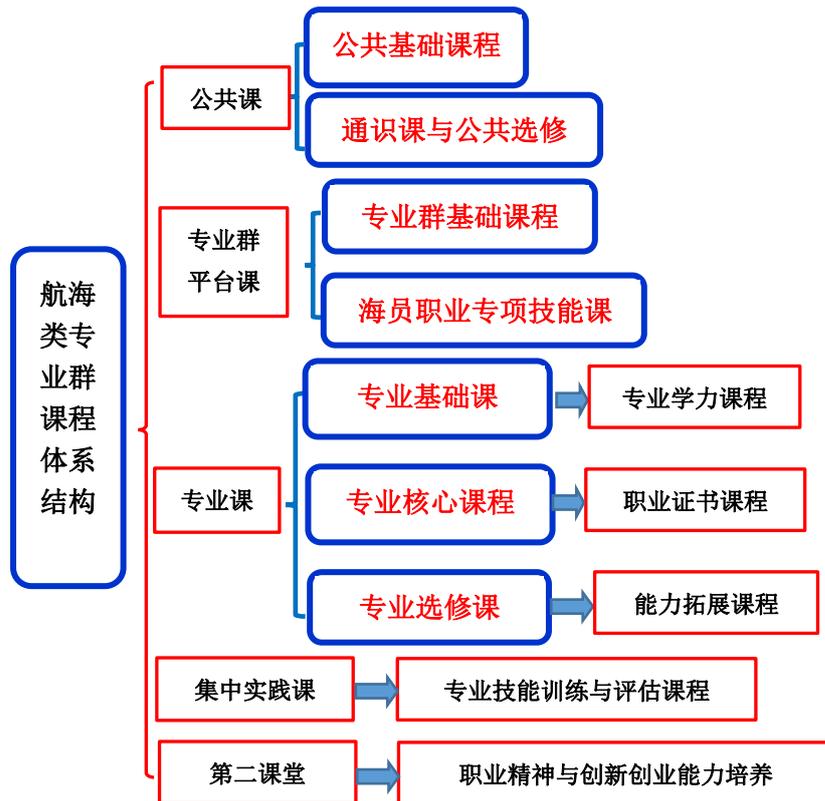


图 1 轮机工程技术专业课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

专业能力 专业课程名称	海员职业专项能力	船舶工作语言运用	金工工艺	轮机工程基础	船舶主动力装置	船舶辅助机械	船舶电子电气	控制工程	船舶动力设备拆装与检修	机舱管理	机舱资源管理
基本安全 (Z01)	●										
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●										
高级消防 (Z04)	●										
精通急救 (Z05)	●										
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●										
机械制图			●	○		○					
主推进动力装置 (机械基础)			○	●	○						
船舶辅机 (热工与流力)				○		○					
主推进动力装置			○		●				●	○	●
船舶辅机			○			●			●	○	○
船舶电气与自动化 (船舶电气)							●	●		○	○
船舶电气与自动化 (自动化)							●	●		○	○
船舶管理 (轮机员)	○	○			○		○	○		●	●
轮机英语	○	●			○	○	○		○	○	○

注：表中“●”、“○”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等7类课程，一般采用28学时1.5学分。

（2）学生可以从第2学期开始选修，三年制要求修满10.5学分，二年制要求修满7.5学分，五年制要求修满10.5学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，经管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。二年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门。五年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，经管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1门；其余任选1门。

（4）通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务处每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
群内 平台 课程 模块 (必修)	水上运输类专业（群）导论	主要内容： 船运行业发展动态、航运产业在国民经济中的重要作用、专业定位、船员职业特点、最新轮机工程技术。 教学要求： 让学生认识知专业、认识行业、熟悉职业、逐步建立热爱海洋、热爱轮机工程技术的专业思想。	学时： 16 学期： 1~4（两年制1~2学期；五年制1~8学期） 教学方法： 由专业负责人或专业教师以讲座的形式进行
	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时： 28 学期： 2（五年制第3学期） 教学方法： 讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
	航海心理学	主要内容： 海员心理的形成特点、发展、变化规律以及促进心理卫生的措施。 教学要求： 使学生学会自我调适，学会释放压力，及时避免或消除不良心理和行为的产生，成为一位具有良好心理素质的合格海员。	学时： 16 学期： 1（两年制不开该课程，五年制第3学期开） 教学方法： 案例分析法、讨论式学习法、个别辅导法等
跨群 平台 课程 模块 (必修)	海洋观	主要内容： 海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。 教学要求： 普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的	学时： 28 学期： 2（五年制第3学期） 教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体

修)		海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	
其他 平台 课程 模块 (必 修)	基本安全 (Z01)	主要内容: 海上求生, 防火灭火, 基本急救, 个人安全及社会责任。 教学要求: 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时: 100 (3周) 学期: 2 (两年制第3学期, 五年制第5学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	主要内容: 熟练地操作救生艇筏、各种属具, 并对艇筏设备进行维护保养; 掌握不同救生释放设备的操作, 熟练释放与回收各种救生和设备; 使用各种不同的求生技能进行求生活动; 使用各类求生定位设备。 教学要求: 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。	学时: 40 (1周) 学期: 3 (五年制第5学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	高级消防 (Z04)	主要内容: 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识, 使用和管理消防设备, 船舶灭火程序和组织技巧, 消防训练和演习, 预防和扑灭各类船舶火灾; 预测船舶火灾中的危险, 采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡; 对船舶火灾事故进行调查和分析, 总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。 教学要求: 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。	学时: 46 (2周) 学期: 3 (五年制第6学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通急救 (Z05)	主要内容: 病史采集和体格检查; 病情观察和护理; 船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管; 对疑似传染病人及其物品的消毒隔离; 对危、急、重、伤、病毒等病人的处理; 止血; 心肺复苏; 搬运转送病人等。 教学要求: 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查, 并根据病情对病人进行相应的观察和护理, 以明确	学时: 34 (1周) 学期: 3 (五年制第6学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体

		诊断、及时处理；合理使用药品，对船上医疗物品进行定期检查、登记、消毒和保管，并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离，以避免感染，控制传染病的传播；对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理，并适时求助；选择恰当止血方法止血，对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏，并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人，为病人赢得最佳急救时间。	
	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	<p>主要内容：SOLAS 公约；ISPS 规则；识别船舶保安风险与威胁，保安威胁；保安措施；操作、测试、校准保安设备。</p> <p>教学要求：理解《SOLAS 公约》第 XI-2 章和 ISPS 规则的基础上，正确识别船舶保安风险与威胁，并能对各种保安威胁采取相应的保安措施；正确操作、测试、校准船舶保安设备，保证随时进行保安通信。</p>	<p>学时：24（1 周）</p> <p>学期：3（五年制第 6 学期）</p> <p>教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
专业/综合技能课（必修）	机械制图	<p>主要内容：机械制图的基本原则；三视图；识读零件图和装配图；船舶上各种设备的识图知识；各种类型的工作图、设备装配图的识读知识。</p> <p>教学要求：掌握投影基础、机件的表达方法、标准件和常用件、零件图及装配图等内容。</p>	<p>学时：42（五年制 76 学时）</p> <p>学期：1（两年制不开，五年制第 2 学期开）</p> <p>教学方法：“教学做”一体化</p>

主推进动力装置(机械基础)★	<p>主要内容: 船舶机械理论基础及应用; 轮机工程材料的选用及热处理; 船机零件失效机理与防护。</p> <p>教学要求: 具有分析船机零件失效机理和选择合理检修工艺方法的能力; 具有船机零件材料与热处理工艺的选择能力。</p>	<p>学时: 56(两年制不开, 五年制 72 学时)</p> <p>学期: 1(5 年制第 2 学期开)</p> <p>教学方法: 案例法、讨论式教学</p>
船舶辅机(热工与流力)	<p>主要内容: 热工与流体力学基础及应用、船用量具和仪表的使用与管理。</p> <p>教学要求: 具有船用测量仪表和量具的选择和使用能力; 具有常用物理量单位间的换算能力。</p>	<p>学时: 46</p> <p>学期: 2(两年制和五年制不开)</p> <p>教学方法: 案例法、讨论式教学</p>
主推进动力装置★	<p>主要内容: 船舶柴油机总体结构的认知; 柴油机活塞组件、气缸组件、曲轴与主轴承、喷油设备、换气机构与增压器的检修; 船舶动力管系的操作与管理; 柴油机调速与启动装置的维护管理; 柴油机的运行管理与应急处理。</p> <p>教学要求: 具有船舶柴油机拆装、测量与检查能力; 具有柴油机换气机构、增压器、柴油机喷油设备、分油机的解体安装、操作管理与维修能力; 具有船舶柴油机的备车、启动、运行管理、停车及应急处理能力; 具有诊断和排除船舶柴油机常见故障的能力; 具有正确使用船舶柴油机的拆装工具和量具的能力。</p>	<p>学时: 96(两年制 48 学时、五年制 210 学时)</p> <p>学期: 2、3(两年制 1~2 学期、五年制 4~7 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶辅机★	<p>主要内容: 船用泵的操作与管理、船舶辅助管系的操作与管理、活塞式空压机的操作与管理、船舶制冷装置的操作与管理、船舶空气调节装置的操作与管理、液压甲板机械的操作与管理、船舶海水淡化装置的操作与管理、船舶蒸汽锅炉的操作与管理。</p> <p>教学要求: 具有离心泵、往复泵和齿轮泵的拆装能力; 具有管路系统图和液压系统图的识读能力; 具有压载水系统和舱底水系统的操作与管理能力; 具有空气压缩机的解体、检修和装复、操作与管理能力; 具有制冷压缩机的解体、检修和装复能力; 具有液压油泵的解体、检修和装复能力及液压系统的日常管理能力; 具有液压甲板机械、空气调节装置、造水机的操作与运行管理能力; 具有船舶锅炉附件的拆装与检修能力。</p>	<p>学时: 100(两年制 72 学时、五年制 210 学时)</p> <p>学期: 3、4(2 年制 2、5 年制 4~7 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>

船舶电气与自动化(船舶电气)★	<p>主要内容: 船舶电机与电力拖动系统的操作与管理; 船舶发电机及配电系统操作、管理及维护; 船舶照明及中高压电力系统的操作与管理。</p> <p>教学要求: 具有电气控制箱的正确维护保养、故障查找与排除能力; 具有电力系统的继电保护及其主要故障的判断和排除能力; 具有船用蓄电池的状态监控和维护管理能力; 具有船舶电站手动操作、主配电板运行管理、发电机主开头跳闸的应急处理、应急配电板与电机功能试验、船舶自动化电站的操作与管理能力; 船舶自动化仪表的操作与管理能力。</p>	<p>学时: 50(两年制 45 学时、五年制 110 学时)</p> <p>学期: 3(两年制第 1 学期、五年制 5~6 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶电气与自动化(自动化)★	<p>主要内容: 船舶电子电气设备的维修与功能测试; 自动控制技术及其应用; 船舶自动化仪表操作与管理; 机舱监视与报警系统的操作与管理; 机舱自动控制系统的操作与管理。</p> <p>教学要求: 船舶辅助锅炉、分油机、主机冷却水温度、主机燃油粘度等自动控制系统的操作与管理能力; 主机遥控系统的操作、功能试验、参数调整及其故障分析与排除能力; 机舱监视与报警系统、曲柄箱油雾浓度监视装置、火警探测系统等的使用操作能力; 进行继电器、接触器、电磁制动器的维护保养及其参数整定的能力; 具备船用交流电动机解体、安装、清洁、检测等维护管理能力和三相异步电动机常见故障的分析和排除能力; 船用电缆的切割、端头处理和连接能力; 船舶常用照明设备的安装、检查、故障分析与排除能力</p>	<p>学时: 50(两年制 45 学时、五年制 110 学时)</p> <p>学期: 4(两年制第 2 学期、五年制 7~8 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
轮机英语★	<p>主要内容: 轮机英语基础能力训练; 轮机英语阅读能力训练; 轮机英语写作能力训练。</p> <p>教学要求: 专业英语阅读速度达到每分钟 40~70 词, 能读懂轮机设备和装置的操作和使用及维护和修理的英语说明书和相关辅助材料, 能完成《STCW 公约》对无限航区和沿海航区的操作级轮机员要求的英语写作任务, 要求 30~40min 内能够完成 60~150 词的英语业务写作和翻译。</p>	<p>学时: 100(两年制 76、五年制 200 学时)</p> <p>学期: 3、4(两年制 1~2、五年制 5~8 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶管理(轮机)★	<p>主要内容: 船舶结构与适航性控制; 船舶防污染管理; 船舶营运安全管理; 船舶安全操作及应急处理; 船舶人员管理; 船舶维修管理; 船舶油料、物料及备件管理; 机舱资源管理。</p> <p>教学要求: 具备识别船舶主要部位与舱室、船体结构与构件、船舶吃水标志和载重线标志的</p>	<p>学时: 84(五年制 140 学时)</p> <p>学期: 3、4(两年制第 2 学期、五年制 5~8 学期)</p>

		能力；具备分析船舶浮态、稳性、船舶摇荡性与操作性以及船舶密封与堵漏操作的能力；具有操作油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置和正确记录机舱油类记录簿的能力和海上污染事故的应急处理能力；具备履行国际海上人命安全公约、执行安全管理体系、履行国际船舶保安规则的能力；具备应对船舶安全检查、PSC 检查和接受船舶检验的能力；具备正确使用和维护船内通讯设备和机舱应急设备的能力；具备船舶安全应急处理能力及应变能力；具备履行正常的轮机值班的能力；具备船用燃油种类的正确识别能力及燃油加装、储存、驳运及使用与操作能力；具备船舶备件申请、保管及使用能力；具备良好的通信与沟通能力；具备日常维修保养计划的编制与实施能力；具备轮机部团队人员之间的协调与配合能力。	教学方法： 理论教学+技能训练，教、学、做一体
专业 / 综合技能限选课 (选修)	船舶动力装置节能减排技术	主要内容： 船舶节能的内涵及国内外节能减排技术的发展；船舶动力装置节能减排技术原理；现代节能减排新技术在船舶上的应用与管理 教学要求： 掌握现代船舶动力装置节能减排技术原理；具备现代化船舶节能减排新技术的应用与管理能力	学时： 16 学期： 4（两年制第 2 学期，五年制第 8 学期） 教学方法： 案例教学法、讨论式教学
	船机检修工艺	主要内容： 船舶柴油机、辅机、推进器等主要零件检修与制造工艺。 教学要求： 掌握船机主要零部件的制造与检修工艺方法；具备主要船机零部件的检修工艺和制造工艺设计能力，为职业岗位迁移（船机修造方向）打下基础。	学时： 16 学期： 4（两年制第 2 学期，五年制第 8 学期） 教学方法： 案例教学法、讨论式教学

注：有★标注的，为专业核心课程。

5. 集中实践课/特色技能课

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/	军训（含入学教育）	主要内容： 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。 教学要求： 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集成荣誉感，了解和熟	周数 / 学时： 2/48 学期： 1 教学方法： 班

特色 技能 课(必 修)		悉专业。	级活动、队列 训练
	公益 劳动	<p>主要内容(含实践项目)： 培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德。 教学要求：认识公益劳动的意义，进行劳动指导和思想教育，培养良好的劳动素养。</p>	<p>周数/学时：1 周/24 学时 学期：第 2 学 期 教学方法：项 目教学法、现 场教学法、案 例教学法</p>
	金工 工艺	<p>主要内容：车工工艺；钳工工艺；电焊工艺；气焊工艺 教学要求：能进行车刀和中托板刻度盘的安装和使用，能车削螺纹锥销、台阶轴、锥体和螺纹柱并达到规定精度要求；能进行螺栓紧固、轴承、断节螺栓的拆卸；能进行方铁划线、钻孔、攻丝、铰切、锯割、锉削和螺帽加工；能完成钢板平对接焊、管子焊接、管板焊接并达到焊接质量要求；能正确处理气焊回火、气焊设备着火，能完成气焊补焊、气焊铜焊、钢板对接焊、管子对接焊和气割并达到规定质量要求。</p>	<p>周 数 / 学 时：6/144（两 年制 3/72，五 年制 9/216） 学期：5（两年 制第 3 学期、 五年制第 7 和 9 学期） 教学方法：专 项技能训练， “教学做”一 体化</p>
船电 工艺与 气备	<p>主要内容：万用表的使用；使用钳形电流表测量线路电流；交流电压表和电流表使用；使用便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量；继电器、接触器的维护保养及其参数整定；电磁制动器间隙的调整；船用电机的维护保养；电缆的使用；照明设备的维护。 教学要求：能正确使用万用表进行电阻或交（直）流电压测量、二极管性能测量与极性判别、晶体管性能测量与极性判别、可控硅的性能测量及极性判别；能使用钳形电流表测量线路电流；能使用交流电压表和电流表测量交流电压和电流；能使用便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量；能测试、调整压力继电器（或温度继电器）设定值与幅差值、进行时间继电器和热继电器的整定；能调整电磁制动器的间隙；能进行交流电动机解体的装配，清洁电机、检查零部件，处理电机受潮导致的绕组绝缘值降低；能判断和排除三相异步电动机的常见故障；能正确切割电缆，进行电缆端头处理和连接；能安装和检修日光灯灯具；能判断和处理白炽灯灯具故障。</p>	<p>周 数 / 学 时：2/48 学期：4（两年 制第 3 学期、 五年制第 8 学 期） 教学方法：专 项技能训练， “教学做”一 体化</p>	

	动力设备拆装	<p>主要内容: 柴油机吊缸拆装、零部件检验与测量; 分油机的解体、检修与装复; 船用泵的拆装; 活塞式空气压缩机的解体、检修及装复; 锅炉附件的拆装。</p> <p>教学要求: 能进行柴油机气缸盖、气阀机构的拆装与检查、气阀的研磨与密封面检查、气阀间隙与气阀定时的测量与调整; 能进行气缸套拆装与测量、圆度和圆柱度的计算; 能进行活塞组件拆装与解体、活塞的测量与圆度圆柱度的计算、活塞销及连杆小端轴承间隙的测量; 能进行活塞环拆装和检查、活塞环天地间隙、搭口间隙、活塞环厚度、及活塞环槽的测量; 能进行连杆、连杆大端轴瓦和连杆螺栓的拆装与检查、连杆螺栓的上紧、曲柄销的测量; 能进行主轴承的拆装及轴承间隙的测量; 能完成喷油泵的拆装与检修、供油定时的检查与调整、密封性的检查与处理; 能完成喷油器的拆装与检修、启阀压力的检查与调节; 能进行曲轴臂距差的测量与计算、曲轴轴线的状态分析; 能进行气缸起动阀、安全阀、示功阀、空气分配器的拆装与检修; 能使用和管理液压拉伸器; 能完成分油机解体、检修与装复; 能完成离心泵、往复泵和齿轮泵拆装; 能完成活塞式空气压缩机解体、检修及装复; 能完成锅炉排污阀和给水止回阀的解体、清洁、研磨与组装; 锅炉水位计解体, 清洁、垫片更换与组装; 锅炉燃烧器解体、清洁与组装检。</p>	<p>周数 / 学时: 2/48</p> <p>学期: 4 (两年制第 3 学期、五年制第 8 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
整周实训、课程设计/特色技能课(必修)	动力设备操作	<p>主要内容: 船舶主柴油机的操作管理; 发电柴油机的操作与管理; 船舶辅锅炉的操作与管理; 泵系操作; 活塞式空气压缩机操作与管理; 分油机操作和运行管理; 液压甲板机械操作与管理; 油水分离器、造水机、空调装置的操作和运行管理。</p> <p>教学要求: 能进行船舶主机开航前备车准备工作、动车后的参数监测和调整、定速后的管理及完车操作; 能进行发电柴油机启停操作和运行管理; 能完成辅锅炉点火前的准备工作, 辅锅炉点火升汽操作、运行管理和停炉操作; 能识读管路系统图, 能操作和管理压载水系统和舱底水系统; 操作和管理活塞式空气压缩机; 能进行分油机操作和运行管理; 能识读液压系统图, 进行液压甲板机械的启停操作、日常管理与调整; 能进行油水分离器、造水机的操作和运行管理; 能进行空调装置的启停操作和日</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期: 5 (两年制第 3 学期、五年制第 9 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

		常管理。	
电 气 与 自 动 控		<p>主要内容: 电气控制箱的维护保养及故障查找与排除; 电子控制线路识图、器件识别与功能测试、焊接与装配; 船舶电力系统的继电保护及主要故障的判断和排除; 船用蓄电池; 船舶电站手动操作; 船舶电站的管理与维护发电机; 船舶自动化电站; 自动化仪表; PID 调节器的使用操作与调整; 船舶自动控制系统; 机舱监视与报警系统。</p> <p>教学要求: 能根据线路图, 指出各元器件在控制箱内的实际位置; 能根据故障现象判断控制箱故障性质和故障可能存在的环节; 能识别各种电子元器件, 进行电路板、电子元器件的焊接与装配; 能正确维护自动空气断路器, 并排除其主要故障; 能判断电动机和发电机外部短路、过载、失(欠)压和逆功率故障; 能测定蓄电池电压和电解液密度, 判断蓄电池的状态, 并进行蓄电池充电与过充电操作; 能进行发电机手动准同步并车、并联运行发电机组的负荷转移及分配、发电机组的解列操作; 能进行主配电板安全运行管理和发电机主开关跳闸的应急处理; 能进行船舶发电机的自动启动、自动并车、自动解列与停机功能试验, 并设置发电机组自动启动顺序; 操作与调整电动差压变送器; 操作和调速气动调节器和数字式调节器; 操作和管理冷却水温度控制系统、燃油黏度控制系统、辅锅炉燃烧时序控制系统、分油机自动控制系统; 能进行机舱监视与报警系统和火警探测装置的使用操作。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:第 5 学期(两年制第 3 学期、五年制第 9 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
机 舱 资 源 管 理		<p>主要内容: 通信与沟通; 计划的编制与实施; 轮机部团队的协调与配合。</p> <p>教学要求: 确保机舱值班人员、机舱与驾驶台、轮机部与公司职能部门、轮机部与其他人员的有效通信与沟通; 编制和实施轮机部日常维修保养计划; 申请、接收和保管轮机部物料、润料和工具; 确保机舱检修工作中轮机长、轮机员之间的协调与配合; 确保常规工况下轮机长、轮机员之间的协调与配合(包括备车与完车、机动航行、正常航行、锚泊、靠港作业、雾中航行、加装燃润料等); 确保应急情况下轮机长、轮机员之间的协调与配合(包括主机故障、舵机失灵、全船失电、机舱火灾、机舱进水、恶劣海况、搁浅、碰撞、海盗袭击、溢油等)。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5(两年制第 3 学期、五年制第 9 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

	轮机英语听力与话	<p>主要内容: 轮机英语听力与口语训练。</p> <p>教学要求: 具备正确连贯地与轮机员、机工、值班驾驶员、船厂、港方等进行业务会话的能力。能用英语顺利地进行燃油添加、购买物料等方面会话,用英语接待船舶供应商、油公司代表;在值班管理、接船、船检、船员交接班时能用英语进行对话,做到能正确完整表达自己的意图,语言比较清楚,语调基本正确。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 专项技能训练,“教学做”一体化</p>
毕业考核(必修)	毕业综合测试	<p>主要内容: 组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试(含理论课程和技能评估项目),对不参加职业资格考試的学生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。</p> <p>教学要求: 完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后,在毕业前通过第三方(海事局)组织的测试,成绩合格。或完成要求撰写“专题论文”。</p>	<p>周数/学时: 6/96</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 自主复习,开放实训室,教师答疑</p>
岗位实习		<p>主要内容: 海船轮机员工作制度,纪律要求和职责范围,培养学生实船工作经验技术和优秀品质;船舶机械,电气设备的种类、形式、规格参数及使用性能;掌握实际操作管理技能及故障处理方法;加深和充实课堂理论教学的知识、理论联系实际,提高动手能力。</p> <p>教学要求: 巩固运用和加深所学的理论知识,学习和掌握船舶动力装置的管理,使用,保养和修理的生产实际知识和操作技能,锻炼分析问题和解决实际问题的能力。</p>	<p>周数/学时: 20/480</p> <p>学期:6</p> <p>教学方法: 在高级船员指导下参与机舱值班,完成规定的实习任务。</p>

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块;三年制要求修满 10 学分,二年制要求修满 6 学分,五年制要求修满 12 学分,具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表(见附录 2),并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

(一) 学分要求

本专业毕业,必须取得第一课堂学分 134.5,其中必修课 124 学

分，选修课 10.5 学分；同时必须取得第二课堂学分 10。

(二) 外语能力要求

取得大学英语应用能力 A 级证书或达到相当水平。

(三) 职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得 3 个海员专项技能培训合格证书，是轮机工程专业毕业生获得学历证书的基本条件。

轮机工程专业职业资格证书/1+X职业技能等级证书一览表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
1	基本安全培训合格证	中华人民共和国国家海事局	专业技能培训合格证书	必考
2	精通救生艇筏和救助艇培训合格证			选考
3	高级消防培训合格证			选考
4	精通急救培训合格证			选考
5	保安意识培训合格证			必考
6	负有指定保安职责船员培训合格证			必考
7	无限航区 3000KW 及以上三管轮		操作级	选考
8	无限航区 3000KW 及以上值班机工		支持级	选考

(四) 计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

(一) 教学周历表（附表 1）

(二) 教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

(一) 师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的师资安排表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

本专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要求，尽可采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师资、学生诊改工作，确保教学过程规范有序，不断提升人才培养质量。

附表 1 轮机工程技术专业（三年制） 教学周历表

专业：轮机工程技术（三年制）

年级：2022 级

起讫时间：2022 年 9 月至 2025 年 7 月

制订日期：2022 年 7 月

按学期/周数分配学历															
第一学年	第一学期（19 周）							寒假		第二学期（21 周）				暑假	
	机动	军训（含入学教育）		课程教学			考试		5	课程教学	基本安全（Z01）		精通救生艇筏和救助艇（Z02）	考试	7
周	3	2		13			1			16	3		1	1	
第二学年	第三学期（21 周）							寒假		第四学期（19 周）				暑假	
	课程教学	公益劳动		高级消防（Z04）	精通急救（Z05）	船舶保安意识与职责（Z07/Z08）		考试		5	课程教学			金工工艺（车、钳）	考试
周	15	1		2	1	1		1			14			4	1
第三学年	第五学期（20 周）							寒假		第六学期（20 周）				暑假	
	金工工艺（焊）	动力设备拆装	轮机英语听力与会话	动力设备操作	船舶电工工艺与电气设备	电气与自动控制	机舱资源管理	毕业综合测试	寒假	岗位实习	岗位实习			毕业教育与离校	6
周	2	2	2	2	2	2	2	6	2	4	16			4	

附件 2:轮机工程技术专业(三年制)教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配						开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三			
									13周	16周	15周	14周	20周	20周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411068B	3	52	44	8	C	2×15	2×11					马克思主义学院	其中含廉洁修身 8 学时
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			3×16				马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050B	2	36	30	6	C				2×15			马克思主义学院	其中 6 个实践学时不进课表
		形势与政策(含军事理论)	411051B	2.5	44	38	6	C	1×14	1×10	1×10	1×10			马克思主义学院	其中含军事理论 12 学时;第 5、6 学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24						学生工作处	其中 6 学时采用线下集中讲授, 18 学时采用在线开放课程, 混合式教学
		思想政治教育实践课	411052B	1	20	0	20	C		2×6	2×4				马克思主义学院	第 2 学期与《基础》课衔接, 第 3 学期与

															院	《概论》课融通进行
	大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15						基础教学部	分模块教学,加体质测试(8学时)、阳光长跑(4学期,每学期10学时)等共108学时6学分
	大学英语/职场英语	411037B	7	128	64	64	S/C	64	64						基础教学部	分类分级教学;第1学期考试,第2学期考查
	高等数学	411022B	3.5	60	60	0	S	4×15							基础教学部	分类分模块教学
	大学数学(海事模块)		1.5	30	30	0	C		2×15						基础教学部	分类分模块教学;根据专业需求选择是否开设
	信息技术基础	411012B	2.5	48	24	24	S		48						信息学院	分类教学
	大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15							马克思主义学院	
	创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16							创新创业学院	
	创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C						18		创新创业学院	

		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2×10					马克思主义学院	
	通识/公共选修课模块（选修）	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		10.5	196	148	48	C	第2学期至第5学期，三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业（含人工智能应用基础）、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程类课程）；其余任选1门。						教务部	
专业基础课/基本技能课	群内平台课程模块（必修）	水上运输类专业（群）导论	482002B	1	16	16	0	C	讲座(2×2)	讲座(2×2)	讲座(2×2)	讲座(2×2)			海事学院	每学期讲座2次
		航海体育健康	322001B	1.5	28	8	20	C				2×14			基础教学部	
		航海心理学	322003B	1	16	14	2	C			2×8				海事学院	
	跨群平台课程模块（必修）	电工电子技术	143033B	2.5	45	41	4	S	3×15						海事学院	
		海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C		2×14					海事学院	
	其他平台课程模块	基本安全（Z01）	482004B	3	100	60	40	C		3周					海事学院	
	精通救生艇筏和救助艇（Z02）	482007B	1	40	14	26	C		1周					海事学院		

	(必修)	高级消防 (Z04)	482003B	2	46	20	26	C			2周				海事学院	
		精通急救 (Z05)	482006B	1	34	20	14	C			1周				海事学院	
		船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	482005B	1	24	22	2	C			1周				海事学院	
专业 课/ 综合 技能 课	专业 课模 块 (必修)	机械制图	143034B	2.5	44	34	10	C	3× 14+2						海事学院	
		主推进动力装置 (机械基础)★	143035B	3	52	44	8	S	4×13						海事学院	
		船舶辅机(热工与流力)	143030B	1.5	30	24	6	C		2×15					海事学院	
		主推进动力装置★	143011B	5.5	98	82	16	S		4×14	3×14				海事学院	
		船舶辅机★	143017B	5.5	98	86	12	S			4×14	3×14			海事学院	
		船舶电气与自动化(船舶电气)★	143016B	3	56	50	6	S			4×14				海事学院	
		船舶电气与自动化(自动化)★	143016B	2.5	42	36	6	S				3×14			海事学院	
		船舶管理(轮机员)★	143001B	4.5	84	72	12	S				6×14			海事学院	
	轮机英语★	143009B	5.5	98	74	24	S			4×14	3×14			海事学院		
专业 限选	船舶动力装置节能减排技术	143052B	1	16	12	4	C				2×8			海事学院		

	课模块 (选修)	船机检修工艺	143054B					C							海事学院	
集中 实践 课/ 特色 技能 课	整周 实 训、 课程 设计/ 特 色技 能课 (必 修)	军训(含入学教育)	414005C	2	48	0	48	C	2周						学生工作处	
		公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周				学生工作处	1周,另外在每学年假期安排一次公益劳动
		金工工艺(车、钳)	144085C	4	96	2	94	C				4周			机电学院	
		金工工艺(焊)	144085C	2	48	2	46	C					2周		机电学院	
		船舶电工工艺与电气设备	144066C	2	48	0	48	C					2周		机电学院	
		动力设备拆装	144072C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		动力设备操作	144076C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		电气与自动控制	144068C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		机舱资源管理	144093C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		轮机英语听力与会话	144079C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	

	毕业考核 (必修)	毕业综合测试	484015C	2	48	10	38	C						6周		按48学时, 2学分计算	
	岗位实习			20	480	0	480							20周		超过20周, 按20周计算, 480学时20学分	
第二课堂项目 (选修)	分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块			10	---	---	---	---	第1学期至第5学期内完成								
合计				144.5	2795	1303	1492		26	26	22	21					
第一课堂必修课程总学分				124				第一课堂必修课程总学时				2599					
第一课堂选修课程总学分				10.5				第一课堂选修课程总学时				196					
第一课堂总学分			134.5					第二课堂学分				10					
第一课堂总学时数			2795		理论总学时		1303		实践总学时				1492				
理论课占总学时比例			46.62%					实践课占总学时比例				53.38%					
<p>备注：1、大学英语实行分类分级教学，按各二级学院组成A(提高班)、B(普通班)班上课；大学数学实行分类分模块教学，第一学期理工类专业上高等数学，文管类专业上经济数学；第二学期根据专业选择模块教学；信息技术基础模块实行分类教学，学生可以选择免学和免修，信息技术拓展模块(如人工智能应用基础)以通识课形式；2、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；3、第二课堂，三年制要求修满10学分；4、课堂教学(含一体化、随堂实训等)18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分，6×24=144学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分，4×24=96学时；岗位实习按20周计算，20学分，20×24=480学时；5、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；6、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。</p>																	

编号：GDCP/426



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)

轮机工程技术专业（五年一贯制）（GDCP/426）

(Marine Engineering Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	426		
专业名称	轮机工程技术	专业代码	500303		
学制	五年一贯制				
同群其他专业	航海技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术				
人才培养规格的亚型	●技术型○技能型○综合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（二管轮）				
课程门数	46	专业核心课程门数	6		
专业核心课程名称	主推进动力装置、船舶辅机、船舶电气与自动化、船舶管理（轮机员）、轮机英语、主推进动力装置（机械基础）				
毕业考核方式	○毕业设计○毕业论文●毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08） 选考：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）、三管轮、值班机工				
第一课堂必修课程总学分	192.5	第一课堂必修课程总学时	3828		
第一课堂选修课程总学分	10.5	第一课堂选修课程总学时	212		
第一课堂总学分	203	第二课堂学分	12		
第一课堂总学时数	4040	理论总学时	1974	实践总学时	2066
理论课占总学时比例	48.86%		实践课占总学时比例	51.14%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）			学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）		

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

二级学院部门负责人（签名）	教务处负责人（签名）
---------------	------------

轮机工程技术专业（五年一贯制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

轮机工程技术专业（五年一贯制）

（二）专业代码

500303

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制五年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：4 至 8 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类（50）	水上运输类（5003）	水上运输业（55）	道路和水上运输工程技术人员（2-02-15）； 船舶指挥和引航人员（2-04-02）； 水上运输设备操作人员及有关人员（6-30-04）	船舶轮机员； 船舶企业机械维修技师

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目

标岗位（毕业3—5年）、发展岗位（毕业5年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	值班机工	具备海员基本素质,执行适合于组成机舱值班部分的普通船员职责的日常值班任务,能值锅炉班,能操作应急设备和应用应急程序。
目标岗位	二/三管轮	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-III/1 节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能。
发展岗位	大管轮/轮机长	适任 STCW 公约马尼拉修正案第 A-III/2 节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，面向国际国内水路运输行业企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、掌握船舶机电设备基本知识和船舶机电设备安装调试及维护保养技术，具备良好的海员职业素养，能从事无限航区船舶操作级岗位工作的，具有创新精神的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为技术型。

2.素质、知识、能力要求

（1）素质要求

一是以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念

信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有良好的职业道德和职业素养，包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养；具有良好的海员职业道德；具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；具备一定的船舶管理和海运法规知识；

三是具有良好的身心素质和人文素养，包括具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；具备计算机应用的基本能力；具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力；具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养等要求。

（2）知识要求

- ◇理解轮机值班与交接班的原则与程序；
- ◇掌握轮机系统状态和活动记录的保持；
- ◇掌握推进机械的安全和应急操作程序；
- ◇理解船用柴油机主动力装置的结构原理；

- ◇理解船舶辅助机械的组成和结构原理；
- ◇了解机舱资源管理的基本知识；
- ◇理解适当的电子、电气和安全用电知识；
- ◇理解发电机组及其配电系统的组成原理；
- ◇理解自动控制系统的组成及特性；
- ◇了解自动控制规律及其实现；
- ◇理解轮机工程材料及其选用的基本知识；
- ◇理解热工与流体力学的基本知识；
- ◇掌握机械制图和机械设计的基础知识；
- ◇掌握海洋防污染的预防与控制程序的知识；
- ◇了解船体结构的一般知识；
- ◇理解船舶火灾及灭火系统的知识；
- ◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识；
- ◇了解船上人事管理与培训的实用知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识；
- ◇理解运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识；

(3) 能力要求

本专业能力要求，主要包括通用能力（又称关键能力）和专业能力要求，其中通用能力又包括社会能力和方法能力，具体见下表。

能力分类		能力名称	能力描述
通	社	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任

用 能 力/ 关 键 能 力	会 能 力		感强。
		沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
		团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
		解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。
		决策能力	编撰工作和决策备选方案；做出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析做出决策。
		计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
		法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物品；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
		海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
	方 法 能	自主学习能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；能积累和分析案例。
		信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等

力		文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用职业工作语言命令；能运用外语进行对内对外的有效沟通。
	海员职业专项能力	水上求生能力 船舶消防和灭火能力 船上精通急救能力 海员个人安全与社会责任应对能力 救生艇筏的操纵，操作和管理能力 船舶保安意识的理解和执行能力 船舶保安职责履行能力
专业能力	金工工艺	操作设备车削台阶轴、锥体、螺纹柱；使用鏖切、锯割、锉削等方式加工方铁；熟悉划线、钻孔、攻丝操作；使用钳工工具进行螺帽加工；完成钢板平对接焊；完成管子对接焊、管板垂直角焊；操作气焊设备完成回火、着火处理；使用气焊进行补焊、铜焊、钢板平对接焊、管子对接焊；操作设备气割方圆。
	轮机工程基础	工程力学；机械识图；机构与机械传动；金属材料与金属工艺；热工与流体力学基础知识。
	船舶主动动力装置	船舶动力装置认知；船舶柴油机燃烧室部件的检修；船舶柴油机曲柄连杆机构的检修；船舶柴油机固定件的检修；船舶柴油燃烧与喷油设备的操作与管理；船舶柴油机换气与增压器的维护与管理；船舶动力管系的操作与管理；分油机的操作与管理；柴油机调速装置的操作与管理；船舶柴油机操纵装置操作与管理；柴油机示功图的测录与分析；船舶柴油机运行管理与应急处理；船舶轴系和螺旋桨的维护管理；船舶推进装置的工况配合特性；柴油机和轴系振动与平衡管理。
	船舶辅助机械	船用泵操作管理与检修；船舶辅助管系的操作与管理；活塞式空气压缩机操作管理与检修；船舶制冷装置操作与管理；船舶空气调节装置的操作与管理；船用液压元件的选用与管理；液压舵机及其控制系统的维护管理与检修；甲板机械及其电气系统操作与管理；造水机的操作与管理；船舶锅炉的操作与管理。
	船舶电子电气	安全使用电气设备；船舶电工基础知识；正确使用船用电工测量仪表；电子器件及集成电路；船舶电动机及其控制系统操作与管理；船舶甲板机械电力拖动控制系统操作与管理；船舶电力系统的操作与管理；船舶自动化电站的操作与运行管理；维护管理船舶照明系统；船舶电力推进系统操作与管理；检查调整、排除船舶电力设备主要故障。
	控制工程	反馈控制系统基本知识；船舶机舱自动化技术基础；船用自动化仪表的使用与管理；选择、使用和管理机

