

# 安徽交通职业技术学院

2019

## 级 专 业 人 才 培 养 方 案

(面向社会人员)

航海系

二〇一九年八月

## 目 录

1. 航海技术专业人才培养方案.....	1
2. 轮机工程技术专业人才培养方案.....	76

## 航海技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

航海技术专业（专业代码：600301）

### 二、入学要求

具有本省户籍或在皖务工（需提供6个月以上劳动合同证明）、具有高中阶段学历或同等学力及以上的企事业单位在职职工、退役军人、下岗职工、农民工、村两委干部、新型职业农民，未参加2019年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应届毕业生，已取得预定兵资格且参加2019年高考或分类招生考试但未被任何高校录取的高中阶段应届毕业生。

### 三、修业年限

三年

### 四、职业面向

#### 1.本专业所属专业大类及代码

水上运输类（专业代码：6003）

#### 2.职业资格证书要求

本专业要求毕业生至少应取得以下职业技能等级证书之一：

序号	职业资格或技能证书名称	发证机关
1	《熟悉和基本安全专业培训》合格证书	中华人民共和国长江海事局
2	《精通救生艇筏和救助艇专业培训》合格证书	中华人民共和国长江海事局
3	《精通急救专业培训》合格证书	中华人民共和国长江海事局
4	《高级消防专业培训》合格证书	中华人民共和国长江海事局
5	《保安意识培训》合格证书	中华人民共和国长江海事局
6	《负有指定保安职责船员培训》合格证书	中华人民共和国长江海事局

7	《GMDSS 通用操作员》适任证书	中华人民共和国长江海事局
8	《无限航区 500 总吨及以上船舶值班水手》适任证书（自选）	中华人民共和国长江海事局
9	《无限航区 3000 总吨及以上船舶三副》适任证书	中华人民共和国长江海事局

### 3. 职业岗位

本专业毕业的学生适合到国内外远洋运输公司、港务局、海事机构、航运相关行业等，从事下列岗位群就业：

1. 国内外远洋运输公司高级船员，航运企业工作人员。
2. 国内外港务局拖轮驾驶员和引水，海事管理机构工作人员。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德智体美全面发展，面向港务局、地方海事局、国内外各航运企业及国际船员劳务市场，掌握一定的专业基础理论知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事国内外远洋运输公司、港务局、海事机构、航运相关行业等工作，具有可持续发展能力的复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

#### 1. 通用能力

- （1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；

- (2) 具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；
- (3) 具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；
- (4) 具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- (5) 具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；
- (6) 具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；
- (7) 具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

## **2.专业能力**

- (1) 熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；
- (2) 具有协同驾驶台团队成员安全引导船舶航行的专业知识；
- (3) 具有运用国际避碰规则避免船舶碰撞、安全履行船舶航行值班的知识；
- (4) 具有正确获取水文气象信息，解释和运用气象资料的知识；
- (5) 具有操纵船舶的初步知识；
- (6) 具有船舶货物运输与管理；
- (7) 具有使用船舶甲板设备以及维护保养的知识；
- (8) 具有正确使用、维护和保养航海仪器的知识；
- (9) 具有遵守国内外安全管理法规及防污染的知识；
- (10) 具有正确使用、管理 GMDSS 设备的知识；
- (11) 具有岗位所需要的航海英语应用知识；
- (12) 具备船舶防污染及船舶应急作业的相关知识；

### 3.拓展能力

(1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力，具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力；

(2) 具有掌握世界各地港口面貌，出国交际礼仪等知识，具备使学生走出国门后更能体现出其素质。

(3)具有团队意识，正确理解人与自然、人与社会、人与人的关系，具有良好的人际关系，懂得关爱自然、关爱社会、关爱他人。

(4)具有强烈的事业心和责任感，爱岗敬业，养成一丝不苟的学风和工作作风，具有雷厉风行和吃苦耐劳的品质，在工作中勇于实践、善于思索，敢于创新。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	军事理论	理解国防内涵和国防历史，梳理正确的国防观，激发学生爱国热情，增强学生国防意识；正确把握和人事国家安全内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识；了解军事思想的内涵和发展历史，了解外国代表性军事思想，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容；了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和机械化战争，掌握机械化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势；了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学生学习高科技的积极性，	中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员； 国家安全：国家安全概述、国家安全形势、国家战略形势； 军事思想：军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想。当代中国军事思想； 现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争； 信息化装备：信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。	普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

		为国防科研奠定人才基础。		
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1)贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神,坚持不懈传播马克思主义科学理论,全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑,打牢大学生成长成才的科学思想基础,引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。2)加强新时代高校思想政治理论课建设,继续打好提高思想政治理论课质量和水平的攻坚战,不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合,实施素质教育和培养全面发展的人才。	毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	(1)本课程理论性较强,教师在实际教学过程中注意理论和实际的结合,从社会现实,学校环境和学生实际出发,避免空洞说教。(2)教学中充分发挥学生学习的主动性和积极性,积极创设一些模拟场景,帮助学生多参与教学活动,增强教学的实效性。(3)充分利用多媒体教学工具,激发学生的学习兴趣,提高课堂教学的趣味性和生动性。
3	实用英语 1	以职场交际为目标,突出职业能力培养,注重培养实际应用语言的能力。能在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流;形成跨文化交际的意识和跨文化交际能力;形成健全的情感、态度、价值观,为未来发展和终身学习奠定良好的基础。	听说:自我介绍、预约及改约、气候、交通标志、交通工具; 读:文化知识、国内外重要节日 写:英文名片、感谢信和祝贺信式、海报、通知 语法:冠词、名词、常用的英语时态、一般过去式及现在完成式、时态照应原则、比较级 词汇量的扩大	1. 词汇:认识要求以内的英语单词。 2. 语法:应掌握并正确运用所学的全部语法知识。 3. 听力:能听懂涉及日常交际的英语对话和短文。 4. 口语:能进行日常会话和简单的涉外活动对话。
4	实用英语 2	培养日常交际和涉外业务交际的听说能力; 培养阅读和翻译中等难度的一般题材的简短英文资料; 培养学生具有能就一般性题材写出80词左右的命题作文的能力;填写和模拟套写简短的英语应用文能力。	学习如何发邮件、写邀请函和电话留言; 熟练掌握虚拟语气的用法; 用英语获取信息、处理信息、分析问题和解决问题的能力,特别注重提高学生用英语进行思维和表达的能力; 高等学校英语应用能力综合实训。	5. 阅读:能阅读中等难度的题材的英文资料。 6. 写作:能用所学词汇和语法写短文及应用文,如邀请函,广告,简历,菜谱等。 7. 翻译:能借助辞典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语。理解正确,译文达意。 8. 参加全国高等应用能力考试

5	思想道德修养与法律基础	<p>贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。</p>	<p>人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德 守公德 严私德、尊法 学法 守法 用法。</p>	<p>本课程主要采用理论讲授法、新技术教学法、启发式教学法、参与式教学法。辩论、讨论、参观等多种形式相结合，在课堂上插入 5 分钟新闻讲解使学生更好的了解当下热点问题，并将该课程的相关文件音像资料等整合为 CAI 课件，利用学校的多媒体教学设施（联网），更好的辅助课堂教学，增强学生学习的兴趣。选择采用网络教学平台实现混合式教学、引进行业、企业专家参与教学。</p>
6	文学素养课程	<p>大学语文与应用写作部分：通过对经典文字的阅读，使得学生既能陶冶情操，又能提高文学鉴赏水平，增强对生命及人性的感悟；在了解掌握各种应用文体知识的同时，提高应用写作能力，使学生系统掌握常用的应用类文章的实际用途及其写作要领，培养和提高应用型人才所必需的应用写作能力，以此适应社会需求。</p> <p>形象塑造与自我展示部分：通过该门课程的学习，使学生在理论上掌握社会交往中的各种礼仪规范，实践中培养良好的行为规范，提高学生的人际沟通能力和口才表达能力，学生能够逐步在仪容仪表、行为礼仪、沟通能力、口语修养、美感品质方面得到提升，从而夯实从业实力，并最终转换为职业能力；使学生毕业后真正能够成为一个全面发展的、较快适用职场和社会的员工。</p>	<p>大学语文与应用写作部分：经典文学作品赏析，应用文写作主要文书的讲解与练习。</p> <p>形象塑造与自我展示部分：礼仪与沟通，口才与审美。</p>	<p>大学语文与应用写作部分：第一，要使学生具有扎实全面的语言文字知识基础，有较强的文学作品鉴赏能力，有较强的书面表达能力，具有较强的日常文书拟写能力。</p> <p>第二，要使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识。</p> <p>第三，要引导学生多接触文章实际，加深对所学文体的全面认识。</p> <p>第四，要指导学生进行有效的写作训练。</p> <p>第五，要注重学生写作中的个性发挥。</p> <p>总之，本课程的教学，必须坚持理论与实践的统一，在注重基本理论知识讲授的同时，加强实际写作的训练。在做到讲读结合，讲练并重的前提下，应在实践性教学环节上多下功夫。</p> <p>形象塑造与自我展示部分 1. 要联系实际学习礼仪，务必坚持知与行的统一。每位同学要有展示实践的机会。</p> <p>2. 课堂教学除以理论讲述外，更以案例分析，讨论，录像观</p>

				摩, 分组演示等形式为辅助, 使学生反复运用, 重复体验牢固掌握礼仪规范及要求。 3. 要求学生自我监督, “吾日三省其身”处处注意自我检查。 4. 要求学生多头并进, 在全面提高个人素质的同时, 有助于学生更好地掌握运用礼仪。:
7	大学生心理健康教育	针对高职学生的心理状态, 以全面提高学生心理素质为目标, 探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍, 帮助他们提高认识, 学习应对方法。	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课, 通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式, 激发学生学习兴趣, 提高课堂教学效果, 不断提升教学质量。
8	形势与政策	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识; 让学生感知世情国情民意, 体会党的路线方针政策的实践, 把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上, 形成正确的世界观、人生观和价值观; 通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性, 引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想, 增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念, 全面拓展能力, 提高综合素质。	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”, 结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上, 阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专题式教学方法, 每学期从国内、国际两大板块中确定 2 个专题作为理论教学内容。	努力体现权威性、前沿性, 注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合, 在相关问题的解读和分析上下工夫, 力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
9	就业指导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势, 针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料, 组织课堂笔试、面试模拟, 学会识别就业陷阱, 评估就业风险, 防范就业危机。

10	职业 规划	结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练。	课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯规划；了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质。
11	创新 创业 教育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
12	大学 语文	以经典的或优秀的母语(即汉语)书面文本为材料，以阅读解析鉴赏为主要方式，学生在学习过程中，能运用网络及图书资源搜集并处理信息，进一步提高阅读、理解、欣赏与表达交流等方面的语言文字应用能力。在深入发掘汉语“文”作为汉语书面语最高表达形式的典范意义的基础上，经由“文”的研习，加深学生对本国文化的认识和理解，让优秀的文化成果陶冶情操、滋养性灵，从而全面提高学生理解和表述世界的的能力，提高对母语的感悟能力。	第一部分，文学欣赏，以古今中外文学作品为主，以中国古代文学、中国现代文学、中国当代文学、外国文学为知识模块，安排四个专题。对不同体裁的文学作品的发展线索、创作规律、欣赏方法有较为全面的阐述。介绍中国文学史上有较大影响的重点作家及作品，说明其在文学发展中的地位、作用；分析古今中外优秀文学作品的思想内容、艺术特色，介绍不同体裁文学作品的特点及欣赏方法。挖掘文学作品中的人文精神。第二部分，语言应用，安排两个专题。讲授汉语口语表达的基础知识、说话能力实践训练。第三部分，写作能力。联系我国语言应用的实际和学生的语言性的指导，切实提高学生	其一，培养学生理性的母语意识。在进一步研习母语的过程中，将感性的母语情感转化为理性的母语意识。其二，全面提升学生的母语能力。包括娴熟得体的口语交际能力、优雅的书面语表达能力、精略随意的书面语阅读能力，以及运用网络新资源形态搜集和处理信息的能力，所有这些能力中包括母语相关知识的进一步扩充和完善。通过与专业有接轨的本课程学习，将学生的语文素养提升到在校能满足其专业学习、毕业后能适应其社会生活和专业工作要求的程度。其三，丰富学生的母语文化。“大学语文”承载着中华民族母语教育的重要功能，具有“培根固本”的特性。在学生的母语情感、母语能力中渗入更多的理性成分，使学生能够更好地感受母语、运用母语，能够更好地理解解母语文化、传承母语文化。

			的书面语言的应用能力。 了解常用应用文体、学术论文、毕业论文的写作规范及要求,切实提高学生的写作能力。	
13	计算机应用基础	通过本课程的学习,使学生了解计算机科学与技术的发展历史、了解和熟知计算机学科的核心内容、了解计算机的基础知识,熟练掌握计算机基本操作和常用办公软件的使用,针对不同专业要求加强课程模块的深入学习,为后续各专业课程的学习打下良好的计算机应用基础。	<p>1. 操作系统基础知识,含计算机组成基础知识、文件管理、控制面板管理、数据录入技术等简单应用。</p> <p>2. WORD, 文档的编辑与格式管理,文档管理一般性操作。</p> <p>3. EXCEL, 使用电子表格进行数据管理,数据管理的基本任务要求。</p> <p>4. PowerPoint, 使用演示文稿进行演讲、报告、介绍等资料进行展示,能够实现 PPT 使用基本需求等。</p>	<p>1. 社会能力: 能够使用计算机、多媒体技术、网络手段进行社会必须的沟通交流; 具备初步的团队合作意识; 具备良好的职业素养。</p> <p>2. 方法能力: 具备较强的资源检索能力; 具备使用计算机解决问题能力; 具备较强的自主学习; 具备一定的创新能力; 具备新技术跟踪能力。</p> <p>3. 专业能力: 掌握计算机操作系统基本管理维护的能力; 掌握简单计算机网络管理能力; 掌握常用工具软件操作能力; 操作办公自动化软件完成专业工作能力; 掌握专业要求的计算机应用方面的特殊能力。</p>
14	中国近代史纲要	帮助学生了解国史、国情,深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义,怎样选择了中国共产党,怎样选择了社会主义道路。帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,确立建设有中国特色社会主义的理想信念,自觉坚持党的基本理论、基本路线和基本纲领。	本课程讲述中国近代以来,中国人民在中国共产党领导下,经过新民主主义革命,赢得民族独立和人民解放的历史; 经过社会主义革命、建设和改革,把一个极度贫弱的旧中国逐步变成一个初步繁荣昌盛、充满生机和活力的社会主义新中国的历史。	要求学生紧密结合中国近现代的历史实际,通过对有关历史进程、事件和人物的分析,提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。通过借鉴历史,思考和探求中华民族赖以走向现代化的历史文化的内涵,培植既不骄傲自大又不妄自菲薄,既自信又虚心的新民族文化心理特质,使我们减少前进道路上的曲折,顺利走向富强、民主、文明的明天。

15	马克思主义基本理论概论	<p>一是知识目标。要求教师站在学科前沿来驾驭教学内容，保持教学内容的学术性和意识形态性的高度统一，使学生不仅掌握马克思主义基本原理的知识体系，而且树立起对马克思主义的基本信仰和基本信念。二是方法目标。要求教师以身示范，切实把马克思主义作为认识社会、观察世界和解决现实问题的科学方法，培养学生运用马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法观察问题、分析问题和解决问题的能力。三是境界目标。在“知识、方法、境界”目标的关系中，“知识”只是“方法”和“境界”的载体，而“知识”、“方法”都统摄于境界。该门课程教学的最终目标，是要点燃学生心灵深处的思想火花，帮助学生确立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生崇高的人生境界。</p>	<p>世界的物质性及其发展规律、认识的本质及其发展规律、人类社会及其发展规律、资本主义的形成及其本质、资本主义发展的历史进程、社会主义社会及其发展、共产主义是人类最崇高的社会理想。</p>	<p>帮助学生掌握马克思主义的科学世界观和方法论，树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，学会运用马克思在的立场、观点和方法观察分析问题，为学生树立社会主义和共产主义的理想信念，自觉坚持党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验，做合格的社会主义建设者和接班人，打下扎实的思想理论基础。</p>
16	应用数学	<p>以服务于专业为本，传授必需的数学知识，掌握必要的数学技术，培养一定的数学能力，强化一定的数学素养。</p>	<p>一元函数的极限与连续；一元函数的微积分；多元函数的微分学；球面三角。</p>	<p>以学生为中心，以实际问题为背景，精心备课，采用讲授法、任务驱动法、讨论法等多种教学形式完成教学任务。布置适量作业，巩固所学知识。</p>

## (二) 专业课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	是否核心课程
1	航海英语阅读	<p>完成《2016 版海船船员培训大纲》的内容，要求具有船舶驾驶领域的基本专业英语词汇、基础的语法知识、词块意识和多种阅读策略；能阅读与航海有关的科普文章；养成文明</p>	<p>英语船舶基本知识、船舶结构与设备用语；英语货物运输基本知识、装卸货业务用语；熟练掌握英版国际海上避碰规则；阅读英文航海日志、书写英文航海日志；航行安全、航海气</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教</p>	是

		礼貌的语言交流习惯。	象、海上安全和应急、国际海事组织及其公约。	学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	
2	船舶结构与货运	完成《2016 版海船船员培训大纲》的内容，要求会识别船舶的主要标志；具有熟练操舵、甲板设备操作和进行系解缆作业的能力；能在不同(装载、海况)情况下完成对自动舵面板旋钮的最佳调节，能进行操舵装置的转换。初步具备处理修船业务和接受有关主管机关进行检验的能力。具有团队协作、环境保护和安全第一的意识。能根据船舶具体的航次条件，确定船舶载货能力；会计算船舶稳性和吃水差、编制杂货船配积载图；能对常见货物进行合理积载与系固；能使用《固体散装货物安全操作规则》(BC code)及《国际海运危险货物规则》(IMDG Code)，做好固体散装货物和危险货物安全运输的值班工作；能正确识读集装箱配载图和绑扎图。养成一丝不苟的工作作风和综合分析问题的能力。	掌握船舶常识(包括基本组成、主要标志、尺度与吨位、种类与特点)、船舶结构与船舶管系；掌握锚设备、系泊设备、舵设备、起重设备、系固设备的组成、使用、检查和保养注意事项。船舶修理的单的编制，堵漏应急部署。掌握海上货物运输的基础知识，船舶营运知识；船舶稳性、吃水差和强度计算；杂货船运输的特点及积载要求；货物包装、散装固体危险物的运输知识，货物积载与系固知识；固体散货船运输和散装谷物船运输、集装箱船运输、液体散货运输的知识、要求和特点；与货物运输有关的国际公约、规则和国内法规。	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	是
3	船舶操纵与避碰	完成《2016 版海船船员培训大纲》的内容，要求能在各种情况下调整航向和航速、保持安全航行；会分析风、流、浅水、受限水域、船间效应等因素对	船速与冲程，螺旋桨的偏转效应，旋回性及舵效，航向稳定性和船舶操纵性指数；风流对船舶操纵的影响，浅水效应、岸壁效应、船间效	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做	是

		<p>船舶操纵的影响；具有发现走锚及走锚后采取应变措施的能力；初步具有在特殊水域、恶劣天气条件下和紧急情况下操纵船舶的能力。具有良好的职业道德和责任感；初步具有分析、判断、随机应变和综合运用船舶操纵知识的能力。能正确判断所处水域适用规则、显示本船应显示的号灯和号型，并能根据其他船舶所显示的号灯和号型判断其类别、动态、与本船所处的局面(相对位置)。能正确履行瞭望职责和正确运用各种方法判断碰撞危险。能根据所处水域的具体情况和《规则》的规定，正确判断船舶间的避让关系，并能正确运用避碰的基本原则和基本方法采取有效的避让行动。初步具有正确有效地履行船舶航行值班与锚泊值班职责的能力。培养良好的心理素质，具有分析问题、判断问题和应变决策能力。</p>	<p>应对船舶操纵的影响；锚泊作业、靠离泊作业的程序及要领、系解缆方法及注意事项、应急反应等有关内容。国际海上避碰规则有关的规则适用范围和一般定义，号灯、号型、声响和灯光信号，船舶在任何能见度下的行动规则，船舶在互见中和能见度不良时的行动规则，船舶责任条款；航行值班原则和驾驶台协调工作程序、船舶定线制的一般规定等内容。</p>	<p>一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	
4	航海学	<p>完成《2016 版海船船员培训大纲》的内容，要求能正确计算时间、识别物标、选择各种陆标定位及估算船位精度；具有利用常用定位方法确定船舶位置和航线设计的能力；会使用海图及值班驾驶员常用航海图书资料；具有测定罗经差和初步运用基本航行方法的能力；能正确使用各种航海仪器，具有保持</p>	<p>掌握地球形状、地理和天文坐标、航程与距离、向位换算、时间、海图及海图作业、航标、潮汐与潮流、航海图书资料等内容；船舶定位(包括航迹推算与航海日志记载、陆标定位及误差理论、雷达定位、GPS 定位、天文定位)、航线设计、测罗经差、大洋航行、沿岸</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好</p>	是

		安全航行的能力。养成严谨、求实、认真、仔细的学习和工作态度。能正确进行各种船舶水文气象项目的观测与编报；能够根据实测气象资料判定船舶所处热带气旋的部位；能正确识读世界各沿海国家发布的英文气象报告和气象传真图，并据此推断出未来航线上的大致天气与海况。养成善于观测、勤于思考的学习习惯和工作态度；培养正确分析和判断问题的能力。	航行、狭水道航行、冰区及雾中航行方法及注意事项。掌握磁罗经、陀螺罗经的指北原理以及误差的产生与消除；AIS系统的组成和使用注意事项；测深仪、计程仪、GPS / DGPS的基本工作原理及使用注意事项。气温、气压、温度、风、雾、能见度的有关基础知识；波浪要素、特征、世界大洋风浪区和冰区概况、浪和流定义及影响；船舶气象、水文要素观测及记录，各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识，船舶天气报告和气象资料的应用等。	的发挥学生的主导性。	
5	船舶管理	完成《2016版海船船员培训大纲》的内容，要求具有履行值班驾驶员基本职责的初步能力；能够遵守安全生产规章制度、国际、国内关于防止海洋污染的法定要求；能够完成值班驾驶员在船舶应急中的工作，具有船舶安全运营和防止海洋污染的意识。养成良好的职业道德和团队协作意识。	船员职务规则，船舶与船员安全管理方面的国际公约和法规，船舶与船员安全管理方面的国内法规，船舶安全生产规章，船舶防污染管理以及船舶应急等内容。	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	是
6	航海英语听力与会话	完成《2016版海船船员培训大纲》的内容，要求能够熟练使用标准的车、舵和系解缆的口令；能阅读英文版航海图书资料和航	甲板值班、船舶结构与设备、装卸货物用语；阅读英版常用警报和天气预报；阅读英文版《航路指南》、《航海	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载	是

		海仪器说明书。会用英语填写航行、锚泊、系泊、靠离码头及意外事故等状况下航海日志；具有阅读各种气象报告、阅读理解海上避碰规则等国际海事公约与规则的能力。	图书总目录》、《世界大洋航路》、海图说明和《航海通告周版》及《航海通告年度摘要》；阅读理解雷达、ARPA、GPS、陀螺罗经等航海仪器英文版操作说明书。	体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	
7	值班水手业务	完成《2016 版海船船员培训大纲》的内容，要求具有履行值班驾驶员基本职责的初步能力；能够遵守安全生产规章制度、国际、国内关于防止海洋污染的法定要求；能够完成值班驾驶员在船舶应急中的工作，具有船舶安全运营和防止海洋污染的意识。养成良好的职业道德和团队协作意识。	使学生掌握水手值班和水手工艺的基本技能和工作方法，提高学生对海上水手工作能力和实践能力，通过任务驱动的项目活动，使学生掌握船舶值班水手的相关理论知识和基本操作技能，了解水手工艺各类项目操作工序，熟练掌握船舶值班水手的各项操作技能。同时培养吃苦耐劳、诚实守信、善于沟通合作的品质，为培养航海职业能力奠定良好的基础。达到中华人民共和国海事局海船船员《适任考试大纲》及《适任评估规范》的要求。	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	是
8	GMDSS 通信业务与设备	通过培训使学员具有 GMDSS 通用操作员岗位所需的专业技术知识和专业技能，符合海事局的考核要求，以满足 GMDSS 通用操作员适任要求。该培训满足《STCW 公约》修正案 A 部分中第 IV 章表 A-IV/2 中规定的标准和主管机关发布的《中华人民共和国	《GMDSS》是航海技术专业的一门专业核心课程，为航海专业国家海事局海船船员 GMDSS 通用操作员适任评估、考试项目之一，通过培训，使学员在掌握使用 GMDSS 的子系统及设备发出和接收信息，满足 GMDSS 的功能要求，在	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、	是

		海船船员培训适任证书签发管理办法》以及《中华人民共和国海船船员培训大纲（2016版）》等法规规范的相关要求。	紧急情况下提供无线电服务，并能通过国家海事局适任评估考试。	实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	
9	GMDSS 通信英语	通过培训使学员满足《STCW 公约》修正案 A 部分中第 IV 章表 A-IV/2 中规定的标准和主管机关发布的《中华人民共和国海船船员培训适任证书签发管理办法》以及《中华人民共和国海船船员培训大纲（2016 版）》等法规规范的相关要求。	《GMDSS 通信英语》讲授世界水上无线电通信和导航方面有关的业务文件和资料，世界主要岸台播发的海上安全信息，水上移动业务和卫星水上移动无线电传通信联络用语，遇险、紧急、安全通信程序及用语，GMDSS 系统设备操作说明；训练学生书写水上移动通信业务方面的电文；是取得国际海事组织认可的海船驾驶员适任证书的必要条件之一。	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	否
10	GMDSS 通信英语听力与会话	通过培训使学员满足《STCW 公约》修正案 A 部分中第 IV 章表 A-IV/2 中规定的标准和主管机关发布的《中华人民共和国海船船员培训适任证书签发管理办法》以及《中华人民共和国海船船员培训大纲（2016 版）》等法规规范的相关要求。	《GMDSS 通信英语听力与会话》讲授训练学生无线电通信联络用语，遇险、紧急、安全通信用语等。学生通过了国家海事局组织的该课程的适任考试和评估，是取得国际海事组织认可的海船驾驶员适任证书的必要条件之一。	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	否
11	水手英语听力与会话	通过培训使学员满足 STCW 公约 A 部分中第 II/4 节、第 A-II/4 节及其他各章关于负责航行值班的普	《值班水手英语听力与会话》是值班水手职业技术实训课，是职业技术院校 船舶驾驶专	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的	否

		通船员的相关规定的最低适任要求，同时本课程符合《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》，《中华人民共和国海船船员适任证书及培训合格证书再有效有关事宜的通知》（海船员（2016）685号），《7.3长江海事局海船船员培训课程确认工作实施方案》，《海船船员培训大纲》。	业开设的一门主干专业课程。课程旨在培养航海技术专业学生在远洋船舶驾驶岗位工作中具有一定的使用英语进行工作和生活的交流能力，能熟练地使用英语进行表达、沟通、协调与合作的能力。通过课程的学习，使学生达到 STCW78 公约马尼拉修正案和中华人民共和国海船船员适任标准规定的值班水手资格证书中英语听力与会话评估考试的语言要求。	项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	
12	高级消防（含防火灭火）	通过培训使学员满足 STCW 公约 A 部分中第 VI 章表 A-VI/3 中规定的标准所需的教育和培训，同时本课程符合《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》、《中华人民共和国海船船员适任证书及培训合格证书再有效有关事宜的通知》（海船员（2016）685号）、《7.3长江海事局海船船员培训课程确认工作实施方案》《海船船员培训大纲》。	船舶防火,消防组织,战术和指挥方面的消防技术,包括船舶消防的组织和培训,船舶火灾控制的程序,船舶火灾指挥与决策,船舶火灾的扑救,灭火中的危险和应对措施,船舶消防设备的检查和维护,船舶火灾调查报告相关的内容。	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	否
13	个人安全与社会责任（含保安）	通过培训使学员满足 STCW 规则第 VI 章表 A-VI/1-4 中规定的标准所需的教育和培训，同时本课程符合《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》、《中华人民共和国海船船员适任证	通过培训，使学生熟悉并掌握船舶应急应变知识和程序，船上安全作业方法，海洋环境法律法规，防止消除疲劳，沟通交流等知识技能，达到 STCW 公约马尼拉修正案和主管机	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、	否

		书及培训合格证书再有效有关事宜的通知》（海船员（2016）685号）、《7.3 长江海事局海船船员培训课程确认工作实施方案》、《海船船员培训大纲》。	关发布的培训大纲的要求。使学员顺利完成本课程的学习，并满足主管机关的要求，通过考试取得海事局签发的《保安职责海员》培训合格证。	做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	
14	救生艇筏和救助艇（含求生）	通过培训使学员满足STCW公约A部分中第VI章表A-VI/2中规定的标准所需的教育和培训，同时本课程符合《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》，《中华人民共和国海船船员适任证书及培训合格证书再有效有关事宜的通知》（海船员（2016）685号），《7.3 长江海事局海船船员培训课程确认工作实施方案》，《海船船员培训大纲》。	使学生了解救生艇筏及救助艇的种类、结构、特性及属具备品，熟悉救生艇筏的释放与回收以及弃船后对救生艇筏的管理，熟悉弃船后伤病员的救护以及应采取的获救行动，为以后在船工作中发生的弃船应变打下坚实的基础。进行个人求生的最低适任要求后，学员在遇到海上紧急事故或紧急情况时，能在专业救援工作的人员到来之前，立即采取个人求生行动。	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	否

15	精通医疗急救（含基本急救）	<p>通过培训使学员满足 STCW 公约 A 部分中第 VI 章表 A-VI/4 中规定的标准所需的教育和培训，同时本课程符合《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》、本课程应符合《中华人民共和国海船船员适任证书及培训合格证书再有效有关事宜的通知》（海船员（2016）685 号）、《7.3 长江海事局海船船员培训课程确认工作实施方案》、《海船船员培训大纲》</p>	<p>通过培训，进一步提高学生医学急救知识，在船上应急状况下对伤病员的判断、处理和抢救能力，对突发事件的应变能力，达到 STCW 公约马尼拉修正案和主管机关发布的《Z05 精通急救培训大纲》的要求。以便在特殊条件下能用所掌握的医疗急救知识和技能，维护船员的生命和健康安全。该课程符合高技能人才培养目标和航海领域的任职要求，对学生职业能力培养和职业素养养成也起到的一定的促进作用。</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否
16	航海英语阅读	<p>完成《2016 版海船船员培训大纲》的内容，要求具有船舶驾驶领域的基本专业英语词汇、基础的语法知识、词块意识和多种阅读策略；能阅读与航海有关的科普文章；养成文明礼貌的语言交流习惯。</p>	<p>英语船舶基本知识、船舶结构与设备用语；英语货物运输基本知识、装卸货业务用语；熟练掌握英版国际海上避碰规则；阅读英文航海日志、书写英文航海日志；航行安全、航海气象、海上安全和应急、国际海事组织及其公约。</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	是