		舱常用传感器；船舶柴油机冷却水温度自动控制系统的操作与管理；操作和管理燃油供油单元自动控制系统；操作和管理燃油净油单元自动控制系统；操作和管理自清洗过滤器系统；操作和管理阀门遥控及液舱遥测系统船舶蒸汽锅炉的自动控制系统操作与管理；柴油机气动操纵系统的操作与管理；操作和管理主机遥控系统；维护电喷主机控制系统；操作和管理船舶机舱监测与报警系统；操作与管理曲轴箱油雾浓度监视报警系统；操作和管理船舶火灾自动报警系统；使用和保养船用蓄电池。
	船舶动力设备拆装与检修	船机故障及其维修方式；拆装船机设备及零部件；运用正确的修理工艺修复船机零件；正确运用船机零件无损检测技术；合理使用轮机故障诊断技术；修船管理；实施柴油机吊缸检修工作。
	机舱管理	船舶适航性控制；船舶防污染公约和法规；船舶防污染措施与设备操作与管理；遵守船舶安全管理公约与法规；船舶检验与证书；船舶安全检查与港口国监督；处理船舶机损事故；船舶经济性管理；船机应急事故处理；轮机部日常作业安全注意事项；使用和管理机舱应急设备；执行船舶应变部署与应变响应；使用船内通讯系统；遵守船员管理公约和法规；履行轮机部船员职责；使用和管理船舶油料及备件。
	机舱资源管理	机舱资源管理；保持安全的轮机值班。

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	
	群内	水上运输类专业（群）导论、海洋观、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程体系，其结构如图所示。

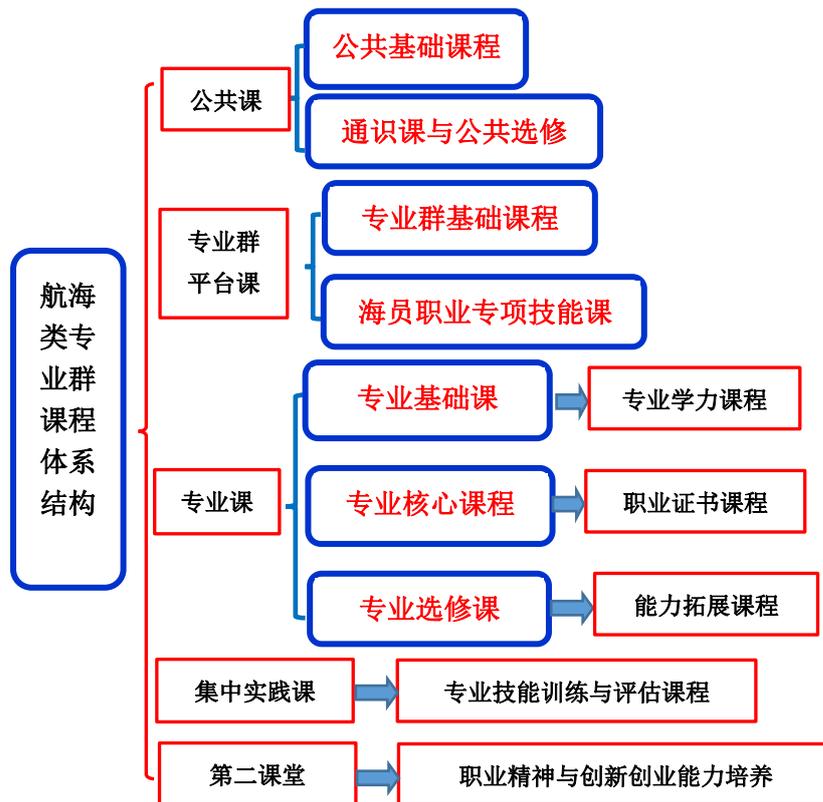


图 1 轮机工程技术专业课程体系结

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

专业能力 专业课程名称	海员职业专项能力	船舶工作语言运用	金工工艺	轮机工程基础	船舶主动力装置	船舶辅助机械	船舶电子电气	控制工程	船舶动力设备拆装与检修	机舱管理	机舱资源管理
基本安全 (Z01)	●										
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●										
高级消防 (Z04)	●										
精通急救 (Z05)	●										
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●										
机械制图			●	○		○					
主推进动力装置 (机械基础)			○	●	○						
船舶辅机 (热工与流力)				○		○					
主推进动力装置			○		●				●	○	●
船舶辅机			○			●			●	○	○
船舶电气与自动化 (船舶电气)							●	●		○	○
船舶电气与自动化 (自动化)							●	●		○	○
船舶管理 (轮机员)	○	○			○		○	○		●	●
轮机英语	○	●			○	○	○		○	○	○

注：表中“●”、“○”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程的名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等7类课程，一般采用28学时1.5学分。

（2）学生可以从第2学期开始选修，三年制要求修满10.5学分，二年制要求修满7.5学分，五年制要求修满10.5学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。二年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门。五年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1门；其余任选1门。

（4）通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务处每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
群内 平台 课程 模块 (必修)	水上运输类专业（群）导论	主要内容： 船运行业发展动态、航运产业在国民经济中的重要作用、专业定位、船员职业特点、最新轮机工程技术。 教学要求： 让学生认识知专业、认识行业、熟悉职业、逐步建立热爱海洋、热爱轮机工程技术的专业思想。	学时： 16 学期： 1~4（两年制1~2学期；五年制1~8学期） 教学方法： 由专业负责人或专业教师以讲座的形式进行
	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时： 28 学期： 2（五年制第3学期） 教学方法： 讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
	航海心理学	主要内容： 海员心理的形成特点、发展、变化规律以及促进心理卫生的措施。 教学要求： 使学生学会自我调适，学会释放压力，及时避免或消除不良心理和行为的产生，成为一位具有良好心理素质的合格海员。	学时： 16 学期： 1（两年制不开该课程，五年制第3学期开） 教学方法： 案例分析法、讨论式学习法、个别辅导法等
跨群 平台 课程 模块 (必修)	海洋观	主要内容： 海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。 教学要求： 普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的	学时： 28 学期： 2（五年制第3学期） 教学方法： 理论教学+实操训练、教、学、做一体

修)		海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	
其他 平台 课程 模块 (必 修)	基本安全 (Z01)	主要内容: 海上求生, 防火灭火, 基本急救, 个人安全及社会责任。 教学要求: 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时: 100 (3周) 学期: 2 (两年制第3学期, 五年制第5学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	主要内容: 熟练地操作救生艇筏、各种属具, 并对艇筏设备进行维护保养; 掌握不同救生释放设备的操作, 熟练释放与回收各种救生和设备; 使用各种不同的求生技能进行求生活动; 使用各类求生定位设备。 教学要求: 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。	学时: 40 (1周) 学期: 3 (五年制第5学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	高级消防 (Z04)	主要内容: 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识, 使用和管理消防设备, 船舶灭火程序和组织技巧, 消防训练和演习, 预防和扑灭各类船舶火灾; 预测船舶火灾中的危险, 采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡; 对船舶火灾事故进行调查和分析, 总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。 教学要求: 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。	学时: 46 (2周) 学期: 3 (五年制第6学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通急救 (Z05)	主要内容: 病史采集和体格检查; 病情观察和护理; 船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管; 对疑似传染病人及其物品的消毒隔离; 对危、急、重、伤、病毒等病人的处理; 止血; 心肺复苏; 搬运转送病人等。 教学要求: 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查, 并根据病情对病人进行相应的观察和护理, 以明确	学时: 34 (1周) 学期: 3 (五年制第6学期) 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体

		诊断、及时处理；合理使用药品，对船上医疗物品进行定期检查、登记、消毒和保管，并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离，以避免感染，控制传染病的传播；对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理，并适时求助；选择恰当止血方法止血，对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏，并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人，为病人赢得最佳急救时间。	
	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	<p>主要内容：SOLAS 公约；ISPS 规则；识别船舶保安风险与威胁，保安威胁；保安措施；操作、测试、校准保安设备。</p> <p>教学要求：理解《SOLAS 公约》第 XI-2 章和 ISPS 规则的基础上，正确识别船舶保安风险与威胁，并能对各种保安威胁采取相应的保安措施；正确操作、测试、校准船舶保安设备，保证随时进行保安通信。</p>	<p>学时：24（1 周）</p> <p>学期：3（五年制第 6 学期）</p> <p>教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
专业/综合技能课（必修）	机械制图	<p>主要内容：机械制图的基本原则；三视图；识读零件图和装配图；船舶上各种设备的识图知识；各种类型的工作图、设备装配图的识读知识。</p> <p>教学要求：掌握投影基础、机件的表达方法、标准件和常用件、零件图及装配图等内容。</p>	<p>学时：42（五年制 76 学时）</p> <p>学期：1（两年制不开，五年制第 2 学期开）</p> <p>教学方法：“教学做”一体化</p>

主推进动力装置(机械基础)★	<p>主要内容: 船舶机械理论基础及应用; 轮机工程材料的选用及热处理; 船机零件失效机理与防护。</p> <p>教学要求: 具有分析船机零件失效机理和选择合理检修工艺方法的能力; 具有船机零件材料与热处理工艺的选择能力。</p>	<p>学时: 56(两年制不开, 五年制 72 学时)</p> <p>学期: 1(五年制第 2 学期开)</p> <p>教学方法: 案例法、讨论式教学</p>
船舶辅机(热工与流力)	<p>主要内容: 热工与流体力学基础及应用、船用量具和仪表的使用与管理。</p> <p>教学要求: 具有船用测量仪表和量具的选择和使用能力; 具有常用物理量单位间的换算能力。</p>	<p>学时: 46</p> <p>学期: 2(两年制和五年制不开)</p> <p>教学方法: 案例法、讨论式教学</p>
主推进动力装置★	<p>主要内容: 船舶柴油机总体结构的认知; 柴油机活塞组件、气缸组件、曲轴与主轴承、喷油设备、换气机构与增压器的检修; 船舶动力管系的操作与管理; 柴油机调速与启动装置的维护管理; 柴油机的运行管理与应急处理。</p> <p>教学要求: 具有船舶柴油机拆装、测量与检查能力; 具有柴油机换气机构、增压器、柴油机喷油设备、分油机的解体安装、操作管理与维修能力; 具有船舶柴油机的备车、启动、运行管理、停车及应急处理能力; 具有诊断和排除船舶柴油机常见故障的能力; 具有正确使用船舶柴油机的拆装工具和量具的能力。</p>	<p>学时: 96(两年制 48 学时、五年制 210 学时)</p> <p>学期: 2、3(两年制 1~2 学期、五年制 4~7 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶辅机★	<p>主要内容: 船用泵的操作与管理、船舶辅助管系的操作与管理、活塞式空压机的操作与管理、船舶制冷装置的操作与管理、船舶空气调节装置的操作与管理、液压甲板机械的操作与管理、船舶海水淡化装置的操作与管理、船舶蒸汽锅炉的操作与管理。</p> <p>教学要求: 具有离心泵、往复泵和齿轮泵的拆装能力; 具有管路系统图和液压系统图的识读能力; 具有压载水系统和舱底水系统的操作与管理能力; 具有空气压缩机的解体、检修和装复、操作与管理能力; 具有制冷压缩机的解体、检修和装复能力; 具有液压油泵的解体、检修和装复能力及液压系统的日常管理能力; 具有液压甲板机械、空气调节装置、造水机的操作与运行管理能力; 具有船舶锅炉附件的拆装与检修能力。</p>	<p>学时: 100(两年制 72 学时、五年制 210 学时)</p> <p>学期: 3、4(两年制 2、5 年制 4~7 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>

船舶电气与自动化(船舶电气)★	<p>主要内容: 船舶电机与电力拖动系统的操作与管理; 船舶发电机及配电系统操作、管理及维护; 船舶照明及中高压电力系统的操作与管理。</p> <p>教学要求: 具有电气控制箱的正确维护保养、故障查找与排除能力; 具有电力系统的继电保护及其主要故障的判断和排除能力; 具有船用蓄电池的状态监控和维护管理能力; 具有船舶电站手动操作、主配电板运行管理、发电机主开头跳闸的应急处理、应急配电板与电机功能试验、船舶自动化电站的操作与管理能力; 船舶自动化仪表的操作与管理能力。</p>	<p>学时: 50(两年制 45 学时、五年制 110 学时)</p> <p>学期: 3(两年制第 1 学期、五年制 5~6 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶电气与自动化(自动化)★	<p>主要内容: 船舶电子电气设备的维修与功能测试; 自动控制技术及其应用; 船舶自动化仪表操作与管理; 机舱监视与报警系统的操作与管理; 机舱自动控制系统的操作与管理。</p> <p>教学要求: 船舶辅助锅炉、分油机、主机冷却水温度、主机燃油粘度等自动控制系统的操作与管理能力; 主机遥控系统的操作、功能试验、参数调整及其故障分析与排除能力; 机舱监视与报警系统、曲柄箱油雾浓度监视装置、火警探测系统等的使用操作能力; 进行继电器、接触器、电磁制动器的维护保养及其参数整定的能力; 具备船用交流电动机解体、安装、清洁、检测等维护管理能力和三相异步电动机常见故障的分析和排除能力; 船用电缆的切割、端头处理和连接能力; 船舶常用照明设备的安装、检查、故障分析与排除能力</p>	<p>学时: 50(两年制 45 学时、五年制 110 学时)</p> <p>学期: 4(两年制第 2 学期、五年制 7~8 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
轮机英语★	<p>主要内容: 轮机英语基础能力训练; 轮机英语阅读能力训练; 轮机英语写作能力训练。</p> <p>教学要求: 专业英语阅读速度达到每分钟 40~70 词, 能读懂轮机设备和装置的操作和使用及维护和修理的英语说明书和相关辅助材料, 能完成《STCW 公约》对无限航区和沿海航区的操作级轮机员要求的英语写作任务, 要求 30~40min 内能够完成 60~150 词的英语业务写作和翻译。</p>	<p>学时: 100(两年制 76、五年制 200 学时)</p> <p>学期: 3、4(两年制 1~2、五年制 5~8 学期)</p> <p>教学方法: 理论教学+技能训练, 教、学、做一体</p>
船舶管理(轮机)★	<p>主要内容: 船舶结构与适航性控制; 船舶防污染管理; 船舶营运安全管理; 船舶安全操作及应急处理; 船舶人员管理; 船舶维修管理; 船舶油料、物料及备件管理; 机舱资源管理。</p> <p>教学要求: 具备识别船舶主要部位与舱室、船体结构与构件、船舶吃水标志和载重线标志的</p>	<p>学时: 84(五年制 140 学时)</p> <p>学期: 3、4(两年制第 2 学期、五年制 5~8 学期)</p>

		能力；具备分析船舶浮态、稳性、船舶摇荡性与操作性以及船舶密封与堵漏操作的能力；具有操作油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置和正确记录机舱油类记录簿的能力和海上污染事故的应急处理能力；具备履行国际海上人命安全公约、执行安全管理体系、履行国际船舶保安规则的能力；具备应对船舶安全检查、PSC 检查和接受船舶检验的能力；具备正确使用和维护船内通讯设备和机舱应急设备的能力；具备船舶安全应急处理能力及应变能力；具备履行正常的轮机值班的能力；具备船用燃油种类的正确识别能力及燃油加装、储存、驳运及使用与操作能力；具备船舶备件申请、保管及使用能力；具备良好的通信与沟通能力；具备日常维修保养计划的编制与实施能力；具备轮机部团队人员之间的协调与配合能力。	教学方法： 理论教学+技能训练，教、学、做一体
专业 / 综合技能限选课 (选修)	船舶动力装置节能减排技术	主要内容： 船舶节能的内涵及国内外节能减排技术的发展；船舶动力装置节能减排技术原理；现代节能减排新技术在船舶上的应用与管理 教学要求： 掌握现代船舶动力装置节能减排技术原理；具备现代化船舶节能减排新技术的应用与管理能力	学时： 16 学期： 4（两年制第2学期，五年制第8学期） 教学方法： 案例教学法、讨论式教学
	船机检修工艺	主要内容： 船舶柴油机、辅机、推进器等主要零件检修与制造工艺。 教学要求： 掌握船机主要零部件的制造与检修工艺方法；具备主要船机零部件的检修工艺和制造工艺设计能力，为职业岗位迁移（船机修造方向）打下基础。	学时： 16 学期： 4（两年制第2学期，五年制第8学期） 教学方法： 案例教学法、讨论式教学

注：有★标注的，为专业核心课程。

5. 集中实践课/特色技能课

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/	军训（含入学教育）	主要内容： 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。 教学要求： 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集成荣誉感，了解和熟	周数 / 学时： 2/48 学期： 1 教学方法： 班

特色 技能 课(必 修)		悉专业。	级活动、队列 训练
	公益 劳动	<p>主要内容(含实践项目): 培养学生全心全意为人民服务,为社会主义事业服务的思想,自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度,关心集体,关心他人,以及团结互助,遵守纪律,爱护公共财物等思想品德。</p> <p>教学要求:认识公益劳动的意义,进行劳动指导和思想教育,培养良好的劳动素养。</p>	<p>周数/学时: 1周/24学时 学期: 第2学期 教学方法: 项目教学法、现场教学法、案例教学法</p>
	金工 工艺	<p>主要内容:车工工艺;钳工工艺;电焊工艺;气焊工艺</p> <p>教学要求:能进行车刀和中托板刻度盘的安装和使用,能车削螺纹锥销、台阶轴、锥体和螺纹柱并达到规定精度要求;能进行螺栓紧固、轴承、断节螺栓的拆卸;能进行方铁划线、钻孔、攻丝、铰切、锯割、锉削和螺帽加工;能完成钢板平对接焊、管子焊接、管板焊接并达到焊接质量要求;能正确处理气焊回火、气焊设备着火,能完成气焊补焊、气焊铜焊、钢板对接焊、管子对接焊和气割并达到规定质量要求。</p>	<p>周数 / 学时:6/144(两年制3/72,五年制9/216) 学期:5(两年制第3学期、五年制第7和9学期) 教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>
船舶 工艺电设 备	<p>主要内容:万用表的使用;使用钳形电流表测量线路电流;交流电压表和电流表使用;使用便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量;继电器、接触器的维护保养及其参数整定;电磁制动器间隙的调整;船用电机的维护保养;电缆的使用;照明设备的维护。</p> <p>教学要求:能正确使用万用表进行电阻或交(直)流电压测量、二极管性能测量与极性判别、晶体管性能测量与极性判别、可控硅的性能测量及极性判别;能使用钳形电流表测量线路电流;能使用交流电压表和电流表测量交流电压和电流;能使用便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量;能测试、调整压力继电器(或温度继电器)设定值与幅差值、进行时间继电器和热继电器的整定;能调整电磁制动器的间隙;能进行交流电动机解体的装配,清洁电机、检查零部件,处理电机受潮导致的绕组绝缘值降低;能判断和排除三相异步电动机的常见故障;能正确切割电缆,进行电缆端头处理和连接;能安装和检修日光灯灯具;能判断和处理白炽灯灯具故障。</p>	<p>周数 / 学时:2/48 学期:4(两年制第3学期、五年制第8学期) 教学方法:专项技能训练,“教学做”一体化</p>	

	动力设备拆装	<p>主要内容: 柴油机吊缸拆装、零部件检验与测量; 分油机的解体、检修与装复; 船用泵的拆装; 活塞式空气压缩机的解体、检修及装复; 锅炉附件的拆装。</p> <p>教学要求: 能进行柴油机气缸盖、气阀机构的拆装与检查、气阀的研磨与密封面检查、气阀间隙与气阀定时的测量与调整; 能进行气缸套拆装与测量、圆度和圆柱度的计算; 能进行活塞组件拆装与解体、活塞的测量与圆度圆柱度的计算、活塞销及连杆小端轴承间隙的测量; 能进行活塞环拆装和检查、活塞环天地间隙、搭口间隙、活塞环厚度、及活塞环槽的测量; 能进行连杆、连杆大端轴瓦和连杆螺栓的拆装与检查、连杆螺栓的上紧、曲柄销的测量; 能进行主轴承的拆装及轴承间隙的测量; 能完成喷油泵的拆装与检修、供油定时的检查与调整、密封性的检查与处理; 能完成喷油器的拆装与检修、启阀压力的检查与调节; 能进行曲轴臂距差的测量与计算、曲轴轴线的状态分析; 能进行气缸起动阀、安全阀、示功阀、空气分配器的拆装与检修; 能使用和管理液压拉伸器; 能完成分油机解体、检修与装复; 能完成离心泵、往复泵和齿轮泵拆装; 能完成活塞式空气压缩机解体、检修及装复; 能完成锅炉排污阀和给水止回阀的解体、清洁、研磨与组装; 锅炉水位计解体, 清洁、垫片更换与组装; 锅炉燃烧器解体、清洁与组装检。</p>	<p>周数 / 学时: 2/48</p> <p>学期: 4 (两年制第 3 学期、五年制第 8 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
整周实训、课程设计/特色技能课(必修)	动力设备操作	<p>主要内容: 船舶主柴油机的操作管理; 发电柴油机的操作与管理; 船舶辅锅炉的操作与管理; 泵系操作; 活塞式空气压缩机操作与管理; 分油机操作和运行管理; 液压甲板机械操作与管理; 油水分离器、造水机、空调装置的操作和运行管理。</p> <p>教学要求: 能进行船舶主机开航前备车准备工作、动车后的参数监测和调整、定速后的管理及完车操作; 能进行发电柴油机启停操作和运行管理; 能完成辅锅炉点火前的准备工作, 辅锅炉点火升汽操作、运行管理和停炉操作; 能识读管路系统图, 能操作和管理压载水系统和舱底水系统; 操作和管理活塞式空气压缩机; 能进行分油机操作和运行管理; 能识读液压系统图, 进行液压甲板机械的启停操作、日常管理与调整; 能进行油水分离器、造水机的操作和运行管理; 能进行空调装置的启停操作和日</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期: 5 (两年制第 3 学期、五年制第 9 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

		常管理。	
电 气 与 自 动 控		<p>主要内容: 电气控制箱的维护保养及故障查找与排除; 电子控制线路识图、器件识别与功能测试、焊接与装配; 船舶电力系统的继电保护及主要故障的判断和排除; 船用蓄电池; 船舶电站手动操作; 船舶电站的管理与维护发电机; 船舶自动化电站; 自动化仪表; PID 调节器的使用操作与调整; 船舶自动控制系统; 机舱监视与报警系统。</p> <p>教学要求: 能根据线路图, 指出各元器件在控制箱内的实际位置; 能根据故障现象判断控制箱故障性质和故障可能存在的环节; 能识别各种电子元器件, 进行电路板、电子元器件的焊接与装配; 能正确维护自动空气断路器, 并排除其主要故障; 能判断电动机和发电机外部短路、过载、失(欠)压和逆功率故障; 能测定蓄电池电压和电解液密度, 判断蓄电池的状态, 并进行蓄电池充电与过充电操作; 能进行发电机手动准同步并车、并联运行发电机组的负荷转移及分配、发电机组的解列操作; 能进行主配电板安全运行管理和发电机主开关跳闸的应急处理; 能进行船舶发电机的自动启动、自动并车、自动解列与停机功能试验, 并设置发电机组自动启动顺序; 操作与调整电动差压变送器; 操作和调速气动调节器和数字式调节器; 操作和管理冷却水温度控制系统、燃油黏度控制系统、辅锅炉燃烧时序控制系统、分油机自动控制系统; 能进行机舱监视与报警系统和火警探测装置的使用操作。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:第 5 学期(两年制第 3 学期、五年制第 9 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>
机 舱 资 源 管 理		<p>主要内容: 通信与沟通; 计划的编制与实施; 轮机部团队的协调与配合。</p> <p>教学要求: 确保机舱值班人员、机舱与驾驶台、轮机部与公司职能部门、轮机部与其他人员的有效通信与沟通; 编制和实施轮机部日常维修保养计划; 申请、接收和保管轮机部物料、润料和工具; 确保机舱检修工作中轮机长、轮机员之间的协调与配合; 确保常规工况下轮机长、轮机员之间的协调与配合(包括备车与完车、机动航行、正常航行、锚泊、靠港作业、雾中航行、加装燃润料等); 确保应急情况下轮机长、轮机员之间的协调与配合(包括主机故障、舵机失灵、全船失电、机舱火灾、机舱进水、恶劣海况、搁浅、碰撞、海盗袭击、溢油等)。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5(两年制第 3 学期、五年制第 9 学期)</p> <p>教学方法: 专项技能训练, “教学做”一体化</p>

	轮机英语听力与话	<p>主要内容: 轮机英语听力与口语训练。</p> <p>教学要求: 具备正确连贯地与轮机员、机工、值班驾驶员、船厂、港方等进行业务会话的能力。能用英语顺利地进行燃油添加、购买物料等方面会话,用英语接待船舶供应商、油公司代表;在值班管理、接船、船检、船员交接班时能用英语进行对话,做到能正确完整表达自己的意图,语言比较清楚,语调基本正确。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 专项技能训练,“教学做”一体化</p>
毕业考核(必修)	毕业综合测试	<p>主要内容: 组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试(含理论课程和技能评估项目),对不参加职业资格证书考试的学生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。</p> <p>教学要求: 完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后,在毕业前通过第三方(海事局)组织的测试,成绩合格。或完成要求撰写“专题论文”。</p>	<p>周数/学时: 6/96</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 自主复习,开放实训室,教师答疑</p>
岗位实习		<p>主要内容: 海船轮机员工作制度,纪律要求和职责范围,培养学生实船工作经验技术和优秀品质;船舶机械,电气设备的种类、形式、规格参数及使用性能;掌握实际操作管理技能及故障处理方法;加深和充实课堂理论教学的知识、理论联系实际,提高动手能力。</p> <p>教学要求: 巩固运用和加深所学的理论知识,学习和掌握船舶动力装置的管理,使用,保养和修理的生产实际知识和操作技能,锻炼分析问题和解决实际问题的能力。</p>	<p>周数/学时: 20/480</p> <p>学期:6</p> <p>教学方法: 在高级船员指导下参与机舱值班,完成规定的实习任务。</p>

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块;三年制要求修满 10 学分,二年制要求修满 6 学分,五年制要求修满 12 学分,具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表(见附录 2),并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

(一) 学分要求

本专业毕业,必须取得第一课堂学分 203,其中必修课 192.5 学

分，选修课 10.5 学分；同时取得第二课堂学分 12。

(二) 外语能力要求

取得大学英语应用能力 B 级证书或达到相当水平。

(三) 职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得 3 个海员专项技能培训合格证书，是轮机工程专业毕业生获得学历证书的基本条件。

轮机工程专业职业资格证书/1+X职业技能等级证书一览表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
1	基本安全培训合格证	中华人民共和国国家海事局	专业技能培训合格证书	必考
2	精通救生艇筏和救助艇培训合格证			选考
3	高级消防培训合格证			选考
4	精通急救培训合格证			选考
5	保安意识培训合格证			必考
6	负有指定保安职责船员培训合格证			必考
7	无限航区 3000KW 及以上三管轮		操作级	选考
8	无限航区 3000KW 及以上值班机工		支持级	选考

(四) 计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

(一) 教学周历表（附表 1）

(二) 教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

(一) 师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的师资安排表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

本专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要求，尽可采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师资、学生诊改工作，确保教学过程规范有序，不断提升人才培养质量。

附表1 轮机工程技术专业（五年一贯制） 教学周历表

专业：轮机工程技术（五年一贯制） 年级：2022级 起讫时间：2022年9月至2027年7月 制订日期：2022年7月

第一学年	按学期/周数分配学历										
	第一学期（19周）				寒假	第二学期（21周）				暑假	
周	机动	军训(含入学教育)	课程教学	考试	5	课程教学				考试	7
3		2	13	1		20				1	
第二学年	第三学期（21周）				寒假	第四学期（19周）				暑假	
	课程教学			公益劳动	考试	5	课程教学				考试
周	19			1	1		18				1
第三学年	第五学期（20周）				寒假	第六学期（20周）				暑假	
	课程教学	基本安全(Z01)	精通救生艇筏和救助艇(Z02)	考试	5	课程教学	高级消防(Z04)	精通急救(Z05)	船舶保安意识与职责(Z07/Z08)	考试	7
周	15	3	1	1		15	2	1	1	1	
第四学年	第七学期（20周）				寒假	第八学期（20周）				暑假	
	课程教学	金工工艺		考试	5	课程教学	船舶电工工艺与电气设备	动力设备拆装		考试	7
周	13	6		1		15	2	2		1	
第	第九学期（20周）				寒假	第十学期（20周）				暑假	

五 学 年	金工 工艺	动力设 备操作	电气与自 动控制	机舱 资源 管理	轮机英语 听力与会 话	三管轮 (机工) 适任培训	毕业 综合 测试	寒 假	岗 位 实 习	岗位实习	毕业教 育与离 校	7
周	3	2	2	2	2	3	6	1	4	16	4	

附件 2: 轮机工程技术专业（五年一贯制）教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配								开课部门	备注		
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三		四				五	
									13周	20周	19周	18周	15周	15周	13周	15周			20周	20周
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411068B	3	52	44	8	C	2×15	2×11									马克思主义学院	其中廉洁修身8学时
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			3×16								马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050B	2	36	30	6	C				2×15							马克思主义学院	其中6个实践学时不进课表
		形势与政策(含军事理论)	411051B	2.5	44	38	6	C	1×14	1×10	1×10	1×10							马克思主义学院	其中含军事理论12学时;第5、6学期采用在线开放课程混合式

																				教学	
		军事理论	411049B	1.5	24	24	0	C												学生工作处	其中6学时采用线下集中讲授,18学时采用在线开放课程,混合式教学
		体育	411032B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15										基础教学部	分模块教学,加体质测试(8学时)、阳光长跑(4学期,每学期10学时)等共108

																			学时 6 学分
语文	411047B	5	90	68	22	C	4×15	2×15										基础教 学部	
数学	411020B	13.5	240	204	36	S	4×15	4×15	4×15	4×15								基础教 学部	
英语	411036B	13.5	240	208	32	S	4×15	4×15	4×15	4×15								基础教 学部	
物理	411046B	2	36	28	8	C	36											基础教 学部	
化学	411043B	2	36	28	8	C	36											基础教 学部	
信息技术基础*	411069B	3.5	60	30	30	S		60										信息学 院	
大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15											马克思 主义学 院	
创新基础	411018B	1	16	12	4	C					16							创新创 业学院	
创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C								18				创新创 业学院	
马克思主义中国化进 程与青年学生使命担 当	411056A	1	20	20	0	C		2×10										马克思 主义学 院	

	通识/公共选修课模块(选修)	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程类、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		10.5	196	148	48	C	第4学期至第9学期,五年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业(含人工智能应用基础)、交通行业类各1门;按所学专业学科交叉互选(理工类专业选人文社科类课程,文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程)1门;其余任选1门。								教务部		
专业基础课/基本技能课	水上运输类专业(群)导论	482001B	1	16	16	0	C	讲座(2×1)	讲座(2×1)	讲座(2×1)	讲座(2×1)	讲座(2×1)	讲座(2×1)	讲座(2×1)	讲座(2×1)			海事学院	每学期讲座1次(2学时)
	航海心理学	322003B	1	16	14	2	C			2×8								海事学院	
	航海体育健康	322001B	1.5	28	8	20	C				2×14							基础教学部	
	海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C			2×14								海事学院	
	基本安全(Z01)	482004B	3	100	60	40	C					3周						海事学院	
	精通救生艇筏和救助艇(Z02)	482007B	1	40	14	26	C					1周						海事学院	
	高级消防(Z04)	482003B	2	46	20	26	C						2周					海事学院	
	精通急救(Z05)	482006B	1	34	20	14	C						1周					海事学院	
	船舶保安意识与职责(Z07/Z08)	482005B	1	24	22	2	C						1周					海事学院	
	机械制图与CAD	392059B	4	72	46	26	S		4×18										海事学院

		轮机机械基础★	143038B	4	72	46	26	S		4×18								海事学院		
		电工电子技术基础	143033B	6.5	114	86	28	S			6×19							海事学院		
专业 课模 块 (必 修)	专业 课模 块 (必 修)	主推进动力装置★	143011B	11.5	210	110	100	CSSS				2×19	4×15	4×15	4×13			海事学院		
		船舶辅机★	143017B	11.5	210	110	100	CSSS				2×19	4×15	4×15	4×13			海事学院		
		船舶电气与自动化(船舶电气)★	143016B	6.5	120	70	50	S/S					4×15	4×15				海事学院		
		船舶电气与自动化(自动化)★	143016B	5.5	100	50	50	S/C							4×13	4×12				
		船舶管理(轮机员)★	143001B	8	140	100	40	CCCS					2×15	2×15	2×10	4×15			海事学院	
		轮机英语★	143009B	11	200	120	80	SSCS					4×15	4×15	2×10	4×15			海事学院	
		轮机英语听力与会话	332009B	3	56	20	36	C							2×13	2×15			海事学院	
		专业 限选 课模 块 (选 修)	船机检修工艺	143052B					C										海事学院	
		船舶动力装置节能减排技术	143054B	1	16	12	4	C								2×8			海事学院	
		集中 实 践 课 程 设计	整周 实 训、 课程 设计	军训(含入学教育)	414005C	2	48	0	48	C	2周									学生工作处
公益劳动	414002C			1	24	0	24	C			1周							学生工作处	1周,另外在每学年假	

/特色技能课	/特色技能课 (必修)																		期安排一次公益劳动		
		金工工艺	144085C	9	216	0	216	C							6周		3周		机电学院		
		船舶电工工艺与电气设备	144066C	2	48	0	48	C								2周			机电学院		
		动力设备拆装	144072C	2	48	0	48	C								2周			海事学院		
		动力设备操作	144076C	2	48	0	48	C									2周		海事学院		
		电气与自动控制	144068C	2	48	0	48	C									2周		海事学院		
		机舱资源管理	144093C	2	48	0	48	C									2周		海事学院		
		轮机英语听力与会话	144079C	2	48	0	48	C									2周		海事学院		
		三管轮(机工)适任培训	144094C	3	72	40	32	C										3周		海事学院	
		毕业考核	毕业综合测试	484015C	2	48	10	38	C									6周			每周按24学时,1学分计算
	岗位实习	484002C	20	480	0	480											20周		超过20周,按20周计算,480学时20		

																		学分		
第二课堂项目	分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块	12	---	---	---	---	第1学期至第9学期内完成													
合计		215.0	4040	1974	2066															
第一课堂必修课程总学分		192.5			第一课堂必修课程总学时			3828												
第一课堂选修课程总学分		10.5			第一课堂选修课程总学时			212												
第一课堂总学分		203.0			第二课堂学分			12												
第一课堂总学时数		4040	理论总学时		1974		实践总学时			2066										
理论课占总学时比例		48.86%			实践课占总学时比例			51.14%												
备注：1、思想道德修养与法律基础课包括廉洁修身、大学生心理等内容；2、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；3、第二课堂，五年制要求修满12学分；4、课堂教学（含一体化、随堂实训等）18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分，6*24=144学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分，4*24=96学时；岗位实习按20周计算，20学分，20*24=480学时；5、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；6、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。																				

编号: GDGP/432



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)

船舶电气工程技术专业 (三年制) (GDGP/432)
(Ship Electrical Engineering Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	432		
专业名称	船舶电气工程技术	专业代码	460503		
学制	三年制				
同群其他专业	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理				
人才培养规格的亚型	●技术型○技能型○复合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（电子电气员）				
课程门数	51	专业核心课程门数	6		
专业核心课程名称	船舶电气、船舶机舱自动化、信息技术与通信导航系统、船舶管理、电子电气员英语、轮机概论				
毕业考核方式	○毕业设计○毕业论文●毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08） 选考：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）、电子技工、电子电气员				
第一课堂必修课程总学分	125	第一课堂必修课程总学时	2568		
第一课堂选修课程总学分	13.5	第一课堂选修课程总学时	256		
第一课堂总学分	138.5	第二课堂学分	10		
第一课堂总学时数	2824	理论总学时	1398	实践总学时	1426
理论课占总学时比例	49.5%		实践课占总学时比例	50.5%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）			学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）		

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

二级学院部门负责人 (签名)	教务处负责人 (签名)
-------------------	----------------

船舶电气工程技术专业（三年制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称：船舶电气工程技术专业（三年制）

（二）专业代码：460503

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制三年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 6 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类（50）	交通运输类（5003）	水上运输业（55）	道路和水上运输工程技术人员（2-02-15）；水上运输设备操作人员及有关人员（6-30-04）	船舶电子电气员；电子技工；船舶企业机电维修技师；

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目标岗位（毕业 3—5 年）、发展岗位（毕业 5 年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业	电子技工	具备海员基本素质，参与并正确履行值班职责，要求能安

岗位		全使用电气设备，对电气和机械系统进行监管，能使用适当的工具进行故障检查、维护和修理作业，有助于船舶物料和防污染管理。
目标岗位	电子电气员	适任STCW公约马尼拉修正案第A-III/6节规定的电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和船上人员管理职能。
发展岗位	大管轮、轮机长	适任STCW公约马尼拉修正案第A-III/2节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能
	机务主管或岸电支持或	船舶设备在岸技术支持，船厂港口电气工程师

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，面向国际国内水路运输行业企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、掌握船舶导航、通信和机电设备操作与管理技术技能，具备良好的海员职业素养，符合《STCW公约马尼拉修正案》和我国海船船员适任标准要求，能胜任无限航区船舶操作级岗位工作的具有创新精神的航海类技术技能人才。

（二）培养规格

1. 培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为偏技术型。

2. 素质、知识、能力要求

(1) 素质要求

一是以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有正确的世界观、人生观、价值观；具备马克思主义哲学、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想概论和科学发展观的基础理论及良好的海员职业道德；具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；具备一定的船舶管理和海运法规知识；具备计算机应用的基本能力；具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力。

(2) 知识要求

- ◇了解有关传热学、工程热力学和流体力学的基本知识；
- ◇理解机械工程系统的运行操作与管理的知识；
- ◇掌握电力驱动与电气材料；
- ◇掌握电力、电子和电气的基础知识；
- ◇掌握配电板及电气设备的基本知识；
- ◇了解 1kV 以上供电系统的基本知识；
- ◇理解船上计算机网络的结构、使用和管理；

- ◇了解电子-液压和电子-气动控制系统知识；
- ◇了解自动化与自动控制技术基础；
- ◇理解自控仪表、报警和监控系统的基本知识；
- ◇掌握船舶安全用电的基本知识；
- ◇了解电气材料知识；
- ◇理解电子电气设备及系统测试、维护、故障检测和修理的知识；
- ◇了解适当的机械基础知识；
- ◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识；
- ◇掌握海洋防污染的预防与控制程序的知识；
- ◇了解船上人事管理与培训的实用知识；
- ◇掌握运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识；
- ◇掌握船舶火灾及灭火系统的知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识。

(3) 能力要求

能力分类	能力名称	能力描述
社会能力	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任感强。
	沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
	团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
	解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。

	决策能力	编撰工作和决策备选方案；作出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析作出决策。
	计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
	法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物质；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
	海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
方法能力	自主学习能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；一定的学习管理能力；能积累和分析案例。
	信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用和达职业工作语言命令；运用外语进行对内对外的有效沟通。
专业群通用能力	海员职业专项能力	水上求生能力
		船舶消防和灭火能力
		船上精通急救能力
		海员个人安全与社会责任应对能力
		救生艇筏的操纵，操作和管理能力
		船舶保安意识的理解和执行能力
	船舶保安职责履行能力	
航海文化传承能力	精通和传播航海文化、航运企业文化；制订和实施职业规划	
专业能力	船舶辅助机械	液压舵机及其控制系统的维护管理与检修；甲板机械及其电气系统操作与管理。
	船舶电子电气	安全使用电气设备；船舶电工基础知识；正确使用船用电工测量仪表；电子器件及集成电路；船舶电动机及其控制系统操作与管理；船舶电力系统的操作与管理；船舶自动化电站的操作与运行管理；维护管理船舶照明系统；船舶电力推进系统操作与管理；检查调整、排除船舶电力设备主要故障。

控制工程	反馈控制系统的基本知识；船舶机舱自动化技术基础；组建和运用船舶计算机与网络；船用自动化仪表的使用与管理；选择、使用和管理机舱常用传感器；操作和管理燃油供油单元自动控制系统；操作和管理燃油净油单元自动控制系统；船舶伙食冷库与中央空调自动控制系统操作与管理；船舶蒸汽锅炉的自动控制系统操作与管理；操作和管理主机遥控系统；操作和管理船舶机舱监测与报警系统；操作和管理船舶机舱监测与报警系统；操作和管理船舶火灾自动报警系统；使用 and 保养船用蓄电池。
船舶管理	修船管理；船舶防污染公约和法规；船舶防污染措施与设备操作与管理；遵守船舶安全管理公约与法规；船舶安全检查与港口国监督；轮机部日常作业安全注意事项；使用船内通讯系统；遵守船员管理公约和法规；使用和管理船舶油料及备件。
船舶机电设备操作与检修	操作船舶机械电气系统；维护和检修船上电气设备。
船舶电子电气设备管理	编制和实施船舶电子电气设备保养计划；维护和保养船舶通讯与导航设备；实施船舶电气设备监造。

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群 ○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	
	群内	水上运输类专业（群）导论、海洋观、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程

体系，其结构如图所示。

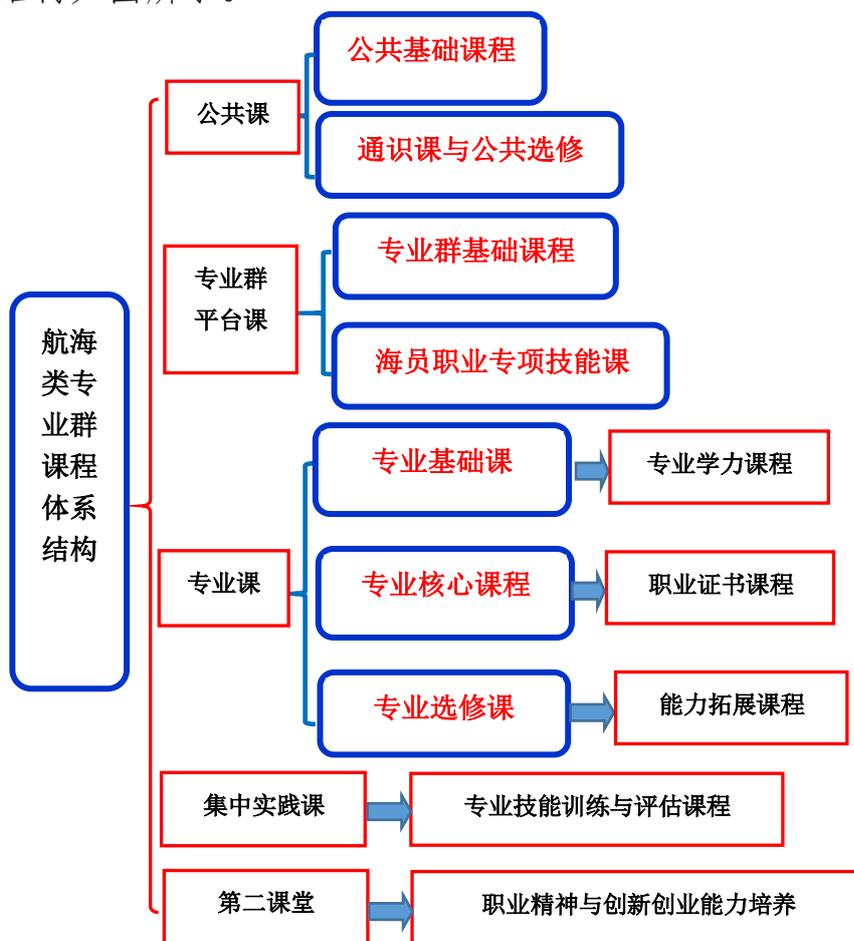


图 1 航海类专业群课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

专业能力 专业课程名称	海员 职业 专项 能力	船舶 工作 语言 运用	船舶机 械自动 控制系 统运行 的监控	发配 电系 统的 操作	1kV以 上供 电系 统的 操作	操作船 上计算 机网络 系统	使用 内部 通信 系统	电子电 所设备 的维护 与修理	船舶机 械的自 动和控 制系统	航行设 备和船 舶通信 系统	甲板机 械电 气、电 子和控 制系统	确保符 合防污 染要求	领导力 和团队 工作技 能运用
基本安全 (Z01)	●	○											
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●	○											
高级消防 (Z04)	●	○											
精通急救 (Z05)	●	○											
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●	○											
船舶电气★			○	●	●			●			○		
船舶机舱自动化★			●			○					●		
信息技术与通信导航系统★						●	●			●			
船舶管理★			○				○	○	○	○	○	●	○
电子员英语★		●											○
机舱资源管理		○											●

注：表中“●”、“◐”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程的名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等7类课程，一般采用28学时1.5学分。

（2）学生可以从第2学期开始选修，三年制要求修满10.5学分，二年制要求修满7.5学分，五年制要求修满10.5学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：**三年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。**二年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门。**五年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1门；其余任选1门。

（4）通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务处每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
群内平台课程模块（必修）	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时：28 学期：3 教学方法：讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
	海洋观	主要内容： 海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。 教学要求： 普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	学时：28 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
跨群平台课程模块（必修） 其他平台课程模块（必修）	航海心理学	主要内容： 海员心理的形成特点、发展、变化规律以及促进心理卫生的措施。 教学要求： 使学生学会自我调适，学会释放压力，及时避免或消除不良心理和行为的产生，成为一位具有良好心理素质的合格海员。	学时：28 学期：3 教学方法：案例分析法、讨论式学习法、个别辅导法等
	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时：28 学期：3 教学方法：讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
	航运管理	主要内容： 航运市场；航运政策；航运企业的组织形式及组织结构；各类营运船舶的特	学时：28 学期：3

		点和营运条件；船舶营运数量指标和营运质量指标的内容和计算方法；班轮运输；不定期船运输；船舶运输生产计划与调度管理；船舶投资决策；航运企业经营策略；航运企业的管理信息系统。 教学要求： 掌握航运管理基础、生产活动指标、班轮运输、不定期船运输等的基本知识；掌握航运管理有关知识，船舶投资决策、航运经营策略、管理的所需的基本知识；具有一定的航运管理工作能力。	学分： 1.5 教学方法： 理论教学+项目训练
	基本安全 (Z01)	主要内容： 海上求生，防火灭火，基本急救，个人安全及社会责任。 教学要求： 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时：100（3周） 学期：2 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	主要内容： 熟练地操作救生艇筏、各种属具，并对艇筏设备进行维护保养；掌握不同救生释放设备的操作，熟练释放与回收各种救生和设备；使用各种不同的求生技能进行求生活动；使用各类求生定位设备。 教学要求： 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。	学时：40（1周） 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
	高级消防 (Z04)	主要内容： 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识，使用和管理消防设备，船舶灭火程序和组织技巧，消防训练和演习，预防和扑灭各类船舶火灾；预测船舶火灾中的危险，采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡；对船舶火灾事故进行调查和分析，总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。 教学要求： 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。	学时：46（2周） 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通急救 (Z05)	主要内容： 病史采集和体格检查；病情观察和护理；船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管；对疑似传染病人及其物品的消毒隔离；对危、急、重、伤、病毒等病人的处理；止血；心肺复苏；搬运转送病人等。 教学要求： 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查，并根据病情对病人进行相应的观察和护理；合理使用药品，对船上医疗物品进行定期检查、登记、	学时：34（1周） 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体

		消毒和保管，并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离；对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理，并适时求助；选择恰当止血方法止血，对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏，并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人。	
	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	<p>主要内容：SOLAS 公约；ISPS 规则；识别船舶保安风险与威胁，保安威胁；保安措施；操作、测试、校准保安设备。</p> <p>教学要求：理解《SOLAS 公约》第XI-2 章和 ISPS 规则的基础上，正确识别船舶保安风险与威胁，并能对各种保安威胁采取相应的保安措施；正确操作、测试、校准船舶保安设备，保证随时进行保安通信。</p>	<p>学时：24 (1 周)</p> <p>学期：4</p> <p>教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议学时、学期、教学方法
专业/综合技能课（必修）	电工电子技术	<p>主要内容：电路的基本概念、基本定律及分析方法；电路的暂态分析；单相正弦交流电路；三相电路；半导体基础知识；晶体管及基本放大电路；集成运算放大器及应用；数字逻辑电路基础；逻辑代数与逻辑函数；组合逻辑电路以及时序逻辑电路。</p> <p>教学要求：掌握用电技术的基本理论和基本分析方法；掌握和理解各种常用电子元器件工作原理和特点；主要任务是通过各个教学环节，运用各种教学手段和方法，使学生掌握各种应用电路的基本概念、基本原理、基本计算方法；培养学生分析、解决问题的能力 and 实验技能，为后续《船舶电气》、《信息技术与通信导航系统》等专业课程的学习、打下坚实的基础。</p>	<p>学时：52</p> <p>学期：1</p> <p>教学方法：“教学做”一体化、电工工艺实训室</p>
	轮机概论★	<p>主要内容：船舶柴油机动力装置基本结构和工作原理、主要系统和工作特性及运行管理要求；掌握船舶推进装置的传动方式、轴系的组成和掌握各种航行条件下主机的工况；船用泵和油马达的基本原理；了解各种甲板机械工作原理；船舶系统的种类、组成、工作原理及管理使用要求；掌握辅锅炉的类型、组成及工作原理。</p>	<p>学时：60</p> <p>学期：2</p> <p>教学方法：视频、芙蓉号、自动化机舱及模拟器等现场教学。</p>

		教学要求: 掌握轮机机舱的主要组成及其作用;机舱设备之间的相互关系与航海/船舶电气之间的主要关系。	
机械识图		主要内容: 机械识图的基本知识及如何识读零件图和装配图;介绍船舶上各种设备的识图知识;各种类型的工作图、设备装配图的识读知识。 教学要求: 掌握投影基础、机件的表达方法、标准件和常用件、零件图及装配图等内容。	学时: 28 学期: 1 教学方法: “教学做”一体化
现场总线技术及其应用		主要内容: 学习 Profibus、CCLink、Modbus 等几种常用现场总线技术的技术特点、技术规范、系统设计、硬件组态及其在控制系统中的构建与应用。 教学要求: 以西门子、三菱 PLC 为平台,现场总线 Profibus 及 CCLink 作为学习和实践的教学内容;另由于 Modbus 协议开放、应用广泛,也将其通信内容也作为教学的重点内容;并结合高职高专学生的知识结构现状,主要结合生产实际,以案例带动知识点开展学习,注重培养学生解决实际问题的能力。	学时: 16 学期: 4 教学方法: 案例教学法、工程或项目教学法、练习法
船舶电气★		主要内容: 船舶电机及其控制技术;船用电力拖动系统的维护与管理;船舶电力网的维护与管理;船舶电站的维护与管理;船舶高压电力系统的操作与管理;船舶电力推进系统的维护与管理。 教学要求: 具备船舶电气系统的日常维护及故障检测能力;具有电动机的拆装与维护能力、电动机的常见故障分析与排除能力;具备自动开关与主令控制器使用、更换与维护能力;具备继电器、接触器、电磁制动器使用、更换与维护能力;具备熔断器与过流保护继电器的使用、更换与维护能力;具备船用灯具使用、更换与维护能力、照明系统的日常维护与故障排除能力;具有蓄电池及充电系统的维护能力;具有船用电缆的使用与更换能力;具有船舶发电机手动并车操作、负载分配和切换操作能力。	学时: 90 学期: 2、3 教学方法: 理论教学+技能训练,教、学、做一体
信息技术与通信导航系统★		主要内容: 模拟电子技术与应用;数字电子技术与应用;船舶计算机网络的操作与管理;船舶导航系统及其设备的维护与管理;船舶通信系统及其设备的维护与管理;船舶航向控制系统及其设备的维护与管理。 教学要求: 具有常用电子电气元器件识别与测量能力;电气电子识图、判断与应急处理能力;具有万用表及示波器的正确使用及基本测量能	学时: 90 学期: 2、3 教学方法: 理论教学+技能训练,教、学、做一体

		力；具有船舶计算机设备及网络的操作、运行管理及维护能力；具备综合驾驶台系统的操作及维护管理能力；具有雷达设备的误差校正、维护与保养能力；具备船载 GPS/DGPS、AIS 及 VDR 接口安装连接能力；具备典型航海陀螺罗经设备的操作、日常运行管理和维修保养能力；具备船用测深仪、计程仪的操作、日常使用管理和维修保养能力；具备 GMDSS 系统及其设备的正确使用、管理和维护能力；具备 GMDSS 电源和船舶内部通信系统运行、管理和维护能力；具有船舶航向控制系统及其设备的维护管理能力。	
船舶机舱自动化★	<p>主要内容：反馈控制系统及调节器的参数调整；计算机控制技术；传感器及机舱监测报警系统的维护与监管；船舶锅炉自动控制系统的维护与监管；船舶辅机自动控制系统的维护与监管；主机遥控系统的维护与监管。</p> <p>教学要求：具有识别反馈控制系统类型和性能的能力；具有调节器的操作和主要特性参数的调整能力；具有 PLC 与编程终端的连接和各模块的识别和接线能力；具有热电阻和热电偶温度传感器的性能检查能力；具有锅炉火焰传感器的性能检查能力；具有电动压差变送器的调校能力；具有机舱监视与报警系统的使用与维护管理能力；具有火灾探测装置的功能试验能力；具备船舶辅助机械控制系统的监管与维修能力；具有主机遥控系统常见故障的处理能力；具有主机安全保护装置的模拟试验能力。</p>	<p>学时：104 学期：3、4 教学方法：理论教学+技能训练，教、学、做一体</p>	
船舶管理（电子员）★	<p>主要内容：热工与流体力学基础及应用；船舶机械工程系统运行基础知识及应用；船舶安全管理公约及法规；船舶防污染技术与装备的维护与监控；船舶用电安全管理；领导力和团队工作技能的运用。</p> <p>教学要求：具有船舶防污染设备的日常维护保养、常见故障处理能力；具有有关船舶安全用电技术的应用能力；具备运用任务和工作量管理的能力；具备运用有效机舱资源管理的能力；具备有效运用决策技能的能力；具备有效的沟通与交流能力。</p>	<p>学时：60 学期：4 教学方法：理论教学+技能训练，教、学、做一体</p>	
电子电气员英语★	<p>主要内容：电子员英语基础能力训练；电子员英语阅读能力训子员英语写作能力训练。</p> <p>教学要求：专业英语阅读速度达到每分钟 40~70 词，在阅读时能掌握中心意思，理解主要事实和有关细节，能够适当使用英语阅读技巧来提</p>	<p>学时：106 学期：3、4 教学方法：理论教学+技能训练，教、学、做</p>	

		高阅读速度和增强阅读理解能力；能借助工具书正确阅读理解有关电子电气英文原版的设备参数、故障现象、设备运行等内容，能准确理解英文说明书的内容；能比较准确地用英文书写有关设备维护报告、记录船舶日志、申请岸基维修、能用英文拟写设备安装验收报告等函电及船舶设备安全检查报告。要求 20~30min 内能够完成 60~80 词的英语业务写作和翻译，内容基本完整，用词基本符合航运业务书面沟通惯例。	一体
专业 / 综合技能限选课（选修）	C 语言入门	主要内容： 介绍 C 语言的基础知识和关于 C 语言的编程技巧，对 C 语言程序开发中应用的各种函数按照功能、语法进行介绍，同时还有关于部分 C 语言实例编程。 教学要求： 学习 C 语言的编程方法思路，结构化程序编程思想，为下一步学习 PLC 编程或微机原理等课程打下一定的基础，注重培养学生解决实际问题的能力。	学时： 20 学期： 2 教学方法： 项目教学法，“教学做”一体化
	机舱资源管理	主要内容： 机舱资源管理概述；管理的计划和组织；轮机部组织机构及值班规则；轮机部团队与团队工作；领导、决策、时间管理与优先顺序；情景意识；船舶各种应急预案；机舱资源管理的模拟器推演等内容。 教学要求： 正确掌握和应用机舱资源管理的知识与技能，确保船舶安全航行。	学时： 20 学期： 3 教学方法： 项目教学法、练习法
	PLC 与应用技术	主要内容： 船舶 PLC 的使用状况、PLC 工作原理与接口；逻辑编辑基本方法。 教学要求： 掌握 PLC 基本控制系统的电路设计、控制程序设计方法和系统分析调试方法为目的，了解 PLC 应用系统设计、调试和维护的工程	学时： 20 学期： 3 教学方法： 学做一体化教学
	计算机组态技术	主要内容： 指的是数据采集与过程控制的专用软件，并能提供图形化的人机界面的软件。 教学要求： 掌握某种组态软件的使用，上位机与下位机通信的参数设定方法、数据库组态的一般方法，能查阅组态软件说明书，了解目前工业用人面界面的制作流程该与方法；并尝试让学习自制简单的组态人机界面。	学时： 20 学期： 4 教学方法： 项目教学法、练习法
	船舶电气设备安装工艺	主要内容： 船舶电气安装件及船体开孔补强工艺；船用电缆及敷设；船舶电气设备安装原则、方法及其工艺。 教学要求： 掌握船舶电气安装件类型、船用电缆的敷设要求；能合理选择船舶设备安装方法、并进行船舶电气设备的安装调试。	学时： 20 学期： 4 教学方法： 学做一体化教学

注：有★标注的，为专业核心课程。

5. 集中实践课/特色技能课

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/特色技能课（必修）	军训（含入学教育）	主要内容： 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。 教学要求： 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集体荣誉感，了解和熟悉专业。	周数/学时： 2/48 学期： 1 教学方法： 班级活动、队列训练
	公益劳动	主要内容（含实践项目）： 培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德。 教学要求： 认识公益劳动的意义，进行劳动指导和思想教育，培养良好的劳动素养。	周数/学时： 1周/24学时 学期： 第2学期 教学方法： 项目教学法、现场教学法、案例教学法
	钳工实习	主要内容： 划线工具及操作；锯、锉、錾削；钻、扩、铰、铰孔加工方法；攻丝和套丝、刮削与研磨；校正与弯曲。 教学要求： 钳工操作安全规范；各项技能训练；实践中常见问题解析；扩展训练。	周数/学时： 1周/24学时 学期： 第5学期 教学方法： 实操训练、任务教学；
	焊工实习	主要内容： 手工电弧焊、气焊气割。 教学要求： 焊接操作安全规范；各种焊接方法与操作技能训练；其他焊接方法的认识；实践中常见问题解析（焊缝表面尺寸不符合要求、焊接裂纹、气孔、咬边等）；扩展训练。	周数/学时： 1/24 学期： 4 教学方法： 实操训练、任务教学；
	车工实习	主要内容： 车工技能训练。 教学要求： 认识车削加工、常用量具的使用、车刀与刃磨练习、轴类零件的加工、圆锥体的加工、切断与切槽、外三角螺纹的加工、套类零件的加工、成形面的加工与表面修饰、初级技能训练、外梯形螺纹的加工、偏心件的加工、内沟槽和端面槽的加工、内螺纹的加工、蜗杆与多线螺纹的加工、中级技能训练。	周数/学时： 1/24 学期： 5 教学方法： 实操训练、任务教学；
	电子工艺技术	主要内容： 电子工艺实习课程基础工艺知识、实践操作和实习产品制作的内容。 教学要求： 包括电子工艺技术概论、技术基础、	周数/学时： 1/24 学期： 4

		实践指导、产品制作与 EDA 实践，并融入了有关技术前沿、绿色环保、产品质量与可靠性等现代工程理念。包括电子实习操作安全、手工锡焊工具与材料、手工焊接训练、印制电路板等训练内容。	教学方法： 实操训练、任务教学
	船舶电子电气管理与工艺	<p>主要内容：电子电气工艺；船舶电气设备维护。</p> <p>教学要求：识别和测量常用电子电气元器件；熟知船舶常用电缆电线的型号、用途和工作条件及选用，常用绝缘材料的耐热等级及选用；能使用钳形电流表测量线路电流、使用便携式兆欧表测量电气设备的绝缘电阻值、使用万用表测量电路物理量；能识读控制系统电路图纸并进行实物查找；能进行启动控制箱的装配和接线；能完成简单电子线路的焊接与装配；正确进行切割电缆操作和电缆端头处理、连接操作；能运用断电和带电查线法寻找电气系统的故障点；能进行交流电动机拆装、清洁、检查、绕组首尾端判别，并处理电机受潮导致的绕组绝缘值降低；分析和处理电动机常见故障；正确使用和维护继电器、接触器、电磁制动器；正确使用和更换熔断器与过流保护继电器；能维护蓄电池及充放电系统；正确使用和维护变频器和自动舵设备。</p>	<p>周数/学时： 2/48</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：实操训练、任务教学、项目化教学</p>
	通信与导航设备维护	<p>主要内容：雷达维护保养；GPS 导航仪信号连接；AIS 船载设备的维护与保养；典型罗经的维护保养；INMARSAT-C 船和 F 站的维护与检测；MF/HF 组合电台的维护和检测；VHF 设备的维护和检测；NAVTEX 接收机及船用气象传真接收机的日常维护和检测；SART 的日常维护和检测；EPIRB 设备的日常维护和检测。</p> <p>教学要求：能识别雷达主要部件与元件，测量雷达基本电路参数（电源电压、磁控管电流、调谐指示等），校准雷达误差（测距、方位），判断雷达故障并保养雷达；能进行 GPS 接口设置，实现 GPS 与其他设备的连接；能进行 AIS 船载设备的测试与维护；正确使用陀螺罗经，并进行电源故障、随动故障和传向故障判断；能进行 C 船站和 F 船站的维护、检测和操作使用；维护和检测 MF/HF 组合电台；能进行 VHF 设备的维护保养和系统设置，VHF DSC 的自检测和呼叫测试；能进行 NAVTEX 设备的自检和日常维护和气象传真接收机日常维护；能进行 SART 的保养和自检测和 EPIRB 设备日常维护和检测。</p>	<p>周数/学时： 2/48</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：实操训练、任务教学、项目化教学</p>

	电子员英语听力与会话	<p>主要内容: 电子员英语听力与会话训练。</p> <p>教学要求: 能熟练用英语完成日常工作的听说、能够基本听懂语速为每分钟 100~150 词的交流内容, 掌握中心大意, 理解交流内容的重要事实, 细节和关键性信息点。能用口语表述的专业词汇在 800 以上, 口语表述的速度在每分钟 80 词以上, 能够运用英语在船上进行有效的维修沟通, 包括常规的电气维护沟通, 电气故障表述, 电气维修安全沟通等表述和申请备件及与船舶供应商的沟通, 维修技术援助方面和陆地电气专业人员的沟通, 以及电气事故表述和就 PSC 检查中电气不合格项目与公司主管及船级社沟通。</p>	<p>周数/学时: 3/72</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 实操训练、任务教学、项目化教学</p>
	船舶电站操作与维护	<p>主要内容: 船舶电站的操作; 发电机主开关操作与维护; 船舶发电机的继电保护; 船舶电网故障; 船舶应急配电板与岸电箱; 发电机并车及保护控制器 GPC(或 PPU)的参数查询和操作; 船舶高压供电系统的操作和维护。</p> <p>教学要求: 能采用同步表法、灯光明暗法或灯光旋转法进行手动准同步并车操作和并联运行发电机组的负荷转移、分配及解列操作; 能完成船舶发电机主开关手柄合闸、分闸操作, 判断主开关合闸失败和跳闸的原因并排除故障; 能进行非自动化电站主开关跳闸的应急处理; 判断船舶发电机外部短路、过载、欠压、逆功率的原因并排除故障; 分析船舶电网绝缘降低、单相接地故障的原因并排除; 能进行船舶应急配电板的功能试验, 进行主电源、应急电源及岸电的切换操作; 能查询和操作发电机并车及保护控制器 GPC(或 PPU)的参数; 操作和维护船舶高压供电系统。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 实操训练、任务教学、项目化教学</p>
	计算机与自动化	<p>主要内容: 计算机的使用; 局域网维护; PLC 的应用; 常见传感器检查; 主机遥控系统; 机舱监视报警系统的使用和维护; 油份浓度检测装置的维护与试验; 火警探测装置的功能试验。</p> <p>教学要求: 识别 PC 机内部部件、外部接口, 能进行 PC 机硬件拆卸和安装、CMOS 设置、使用操作和维护使用不间断电源 UPS; 能识别 UTP 电缆、光纤电缆, 制作网线, 连接交换机与 PC 机, 利用 PING/IPCONFIG 命令测试本机网卡及协议是否正常, 设置 TCP/IP 协议的主要属性; 能进行 PLC 与编程终端的连接, 识别和更换常用 PLC 模块; 检查 PT100、热电偶和锅炉火焰传感器的性能, 调校电动差压变送器; 分析主</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 实操训练、任务教学、项目化教学</p>

		机遥控系统的常见故障；能进行主机安全保护系统的模拟试验；维护机舱监视报警系统；能进行油份浓度检测装置的维护与试验、火警探测装置的功能试验。	
毕业考核 (必修)	毕业测试 + 专题论文 (技术型专业 +1周)	主要内容: 组织学生参加广东海事局根据国家海事局颁布海船船员适任考试大纲和技能评估规范要求内容举行的统一考试, 包括 5 门核心理论课程和 7 门实训课程。 教学要求: 将其对应的课程描述部分修改为“组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试(含 5 门理论课程和 7 个技能评估项目), 对不参加职业资格考试的學生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。	周数/学时: 7/48 学期: 5 教学方法: 学生自主复习, 开放实训室, 教师辅导答疑
岗位实习		主要内容: 组织学生参加广东海事局根据国家海事局颁布海船船员适任考试大纲和技能评估规范要求内容举行的统一考试, 包括 5 门核心理论课程和 7 门实训课程。 教学要求: 完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后, 在毕业前通过第三方(海事局)组织的测试, 成绩合格。	学时: 20/480 学期: 6 教学方法: 学生自主复习, 开放实训室, 教师辅导答疑

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块; 三年制要求修满 10 学分, 二年制要求修满 6 学分, 五年制要求修满 12 学分, 具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表(见附录 2), 并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

(一) 学分要求

本专业毕业, 必须取得第一课堂学分 138.5, 其中必修课 125 学分, 选修课 13.5 学分; 同时必须取得第二课堂学分 10。

(二) 外语能力要求

取得大学英语应用能力 A 级证书或达到相当水平。

（三）职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得 3 个海员专项技能培训合格证书，是船舶电气工程技术专业毕业生获得学历证书的基本条件。

专业	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
群内各专 业	基本安全培训合格证	中华 人民 共和 国国 家海 事局	专业技能 培训合格 证书	必考
	精通救生艇筏和救助艇培训合格证			选考
	高级消防培训合格证			选考
	精通急救培训合格证			选考
	保安意识培训合格证			必考
	负有指定保安职责船员培训合格证			必考
船舶电气 工程技术	无限航区 3000KW 及以上电子电气员		操作级	选考
	无限航区 3000KW 及以上电子技工		支持级	选考

注：按高本转段考核要求，高本联合协同培养高职阶段（三年）毕业生必须获得前六项专项技能合格证书。

（四）计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

（一）教学周历表（附表 1）

（二）教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

（一）师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的

师资安排表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

本专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要求，尽可采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师

资、学生诊改工作,确保教学过程规范有序,不断提升人才培养质量。

附表 1：船舶电气工程技术专业（三年制） 教学周历表

专业：船舶电气工程技术 年级：2022 级 起讫时间：2022 年 9 月至 2025 年 7 月 制订日期：2022 年 7 月

按学期/周数分配学历																	
第一学年	第一学期（19 周）					寒假		第二学期（21 周）					暑假				
	机动	军训(含入学教育)		课程教学		考试		5	课程教学		基本安全 (Z01)	精通救生艇筏和 救助艇 (Z02)		考试	7		
	3	2		13		1			16		3	1		1			
第二学年	第三学期（21 周）					寒假		第四学期（19 周）					暑假				
	课程教学		公益劳动		高级消防 (Z04)	精通急救 (Z05)		考试		5	课程教 学	船舶保安意识与 职责 (Z07/Z08)		电子工 艺技术	电气焊 工工艺	考试	7
	16		1		2	1		1			15	1		1	1	1	
第三学年	第五学期（20 周）								寒假		第六学期（20 周）				暑假		
	船舶电 子电气 管理与 工艺	船舶电 站操作 与维护	船舶电 子员英 语听力 与会话	计算机 与自动 化	通信与 导航设 备维护	车工实 习、钳 工实习	毕业综 合测试	船舶电 子电气 管理与 工艺	寒 假	岗 位 实 习	岗位实习			毕业教育 与离校		6	
	2	2	3	2	2	2	7	2	2	4	16			4			

附件 2: 船舶电气工程技术专业(三年制) 教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配						开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三			
									13周	16周	16周	15周	20周	20周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411068B	3	52	44	8	C	2×15	2×11					马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			3×16				马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050B	2	36	30	6	C				2×15			马克思主义学院	其中6个实践学时不进课表
		形势与政策(含军事理论)	411051B	2.5	44	38	6	C	1×14	1×10	1×10	1×10			马克思主义学院	其中含军事理论12学时;第5、6学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24						学生工作处	其中6学时采用线下集中讲授,18学时采用在线开放课程,混合式教学

		思想政治教育实践课	411052B	1	20	0	20	C		2×6	2×4				马克思主义学院	第2学期与《基础》课衔接,4周进课表,第3学期与《概论》课融通进行
		大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15					基础教学部	分模块教学,加体质测试(8学时)、阳光长跑(4学期,每学期10学时)等共108学时6学分
		大学英语/职场英语	411037B /411074 B	7	128	64	64	S/C	64	64					基础教学部	分类分级教学;第1学期《大学英语》考试,第2学期《职场英语》考查
		高等数学	411022B	3.5	60	60	0	S	4×15						基础教学部	理工类专业选高等数学,文管类专业选经济数学分类分模块教学
		大学数学(海事模块)		1.5	30	30	0	C		2×15					基础教学部	分类分模块教学

		信息技术基础	411012B	2.5	48	24	24	S		48					信息学院	分类教学，其中12个学时采用线上教学
		大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15						马克思主义学院	
		创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16						创新创业学院	
		创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C				18			创新创业学院	
		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2×10					马克思主义学院	
	通识/公共选修课模块（选修）	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技 术、交通行业、创 新创业、美育艺术、 国家安全教育、劳 动教育7类		10.5	196	148	48	C	第2学期至第5学期，三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业（含人工智能应用基础）、交通行业类各1门；按所学专业交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程类课程）；其余任选1门。					教务部		
专业基础课/基本技能课	群内平台课程模块（必修）	水上运输专业（群） 导论	482002B	1	16	16	0	C	讲座 (2× 2)	讲座 (2× 2)	讲座 (2× 2)	讲座 (2× 2)			海事学院	每学期讲座2次
		海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C			2×14				海事学院	

	跨群平台课程模块 (必修)	航海体育健康	484009B	1.5	28	8	20	C			2×14				基础教学部	分模块教学
		航海心理学	322003B	1.5	26	24	2	C			2×13				海事学院	
		航运管理	392047B	1.5	26	24	2	C				2×13			海事学院	
	其他平台课程模块 (必修)	基本安全(Z01)	482004B	3	100	60	40	C		3周					海事学院	
		精通救生艇筏和救助艇(Z02)	482007B	1	40	14	26	C		1周					海事学院	
		高级消防(Z04)	482003B	2	46	16	30	C			2周				海事学院	
		精通急救(Z05)	482006B	1	34	20	14	C			1周				海事学院	
		船舶保安意识与职责(Z07/Z08)	482005B	1	24	22	2	C				1周			海事学院	
	专业课/ 综合技能课	专业 课模 块 (必 修)	电工电子技术	393111B	3	52	48	4	S	4×13						海事学院
机械识图			143063B	1.5	28	20	8	C	2×14						海事学院	
轮机概论★			143037B	3.5	60	50	10	S		4×15					海事学院	
现场总线技术及其 应用			143032B	1	16	10	6	C				1×16			海事学院	
船舶电气★			143012B	5	90	80	10	S		3×15	3×15				海事学院	
信息技术与通信导 航系统★			143010B	5	90	80	10	S		3×15	3×15				海事学院	

		船舶机舱自动化★	143018B	6	104	94	10	S			3×16	4×14			海事学院		
		船舶管理（电子员）★	143063B	3.5	60	50	10	S					4×15			海事学院	
		电子电气员英语★	143013B	6	106	90	16	S			3×14	4×16			海事学院		
	专业 限选 课模 块 （选 修）	C语言入门	143060B	1	20	16	4	C		2×10					海事学院		
		PLC与应用技术	203003B	1	20	16	4	C			2×10				海事学院		
		机舱资源管理	144093C												海事学院		
		计算机组态技术	143061B	1	20	16	4	C				2×10			海事学院		
		船舶电气设备安装工艺	143044B												海事学院		
	集中 实践 课/ 特色 技能 课	整周 实训、 课程 设计/ 特色 技能 课（必 修）	军训（含入学教育）	414005C	2	48	0	48	C	2周					学生工作 处		
			公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周			学生工作 处	1周，另外在 每学年假期安 排一次公益劳 动	
		电气焊工工艺	144081C	1	24	0	24	C				1周		海事学院			
		电子工艺技术	144083C	1	24	0	24	C				1周		海事学院			
		钳工实习	144084C	1	24	0	24	C					1周	海事学院			

	车工实习	144094C	1	24	0	24	C					1周		机电学院	
	船舶电子电气管理与工艺	144089C	2	48	0	48	C					2周		机电学院	
	通信与导航设备维护	144080C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
	船舶电子员英语听力与会话	144090C	3	72	0	72	C					3周		海事学院	
	船舶电站操作与维护	144088C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
	计算机与自动化	144065C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
毕业考核 (必修)	毕业综合测试	484015C	2	48	18	30	C					7周		海事学院	每周按24学时, 1学分计算
岗位实习		484002C	20	480	0	480	C						20周	海事学院	超过20周, 按20周计算, 480学时20学分, 其中含劳动教育16学时

第二课堂项目 (选修)	分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块		10	---	---	---	— —	第1学期至第5学期内完成		
合计		148.5	2824	1398	1426					
第一课堂必修课程总学分		125			第一课堂必修课程总学时		2568			
第一课堂选修课程总学分		13.5			第一课堂选修课程总学时		256			
第一课堂总学分		138.5			第二课堂学分		10			
第一课堂总学时数		2824	理论总学时		1398	实践总学时		1426		
理论课占总学时比例		49.5%			实践课占总学时比例		50.5%			

备注：1、大学英语实行分类分级教学，按各二级学院组成A(提高班)、B(普通班)班上课；大学数学实行分类分模块教学，第一学期理工类专业上高等数学，经管类专业上经济数学；第二学期根据专业选择模块教学；信息技术基础模块实行分类教学，学生可以选择免学和免修，信息技术拓展模块(如人工智能应用基础)以通识课形式；2、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；3、第二课堂，三年制要求修满10学分；4、课堂教学(含一体化、随堂实训等)18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分，6×24=144学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分，4×24=96学时；岗位实习按20周计算，20学分，20×24=480学时；5、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；6、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。

编号：GDGP/442



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类专业群
(Water Transport Professional Group)

港口与航运管理专业（三年制）（GDGP/442）

(Port and shipping Operation Management Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	442		
专业名称	港口与航运管理专业	专业代码	500307		
学制	三年制				
同群其他专业	航海技术、船舶电气工程技术、轮机工程技术、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术				
人才培养规格的亚型	<input type="radio"/> 技术型 <input type="radio"/> 技能型 <input checked="" type="radio"/> 复合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	港口现场班组长、港口策划班组长、港口理货班组长、船务主管、货代主管				
课程门数	42	专业核心课程门数	7		
专业核心课程名称	国际贸易实务、国际货运代理业务、航运业务与操作、港口装卸作业、集装箱运输实务、港航信息系统操作、港航法规实务				
毕业考核方式	<input type="radio"/> 毕业设计 <input checked="" type="radio"/> 毕业论文 <input type="radio"/> 毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考证书：无 选考证书：国际货运代理从业人员岗位专业证书等				
第一课堂必修课程总学分	119	第一课堂必修课程总学时	2346		
第一课堂选修课程总学分	13.5	第一课堂选修课程总学时	252		
第一课堂总学分	132.5	第二课堂学分	10		
第一课堂总学时数	2598	理论总学时	1220	实践总学时	1378
理论课占总学时比例	46.96%		实践课占总学时比例	53.04%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）			学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）		

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

二级学院部门负责人（签名）	教务部负责人（签名）
---------------	------------

港口与航运管理专业（三年制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

港口与航运管理专业（三年制）

（二）专业代码

500307

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制三年。

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 6 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类（50）	水上运输类（5003）	水上运输业（55）；多式联运和运输代理业（58）	水上运输服务人员（4-02-03）；装卸搬运和运输代理服务人员（4-02-05）	港口生产组织；航运业务处理；货运代理服务等