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学计划进程表

## 教学进程表

课程平台	专业：航海技术													编制日期：2019.8
	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			授课学期						考核方式
					线上	线下	企业考核	一	二	三	四	五	六	
公共必修课	1900001	军事理论	2	36	36			√						考查
	1900002	思想道德修养与法律基础	3	48	48			√						考查
	1900003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64				√					考查
	1900004	文学素养课程	2	32	32				√					考查
	1900005	实用英语 1	2	32	32			√						考查
	1900006	实用英语 2	2	32	32				√					考查
	1900007	形势与政策	3	48	48			√	√	√	√	√	√	考查
	1900008	大学生心理健康教育	2	32	32			√						考查
	1900009	职业规划	1	16	16			√						考查
	1900010	就业指导	2	36	36						√			考查
	1900011	创新创业教育	2	36	36					√				考查
	1900018	大学语文	2	36	36			√						考查
	1900019	计算机应用基础	2	36	36				√					考查
1900020	中国近代史纲要	3	48	48				√					考查	

	1900021	马克思主义基本理论概论	3	48	48									考查	
	1900022	应用数学	2	32	32									考查	
	小计		<b>37</b>	<b>612</b>	<b>612</b>			288	220	44	44	8	8		
专业 必修 课程	专业 基础 课程	1501001	社会安全与责任（含保安）	2	32		32							考查	
		1501002	船舶结构与货运（结构）	3	42		42							考查	
		1501002	高级消防（含防火灭火）	2	32		32							考查	
		1501003	艇筏操纵（基本急救）	2	32		32							考查	
		1501004	精通急救（含基本急救）	2	32		32							考查	
		1501005	船舶操纵与避碰（操纵）	3	48		48							考查	
		1501006	航海学（天文）	3	48		48							考查	
		1501007	GMDSS 通信英语听力与会话	1	20		20								考查
	小计		<b>21</b>	<b>286</b>			286	74	144	48	20				
	专业 核 心 课 程	1501008	航海学（地文 1）	3.5	56	56									考试
		1501009	航海学（地文 2）	2	32	32									考查
		1501010	船舶管理	3.5	54	54									考查
		1501011	航海学（仪器）	4.5	72	40	32								考查
		1501012	船舶操纵与避碰（避碰）	3.5	54	30	24								考试
		1501013	航海英语阅读 1	4.5	72	72									考试
		1501014	航海英语听力与会话 1	4	60	60									考查
		1501015	航海学（气象）	4	60	60									考试
		1501016	船舶结构与货源（货运）	4	64	40	24								考试
		1501017	航海英语阅读 2	3	48	48									考查
1501018		航海英语听力与会话 2	3	48	48									考查	
1501019	值班水手业务 1	3	42	42	20	22							考查		

		1501020	航海英语阅读 3	1	18	18						√		考查	
		1501021	航海英语听力与会话 3	1	12	12							√		考查
		小计		48	692	590		102	56	32	372	202	30		
	实践教学课程	1501022	六小证培训（含校外实训）		2	48		48					√		考查
		1501023	GMDSS 证书培训		2	48		48					√		考查
		1900017	三副评估职业技能培训+考证		0	240		240					√		考查
		1900012	顶岗实习、毕业设计		10	384		384						√	考查
1900013		顶岗实习、毕业设计前期准备工作及成果鉴定		4	144		144						√	考查	
小计		18	864		864			48	48		384	384			
选修课	公共选修课	1900014	德育及法律教育类		2	30	30					√		考查	
		1900015	健康及美育类		2	30	30					√		考查	
		1900016	社会责任及文化传承类		2	30	30					√		考查	
		小计		6	90	90				30	30	30			
	专业选修课	模块一	1501024	水手工艺		2	24		24				√		考查
			1501025	海上货物积载		1	18		18				√		考查
			1501026	GMDSS 业务		4	60		60			√		考查	
			1501027	GMDSS 英语		4	60		60			√		考查	
			1501028	电子海图实训		1	18		18				√		考查
			1501029	雷达标绘		1	18		18				√		考查
		小计		21	198		198					120	78		
		模块二	1501030	管理基础理论		4	60		60			√		考查	
	1501031		船舶信号 VHF		4	60		60			√		考查		

	1501032	驾驶航行操作	2	24			24					√	考查
	1501033	海洋观教育	2	24			24					√	考查
	1501034	ISM 规则	1	18			18					√	考查
	1501035	雷达标绘	1	18			18					√	考查
	小计		<b>21</b>	<b>198</b>			<b>198</b>			120	78		
	合计		<b>145</b>	<b>2742</b>	<b>1292</b>	<b>864</b>	<b>586</b>						
	各学期学时合计							26	26	22	23	20	
说明：线上指网络教学；线下指学校集中教学；企业考核指校企共同育人，由企业进行考核。 实践教学环节按周计算课时，一周 24 学时。													

注：1. 全学程总学时为 2742 学时，其中公共必修课程平台 612 学时，占总学时 22.3%；专业必修课程平台 1842 学时，占总学时 67.2%；选修课程平台 288 学时，占总学时 10.5%。

2. 本专业公共基础课程 702 学时，占总学时 25.6%。

3. 本专业理论教学 1292 学时，占总学时 47.1%，实践教学 1450 学时，占总学时 52.9%。

## (二) 公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5	.....				
9	大学体育	30	2	考查	健康及美育类
10	大学美育	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	
12	书法欣赏	30	2	考查	
13	.....				
14	生命安全与救援	30	2	考查	社会责任与文化传承类
15	突发事件与自救互救	30	2	考查	
16	中国传统文化	30	2	考查	
17	文化地理	30	2	考查	
18	.....				

备注：1. 公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修 3 门课并且取得 6 学分。

2. 公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

## (三) 实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名称	学分	学期	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果	教学方式
1	六小证培训（校内和校外）	2	2	48	1. 熟悉和基本安全专业培训； 2. 精通救生艇筏和救助艇专业培训； 3. 高级消防专业培训； 4. 精通急救专业培训； 5. 保安意识培训+负有指定保安职责船员培训；	1. 急救实训室；（校内） 2. 高级消防实训室；（校内） 3. 艇筏实训场所；（校内） 4. 跳水场所；（校内） 5. 基本安全实训室；（校内） 6. 包河公园划艇（校外）	专业六证书	线下集中授课+企业实际工作

2	GMDSS 证书培训 (校内)	2	4	48	1. GMDSS 通信业务; 2. GMDSS 通信设备; 3. GMDSS 通信英语阅读; 4. GMDSS 设备实际操作;	1. GMDSS 真机设备; 2. GMDSS 模拟器设备	GMDSS 通用操作员证书	线下集中授课+企业实际工作
3	三副适任证书实操评估培训 (校内)	0	5	240	1. 航海英语听力与会话 2. 航海仪器实训; 3. 电子海图实训; 4. BRM 实训; 5. 航线设计; 6. 货运积载; 7. 雷达标绘;	1. 航海模拟器; 2. 航海仪器实训室; 3. 海图资料室 4. 船舶结构模型室; 5. 电子海图实训室	三副适任评估合格证	线下集中授课+企业实际工作
合计		4	11	336				

注：1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；

2.教学方式：“线下集中授课”、“企业实际工作”和“线下集中授课+企业实际工作”。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 专任教师队伍配置要求

担任专业核心课的教师应满足下列条件之一：

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

#### 专任教师队伍配置要求一览表

课程名称	专任教师	配置要求
《航海学（地文和天文）》	2 名	1. 航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2. 持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于 6 个月的实践工作。
《值班水手业务》	1 名	1. 航海技术专业毕业，大专或以上学历。 2. 持有水手长及以上船员适任证书。
《航海学（雷达与应用）》	1 名	1. 航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2. 持有甲类二副及以上高级船员适任证书；或具有中级及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于 6 个月的实践工作。
《航海学（航海气象）》	1 名	具备相关专业本科及以上学历，并具有中级或以上职称，相应航区海上服务资历不少于 6 个月。
《熟悉和基本安全专业培训》	4 名	1. 具有航海专业大专及以上学历，并持有甲类二副/二管以上适任证书； 2. 承担基本急救的教学人员应具有医科类院校中专及以上学历，具有 3 年及以上的医疗实践和经验，熟悉船舶基本急救的状况与环境。
《精通救生艇筏和救助艇专业培训》、《高级消	2 名	具有不少于 1 年的甲类大副/大管及以上的海上服务资历，并具有航海专业大专及以上学历；

防专业培训》		
《保安意识培训》、《负有指定保安职责船员培训》	2名	具有大专及以上学历，并持有船舶保安员或公司保安员证书；或具有不少于1年海上服务资历的无限航区船长或高级船员。
《精通急救专业培训》	1名	理论教员须满足下列条件： 1. 具有医学类院校大专及以上学历，并具有主治医师及以上职称的内、外科医生； 2. 具有相应的教学经验并熟悉培训纲要。 实训教员应具有中专及以上学历，熟悉培训纲要并具有相应的教学经验。
《航海英语阅读》、《GMDSS通信英语》	2名	具备英语专业本科及以上学历，并具有中级或以上职称，相应航区海上服务资历不少于6个月；或具有不少于1年的相应航区等级三副资历，且具有不少于1年的专业英语教学经验。
《航海英语》、《航海英语听力与会话》	3名	具备英语专业本科及以上学历，并具有初级或以上职称，相应航区海上服务资历不少于3个月；或具有不少于1年的相应航区等级三副资历，且具有不少于6个月的专业英语教学经验。
《海运业务与海商法》	1名	1. 航海或法律相关专业毕业，本科或以上学历。 2. 具有中级及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。
《ISM规则与海事案例分析》、《驾驶台资源管理》	1名	1. 航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2. 持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。
《GMDSS通信设备》 《GMDSS通信业务》	2名	1. 通信、电子类相关专业本科及以上学历，并且具有不少于6个月的GMDSS知识和操作教学经历或不少于3个月的海上通信实习经历，并持有GMDSS通用操作员证书； 或2. 航海技术专业本科及以上学历，具有相应海区大副及以上任职资格，具有不少于6个月的GMDSS知识和操作教学经历，并持有GMDSS通用操作员证书； 或3. 持有一级、二级无线电电子员证书，具有不少于6个月的GMDSS知识和操作教学经历。
《船舶操纵与避碰》	2名	1. 航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2. 持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有中级及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。
《船舶结构与货运（船舶结构与设备）》	1名	具有不少于1年的相应航区等级三副资历，且具有不少于2年的教学经验；或具有中级及以上职称，并具有不少于1年海上服务资历的航海技术专业教师。
《船舶管理》	1名	1. 航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2. 持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。
《船舶结构与货运（海上货物运输）》	2名	1. 航海技术专业毕业，本科或以上学历。 2. 持有甲类大副及以上高级船员适任证书；或具有副高及以上职称，在航海技术相关领域从事过不少于6个月的实践工作。

## 2. 兼职教师队伍配置要求

担任专业实训课的企业兼职教师必须满足以下任职条件：

- ①持有甲类船长及以上高级船员适任证书。
- ②在航运企业担任部门主管及以上的工作岗位。

专业兼职教师配置一览表

课程或实践名称	兼职教师	配置要求
航海学（地航，含航线设计和海图作业评估）	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
水手工艺	1名	1. 持有水手长及以上船员适任证书； 2. 最近5年的海上服务经历不少于12个月。
ISM规则与海事案例分析	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
货物积载与系固实训	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
熟悉和基本安全专业培训	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
精通艇筏培训、高级消防培训	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
GMDSS普通操作员培训	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 最近5年的海船服务经历不少于12个月或在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
航海仪器、ECDIS操作训练	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 最近5年的海船服务经历不少于12个月或在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
适任评估训练	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 最近5年的海船服务经历不少于12个月或在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
保安意识与保安职责培训	1名	1. 持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2. 在航运企业从事船舶管理工作达12个月。
航行顶岗认识实习、毕业顶岗航行实习	3名	1、持有甲类船长及以上高级船员适任证书； 2、最近5年的海上服务经历不少于12个月或在航运公司从事船舶管理工作达12个月。

### （二）教学设施

本专业实验室及实训设备的配备均符合《中华人民共和国船员培训管理条例》的规定，所有设备符合行业标准。本专业具有中华人民共和国“船员培训许可证”资质。



### （三）教学资源

1. 本课程的教材和参考教材的选用均是由中国海事服务中心组织编写的，符合行业要求的最高标准。

## 2. 航海学教学辅助资源

- 1) 课件资料
- 2) 视频资料
- 3) 图片资料
- 4) 无纸化考试题库
- 5) 汇编练习题

### （四）教学方法

1. 任务教学法：把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。

2. 多媒体教学法：充分利用多媒体现代化的教学设备、网络资源、进行 PPT 课件教学、视频播放、动画演示、构建丰富、形象、生动的教学知识体系、以更好的让学生融入整个课程教学。

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

4. 要注意课内外结合，帮助学生理论联系实际，更好地掌握本课程知识。

### （五）学习评价

训练结束后，学员在指导老师的指导下完成各单项的考核，老师根据学生的各考核成绩，及学习态度、职业道德、遵规守纪、出勤情况、综合评定评判课程成绩合格与否。

以国际海事组织（IMO）职业标准和国际公约，积极进行以实践能力考核为主的评价方法，在评价内容上，以课程教学考试与职业资格证书结合、实践技能与理论知识考试结合，依据按国家海事局的评估标准体系进行教学评估和评价。

### （六）质量管理

本专业依据国际公约的要求和国家海事局的规定构建了船员培训质量管理体系，明确了航海职业教育培训的质量目标，规范了教学及保障环节，2018年7月27日并顺利通过国家海事局专家组的审核，有船员培训质量体系的支撑，专业质量方针明确，教学管理和学生管理规范，教学实施和质量控制严密，有效保障了人才培养目标的实现和专业的健康发展。



## 九.毕业要求

学生在规定的学习年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 145 学分，其中公共必修课程 37 学分、专业必修课程 87 学分、能力拓展课程 21 学分。

## 附件 航海技术专业核心课程标准

课程名称：《航海英语阅读》课程标准

计划学时：120 学时

适用专业：航海技术

### 1. 前言

#### 1.1 课程定位

本课程是航海技术专业必修的一门主干专业课程，是《无限航区 3000 总吨及以上船舶三副》职业岗位适任证书考试科目的考试内容。通过本课程的学习，学生具有船舶驾驶领域的基本专业英语词汇和基础语法知识，获得一定的语言应用技能，具有词块意识和多种阅读策略，能阅读与航海有关的科普文章。培养符合现代航运企业需求，满足《STCW78/95 公约》和国家海事局对船员培训、考试和发证法规的要求，具有可持续发展能力的高素质技能型能胜任现代化船舶驾驶与管理的无限航区高级船员。

#### 1.2 设计思路

本课程将英语语言知识和专业内容有机结合，确保不同层次的学生在英语应用能力方面得到充分的训练和提高。课程设计旨在帮助学生打下扎实的语言基础，同时充分考虑到专业领域目标情景中的交际需求，国际航运市场对航运人才的要求、《STCW78/95 公约》的要求，以及《中华人民共和国海船船员适任和评估大纲》的要求。