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目标岗位（毕业 3—5 年）、发展岗位（毕业 5 年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	港口现场调度员	<p>◇能够掌握所学知识，熟知港口的基本特点、港口结构和布局、港口生产环境以及港口机械设备等；</p> <p>◇能够独立指导船舶靠离泊作业、船舶装卸作业、堆场装卸作业，排查现场安全隐患，填写相关记录，并发现问题和提出问题的解决建议；</p> <p>◇指导并合理组织货运站拆装箱作业、仓库装卸作业，排查现场安全隐患，并能处理一般问题。</p>
	港口策划员	<p>◇能够掌握所学知识，熟知港口生产环境，运用港口相关信息系统进行操作等；</p> <p>◇能运用 EDI 接受相关信息，维护船舶班期信息，能够独立制定船舶靠离泊计划、船舶引航申请计划、船舶出口配载计划和进口卸船计划，完成港口基本操作；</p> <p>◇能够使用码头内部系统进行堆场给位，并做好堆场策划后勤工作。</p>
	港口理货员	<p>◇能够掌握所学知识，熟知港口码头前沿工作环境，掌握船舶配积载基本情况以及各种货物的分类和标志，能缮制相关理货单证；</p> <p>◇掌握各种集装箱基本结构特点，能独立检查集装箱箱体，对发现问题的集装箱及时做出处理；</p> <p>◇掌握散杂货理货基本作业流程，完成船舶理货作业。</p>
	货代员	<p>◇能够掌握所学知识，熟知交通运输基本知识，全球海港和空港及航线分布情况，能缮制国际贸易各类单证，做好办理进出口手续；</p> <p>◇掌握国际海上货物运输代理作业流程，包括揽货和接受询价、订舱配载业务、提箱业务、装箱交接业务、出口报关业务、对单补料（提供提单资料）业务、进口清关业务、货物交接和空箱回场业务等作业流程；</p> <p>◇掌握国际航空货物运输代理特点，能开展营销揽货、订舱配板业务，填制航空运单、办理货物进出口报关、货物交接作业流程。</p>
	船务操作员	<p>◇能够掌握所学知识，缮制船舶配积载图，计算航线集装箱箱量及各种相关费用，完成船舶配积载工作任务；</p> <p>◇能在航运操作中制作舱单和提单，独立缮制船公司船期表，完成相关单证交接任务；</p> <p>◇掌握船务管理中租船业务流程，合理运用商务谈判技巧，能准确进行航次估算和航次租船报价等；</p> <p>◇能独立完成船舶交接业务，正确划分接船前和接船时费用责任及分担方，并做好相关记录。</p>
目标岗位	港口现场班组长	<p>◇知晓相关行业背景知识，熟练掌握港口生产环境和操作流程以及港口机械设备性能等；</p> <p>◇指导现场调度员安全高效完成船舶靠离泊作业、船舶装卸作业、港口堆场作业，排查现场安全隐患，维护堆场内交通秩序，填写相关记录，并发现问题和提出问题的解决建议；</p>

		<p>◇能组织和协调货运站拆装箱作业和仓库拆装箱作业，指导现场指导员排查现场安全隐患，并能处理各种问题；</p> <p>◇能有效对班组进行日常工作管理和团队建设，激发班组人员的工作积极性和提高业务水平。</p>
	港口策划班组长	<p>◇知晓相关行业背景知识，熟练掌握港口生产作业流程，指导策划员运用港口相关信息系统进行操作等；</p> <p>◇能指导策划员运用 EDI 接受相关信息，维护船舶班期信息，制定船舶靠离泊计划、船舶引航申请计划、船舶出口配载计划、船舶引航申请计划，完成港口基本操作；</p> <p>◇能够指导策划员使用码头内部系统进行堆场给位，并做好堆场策划后勤工作；</p> <p>◇能有效对班组进行日常工作管理和团队建设，激发班组人员的工作积极性和提高业务水平。</p>
	港口理货班组长	<p>◇知晓相关行业背景知识，熟练掌握各种船舶和货物的理货工作，能熟练缮制各种理货单证；</p> <p>◇熟练掌握集装箱验残工艺及分清集装箱残损责任，能指导理货员检查集装箱箱体，办理集装箱理货依据交接和分配理货任务，对发现问题的集装箱及时做出有效处理；</p> <p>◇熟练掌握散杂货理货基本作业流程，完成船舶装卸理货作业和散杂货库场作业；</p> <p>◇能有效对班组进行日常工作管理和团队建设，激发班组人员的工作积极性和提高业务水平。</p>
	货代主管	<p>◇知晓相关行业背景知识，熟练掌握交通运输基本知识，全球海港和空港及航线分布情况，能缮制国际贸易各类单证；</p> <p>◇指导和带领货代员掌握海上货物运输代理业务流程，包括揽货和合理的报价、订舱配载业务、提箱业务、装箱交接业务、出口报关业务、对单补料（提供提单资料）业务、进口清关业务、货物交接和空箱回场业务等作业流程；</p> <p>◇熟练掌握国际航空货物运输代理特点，带领和指导货代员开展营销揽货、订舱配板业务，填制航空运单、办理货物进出口报关、货物交接作业流程。</p>
	船务主管	<p>◇知晓相关行业背景知识，熟练掌握缮制船舶配积载图，完成船舶配积载工作任务，指导船务操作员制作舱单和提单，完成相关单证交接任务；</p> <p>◇熟练掌握集装箱管理和租箱业务，能指导船务操作员计算航线集装箱箱量及各种相关费用，针对不同航线进行合理报价；</p> <p>◇熟练掌握船务管理中租船业务流程，指导船务操作员合理运用商务谈判技巧，能准确进行航次估算和航次租船报价等；</p> <p>◇能指导船务操作员完成船舶交接业务，正确划分接船前和接船时费用责任及分担方，并做好相关记录，有效处理船舶交接中各种问题；</p> <p>◇带领和指导船务操作员进行商务管理，建立船舶代理关系，维护和拓展客户关系，处理客户各种信息及需求。</p>
发展岗位	港口现场操作主管	<p>◇协助部门经理完成上级主管部门下达的运输任务，并编制月度、</p>

	<p>旬度和昼夜生产作业计划完成计划任务；</p> <p>◇精通港口装卸工艺流程，能够优化劳力、机械、泊位、库场及其他设备作业流程，充分发挥和扩大港口通过能力，努力缩短车船停港时间；</p> <p>◇能树立安全质量第一和为现场装卸生产服务的思想，监督和督促下属严格执行安全质量规范和各项操作规程，机动、灵活、迅速、果断地解决与装卸作业有关的问题，保证装卸生产安全均衡地进行；</p> <p>◇负责本部门管理和建设，带领团队实现工作目标，并对部门员工的绩效进行评估；</p> <p>◇制定班组长的管理能力提升计划。</p>
港口策划主管	<p>◇协助部门经理完成上级主管部门下达的各项生产任务，把握生产动态，完成泊位、船舶和堆场策划任务；</p> <p>◇精通港口企业和部门的规章制度，负责贯彻执行港口企业制定的各项规章制度和经营决策；</p> <p>◇负责制定本部门学习计划，定期对员工进行相关业务知识的培训；</p> <p>◇负责定期组织召开中控操作员技术交流会，统一思想、统一操作，不断优化各项技术参数，提高中控操作管理水平；</p> <p>◇负责本部门管理和建设，带领团队实现工作目标，并对部门员工的绩效进行评估；</p> <p>◇制定班组长的管理能力提升计划。</p>
港口理货操作主管	<p>◇精通集装箱和散杂货理货作业流程以及各种理货单证缮制，指导下属解决各种理货作业中的问题；</p> <p>◇精通公司和部门的规章制度，负责贯彻执行公司制定的各项规章制度和经营决策；</p> <p>◇负责制定本部门学习计划，定期对员工进行相关业务知识的培训；</p> <p>◇负责定期向公司领导反映理货业务中问题，提供合理性建议和统计指标；</p> <p>◇负责本部门管理和建设，带领团队实现工作目标，并对部门员工的绩效进行评估；</p> <p>◇制定班组长的管理能力提升计划。</p>
货代部门经理	<p>◇配合公司战略发展，筹划、推进和评估本部门的长短期目标，协助总经理分配本部门员工的工作，协助并协助员工工作的开展；</p> <p>◇负责利用现有客户数据库，定期与客户跟进联系，推广公司形象；积极开拓市场，培养新客户，寻找业务收入增长点，确保公司利润最大化；</p> <p>◇负责制定本部门学习计划，定期对员工进行相关业务知识的培训；</p> <p>◇负责本部门管理和建设，带领团队实现工作目标，并对部门员工的绩效进行评估；</p> <p>◇制定货代主管等下属的管理能力提升计划。</p>

	船务部门 经理	<ul style="list-style-type: none"> ◇熟练掌握行业发展趋势，处理并指导下属解决航运操作和船务管理中各种问题； ◇精通船务操作中各种费用的计算或报价； ◇负责和执行部门的市场营销工作，积极建立和维护客户关系，拓展新业务； ◇负责本部门管理和建设，带领团队实现工作目标，并对部门员工的绩效进行评估； ◇制定船务主管等下属的管理能力提升计划。
--	------------	--

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，面向港口、航运、货运代理服务等行业企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀，掌握港航业务管理、港航安全法规等专业知识和港口生产组织、航运业务处理、货运代理服务等技能，具备高效的信息处理、沟通交流、团队协作和国际视野等职业素养，能从事港口现场调度、港口策划、港口理货、船务操作、货运代理等生产、操作、管理岗位工作的，具有创新性、高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为综合型。

2.素质、知识、能力要求

（1）素质要求

一是具有良好的政治思想素质，以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念，做到对党的创新理论的政治认同、

思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是**具有良好的职业道德和职业素养**，包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养；具备较强的组织观念和集体意识；有较强的执行能力及较高的工作效率及安全意识。

三是**具有良好的身心素质和人文素养**，包括具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；拥有积极的人生态度和良好的心理调试能力；培养审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；具备强烈的事业心、责任感、务实精神、严谨求实的学风；树立崇尚科学、善于学习、勇于钻研、开拓创新的良好风尚；养成不断更新知识和自我完善的习惯。

(2) 知识要求

- ◇掌握本专业必须的文化基础知识；
- ◇了解一定的人文、社会科学知识；
- ◇掌握港航专业所需的航运地理、国际贸易、货物属性等专业基础知识；
- ◇掌握国际货物运输代理业务与货物通关知识；
- ◇掌握航运业务操作与船务代理业务知识；
- ◇掌握港口装卸、港口理货等港口生产组织与管理知识；
- ◇掌握港航业现代信息技术的应用与系统操作；
- ◇掌握外贸单证英语和港航函电英语知识；

- ◇掌握港航相关法规和安全知识；
- ◇理解航运金融、市场营销、电子商务等知识；
- ◇理解航空物流、仓储与配送、运输经济学等知识；
- ◇理解企业管理、商务管理等知识。

(3) 能力要求

本专业能力要求，主要包括通用能力（又称关键能力）和专业能力要求，其中通用能力又包括社会能力和方法能力，具体见下表。

能力分类	能力名称	能力描述
通用能力/关键能力	沟通交流	<ul style="list-style-type: none"> ◇能处理好对内沟通（对上、平级、对下沟通） ◇能处理好对外沟通（客户、码头、船公司、代理、合作伙伴、政府主管部门） ◇能运用电话、邮件、QQ及微信等新媒体进行沟通 ◇能处理纠纷（带领团队、懂政策法规、沟通技巧） ◇具有良好的倾听技巧和演讲表达能力 ◇具有良好的沟通技巧和社交礼仪 ◇具有良好的撰写函电或公文（书信、证明、流程文件、电子邮件、申请报告等）能力 ◇具有良好的服务意识
	团队合作	<ul style="list-style-type: none"> ◇能与航运企业、客户、政府部门等合作 ◇能与平级部门、上级、下级合作 ◇具有大局观和高度执行力 ◇具有团队协作意识和集体荣誉感
	责任意识	<ul style="list-style-type: none"> ◇能熟知行业法律法规 ◇能遵守国家法规和各项制度 ◇能贯彻企业安全生产责任 ◇能遵守港口安全生产各项规章制度 ◇具有安全防护意识 ◇能熟练使用安全防护工具
	问题解决	<ul style="list-style-type: none"> ◇能积累归纳常见问题并形成经验 ◇能及时发现问题并及时上报 ◇具有独立解决问题的能力 ◇具有突发事件应急处理能力 ◇具有较好的理解能力和协调能力 ◇具有良好的谈判能力
	经受挫折	<ul style="list-style-type: none"> ◇能自身调节情绪 ◇能接受加班 ◇具有较好的克服困难能力
方法	创新革新	<ul style="list-style-type: none"> ◇具有一定的创新意识

能力		<ul style="list-style-type: none"> ◇能及时关注行业新发展动态 ◇能优化流程、革新人员管理 ◇具有敏锐的市场洞察力
	自主学习	<ul style="list-style-type: none"> ◇能通过同行交流学习 ◇具有通过书籍、网络、会议等途径自主学习能力 ◇能开展专项培训学习
	信息技术	<ul style="list-style-type: none"> ◇能使用网络、书籍、文献、会议等方式搜集信息 ◇能使用企业办公软件并及时处理各类信息 ◇具有一定的信息分析和处理能力
	外语应用	<ul style="list-style-type: none"> ◇能与国外客户进行函电交流 ◇能进行英语单证缮制 ◇具有一定的与国外客户口头交流能力 ◇具有一定的专业英文资料阅读能力
专业能力	港口生产组织能力	<ul style="list-style-type: none"> ◇具有码头货物交接与管理能力 ◇具有码头业务单证处理能力 ◇具有泊位策划、船舶策划、堆场策划能力 ◇具有船舶装卸作业指导能力 ◇具有码头现场操作能力 ◇具有码头理货能力 ◇具有码头生产班组安全管理能力 ◇具有用专业英语处理港口、航运、货代等业务的能力
	航运业务处理能力	<ul style="list-style-type: none"> ◇具有单证操作能力 ◇具备船舶调度、计划能力 ◇具有航线管理和船期管理能力 ◇具有租船业务能力 ◇具有船舶配载能力 ◇具有航运商务处理能力 ◇具有安排船舶进出港能力 ◇具有船舶现场操作能力
	货运代理服务能力	<ul style="list-style-type: none"> ◇具有市场揽货能力 ◇具有单证操作能力 ◇具有海上运输业务操作能力 ◇具有航空运输业务操作能力 ◇具有客户服务能力

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群 ○不组群，但在该群内起协同或支撑发展作用
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅
专业群名称	水上运输类专业群

该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	管理学基础（物流运输与经济管理专业群）
	群内	水上运输类专业（群）导论

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际货运代理从业人员岗位专业证书等，以能力为核心的专业课程体系，其结构如图所示。

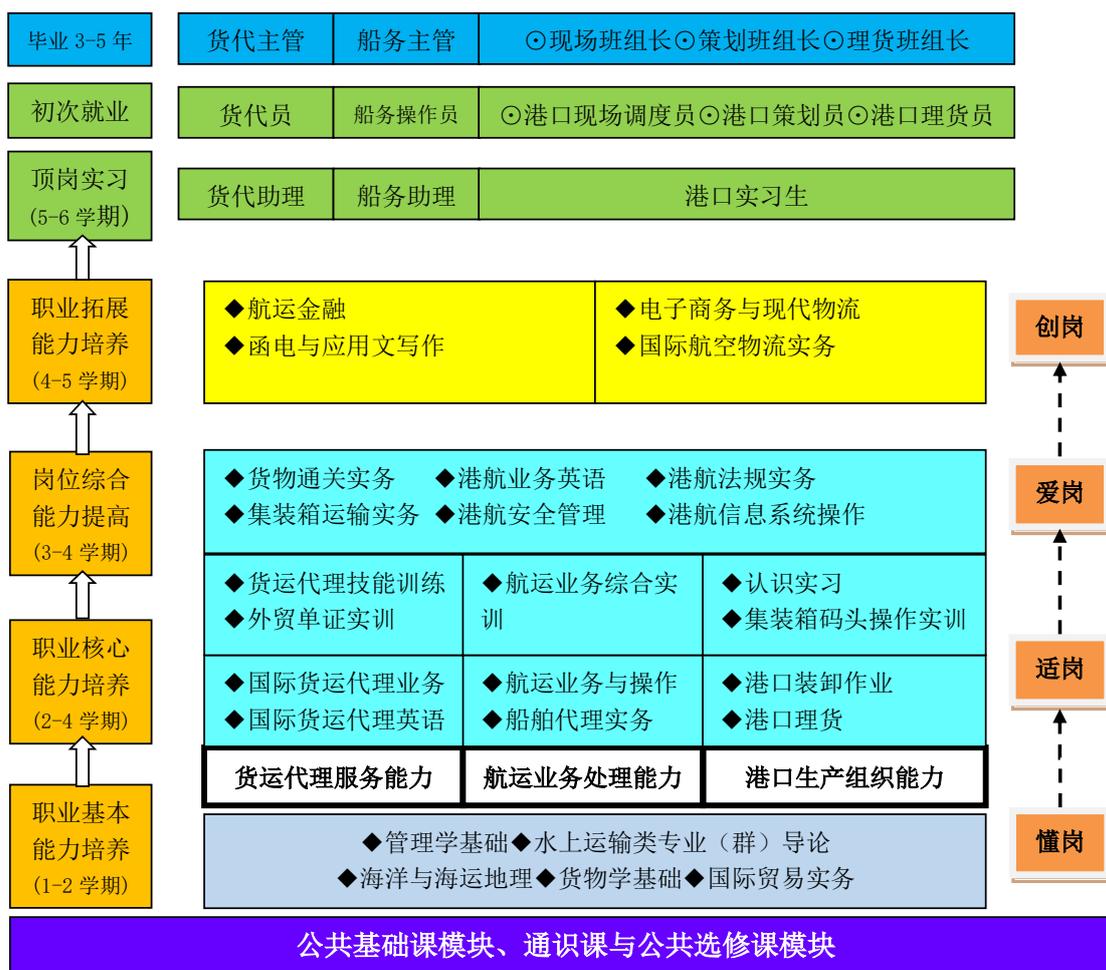


图 港口与航运管理专业课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

专业 课程 名称	职业能力	职业基本能力	职业核心能力			岗位综合能力	职业拓展能力	
		运输货物管理和业 务单证处理能力	港口生产 组织能力	航运业务处理 能力	货运代理服 务能力	港航业务操作与管理 综合能力	现代物流服务 能力	航运服务拓展能 力
管理学基础	○					○		
水上运输类专业（群） 导论	○		○	○	○			
海洋与海运地理	●		○	○	○			
国际贸易实务	●		●	●	●	○		
货物学基础	●		○	○	○			
国际货运代理业务	○		○	●	●	○		
国际货运代理英语	○		○	●	●	○		
航运业务与操作	○		○	●	●	●		
船舶代理实务	○		●	●	○	○		
港口装卸作业			●	●	○	●		
港口理货	○		●	○	○	○		

港航信息系统操作		●	●	○	●		
港航业务英语		○	○	○	●		
货物通关实务	○	○	○	○	●		
集装箱运输实务	○	●	●	●	●		
港航安全管理		○	○	○	●	○	○
港航法规实务		○	○	○	●	○	○
电子商务与现代物流						●	○
国际航空物流实务				●	○	●	○
航运金融						○	●
函电与应用文写作					○	○	●

注：表中“●”、“○”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等7类课程，一般采用28学时1.5学分。

（2）学生可以从第2学期开始选修，三年制要求修满10.5学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。

（4）通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务部每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
群内平台课程模块（必修）	水上运输类专业（群）导论	主要内容： 学习专业基本情况及行业发展动态，培养学生掌握港航专业发展基本情况，了解港航业发展动态，熟悉港航产业链结构。 教学要求： 熟知珠三角港航产业链发展结构；掌握港航行业发展动态；认识专业、认识行业、熟悉职业岗位群。	学时： 16 学期： 1、2、3、4 教学方法： 课堂讲授、案例教学法、小组讨论。

跨群 平台 课程 模块 (必修)	管理学基础	<p>主要内容: 学习管理学的基本理论,掌握管理基础知识和先进管理理念,培养学生具有基层管理岗位综合管理技能,具备计划与决策的能力,组织与人事的能力,领导与沟通的能力,控制与信息处理的能力等。</p> <p>教学要求: 了解管理学的基本理论,熟悉管理理论的发展演进,掌握决策、计划、组织、领导、激励、沟通、控制、创新等管理职能的基本理论与方法。</p>	<p>学时: 26 学期: 1 教学方法: 课堂讲授、案例教学法、小组讨论。</p>
其他 平台 课程 模块 (必修)	海洋与海运地理	<p>主要内容: 培养海洋资源观;海洋权益观;海洋战略与海洋军事;海洋防卫观;航标灯精神、铺路石品格;海洋观的养成与实践等;学习海上运输地理、内河运输地理、航空运输地理、港口地理等运输地理知识。培养学生掌握国际货物运输主要交通枢纽和场站的内涵和特点,港口航线分布等基础知识。</p> <p>教学要求: 普及海洋知识和海防知识;使学生树立明确、牢固的海洋观和海防观;扩展学生世界观和人生观的内涵,激发民族责任感;熟知我国货物运输主要交通枢纽和场站;掌握港口结构和布局;熟知国际航线分布;熟知珠江水系地理;能根据不同货物设计运输路线。</p>	<p>学时: 26 学期: 1 教学方法: 课堂讲授、案例教学法、小组讨论。</p>
	货物学基础	<p>主要内容: 学习货物的分类,运输货物质量管理,货物的包装与标志,货物的储存与保养维护,危险货物的性质与运输、储存与管理的安全注意事项。</p> <p>教学要求: 知晓货物的分类、特性、包装、标志等内容和涵义;掌握各类货物运输、装卸、储存安全管理常识;掌握不同货物(如件装货物、特殊货物、散装货物、集装箱货物)的运输、装卸和保管注意问题;掌握特殊货物安全管理与应急措施;掌握货物丈量和衡量的基本方法;能计算货物的积载因数;能识别货物的包装标识;能对货物进行配积载、衬垫、隔票和堆码。</p>	<p>学时: 26 学期: 1 教学方法: 课堂讲授、项目教学法、案例教学法、小组讨论。</p>
	国际贸易实务★	<p>主要内容: 学习进出口贸易业务及贸易合同制订等相关内容,重点是贸易术语知识、商品作价和成本核算的方法、贸易谈判的技巧以及操作中应注意的问题。</p>	<p>学时: 68 学期: 2 教学方法: 课堂讲授、项目教学法、案例教学法、小组讨论。</p>

		教学要求： 掌握国际贸易和国际货物运输的关系和内涵；熟知国际贸易合同条款和主要内容；能对港航业务单证进行归类；掌握国际贸易术语风险划分；能缮制国际贸易各类单证；能核算国际贸易中相关成本；具备一定的贸易谈判技巧。	
--	--	--	--

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
专业/综合技能课（必修）	国际货运代理业务★	主要内容： 学习国际货运代理综合业务，包括货运代理与国际贸易、国际货代与物流仓储、海上货运代理业务、航空货运代理业务以及陆路货代与多式联运业务等专业知识，使学生掌握从事货运代理服务必需的知识。同时融入国际货运代理从业人员岗位专业证书考证要求。 教学要求： 掌握货代业务的基本业务流程；能缮制国际贸易各类单证；能进行揽货和接受询价；掌握接收货主委托事项，做好办理进出口手续；掌握订舱配载业务流程；掌握装箱交接提箱业务流程；掌握及出口报关业务流程；掌握对单补料（提供提单资料）业务流程；掌握货物交接和空箱回场业务流程；掌握国际航空货物运输代理特点，能进行营销揽货、订舱配板业务、填制航空运单、办理货物进出口报关、货物交接等作业流程。	学时： 68 学期： 2 教学方法： 项目教学法、案例分析、课堂演练、情景模拟法、小组讨论。
	国际货运代理英语	主要内容： 学习国际货运代理业务的英文表达，培养学生运用货代英语进行业务交流、外贸单证处理等综合服务能力。同时融入国际货运代理从业人员岗位专业证书考证要求。 教学要求： 掌握货运代理环节专业英语词汇；掌握货代业务基本的英语表达；能缮制各类外贸单证；能用英语进行一定对外交流。	学时： 68 学期： 2 教学方法： 交际教学法、案例分析法、课堂演练、情景模拟法。
	航运业务与操作★	主要内容： 学习航运企业组织结构、航运企业业务类型及航运业务操作内容，包括租船业务、订舱与提单业务、船舶调度和船舶进出港业务等，使学生掌握从事船务操作所必需的知识。 教学要求： 掌握船务管理中租船业务流程，合理运用	学时： 72 学期： 3 教学方法： 项目教学法、案例分析法、课堂演

		商务谈判技巧，能准确进行航次估算和航次租船报价等；掌握船舶配积载原则，能缮制船舶配积载图；掌握集装箱管理和租箱业务，能计算航线集装箱箱量及各种相关费用；掌握船期管理的方法，能独立缮制船公司船期表；能制作舱单和提单；了解船舶调度和船舶管理的方法。	练、情景模拟法、小组讨论。
	船舶代理 实务	主要内容： 学习船舶代理业务范围、船舶代理关系的建立、船舶抵港前/在港/离港期间的代理实务，掌握实际船务操作过程中出现的各类问题及解决方法。 教学要求： 熟悉船舶代理的基本业务范围；掌握货物查询、理赔处理；掌握船舶代理合同订立注意事项和要求；熟知联检部门和码头收费相关标准和规定；能审核委托单，确定船舶代理关系的建议；能计算备用金、滞期/速遣费；能缮制业务中的各种单证；掌握商务沟通基本方法。	学时： 36 学期： 3 教学方法： 项目教学法、案例分析法、课堂演练、小组讨论。
	港口装卸 作业★	主要内容： 学习港口装卸指导、泊位策划、船舶策划、堆场策划等港口生产组织与管理内容，使学生掌握港口现场调度、港口策划的业务操作知识。 教学要求： 熟悉各种货物典型的装卸生产工艺；掌握港口作业的基本流程；掌握港口不同设备的基本性能和功能；掌握装箱提箱交箱业务流程；能制作泊位策划图、堆场策划图、实配图；能指导港口现场装卸作业；能够合理进行港口装卸生产组织。	学时： 72 学期： 3 教学方法： 项目教学法、案例分析法、课堂演练、情景模拟法、小组讨论。
	港口理货	主要内容： 学习港口理货业务的基本知识。包括：港口理货业务范围、理货单证、理货工作程序等，重点学习港口集装箱理货业务，使学生掌握港口理货技能。 教学要求： 掌握集装箱船理箱作业计划及注意事项；掌握理货英语及理货单证的英文批注；掌握集装箱验残工艺及残损责任划分规则；熟知船舶装卸作业流程；熟知一般集装箱货物和特种货物装卸操作规程和注意事项；掌握不同货物的保管和储存方法；掌握原残、结块、水湿货物的处理；能缮制各种理货单证；能正确指导工人按要求使用苫盖材料；明确袋装货物作业定码定量定型。	学时： 54 学期： 3 教学方法： 项目教学法、案例分析法、情景模拟法、小组讨论。
	集装箱运输 实务★	主要内容： 学习集装箱的类型结构和特点、交接方式、进出口业务程序、适箱货物及装载、集装箱提单及运费计算等内容，使学生掌握集装箱在货代、船务、港口流转环节中业务操作技能。 教学要求： 了解集装箱发展趋势和集装箱运输特点；熟知集装箱码头的装卸机械；掌握集装箱船及配积载要求；掌握集装箱适箱货物类型及其装载方法；掌握集装箱进出口业务的主要相关单证；掌握集装箱进出口业务工作的业务操作；掌握集装箱多式联运业务为工作流程和相关业务；能计算集装箱校验码和集装箱	学时： 64 学期： 4 教学方法： 项目教学法、案例分析法、课堂演练、情景模拟法、小组讨论。

		海运运费；能绘制集装箱配积载图；能描述与集装箱运输相关的设备、工具和设施；能处理集装箱运输进出口业务工作的业务流程。	
	港航业务英语	<p>主要内容：学习航运操作、货运代理服务、港口生产等环节业务英语知识，培养学生港航业务英语听说读写能力，使学生具备对外沟通、外贸单证填制和港航函电操作等业务处理能力。</p> <p>教学要求：掌握港航业务环节中专业英语词汇；能书写航运业务操作环节中各类函电；能书写常用的与货运单证有关的函电；能用英语处理港口生产环节中各类业务；能进行一定的港航业务口语沟通；能填制各类外贸单证。</p>	<p>学时：48</p> <p>学期：4</p> <p>教学方法：课堂讲授、案例分析法、课堂演练、情景模拟法、交际教学法。</p>
	货物通关实务	<p>主要内容：学习进出口商品归类、进出口货物报关单证制作、报关申报、海关查验、进出口货物税费缴纳、放行结关等货物通关业务流程。使学生掌握货运代理办理货物通关所需要的知识。</p> <p>教学要求：掌握报关的基本程序和方法；熟知典型的海关监管模式下货物的进出口报关业务流程和要点；熟知各报关环节的常见问题及解决方法；能缮制报关单及各种报关单证；能进行进出口商品归类。</p>	<p>学时：64</p> <p>学期：4</p> <p>教学方法：项目教学法、案例分析法、课堂演练。</p>
	港航信息系统操作★	<p>主要内容：借助港航企业相关信息软件系统学习港口装卸作业、航运业务操作、货代业务操作等综合业务知识，使学生具备港方、船方、货方三方之间综合业务处理能力。</p> <p>教学要求：掌握船舶到离港预报和确报的方法；掌握船舶船图绘制原理和方法；掌握进口卸船操作方法和流程；掌握泊位计划、船舶计划、堆场计划制作原理和方法；掌握出口装船操作方法和流程；掌握港航业务中相关单证的流转；能够正确填写各种港航业务单证；能运用信息系统进行航运业务操作；能处理系统操作中出现的问題。</p>	<p>学时：64</p> <p>学期：4</p> <p>教学方法：项目教学法、案例分析法、课堂演练、情景模拟法、一体化教学。</p>
	港航安全管理	<p>主要内容：学习港口危险货物作业安全知识和水路运输安全知识，掌握各种排查安全隐患的基本方法，提高学生安全管理意识。</p> <p>教学要求：熟知港口企业的生产业务流程；熟知港口生产不安全行为；熟知港口危险货物类型和特点；熟知各类危险货物安全生产作业注意事项；掌握港口安全生产的基本要求；熟知水路运输风险和事故类型；掌握水路运输安全管理的方法和要求；能安全有效指挥现场港口生产作业；能排查港航生产作业环节的安全隐患；能有效处理港航生产作业中各种突发事件。</p>	<p>学时：56</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：项目教学法、案例分析、情景模拟法、小组讨论。</p>
	港航法规实务★	<p>主要内容：系统学习港航生产管理中涉及的相关行业法规和各类合同条款。包括：港口法、港口危险货物安全管理规定、国内水路运输管理规定、海商法等法</p>	<p>学时：56</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：</p>

		<p>规以及货物运输合同、船舶租赁合同、保险合同等合同条款，使学生掌握港航业务操作和生产管理环节中的行业法律知识，提高其法律意识。</p> <p>教学要求：了解我国港航法规的类型和适用范围；熟知港口法、港口危险货物安全管理规定等法规内容和要求；熟知海商法、国内水路运输管理规定等法规内容和要求；掌握海上货物运输合同、船舶租赁合同、保险合同等合同主要内容及条款注意事项；掌握处理港航生产纠纷的法律方法与途径；具备处理港口生产、航运业务、货运代理等纠纷的法律意识和能力。</p>	<p>课堂讲授、案例分析法、课堂演练、小组讨论。</p>
专业 /综合技能 限选课 (选修)	航运金融 (A)	<p>主要内容：学习航运投融资、航运结算、期货理论、船舶保险等知识，使学生拓展，培养学生具备航运保险业务、航运专业咨询、航运价格衍生品等金融服务能力。</p> <p>教学要求：了解航运企业、运营商及投资商的投融资需求；掌握航运企业投融资方案编制的方法；熟悉航运与港口企业的资金运动规律；能完成航运企业运营所需资金的融资业务的方案设计。</p>	<p>学时：28 学期：5 教学方法： 项目教学法、课堂演练、案例分析法、小组讨论。</p>
	函电与应用文写作 (A)	<p>主要内容：学习港航商务管理基本函电书写规范和常用文写作技能与行文规范等内容。</p> <p>教学要求：了解港航商务活动中的主要内容和特点；掌握港航商务中询价、报盘、还盘、交易达成、付款方式、开证及审证、包装、运输、保险、投诉与索赔、代理、贸易形式、电传、传真与E-mail、英文合同及商务社交信函；掌握港航商务管理中事务文书、日常文书、党政机关公文和科技文书中常用文种的结构、特点、写作技能与行文规范。</p>	<p>学时：28 学期：5 教学方法： 项目教学法、课堂讲授、课堂演练、案例分析法、角色扮演。</p>
	电子商务与现代物流 (B)	<p>主要内容：学习电商平台下现代物流的发展要求、功能和发展趋势，电子商务与物流的关系，现代物流的功能，物流管理的方法和技术等。</p> <p>教学要求：了解电子商务与现代物流的关系；熟知现代物流与供应链管理特征和发展趋势；掌握现代库存控制方法；了解现代物流信息系统；掌握现代物流管理方法和策略；能进行物流方案策划与设计；能合理选择供应商。</p>	<p>学时：28 学期：5 教学方法： 项目教学法、课堂演练、案例分析法、情景模拟法。</p>
	国际航空物流实务 (B)	<p>主要内容：学习航空物流理论知识和实务，包括航空物流基础、航空物流业务流程、航空物流运费计算、航空运单填制、航空特种货物运输操作等内容。</p> <p>教学要求：了解国际航空物流的国际惯例、法律规范；掌握进出口航空物流业务操作流程与单证制作要求；掌握航空物流运费的计算方法；熟知国际航空物流的操作规范和风险防范；能准确计算航空物流运费；能正确填制航空运单。</p>	<p>学时：28 学期：5 教学方法： 项目教学法、课堂演练、案例分析法、情景模拟法。</p>

注：有★标注的，为专业核心课程。

5. 集中实践课/特色技能课

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议的周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/特色技能课（必修）	军训（含入学教育）	<p>主要内容：通过训练，使学生掌握基本军事技能，增强国防观念；增强组织、纪律性；弘扬集体主义和革命英雄主义精神；激发克服和战胜困难的信心和勇气；培养吃苦耐劳的作风；树立正确的世界观、人生观和价值观，提高自身综合素质。</p> <p>教学要求：在训练中要一切行动听指挥；做到“令行禁止”；遵守队列纪律，认真领会每个动作要领；做到不迟到、早退，严格请、销假制度；军训期间保持内务整洁、卫生；在训练过程中各连可穿插组织进行小型会操和歌咏比赛，构建一个即进展又活泼的训练氛围，安全、顺利的完成训练课目。</p>	<p>周数/学时：2 /48</p> <p>学期：1</p> <p>教学方法：班级活动、队列训练</p>
	公益劳动	<p>主要内容（含实践项目）：培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德。</p> <p>教学要求：认识公益劳动的意义，进行劳动指导和思想教育，培养良好的劳动素养。</p>	<p>周数/学时：1/24</p> <p>学期：3</p> <p>教学方法：项目教学法、现场教学法</p>
	外贸单证实训	<p>主要内容：本实训是与《国际贸易实务》课程配套实训环节，在模拟环境下使学生熟练掌握外贸单证作用和缮制要求，并能准确缮制各类外贸单证。通过对具体的案例及操作练习，强化单证缮制操作技能，提高学生动手制单的能力。</p> <p>教学要求：掌握国际贸易术语的基本含义和责任划分；巩固理解国际贸易合同中相关条款；掌握各类外贸单证的作用和流程过程；能合理缮制商业发票；能合理缮制装箱单；能合理缮制海运提单；能合理缮制原产地证明书；能合理缮制报检单；能正确缮制保险单；能正确缮制汇票；能正确缮制其他附属单证；能合理处理外贸单证缮制和流转中的各种问题。</p>	<p>周数/学时：1/24</p> <p>学期：2</p> <p>教学方法：项目教学法、理实一体化教学法、任务驱动教学法</p>
	货运代理技能训练	<p>主要内容：本实训是与《国际货运代理业务》课程配套实训环节，对接货运代理国际技能竞赛，在模拟环境下使学生熟练掌握货代业务的进出口操作流程，学习各种运输方式下托运单、订舱单、订舱确认书的填写及其注意事项；各种运输方式下的运价结构和运费收取；各种运输方式下主要</p>	<p>周数/学时：2/48</p> <p>学期：2</p> <p>教学方法：项目教学法、理实一体化教学法、任务驱动教学法</p>

		<p>的运输单据的作用、流程及其单据的填写；运费的收取与风险的控制；货运代理如何应对索赔和规避运输中的风险。通过对货代系统操作练习，系统掌握货代操作中各种业务流程，提高学生的职业素质和专业技能水平。</p> <p>教学要求：对接国际、国家和省货运代理技能竞赛要求，深化理解货代的工作任务和 workflows；掌握货代业务中基本单证的填写；掌握货代信息管理系统的应用；掌握货代海运整箱出口业务流程；能使用软件完成货代海运进出口业务的销售管理、货代海运进出口的业务操作、财务结算等操作；能准确的缮制货代业务中的各种单证；能进行相关运费的计算和收取；能区分货代业务中的相关风险；能完成货代系统操作的各种业务流程；能有效处理货代系统操作中的各种问题。</p>	
	认识实习	<p>主要内容：本实训项目结合《交通运输地理》等专业课程实践教学要求而设计。通过本次实训，使学生熟悉港航企业基本组织结构、港口基本布局、港口主要装卸机械的认识、港航企业主要业务软件的操作、航海知识等。通过实训，使学生能加深对专业知识、技能的理解和应用，理论与实践相结合，感性直观地去认识企业、了解业务流程，并操作企业业务软件等，培养学生的综合职业能力和可持续发展能力。</p> <p>教学要求：掌握港航企业的基本组织结构；熟悉港口的工作环境和基本布局；熟悉港口装卸作业流程；熟悉航海方面的基本知识；熟悉船舶的基本类型及其各自特点；能区分港口主要机械设备以及各自的作用；能操作港航企业主要业务软件。</p>	<p>周数/学时：1/24 学期：3 教学方法：项目教学法、理实一体化教学法、任务驱动教学法</p>
	航运业务综合实训	<p>主要内容：本实训是学生结合《航运业务与操作》等专业课程实践教学要求而设计，深化学生对船舶结构的认识，熟悉航运企业经营成本组成，掌握船型技术经济论证的方法；掌握船舶配积载基本原理和要求。培养学生团队合作能力，提高学生专业技能水平和职业素养等综合能力。为生毕业后从事船舶管理工作、港口装卸船工作打下良好的基础。</p> <p>教学要求：掌握各种船舶的结构特点；掌握航运企业的经营成本；掌握船型技术经济论证的方法；能建造船摸；能准确对不同船型进行技术经济论证；掌握船舶的配积载基本原理和要求；能绘制船舶积载图；能完成件杂货船舶配载作业；能处理船型技术经济论证和船舶配积载作业中的各种问题。</p>	<p>周数/学时：2/48 学期：4 教学方法：项目教学法、理实一体化教学法、任务驱动教学法</p>

	集装箱码头操作实训	<p>主要内容: 本实训是与《港航信息系统操作》课程配套实训环节, 强化学生熟练掌握集装箱码头信息系统操作流程, 学习集装箱码头与集装箱运输等基础知识; 集装箱标志识别、堆场划分、集装箱在码头堆场位置表示、集装箱在船舶上位置表示等基础训练; 码头闸口、箱务、泊位计划、船舶计划、堆场计划、控制中心、船舶装卸作业、堆场作业、商务计费岗位的职责、操作流程和操作训练; 集装箱码头装卸船流程与综合模拟训练、集装箱码头收提箱流程与综合模拟训练等; 集装箱配积载原理与方法。提高学生专业技能水平等综合能力, 培养学生岗位适任能力。</p> <p>教学要求: 掌握集装箱码头与集装箱运输等基础知识; 能缮制集装箱船图; 能独立完成集装箱码头进口完船操作; 能独立完成进口提箱和进口拆箱作业; 能正确进行各种单证的流程操作; 能独立完成出口收箱和出口装箱作业; 能独立完成集装箱码头出口装船操作; 能独立设计完成集装箱码头进出口各项流程操作; 能解决在实际操作中的各种问题; 掌握集装箱配积载原理与方法, 能计算不同类型集装箱的最大装载量等。</p>	<p>周数/学时: 2/48 学期: 5 教学方法: 项目教学法、理实一体化教学法、任务驱动教学法</p>
毕业考核(必修)	毕业论文	<p>主要内容: 培养学生能够综合运用所学的知识(包括基础课、专业基础课、专业课等), 了解当代港口与航运的发展状况, 熟悉港航业务工作的各个环节和技能需要; 在指导老师的指导下, 培养开展科学研究工作的初步能力; 进一步深化和扩展所学的基础知识和专业知识, 提高实际操作的能力, 使之在港航业务操作、港口管理、航运管理、国际物流等方面有一次全面的总结和提, 完善自学能力和独立工作能力。</p> <p>教学要求: 能开展调查研究、文献检索和搜集资料等工作; 独立开展项目选题研究、论文大纲撰写; 能理论联系实际, 完成毕业论文写作。同时, 通过毕业教育, 加强毕业生思想政治教育, 培养学生母校情结和校友意识的养成, 促成毕业生安全离校, 文明离校的良好局面, 促进毕业生的成长成才。</p>	<p>周数/学时: 4/96 学期: 5 教学方法: 任务驱动教学法、启发式教学法</p>
岗位实习		<p>主要内容: 通过毕业实习, 了解行业的特点, 企业在该行业中所处的位置以及经营状况, 了解企业的组织结构, 企业的规章制度以及企业的主要业务流程。</p> <p>教学要求: 通过参观、岗前培训和实际操作, 能够熟悉企业的业务流程、工作程序、理论联系实际, 把学校所学知识应用到工作中去, 切实提高</p>	<p>周数/学时: 20/480 学期: 6 教学方法: 问题教学法, 行动导向教学法</p>

	自己的业务工作能力和职业道德修养。	
--	-------------------	--

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块；三年制要求修满 10 学分，具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表（见附录 2），并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

（一）学分要求

本专业毕业，必须取得第一课堂学分 132.5，其中必修课 119 学分，选修课 13.5 学分；同时必须取得第二课堂学分 10。

（二）外语能力要求

取得大学英语应用能力 A 级证书或达到相当水平。

（三）职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

参加相应的职业技能考核，至少考取一项与专业职业能力相对应的下列职业技能证书，如下表所示。

专业职业技能证书一览表

序号	职业资格证书	颁证单位	等级	备注
1	国际货运代理从业人员岗位专业证书	中国国际货运代理协会	中级	选考
2	国际商务单证员专业培训证书	中国对外贸易经济合作企业协会	中级	选考
3	外贸跟单员岗位专业培训证书	中国国际贸易学会	中级	选考
4	助理物流师	中国物流与采购联合会	初级	选考

（四）计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

(一) 教学周历表 (附表 1)

(二) 教学进程安排表 (附表 2)

十、实施保障

(一) 师资队伍

为保证人才培养方案顺利实施,应建立一支由专业带头人、骨干教师、一般教师,企业技术骨干与能工巧匠、企业指导教师组成的专兼结合的教学团队,专兼比为 1:1。其人员结构如下表所示。

专任教师			兼职教师		
专业带头人	骨干教师	一般教师	企业专家(兼职带头人)	企业技术骨干	企业能工巧匠(兼职指导教师)
1-2 人	4-6 人	6-10 人	1 人	4-6	6-10 人

1. 校内专任教师的要求

校内专业带头人要求具有高级职称,有企业工作经历和一定的专业实践能力和经验,在行业内具有一定的知名度。同时,还需具有丰富的教学和管理经验,对职业教育有深入研究,能够在专业建设及人才培养模式深化改革方面起到领军的作用。专业带头人的主要工作有:组织行业企业调研,进行人才需求分析,确定人才培养目标与定位;组织召开专业人才培养方案研讨会;主持课程体系构建;统筹规划师资队伍和教学团队建设;主持工学结合教材编写;主持教学条件建设;主持专业人才培养质量保障与评价体系建设等。

骨干教师需具有较丰富的专业知识,在航运企业、运输代理企业、港口企业有一定的专业实践能力和经验;对职业教育有一定的研究,具有职业课程开发能力;能运用符合职业教育的教学方法开展教学,

治学严谨，教学效果良好。其主要工作有：参与人才培养方案制定工作；主持或参与课程体系的构建；进行专业核心课程开发与建设，并承担专业核心课程的教学工作；参与实训室建设；承担工学结合教材的编写任务。

一般教师需具有一定的专业知识和实践能力，有半年以上的顶岗实践经历，具备职业教育教学能力，能进行一体化教学，教学效果良好。其主要工作有：进行专业课程的开发与建设；承担专业课程的教学工作；参与实训室建设；下企业锻炼及承担岗位实习指导工作，不断提高专业实践能力及职业教育教学能力。

2. 企业兼职教师的要求

兼职专业带头人要求具有高级职称，在行业、企业具有一定的知名度，具有丰富的专业实践能力和经验，热爱和支持职业教育教学工作。其主要工作有：一年至少一次到学校参与人才培养方案修订的研讨会；对专业建设调研、人才培养方案、课程体系、核心课程开发、课程标准、实训室建设、岗位实习、社会服务项目合作、师资锻炼、人才培养质量评价等，负责企业方的协调工作；定期到学校开展专业学术讲座、企业文化讲座或学生成长报告会等。

企业技术骨干，需具备较为丰富的实践经验和较强的专业技术技能，具有一定的教学能力和管理能力，善于沟通与表达。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；参与课程开发建设、课程标准制定；参与校内外实训实习基地建设；参与工学结合教材编写工作；承担专业课程教学和岗位实习指导任务；参加人才培养质量评价工作；指导

校内专任教师顶岗；共同开展社会服务项目等。

企业能工巧匠，要求实践能力较强，具有一定的教学能力。其主要工作有：参与课程建设、实训实习基地建设、参与工学结合教材编写工作，承担岗位实习教学指导、校内实践性课程的指导、人才培养质量评价等。

（二）教学设施

根据专业人才培养方案，按照“校中港”、“港中校”的要求，建设校内外生产性实训基地，对校内外实训基地进行统一规划，实训室数量、功能及规模要满足专业课程的一体化教学、生产性实习、综合实训、职业技能培训、鉴定与社会培训等的需要。

1. 校内实践教学条件

校内实训室（实训基地）建设应符合人才培养方案中关于提高学生专业技能的要求，按照企业真实工作环境和工作岗位进行设计，先进的实训设备与系统使得学生在实训时就已经熟悉今后工作的环境与要求，实训基地成为课堂学习模仿到工作岗位实操的连接桥梁，满足专业课程的一体化教学、生产性实训、职业技能培训、企业员工培训等需要。

（1）校内实训室配置上。在硬件方面，采用多媒体、电子触摸屏系统、网络等现代化的信息技术，全方位围绕实训任务应用于教学过程。在软件方面，引入港航企业真实的操作信息软件，满足专业教学的需要；

（2）校内实训室管理上：出台相关规章制度，明确实训室管理

职责，合理安排，充分发挥实训室功能，提高实训室利用率。

2. 校外实践教学条件

(1) 校外实训基地应满足专业人才培养方案中所要求的认识实习、岗位实习等实践教学环节需要；

(2) 校外实训基地应具有完善的教学管理、考核评价、安全管理等学生岗位实习管理机制；

(3) 校外实训基地能提供学生在企业岗位实习期间所必需的生活保障。

(三) 教学资源

1. 加强专业教材建设规划，积极出版系列专业教材，校企合作编写实训指导书

专业应重视教材建设工作，制定出专业教材建设规划和使用要求，积极与相关院校和出版社加强联系，出版相关教材。同时，为了更好的满足实践教学需要，贴近企业生产一线工作流程，专任教师与企业一线专家共同编写结合生产实际的实训教材和课程的实训、实习指导书，为教学环节的实施提供保障。

2. 加强课程建设信息化，建设优质教学资源库

专业充分利用学院网络资源优势，以专业教学内容为主建立了大容量、开放式、交互性强并适应网络发展的课程教学资源平台，逐步开发建设精品课程和在线开放课程，利用网络资源课程和实体教学的线上线下相结合的方式混合翻转教学，保障教学效果。

(四) 教学方法

依据本专业培养目标,专业技能课程和专业限选课程均采用工作和学习一体化的教学模式,遵从以能力为本的职业教育理念,教学中以工作过程为导向,以具体工作任务为载体,围绕完成任务展开对知识和技能的学习。采用项目教学法、混合式教学法、理实一体化教学、虚拟仿真教学法、问题教学法、任务驱动教学法、情景 jiaoxuefa 、讨论式教学法、头脑风暴教学法、行动导向教学法、案例教学法等多种教学方法,以学生为中心,在教师引导下,学生分组讨论、自主学习,学生通过课程设定的若干个教学活动,完成工作任务。教师依据教学内容,进行教学活动设计,通过创设工作情境描述、明确工作任务等教学环节,让学生在学中做、做中学,充分利用实物和数字化资源,降低学习难度,提供教学效率,并将学生职业道德和职业意识的培养融入教学中,使学生通过本专业所有课程的学习,具备相关工作岗位的职业能力,实现专业人才的培养目标。

(五) 教学评价

以提升岗位职业能力为重心,针对不同教学与实践内容,构建多元化专业教学评价体系。教学评价的对象应包括学生知识掌握情况、实践操作能力、学习态度和基本职业素质等方面,突出能力的考核评价方式。

1. 完善综合素质评价体系

建立并完善综合素质评价体系,分别从德、智、体、美、劳五个方面对学生进行评价,并按照学生的过程性成果将五项成绩计入评价总成绩。

2. 过程性考核与结果性考核有机结合

教师根据教授课程的性质,强调理论与实践综合评价,采用过程

性考核与结果性考核相结合的方式进行，成绩占比由课程性质而定。其中过程性考核包括课堂参与度、课堂训练、作业、课堂纪律与出勤等，结果性考核主要采用期末考试的方式。

3. 多元评价

(1) 评价主体多元化

学生评教；督导、行政领导评教；同行评教和教师自评。各评价主体的评价结果按百分比综合平衡各评价主体的作用，最后将结果统计加权得出最终的综合评价。

(2) 评价内容多元化

各层次的评价主体均可对教师的教案材料、教学态度、教学方法、教学效果以及学生的学习表现进行评价。特别是学生的学习表现，因为学生是学习的主体，是课堂的主体，评价任课教师的教学质量，应该与学生的课堂参与状态联系起来。对学生的评价是对教师教学效果更有说服力的评价，与教师的教学方法、教学态度一起综合衡量教师的教学质量。

(六) 质量管理

1. 建立专业诊改机制

基于状态数据平台、毕业生跟踪调查报告、行业企业分析报告信息，通过召开专业群建设指导委员会会议等方式对人才培养质量评价信息进行研讨、分析，对人才培养目标，人才培养模式、课程体系设置，课程内容设计等方面进行调整和优化，提升专业人才培养与企业人才需求契合度，保证专业人才培养质量。

2. 建立“三导师”实践教学过程管控机制

打造由专业教师（专业指导师）、辅导员（职业规划师）、企业骨干（企业指导师）组成的“三导师”实践教学管理队伍，以岗位实习综合管理平台为依托，将教学管理延伸到企业，将企业管理融入岗位实习过程，实行实践教学周报制度，指导教师定期向学生实习企业了解学生实习情况，定期向学校汇报学生实习情况，定期向家长反馈学生实习情况，形成学校、企业、家长三方信息互通、共管共责的管理体系。

附表 1：港口与航运管理专业（三年制） 教学周历表

专业：港口与航运管理 年级：2022 级 起讫时间：2022 年 9 月至 2025 年 7 月 制订日期：2022 年 7 月

第一学年	按学期/周数分配学历											
	第一学期（19 周）				寒假		第二学期（21 周）				暑假	
机动	军训(含入学教育)		课程教学		考试		5	课程教学	外贸单证实训	货运代理技能训练	考试	7
3	2		13		1			17	1	2	1	
第二学年	第三学期（21 周）				寒假		第四学期（19 周）				暑假	
	课程教学		认识实习	公益劳动	考试		5	课程教学	航运业务综合实训		考试	7
18		1	1	1		16		2		1		
第三学年	第五学期（20 周）				寒假		第六学期（20 周）				暑假	
	课程教学		集装箱码头操作实训		毕业论文		寒假	岗位实习		毕业教育与离校		6
14		2		4		2	4		4			

附件 2：港口与航运管理专业（三年制）教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配						开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三			
									13周	17周	18周	16周	14周	20周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411068B	3	52	44	8	C	2×15	2×11					马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			3×16				马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050B	2	36	30	6	C				2×15			马克思主义学院	其中6个实践学时不进课表
		形势与政策(含军事理论)	411051B	2.5	44	38	6	C	1×14	1×10	1×10	1×10			马克思主义学院	其中含军事理论12学时；第5、6学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24						学生工作处	其中6学时采用线下集中讲授，18学时采用在线开放课程，混合式教学

思想政治教育实践课	411052B	1	20	0	20	C		2×6	2×4					马克思主义学院	第2学期与《基础》课衔接,4周进课表,第3学期与《概论》课融通进行
大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15						基础教学部	分模块教学,加体质测试(8学时)、阳光长跑(4学期,每学期10学时)等共108学时6学分
大学英语/职场英语	411037B	7	128	64	64	S/C	64	64						基础教学部	分类分级教学;第1学期《大学英语》考试,第2学期《职场英语》考查
经济数学	411061B	2.5	48	48	0	S	3×16							基础教学部	理工类专业选高等数学,文管类专业选经济数学分类分模块教学
大学数学(海事模块)		1.5	30	30	0	C		2×15						基础教学部	分类分模块教学
信息技术基础	411012B	2.5	48	24	24	S		48						信息学院	分类教学,其中12个学时采用线上教学
大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15							马克思主义学院	
创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16							创新创业	

															学院	
		创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C				18			创新创业学院	
		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2×10					马克思主义学院	
	通识/公共选修课模块（选修）	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		10.5	196	148	48	C	第2学期至第5学期，三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业（含人工智能应用基础）、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。					教务部		
专业基础课/基本技能课	群内平台课程模块（必修）	水上运输类专业（群）导论	482001B	1	16	16	0	C	讲座(2×2)	讲座(2×2)	讲座(2×2)	讲座(2×2)			海事学院	每学期讲座2次
	跨群平台课程模块（必修）	管理学基础	372004B	1.5	26	20	6	C	2×13						海事学院	
	其他平	海洋与海运地理	352002B	1.5	26	20	6	C	2×13						海事学院	

	台课程 模块 (必修)	货物学基础	372016B	1.5	26	20	6	S	2×13						海事学院
		国际贸易实务★	403005B	4	68	54	14	S		4×17					海事学院
专业 课/ 综合 技能 课	专业课 模块 (必修)	国际货运代理业务★	153003B	4	68	54	14	S		4×17					海事学院
		国际货运代理英语	153011B	4	68	54	14	S		4×17					海事学院
		航运业务与操作★	153004B	4	72	46	26	S			4×18				海事学院
		船舶代理实务	153012B	2	36	26	10	C			2×18				海事学院
		港口装卸作业★	153002B	4	72	42	30	S			4×18				海事学院
		港口理货	153014B	3	54	30	24	C			3×18				海事学院
		集装箱运输实务★	393130B	3.5	64	42	22	S				4×16			海事学院
		港航业务英语	153010B	2.5	48	38	10	C				3×16			海事学院
		货物通关实务	153015B	3.5	64	42	22	S				4×16			海事学院
		港航信息系统操作★	153001B	3.5	64	34	30	S				4×16			海事学院
		港航安全管理	153013B	3	56	38	18	C					4×14		海事学院
		港航法规实务★	153009B	3	56	40	16	C					4×14		海事学院
	专业限 选课模	航运金融(A)	153024B	1.5	28	18	10	C						2×14	海事学院
电子商务与现代物		153020B	海事学院												

	块(选修)	流(B)														
		函电与应用文写作(A)	153001B	1.5	28	18	10	C					2×14		海事学院	
		国际航空物流实务(B)	153023B												海事学院	
集中实践课/特色技能课	整周实训、课程设计/特色技能课(必修)	军训(含入学教育)	414005C	2	48	0	48	C	2周						学生工作处	
		公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周				学生工作处	1周,另外在每学年假期安排一次公益劳动
		外贸单证实训	154033C	1	24	0	24	C		1周					海事学院	
		货运代理技能训练	154001C	2	48	0	48	C		2周					海事学院	
		认识实习	394158B	1	24	0	24	C			1周				海事学院	
		航运业务综合实训	154034C	2	48	0	48	C				2周			海事学院	
		集装箱码头操作实训	154031C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
	毕业考核(必修)	毕业论文	484011C	4	96	0	96	C					4周			每周按24学时,1学分计算
	岗位实习	484002C	20	480	0	480	C						20周		超过20周,按20周计算,480学时20学分,其中含劳	

编号：GDCP/452



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输专业群
(Water Transport Professional Group)

国际邮轮乘务管理专业（三年制）（GDCP/452）
(International Cruise Attendant&Management Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输专业群	编号	452	
专业名称	国际邮轮乘务管理	专业代码	500304	
学制	三年制			
同群其他专业	航海技术、轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理			
人才培养规格的亚型	<input type="radio"/> 技术型 <input type="radio"/> 技能型 <input checked="" type="radio"/> 综合型			
目标岗位（毕业3—5年）的描述	邮轮/酒店各岗位基层管理人员			
课程门数	42	专业核心课程门数	6	
专业核心课程名称	邮轮概论、邮轮英语、邮轮服务礼仪、邮轮运营实务、邮轮旅游管理实务、邮轮休闲娱乐运营实务			
毕业考核方式	<input type="radio"/> 毕业设计 <input checked="" type="radio"/> 毕业论文 <input type="radio"/> 毕业综合测试			
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考证书：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08） 选考证书：客船船员特殊培训（T06）、国际航行船舶船员英语培训（E01）			
第一课堂必修课程总学分	110	第一课堂必修课程总学时	2238	
第一课堂选修课程总学分	20.5	第一课堂选修课程总学时	384	
第一课堂总学分	130.5		第二课堂学分	10
第一课堂总学时数	2622	理论总学时	1178	实践总学时 1444
理论课占总学时比例	44.93%		实践课占总学时比例	55.07%
编制（签名）				
审核（签名）				
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）			学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）	

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

二级学院部门负责人 （签名）	教务部负责人 （签名）
-------------------	----------------

国际邮轮乘务管理专业（三年制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

国际邮轮乘务管理专业（三年制）

（二）专业代码

500304

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制三年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 6 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类（50）	水上运输类（5003）	水上运输业（55）	水上运输服务人员（4-02-03）	邮轮客舱服务； 邮轮餐饮服务； 邮轮宾客服务； 休闲娱乐服务； 酒店服务管理。

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前3年）、目标岗位（毕业3—5年）、发展岗位（毕业5年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业岗位	国际豪华邮轮公司、国内邮轮/旅游公司、国内外高星级酒店、境外酒店服务配套企业和高档娱乐与服务行业一线从业人员。	具备从事国际国内邮轮和国内外高星级酒店的前厅、餐厅部、客房部、酒吧、休闲娱乐部、商务中心和人事管理等部门一线服务岗位工作的能力。具备岸上其他高端服务行业的基层工作能力。
目标岗位	国际豪华邮轮公司、国内邮轮/旅游公司、国内外高星级酒店的前厅、客房和餐饮及休闲娱乐部门和旅游服务行业各岗位基层管理人员。	具有邮轮上和岸上的综合服务能力以及熟练的英语交流能力。具备国内外邮轮上、高星级酒店和酒店服务业各部门基层管理和统筹运营能力。具备从事岸上邮轮码头工作和旅游服务工作的基层运营管理能力。
发展岗位	国内外邮轮和与之配套的岸上各部门中层管理人员，国内外高星级酒店中层管理人员，岸上其他相关服务行业的中层的人员，有关行业的高级技术人员或独立创业人员。	具有从事邮轮上各部门和岸上支持部门的运营、销售能力和相应的管理能力。胜任在岸上从事高星级酒店部门主管或大堂经理职位的能力。可从事涉外旅游公司管理人员、邮轮或酒店供应链等配套服务企业主管、邮轮乘务专业培训和主管、港口或机场的免税店/奢侈品导购和顾问、邮轮旅游城市大型岸上地接负责人等岗位的能力。

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，面向邮轮旅游及国际品牌连锁酒店等行业企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、掌握邮轮及酒店

服务岗位群所要求的知识和国际邮轮乘务或酒店服务管理等岗位所需的相应职业技能,具备良好的团队协作、语言表达、核心岗位操作、终生学习等职业素养,能从事国际豪华邮轮及国际品牌连锁酒店餐饮、客舱(房)、前厅服务中心、休闲娱乐、商务中心等一线岗位工作的,具有创新精神的复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

1.培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位(特别目标岗位)分析,本专业的人才培养规格的亚型为综合型。

2.素质、知识、能力要求

(1) 素质要求

一是具有良好的政治思想素质,以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,坚定理想信念,做到对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有良好的职业道德和职业素养,包括崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神;崇尚劳动、尊重劳动;具有质量意识、绿色环保意识、安全意识;具有团队精神、创新精神;具有一定的职业沟通能力和信息素养。

三是具有良好的身心素质和人文素养,包括具备健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能;养成良好的个性品质和抗挫能力、较强的心理调适能力,树立健康向上的审美观,具备较快适应岗位实际工

作的能力和素质，能为升学和终生学习奠定坚实的基础，具有良好的职业道德和职业素养，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，具有良好的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力和人文素养。

(2) 知识要求

- 掌握必备的思想政理论及职业道德知识；
- 掌握科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- 理解专业相关法律法规以及环保、安全消防等知识；
- 掌握良好的英语读说听写知识；
- 掌握一定的计算机和系统操作知识；
- 了解邮轮旅游相关的人文知识；
- 了解邮轮旅游目的地国家的人文概况知识；
- 掌握邮轮服务的沟通技巧及礼仪规范知识；
- 掌握邮轮安全和有关海事法规的知识；
- 理解海洋文化知识、航海知识及船舶基础知识；
- 理解邮轮行业发展历程、现状以及未来发展趋势；
- 掌握邮轮英语和服务英语的相关知识；
- 掌握现代邮轮或酒店基层管理的相关知识；
- 掌握现代邮轮客舱、餐饮、娱乐等部门的业务知识；
- 了解邮轮旅游的发展趋势及对邮轮乘务员服务技能的要求；
- 掌握高星级酒店客房、餐厅、前厅等部门的服务技能和业务知识。

(3) 能力要求

本专业能力要求，主要包括通用能力（又称关键能力）和专业能力要求，其中通用能力又包括社会能力和方法能力，具体见下表。

能力分类	能力名称	能力描述	
通用能力/关键能力	沟通交流	能有效处理投诉纠纷；能使用电话、邮件、微信、QQ 等新媒体沟通；具有良好的倾听技巧和表达能力；具有良好的沟通技巧和社交礼仪；具有撰写各类公文函电的能力；具有一定的领会和执行能力；具有良好的服务意识和素养。	
	团队合作	具有服从意识和执行力，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；能识别并解决团队内部的冲突，组织团队建设；能提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、任务处理能力；具备制定工作计划，带领团队执行和绩效考核的能力。	
	责任意识	能熟知邮轮旅游行业法律法规；能遵守国际海事公约法规和国家法规及各项制度；能贯彻邮轮安全运营责任邮轮码头港口安全生产各项规章制度；具有海上安全防护意识；能熟练使用邮轮上的各种安全防护工具。	
	问题解决	能积累归纳常见问题并形成经验；能及时发现问题并及时上报；具有独立解决问题的能力；具有突发事件应急处理能力；具有公共群体的应急管理能力和协调能力；具有较好的理解能力和协调能力；具有良好的谈判能力。	
	经受挫折	能很好调节自身情绪；能适应船舶上的工作节奏；具有较强的工作抗压能力；具有跨文化沟通的能力；具有较好的克服困难能力。	
	海员特殊心理素质	具备良好职业心理素养；能处理工作面对的海上工作环境、工作压力、心理等问题；能处理封闭空间的人际关系；能支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；具有较强的安全意识和海上生存能力。	
	方法	创新革新	具有一定的创新意识；能及时关注行业新发展动态；能优化流程、革新人员管理；具有敏锐的市场洞察力。
		自主学习	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；具有自主对本岗位应知应会

能力		的知识不断进行学习提高的能力；具有一定的学习管理能力。
	信息技术	能运用网络进行本岗位职业证书的登记、申请、考试与评估； 能熟悉邮轮前厅等运营系统软件；能运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；具有一定的信息分析和处理能力；能熟练运用办公软件。
	外语应用	能熟练运用英语等工作语言进行日常交流；能运用外语在邮轮和岸上对客和对岸进行有效沟通；能用外语带领各国游客进行岸上导购和组织活动。
专业能力	邮轮前厅服务管理	能够熟练、准确地按程序完成本职工作，英语会话水平较高；有良好的仪容、仪表，站立标准、行为规范、举止大方；具备优美的语调，恰当的内容和灵活策略的语言技巧；具备较高的诚实度；具备较强的应变能力；具备较宽的知识面和丰富的专业知识，能为客人提供准而实的信息。
	邮轮客舱服务管理	具有全面的客房服务专业知识，熟悉客房服务的工作流程；能熟练为客人提供个性化服务； 能掌握西式铺床技巧； 能熟练进行客房卫生清洁； 能熟练为客人提供客房服务； 具有恰当处理投诉的能力。
	邮轮餐饮服务管理	能掌握菜单内容，具有丰富的餐饮知识和其他知识；具有为客人提供的服务，进行实际操作的能力；能用流利英语或其他外语进行用餐服务会话；具有大方、礼貌、得体地为客人提供用餐服务能力。
	邮轮酒吧服务管理	掌握酒单内容，具有丰富的酒水知识和其他知识；掌握为客人提供的服务程序和标准；能用流利英语或其他外语进行酒吧服务会话；具有大方、礼貌、得体地为客人提供酒水服务能力。
	邮轮休闲娱乐服务管理	熟悉邮轮上的体育活动项目内容；能用双语进行服务沟通与会话；能用双语进行服务沟通与会话。

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群 ○不组群，但在该群内起协同或支撑发展作用
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅

专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台	跨群	
课程名称	群内	水上运输类专业（群）导论、海洋观、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入海员必备专项技能证书和职业技能等级证书/1+X 职业技能等级证书（邮轮运营服务证书）等等，以能力为核心的专业课程体系，其结构如图所示。



图 1 国际邮轮乘务管理专业课程体系结构

（二）专业课程与专业能力的对应关系表

根据职业能力分析和教育教学规律，科学开展课程转换，建立专业课程（含专业（群）基础平台课程）与主要专业能力间的关联度对应表，见下表。

专业能力 专业课程名称	海上职业 专项能力	邮轮工作 语言运用	跨文化 交流	邮轮 前厅 服务	邮轮客 舱服务	邮轮餐 饮服务	邮轮休闲 娱乐服务	邮轮酒 吧服务	活动运营 策划管理
基本安全（Z01）									
船舶保安意识与职责（Z07/Z08）									
客船船员特殊培训（T06）									
国际航行船舶船员英语培训（E01）									
邮轮服务心理学									
邮轮概论									
邮轮英语									
邮轮服务礼仪									
邮轮运营实务									
邮轮旅游管理实务									
邮轮旅游地理									
日语									
邮轮安全管理									
邮轮休闲娱乐运营实务									

注：表中“●”、“◐”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程的名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等7类课程，一般采用28学时1.5学分。

（2）学生可以从第2学期开始选修，三年制要求修满10.5学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。

（4）通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务部每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课

国际邮轮乘务管理专业专业基础课，包括群内平台课、专业基础课和海乘职业专项技能训练课程三大类，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识对人才规格的支撑。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
群内 平台 课程 模块 (必修)	海洋观	主要内容: 海洋环境与海洋国土; 海洋国土观; 海洋资源与海洋经济; 海洋资源观; 海权与海洋权益; 海洋权益观; 海洋战略与海洋军事; 海洋防卫观; 航标灯精神、铺路石品格; 海洋观的养成与实践等。 教学要求: 普及海洋知识和海防知识; 使学生树立明确、牢固的海洋观和海防观, 扩展学生世界观和人生观的内涵, 激发民族责任感, 增强民族凝聚力, 提供“强海强国”的动力源泉, 给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	学时: 28 学期: 3 教学方法: 理论教学 + 实操训练、教、学、做一体
	航海体育健康	主要内容: 航海体育专项(游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等)及大学生健康与卫生。 教学要求: 突出航海特色, 职业需求, 潜力拓展, 实现技能提升, 养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用, 加深学生对知识理解, 呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时: 28 学期: 3 教学方法: 讲授法、互动直观教学法、任务训练法
	水上运输类专业(群)导论	主要内容: 邮轮行业和海乘专业发展动态、邮轮服务产业在提升我国服务行业质量中的重要作用、专业定位、海乘的职业特点、最新邮轮海乘需求信息等。 教学要求: 让学生认识专业、认识行业、熟悉职业、逐步建立热爱海乘工作、提升专业素养的意识。	学时: 16 学期: 1~4 教学方法: 由专业负责人或专业教师以讲座的形式进行
其他 平台 课程 模块 (必修) —专业基础课	邮轮服务心理学	主要内容: 邮轮服务心理基础知识、邮轮餐饮服务心理、客舱服务心理、康乐服务心理、购物服务心理、岸上导游服务心理、人际交往与投诉心理、邮轮管理心理等。 教学要求: 通过案例教学和现场模拟等教学方法, 使学生熟悉邮轮上的服务理念和培训标准, 掌握邮轮的餐饮、客舱、康乐、购物、岸上游览和投诉等方面研究邮轮游客的心理需求, 进而针对不同邮轮游客的服务心理做出应对策略。	学时: 32 学期: 1 教学方法: 任务式、讨论式、案例分析法
	邮轮概论★	主要内容: 学习邮轮船舶、邮轮港口、邮轮公司、邮轮航线、邮轮游客、邮轮旅游、邮轮旅游产品、邮轮市场营销、邮轮突发事件应急处理等有关邮轮基础理论和基本知识。 教学要求: 了解邮轮旅行的起源; 熟悉邮轮旅游的历程; 掌握世界主要邮轮公司及其船队和邮轮; 熟悉世界主要邮轮港口码头和港城; 掌握邮轮旅游主要航线及其行程安排; 掌握邮轮旅游经典登岸观光线路等。培养学生对邮轮常见问题的分析和求解能力, 掌握一定的服务技能, 为今后学习相关专业课	学时: 48 学期: 2 教学方法: 课堂讲授法、视频教学、小组讨论法

		程，从事相关的邮轮旅游工作打下坚实基础。	
其他 平台 课程 模块 (必修) —职业 专项技 能课	基本安全 (Z01)	主要内容: 海上求生, 防火灭火, 基本急救, 个人安全及社会责任。 教学要求: 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时: 100 (3周) 学期: 2 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体
	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	主要内容: SOLAS 公约; ISPS 规则; 识别船舶保安风险与威胁, 保安威胁; 保安措施; 操作、测试、校准保安设备。 教学要求: 理解《SOLAS 公约》第XI-2章和 ISPS 规则的基础上, 正确识别船舶保安风险与威胁, 并能对各种保安威胁采取相应的保安措施; 正确操作、测试、校准船舶保安设备, 保证随时进行保安通信。	学时: 24(1周) 学期: 3 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体

4. 专业课

专业课要突出应用性和实践性, 要强化课程思政, 注重学生职业能力和职业精神的培养, 注重融入行业企业最新技术技能, 注重与职业面向、职业岗位(群)能力、岗位工作任务的对接。

课程 模块	课程 名称	主要教学内容(含实践项目)与要求	建议的学时、学 期、教学方法
专业 课 (必修)	邮轮 英语 ★	主要内容: 分邮轮航海英语、邮轮服务英语、邮轮旅游英语和邮轮面试英语四个课程模块, 分别针对船舶基础知识、海事和航海相关知识, 对客户服务核心岗位(即邮轮前厅服务、客房服务、餐饮服务、船上休闲娱乐服务等)知识, 邮轮旅游、旅游业方面知识和应聘国际邮轮工作参加面试所需英语知识进行系统学习。 教学要求: 掌握基本的船舶与海事通讯, 港口国安全和保安检查、应急操作、货物作业和代理等航海知识为后续取得海员证打基础; 掌握邮轮餐厅服务、邮轮酒吧服务、邮轮事务与客房服务、邮轮厨房操作、船上康乐服务等岗位上核心能力需要, 以英语为工具, 模拟主动对客户服务、解答客人问题、应对突发情况、记录工作日志等工作过程; 掌握邮轮旅游业的英语专业词汇, 促使学生在旅游理论知识、实际工作能力和旅游专业英语方面均有提高; 掌握国际邮轮简介、面	学时: 208 学期: 2~5 教学方法: 理论教学 + 实操训练、教、学、做一体

		试岗位职责、面试类型、答题技巧、常用面试句型以及面试口语真题解析和实战演练等。	
邮轮服务礼仪★		<p>主要内容: 分邮轮服务礼仪和职业形体姿态礼仪两块, 服务礼仪主要学习邮轮服务礼仪的定义, 邮轮通讯服务礼仪, 如形象礼仪、交际沟通礼仪; 邮轮服务人员礼仪素养, 各客源国礼仪习俗、世界知识; 邮轮各岗位礼仪, 如前台、餐厅、舱房、营销、娱乐休闲服务等礼仪。形体姿态礼仪模块主要学习形体基础、形体塑造、科学健身等有关形体姿态养成知识。</p> <p>教学要求: 掌握国际邮轮乘务服务人员的仪表仪容礼仪、仪态礼仪、仪餐礼仪、语言礼仪等, 学生提高内在美和外在美, 提升礼仪文化的修养, 掌握交往、沟通、组织、协调等职业能力, 使学生既具有一定的礼仪理论知识, 又具有较强的人际交往技巧和能力。通过形体训练, 使学生塑造良好的体态, 优雅的仪态, 提高肢体协调能力, 矫正不良举止和姿态、培养高雅气质。</p>	<p>学时: 48 学期: 1 教学方法: 理论教学+实操训练、情景模拟</p>
邮轮运营实务★		<p>主要内容: 分邮轮餐饮服务管理、邮轮客舱服务管理和邮轮前厅服务管理三个课程模块, 餐饮服务模块学习邮轮餐饮产品的基础知识和理论, 并注重邮轮餐饮实操练习; 客舱服务模块学习客房服务与管理理论知识和技能, 包括客舱概论、客舱清洁卫生、客舱服务、客舱安全管理、客舱设备用品管理、客舱人力资源管理等; 前厅服务模块主要学习宾客服务部认知、客舱预订、接待、收银、问讯、礼宾、总机和商务中心服务与管理等知识。</p> <p>教学要求: 掌握邮轮餐饮设施的功能布局, 餐饮部门布置和装饰的方法, 熟练掌握餐饮基本技能、程序、方法和动作要领, 掌握各种服务方式的适用场合及各自具体的服务方法; 熟练掌握客舱中式包床的程序、方法和动作要领, 能够按程序和标准独立完成各类客舱的清扫, 学会防范潜在的灾难, 能够学会灵活而有效地应对和处理客舱突发事件, 以保证自身、邮轮与客人的安全; 掌握邮轮宾客服务管理信息系统相关软件工具的操作运用, 掌握宾客服务部的业务工作流程。</p>	<p>学时: 156 学期: 2~4 教学方法: 理论教学+实操训练、教、学、做一体</p>
邮轮旅游管理实务★		<p>主要内容: 主要学习邮轮市场的发展现状; 邮轮产品定义、分类、设计、定价、采购、库存、受益; 邮轮营销策划、渠道分销、服务流程规范; 邮轮包船、安全和应急等知识。</p> <p>教学要求: 掌握国际邮轮市场概况, 熟悉邮轮产品管理知识, 熟悉邮轮产品的营销和主题策划活动、邮轮产品渠道分销、邮轮产品的服务流程和规范, 掌握包船业务实务及操作流程, 熟悉邮轮旅游安全和风险防</p>	<p>学时: 56 学期: 4 教学方法: 理论教学+实操训练、情景模拟</p>