教学内容分为两个部分：基础语法和航海英语阅读。基础语法包括从句、动名词、不定式、分词、倒装句、强调句型、虚拟语气等。航海英语阅读基于航海基础知识，通过阅读训练，掌握阅读策略，培养阅读能力。

### 2. 课程目标

#### 2.1 总体目标

本课程旨在培养学生的英语综合应用能力，特别是读写能力。增强其学习能力，提高综合文化素养，培养学生外语应用能力及良好的交流、合作的能力。

#### 2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

##### 知识目标

- (1) 掌握相关航海图书资料涉及的专业词汇、术语及语法；
- (2) 掌握相关航海仪器涉及的专业词汇、术语及语法；
- (3) 掌握相关航海气象涉及的专业词汇、术语及语法；

- (4) 掌握有关船舶操纵方面的专业词汇、术语及语法；
- (5) 掌握有关避碰方面的专业词汇、术语及语法；
- (6) 掌握船舶结构与设备方面的专业词汇、术语及语法；
- (7) 掌握有关船舶货运技术的专业词汇、术语及语法；
- (8) 掌握有关国际公约的专业词汇、术语及语法；
- (9) 掌握有关船舶安全管理的专业词汇、术语及语法；
- (10) 掌握有关航海英语写作的专业词汇、句式和篇章结构。

### 能力目标

- (1) 能查阅有关图书资料的方法；
- (2) 能阅读有关航海仪器的说明书；
- (3) 能阅读有关航海气象的报文；
- (4) 能阅读有关船舶操纵方面的资料；
- (5) 能阅读有关避碰规则；
- (6) 能阅读有关船舶结构的资料；
- (7) 能阅读有关货运的资料；
- (8) 能阅读有关国际公约；
- (9) 能阅读有关船舶安全管理的规定；
- (10) 能书写有关日志及报告。

### 素质目标

- (1) 具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；
- (2) 具有良好的沟通、组织、协调等人际交往能力；
- (3) 具有团队精神和协作能力；
- (4) 具有创新精神和创造能力；
- (5) 具有良好的心理素质和克服困难的能力。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
----	------	-----------	------	------

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	航次介绍	船舶分类； 船员组织结构； 国际安全管理规则。	课堂讲授	10
2	熟悉船舶	船舶类型及用途； 船舶主要设备和结构； SOLAS 公约。	情境教学法	10
3	装卸货作业	货运基本知识； 船舶装卸设备及主要部件； 货物分类及规则； 货物装卸 SMCP。	任务教学法	10
4	开航前准备	海图及航海图书资料； 驾驶台导航仪器设备；	讲授加参观	10
5	应急演习	消防和救生演习程序； 消防和救生演习术语； 消防和救生演习 SMCP。	案例教学法	10
6	离开港口	船舶常用口令； 引航梯安放； 驾驶台告示及引航卡。	情境教学法	10
7	航道内航行	熟悉各类助航标志； 船对船常规操纵； 船对船避让操纵； 航海通告； 航道内使用的 SMCP。	讲授加参观	10
8	海上航行	航行交接班 SMCP； 避碰通信 SMCP； 避碰规则；	课堂讲授	10

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		STCW 公约； MLC 公约。		
9	通过运河	通过运河与船闸 SMCP； 船舶保安演习 SMCP； 运河与船闸； 航海日志。	情境教学法	10
10	遭遇恶劣天气	航海气象要素； 气象报告； 大风浪情况下船舶操纵。	课堂讲授	10
11	遇险呼叫	遇险、紧急、安全通信程序； 船舶卫星通信和无线电通信设备； 船舶通信 SMCP。	任务教学法	10
12	抵达目的港	靠泊作业； 准备船舶修理； 港口国检查。	课堂讲授	10
		总计课时		120

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

#### 4. 实施建议

##### 4.1 教材选用和编写建议

教材选用： 《航海英语》陈宏权编, 武汉理工大学出版社, 2007 年。

主要参考书目: 1. 《航海英语译文及自学辅导》沈江编, 大连海事大学出版社, 2012 年。

2. 《航海英语阅读》王维平编, 大连海事大学出版社, 2007 年。

3. 《航海英语》李新江 王建平编, 大连海事大学出版社, 2001 年。

4. 《航海英语词汇记忆技巧》张晓峰编, 大连海事大学出版社, 2001 年。

5. 《海事实用英语大全》司玉琢编, 大连海事大学出版社, 重印。

6. 《船舶图解大辞典》张孔群编,大连海事大学出版社,2003年。

## 4.2 教学建议

### 1、教学模式

重视学生在校学习与实际工作的一致性,重视语言学习规律,有针对性地采取多维互动式教学模式。

### 2、教学组织与实施

教学组织与实施强调“实用为主、够用为度”的原则,强调打好语言基础和培养语言应用能力并重;强调语言基本技能的训练和培养实际从事航海领域活动的语言应用能力并重。教师可通过大量的语言输入过程中,结合学生所学专业,激发其已有专业背景知识,引导学生发现、总结归纳航海英语的专业特点。学生尝到成功的喜悦,充分激发学生的学习兴趣,积累经验,增强自信。充分发挥学生主体作用,自我构建真正属于个人的经验和知识体系,提高自主学习能力。教学过程中教师应切实重视学生素质与能力目标的实现,积极引导提升职业素养,提高职业道德。

### 3、教学方法与教学手段

根据课程内容,灵活运用体验式、分组讨论、任务型等等教学方法,融语言教学于专业实践中,培养学生团队协作精神,提高教、学效果。积极运用计算机多媒体、网络技术等等现代化教学手段,营造良好的英语学习氛围,激发学生学习英语的自觉性和积极性。优化教学过程,提高教学质量和效率。

## 4.3 教学考核评价建议

1、课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合,并侧重于学习过程的持续评价。

2、评价主要包括语言技能、语言知识、情感态度、学习策略等内容。

3、1)平时(50%)+期末考试(50%);2)有期中,无技能(同上)的课程比例是:平时(20%)+期中(40%)+期末考试(40%);

4、期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。

## 4.4 课程资源的开发与利用

课程资源包括各种形式的教材、教学参考书、科技图书、视听光盘、计算机教学软件等等。

### (一) 文字教学资源

教师应该根据学生实际和海事局考试大纲内容,从大量的教学资源中精选适当的教学内容,不要受某一种教材的局限,要吸取不同教材的长处。教师还可以自己编写某些教学补充材料。

学校图书馆应该基本满足学生课外阅读的需要。课外阅读在扩大学生的知识面,树立科学的价值观等方面都能起到重要的作用。

## (二) 多媒体教学资源

- 1、收集与学生现有水平相当的、话题内容为学生所感兴趣的语音资料。
- 2、提供学生自主学习的网络资源。

相关网站可有：

1、The International Maritime Organization <http://www.imo.org/index.htm>

2、IMO Publications

[http://www.airseacontainers.com/prod04\\_Publications\\_06-IMOPubl.htm](http://www.airseacontainers.com/prod04_Publications_06-IMOPubl.htm)

3、IMEC-15: PROCEEDINGS <http://home.planet.nl/~kluijven/proceedings.htm>

4、Marlins Language Training Solutions for the shipping ...

<http://www.marlins.co.uk/>

4.5 其它说明

**课程名称：**《船舶操纵与避碰》课程标准

**课程性质：**专业核心课程

**计划学时：**102 学时

**适用专业：**航海技术

## 1. 前言

### 1.1 课程定位

本课程是航海技术专业的核心课程之一。目标是通过学习和模拟训练使学生获得船舶操纵知识，系统了解船舶操纵原理和船舶操纵性指数在操船中的应用；系统了解船舶操纵设备的功能和操作方法；掌握外界环境条件对船舶操纵的影响；掌握不同环境条件下（尤其应急情况下）的操船方法。通过学习和训练使学生获得避碰知识，全面理解《国际海上避碰规则》（以下简称《规则》），具有在各种情况下运用《规则》正确采取避碰行动的能力；掌握航行值班原则和驾驶台工作程序，具有正确履行航行值班职责的能力。

### 1.2 设计思路

本课程是依据“航海技术专业人才培养方案”岗位工作任务与职业能力分析，履行船舶海上航行值班的岗位职责应当具备的“运用国际避碰规则避免船舶碰撞、安全履行航行值班”职业适任能力而制定。

为了提高教育教学质量，遵循航海类高职学生的认知规律，本课程标准采用任务引领型课程体系，并紧紧围绕为完成工作任务的需要设计课程内容。通过航海仿真模拟创设工作情景，结合岗位适任证书考核和毕业顶岗实习，使学生达到无限航区 3000 总吨及以上船舶值班驾驶员在“船舶操纵与避碰”方面的适任要求。

本课程标准以无限航区 3000 总吨及以上船舶值班驾驶员岗位能力为导向，根据行业专家对值班驾驶员岗位所涵盖的任务和职业能力的分析，结合岗位适任证书的考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。船舶操纵部分以三副岗位任职所需的船舶操纵知识和能力为主轴进行设计，适当引入了船长、大副岗位所需的船舶操纵知识和能力。为充分体现任务引领、实践导向的课程思想，船舶避碰部分根据值班驾驶员在驾驶台值班时，通过对发现的物标进行识别、判断，并根据《规则》确定避让关系及采取相应避让行动的顺序，选择具有代表性的各种局面的避让过程为载体进行课程内容的设计。

## 2. 课程目标

### 2.1 总体目标

通过本课程的学习，掌握船舶值班和避碰规则，具有船舶应用国际规则进行保持安全的航行值班的能力。掌握国际信号规则的由来、视觉通信设备的种类、配备、保养和使用；掌握国际信号规则的内容及使用方法，灯光信号通信方法，旗号通信方法，正确识别各信号

旗并知道其作用。掌握国际遇险信号的表示方法，我国主要港口信号规定。具有用视觉信号发出和接收信息的能力。培养学生分析问题与解决问题的能力，养成严谨、求实、认真、仔细的学习和工作态度，使学生形成良好的海员职业道德，养成良好的通信交流与合作能力。

## 2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

### 知识目标

- (1) 掌握船舶操纵性能、船舶操纵设备及其运用、外界因素对船舶操纵的影响等知识；
- (2) 掌握在港内操船、靠、离泊操纵、大型船舶操纵、特殊水域中的船舶操纵、大风浪中的船舶操纵等知识；
- (3) 掌握在紧急情况下的旅客保护和安全措施、船舶搁浅、船舶碰撞、船舶火灾时的应急操船方法、应急拖带等知识；
- (4) 掌握 IMO《国际航空和海上搜寻救助手册》中的知识；
- (5) 掌握常用轮机术语、船舶辅机常识、船舶动力装置的基本操作原则等知识；
- (6) 掌握 1972 年国际海上避碰规则的内容
- (7) 掌握航行值班中应遵守的原则和驾驶台协调工作程序；
- (8) 掌握驾驶台资源管理的知识与要求。
- (9) 掌握用视觉信号发出和接收信息的知识。

### 能力目标

- (1) 具有根据船舶操纵性衡准指标比较船舶操纵性能的能力；
- (2) 具有正确使用船舶操纵设备的能力；
- (3) 具有在外界因素影响下判断船舶运动趋势的能力；
- (4) 具有在各种环境下正确操船的能力；
- (5) 能够根据号灯与号型判断他船的种类、大小、动态和工作性质；
- (6) 会鸣放本船在不同状态下的声响信号，并能根据声响信号判断他船所处的状态；
- (7) 能根据驾驶与航行规则采取避碰行动；
- (8) 能根据值班规则履行航行值班职责；
- (9) 能充分利用驾驶台资源安全管理船舶；
- (10) 能收发视觉信号。

### 素质目标

- (1) 具有开展自主学习的能力；

- (2) 具有通过各种媒体资源收集和处理信息的能力；
- (3) 具有独立制定工作计划并实施的能力；
- (4) 具有处理和解决问题的能力。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	认识船舶操纵性能	<p>掌握船舶旋回性；</p> <p>掌握船舶航向稳定性；</p> <p>掌握船舶改向性、保向性和变速性能；</p> <p>了解 IMO 船舶操纵性衡准的基本内容。</p>	课堂讲授	6
2	使用船舶操纵设备	<p>掌握螺旋桨的推力和转矩；</p> <p>掌握主机功率、船速及相互之间的关系；</p> <p>掌握并运用螺旋桨的致偏作用操船；</p> <p>运用船首侧推器；</p> <p>掌握船尾舵的性能和舵效的影响因素；</p> <p>掌握锚的作用，操纵用锚和出链长度；</p> <p>掌握靠离泊和移泊时如何操作缆；</p> <p>掌握各种拖轮的特性和使用技能，掌握被拖船的运动规律，掌握使用拖轮的注意事项。</p>	课堂讲授和实操训练相结合	6
3	认识外界因素的影响	<p>掌握风对船舶所致的偏转、漂移以及强风中操船可保向界限；</p> <p>掌握流对船速、冲程、舵效和旋回的影响；</p> <p>掌握受限水域对船舶操纵的影响。</p>	课堂讲授	8

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
4	在各种环境下操船	掌握港内操船技能知识； 掌握特殊水域操船的要点和技能知识； 掌握恶劣天气情况下操船的要点和技能知识； 掌握各种应急操船知识。	课堂讲授	12
5	认识轮机知识	掌握四冲程及二冲程柴油机工作原理及柴油机的增压原理； 掌握柴油机的运转特性及主机在各种工况下的正确操纵。	课堂讲授和现场参观相结合	6
6	信号识别	掌握号灯与号型的适用范围、显示时机和要求； 掌握号灯和号型的配备及各类船舶在不同状态下应显示的号灯和号型； 熟悉号灯的能见距离和有关号灯、号型的位置和技术细节； 掌握各种声响和灯光信号的适用范围和显示的时机、方法及其含义； 熟悉声响和灯光器具的配备、安装和使用的各项技术要求； 掌握遇险信号。	情境教学法	16
7	碰撞危险的判断	掌握碰撞危险的概念及发展为紧迫局面直至紧迫危险的过程； 掌握判断碰撞危险的方法及注意事项；	课堂讲授	6
8	局面的估计	掌握追越局面构成的条件、适用对象、避让关系； 掌握对遇局面构成的条件、适用对象、避让关系； 掌握交叉相遇局面构成的条件、适用对象、避让关系；	课堂讲授	12

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		<p>掌握帆船间的避让原则；</p> <p>掌握船舶间责任的确定原则和方法；</p> <p>掌握能见度不良时非互见情况下相遇两船的避让关系及避让原则。</p>		
9	避碰行动的采取	<p>掌握避免碰撞行动的基本要求；</p> <p>掌握追越局面下船舶间的避让原则和方法；</p> <p>掌握对遇局面下船舶间的避让原则和方法；</p> <p>掌握交叉相遇局面下船舶间的避让原则和方法；</p> <p>掌握两艘不同种类船舶间的避让原则和方法；</p> <p>掌握能见度不良时相遇两船的避让原则和方法。</p>	课堂讲授和任务法	12
10	雷达避碰	<p>掌握雷达成像绘图工具及舰操绘算图的正确使用；</p> <p>掌握相对运动作图的基本原理；</p> <p>掌握单物标转向、减速避让作图的方法；</p> <p>掌握双物标避让作图的方法；</p> <p>掌握多物标避让作图的方法。</p>	课堂讲授和上机实操	6
11	航行值班	<p>掌握安全航速的规定；</p> <p>掌握狭水道、分道通航制、船舶定线制的规定；</p> <p>掌握《STCW78 / 95 公约》关于适于值班标准和关于值班指导的规定；</p> <p>掌握《STCW78 / 95 公约》关于航行值班的具体规定及要求；</p> <p>熟悉海员通常做法。</p>	任务教学法及上机实操	12

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		总计课时		102

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

#### 4. 实施建议

##### 4.1 教材选用和编写建议

教材选用:1. 赵月林 金兴斌 船舶操纵与避碰（船舶避碰） 人民交通出版社 2012.5

2. 薛满福 船舶操纵与避碰（船舶操纵） 人民交通出版社 2012.5

主要参考书目：1. 赵邦良 船舶值班与避碰 大连海事大学出版社 2007

2. 吴兆麟 船舶避碰与值班 大连海事大学出版社 1998

3. 蔡存强 国际海上避碰规则释义 人民交通出版社 1995

4. 陆志材《船舶操纵》大连海事大学出版社

5. 赵月林《船舶操纵》大连海事大学出版社 2000

6. 蒋维清《船舶原理》大连海事大学出版社 1998

##### 4.2 教学建议

###### 1、教学模式

重视学生在校学习与实际工作的一致性，有针对性地采取工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实训地点一体化的教学模式。

###### 2、教学组织与实施

教学组织与实施强调：为了行动而学习，通过行动来学习。按“保持安全的航行值班”工作任务为中心，重构知识体系，整合、序化具体教学内容。教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对独立的号灯、号型、声响和灯光信号、船舶在任何能见度情况下的行动规则、船舶在互见中的行动规则、船舶在能见度不良时的行动规则交予学生独立完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的检查评价，都由学生独立负责。教学实施过程中，注意从简单、容易的项目入手，学生经历了理论和实践一体化的自主学习，并不简单的过程（程序完整、工作规范、组织严密、作风严谨），学生尝到成功的喜悦，充分激发学生的学习兴趣，积累经验，增强自信。学生发挥主体作用，自我构建真正属于个人的经验和知识体系，提高自主学习能力。教学过程中教师应切重视学生素质与能力目标的实现，积极引导提升职业素养，提高职业道德。

###### 3、教学方法与教学手段

根据课程内容，灵活运用案例分析、分组讨论、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。运用现代教育技术和航海模拟器仿真教学环境，实现“将船舶搬到学校”。优化教学过程，提高教学质量和效率。

在教学单元：号灯、号型、声响和灯光信号、船舶在任何能见度情况下的行动规则、船舶在互见中的行动规则、船舶在能见度不良时的行动规则。以“任务驱动”、“项目导向”和“问题解决”作为学习和活动的主线，应用航海模拟器仿真各海区教学环境，启发引导学生完成包括船舶运动态势的判断和避碰措施的制定与实施。教学过程中强调以学为中心，注重学生综合能力的提高；强调利用各种信息资源来支持“学”（而非重在“教”）；强调“协作学习”，包括生生、师生。

#### 4.3 教学考核评价建议

1、课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

2、评价主要包括语言技能、语言知识、情感态度、学习策略等内容。

3、成绩比例构成如下：1）无期中考试、无技能考试（实验、上机、实习、技术、听力、作业、课程设计、阶段性实操等）的课程，期末成绩比例是：一、平时（50%）+期末考试（50%）；2）有期中，无技能（同上）的课程比例是：平时（20%）+期中（40%）+期末考试（40%）；3）有期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期中（20%）+期末成绩（40%）+技能等（20%）；4）无期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期末成绩（40%）+技能（40%）。

4、期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。

#### 4.4 课程资源的开发与利用

课程资源包括各种形式的教材、教学参考书、科技图书、视听光盘、计算机教学软件、实训室以及校外实训基地等。

##### （一）文字教学资源

教师应该根据学生实际和海事局考试大纲内容，从大量的教学资源中精选适当的教学内容，不要受某一种教材的局限，要吸取不同教材的长处。教师还可以自己编写某些教学补充材料。

学校图书馆应该基本满足学生课外阅读的需要。课外阅读在扩大学生的知识面，树立科学的价值观等方面都能起到重要的作用。

##### （二）多媒体教学资源

《船舶操纵与避碰》教学离不开现实的情境。但是，学生的直接经验是有限的，因此，切合学习实际的多媒体资料是十分必要的。

音像资料的收集与选择应该注意以下两点：

1、收集学生难以见到的，有重要意义的，时效性强，容易引起学生关注实况录像，例

如船舶在互见中的直航船与让路船的关系、能见度不良时海上船舶间的行动等。

2、收集课堂上难以完成的实验、实训录像资料。例如模拟器实训过程失败的教学实例等。

多媒体资料可以使用一些动画对知识进行说明，但不宜过多。多媒体资料的主要功能应该是帮助学生接触航海现实。学校建有电子阅览室，应鼓励学生从网上获取信息。

### （三）实训室资源

教师应该根据标准的要求安排学生实训。应该充分利用大型航海模拟器现有的器材开展实训。

### 4.5 其它说明

**课程名称：《航海学》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**计划学时： 232 学时**

**适用专业：航海技术**

## 1. 前言

### 1.1 课程定位

船舶定位与导航是航海技术专业核心课程。通过本课程的学习，学生能按航次任务根据航海图书资料设计一条既安全、经济又便利的航线；能使用合适的定位和导航方法，并引导船舶沿计划航线安全、经济地航行；能培养学生分析问题、解决问题的能力，并养成严谨、求实、认真、仔细的学习、工作态度和作风。培养符合现代航运企业需求，满足国际海事组织《STCW 公约》和国家海事局对船员培训、考试和发证法规的要求，具有可持续发展能力的高素质技能型，能胜任现代化船舶驾驶与相关业务管理的操作级船员。

### 1.2 设计思路

本课程是依据“航海技术专业人才培养方案”岗位工作任务与职业能力分析，履行船舶海上航行的岗位职责，应当具备的职业适任能力中的“计划并引导船舶航行和定位”而制定。

在企业调研，专家咨询的基础上，按“计划并引导船舶航行和定位”工作任务为中心，重构知识体系，整合、序化具体教学内容。教学单元分为：坐标、方向与距离、海图、潮汐潮流、航迹推算与航海日志记载、陆标定位及误差理论、航海仪器、雷达定位与导航、天文定位、测罗经差、航标、航海图书资料、各种海区航行、船舶交通管理的使用和航线设计。通过行动来学习，让学生在完成海图作业、正确使用各种航海仪器、利用常用定位方法确定船舶位置、测罗经差、航线设计与航海图书资料使用的具体任务过程中发掘学生的潜能，发展学生的个性，构建相关理论知识，发展职业能力，达到履行船舶海上航行的岗位职责。让学生履行船舶海上航行的岗位职责，应当具备的职业适任能力中的“计划并引导船舶航行和定位”而制定。遵循航海类高职学生的认知规律，采用任务驱动、项目导向教学法，紧紧围绕为完成航海工作任务的需要设计课程内容。

利用适时传真天气图向学生展示和讲解本地区当时发生的天气过程和天气现象，使书本的理论知识与现实的天气过程有机结合起来，提高学生对天气图的识读和分析能力。通过天气图分析，具有应对海上恶劣天气系统的能力，达到履行船舶海上航行的岗位职责。

## 2. 课程目标

### 2.1 总体目标

通过本课程的学习与实训，掌握坐标、方向与距离、海图等航海基础知识；掌握航迹推算、陆标定位等船舶获取船位的方法；了解天文定位方法；掌握测罗经差、潮汐与潮流、航标、航线与航行方法、船舶交通管理等知识。具有计划并引导船舶航行和定位的能力，培

培养学生分析问题与解决问题的能力，养成严谨、求实、认真、仔细的学习、工作态度和作风。通过理论与实践相互融合教学，使学生掌握航海中所必须具备的气象学和海洋学基础知识；具有运用船用气象仪器正确观测气象、水文要素的能力；具有运用船舶天气报告、气象传真图和现场实况观测资料，预测航区或航线天气的能力。同时通过知识拓展和对其他非智力因素的培养，使学生养成优秀高级船员优良的品格和心理素质，并具备一定的职业发展能力。

## 2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

### 知识目标

- (1) 具有地理坐标、方向与距离，海图等基础知识；
- (2) 具有航迹推算与陆标定位、天文定位、测罗经差等方法与原理的知识；
- (3) 具有潮汐与潮流、航标、船舶交通管理等航路资料的知识。
- (4) 具有不同水域航线与航行方法等的知识。
- (5) 掌握各种气象、水文要素的概念、表示方法、变化规律、分布规律、特点；
- (6) 掌握各种天气系统的形成原理、天气模式、分布规律、移动规律、生命史；
- (7) 理清天气系统与气象要素之间的关系；
- (8) 掌握天气预报及相关信息获取、使用。
- (9) 掌握国际公约与国内法规对船舶配备导航设备的基本要求；
- (10) 掌握地磁三要素、磁罗经分类、自差等基本知识；
- (11) 掌握陀螺仪定轴性、进动性、控制力矩、阻尼力矩、稳定位置、陀螺罗经误差等基本知识；
- (12) 掌握回声测深仪测深原理、影响回声测深仪正常工作的因素等基本知识；
- (13) 掌握计程仪测速计程原理、影响计程仪正常工作的因素等基本知识；
- (14) 掌握 GPS/DGPS 定位导航原理及误差等基本知识；
- (15) 掌握雷达基本工作原理、技术指标、性能指标、影响雷达正常工作的因素等基本知识；
- (16) 掌握 AIS 工作原理、组成及 AIS 局限性等基本知识；
- (17) 掌握 ECDIS 组成、ECDIS 性能标准、ENC、RNC、SENC、ECDIS 误差等基本知识；
- (18) 掌握 VDR、LRIT、IBS 概念及性能标准等基本知识。

### 能力目标

- (1) 具有以实测航速和航迹向推算船位、根据给定的参数进行船舶定位、实测风流压差修正航向指导船舶航行、确定物标正横或最近距离时的船位的技能；

(2) 具有利用对景图、等高线、船位、在雷达图像上识别物标并根据环境条件选择适当的物标, 进行方位定位、距离定位、单物标方位距离定位的技能;

(3) 具有根据中版《海图识别指南》和英版海图 5011 正确查阅、识读中英版海图图式, 根据中英版《航海通告》查阅有关海图及其他图书的改正信息和有关图书的出版信息, 根据英版《航海通告年度摘要》或《航海通告累计表》查阅有关航海信息, 并根据中英版《航海通告》有关内容改正海图的技能;

(4) 具有观测叠标、观测太阳真出没方位、观测太阳低高度、观测北极星方位求罗经差的技能;

(5) 具有中英版航海图书资料(海图、航海图书目录、航路指南、灯标表)改正, 抽选中英版海图及图书, 并检验其适用性, 查阅及改正航海图书资料, 绘制航线, 编制航线表, 从而进行航线设计的技能。

(6) 具有正确运用船用气象仪器观测气象、水文要素的能力;

(7) 具有在天气图上识别各种天气系统并进行正确防避的能力;

(8) 具有正确识读世界各国发布的英文天气报告和气象传真图的能力;

(9) 具有运用船舶天气报告、气象传真图和现场实况观测资料, 预测航区或航线天气的能力。

(10) 能正确使用磁罗经, 并能检查判别磁罗经的性能优劣;

(11) 具备正确使用陀螺罗经的能力;

(12) 具备正确使用回声测深仪的能力;

(13) 具备正确使用船用计程仪的能力;

(14) 能正确使用 GPS/DGPS 引导船舶航行;

(15) 能正确使用船用雷达引导船舶航行、定位及避碰;

(16) 能使用船载 AIS 识别船舶及协助船舶进行避碰;

(17) 能使用 ECDSI 设计计划航线并引导船舶航行、定位及避碰;

(18) 能够使用船载 VDR/SVDR、船载 LRIT;

(19) 能综合运用航海仪器引导船舶航行和定位。

### 素质目标

(1) 具有良好的职业道德, 遵守行业规范的工作意识和行为意识;

(2) 具有较强的自主能力、沟通能力、合作能力、新知识掌握、综合运用能力和创新能力。

(3) 具有良好的职业道德及遵守行业规范的工作意识和行为意识;

- (4) 具有较强的沟通能力、合作能力、新知掌握能力、综合运用能力。
- (5) 具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；
- (6) 具有良好的沟通、服从、协调等人际交往能力；
- (7) 具有团队精神和协作能力；
- (8) 具有良好的知识好奇心与求知欲；
- (9) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- (10) 具有强烈的安全与海洋环境保护意识。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	航海基础知识	地球形状、地理坐标与大地坐标系 航向和方位 能见地平距离、物标能见距离和灯标射程 航速与航程	课堂讲授	8
2	海图	地图投影 恒向线与墨卡托投影海图 港泊图和大圆海图的投影方法 识图 海图分类和使用	课堂讲授和实操训练相结合	10
3	船舶定位	海图作业的规定与要求 风流对船舶航迹的影响 航迹计算 陆标定位	课堂讲授和实操训练相结合	8
4	天文定位	天球坐标系 天体视运动 时间与天体位置	课堂讲授和实操训练相结合	10

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		求天体真高度 天文船位线 观测天体定位		
5	罗经差	利用陆标测定罗经差(包括使用 GPS 测定罗经差) 利用天体求罗经差	课堂讲授和和实操训练相结合	10
6	潮汐与潮流	潮汐 潮流	课堂讲授	10
7	航标	航标的种类与作用 国际海区水上助航标志制度 中国海区水上助航标志制度	课堂讲授	8
8	航海图书资料	中版航海图书资料 英版航海图书资料	课堂讲授和海图资料室参观	10
9	航线与航行方法	大洋航行 沿岸航行 狭水道航行 雾中航行 冰区航行 航行计划与航海日志	课堂讲授和任务法	12
10	船舶交通管理	船舶交通管理系统 (VTS) 船舶定线 船舶报告系统	课堂讲授和上机实操	4
11	海上气象信息的获取	仪器设备使用方法; 获取气象信息途径。	课堂讲授	4

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
12	天气报告与气象传真图内容初析	认识天气报告和警报； 认识气象传真图； 天气报告基本方法。	课堂讲授	6
13	气象要素观测与分析	气象要素表示方法； 气象要素变化规律； 气象要素观测方法。	课堂讲授	6
14	水文要素观测与分析	水文要素表示方法； 水文要素变化规律； 水文要素观测方法。	课堂讲授	6
15	天气系统的特性与避险知识	天气系统形成过程； 天气系统主要天气特征； 天气系统活动规律； 天气系统对航海影响。	课堂讲授和识图相结合	6
16	大气运动的基本规律	三圈环流； 海陆热力性质差异； 实际大气活动。	课堂讲授	4
17	天气报告与气象传真图综合分析	综合分析天气报告和警报； 综合分析气象传真图内容； 利用已有资料判断天气。	课堂讲授和实验室上机	4
18	船舶气象导航	气象导航原理； 气象导航服务程序； 气象导航与海事纠纷处理。	课堂讲授	6
19	磁罗经操作与维护	磁罗经结构与指北原理认知 磁罗经自差原理认知	课堂讲授及实验室参观实训	10