		范内容，能很好应对邮轮旅游突发事件和处理纠纷。	
	邮轮休闲娱乐运营实务★	<p>主要内容：学习邮轮休闲娱乐部组织架构与岗位职责；邮轮上茶事、咖啡、酒水和参与型文化娱乐活动管理知识；邮轮上健身、球类、户外、水上和休闲保健类活动的管理知识；岸上观光、经典停靠港和路线设计管理知识；邮轮免税店和商品营销策划管理等知识。</p> <p>教学要求：学生能熟悉邮轮休闲娱乐部组织结构与各个岗位职责，掌握文化娱乐类活动、参与性文化娱乐活动、运动健身类活动、岸上观光类活动和休闲购物类活动的服务与管理。</p>	<p>学时：56 学期：3~4 教学方法：理论教学+实训基地、情景模拟、VR教学</p>
专业限选课（选修）	邮轮旅游地理	<p>主要内容：学习邮轮旅游的基本概念和发展、世界邮轮旅游市场、邮轮公司、全球邮轮港口、邮轮航线和旅游目的地以及世界邮轮建造业的地理格局等知识。</p> <p>教学要求：掌握邮轮旅游地理概述、地理因素包括气候和气象对邮轮旅游业的影响，熟悉全球主要旅游区域划分和邮轮旅游航线、全球主要邮轮港口和邮轮航线，重点掌握当今邮轮旅游成熟、客源多的加勒比海航线、地中海航线，新兴的中日韩航线，以及东南亚、两岸、澳新、阿拉斯加、英格兰与北欧等航区沿线国家的概况。</p>	<p>学时：36 学期：3 教学方法：理论教学+课外项目考察、VR教学</p>
	日语	<p>主要内容：学习日语口语，包括五十音图、发音、邮轮上和岸上日常交流、旅游、问询等各种句式；学习日语文字，包括单词、课文、港口岸上观光、购物、交通、住宿和文化等各场景资讯。</p> <p>教学要求：具有较好的日文口语沟通服务能力；掌握良好的日语文字识读能力；熟悉邮轮上和岸上的旅行常用到的场景的沟通，包括交际、出行、住宿、入境、饮食、购物、景点观光、娱乐、沟通、应急处理、出境等旅游场景；掌握基本的日本文化礼仪和主要邮轮挂靠地景点人文地理知识。</p>	<p>学时：84 学期：2~4 教学方法：理论教学+课堂演练、情景模拟、角色扮演、互动教学</p>
	邮轮安全管理	<p>主要内容：学习邮轮安全管理概述、海上风险与海上保险、海上危机与应急处理、海上航行事故与海事预防、海上求生与海上救助、邮轮应急预案与消防、邮轮救生设备、邮轮卫生检查与急救护理、野外生存装备和技能、荒岛求生行动等内容。</p> <p>教学要求：使学生能系统和完整掌握了邮轮安全管理的概念、安全管理的基本原理和特点；熟悉海上各种突发状况和危机情况的特点，掌握应对流程和方法；熟悉邮轮救生设备的知识，能对应急预案做出积极响应。</p>	<p>学时：32 学期：3 教学方法：理论教学+课堂演练、情景模拟、VR教学</p>
	国际海事	<p>主要内容：学习国际公约与海上运输组织机构、联合国海洋法公约、海上安全类公约、海员职业保障类公</p>	<p>学时：32 学期：3</p>

	法规	<p>约、海洋防污染与责任类公约等完整的国际海事公约与法规体系以及与邮轮卫生和安全有关的立法和公约。</p> <p>教学要求: 学生能系统了解对国际海事公约的分类和主要内容, 了解国际国内有关邮轮旅游的法律法规, 对公约实施情况特别是我国的立法及履约实践深入了解, 对我国当前的法律法规与国际海事公约法规进行对比学习和分析。</p>	<p>教学方法: 理论教学+实操训练、情景模拟</p>
	邮轮会奖与增益活动实务	<p>主要内容: 学习邮轮会奖旅游 (MICE) 中会议、奖励旅游、大会和展览四个环节策划、营销等知识; 学习会奖活动的特点、现场管理、风控管理和活动评估等内容; 学习邮轮讲座、会展、亲子、音乐会等增益活动知识。</p> <p>教学要求: 学生能总体把握熟悉邮轮会奖旅游的节事活动的策划、营销和现场服务流程管理; 掌握邮轮增益活动的策划、营销、管理步骤和现场服务流程管理。</p>	<p>学时: 36 学期: 5 教学方法: 理论教学+实训基地、情景模拟、VR 教学</p>

注: 有★标注的, 为专业核心课程。

5. 集中实践课

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议的周数/学时、学期、教学方法
整周实训、	军训 (含入学教育)	<p>主要内容: 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。</p> <p>教学要求: 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集成荣誉感, 了解和熟悉专业。</p>	<p>学时: 48 (2 周) 学期: 1 教学方法: 班级活动、队列训练</p>
课程设计/特色	公益劳动	<p>主要内容: 学院各部门的日常运作活动部分环节的参与, 协助学院各项活动的开展。</p> <p>教学要求: 培育学生正确的劳动价值观, 一定程度提升学生劳动知识技能, 培养其吃苦耐劳和沟通协调能力。</p>	<p>学时: 24 (1 周) 学期: 3 教学方法: 劳动实践</p>
技能课 (必修)	邮轮运营实务综合实训	<p>主要内容: 分四个模块实训: 邮轮餐饮服务实务、邮轮客舱服务实务、邮轮前厅服务实务和邮轮酒吧服务实务; 分别针对餐饮服务技能, 客舱清洁卫生、客舱服务、客舱安全管理、客舱设备用品管理技能, 宾客接待服务与管理、客舱预订服务与管理、收银服务与管理、问讯服务与管理、礼宾服务与管理、总机服务与管理技能和邮轮酒吧器具与储备、酒水管理、邮轮酒吧服务技巧、鸡尾酒的调制、邮轮酒吧管理等服务</p>	<p>学时: 72 (3 周) 学期: 5 教学方法: 实操训练、任务教学、项目化教学</p>

		<p>技能进行实操训练。</p> <p>教学要求：学生能够初步掌握邮轮餐饮部门布置和装饰的方法，能够熟练掌握餐饮基本技能，餐饮的程序、方法和动作要领，能够掌握各种服务方式的适用场合及各自具体的服务方法；能够熟练掌握客舱中式包床的程序、方法和动作要领，能够按程序和标准独立完成各类客舱的清扫，学会防范潜在的灾难，能够学会灵活而有效地应对和处理客舱突发事件；掌握邮轮宾客服务管理信息系统相关软件工具的操作运用，掌握宾客服务部的业务工作流程；能熟悉酒吧对客服务流程，能较熟练进行酒水饮料发放，会使用酒吧常用的器具和设备，能区别各种调酒的方法，能熟记流行鸡尾酒配方。</p>	
	邮轮面试技巧综合实训	<p>主要内容：邮轮面试中一对一、一对多、多对一和网络面试介绍，面试前的着装、礼仪、禁忌和简历知识，面试中各种答题技巧，常用面试问题和句型，国际邮轮英语口语面试真题解析，面试标准回答练习。</p> <p>教学要求：熟悉邮轮面试岗位和职责，掌握面试的类型，能为面试做好充分准备，熟悉面试中的答题技巧，掌握常见面试问题和句型，有针对性地练习真题和标准问答，掌握一定额西餐知识。</p>	<p>学时：24（1周）</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：实操训练、任务教学、项目化教学</p>
	邮轮英语听力与会话综合实训	<p>主要内容：邮轮英语听力与会话训练。包括邮轮简介，邮轮对客服务核心岗位，即邮轮前厅服务、邮轮餐厅服务、邮轮客舱服务、船上休闲娱乐服务和邮轮海上安全应急等内容。</p> <p>教学要求：能够用英语在邮轮和岸上进行日常交流；能根据邮轮对客服务的各个核心岗位的职责要求有效地进行面对面英语沟通；能够在船舶应急时镇定地进行交流和履行相应职责。</p>	<p>学时：48（2周）</p> <p>学期：4</p> <p>教学方法：专项技能训练、“教学做”一体化</p>
	邮轮港口与码头管理实务综合实训	<p>主要内容：国际邮轮客运中心的基本业务，邮轮港口与码头管理基本内容，包括通关业务、邮轮旅客和行李口岸业务，邮轮口岸统计业务等内容。</p> <p>教学要求：在邮轮码头现场岗位实习，掌握旅客通关、登船引导接待、行李口岸托运流程和工作方法，掌握邮轮港口码头的基本知识、相关管理法规政策，熟悉邮轮码头客运中心业务和岸上产业链。</p>	<p>学时：24（1周）</p> <p>学期：4</p> <p>教学方法：专项技能训练、现场顶岗实训</p>
毕业考核（必	毕业论文	<p>主要内容：培养学生能够综合运用所学知识（包括基础课、专业基础课和专业课等），了解国际邮轮行业的发展现状，熟悉国际邮轮乘务管理基层工作的各个环节和岗位职责以及技能需要；在理论和实训结合的指导下逐步培养对邮轮海乘工作的热爱，深化所学基础知识和专业知识，提升实际操作动手能力，能力独</p>	<p>学时：96（4周）</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：现场调研、资料搜集、研讨</p>

修)		立胜任邮轮服务、营销、管理等各个岗位的要求，完善自学能力和独立工作能力。 教学要求： 能独立开展现场调查、文献搜索和资料搜集工作；独立开展论文选题和框架撰写；能和外界企业流畅沟通，理论结合实际完成毕业论文写作。	
岗位实习		主要内容： 在邮轮/客船上或酒店里进行岗位实习，在工作人员的带领下通过实践加深对各个服务岗位和整个工作环节认识和把握；通过岗位实习培养良好的服务意识和技能，为后续邮轮乘务工作打下良好基础。 教学要求： 理论结合实际，虚心请教、踏实工作，切实将学校所学应用到工作中，以实习促学习，培养勤奋努力、灵活应变的工作能力，养成良好的职业道德修养，培养以后能基层管理工作的综合能力。	学时： 480（20周） 学期： 6 教学方法： 现场岗位实习、实践

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块；三年制要求修满 10 学分，二年制要求修满 6 学分，五年制要求修满 12 学分，具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表（见附录 2），并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

（一）学分要求

本专业毕业，必须取得第一课堂学分 130.5 分，其中必修课 110 学分，选修课 20.5 学分；同时必须取得第二课堂学分 10 学分。

（二）外语能力要求

取得大学英语应用能力 A 级或达到相当水平。

（三）职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

国际邮轮乘务管理专业 职业资格证书/1+X 职业技能等级证书一览表

序号	职业资格证书/1+X 职业技能等级证书名称	颁证单位	备注
----	-----------------------	------	----

1	基本安全培训合格证 Z01	中华人民共和国国家海事局	必考
2	保安意识培训合格证 Z07		必考
3	负有制定保安职责船员培训合格证 Z08		必考
4	客船船员特殊培训 T06		选考
5	国际航行船舶船员英语培训 E01		选考

(四) 计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

(一) 教学周历表（附表 1）

(二) 教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

(一) 师资队伍

专业核心课程和综合实践技能训练课程的任课教师应具有水上运输类、旅游类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；具备有国际品牌酒店实际工作经历或国际邮轮挂职工作经历或相关的海上工作资质并通过国家海事局组织的强制性师资认可培训的教师承担(任课教师资质必须满足行业主管机关强制规定)；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，考虑到教师个人的知识和技能水平的限制，提倡教师到企业一线顶岗学习，能力交叉

互补，按课程团队组织协同教学，积极推行基于课程团队的“课证岗融通”、“教学做一体”的课程教学改革。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 50:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 50%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 校内专任教师具备以下任职条件：

- 具有高等教育教师资格证书；
- 具有同专业相关的职业技能等级证书或相应技术职称；
- 有较好的英语应用与口语表达能力，能进行双语授课；
- 有国际品牌酒店实际工作经历或国际邮轮挂职经历；
- 有较强的概括能力，能解决本专业学习领域实际工作中的问题；
- 掌握先进的职业教育教学理论，具有课程开发与教学设计能力；
- 具备指导学生进行毕业设计、创新设计、职业技能比赛、实习实训的能力；
- 有较强的中文语言表达能力和课堂组织能力；注重教学方法，能根据行业特点设置教学活动，在传授知识的同时，培养学生自信心、责任感、语言表达能力、跨文化交际等能力。

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国际邮轮乘务管理行业、专业发展动态，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。

4. 校外兼职教师其任职条件为以下情况之一：

- 具有三年以上邮轮服务与管理的从业经历；
- 从事国际品牌酒店或大中型旅行社(邮轮方向)中层以上管理人员；
- 具有中级以上职称并在邮轮旅游领域有较高研究造诣的专家；

兼职教师应具备较强的语言表达能力和课堂组织能力，并有完成课堂讲授、实习指导、带队实训和论文指导等教学任务的充足时间。

(二) 教学设施

1. 校内实践教学条件

校内实训室(实训基地)建设应符合人才培养方案中关于提高学生专业技能的要求，按照企业/邮轮真实工作环境和工作岗位进行设计，先进的实训设备与系统使得学生在实训时就已经熟悉今后工作的环境与要求，实训基地成为课堂学习模仿到工作岗位实操的连接桥梁，满足专业课程的一体化教学、生产性实训、职业技能培训、企业员工培训等需要。

国际邮轮乘务管理专业校内实训基地配置建议

实训室名称	实训项目	主要设备配置	备注
国际邮轮乘务实训室	茶艺、咖啡、酒水服务	茶艺室、各类茶叶、茶具；咖啡机、咖啡豆、各类咖啡制作器具；酒吧操作台、各类酒水、酒具、餐桌椅	工位数 50
	餐厅服务	中西餐桌椅、各类餐具、布草	
	摄影技巧	摄影设备，后期处理软件等	
	礼仪形体训练	形体训练室，瑜伽、舞蹈等活动场地和设施	
酒店类实训室	客舱服务	床具、床上用品、卫浴设施	如果校内配备不足，可以到酒店/游轮上开展实训
	前厅服务	前台、礼宾台	
	餐饮服务	中餐、西餐实训设施	
航海类实训室	海员证书培训		和海上专业共用资源

2. 校外实践教学条件

除按行业规范不断丰富和完善校内实践基地建设外，还要依托校企合作企业，与周边星级酒店和南沙港邮轮母港、深圳蛇口邮轮母港、广州客轮公司等企业紧密合作，建立数量足够的邮轮海乘专业校外实践基地，满足学生认识实习、现场教学等需要；学生在实习单位岗位实习阶段，指导教师应由实践能力较强，具有一定的教学能力的一线人员担任，实习单位应具有完善的教学管理、考核评价、安全管理等学生岗位实习管理机制，确保学生岗位实习质量。

（三）教学资源

通过整合各种社会资源、校内资源，与邮轮企业合作，建立实训基地合作关系，将理论与实践教学相结合；积极和兄弟院校合作建设完善国际邮轮乘务管理专业教学资源库，利用现有网络平台建立相应的网络课程和精品课程资源，完善网上教学资源；充分利用网络资源，优化教学手段，调动学生学习积极性，启发学生勤于思考，善于创造的能力；建立教学课件、认知自测题、案例、师生交流平台等课程资源；与兄弟院校、企业一线专家共同完成专业课程教材及新形态教材的编写工作。

（四）教学方法

依据本专业培养目标，专业课程和专业限选课程和实训课均采用“教学做”一体化的教学模式，尽可能采取团队式协同教学，突出实践技能培养，引导学生积极主动的获取知识，提高能力，使教学活动向着既定的教学目标推进。常用的教学方法包括但不限于以下：

1. 角色扮演法。让学生通过行动来学会处理问题，其形成的情况则是参与者，观察者一起卷入一个真实的问题情境之中，并急于得到结果，角色扮演的过程给人的行动提供了生动的实例，让学生融入到角色之中，结束后全班一起讨论，最后教师给予归纳性总结，深化扮演效果的正效应。可在邮轮服务类项目采取此教学方法。

2. 案例教学法。在教师的指导下，根据教学目标和内容的需要，采用案例组织学生进行学习、研究、锻炼能力的方法，把理论和实践有机结合解决实际问题。在邮轮服务、邮轮运营实务和邮轮安全管理等课程都可采用此教学方法。

3. 项目教学法。师生通过共同实施一个完整的“项目”工作而进行的教学活动，在职业教育中，项目是指以生产一样具体的，具有实际应用价值的产品的工作任务，项目教学法是职业教育中的最高级形式。在邮轮运营管理、邮轮休闲娱乐运营等课程可采用此方法。

4. 任务驱动法。任务驱动法主张课堂以学生小组为中心，以问题或任务驱动形成师生互动，生生合作的探究式学习氛围。在邮轮旅游管理、邮轮港口码头管理实务和邮轮服务等项目都可采取此教学方法。

5. 校企协作教学法。职业教育系统一直在倡导校导协作教学，校企协作是教学方法由简单的理论传授到实际应用一种转变，教学更具有针对性，学生学习有目标，学习积极性也越高。邮轮现的各种现场认知实习最适合此方法。

6. 模拟教学法。根据专业学习要求，模拟一个社会场景，在这些场景中具有与实际相同/似的功能及工作过程。通过这种教学，让学

生在一个现实的社会环境氛围中对自己未来的职业岗位有一个比较具体的、综合性的全面理解，特别是一些属于行业特有的规范，可以得到深化和强化，有利于学生职业素质的全面提高。在邮轮面试、邮轮英语听力会话和邮轮管理及邮轮服务等课程都可采取此方法进行教学。

（五）教学评价

1. 专业基础课、专业课程的教学和学生学习评价标准

专业基础课和专业课程主要采用过程考核与综合考核相结合的方式。过程考核主要结合课堂考勤、学习态度、学生作业、平时测验、项目考核等形式；综合考核主要结合笔试考核、实操考核、综合技能考核等形式。理论性较强的专业基础课和专业课程以综合考核为主，过程考核为辅，其中以笔试形式为主，期末考试成绩占总成绩60%-70%，由专业教师组织考核。实践性较强的专业基础课和专业课程则以过程考核为主，综合考核为辅，根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，实施过程考核，课程成绩由各项目成绩汇总组成，项目评价由专兼职教师共同组织考核。

2. 整周实训、课程设计的教学和学生学习评价标准

专业整周实训，除军训（军事理论）课程考核按学校统一规定执行外，其他专业技能训练课程，在训练结束时，分项目按课程标准要求，由实训指导教师（可按课程团队）采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价考核。

3. 岗位实习、毕业论文考核标准

（1）岗位实习考核标准

参加岗位实习期间，必须按要求完成填写《岗位实习手册》中的全部内容，由所在单位签署实习鉴定意见后，由指导教师按规定的给出成绩评定。

①岗位实习成绩单列，其中实习报告和实习周记占 50%、实习单位和指导老师评语占 30%、实习考勤情况占 20%。

②应注重对学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对学习和应用上有创新的学生给予特别鼓励，综合评价学生能力。

（2）毕业论文考核标准

①毕业论文成绩根据指导老师评定和论文答辩情况给予综合评定。评定优秀的论文不能超过学生总人数的 15%。毕业论文成绩评定分为五个等级：优秀（85 分以上）、良好（70-85 分）、及格（60-69 分）、不及格（59 分以下）。获优秀等级学生数不得超过本专业学生数的 15%。

（六）质量管理

国际邮轮乘务管理专业人才培养过程除受《船员教育与培训质量管理体系》的监控外，还基于状态数据平台、毕业生跟踪调查报告、行业企业分析报告信息，通过召开专业群建设指导委员会会议和实行实践教学周报制度等方式，定期了解学生实习反馈情况，对人才培养质量评价信息进行研讨、分析，对人才培养目标、人才培养模式、课程体系设置、课程内容设计等方面进行调整和优化，提升专业人才培养与企业人才需求契合度，保证专业人才培养质量。

附表 1：国际邮轮乘务管理专业（三年制） 教学周历表

专业：国际邮轮乘务管理（三年制） 年级：2022 级 起讫时间：2022 年 9 月至 2025 年 7 月 制订日期：2022 年 7 月

第一学年	按学期/周数分配学历									
	第一学期（19 周）				寒假		第二学期（21 周）			暑假
周	机动	军训(含入学教育)	课程教学	考试	5		课程教学	基本安全（Z01）	考试	7
	3	2	13	1			17	3	1	
第二学年	第三学期（21 周）				寒假		第四学期（19 周）			暑假
	课程教学	船舶保安意识与职责（Z07/Z08）	公益劳动	考试	5		课程教学	邮轮英语听力与会话综合实训	邮轮港口与码头管理实务综合实训	考试
18	1	1	1	15			2	1	1	
第三学年	第五学期（20 周）				寒假		第六学期（20 周）			暑假
	课程教学	邮轮面试技巧综合实训	邮轮运营实务综合实训	毕业论文	寒假	岗位实习	岗位实习		毕业教育与离校	6
周	12	1	3	4	2	4	16		4	

附件 2: 国际邮轮乘务管理专业（三年制）教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配						开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三			
									13周	17周	18周	15周	12周	20周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411068B	3	52	44	8	C	2× 15	2× 11					马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			3× 16				马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050B	2	36	30	6	C				2× 15			马克思主义学院	其中 6 个实践学时不进课表
		形势与政策(含军事理论)	411051B	2.5	44	38	6	C	1× 14	1× 10	1× 10	1× 10			马克思主义学院	其中含军事理论 12 学时；第 5、6 学期采用在线开放课程混合式教学

		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24						学生工作处	其中6学时采用线下集中讲授，18学时采用在线开放课程，混合式教学
		思想政治教育实践课	411052B	1	20	0	20	C		2×6	2×4				马克思主义学院	第2学期与《基础》课衔接，4周进课表，第3学期与《概论》课融通进行
		大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15					基础教学部	分模块教学，加体质测试（8学时）、阳光长跑（4学期，每学期10学时）等共108学时6学分
		大学英语/职场英语	411037B/ 411074B	7	128	64	64	S/C	64	64					基础教学部	分类分级教学；第1学期《大学英语》考试，第2学期《职场英语》考查

		经济数学	411061B	2.5	48	48	0	S	3× 16						基础教学部	理工类专业选高等数学，文管类专业选经济数学分类分模块教学
		大学数学(海事模块)	411062B	1.5	30	30	0	C		2× 15					基础教学部	分类分模块教学
		信息技术基础	411012B	2.5	48	24	24	S		48					信息学院	分类教学，其中12个学时采用线上教学
		大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2× 15						马克思主义学院	
		创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16						创新创业学院	
		创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C				18			创新创业学院	
		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2× 10					马克思主义学院	

	通识/公共选修课模块(选修)	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		10.5	196	148	48	C	第2学期至第5学期,三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业(含人工智能应用基础)、交通行业类各1门;按所学学科类交叉互选1门(理工类专业选人文社科类课程,经管类专业学生选自然科学与工程技术类课程);其余任选1门。						教务部	
专业基础课	群内平台课程模块(必修)	水上运输专业(群)导论	482001B	1	16	16	0	C	讲座(2×2)	讲座(2×2)	讲座(2×2)	讲座(2×2)			海事学院	每学期讲座2次
		航海体育健康	322001B	1.5	28	8	20	C			2×14				基础教学部	
	跨群平台课程模块(必修)	海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C			2×14				海事学院	
	其他平台课程	邮轮服务心理学	284001B	2	32	24	8	C	3×10.7						海事学院	

	模块-专业基础课(必修)	邮轮概论★	284002B	2.5	48	40	8	S		3 × 16					海事学院	
	其他平台课程模块-职业专项技能课(必修)	基本安全(Z01)	482004B	3	100	60	40	C		3 周					海事学院	
		船舶保安意识与职责(Z07/Z08)	482005B	1	24	22	2	C			1周				海事学院	
专业课	专业课模块(必修)	邮轮英语★	284003B	3	56	40	16	S		4× 14					海事学院	第2、3、4学期考试,第5学期考查
			284012B	3.5	64	40	24	S			4× 16				海事学院	
			284013B	3	56	36	20	S				4× 14			海事学院	
			284014B	2	32	12	20	C					4 × 8		海事学院	

		邮轮服务礼仪★	284004B	2.5	48	24	24	C	4× 12						海事学院	含职业形体姿态 礼仪
		邮轮运营实务★	284005B	2	32	16	16	S		2× 16					海事学院	
			284015B	3.5	64	40	24	S			4× 16				海事学院	
			284016B	3.5	60	30	30	S				4× 15			海事学院	
		邮轮旅游管理 实务★	284006B	3	56	36	20	S				4× 14			海事学院	
		邮轮休闲娱乐 运营实务★	284010B	3	56	20	36	C			2× 14	2× 14				
	专业 限选 课模 块 (选 修)	邮轮旅游地理	284007B	2	36	18	18	S			2× 18				海事学院	
		日语	263014B	4.5	84	64	20	C		2× 14	2× 14	2× 14			海事学院	
		邮轮会奖与增 益活动实务	284011B	2	36	18	18	C					4 × 9			
		邮轮安全管理	284008B	1.5	32	20	12	C			2× 16				海事学院	
		国际海事法规	284009B												海事学院	
集中	整周 实训	军训(含入学教 育)	414005C	2	48	0	48	C	2周						学生工作处	

实践课	(必修)	公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周			学生工作处	1周,另外在每学年假期安排一次公益劳动
		邮轮运营实务综合实训	284014C	3	72	0	72	C				3周		海事学院	
		邮轮面试技巧综合实训	284015C	1	24	0	24	C				1周		海事学院	
		邮轮英语听力与会话综合实训	284016C	2	48	0	48	C			2周			海事学院	
		邮轮港口与码头管理实务综合实训	284017C	1	24	0	24	C			1周			海事学院	到邮轮码头实训
	毕业考核(必修)	毕业论文	484011C	4	96	0	96	C				4周		海事学院	每周按24学时,1学分计算
	岗位实习		484002C	20	480	0	480	C					20周	海事学院	超过20周,按20周计算,480学时20学分,其中含劳动教育16学时

第二课堂项目 (选修)	分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块		10	---	---	---	— —	第1学期至第5学期内完成		
合计			140.5	2622	1178	1444				
第一课堂必修课程总学分		110			第一课堂必修课程总学时		2238			
第一课堂选修课程总学分		20.5			第一课堂选修课程总学时		384			
第一课堂总学分		130.5			第二课堂学分		10			
第一课堂总学时数		2622	理论总学时		1178	实践总学时		1444		
理论课占总学时比例		44.93%			实践课占总学时比例		55.07%			

备注：1、大学英语实行分类分级教学，按各二级学院组成A(提高班)、B(普通班)班上课；大学数学实行分类分模块教学，第一学期理工类专业上高等数学，经管类专业上经济数学；第二学期根据专业选择模块教学；信息技术基础模块实行分类教学，学生可以选择免学和免修，信息技术拓展模块(如人工智能应用基础)以通识课形式；2、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；3、第二课堂，三年制要求修满10学分；4、课堂教学(含一体化、随堂实训等)18学时为1学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计1学分，折算24学时；毕业设计按6周计算，6学分，6×24=144学时；毕业论文/综合测试按4周计算，4学分，4×24=96学时；岗位实习按20周计算，20学分，20×24=480学时；5、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；6、★表示专业核心课程，每个专业6-8门核心课程。

编号: GDCP/462



广东交通职业技术学院
Guangdong Communication Polytechnic

水上运输类群
(Water Transport Professional Group)

船舶电子电气技术专业 (三年制) (GDCP/462)
(Ship Electrical Engineering Technology Specialty)

2022 级人才培养方案

海事学院

2022 年 7 月

内容提要

所属本校专业群名称	水上运输类专业群	编号	462		
专业名称	船舶电子电气技术	专业代码	500308		
学制	三年制				
同群其他专业	航海技术、轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理				
人才培养规格的亚型	●技术型○技能型○复合型				
目标岗位（毕业3—5年）的描述	无限航区船舶操作级船员（电子电气员）				
课程门数	51	专业核心课程门数	6		
专业核心课程名称	船舶电气、船舶机舱自动化、信息技术与通信导航系统、船舶管理、电子电气员英语、轮机概论				
毕业考核方式	○毕业设计○毕业论文●毕业综合测试				
职业资格证书/1+X职业技能等级证书	必考：基本安全（Z01）、船舶保安意识与职责（Z07/Z08） 选考：精通救生艇筏和救助艇（Z02）、高级消防（Z04）、精通急救（Z05）、电子技工、电子电气员				
第一课堂必修课程总学分	125	第一课堂必修课程总学时	2568		
第一课堂选修课程总学分	13.5	第一课堂选修课程总学时	256		
第一课堂总学分	138.5	第二课堂学分	10		
第一课堂总学时数	2824	理论总学时	1398	实践总学时	1426
理论课占总学时比例	49.5%		实践课占总学时比例	50.5%	
编制（签名）					
审核（签名）					
校企合作专业建设指导委员会主任（签名）： 二级教学部门（代章）			学校教学工作委员会主任（签名）： 学校教学工作委员会（盖章）		

注：人才培养方案执行中以此文本纸制盖章版为准，部门负责人签名确认，并各持一份。

二级学院部门负责人 (签名)	教务处负责人 (签名)
-------------------	----------------

船舶电子电气技术专业（三年制）

2022 级人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称：船舶电子电气技术专业（三年制）

（二）专业代码：500308

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）标准学制

全日制三年

（二）修业年限

实行弹性修业年限，修业年限：2 至 6 年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类（50）	交通运输类（5003）	水上运输业（55）	道路和水上运输工程技术人员（2-02-15）；水上运输设备操作人员及有关人员（6-30-04）	船舶电子电气员；电子技工；船舶企业机电维修技师；

本专业可从事的工作岗位，可分为就业岗位（毕业前 3 年）、目标岗位（毕业 3—5 年）、发展岗位（毕业 5 年后），各主要岗位能力描述，见下表。

岗位分类	主要岗位名称	岗位能力描述
就业	电子技工	具备海员基本素质，参与并正确履行值班职责，要求能安

岗位		全使用电气设备，对电气和机械系统进行监管，能使用适当的工具进行故障检查、维护和修理作业，有助于船舶物料和防污染管理。
目标岗位	电子电气员	适任STCW公约马尼拉修正案第A-III/6节规定的电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和船上人员管理职能。
发展岗位	大管轮、轮机长	适任STCW公约马尼拉修正案第A-III/2节规定的轮机工程、电子电气和控制工程、维护和修正、船舶作业管理和人员管理职能
	机务主管或岸电支持或	船舶设备在岸技术支持，船厂港口电气工程师

注：其中目标岗位是本专业人才培养方案重点对接的岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本任务，全面推进思政课程与课程思政，面向国际国内水路运输行业企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观和家国情怀、掌握船舶导航、通信和机电设备操作与管理技术技能，具备良好的海员职业素养，符合《STCW公约马尼拉修正案》和我国海船船员适任标准要求，能胜任无限航区船舶操作级岗位工作的具有创新精神的航海类技术技能人才。

（二）培养规格

1.培养规格的亚型

根据专业人才培养目标和职业岗位（特别目标岗位）分析，本专业的人才培养规格的亚型为偏技术型。

2.素质、知识、能力要求

(1) 素质要求

一是以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，坚定理想信念，做到对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，具有家国情怀、中华优秀传统文化素养、宪法法治意识和以社会主义核心价值观为引领的道德修养。

二是具有正确的世界观、人生观、价值观；具备马克思主义哲学、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想概论和科学发展观的基础理论及良好的海员职业道德；具有一定的军事知识，养成良好的纪律和服从意识；养成良好的船员素质、正常的船员心理，丰富的航海安全知识及涉外知识；具有强健的体魄，达到航海类专业学生体育锻炼标准的要求；具备一定的船舶管理和海运法规知识；具备计算机应用的基本能力；具有公共英语及专业英语听、说、阅读的基础能力。

(2) 知识要求

- ◇了解有关传热学、工程热力学和流体力学的基本知识；
- ◇理解机械工程系统的运行操作与管理的知识；
- ◇掌握电力驱动与电气材料；
- ◇掌握电力、电子和电气的基础知识；
- ◇掌握配电板及电气设备的基本知识；
- ◇了解 1kV 以上供电系统的基本知识；
- ◇理解船上计算机网络的结构、使用和管理；

- ◇了解电子-液压和电子-气动控制系统知识；
- ◇了解自动化与自动控制技术基础；
- ◇理解自控仪表、报警和监控系统的基本知识；
- ◇掌握船舶安全用电的基本知识；
- ◇了解电气材料知识；
- ◇理解电子电气设备及系统测试、维护、故障检测和修理的知识；
- ◇了解适当的机械基础知识；
- ◇了解 IMO 有关船舶安全、保安与防污染公约的实用知识；
- ◇掌握海洋防污染的预防与控制程序的知识；
- ◇了解船上人事管理与培训的实用知识；
- ◇掌握运用任务与工作量管理、有效资源管理和决策管理的知识；
- ◇掌握船舶火灾及灭火系统的知识；
- ◇了解有助于船上人员和船舶安全的基本知识。

(3) 能力要求

能力分类	能力名称	能力描述
社会能力	海员职业道德	遵纪守法，服从指挥，爱党爱国；热爱企业，以船为家，爱岗敬业；珍爱资源、保护环境；诚信服务，遵守规章制度和涉外纪律；任劳任怨、不怕辛苦；责任感强。
	沟通交流能力	有效处理纠纷；能使用电话、邮件、会议等新媒体沟通；熟知沟通对象的性质；能撰写各类公文；一定的领会和执行能力；把握公关礼仪和涉外交际礼仪。
	团队协作精神	服从安排，执行工作命令，具有凝聚力和集体荣誉感；能准确定位个人角色，适应角色转换，促进部门与部门间的衔接；与平级部门，业务部门合作；识别并解决团队内部的冲突，组织团队建设；提供充分发挥团队成员潜力所需要的资源、培训、经验和其它支持；培养团队内部合作精神，具有多重任务处理能力；制定工作计划，并监督团队成员的个人表现，包括绩效辅导，并评估绩效。
	解决问题能力	及时反馈问题；完成领导分配的任务；提出解决问题的办法；应急应变能力；能独立解决本职岗位工作中所遇到问题。

	决策能力	编撰工作和决策备选方案；作出决策，评估为了获取更多信息或其他原因而延迟所产生的成本；平衡影响决策的多种相关因素；允许适当的人员参与决策过程；使用与环境相适应的决策方式；说明做出决策的背景原因；评估各种方案的风险；利用事实和分析作出决策。
	计划和组织能力	合理安排和利用时间；设置明确的目的和目标；安排好工作的优先级别，保证能够最重要的工作优先完成；预计目标实现的任务、程序、资源和时间；组织和分配实施计划的资源；监督进展，在必要情况下修改计划。
	法律、环保、安全意识	具备船舶工作安全常识；防护安全和风险意识；具备本岗位应有的环保、法律意识；开展规定的消防安全工作；处理垃圾、有毒有害物质；熟知危险品的处理方法；知晓国内外劳务契约、劳资关系；知晓国内外劳务契约、劳资关系；遵守涉外纪律。
	海员身心素质与人际关系	具备良好职业心理素养；处理职业海员面对的工作环境、工作压力、心理等问题；处理船上人际关系；调节自身情绪，有一定抗压能力；支持与配合部门领导及相关部门处理好人际关系；具备良好的身体素质；珍爱生命。
方法能力	自主学习能力	能把握行业资讯动向，及时更新知识；能运用书本、录像、网络等方式自主学习提高专业能力；学习使用说明书进行本岗位设备操作和相关网络验证登记；自主对本岗位应知应会的知识不断进行学习提高的能力；一定的学习管理能力；能积累和分析案例。
	信息处理能力	运用网络平台进行本岗位登记、申请、考试与评估；运用光盘、录像、电脑文件、公司发放的学习资料等文件在电脑上播放处理能力；知晓网上报关、签证、网上办事等流程；运用船舶信息化管理与本岗位相关的操作；运用办公软件。
	外语应用能力	理会使用和达职业工作语言命令；运用外语进行对内对外的有效沟通。
专业群通用能力	海员职业专项能力	水上求生能力
		船舶消防和灭火能力
		船上精通急救能力
		海员个人安全与社会责任应对能力
		救生艇筏的操纵，操作和管理能力
		船舶保安意识的理解和执行能力
	船舶保安职责履行能力	
航海文化传承能力	精通和传播航海文化、航运企业文化；制订和实施职业规划	
专业能力	船舶辅助机械	液压舵机及其控制系统的维护管理与检修；甲板机械及其电气系统操作与管理。
	船舶电子电气	安全使用电气设备；船舶电工基础知识；正确使用船用电工测量仪表；电子器件及集成电路；船舶电动机及其控制系统操作与管理；船舶电力系统的操作与管理；船舶自动化电站的操作与运行管理；维护管理船舶照明系统；船舶电力推进系统操作与管理；检查调整、排除船舶电力设备主要故障。

控制工程	反馈控制系统的基本知识；船舶机舱自动化技术基础；组建和运用船舶计算机与网络；船用自动化仪表的使用与管理；选择、使用和管理机舱常用传感器；操作和管理燃油供油单元自动控制系统；操作和管理燃油净油单元自动控制系统；船舶伙食冷库与中央空调自动控制系统操作与管理；船舶蒸汽锅炉的自动控制系统操作与管理；操作和管理主机遥控系统；操作和管理船舶机舱监测与报警系统；操作和管理船舶机舱监测与报警系统；操作和管理船舶火灾自动报警系统；使用 and 保养船用蓄电池。
船舶管理	修船管理；船舶防污染公约和法规；船舶防污染措施与设备操作与管理；遵守船舶安全管理公约与法规；船舶安全检查与港口国监督；轮机部日常作业安全注意事项；使用船内通讯系统；遵守船员管理公约和法规；使用和管理船舶油料及备件。
船舶机电设备操作与检修	操作船舶机械电气系统；维护和检修船上电气设备。
船舶电子电气设备管理	编制和实施船舶电子电气设备保养计划；维护和保养船舶通讯与导航设备；实施船舶电气设备监造。

六、专业组群

本专业与学校其他专业的组群情况，见下表。

是否组群	●组群 ○不组群，但在该群内可起协同或支撑发展作用	
组群逻辑	产业链组群为主，学科/技术基础组群为辅	
专业群名称	水上运输类专业群	
该群中各专业名称	航海技术、轮机工程技术、船舶电子电气技术、船舶电子电气技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理	
该群中引领专业名称	轮机工程技术	
主要的平台课程名称	跨群	
	群内	水上运输类专业（群）导论、海洋观、航海体育健康等

七、课程设置

（一）课程体系结构框图

根据职业岗位分析和人才培养规格，结合专业特点、高职教育教学规律、学生可持续发展需要，构建了融入国际船员职业资格标准、航海类专业技术规范等国际国内法规要求，以能力为核心的专业课程