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		磁罗经自差测定 磁罗经检查与使用		
20	陀螺罗经操作与维护	陀螺仪特性认知 陀螺仪视运动认知 陀螺罗经控制力矩认知 陀螺罗经阻尼力矩认知 陀螺罗经指向误差认知 安许茨IV型陀螺罗经认知 安许茨 20 型陀螺罗经认知 期伯利 37 型陀螺罗经认知 阿玛-勃朗系列陀螺罗经认知 陀螺罗经操作与使用	课堂讲授及实验室 参观实训	10
21	测深仪操作与维护	测深原理与误差认知 FURUNO FE-700 型测深仪操作	课堂讲授及实验室 参观实训	4
22	计程仪操作与维护	电磁计程仪与多普勒计程仪工作原理认知 声相关计程仪工作原理认知 FURUNO DS-80 型计程仪操作	课堂讲授及实验室 参观实训	6
23	GPS/DGPS 操作与维护	GPS 工作原理认知 GPS 定位误差认知 DGPS 工作原理与定位误差认知 其他 GNSS 认知 NAVMAN TRACKER 5430 GPS 接收机使用	课堂讲授及实验室 参观实训	12
24	雷达操作与维护	雷达测距测方位原理认知 雷达电源与发射机认知	课堂讲授及实验室 参观实训	20

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		雷达天线系统与收发开关认知 雷达接收机与显示器认知 雷达显示方式认知 雷达使用性能认知 雷达技术指标认知 目标观测性能认知 雷达干扰认知 雷达一般操作 雷达安装与维护保养认知 雷达航标认知 雷达定位与导航 雷达标绘工作原理认知 雷达标绘操作与应用 雷达标绘性能和精度认知		
25	AIS 操作与维护	AIS 工作原理认知 AIS 组成认知 AIS 信息认知 SI-30 UAIS 操作	课堂讲授及实验室 参观实训	8
26	ECDIS 操作与维护	电子海图认知 ECDIS 数据 ECDIS 功能与应用 使用 ECDIS 的风险	课堂讲授及实验室 参观实训	14
27	VDR 认知	VDR 认知	课堂讲授及实验室 参观实训	4
28	LRIT 认知	LRIT 认知	课堂讲授及实验室 参观实训	4

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
29	IBS 认知	船桥系统认知 船桥系统应用	课堂讲授	4
30	综合运用航海仪器引导船舶航行和定位	马六甲海峡航行	课堂讲授	2
		总计课时		232

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

#### 4. 实施建议

##### 4.1 教材选用和编写建议

教材选用：1. 刘德新 王志明 航海学（航海学天文地文仪器） 人民交通出版社 2012.5

2. 张永宁 航海学（气象） 人民交通出版社 2012.8

主要参考书目：

1、海事服务中心编审《航海学》（全国海船员适任考试培训教材）人民交通出版社 2008年

2、郭禹《航海学》及《航海学附篇及附录》大连海事大学出版社 2005年

3、张永宁等《航海学》（海船船员适任考试自学教材）人民交通出版社 2008年

4、刘英贤《航海学》大连海事大学出版社 2002年

5、徐宏元《航海学》人民交通出版社 2002年

6、中国海事服务中心组织《航海气象与海洋学》编写（全国海船员适任考试培训教材）人民交通出版社 2008

7、陈家辉《航海气象与海洋学》大连海事大学出版社 2002年

8、张吉平《航海气象与海洋学》大连海事大学出版社 2008年

9、方泉根 《雷达观测与模拟器》 中华人民共和国海事局

10、孙国元 《自动雷达标绘仪(ARPA)》 中华人民共和国海事局

11、刘文远 《航海仪器》 大连海事大学出版社

##### 4.2 教学建议

## 1、教学模式

重视学生在校学习与实际工作的一致性，有针对性地采取工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实训地点一体化的教学模式。

## 2、教学组织与实施

教学组织与实施强调：为了行动而学习，通过行动来学习。按“计划并引导船舶航行和定位”工作任务为中心，重构知识体系，整合、序化具体教学内容。教师在完成各知识内容讲解的前提下，将相对完整和相对独立的任务项目海图作业、潮汐潮流计算、航海仪器使用、雷达定位与导航、测罗经差、各种海区航行、航海日志记载和航线设计交予学生独立完成，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的检查评价，都由学生独立负责。教学实施过程中，注意从简单、容易的项目入手，学生经历了理论和实践一体化的自主学习，并不简单的过程（程序完整、工作规范、组织严密、作风严谨），学生尝到成功的喜悦，充分激发学生的学习兴趣，积累经验，增强自信。随后逐步增加难度和复杂程度，最后完成各种海区航行和航线设计任务。学生发挥主体作用，自我构建真正属于个人的经验和知识体系，提高自主学习能力。加强与校企合作企业的联系，跟踪国内外航运发展，及时更新补充教学内容，特别是航海仪器、雷达定位与导航、航海图书资料、船舶交通管理的使用等教学单元。教学过程中教师应切重视学生素质与能力目标的实现，积极引导提升职业素养，提高职业道德。

## 3、教学方法与教学手段

根据课程内容，灵活运用案例分析、分组讨论、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。运用现代教育技术、电子海图和航海模拟器仿真教学环境，实现“将船舶搬到学校”。优化教学过程，提高教学质量和效率。

在教学单元：海图、潮汐潮流、航迹推算与航海日志记载、陆标定位及误差理论、航海仪器、雷达定位与导航、天文定位、测罗经差、各种海区航行、船舶交通管理的使用和航线设计。以“任务驱动”、“项目导向”和“问题解决”作为学习和活动的主线，应用电子海图和航海模拟器仿真各海区教学环境，启发引导学生完成海图作业、潮汐潮流计算、航迹推算、航海日志记载、各种海区航行和航线设计的任务。教学过程中强调以学为中心，注重学生综合能力的提高；强调利用各种信息资源来支持“学”（而非重在“教”）；强调“协作学习”，包括生生、师生。

### 4.3 教学考核评价建议

1、课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

2、评价主要包括语言技能、语言知识、情感态度、学习策略等内容。

3、成绩比例构成如下：1）无期中考试、无技能考试（实验、上机、实习、技术、听力、作业、课程设计、阶段性实操等）的课程，期末成绩比例是：一、平时（50%）+期末考试（50%）；2）有期中，无技能（同上）的课程比例是：平时（20%）+期中（40%）+期末考试（40%）；3）有期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期中（20%）+期末成绩（40%）+技能等（20%）；4）无期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期末成绩（40%）+技能（40%）。

4、期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。

### 4.4 课程资源的开发与利用

课程资源包括各种形式的教材、教学参考书、科技图书、视听光盘、计算机教学软件、实训室以及校外实训基地等。

#### （一）文字教学资源

教师应该根据学生实际和海事局考试大纲内容，从大量的教学资源中精选适当的教学内容，不要受某一种教材的局限，要吸取不同教材的长处。教师还可以自己编写某些教学补充材料。

学校图书馆应该基本满足学生课外阅读的需要。课外阅读在扩大学生的知识面，树立科学的价值观等方面都能起到重要的作用。

#### （二）多媒体教学资源

《航海学》教学离不开现实的情境。但是，学生的直接经验是有限的，因此，切合学习实际的多媒体资料是十分必要的。

音像资料的收集与选择应该注意以下两点：

1、收集学生难以见到的，有重要意义的，时效性强，容易引起学生关注实况录像，例如海事案例、冰区航行、雾中航行和船舶交通管理系统（VTS）等。

2、收集课堂上难以完成的实验、实训录像资料。例如陀螺罗经的指北原理、太阳周日视运动和周年视运动的知识等。

多媒体资料可以使用一些动画对知识进行说明，但不宜过多。多媒体资料的主要功能应该是帮助学生接触航海现实。学校建有电子阅览室，应鼓励学生从网上获取信息。

#### （三）实训室资源

教师应该根据标准的要求安排学生实训。应该充分利用大型航海模拟器、电子海图实训室、雷达 APRA 实训室和模拟驾驶台实训室现有的器材开展实训。

#### （四）社会资源

教师应该充分利用合作企业到港船舶资源，天文馆和科技馆，有目的地安排学生现场教学，主要目的是激发学生对航海的兴趣，通过行动来学习，切实提高学生的职业能力和具有可持续发展能力的就业竞争力。在组织学生现场教学的活动时，任务应该明确，聘请船舶驾驶员进行指导，以达到将“课堂搬到船舶”的目的。

### 4.5 其它说明

**课程名称：《船舶管理》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**计划学时： 54 学时**

**适用专业：航海技术**

## **1. 前言**

### **1.1 课程定位**

本课程是航海技术专业的一门专业核心课程，其目标是在掌握船员职责、国际公约、国内相关法律和船舶安全管理规章的基本知识、基本理论的基础上，力求科学地反映当前航海技术中新标准、新技术、新要求，培养学生正确履行航行值班、系泊值班；解决救生消防设备的管理和对船上人员、货物、设备安全管理等问题的能力，以及掌握 IMO 和国家现行安全管理和防污染规范、规程、标准的能力，加强对船舶管理的探讨，促进学生处理实际工作能力提高。学生应达到报考适任证书中相关职务考证的基本要求。

### **1.2 设计思路**

根据基于工作过程的课程开发思路，《船舶管理》课程针对无限航区 3000GT 及以上船舶二副、三副职业岗位能力要求，综合考虑世界和我国航运业的现状，选择具有代表性的一条远洋航线，以航次任务的整体准备和航行过程为载体，结合学校的教学硬、软件条件和资源，将本专业无限航区 3000GT 及以上船舶二/三副的职业岗位中典型的工作任务转化为学习情境，充分体现航海的职业性、实践性和开放性的要求。

学习情境同时也是无限航区 3000GT 及以上船舶二/三副职业岗位具体工作任务的转化与实现。在无限航区 3000GT 及以上船舶二/三副职业岗位的具体工作任务中，有船舶救生、消防设备的准备与检查工作，船舶助航仪器设备、航海图书资料准备与检查工作，船舶离泊时驾驶台的准备与检查工作，航行中对船舶安全管理的任务，船舶靠泊后装卸货物时的管理工作，船舶安全检查工作，船舶应急时的工作，船舶防污染管理等都会有相应的学习情境。

通过学生的学习行动，他们的社会能力和方法的培养贯穿于在整个学习情境的教学过程中，做到职业素质与综合能力并重，为学生职业生涯的可持续发展打下良好的基础。

## **2. 课程目标**

### **2.1 总体目标**

通过本课程的学习，掌握“中华人民共和国海上交通安全法”等国内法规的主要精神及“SOLAS（74）公约”等国际公约的主要内容；熟悉船员职务职责、值班与交接班制度；掌握

现行船舶安全生产规章制度。初步具有船舶安全管理的能力。培养学生安全运营和防止污染海洋的意识，养成良好的海员职业道德。

## 2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

### 知识目标

- (1) 掌握国际公约与国内法规对船员履行岗位职责的基本要求；
- (2) 熟悉国际公约与国内法规对船员劳动权益保护方面的基本知识；
- (3) 掌握国际公约与国内法规对船舶进行安全管理的基本要求与标准；
- (4) 掌握国际公约与国内法规在防止船舶污染水域环境方面的基本要求；
- (5) 掌握国际公约与国内法规在船舶应急方面的基本要求和知识。

### 能力目标

- (1) 具备检查救生消防设备是否正常并判断是否满足相关公约要求的能力；
- (2) 具备进行船舶开航前驾驶台准备工作的能力；
- (3) 具备执行备车程序和车钟令并记录相关法律文书的能力；
- (4) 具备值班驾驶员对船员作业安全的监督管理的能力；
- (5) 具备向其他船员讲解示范救生消防设备使用的能力；
- (6) 具备按照国际公约和国内法规的要求防止船舶污染水域环境的能力；
- (7) 能遵守 IMO 和国家海事局对值班驾驶员职责的规定；
- (8) 能描述整个航次中三副的主要任务；
- (9) 能履行在船舶应急中应承担的任务。

### 素质目标

- (1) 具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；
- (2) 具有良好的沟通、服从、协调等人际交往能力；
- (3) 具有团队精神和协作能力；
- (4) 具有良好的知识好奇心与求知欲。；
- (5) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- (6) 具有强烈的安全与海洋环境保护意识。

## 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
----	------	-----------	------	------

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	救生、消防设备的准备与检查	三副职务规则，学习船舶救生、消防设备的配置、使用、维护与保养方法与操作技能，并能向其他船员讲解示范。	课堂讲授	4
2	助航仪器、航海图书资料准备与检查	二副职务规则，学习船舶各航海仪器、航海图书资料的配置、使用、维护与保养方法及操作，并能向其他船员说明各航海仪器存在的误差及注意事项。	课堂讲授和实操训练相结合	6
3	船舶离泊前驾驶台准备	值班驾驶员在船舶离泊前驾驶台准备职责，对外联络，收听气象等。	课堂讲授	6
4	航行中船舶的安全管理	航海基础和安全管理知识，掌握值班驾驶员航行值班要领。	课堂讲授	10
5	船舶停泊时值班与安全管理	货物装卸与管理的知识，分析完成任务的难易程度。	课堂讲授和现场参观相结合	6
6	船舶安全检查	国际公约、国内外法规，分析船舶安全检查任务的难易程度。	情境教学法	10
7	船舶应急管理	各类应变知识，分析船舶应急任务的难易程度。	课堂讲授	6
8	船舶防污染管理	船舶防污知识，分析船舶防污任务的难易程度。	课堂讲授	6
		总计课时		54

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

#### 4. 实施建议

##### 4.1 教材选用和编写建议

教材选用:1. 张晓 龚学根 船舶管理 人民交通出版社 2012.5

主要参考书目:

1、海事服务中心编审《船舶管理》（全国海船员适任考试培训教材）人民交通出版社

2008年；

2、李振华《船舶管理》大连海事大学出版社 2006年；

3、刘正江《船舶管理》（海船船员适任考试自学教材）人民交通出版社 2008年。

4. 戴耀存《船舶管理》（交通航海高等职业技术教育教材）大连海事大学出版社 2008.6年

#### 4.2 教学建议

##### 1、教学模式

重视学生在校学习与实际工作的一致性，有针对性地采取讲授、讨论结合、任务驱动、项目导向的课堂教学模式。

##### 2、教学组织设计的建议

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

3、在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，注重提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

4、在教学过程中，要重视本专业领域新技术发展趋势，贴近航海实际。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

5、教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

#### 4.3 教学考核评价建议

1、课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

2、评价主要包括语言技能、语言知识、情感态度、学习策略等内容。

3、成绩比例构成如下：1）无期中考试、无技能考试（实验、上机、实习、技术、听力、作业、课程设计、阶段性实操等）的课程，期末成绩比例是：一、平时（50%）+期末考试（50%）；2）有期中，无技能（同上）的课程比例是：平时（20%）+期中（40%）+期末考试（40%）；3）有期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期中（20%）+期末成绩（40%）+技能等（20%）；4）无期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期末成绩（40%）+技能（40%）。

4、期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。

#### 4.4 课程资源的开发与利用

1、注重课程资源和现代化教学资源开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源

利用效率。

2、积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

3、产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实现顶岗实习，为学生的就业创造机会。

#### 4.5 其它说明

**课程名称：《船舶结构与货运》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**计划学时： 90 学时**

**适用专业：航海技术**

## **1. 前言**

### **1.1 课程定位**

《船舶结构与货运》是高等职业院校航海技术专业的核心专业课程之一。主要培养学生具有掌握船舶结构与设备、与海上货物运输有关的船舶和货物知识，通过学习与实践训练使学生具有掌握船舶基本结构、起重设备、货舱设备的基本知识；具有航次货运量的确定、船舶稳性、吃水差和强度校核、杂货船积载、集装箱船积载、固体散装货物积载、液体散装货物积载等能力。学生通过了国家海事局组织的该课程的适任考试和评估，是取得国际海事组织认可的海船驾驶员适任证书的必要条件之一。

### **1.2 设计思路**

本课程标准以航海技术专业学生的就业为导向，根据行业专家对航海技术专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合三副适任证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。本课程按照船舶维护保养及船舶货运工作的流程进行课程内容安排，充分考虑和重视学生在校学习与生产过程的一致性，突出运用实训和计算机辅助教学手段来提高教学效果，将课堂教学与获取实际职业能力有机融合。

## **2. 课程目标**

### **2.1 总体目标**

通过任务驱动型的项目活动，掌握船舶结构与货运技术的相关技能和理论知识，同时培养诚实、守信、善于沟通与合作的品质，为拓展职业能力奠定良好的基础。

### **2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）**

#### **知识目标**

- (1) 掌握船舶基本结构组成及起重设备的安全操作知识；
- (2) 掌握货舱、舱盖和压载舱检查与报告知识；
- (3) 掌握货物运输基础知识、充分利用船舶的装载能力；
- (4) 掌握船舶的稳性、吃水差、强度、抗沉性基础知识以及校核计算；
- (5) 掌握杂货船（包括危险货物、货物单元等）安全运输的知识；

- (6) 掌握集装箱船安全运输知识；
- (7) 掌握固体散货船与散粮船安全运输的知识；
- (8) 掌握油轮、化学品船、液化气船的安全装运知识。

#### 能力目标

- (1) 具有船舶基本结构认知和应用的能力；
- (2) 具有起重设备的控制与安全检查能力；
- (3) 具有货舱设备的安全检查和操作的能力；
- (4) 能正确辨识与应用船舶主要标志，并能进行船舶相关性能核算；
- (5) 具有核算船舶稳性、吃水差、船舶强度是否满足规范要求的能力；
- (5) 具有正确辨识与应用货物包装及其标志的能力；
- (6) 具有货物积载与系固方法辨识的能力；
- (7) 具有正确识读及应用货物积载图的能力；
- (8) 具有杂货船安全积载的能力；
- (9) 具有集装箱船、散货船安全积载的能力。

#### 素质目标

- (1) 具有良好的职业道德，遵守行业规范的工作意识和行为意识；
- (2) 具有较强的自主能力、沟通能力、合作能力、新知掌握能力、综合运用能力和创新能力。
- (3) 具有分析问题、勤于思考与解决问题的能力。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	船舶基本结构组成的辨识	船舶结构部位名称的识读	课堂讲授和实验室参观	8
2	起重设备的安全操作	起重机、轻型吊杆的安全操作 单吊杆的受力分析	课堂讲授	8
3	货舱设备的安全检查	货舱（包括舱盖、压载舱）安全检查	课堂讲授	8

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
4	货物运输基础知识	船舶基础知识 货物基础知识 充分利用船舶装载能力	课堂讲授	10
5	船舶基本安全的保证	保证船舶具有适当稳性 保证船舶具有适当的吃水差与吃水 保证船舶强度不受损伤 保证船舶抗沉性的要求	课堂讲授和现场参观相结合	10
6	杂货船积载	杂货船运输 包装危险货物运输 货物单元积载与系固	课堂讲授和上机实训	16
7	集装箱船积载	集装箱船运输	课堂讲授和上机实训	14
8	散货船积载	固体散货船运输 散装谷物船运输 液体散货船运输	课堂讲授和上机实训	16
		总计课时		90

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

#### 4. 实施建议

##### 4.1 教材选用和编写建议

教材选用:1. 邱文昌 伍春生 船舶结构与货运 人民交通出版社 2012.6

主要参考书目:

- 1、海事服务中心编审《船舶结构与设备》（全国海船员适任考试培训教材）人民交通出版社 2008 年
- 2、海事服务中心编审《船舶结构与设备》（全国海船员适任考试自学教材）人民交通出版社 2008 年

3、王忠等《船舶结构与设备》（交通职业教育教学指导委员会推荐教材）大连海事大学出版社 2007 年

4、海事服务中心《海上货物运输》（全国海船员适任考试培训教材）人民交通出版社 2008 年

5、徐邦祯等《海上货物运输》人民交通出版社 2008 年

6、邱文昌《海上货物运输》人民交通出版社 2005 年

## 4.2 教学建议

### 1、教学模式

在教学模式上，我们主要采取任务驱动、项目导向和课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。在“船舶、货物知识”教学过程中运用任务驱动和课堂与实习地点一体化的教学模式；在“各类船舶运输”教学过程中运用项目导向的教学模式，以使学生在理论的基础上了解和掌握海上货物运输的实际要求；同时，通过大量的案例教学和讨论来提高教学效果。在以项目导向的各类船舶运输教学过程中，我们结合了现代信息技术，通过模拟训练设备和应用程序优化教学过程，提高教学质量和学生处理问题的能力。

### 2、教学组织与实施

教学组织与实施强调：为了行动而学习，通过行动来学习。根据海上货物运输实际需要，在航运企业合作下，参照国家海事局海船船员适任考试和评估大纲，对课程进行了开发与设计，以项目导向，完成各种货物运输任务的课程设计，课程分为三个模块：船舶知识，货物知识、各类船舶运输。在教学实施中，针对不同就业方向的学生有区别地处理“各类船舶运输”模块的教学要求。课程的模块化设计较好地遵循高等职业教育和课程改革原则，以突出应用型、技术型人才培养为目标，对学生进行如何解决问题的能力训练，使学生真正体现出高等职业教育的特性，以其获得的能力和素质受到航运企业的欢迎，减小以至消除所学与所用之间的偏差。

### 3、教学方法与教学手段

根据课程内容，灵活运用案例分析、分组讨论、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。运用现代教育技术，提高教学质量和效率。

1) 采用案例、纠错等教学法，通过大量的案例教学和讨论来提高教学效果。通过收集典型的海上货运案例、编写补充读本，提高学生对各货运知识点的认识，扩大学生的知识面。

2) 采用实景实物教学法，制作各种船舶货物运输的示教板，成立船模陈列室，增强学生的感性认识。

3) 建设课程试题库，进行考试改革。通过课程试题库，实施考教分离；对实操项目，采用国际海事组织统一规定“技能评估”形式进行考核。

4) 注重启发引导、任务驱动等教学理念在课程中的运用，使课堂教学和现场教学、实验实训等结合起来，引导学生乐于实践、积极思考、自觉训练，在教师的教和学生的学之间

形成良性互动，实现“教、学、做”于一体的良好效果。

#### 4.3 教学考核评价建议

1、课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

2、评价主要包括语言技能、语言知识、情感态度、学习策略等内容。

3、成绩比例构成如下：1) 无期中考试、无技能考试（实验、上机、实习、技术、听力、作业、课程设计、阶段性实操等）的课程，期末成绩比例是：平时（50%）+期末考试（50%）；2) 有期中，无技能（同上）的课程比例是：平时（20%）+期中（40%）+期末考试（40%）；3) 有期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期中（20%）+期末成绩（40%）+技能等（20%）；4) 无期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期末成绩（40%）+技能（40%）。

4、期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。

#### 4.4 课程资源的开发与利用

课程资源包括各种形式的教材、教学参考书、科技图书、视听光盘、计算机教学软件、实训室以及校外实训基地等。

##### （一）文字教学资源

教师根据学生实际和海事局考试大纲内容，从大量的教学资源中精选适当的教学内容，不受某一种教材的局限，吸取不同教材的长处。近年来不断地对《海上货物运输》教材、《海上货物运输实操指导》和《海上货物运输习题》进行更新。

学校图书馆应该基本满足学生课外阅读的需要。课外阅读在扩大学生的知识面，树立科学的价值观等方面都能起到重要的作用。

##### （二）多媒体教学资源

积极的将现代计算机技术引入到教学中，上课全部采用多媒体教学。所有教学内容都被制成了多媒体教学课件，还备有部分货物船舶运输过程的录像。还有大量的货物运输的图片和录像还在筹备中。

多媒体资料的主要功能是帮助学生接触船舶货物运输。学校建有电子阅览室，应鼓励学生从网上获取更多的信息。

##### （三）实训室资源

1、有实际杂货船资料一套，货物资料多套，供学生进行课程设计，学生达到能独立编制杂货船积载图，并满足各项要求；

2、我院引进了“集装箱装载系统”和“固体散货装载系统”软件，该系统通过中国海事局认可学生使用计算机编制集装箱船装载计划和固体散货船装载计划以及校核舱面货物单元的系索强度。对提高学生实践能力和通过海事局对学生实操评估提供了良好的条件。

3、本课程已经建立试题库，题库知识点覆盖面广、题量大。无纸化考试系统使学生在

参加全国统考之前可以上机进行练习和模拟考试。同时期末采用计算机组卷工作，不仅提高了效率，还保证了考试的公正性和保密性。

#### 4、社会资源

教师应该充分利用合作企业到港口码头和船舶，有目的地安排学生现场教学，主要目的是激发学生对实际工作的感性认识，通过行动来学习，切实提高学生的职业能力和具有可持续发展能力的就业竞争力。在组织学生现场教学的活动时，任务应该明确，可聘请船舶驾驶员进行指导。同时还聘请企业的船长到校对实操课程进行现场指导。

#### 4.5 其它说明

**课程名称：《航海英语听力与会话》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**计划学时： 90 学时**

**适用专业：航海技术**

## **1. 前言**

### **1.1 课程定位**

根据国际海事组织 STCW78 公约马尼拉修正案与中华人民共和国海事局颁发的《11 规则》中有关航海英语听力与会话的标准要求，基于远洋船舶航行过程开发的《航海英语听力与会话》课程是航海技术专业的一门专业核心课程，旨在培养航海技术专业学生在远洋船舶驾驶岗位工作中具有一定使用英语工作生活的交流能力，能熟练使用航海英语进行表达、沟通、协调与合作的能力。通过课程的学习，使学生达到《STCW78》公约马尼拉修正案和中华人民共和国海船船员适任标准规定的甲类一等三副资格证书中航海英语听力与会话评估考试的语言要求。

### **1.2 设计思路**

本课程标准的总体设计思路：变传统课程体系为任务引领型课程体系，紧紧围绕实际船员工作任务的需要来选择课程内容；从“任务与职业能力”分析出发，设定职业能力培养目标；突出英语语言的功能性、交流性，以必须，够用为原则，结合国家海事局 2011 年颁布的针对无限航区三副的航海英语听力与会话评估大纲，培养学生航海英语的实际应用能力。

本课程标准以航海技术专业学生的就业为导向，根据船舶航行中涉及到的英语运用及要求，遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合海员职业的涉外交流要求、以及国际海事组织关于船员培训、发证及值班的能力要求，确定本课程的工作模块和课程内容。

本课程以航海技术专业内容为核心，即以船舶驾驶员日常工作用语为中心教学内容，紧紧围绕学习情境中的典型学习任务，设计教学模块。本课程以语言能力为重点，即以培养学生英语听说能力为教学重点；以职业素养为关键，即在教学中始终贯穿，注重培养学生认真负责工作态度，协作学习的团队精神。

## **2. 课程目标**

### **2.1 总体目标**

通过本课程的学习，掌握公共用语、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、港口国检查和船舶安全航海英语口语，具有使用 IMO 标准海事通信用语的能力。养成文明、礼貌的语言交流习惯；具有良好的航海职业道德。

## 2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

### 知识目标

（1）能基本理解日常生活中的英语表述与会话；能基本理解对外业务联系中的英语表述及会话；要求语言流利、清晰、达意，具有一定的英语表述朗读技巧。

（2）能用英语就装卸货的准备工作，过程，以及结束工作进行交流指挥。

（3）能准确地理解并会使用三副在船舶靠离泊业务中、在船舶装卸业务、船舶航行业务中、修船和船体保养业务中的英语表达用语。

（4）能准确地理解并会使用三副在事故处理业务、消防与救生业务中、救助业务中的英语表达用语。

（5）能用标准海事通信用语就船舶靠离泊位、搁浅、遇险、避碰时进行船对船、船对岸的通信对话并指挥。

（6）能用标准海事通信用语与引航员及船上其它船员就船舶参数、状况等进行有效沟通并指挥搜救、消防、求生等工作。

（7）能准确地理解并会使用三副在港口国检查业务、船舶保安业务中的英语表达用语。

### 能力目标

（1）具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；

（2）具有良好的沟通、组织、协调等人际交往能力；

（3）具有团队精神和协作能力；

（4）具有创新精神和创造能力；

（5）具有良好的心理素质和克服困难的能力。

### 素质目标

（1）具有开展自主学习的能力；

（2）具有通过各种媒体资源收集和处理信息的能力；

（3）具有独立制定工作计划并实施的能力；

（4）具有处理和解决问题的能力。

## 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	船、岸日常生活用语	航海人员间日常问候语； 船上生活常用语；	课堂讲授及情境教学法	6

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		陆上求助。		
2	常用命令	车令； 舵令； 锚令； 缆令； 其它命令。	课堂讲授和操纵 模拟器实操训练 相结合	6
3	进出港业务	引航业务；	课堂讲授	6
4	靠离泊作业	驾驶台内会话； 驾驶台与船尾通话； 驾驶台与拖轮通话； 驾驶台与 VTS 通话； 驾驶台与港区、船坞通话；	课堂讲授和操纵 模拟器实操训练 相结合	6
5	装卸作业	备舱； 装卸值班； 理货业务； 特殊货物作业； 进入封闭处所； 油污水及垃圾处理。	课堂讲授	6
6	航行	航行值班交接； 避碰通信； VHF 值守； 航行警告接收； 沿海航行定位	情境教学法和操 纵模拟器实操训 练相结合	10
7	海上呼叫	遇难呼叫应答； 紧急呼叫应答； 安全呼叫应答； 海上呼叫应答；	课堂讲授和操纵 模拟器实操训练 相结合	6

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
		SAR 联络呼叫应答。		
8	海上救生与求生	救生设备落放； 救生设备使用； 船员自救； 海上求生。	课堂讲授	10
9	修船与船舶保养	航行仪器检修与维护； 索具保养与维护； 物料申报与管理。	课堂讲授	10
10	港口国检查	设备操作检查； 防污检查； 安全管理体系检查。	课堂讲授	6
11	船舶保安	舷梯值班安全检查； 保安设备及安全操作； 保安等级设定及措施； 海盗应对； 反恐与 ISPS。	课堂讲授	18
		总计课时		90

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

#### 4. 实施建议

##### 4.1 教材选用和编写建议

教材选用:1. 王维平 李荣辉 航海英语听力会话（含光盘） 人民交通出版社 2012.6

主要参考书目：

- 1、Fred Weeks. WAVELENGTH
- 2、刘岗. 《航海英语听力与会话》（船员生活口语） 复旦大学出版社 2005 年
- 3、国家海事局组织编译. 标准海事通信用语 人民交通出版社 2002 年

4、张晓峰、徐东华等. 船舶驾驶员实用英语口语(第三版) 大连海事大学出版社 2005年

5、中国海事服务中心组织编审. 《航海英语听力与会话》(第二版) 人民交通出版社 2007年

## 4.2 教学建议

### 1、教学模式

本课程采用文化导向型教学模式、交际功能型教学模式和体验式教学模式。在英语听力与会话教学过程中传授学生一些跨文化背景知识，让他们用跨文化交际的思维去使用英语，摆脱以往的应试教学方式而设计一些有利于培养学生跨文化交际能力的主体语境，培养学生学习兴趣与自主能力的互动合作式英语听力与会话教学模式，并在课堂及课外教学中进行有效的实践探索，以增强教学效果。