体系，其结构如图所示。

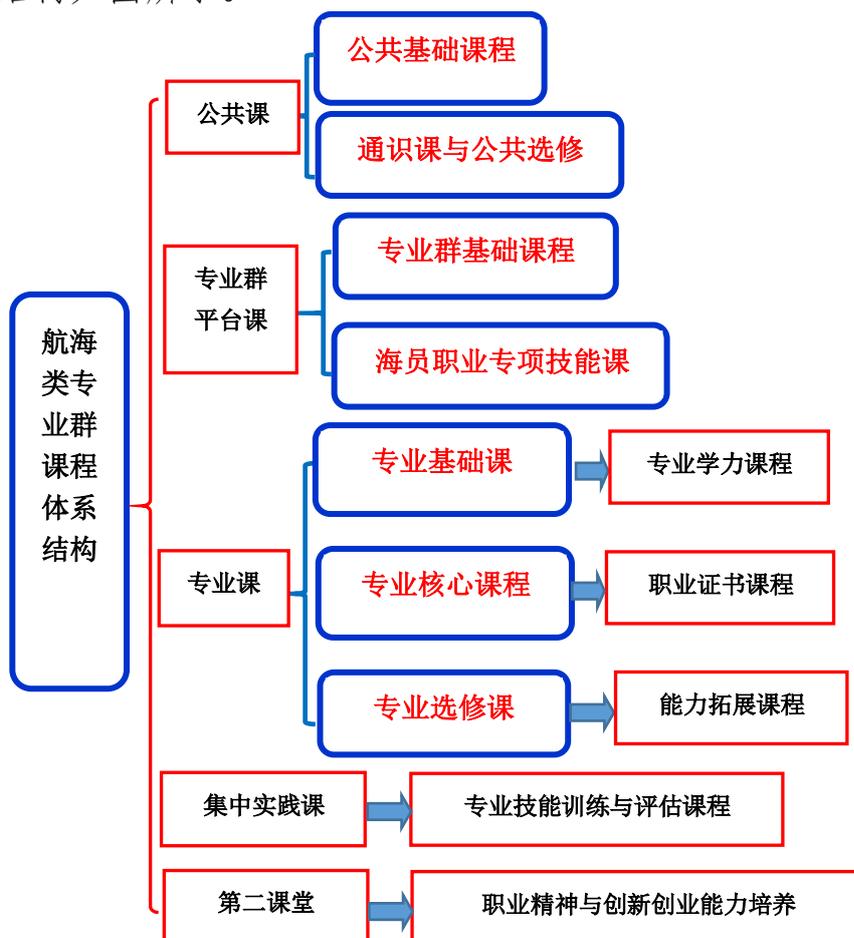


图 1 航海类专业群课程体系结构

(二) 专业课程与专业能力的对应关系表

专业能力 专业课程名称	海员 职业 专项 能力	船舶 工作 语言 运用	船舶机 械自动 控制系 统运行 的监控	发配 电系 统的 操作	1kV以 上供 电系 统的 操作	操作船 上计算 机网络 系统	使用 内部 通信 系统	电子电 所设备 的维护 与修理	船舶机 械的自 动和控 制系统	航行设 备和船 舶通信 系统	甲板机 械电 气、电 子和控 制系统	确保符 合防污 染要求	领导力 和团队 工作技 能运用
基本安全 (Z01)	●	○											
精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	●	○											
高级消防 (Z04)	●	○											
精通急救 (Z05)	●	○											
船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	●	○											
船舶电气★			○	●	●			●			○		
船舶机舱自动化★			●			○					●		
信息技术与通信导航系统★						●	●			●			
船舶管理★			○				○	○	○	○	○	●	○
电子员英语★		●											○
机舱资源管理		○											●

注：表中“●”、“◐”、“○”分别表示专业课程（含专业（群）基础平台课程）与专业能力间的关联度强、中等和弱。

（三）课程体系与课程

1. 公共基础课程

大学体育实行分模块教学，大学英语实行分类分级教学，大学数学实行分类分模块教学；信息技术基础实行分类教学。公共基础课模块的各门课程的名称、内容、建议学时、教学要求、教学方法等，见专业群公共课程模块一览表（具体见附录1）。

2. 通识/公共选修课

（1）通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技术、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育等7类课程，一般采用28学时1.5学分。

（2）学生可以从第2学期开始选修，三年制要求修满10.5学分，二年制要求修满7.5学分，五年制要求修满10.5学分。

（3）通识/公共选修课程，实行“必选+交叉选”的方式，即：**三年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）；其余任选1门。**二年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门。**五年制**必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业、交通行业类各1门；按所学学科类交叉互选（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程技术类课程）1门；其余任选1门。

（4）通识/公共选修课的类别、课程名称、内容、学时、教学要求等，在教务处每学期下发的选课通知中明确。

3. 专业基础课/基本技能课

专业基础课/基本技能课，要搭建（跨）专业群基础课程平台，统一规划、统一建设、统一考核，并适度提升平台课程的要求，强化课程思政目标以及专业基础知识/基本技能对人才规格的支撑。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
群内平台课程模块（必修）	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时：28 学期：3 教学方法：讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
	海洋观	主要内容： 海洋环境与海洋国土；海洋国土观；海洋资源与海洋经济；海洋资源观；海权与海洋权益；海洋权益观；海洋战略与海洋军事；海洋防卫观；航标灯精神、铺路石品格；海洋观的养成与实践等。 教学要求： 普及海洋知识和海防知识；使学生树立明确、牢固的海洋观和海防观，扩展学生世界观和人生观的内涵，激发民族责任感，增强民族凝聚力，提供“强海强国”的动力源泉，给予学生睿智进取和谐人生以正能量。	学时：28 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
跨群平台课程模块（必修） 其他平台课程模块（必修）	航海心理学	主要内容： 海员心理的形成特点、发展、变化规律以及促进心理卫生的措施。 教学要求： 使学生学会自我调适，学会释放压力，及时避免或消除不良心理和行为的产生，成为一位具有良好心理素质的合格海员。	学时：28 学期：3 教学方法：案例分析法、讨论式学习法、个别辅导法等
	航海体育健康	主要内容： 航海体育专项（游泳、浪木、滚轮、旋梯、爬网、爬杆、爬绳和绳梯等）及大学生健康与卫生。 教学要求： 突出航海特色，职业需求，潜力拓展，实现技能提升，养成终身体育的模式创新。对岗位职业体能的操作和运用，加深学生对知识理解，呈现出“学习与训练模块”——“学习与训练情境”——“学习与训练任务”的崭新要求。	学时：28 学期：3 教学方法：讲授法、互动直观教学法、任务训练法。
	航运管理	主要内容： 航运市场；航运政策；航运企业的组织形式及组织结构；各类营运船舶的特	学时：28 学期：3

		点和营运条件；船舶营运数量指标和营运质量指标的内容和计算方法；班轮运输；不定期船运输；船舶运输生产计划与调度管理；船舶投资决策；航运企业经营策略；航运企业的管理信息系统。 教学要求： 掌握航运管理基础、生产活动指标、班轮运输、不定期船运输等的基本知识；掌握航运管理有关知识，船舶投资决策、航运经营策略、管理的所需的基本知识；具有一定的航运管理工作能力。	学分： 1.5 教学方法： 理论教学+项目训练
	基本安全 (Z01)	主要内容： 海上求生，防火灭火，基本急救，个人安全及社会责任。 教学要求： 使学生具备海上求生的基本技能、具备基本的急救知识、具备基本的消防知识、具备高度的责任心、安全环保意识和应急应变能力。	学时：100（3周） 学期：2 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	主要内容： 熟练地操作救生艇筏、各种属具，并对艇筏设备进行维护保养；掌握不同救生释放设备的操作，熟练释放与回收各种救生和设备；使用各种不同的求生技能进行求生活动；使用各类求生定位设备。 教学要求： 使学生具备救生设备的管理、使用、保养能力。	学时：40（1周） 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
	高级消防 (Z04)	主要内容： 船舶消防设施配备要求、使用方法、检查、维护和保养知识，使用和管理消防设备，船舶灭火程序和组织技巧，消防训练和演习，预防和扑灭各类船舶火灾；预测船舶火灾中的危险，采取适当的措施预防船舶、货物损失及人员伤亡；对船舶火灾事故进行调查和分析，总结船舶火灾预防、扑灭的经验和教训。 教学要求： 具备系统的消防理论和指挥消防应急的能力。	学时：46（2周） 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体
	精通急救 (Z05)	主要内容： 病史采集和体格检查；病情观察和护理；船上医疗物品的检查、登记、消毒和保管；对疑似传染病人及其物品的消毒隔离；对危、急、重、伤、病毒等病人的处理；止血；心肺复苏；搬运转送病人等。 教学要求： 使学生学会根据病人主诉和体征进行针对性病史采集和体格检查，并根据病情对病人进行相应的观察和护理；合理使用药品，对船上医疗物品进行定期检查、登记、	学时：34（1周） 学期：3 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体

		消毒和保管，并对疑似传染病人及其物品进行必要的消毒隔离；对危、急、重、伤、病、毒等病人进行现场判断、紧急处理，并适时求助；选择恰当止血方法止血，对心跳呼吸停止的病人进行现场徒手心肺复苏，并选择合适的搬运方法及搬运工具转送病人。	
	船舶保安意识与职责 (Z07/ Z08)	主要内容： SOLAS 公约；ISPS 规则；识别船舶保安风险与威胁，保安威胁；保安措施；操作、测试、校准保安设备。 教学要求： 理解《SOLAS 公约》第XI-2 章和 ISPS 规则的基础上，正确识别船舶保安风险与威胁，并能对各种保安威胁采取相应的保安措施；正确操作、测试、校准船舶保安设备，保证随时进行保安通信。	学时：24(1 周) 学期：4 教学方法：理论教学+实操训练、教、学、做一体

4. 专业课/综合技能课

专业课/综合技能课要突出应用性和实践性，要强化课程思政，注重学生职业能力和职业精神的培养，注重融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业岗位（群）能力、岗位工作任务的对接。

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议学时、学期、教学方法
专业/ 综合技能课 (必修)	电工电子技术	主要内容： 电路的基本概念、基本定律及分析方法；电路的暂态分析；单相正弦交流电路；三相电路；半导体基础知识；晶体管及基本放大电路；集成运算放大器及应用；数字逻辑电路基础；逻辑代数与逻辑函数；组合逻辑电路以及时序逻辑电路。 教学要求： 掌握用电技术的基本理论和基本分析方法；掌握和理解各种常用电子元器件工作原理和特点；主要任务是通过各个教学环节，运用各种教学手段和方法，使学生掌握各种应用电路的基本概念、基本原理、基本计算方法；培养学生分析、解决问题的能力 and 实验技能，为后续《船舶电气》、《信息技术与通信导航系统》等专业课程的学习、打下坚实的基础。	学时：52 学期：1 教学方法：“教学做”一体化、电工工艺实训室
	轮机概论★	主要内容： 船舶柴油机动力装置基本结构和工作原理、主要系统和工作特性及运行管理要求；掌握船舶推进装置的传动方式、轴系的组成和掌握各种航行条件下主机的工况；船用泵和油马达的基本原理；了解各种甲板机械工作原理；船舶系统的种类、组成、工作原理及管理使用要求；掌握辅锅炉的类型、组成及工作原理。	学时：60 学期：2 教学方法：视频、芙蓉号、自动化机舱及模拟器等现场教学。

		教学要求: 掌握轮机机舱的主要组成及其作用;机舱设备之间的相互关系与航海/船舶电气之间的主要关系。	
机械识图		主要内容: 机械识图的基本知识及如何识读零件图和装配图;介绍船舶上各种设备的识图知识;各种类型的工作图、设备装配图的识读知识。 教学要求: 掌握投影基础、机件的表达方法、标准件和常用件、零件图及装配图等内容。	学时: 28 学期: 1 教学方法: “教学做”一体化
现场总线技术及其应用		主要内容: 学习 Profibus、CCLink、Modbus 等几种常用现场总线技术的技术特点、技术规范、系统设计、硬件组态及其在控制系统中的构建与应用。 教学要求: 以西门子、三菱 PLC 为平台,现场总线 Profibus 及 CCLink 作为学习和实践的教学内容;另由于 Modbus 协议开放、应用广泛,也将其通信内容也作为教学的重点内容;并结合高职高专学生的知识结构现状,主要结合生产实际,以案例带动知识点开展学习,注重培养学生解决实际问题的能力。	学时: 16 学期: 4 教学方法: 案例教学法、工程或项目教学法、练习法
船舶电气★		主要内容: 船舶电机及其控制技术;船用电力拖动系统的维护与管理;船舶电力网的维护与管理;船舶电站的维护与管理;船舶高压电力系统的操作与管理;船舶电力推进系统的维护与管理。 教学要求: 具备船舶电气系统的日常维护及故障检测能力;具有电动机的拆装与维护能力、电动机的常见故障分析与排除能力;具备自动开关与主令控制器使用、更换与维护能力;具备继电器、接触器、电磁制动器使用、更换与维护能力;具备熔断器与过流保护继电器的使用、更换与维护能力;具备船用灯具使用、更换与维护能力、照明系统的日常维护与故障排除能力;具有蓄电池及充电系统的维护能力;具有船用电缆的使用与更换能力;具有船舶发电机手动并车操作、负载分配和切换操作能力。	学时: 90 学期: 2、3 教学方法: 理论教学+技能训练,教、学、做一体
信息技术与通信导航系统★		主要内容: 模拟电子技术与应用;数字电子技术与应用;船舶计算机网络的操作与管理;船舶导航系统及其设备的维护与管理;船舶通信系统及其设备的维护与管理;船舶航向控制系统及其设备的维护与管理。 教学要求: 具有常用电子电气元器件识别与测量能力;电气电子识图、判断与应急处理能力;具有万用表及示波器的正确使用及基本测量能	学时: 90 学期: 2、3 教学方法: 理论教学+技能训练,教、学、做一体

		力；具有船舶计算机设备及网络的操作、运行管理及维护能力；具备综合驾驶台系统的操作及维护管理能力；具有雷达设备的误差校正、维护与保养能力；具备船载 GPS/DGPS、AIS 及 VDR 接口安装连接能力；具备典型航海陀螺罗经设备的操作、日常运行管理和维修保养能力；具备船用测深仪、计程仪的操作、日常使用管理和维修保养能力；具备 GMDSS 系统及其设备的正确使用、管理和维护能力；具备 GMDSS 电源和船舶内部通信系统运行、管理和维护能力；具有船舶航向控制系统及其设备的维护管理能力。	
船舶机舱自动化★	<p>主要内容：反馈控制系统及调节器的参数调整；计算机控制技术；传感器及机舱监测报警系统的维护与监管；船舶锅炉自动控制系统的维护与监管；船舶辅机自动控制系统的维护与监管；主机遥控系统的维护与监管。</p> <p>教学要求：具有识别反馈控制系统类型和性能的能力；具有调节器的操作和主要特性参数的调整能力；具有 PLC 与编程终端的连接和各模块的识别和接线能力；具有热电阻和热电偶温度传感器的性能检查能力；具有锅炉火焰传感器的性能检查能力；具有电动压差变送器的调校能力；具有机舱监视与报警系统的使用与维护管理能力；具有火灾探测装置的功能试验能力；具备船舶辅助机械控制系统的监管与维修能力；具有主机遥控系统常见故障的处理能力；具有主机安全保护装置的模拟试验能力。</p>	<p>学时：104 学期：3、4 教学方法：理论教学+技能训练，教、学、做一体</p>	
船舶管理（电子员）★	<p>主要内容：热工与流体力学基础及应用；船舶机械工程系统运行基础知识及应用；船舶安全管理公约及法规；船舶防污染技术与装备的维护与监控；船舶用电安全管理；领导力和团队工作技能的运用。</p> <p>教学要求：具有船舶防污染设备的日常维护保养、常见故障处理能力；具有有关船舶安全用电技术的应用能力；具备运用任务和工作量管理的能力；具备运用有效机舱资源管理的能力；具备有效运用决策技能的能力；具备有效的沟通与交流能力。</p>	<p>学时：60 学期：4 教学方法：理论教学+技能训练，教、学、做一体</p>	
电子电气员英语★	<p>主要内容：电子员英语基础能力训练；电子员英语阅读能力训子员英语写作能力训练。</p> <p>教学要求：专业英语阅读速度达到每分钟 40~70 词，在阅读时能掌握中心意思，理解主要事实和有关细节，能够适当使用英语阅读技巧来提</p>	<p>学时：106 学期：3、4 教学方法：理论教学+技能训练，教、学、做</p>	

		高阅读速度和增强阅读理解能力；能借助工具书正确阅读理解有关电子电气英文原版的设备参数、故障现象、设备运行等内容，能准确理解英文说明书的内容；能比较准确地用英文书写有关设备维护报告、记录船舶日志、申请岸基维修、能用英文拟写设备安装验收报告等函电及船舶设备安全检查报告。要求 20~30min 内能够完成 60~80 词的英语业务写作和翻译，内容基本完整，用词基本符合航运业务书面沟通惯例。	一体
专业 / 综合技能限选课（选修）	C 语言入门	主要内容： 介绍 C 语言的基础知识和关于 C 语言的编程技巧，对 C 语言程序开发中应用的各种函数按照功能、语法进行介绍，同时还有关于部分 C 语言实例编程。 教学要求： 学习 C 语言的编程方法思路，结构化程序编程思想，为下一步学习 PLC 编程或微机原理等课程打下一定的基础，注重培养学生解决实际问题的能力。	学时： 20 学期： 2 教学方法： 项目教学法，“教学做”一体化
	机舱资源管理	主要内容： 机舱资源管理概述；管理的计划和组织；轮机部组织机构及值班规则；轮机部团队与团队工作；领导、决策、时间管理与优先顺序；情景意识；船舶各种应急预案；机舱资源管理的模拟器推演等内容。 教学要求： 正确掌握和应用机舱资源管理的知识与技能，确保船舶安全航行。	学时： 20 学期： 3 教学方法： 项目教学法、练习法
	PLC 与应用技术	主要内容： 船舶 PLC 的使用状况、PLC 工作原理与接口；逻辑编辑基本方法。 教学要求： 掌握 PLC 基本控制系统的电路设计、控制程序设计方法和系统分析调试方法为目的，了解 PLC 应用系统设计、调试和维护的工程	学时： 20 学期： 3 教学方法： 学做一体化教学
	计算机组态技术	主要内容： 指的是数据采集与过程控制的专用软件，并能提供图形化的人机界面的软件。 教学要求： 掌握某种组态软件的使用，上位机与下位机通信的参数设定方法、数据库组态的一般方法，能查阅组态软件说明书，了解目前工业用人面界面的制作流程该与方法；并尝试让学习自制简单的组态人机界面。	学时： 20 学期： 4 教学方法： 项目教学法、练习法
	船舶电气设备安装工艺	主要内容： 船舶电气安装件及船体开孔补强工艺；船用电缆及敷设；船舶电气设备安装原则、方法及其工艺。 教学要求： 掌握船舶电气安装件类型、船用电缆的敷设要求；能合理选择船舶设备安装方法、并进行船舶电气设备的安装调试。	学时： 20 学期： 4 教学方法： 学做一体化教学

注：有★标注的，为专业核心课程。

5. 集中实践课/特色技能课

课程模块	项目名称	实践项目的主要内容与要求	建议周数/学时、学期、教学方法
整周实训、课程设计/特色技能课（必修）	军训（含入学教育）	主要内容： 军事和国防常识、学校管理制度、专业教育、队列训练。 教学要求： 培养学生的组织性、纪律性、服从意识、团结协作精神和集体荣誉感，了解和熟悉专业。	周数/学时： 2/48 学期： 1 教学方法： 班级活动、队列训练
	公益劳动	主要内容（含实践项目）： 培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德。 教学要求： 认识公益劳动的意义，进行劳动指导和思想教育，培养良好的劳动素养。	周数/学时： 1周/24学时 学期： 第2学期 教学方法： 项目教学法、现场教学法、案例教学法
	钳工实习	主要内容： 划线工具及操作；锯、锉、錾削；钻、扩、铰、铰孔加工方法；攻丝和套丝、刮削与研磨；校正与弯曲。 教学要求： 钳工操作安全规范；各项技能训练；实践中常见问题解析；扩展训练。	周数/学时： 1周/24学时 学期： 第5学期 教学方法： 实操训练、任务教学；
	焊工实习	主要内容： 手工电弧焊、气焊气割。 教学要求： 焊接操作安全规范；各种焊接方法与操作技能训练；其他焊接方法的认识；实践中常见问题解析（焊缝表面尺寸不符合要求、焊接裂纹、气孔、咬边等）；扩展训练。	周数/学时： 1/24 学期： 4 教学方法： 实操训练、任务教学；
	车工实习	主要内容： 车工技能训练。 教学要求： 认识车削加工、常用量具的使用、车刀与刃磨练习、轴类零件的加工、圆锥体的加工、切断与切槽、外三角螺纹的加工、套类零件的加工、成形面的加工与表面修饰、初级技能训练、外梯形螺纹的加工、偏心件的加工、内沟槽和端面槽的加工、内螺纹的加工、蜗杆与多线螺纹的加工、中级技能训练。	周数/学时： 1/24 学期： 5 教学方法： 实操训练、任务教学；
	电子工艺技术	主要内容： 电子工艺实习课程基础工艺知识、实践操作和实习产品制作的内容。 教学要求： 包括电子工艺技术概论、技术基础、	周数/学时： 1/24 学期： 4

		实践指导、产品制作与 EDA 实践，并融入了有关技术前沿、绿色环保、产品质量与可靠性等现代工程理念。包括电子实习操作安全、手工锡焊工具与材料、手工焊接训练、印制电路板等训练内容。	教学方法： 实操训练、任务教学
船舶电子电气管理与工艺		<p>主要内容：电子电气工艺；船舶电气设备维护。</p> <p>教学要求：识别和测量常用电子电气元器件；熟知船舶常用电缆电线的型号、用途和工作条件及选用，常用绝缘材料的耐热等级及选用；能使用钳形电流表测量线路电流、使用便携式兆欧表测量电气设备的绝缘电阻值、使用万用表测量电路物理量；能识读控制系统电路图纸并进行实物查找；能进行启动控制箱的装配和接线；能完成简单电子线路的焊接与装配；正确进行切割电缆操作和电缆端头处理、连接操作；能运用断电和带电查线法寻找电气系统的故障点；能进行交流电动机拆装、清洁、检查、绕组首尾端判别，并处理电机受潮导致的绕组绝缘值降低；分析和处理电动机常见故障；正确使用和维护继电器、接触器、电磁制动器；正确使用和更换熔断器与过流保护继电器；能维护蓄电池及充放电系统；正确使用和维护变频器和自动舵设备。</p>	<p>周数/学时： 2/48</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：实操训练、任务教学、项目化教学</p>
通信与导航设备维护		<p>主要内容：雷达维护保养；GPS 导航仪信号连接；AIS 船载设备的维护与保养；典型罗经的维护保养；INMARSAT-C 船和 F 站的维护与检测；MF/HF 组合电台的维护和检测；VHF 设备的维护和检测；NAVTEX 接收机及船用气象传真接收机的日常维护和检测；SART 的日常维护和检测；EPIRB 设备的日常维护和检测。</p> <p>教学要求：能识别雷达主要部件与元件，测量雷达基本电路参数（电源电压、磁控管电流、调谐指示等），校准雷达误差（测距、方位），判断雷达故障并保养雷达；能进行 GPS 接口设置，实现 GPS 与其他设备的连接；能进行 AIS 船载设备的测试与维护；正确使用陀螺罗经，并进行电源故障、随动故障和传向故障判断；能进行 C 船站和 F 船站的维护、检测和操作使用；维护和检测 MF/HF 组合电台；能进行 VHF 设备的维护保养和系统设置，VHF DSC 的自检和呼叫测试；能进行 NAVTEX 设备的自检和日常维护和气象传真接收机日常维护；能进行 SART 的保养和自检和 EPIRB 设备日常维护和检测。</p>	<p>周数/学时： 2/48</p> <p>学期：5</p> <p>教学方法：实操训练、任务教学、项目化教学</p>

	电子员英语听力与会话	<p>主要内容: 电子员英语听力与会话训练。</p> <p>教学要求: 能熟练用英语完成日常工作的听说、能够基本听懂语速为每分钟 100~150 词的交流内容, 掌握中心大意, 理解交流内容的重要事实, 细节和关键性信息点。能用口语表述的专业词汇在 800 以上, 口语表述的速度在每分钟 80 词以上, 能够运用英语在船上进行有效的维修沟通, 包括常规的电气维护沟通, 电气故障表述, 电气维修安全沟通等表述和申请备件及与船舶供应商的沟通, 维修技术援助方面和陆地电气专业人员的沟通, 以及电气事故表述和就 PSC 检查中电气不合格项目与公司主管及船级社沟通。</p>	<p>周数/学时: 3/72</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 实操训练、任务教学、项目化教学</p>
	船舶电站操作与维护	<p>主要内容: 船舶电站的操作; 发电机主开关操作与维护; 船舶发电机的继电保护; 船舶电网故障; 船舶应急配电板与岸电箱; 发电机并车及保护控制器 GPC(或 PPU)的参数查询和操作; 船舶高压供电系统的操作和维护。</p> <p>教学要求: 能采用同步表法、灯光明暗法或灯光旋转法进行手动准同步并车操作和并联运行发电机组的负荷转移、分配及解列操作; 能完成船舶发电机主开关手柄合闸、分闸操作, 判断主开关合闸失败和跳闸的原因并排除故障; 能进行非自动化电站主开关跳闸的应急处理; 判断船舶发电机外部短路、过载、欠压、逆功率的原因并排除故障; 分析船舶电网绝缘降低、单相接地故障的原因并排除; 能进行船舶应急配电板的功能试验, 进行主电源、应急电源及岸电的切换操作; 能查询和操作发电机并车及保护控制器 GPC(或 PPU)的参数; 操作和维护船舶高压供电系统。</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 实操训练、任务教学、项目化教学</p>
	计算机与自动化	<p>主要内容: 计算机的使用; 局域网维护; PLC 的应用; 常见传感器检查; 主机遥控系统; 机舱监视报警系统的使用和维护; 油份浓度检测装置的维护与试验; 火警探测装置的功能试验。</p> <p>教学要求: 识别 PC 机内部部件、外部接口, 能进行 PC 机硬件拆卸和安装、CMOS 设置、使用操作和维护使用不间断电源 UPS; 能识别 UTP 电缆、光纤电缆, 制作网线, 连接交换机与 PC 机, 利用 PING/IPCONFIG 命令测试本机网卡及协议是否正常, 设置 TCP/IP 协议的主要属性; 能进行 PLC 与编程终端的连接, 识别和更换常用 PLC 模块; 检查 PT100、热电偶和锅炉火焰传感器的性能, 调校电动差压变送器; 分析主</p>	<p>周数/学时: 2/48</p> <p>学期:5</p> <p>教学方法: 实操训练、任务教学、项目化教学</p>

		机遥控系统的常见故障；能进行主机安全保护系统的模拟试验；维护机舱监视报警系统；能进行油份浓度检测装置的维护与试验、火警探测装置的功能试验。	
毕业考核 (必修)	毕业测试 + 专题论文 (技术型专业 +1周)	主要内容: 组织学生参加广东海事局根据国家海事局颁布海船船员适任考试大纲和技能评估规范要求内容举行的统一考试, 包括 5 门核心理论课程和 7 门实训课程。 教学要求: 将其对应的课程描述部分修改为“组织学生参加海事主管机关统一举行的海船操作级船员适任证书考试(含 5 门理论课程和 7 个技能评估项目), 对不参加职业资格考试的學生按学校规定的毕业论文要求撰写“专题论文”。	周数/学时: 6/48 学期: 5 教学方法: 学生自主复习, 开放实训室, 教师辅导答疑
岗位实习		主要内容: 组织学生参加广东海事局根据国家海事局颁布海船船员适任考试大纲和技能评估规范要求内容举行的统一考试, 包括 5 门核心理论课程和 7 门实训课程。 教学要求: 完成本专业人才培养方案安排的相关理论和实践课程学习后, 在毕业前通过第三方(海事局)组织的测试, 成绩合格。	学时: 20/480 学期: 6 教学方法: 学生自主复习, 开放实训室, 教师辅导答疑

6. 第二课堂项目

第二课堂项目分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作经历、技能特长七大模块; 三年制要求修满 10 学分, 二年制要求修满 6 学分, 五年制要求修满 12 学分, 具体见第二课堂项目的学分说明及考核要求表(见附录 2), 并按《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》文件执行。

八、毕业要求

(一) 学分要求

本专业毕业, 必须取得第一课堂学分 138.5, 其中必修课 125 学分, 选修课 13.5 学分; 同时必须取得第二课堂学分 10。

(二) 外语能力要求

取得大学英语应用能力 A 级证书或达到相当水平。

（三）职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

参加无限航区船舶操作级船员专项技能证书和适任证书全国统一考核，具体要求如下表所示。其中获得 3 个海员专项技能培训合格证书，是船舶电子电气技术专业毕业生获得学历证书的基本条件。

专业	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
群内各专业	基本安全培训合格证	中华人民共和国海事局	专业技能 培训合格 证书	必考
	精通救生艇筏和救助艇培训合格证			选考
	高级消防培训合格证			选考
	精通急救培训合格证			选考
	保安意识培训合格证			必考
	负有指定保安职责船员培训合格证			必考
船舶电子 电气技术	无限航区 3000KW 及以上电子电气员		操作级	选考
	无限航区 3000KW 及以上电子技工		支持级	选考

注：按高本转段考核要求，高本联合协同培养高职阶段（三年）毕业生必须获得前六项专项技能合格证书。

（四）计算机能力要求

达到国家或广东省计算机等级考试（一级）证书水平。

九、学时安排与教学进程安排

（一）教学周历表（附表 1）

（二）教学进程安排表（附表 2）

十、实施保障

（一）师资队伍

航海类专业核心课程和专项技术训练课程的任课教师原则上应具备行业主管机关认可的资质和强制师资培训合格证书，并按报备的

师资安排表安排任课教师。

（二）教学设施

专业技能训练教学场地、设施设备应确保随时符合行业主管机关的要求，充分利用轮机模拟器、自动化机舱等场所开展教、学、做一体化教学。

（三）教学资源

教材应尽可能选择符合《中华人民共和国海船船员培训大纲》、《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》要求的船员教育与培训教材，确保图书资源的充足和动态更新，尽可能丰富航海类专业电子图书资料。

（四）教学方法

本专业人才培养具有国际标准性、行业规范性、岗位针对性等特点，人才培养过程中要确保理论知识适度够用，突出实践技能培养要求，尽可采取团队式协同教学、教学做一体化教学、案例教学等方式方法，并充分利用现代信息技术提升教学效率和效果。

（五）教学评价

核心课程和专项技能训练课程主要采取以证代考，第三方评价的方法进行课程教学质量评价，同时充分发挥学生评教、教师评学、第三方评价、满意度调查等手段进行专业教学评价。

（六）质量管理

专业人才培养过程全程接受《船员教育与培训质量管理体系》的监控，并按照学校质量保障体系的要求，不断开展专业、课程、师

资、学生诊改工作,确保教学过程规范有序,不断提升人才培养质量。

附表 1：船舶电子电气技术专业（三年制） 教学周历表

专业：船舶电子电气技术 年级：2022 级 起讫时间：2022 年 9 月至 2025 年 7 月 制订日期：2022 年 7 月

第一学年	按学期/周数分配学历										
	第一学期（19 周）				寒假	第二学期（21 周）				暑假	
	机动	军训(含入学教育)	课程教学	考试	5	课程教学	基本安全 (Z01)	精通救生艇筏和救助艇 (Z02)	考试	7	
周	3	2	13	1		16	3	1	1		
第二学年	第三学期（21 周）				寒假	第四学期（19 周）				暑假	
	课程教学	公益劳动	高级消防 (Z04)	精通急救 (Z05)	考试	5	课程教学	船舶保安意识与职责 (Z07/Z08)	电子工艺技术	电气焊工工艺	考试
周	16	1	2	1	1		15	1	1	1	1
第三学年	第五学期（20 周）						寒假	第六学期（20 周）			暑假
	船舶电子电气管理与工艺	船舶电站操作与维护	电子员英语听力与会话	计算机与自动化	通信与导航设备维护	车工实习、钳工实习	毕业综合测试	寒假	岗位实习	毕业教育与离校	
周	2	2	3	2	2	2	7	2	4	16	4

附表 2:船舶电子电气技术专业（三年制）教学进程计划表

课程类型	课程模块	课程名称	课程代码	学分	计划学时			考核方式	各学期周学时分配						开课部门	备注
					总学时	理论学时	实践学时		一		二		三			
									13周	16周	16周	15周	20周	20周		
公共课程	公共基础课模块(必修)	思想道德与法治	411004B	3	52	44	8	C	2×15	2×11					马克思主义学院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	411073B	3	48	48	0	C			3×16				马克思主义学院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	411050B	2	36	30	6	C				2×15			马克思主义学院	其中6个实践学时不进课程表
		形势与政策(含军事理论)	411051B	2.5	44	38	6	C	1×14	1×10	1×10	1×10			马克思主义学院	其中含军事理论12学时;第5、6学期采用在线开放课程混合式教学
		军事理论	411049B	1.5	24	20	4	C	24						学生工作处	其中6学时采用线下集中讲授,18学时采用在线开放课程,混合式教

																	学	
		思想政治教育实践课	411052B	1	20	0	20	C		2×6	2×4						马克思主义学院	第2学期与《基础》课衔接,4周进课表,第3学期与《概论》课融通进行
		大学体育	411033B	3.5	60	6	54	C	2×15	2×15							基础教学部	分模块教学,加体质测试(8学时)、阳光长跑(4学期,每学期10学时)等共108学时6学分
		大学英语/职场英语	411037B	7	128	64	64	S/C	64	64							基础教学部	分类分级教学;第1学期《大学英语》考试,第2学期《职场英语》考查
		高等数学	411022B	3.5	60	60	0	S	4×15								基础教学部	理工类专业选高等数学,文管类专业选经

																济数学分类分模块教学
	大学数学（海事模块）		1.5	30	30	0	C		2×15						基础教学部	分类分模块教学
	信息技术基础	411012B	2.5	48	24	24	S		48						信息学院	分类教学，其中12个学时采用线上教学
	大学生心理健康	411017B	1.5	30	24	6	C	2×15							马克思主义学院	
	创新基础	411018B	1	16	12	4	C	16							创新创业学院	
	创业就业指导	411015B	1	18	12	6	C					18			创新创业学院	
	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	411056A	1	20	20	0	C		2×10						马克思主义学院	
通识/公共选修课模块（选修）	通识/公共选修课分为人文社科、自然科学与工程技、交通行业、创新创业、美育艺术、国家安全教育、劳动教育7类		10.5	196	148	48	C								第2学期至第5学期，三年制必选美育艺术、国家安全教育、劳动教育、创新创业（含人工智能应用基础）、交通行业类各1门；按所学专业学科类交叉互选1门（理工类专业选人文社科类课程，文管类专业学生选自然科学与工程类课程）；其余任选1门。	教务部

专业 基础 课/ 基本 技能 课	群内 平台 课程 模块 (必 修)	水上运输专业(群) 导论	482002B	1	16	16	0	C	讲座 (2× 2)	讲座 (2× 2)	讲座 (2× 2)	讲座 (2× 2)			海事学 院	每学期讲座 2 次
		海洋观	352001B	1.5	28	26	2	C			2×14				海事学 院	
	跨群 平台 课程 模块 (必 修)	航海体育健康	484009B	1.5	28	8	20	C			2×14				基础教 学部	分模块教学
		航海心理学	322003B	1.5	26	24	2	C			2×13				海事学 院	
		航运管理	392047B	1.5	26	24	2	C				2×13			海事学 院	
	其他 平台 课程 模块 (必 修)	基本安全(Z01)	482004B	3	100	60	40	C		3周					海事学 院	
		精通救生艇筏和救 助艇(Z02)	482007B	1	40	14	26	C		1周					海事学 院	
		高级消防(Z04)	482003B	2	46	16	30	C			2周				海事学 院	
		精通急救(Z05)	482006B	1	34	20	14	C			1周				海事学 院	
		船舶保安意识与职 责(Z07/Z08)	482005B	1	24	22	2	C				1周			海事学 院	
专业 课/ 综合	专业 课模 块	电工电子技术	393111B	3	52	48	4	S	4×13						海事学 院	
		机械识图	143063B	1.5	28	20	8	C	2×14						海事学	

技能课	(必修)														院
		轮机概论★	143037B	3.5	60	50	10	S		4×15					海事学院
		现场总线技术及其应用	143032B	1	16	10	6	C				1×16			海事学院
		船舶电气★	143012B	5	90	80	10	S		3×15	3×15				海事学院
		信息技术与通信导航系统★	143010B	5	90	80	10	S		3×15	3×15				海事学院
		船舶机舱自动化★	143018B	6	104	94	10	S			3×16	4×14			海事学院
		船舶管理(电子员)★	143063B	3.5	60	50	10	S				4×15			海事学院
		电子电气员英语★	143013B	6	106	90	16	S			3×14	4×16			海事学院
	专业限选课模块(选修)	C语言入门	143060B	1	20	16	4	C		2×10					海事学院
		PLC与应用技术	203003B	1	20	16	4	C			2×10				海事学院
		机舱资源管理	144093C												海事学院
		计算机组态技术	143061B	1	20	16	4	C				2×10			海事学院
		船舶电气设备安装工艺	143044B												海事学院

集中 实践 课/ 特色 技能 课	整周 实 训、 课 程 设计 / 特 色 技 能 课 (必 修)	军训(含入学教育)	414005C	2	48	0	48	C	2周						学生工作处	
		公益劳动	414002C	1	24	0	24	C			1周				学生工作处	1周,另外在每学年假期安排一次公益劳动
		电气焊工工艺	144081C	1	24	0	24	C				1周			海事学院	
		电子工艺技术	144083C	1	24	0	24	C				1周			海事学院	
		钳工实习	144084C	1	24	0	24	C					1周		海事学院	
		车工实习	144094C	1	24	0	24	C					1周		机电学院	
		船舶电子电气管理与工艺	144089C	2	48	0	48	C					2周		机电学院	
		通信与导航设备维护	144080C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		电子员英语听力与会话	144090C	3	72	0	72	C					3周		海事学院	
		船舶电站操作与维护	144088C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	
		计算机与自动化	144065C	2	48	0	48	C					2周		海事学院	

	毕业考核 (必修)	毕业综合测试	484015C	2	48	18	30	C					6周	海事学院	每周按24学时, 1学分计算
	岗位实习		484002C	20	480	0	480	C					20周	海事学院	超过20周, 按20周计算, 480学时20学分, 其中含劳动教育16学时
第二课堂项目 (选修)	分为思想成长、社会实践、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七大模块			10	---	---	---	— —	第1学期至第5学期内完成						
合计				148.5	2824	1398	1426								
第一课堂必修课程总学分				125				第一课堂必修课程总学时				2568			
第一课堂选修课程总学分				13.5				第一课堂选修课程总学时				256			
第一课堂总学分				138.5				第二课堂学分				10			
第一课堂总学时数				2824		理论总学时		1398		实践总学时		1426			
理论课占总学时比例				49.5%				实践课占总学时比例				50.5%			

备注：1、大学英语实行分类分级教学，按各二级学院组成 A(提高班)、B(普通班)班上课；大学数学实行分类分模块教学，第一学期理工类专业上高等数学，文管类专业上经济数学；第二学期根据专业选择模块教学；信息技术基础模块实行分类教学，学生可以选择免学和免修，信息技术拓展模块(如人工智能应用基础)以通识课形式；2、专业限选课，根据专业方向分流二选一，在教师指导下选修；3、第二课堂，三年制要求修满 10 学分；4、课堂教学(含一体化、随堂实训等) 18 学时为 1 学分；课程设计、整周实训、毕业设计、岗位实习等集中实践教学环节，每周计 1 学分，折算 24 学时；毕业设计按 6 周计算，6 学分， $6 \times 24 = 144$ 学时；毕业论文/综合测试按 4 周计算，4 学分， $4 \times 24 = 96$ 学时；岗位实习按 20 周计算，20 学分， $20 \times 24 = 480$ 学时；5、考核方式中，“S”表示考试，“C”表示考查；6、★表示专业核心课程，每个专业 6-8 门核心课程。

附录 1 公共课程模块一览表

课程模块	课程名称	主要教学内容（含实践项目）与要求	建议的学时、学期、教学方法
公共基础课模块（必修）	思想道德与法治	<p>主要内容（含实践项目）： 第一学期：认识新时代对青年的基本要求、人生观、理想信念、爱国主义、廉洁修身认识及行为规范等 第二学期：社会主义核心价值观、道德规范、法律的本质与特征、宪法、法治体系、权利与义务等。</p> <p>教学要求： 《思想道德与法治》是以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导的思想政治理论课，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的必修课程。 本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法律问题，有效开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观及法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>学时： 52 学期： 第 1 学期、第 2 学期 学分： 3 教学方法： 理论讲授法、案例分析法、辩论探讨法、模拟法庭、角色扮演法。 适用学制： 三年制、五年一贯制</p>
	思想道德与法治#	<p>主要内容： 认识新时代对青年的基本要求、人生观、理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观、道德规范、法治体系、宪法、廉洁修身认识及行为规范等。</p> <p>教学要求： 1. 帮助学生树立正确的人生观，价值观，努力做忠诚的爱国者和勇于创新的实践者，践行社会主义核心价值观。 2. 帮助学生掌握公民的社会公德、职业道德、家庭美德与个人品德的基本规范。 3. 培养学生的工匠精神。 4. 要求学生学习宪法的基本内容，培养法治观念，学会依法行使权利与履行义务，提高大学生的思想道德素质与法治素养。</p>	<p>学时： 30 学期： 第 1 学期 学分： 1.5 教学方法： 理论讲授法、案例分析法、辩论探讨法。 适用学制： 二年制、现代学徒制</p>

	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论</p>	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想产生的社会条件; 2. 习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容; 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想科学体系; 4. 习近平新时代中国特色社会主义思想重大意义。 <p>教学要求:</p> <p>通过教学, 使学生掌握马克思主义中国化的最新理论成果习近平新时代中国特色社会主义思想。习近平新时代中国特色社会主义思想是新时代中国共产党的思想旗帜, 是国家政治生活和社会生活的根本指针, 是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义。帮助学生认识习近平新时代中国特色社会主义思想“十个明确”的主体内容、“十四个坚持”的基本方略, 培养学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决实际问题的能力, 增强学生执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性, 为实现中华民族伟大复兴奠定坚实的理论基础。</p>	<p>学时: 48 学期: 第3 学期 学分: 3 教学方法: 理论讲授法、案例分析法、参观调研、演讲辩论。 适用学制: 三年制、五年一贯制、高本、二年制、现代学徒制</p>
	<p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p>	<p>主要内容(含实践项目):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义中国化及其理论成果。 2. 毛泽东思想。 3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 帮助大学生掌握本课程的理论知识, 深刻理解马克思主义中国化的精神实质, 增强学生执行党的路线方针政策自觉性, 树立建设中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的远大理想。 2. 使学生学会运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题, 提高解决实际问题的能力, 提升自身的综合素质。 	<p>学时: 36 学期: 第4 学期 学分: 2 教学方法: 理论讲授法、案例分析法、参观调研、演讲辩论。 适用学制: 三年制、五年一贯制、高本</p>

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论#	<p>主要内容:</p> <p>1. 毛泽东思想。</p> <p>2. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 帮助学生掌握本课程的基本知识,理解其中的精神实质,增强执行党的路线方针政策的自觉性,树立建设中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的远大理想。</p> <p>2. 通过教学使学生学会运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题,提高解决实际问题的能力,提升自身的综合素质。</p>	<p>学时: 26</p> <p>学期: 第2学期</p> <p>学分: 1.5</p> <p>教学方法: 理论讲授法、案例分析法、参观调研、演讲辩论。</p> <p>适用学制: 二年制、现代学徒制</p>
形势与政策(含军事理论)	<p>主要内容(含实践项目):</p> <p>三农问题、全国两会、台海局势、国内经济形势、国内文化与社会建设、结合重要时间节点重要活动和重大部署的主题宣传教育活动、世界经济形势、中国与国际组织关系、国际安全形势与地缘政治、中国外交、军事理论等,其中军事理论12学时。具体会根据每年春秋两季发布的《高校“形势与政策”教育教学要点》作相应调整。</p> <p>教学要求:</p> <p>帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,拥护党的路线、方针和政策,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感;掌握形势与政策的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法;了解军事理论基本知识。</p>	<p>学时: 44</p> <p>学期: 第1学期14学时;三年制、五年一贯制第2、3、4学期每学期10学时。其中含军事理论12学时,第5、6学期采用在线开放课程混合式教学。</p> <p>学分: 2.5</p> <p>教学方法: 理论讲授法、案例分析法,互动研讨法。</p> <p>适用学制: 三年制、五年一贯制</p>
形势与政策(含军事理论)#	<p>主要内容:</p> <p>三农问题、全国两会、台海局势、国内经济形势、结合重要时间节点重要活动和重大部署的主题宣传教育活动、世界经济形势、中国外交、军事理论等,其中军事理论8学时。具体会根据每年春秋两季发布的《高校“形势与政策”教育教学要点》作相应调整。</p> <p>教学要求:</p>	<p>学时: 24</p> <p>学期: 第1学期14学时,第2学期10学时。其中含军事理论8学时;第3、4学期采用在线开放课程混合式教学。</p> <p>学分: 1.5</p> <p>教学方法: 理论讲授法、案例分析法、互动研讨法。</p> <p>适用学制: 二年制、现代学徒制</p>

	帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感；掌握形势与政策的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法；了解军事理论基本知识。	
军事理论	<p>主要内容（含实践项目）： 中国国防、国际战略环境、军事高技术、信息化战争等。</p> <p>教学要求： 军事课（含军事理论教学和军事技能训练）列入普通高等学校的教学计划，考试成绩记入学生档案，按照《军事理论课大纲》要求组织实施军事课教学，严格考勤考核制度；军事理论教学时数为36学时，其中6学时含在《形势与政策》（含军事理论）课中以讲座形式开设。在军事课教学中，要注重理论联系实际，掌握好深度和广度，不断改进教学方法和手段，确保教学质量。</p>	<p>学时：24</p> <p>学分：1.5</p> <p>学期：第1学期</p> <p>教学方法：其中6学时采用讲座线下集中授课方式开设，18学时采用在线开放课程，混合式教学。</p> <p>适用学制：二年制、三年制</p>
思想政治教育实践课	<p>主要内容（含实践项目）： 1. 传递青春正能量，展示大学生生活秀——大学生生活微电影制作；2. 模拟法庭；3. “学宪法，讲宪法”演讲比赛；4. 校园文化热点问题调研；5. 社会调查；6. 坚定“四个自信”，放飞青春梦想——海报制作、原创歌曲、舞台剧表演；7. “思政课实践教学周”系列教育活动。</p> <p>学生要取得本门课程学分必须同时满足两个条件：一是总课程的成绩满足60分，二是1、2、4、5为必选完成项目。</p> <p>教学要求： 深化思想政治理论课课堂理论教学，提高大学生实践能力，让大学生在实践中升华思想境界，锤炼优良思</p>	<p>学时：20</p> <p>学期：第2学期、第3学期。</p> <p>学分：1</p> <p>教学方法：社会调查、演讲辩论、模拟法庭、情景剧表演、成果展示等。</p> <p>适用学制：三年制</p>

		<p>想品德，在实践中学会做人、做事，学会运用马克思主义立场观点去分析问题、解决问题，从而提高认识能力、思辨能力和实践能力。</p>	
大学体育		<p>主要内容（含实践项目）： 体育专项模块：田径、体操、球类、健美操、舞蹈、水上项目、拳击、武术、休闲体育、航海体育、太极拳等运动项目的基本知识、基本技能以及体育健康知识。在增进身体健康的同时突出实用性，融入与行业职业相关的知识和能力，兼顾学生的职业发展。</p> <p>阳光体育长跑和体质测试：贯彻健康第一的指导思想在提高耐力素质的基础上增强学生体质健康水平。</p> <p>校运动会：每年举办田径、游泳运动会。</p> <p>教学要求： 以“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”为教学模式，使学生掌握一定的体育知识和技术技能，具有一定的竞赛、娱乐、锻炼身体能力，树立终身体育意识；每学年进行《国家学生体质健康标准》测试，测试平均成绩不达标者按结业或肄业处理；通过田径、游泳运动会，检验教学效果，并培养学生参与和组织大型运动会的能力。</p>	<p>总学时：88（二年制）/ 108（三年制）</p> <p>学期： 体育专项模块：第1、2学期开设，共60学时，3.5学分。 二年制加体质测试(8学时)、阳光长跑（2学期，每学期10学时）等共88学时5学分； 三年制加体质测试(8学时)、阳光长跑（4学期，每学期10学时）等共108学时6学分。</p> <p>学分：5/6</p> <p>教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法。</p> <p>适用学制：二年制、三年制</p>

体育	<p>主要内容（含实践项目）： 体育专项模块：田径、体操、球类、健美操、舞蹈、水上项目、拳击、武术、休闲体育、航海体育、太极拳等运动项目的基本知识、基本技能以及体育健康知识。</p> <p>体质测试：贯彻落实“健康第一” 第一指导思想，对照《国家体育锻炼标准》，实施体质测试。</p> <p>校运动会：每年举办田径、游泳运动会。</p> <p>教学要求： 以“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”为教学模式，使学生掌握一定的体育知识和技术技能，具有一定的竞赛、娱乐、锻炼身体能力，树立终身体育意识；每学年进行《国家学生体质健康标准》测试，测试平均成绩不达标者按结业或肄业处理；通过田径、游泳运动会，检验教学效果，并培养学生参与和组织大型运动会的能力。</p>	<p>总学时：108</p> <p>体育专项模块：第1、2学期开设，共60学时，3.5学分。</p> <p>加体质测试（8学时）、阳光长跑（4学期，每学期10学时）等共108学时6学分。</p> <p>学分：5/6</p> <p>教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法。</p> <p>适用学制：五年一贯制</p>
大学英语	<p>主要内容（含实践项目）： 学习英语语音、词汇、语法、语篇分析以及英语书面和口头表达等基础知识，培养英语应用所涉及的日常生活、大学学习生活紧密关联的英语应用知识和技能，提高学生英语综合应用能力，增强学生听、说、读、写、译等能力的培养，突出实用性。</p> <p>教学要求： 使学生掌握一定的英语知识和技能。具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语资料，在涉外交际的日常活动中能进行简单的口头和书面交流并为今后进一步提高英语的交际能力和利用英语学习本专业相关知识打下基础。</p>	<p>学时：64</p> <p>学期：第1学期。</p> <p>学分：3.5</p> <p>教学方法：交互式教学、交际教学法、任务式教学、角色扮演、练习法、文化比较教学等。</p> <p>适用学制：三年制</p>
交际英语	<p>主要内容（含实践项目）： 学习英语语音、词汇、语法、语篇分析以及英语书面和口头表达等基础知识，培养英语应用所涉及的日常生活、</p>	<p>学时：48学时</p> <p>学期：第1学期</p> <p>学分：2.5</p>

	<p>大学学习生活紧密关联的英语应用知识和技能，提高学生英语综合应用能力，增强学生听、说、读、写、译等能力的培养，突出实用性。</p> <p>教学要求： 使学生掌握基础英语知识和技能。具有日常生活场景下听、说、读、写的的能力，从而能借助词典阅读英语读物，在涉外交际的日常活动中进行简单的口头和书面交流并为今后进一步提高英语的交际能力和利用英语学习本专业相关知识打下基础。</p>	<p>教学方法：交互式教学、交际教学法、任务式教学、角色扮演、练习法、文化比较教学等。</p> <p>适用学制：两年制</p>
职场英语	<p>主要内容（含实践项目）： 在学习英语语音、词汇、语法、语篇分析以及英语书面和口头表达等基础知识的基础上，融入与学生专业相关的职场英语知识，兼顾学生的职业发展，培养职业生活紧密关联的英语应用知识和技能，提高学生英语综合应用能力，增强学生在职场情景下听、说、读、写、译等能力的培养，突出实用性。</p> <p>教学要求： 使学生掌握一定的英语知识和技能。具有一定的听、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，在涉外交际的日常活动和业务活动中能进行口头和书面交流并为今后进一步提高英语的交际能力和利用英语学习本专业相关知识打下基础。</p>	<p>学时：64 学时 学期：第 2 学期 学分：3.5 教学方法：交互式教学、交际教学法、任务式教学、角色扮演、练习法、文化比较教学等。 适用学制：三年制、两年制</p>
高本英语基础	<p>主要内容（含实践项目）： 学习英语语音、词汇、语法、语篇分析以及英语书面和口头表达等基础知识，融入与学生专业相关的职场英语知识，兼顾学生的职业发展，培养英语应用所涉及的日常生活、大学生生活和职业生活紧密关联的英语应用知识和技能，提高学生英语综合应用能力，增强学生听、说、读、写、译等能力的培养，突出实用性。</p> <p>教学要求： 使学生掌握一定的英语知识和技能。</p>	<p>学时：120 学期：第 1 学期 60 学时 第 2 学期 60 学时 学分：6.5 教学方法：交互式教学、交际教学法、任务式教学、角色扮演、练习法、文化比较教学等。 适用学制：三年制高本班</p>

	具有一定的听、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，在涉外交际的日常活动和业务活动中能进行简单的口头和书面交流并为今后进一步提高英语的交际能力和利用英语学习本专业相关知识打下基础。	
高本英语进阶	<p>主要内容（含实践项目）： 在学习基础英语与职场英语的基础商，进一步加强词汇、语法、语篇分析以及英语书面和口头表达等英语知识与技能的训练与强化，提高学生英语综合应用能力，加强听、说、读、写、译等能力的培养，提升学生跨文化理解与交际能力，为今后转段至本科的学习打下坚实的基础。</p> <p>教学要求： 理解难度较大的英语语言知识，提升听、说、读、写、译的能力，使学生能借助词典阅读通用的英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中能胜任口头和书面交流，能将一定长度的段落或文章翻译为英文。</p>	<p>学时： 60 学期： 第3学期 30 学时 第4学期 30 学时 学分： 3.5 教学方法： 交互式教学、交际教学法、任务式教学、角色扮演、练习法、文化比较教学等。 适用学制： 三年制高本班</p>
英语	<p>主要内容（含实践项目）： 学习英语语音、词汇、语法、语篇分析以及英语书面和口头表达等基础知识，融入与学生专业相关的职场英语知识，兼顾学生的职业发展，培养英语应用所涉及的日常生活、大学生生活和职业生活紧密关联的英语应用知识和技能，提高学生英语综合应用能力，增强学生听、说、读、写、译等能力的培养，突出实用性。</p> <p>教学要求： 使学生掌握一定的英语知识和技能。具有一定的听、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，在涉外交际的日常活动和业务活动中能进行简单的口头和书面交流并为今后进一步提高英语的交际能力和利用英语学习本专业相关知识打下基础。</p>	<p>学时： 240 学期： 第1学期 60 学时 第2学期 60 学时 第3学期 60 学时 第4学期 60 学时 学分： 13.5 教学方法： 交互式教学、交际教学法、任务式教学、角色扮演、练习法、文化比较教学等。 适用学制： 五年一贯制</p>

数学	<p>主要内容（含实践项目）： 主要学习函数与极限、导数与微分、中值定理、不定积分等基本概念、基本理论和基本运算。</p> <p>教学要求： 通过本课程的学习，使学生掌握高等数学的基本理论、基本方法和基本运算技能，培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力、创新精神等，为今后专业学习和可持续发展奠定基础</p>	<p>学时：240 学期：第1学期60学时 第2学期60学时 第3学期60学时 第4学期60学时 学分：13.5 教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法等。 适用学制：五年一贯制</p>
高等数学(高本班)	<p>主要内容（含实践项目）： 主要学习函数与极限、一元函数微积分、多元函数微积分、无穷级数、常微分方程等基本概念、基本理论和基本运算。</p> <p>教学要求： 通过本课程的学习，使学生掌握高等数学的基本理论、基本方法和基本运算技能，培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力、创新精神等，为今后专业学习和可持续发展奠定基础。</p>	<p>学时：120 学期：第1学期60学时 第2学期60学时 学分：6.5 教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法等。 适用学制：三年制高本班</p>
高等数学	<p>主要内容（含实践项目）： 主要学习函数与极限、导数与微分、中值定理、一元函数积分学等基本概念、基本理论和基本运算。</p> <p>教学要求： 通过本课程的学习，使学生掌握高等数学的基本理论、基本方法和基本运算技能，培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力、创新精神等，为今后专业学习和可持续发展奠定基础。</p>	<p>学时：60 学期：第1学期 学分：3.5 教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法等。 适用学制：理工类专业三年制</p>
高等数学(二年制)	<p>主要内容（含实践项目）： 主要学习函数与极限、导数与微分、中值定理、一元函数积分学等基本概念、基本理论和基本运算。</p> <p>教学要求： 通过本课程的学习，使学生掌握高等</p>	<p>学时：48学时 学期：第1学期 学分：2.5 教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法等。 适用学制：理工类专业二年制</p>

		数学的基本理论、基本方法和基本运算技能，培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力、创新精神等，为今后专业学习和可持续发展奠定基础。	
经济数学		<p>主要学习函数与极限、导数与微分、中值定理、不定积分等基本概念、基本理论和基本运算。</p> <p>教学要求：</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握高等数学/经济数学的基本理论、基本方法和基本运算技能，培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力、创新精神等，为今后专业学习和可持续发展奠定基础。</p>	<p>学时：48 学时</p> <p>学期：第 1 学期</p> <p>学分：2.5</p> <p>教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法等。</p> <p>适用学制：文管类专业三年制</p>
经济数学(二年制)		<p>主要学习函数与极限、导数与微分、中值定理、不定积分等基本概念、基本理论和基本运算。</p> <p>教学要求：</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握经济数学的基本理论、基本方法和基本运算技能，培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力、创新精神等，为今后专业学习和可持续发展奠定基础。</p>	<p>学时：48 学时</p> <p>学期：第 1 学期</p> <p>学分：2.5</p> <p>教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法等。</p> <p>适用学制：文管类专业二年制</p>
大学数学(**模块)		<p>主要内容(含实践项目)：</p> <p>进行模块教学，根据专业需要，进行选择。模块一：常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微积分；模块二：常微分方程、行列式与矩阵、拉普拉斯变换；模块三：线性代数初步、概率论基本知识；模块四：微分方程、级数、傅立叶变换、线性代数初步、概率论基本知识；模块五：常微分方程，拉普拉斯变换，级数、傅立叶变换，线性代数初步，概率基本知识；模块六：常微分方程、线性代数初步、概率论、离散数学；模块七：常微分方程，多元函数微重积分，线</p>	<p>学时：30 学时</p> <p>学期：第 2 学期</p> <p>学分：1.5</p> <p>教学方法：讲授法、互动直观教学法、练习法、教学比赛法等。</p> <p>适用学制：三年制</p>

	<p>性代数；模块八：定积分及其经济应用、线性代数及其应用、概率统计初步。</p> <p>教学要求： 通过本课程模块的学习，使学生掌握专业后续课程学习和今后从事专业技术工作所需的数学基础，以培养学生辩证思维能力，树立理论联系实际科学观和综合运用所学知识分析解决实际问题的能力 and 创新精神。</p>	
信息技术基础	<p>主要内容（含实践项目）： 信息技术发展的基本知识；Windows 操作系统的基本使用；Office 办公软件中 Word、Excel、PowerPoint 的基本使用；网络应用的实用技能。</p> <p>教学要求： 理解信息技术的常用术语；熟练使用 Windows 操作平台；熟练掌握 Office 中 Word、Excel、PowerPoint 等办公软件使用；具有网络应用的基本技能，能利用 IT 技术获取信息、利用信息、进行沟通交流；建立实践意识、合作意识及创新意识；学会遵守信息化社会中的相关法律和道德规范。</p>	<p>学时：48</p> <p>学分：2.5</p> <p>学期：第1学期或第2学期</p> <p>教学方法：针对真实工作任务和教学要求，设计教学项目；采用项目教学、任务驱动、“教学做”一体化等教学模式。</p> <p>适用学制：三年制</p>
信息技术基础*	<p>主要内容（含实践项目）： 信息技术发展的基本知识；Windows 操作系统的基本使用；Office 办公软件中 Word、Excel、PowerPoint 的基本使用；网络应用的实用技能。</p> <p>教学要求： 理解信息技术的常用术语；熟练使用 Windows 操作平台；熟练掌握 Office 中 Word、Excel、PowerPoint 等办公软件使用；具有网络应用的基本技能，能利用 IT 技术获取信息、利用信息、进行沟通交流；建立实践意识、合作意识及创新意识；学会遵守信息化社会中的相关法律和道德规范。</p>	<p>学时：60</p> <p>学分：3.5</p> <p>学期：第2学期</p> <p>教学方法：针对真实工作任务和教学要求，设计教学项目；采用项目教学、任务驱动、“教学做”一体化等教学模式。</p> <p>适用学制：五年一贯制</p>
大学生心理健康	<p>主要内容（含实践项目）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 心理健康的基础知识：心理健康、心理咨询和异常心理的基础知识。 2. 了解自我，发展自我：大学生自我 	<p>学时：30</p> <p>学期：第1学期</p> <p>学分：1.5</p>

		<p>意识发展的特点和偏差,认识与悦纳自我;健全人格的培养。</p> <p>3. 提高自我心理调适能力:情绪管理、人际交往、恋爱心理与性心理、学习心理、生命教育、生涯规划等。</p> <p>4. 实践教学:新生心理测试、新生心理训练营、心理咨询室开放参观等。</p> <p>教学要求:使学生了解心理学的有关理论和基本概念,掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。树立心理健康发展的自主意识,能积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	<p>教学方法:课堂讲授、案例分析、角色扮演、心理测试、情景表演、团体训练、小组讨论。</p> <p>适用学制:二年制、三年制、五年一贯制</p>
创新基础		<p>主要内容(含实践项目): 何为创新思维、创新种类、创新内涵、创新之源、创新技术战略、创新政策、创新的性质和过程、创新能力的培养、创新情境模拟、创业者应具备的素质等模块,实践环节包括创新项目模拟策划、创新情境模拟等。</p> <p>教学要求: 通过对本课程的学习,培养学生创新意识和创新精神,了解创新创业的相关政策,训练学生基础的创新思维能力和创业能力,激发学生创新创业意识,为后续的创新创业课程、创新创业实践活动、创新创业能力培养融入专业课程教学打下基础。</p>	<p>学时:16</p> <p>学分:1</p> <p>学期:第1学期或第5学期</p> <p>教学方法:课堂讲授、案例分析、学生创业体验、小组讨论、头脑风暴法、六顶思考帽、德尔菲法。</p> <p>适用学制:二年制、三年制、五年一贯制</p>
创业就业指导		<p>主要内容(含实践项目): 创业就业政策与形势、大学生求职途径、求职材料的准备、招聘测试与面试技巧、职场礼仪、职业适应、就业程序、就业协议、创业前的准备、创业团队的建立、创业管理等模块。实践环节包括求职简历撰写、面试模拟、创业计划书撰写等。</p> <p>教学要求: 通过对本课程的学习,使学生熟悉创业就业相关政策、掌握求职技巧,学会根据自身的兴趣、性格特点、能力,结合社会的需求,做好择业或创业前准备,掌握求职简历撰写、面试技巧或创业计划书撰写的方法。</p>	<p>学时:18</p> <p>学分:1</p> <p>学期:第3学期或第4学期或第8学期</p> <p>教学方法:课堂讲授、案例讨论、情景模拟、市场调查等。</p> <p>适用学制: 二年制、三年制、五年一贯制</p>

马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	<p>主要内容: 认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当,重点讲授中国特色社会主义新时代、习近平新时代中国特色社会主义思想、当代青年学生的使命担当。</p> <p>教学要求: 1. 引导学生认识:习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化最新成果,是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义,新时代学习和实践马克思主义,就是要学习和实践习近平新时代中国特色社会主义思想。 2. 引导学生认识:身处中国特色社会主义新时代,肩负的使命就是坚持中国共产党领导,同人民一道,为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。</p>	<p>学时: 20 学期: 第2学期 学分: 1 教学方法: 理论讲授法、案例分析法、互动研讨法。 适用学制: 二年制、三年制、五年一贯制</p>
军训(含入学教育)	<p>主要内容(含实践项目): 学校文化与爱校教育、规章制度学习、专业文化教育、军事技能训练、国防教育、校园安全教育、个人成长教育、习惯养成教育等。</p> <p>教学要求: 熟悉学院各项规章制度,进行军事技能训练,养成良好的学习与生活习惯。</p>	<p>学时: 2周/48学时 学期: 1 学分: 2 教学方法: 校内操场实训、案例教学 适用学制: 二年制、三年制、五年一贯制</p>
公益劳动	<p>主要内容(含实践项目): 培养学生全心全意为人民服务,为社会主义事业服务的思想,自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度,关心集体,关心他人,以及团结互助,遵守纪律,爱护公共财物等思想品德。</p> <p>教学要求: 认识公益劳动的意义,进行劳动指导和思想教育,培养良好的劳动素养。</p>	<p>学时: 1周/24学时 学期: 第2学期或第3学期 学分: 1 教学方法: 项目教学法、现场教学法、案例教学法 适用学制: 二年制、三年制、五年一贯制</p>

附录 2 第二课堂项目的学分说明及考核要求表

类型	第二课堂项目	学分说明	备注
思想 成长	交院大讲堂、形势政策专题报告会、理想信念主题教育报告会、其他思想成长类讲座等	每次计0.2个学分	
	党团校、青马工程培训、大学生骨干培训营等	国家级：计1学分；省级：计0.8学分；市厅级、校级：计0.5学分；二级学院级：计0.3学分。	被评为优秀学员，二级学院级另加0.2学分；市厅级、校级另加0.3学分；省级以上另加0.5学分。
	青年大学习	每完成一次可计0.1学分	
	心理健康活动	每参加一次可计0.2学分	
	课外阅读	按图书馆推荐图书目录，自行选择精读1册经典读本并形成1500字以上的原创读书心得。按规定每完成1次计0.1学分。	最多1学分
	主题思想政治教育作品比赛，如演讲比赛、微电影作品比赛、征文比赛、漫画比赛等	国家级：成功参赛1次获得0.6学分；获特等奖另加2学分；一等奖另加1.5学分；二等奖另加1.2学分；三等奖另加1学分；其它奖项0.8学分。 省级：成功参赛1次获得0.5学分；获特等奖另加1.5学分；一等奖另加1学分；二等奖另加0.8学分；三等奖另加0.6学分；其它奖项0.4学分。 市厅级、校级：成功参赛1次获得0.3学分；获特等奖另加0.8学分；一等奖另加0.5学分；二等奖另加0.4学分；三等奖另加0.3学分；其它奖项0.2学分。 二级学院级：成功参赛1次获得0.2学分；获特等奖另加0.5学分；一等奖另加0.4学分；二等奖另加0.3学分；三等奖另加0.2学分；其它奖项0.1学分。	1. 成功参赛奖指作品顺利进入比赛评奖环节。 2. 同一作品获得多个奖项的，只加最高分。 3. 最多3学分。
	思想成长获得荣誉	先进个人：国家级 2 学分/次；省级 1.5 学分/次；市厅级、校级 0.5 学分/次；二级学院 0.3 学分/次。 先进集体：国家级每人 1.5 学分；省	先进个人：优秀学生、优秀学生干部、优秀团员、三好学生（标兵）、优秀团干部、

		级每人 1 学分;市厅级、校级每人 0.5 学分。	优秀班导师助理等 先进集体:先进班级、 先进团支部、优秀社 团等
社会实践	个人参加社会实践 活动	0.2学分/次,每次时长不少于6个 小时。	最多 2 学分。
	社会实践队伍	国家级立项:队长1.5学分,成员1 学分; 省级立项:队长1学分,成员0.6学分; 校级立项:队长0.6学分,成员0.4学 分; 二级学院级立项:队长0.4学分,成 员0.2学分。	同一队伍或得多个立 项的,只加最高分。
	社会实践获得荣誉	国家级1.5学分/次;省级1学分/次; 市厅级、校级0.5学分/次;二级学院 级0.2学分/次。	同一队伍或个人获得 多个奖项的,只加最 高分。
	“展翅计划” 实习见习	成功建档 0.2 学分; 报名投档 0.5 学分; 成功录取完成实习见习 1 学分。	每期“展翅计划”报 名投档多次只加 0.5 学分。
志愿公益	注册 i 志愿	成功注册可计 0.1 学分	
	公益劳动周	按质按量完成学校安排的劳动周活 动,按考核标准为依据,合格者计 0.5 学分。	
	义务献血	0.5 学分/次	最多1.5学分
	“红马甲”、春运、迎 新毕业季等志愿服务活 动	0.2 学分/次,每次时长不少于 6 个 小时。	
	志愿公益获得荣誉	国家级 1.5 学分;省级 1 学分;市厅 级、校级 0.5 学分;二级学院级 0.2 学分。	
创新创业	学校统一组织的创新创 业论坛、讲座、沙龙, 校外创新创业 实践交 流、参访、调研等活动	0.2学分/次	最多1.2学分
	参加校级以上创新创业 相关培训	6学时以上可计0.5学分	最多2学分
	国际、国内正式刊物上 发表论文	核心期刊 1.5 学分/篇;省级刊物 1 学分/篇;有内部准印证及学术会会 议论文集等非正式刊物 0.5 学分/篇。	
	创新创业类课题研究	立项:国家级1.5学分;省级1学分;市 厅级、校级0.5学分。 结题:国家级1.5学分;省级1学分;	团队负责人国家 级、省级、校级可 另加0.5、0.3、0.1

		市厅级、校级0.5学分。	学分。
	专利发明	发明专利申报成功 1.5 学分； 实用新型专利、外观设计专利 1 学分。	专利第一、二、三负责人分别另加 0.3、0.2、0.1 学分。
	“挑战杯”等课外学术科技作品竞赛、互联网+创新创业大赛立项及获得荣誉	国家级：成功参赛 1 次获得 0.6 学分； 获特等奖另加 2 学分；一等奖另加 1.5 学分；二等奖另加 1.2 学分；三等奖另加 1 学分；其它奖项 0.8 学分。 省级：成功参赛 1 次获得 0.5 学分； 获特等奖另加 1.5 学分；一等奖另加 1 学分；二等奖另加 0.8 学分；三等奖另加 0.6 学分；其它奖项 0.4 学分。 市厅级、校级：成功参赛 1 次获得 0.3 学分；获特等奖另加 0.8 学分；一等奖另加 0.5 学分；二等奖另加 0.4 学分；三等奖另加 0.3 学分；其它奖项 0.2 学分。 二级学院级：成功参赛 1 次获得 0.2 学分；获特等奖另加 0.5 学分；一等奖另加 0.4 学分；二等奖另加 0.3 学分；三等奖另加 0.2 学分；其它奖项 0.1 学分。	1. 同一项目获得不同级别奖励的，以最高分计算，不重复累计； 2. 同一项目有多人共同参与的，根据赛事报名情况，经审定，主要负责人按国家、省、市厅（校）级别另加 0.5、0.3、0.1 学分。 3. 成功参赛奖指作品顺利进入比赛评奖环节。
文体活动	参加文体艺术类讲座、报告和活动	0.2 学分/次	
	迎新晚会、科技文化艺术节、重大文艺演出等活动	0.4 学分/次	
	发表非学术类原创文章（含新闻、文学作品）	社会权威官方媒体、报刊、杂志：0.5 学分/篇； 校内官方媒体：0.2 学分/篇。	
	文体竞赛	国家级：成功参赛 1 次获得 0.6 学分； 获特等奖另加 2 学分；一等奖另加 1.5 学分；二等奖另加 1.2 学分；三等奖另加 1 学分；其它奖项 0.8 学分。 省级：成功参赛 1 次获得 0.5 学分； 获特等奖另加 1.5 学分；一等奖另加 1 学分；二等奖另加 0.8 学分；三等奖另加 0.6 学分；其它奖项 0.4 学分。 市厅级、校级：成功参赛 1 次获得 0.3 学分；获特等奖另加 0.8 学分；一等奖另加 0.5 学分；二等奖另加 0.4 学分；三等奖另加 0.3 学分；其它奖项 0.2 学分。	1. 同一参赛活动获得多个奖项的，只加最高； 2. 体育竞赛第一名（一等奖），第二名（二等奖），第三名（三等奖），第 4-8 名（其它奖项）计算

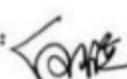
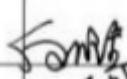
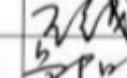
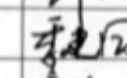
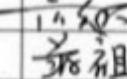
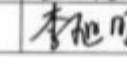
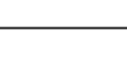
		二级学院级：成功参赛 1 次获得 0.2 学分；获特等奖另加 0.5 学分；一等奖另加 0.4 学分；二等奖另加 0.3 学分；三等奖另加 0.2 学分；其它奖项 0.1 学分。	
工作 履历	团学组织	1. 团学组织主席团或主要负责人： 校级：优秀 1.5 学分，合格 1.3 学分； 二级学院：优秀 1.3 学分，合格 1.1 学分。 2. 部门负责人： 校级：优秀 1.2 学分，合格 1 学分； 二级学院：优秀 1 学分，合格 0.8 学分。 3. 部门工作人员： 校级：优秀 0.8 学分，合格 0.6 学分； 二级学院：优秀 0.6 学分，合格 0.4 学分。	1. 连续 1 年任职，年度考核合格者，优秀人数不超过该组织总人数 20%。 2. 学生担任多种职务时，只加一项最高。
	学生社团、专业协会、技术性团体	主要负责人：优秀 1.2 学分，合格 1 学分； 骨干成员：优秀 1 学分，合格 0.8 学分。	
	班级团支部	助班、心辅、班长、团支书：优秀 1 学分，合格 0.8 学分； 班级其他干部：优秀 0.6 学分，合格 0.4 学分； 宿舍长 0.4 学分。	连续 1 年任职，考核合格者
技能 特长	专业证书	获得高于人才培养方案中规定的必考职业资格（技能）证书等级的资格（技能）证书，每项计 1 学分。获得与必考证书同等级的选考证书，每项计 0.6 学分。	
	非英语专业学生通过国家英语等级考试	国家英语应用能力考试：B 级 0.2 学分，A 级 0.4 学分；四级 0.6 学分；六级 1 学分。	
	非计算机专业学生通过国家计算机等级考试	一级 0.2 学分；二级 0.6 学分；三级级以上 1 学分。	
	技能竞赛获得奖项	国家级：成功参赛 1 次获得 0.6 学分；获特等奖另加 2 学分；一等奖另加 1.5 学分；二等奖另加 1.2 学分；三等奖另加 1 学分；其它奖项 0.8 学分。 省级：成功参赛 1 次获得 0.5 学分；获特等奖另加 1.5 学分；一等奖另加 1 学分；二等奖另加 0.8 学分；三等奖另加 0.6 学分；其它奖项 0.4 学分。	同一技能项目竞赛成果参加多个级别项目，采取就高加分原则，不重复加分。

		<p>市厅级、校级：成功参赛 1 次获得 0.3 学分；获特等奖另加 0.8 学分；一等奖另加 0.5 学分；二等奖另加 0.4 学分；三等奖另加 0.3 学分；其它奖项 0.2 学分。</p> <p>二级学院级：成功参赛 1 次获得 0.2 学分；获特等奖另加 0.5 学分；一等奖另加 0.4 学分；二等奖另加 0.3 学分；三等奖另加 0.2 学分；其它奖项 0.1 学分。</p>	
--	--	--	--

备注：详见《广东交通职业技术学院第二课堂学分管理办法》。

附录3 人才培养方案论证材料

广东交通职业技术学院 2022 级人才培养方案论证会评审意见

专业群名称	水上运输类专业群		
群内专业	航海技术、轮机工程技术、船舶电气工程技术、港口与航运管理、国际邮轮乘务管理、船舶电子电气技术		
<p>2022 年 8 月 30 日，广东交通职业技术学院在广州组织召开 2022 级专业人才培养方案论证会。专家组在查阅相关材料的基础上，经质询、讨论，形成如下评审意见：</p> <p>1. 该专业群能根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》等文件要求，按专业群的方式制订人才培养方案，工作流程规范、培养目标定位准确、课程体系合理，可操作性强。</p> <p>2. 群内专业能相互支撑、资源共享、共同发展；能贯彻《国家职业教育改革实施方案》精神，并结合广东特别是粤港澳大湾区水上运输行业产业发展需求和学校各类生源的实际，针对性制订了体现不同特点的人才培养方案。</p> <p>3. 建议对接水上运输产业链，进一步加大各专业核心课程和平台共享课程的设置，进一步彰显专业群服务产业链特色。</p> <p>专家组一致同意水上运输类专业群各专业人才培养方案通过论证。</p> <p style="text-align: center;">专家组组长（签名）：</p>			
姓名	单位	职称/职务	专家签名
何 璇	中远海运船员公司广州培训中心	主任	
王钱堆	广州宏洋海事服务有限公司	总经理/船长	
邹日涛	广州宏洋海事服务有限公司	副总经理/轮机长	
季建国	广州全海机电设备有限公司	总经理/电机员	
颜汉军	东莞职业技术学院	系主任/教授	
蒋祖星	广东交通职业技术学院	海事学院教授	
李旭明	深圳航运集团有限公司	船长	