### 2、教学组织和实施

教学组织和实施的原则是坚持“以学生为中心”的教学指导思想，重视跨文化背景知识的导入，并且强调语言的交际功能，做到学以致用。

本课程是实用性极强的一门课程，仅以教师的讲授无法实现教学目标。要改变中国学生的“哑巴英语”，教学中应采用轻松，多样的教学组织方式，其目的在于营造轻松、愉快、和谐的课堂气氛。坚持“以学生为中心”的教学指导思想：教师不再是教学活动的中心，而是教学活动的组织者、协调者和支持者，避免“一言堂”，“单动”的现象；教师要运用激励机制，对在练习中表现好的或较好的同学给予适当的表扬或肯定，以提高学生的参与情绪；在学生的口语实践过程中，教师不要随意打断学生，让学生去自由发挥，对学生出现的语法或用词错误，不必过多指正，在总结的时候再给予纠正。强调语言的交际功能，在教学中多采取“体验式教学”，学生模拟实际现场，并体验训练。学生发挥主体作用，自我构建真正属于个人的经验和知识体系，提高自主学习能力。教学过程中教师应切重视学生素质与能力目标的实现，积极引导提升职业素养，提高职业道德。

### 3、教学方法与手段

根据课程内容，灵活运用模拟案例对话、分组活动对话、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。充分利用好有限的课堂时间向学生介绍丰富的语言材料。课堂上需要的材料，如书面材料、图片、卡片、幻灯片、光碟等要在上课前准备好。口语练习中可能用到的词汇、句型要准备充分，详细地记在教案上，必要时可以展示给学生，供他们参考使用。强调充分调动学生的积极性和主动性，在课堂上，教师组织学生进行丰富多样的实践活动，给学生安排一定的角色，让学生主动参与，充分发挥他们的积极性和创造性。运用现代教育技术，实现“将现场搬到教室”。优化教学过程，提高教学质量和效率。

## 4.3 教学考核评价建议

1、课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合，并侧重于学习过程的持续评价。

2、评价主要包括语言技能、语言知识、情感态度、学习策略等内容。

3、成绩比例构成如下：1) 无期中考试、无技能考试（实验、上机、实习、技术、听力、作业、课程设计、阶段性实操等）的课程，期末成绩比例是：一、平时（50%）+期末考试（50%）；2) 有期中，无技能（同上）的课程比例是：平时（20%）+期中（40%）+期末考试（40%）；3) 有期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期中（20%）+期末成绩（40%）+技能等（20%）；4) 无期中、有技能的课程比例是：平时（20%）+期末成绩（40%）+技能（40%）。

4、期末考试、单元测验采取闭卷笔试或计算机题库无纸化考试的方式进行。

#### 4.4 课程资源的开发与利用

课程资源包括各种形式的教材、教学参考书、视听光盘等。

##### （一）文字教学资源

教师应该根据学生实际和海事局考试大纲内容，从大量的教学资源中精选适当的教学内容，不要受某一种教材的局限，要吸取不同教材的长处。教师还可以自己编写某些教学补充材料。学校图书馆应该基本满足学生课外阅读的需要。

##### （二）多媒体教学资源

《英语口语》离不开听说训练，教学过程应充分利用多媒体进行视听说训练。

注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

#### 4.5 其它说明：无

**课程名称：《值班水手业务》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**计划学时： 42 学时**

**适用专业：航海技术**

## 1. 前言

### 1.1 课程定位

本课程是航海技术专业的一门专业技能课程，其目标是在掌握水手工艺的基本知识、基本安全理论的基础上，力求科学地反映当前航海技术新工艺、新技术，培养学生正确应用各种水手工艺、技术设备等方面的能力，以及正确应用公约和法规对支持级船员的要求和标准的能力，加强水手工艺训练，提高学生实际操作能力。本专业学生应符合《中华人民共和国海船水手适任培训、考试和发证管理办法》所规定的船舶值班水手适任要求。

本课程的前续课程为完成所有航海技术专业课程。

### 2. 设计思路

1. 由学校专任教师、行业和企业专家合作选择课程内容。
2. 变学科型课程体系为任务引领型课程体系，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择课程内容。
3. 变知识学科本位为职业能力本位，从“任务与职业能力”分析出发，设定课程能力培养目标。
4. 变书本知识的传授为动手能力的培养，以“工作项目”为主线，创设工作情景，通过反复的操作训练，使学生掌握值班水手的各项技能。

### 5. 构建模块化课程内容

本课程标准以航海技术专业学生的就业为导向，根据行业专家对航海技术专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业岗位任职要求，确定本课程的工作模块和课程内容。为了充分体现任务引领、项目导向课程思想，本课程根据它的特殊性，因地制宜、场内外结合、集体讲解、分工作业、逐个指导的原则进行各项训练，符合船舶水手适任培训机构设施和设备配置的最低标准要求，尽可能地类同或模拟船上的各项水手工作来安排课程内容。

### 2. 课程目标

#### 2.1 总体目标

通过任务驱动的项目活动，使学生掌握船舶值班水手的相关理论知识和基本操作技能，了解水手工艺各类项目操作工序，熟练掌握船舶值班水手的各项操作技能。同时培养吃苦耐劳、诚实守信、善于沟通合作的品质，为培养航海职业能力奠定良好的基础。

## 2.2 具体目标

### 知识目标

- (1) 掌握国际公约与国内法规对船员履行支持级岗位职责的基本要求；
- (2) 掌握国际公约与国内法规对船舶进行安全作业的基本要求与标准；
- (3) 掌握水手工艺各类项目操作工序和安全注意事项；
- (4) 熟悉国际公约与国内法规在防止船舶污染水域环境方面的基本要求；
- (5) 掌握船舶应急设备使用方面的基本知识。

### 能力目标

- (1) 能积极参与值班水手实操的学习活动，具有良好知识好奇心与求知欲。
- (2) 能灵活运用至少 12 个船舶常用绳结；
- (3) 能熟练掌握三股绳的各种插接、编结方法；
- (4) 能熟练掌握八股化纤缆的眼环插接及对接的单、双股插法；
- (5) 能熟练掌握钢丝绳眼环（2~4）插接方法；
- (6) 能以各种姿势正确撇缆，远距 25 米以上，偏距不超过 2.5 米；
- (7) 能识别船舶的号灯、号型及声号；
- (8) 能悬挂和识别世界主要航海国家国旗和航海信号旗；
- (9) 能熟练使用各种除锈、油漆工具；
- (10) 能严格按照舵令进行中英文操舵；
- (11) 能熟知系解缆设备并熟练进行系解缆的操作；
- (12) 能读，听懂英语舵令、解系缆令、锚令和车钟令；
- (13) 能读，听懂梯口，舱口值班的常用英语；
- (14) 能读，听懂船舶救生、消防等应急部署、演习的常用语；
- (15) 能用英语日常用语（打招呼、互相介绍、告别、道歉等）

### 素质目标

- (1) 具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；
- (2) 具有良好的沟通、服从、协调等人际交往能力；
- (3) 具有团队精神和协作能力；
- (4) 具有良好知识好奇心与求知欲。

(5) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；

(6) 具有强烈的安全与海洋环境保护意识。

### 3. 课程内容和要求

序号	项目	任务（项目）单元	参考学时
1	帆缆索具	绳的种类、性能和使用、保养知识	1
		船舶常用绳结	2
		三股绳的各种插接、编结方法；	2
		八股绳的各种插接、编结方法；	2
		辨认各类索具，并能正确使用。	1
2	系解缆操作	掌握系解缆作业的程序	1
		掌握系解缆作业的安全注意事项	1
		系泊设备的名称和作用；	1
		进行备缆、撇缆、出缆、上滚筒、绞缆、打制索结及挽桩等操作	2
		观摩备锚、抛锚和起锚作业	1
3	操舵	中英文舵令	1
		在操舵模拟器中根据中英文舵令正确操舵；	4
		各种海况下操舵的要领	1
4	船体保养	各种机械、手工除锈工具练习	2
		船体除锈的方法	2
		油漆的种类、性能和涂刷方法	2
5	钢丝绳插接	钢丝绳使用和插接过程中的安全注意事项；	2
		进行钢丝绳眼环插接	4

6	水手值班	世界主要航海国家国旗和航海信号旗；	1
		船舶信号，值班水手职责	1
7	英语听力和会话	日常用语	2
		舵令、解系缆令、锚令和车钟令； 梯口，舱口值班的常用英语	2
		船舶救生、消防等应急部署、演习的常用语；	2
合计			42

#### 4. 实施建议

##### 4.1 教材选用和编写建议

###### （一）教材

- 1、向阳，张诗永. 水手工艺，人民出版社，2009年8月
- 2、尤庆华. 水手工艺，大连海事大学出版社，2006年8月

###### （二）教学参考书

水手工艺实操指导. 自编，2009年

##### 4.2 教学建议

###### 教学组织与实施

（1）在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领，提高学生学习兴趣，激发学生的学习动机。

（2）本课程教学的关键是各项训练的现场教学，应选用典型的船舶水手工作项目为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组训练、讨论互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，学会常用的船舶水手各种工作内容。

（3）在教学过程中，要创设工作情景，反映船舶运输生产过程，加大实训的课时，要紧密结合职业岗位技能的要求，加强实操项目的训练。通过训练，使学生掌握船艺基本技能，提高学生的岗位适应能力。

（4）在教学过程中，要应用先进的教学资源如船舶操舵模拟器等辅助教学，帮助学生熟悉船舶运输生产过程。

（5）在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新设备发展趋势，贴近船舶工作现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能

力。

(6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

#### 4.3 课程考核与评价

(1) 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。采用学校、企业和行业共同参与教学与考核。

(2) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。总评=20%平时+20%作业+60%考核

(3) 学生学习结束后参加浙江海事局的无限航区 500GT 及以上值班水手适任考试。考试成绩合格者可替代本学分，成绩采用两级制

#### 4.4 课程教学资源使用与开发

(1) 注重实验实训指导书和实验实训教材的开发和应用。

(2) 注重课程资源和现代化教学资源开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源的利用效率。

(3) 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

(4) 产学合作开发实验实训课程资源，充分利用行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

(5) 建立本专业开放实训中心，使之具备现场教学、实验实训和职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

#### 4.5 其它说明

本课程的技能实训内容的授课可在校内学习阶段和顶岗实习阶段来共同实现。关于部分设备的操作使用，校内教学主要以分组的形式，在校内实训基地由企业兼职教师进行现场观摩教学和学生分组操作。具体的个人训练操作建议在学生顶岗实习阶段由船上实习指导教师或兼职教师进行指导完成。

## 轮机工程技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

轮机工程技术专业，代码 600310。

### 二、入学要求

具有本省户籍或在皖务工（需提供 6 个月以上劳动合同证明）、具有高中阶段学历或同等学力及以上的企事业单位在职职工、退役军人、下岗职工、农民工、村两委干部、新型职业农民，未参加 2019 年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应届毕业生，已取得预定兵资格且参加 2019 年高考或分类招生考试但未被任何高校录取的高中阶段应届毕业生。

### 三、修业年限

三年。

### 四、职业面向

#### 1.本专业所属专业大类及代码

交通运输大类 6003。

#### 2.职业资格证书要求

本专业要求毕业生至少应取得以下职业技能等级证书之一：

序号	职业资格或技能证书名称	发证机关
1	《熟悉与基本安全》培训合格证	长江海事局
2	《精通救生艇筏》培训合格证	长江海事局
3	《精通急救》培训合格证	长江海事局
4	《高级消防》培训合格证	长江海事局
5	《保安职责》培训合格证	长江海事局
6	《保安意识》培训合格证	长江海事局
7	机工值班证书	长江海事局
8	无限航区三管轮适任证书	长江海事局
9	英语 3 级 B 等级证书	省教育厅

#### 3.职业岗位

本专业毕业的学生适合到远洋船舶运输公司、造船厂及国家海事局等相关单位，从事下列岗位群就业：

1. 远洋船舶运输公司操作级船员或公司机务人员；
2. 劳务外派公司、港务集团、船员培训机构；
3. 造船厂技术员或相关的机电行业；

4.海事管理部门职员。

## 五、培养目标与规格

### （一）培养目标

本专业培养德智体美全面发展，面向船舶运输公司、造船厂及国家海事局等相关单位，掌握一定的专业基础理论知识，具有较强实践技能、良好职业道德和一定的自主创新能力，从事现代船舶机电管理的操作级船员等工作，具有可持续发展能力的高素质技术技能型人才。

### （二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

#### 1. 通用能力

- （1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；
- （2）具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；
- （3）具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；
- （4）具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- （5）具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；
- （6）具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；
- （7）具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

#### 2. 专业能力

- （1）熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的

基本能力；

(2) 具有操作和管理船舶主机、辅机、电气设备的能力，能独立担任机舱值班工作，保证机电设备在良好状态下安全运行，正确管理船舶先进技术设备并能及时正确地处理故障；

(3) 具有一定的自学能力和获取信息的能力，具有计算机的初步应用能力及具有执行IMO 法规和国内法规，防止污染海洋环境的能力；

(4) 具有较强的英语听说和熟练读写轮机英语技术资料的能力。

### 3. 拓展能力

(1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力，具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力；

(2) 具有健全的海员心理和健康的体魄，具有促进学生的个性发展及全面发展，提高学生的创新意识和职业能力，具有适应社会的知识和团队协作精神。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	入学教育与军训	通过本课程的学习，使学生熟悉学院《学生手册》中的各项规章制度，了解部队条令条例的主要内容，掌握队列动作的基本要领，培养良好的组织纪律观念和集体主义精神。	本课程主要讲述学院《学生手册》主要内容、内务教育、纪律教育、队列教育。  参加军事技能训练	能熟练掌握队列训练内容、形成良好的组织纪律观念。
2	思想道德修养与法律基础	贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学	人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德 守公德 严私德、尊法 学法 守法 用法。	本课程主要采用理论讲授法、新技术教学法、启发式教学法、参与式教学法。辩论、讨论、参观等多种形式相结合，在课堂上插入5分钟新闻讲解使学生更好的了解当下热点问题，并将该课程的相关文件音像资

		<p>思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。</p>		<p>料等整合为CAI课件，利用学校的多媒体教学设施（联网），更好的辅助课堂教学，增强学生学习的兴趣。选择采用网络教学平台实现混合式教学、引进行业、企业专家参与教学。</p>
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1) 贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。2) 加强新时代高校思想政治理论课建设，继续打好提高思想政治理论课质量和水平的攻坚战，不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。</p>	<p>毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、</p> <p>“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p>	<p>(1) 本课程理论性较强，教师在实际教学过程中注意理论和实际的结合，从社会现实，学校环境和学生实际出发，避免空洞说教。(2) 教学中充分发挥学生学习的主动性和积极性，积极创设一些模拟场景，帮助学生多参与教学活动，增强教学的实效性。(3) 充分利用多媒体教学工具，激发学生的学习兴趣，提高课堂教学的趣味性和生动性。</p>

4	体育与健康 1	<p>体育课程目标是增进学生健康,掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能,形成运动的兴趣和锻炼的习惯,形成良好的心理品质,提高人际交往的能力与合作精神,形成健康的生活方式和积极进取的生活态度,提高学生的运动技术水平。</p>	<p>体育与健康主要内容包括:体育理论知识,大学生体质健康测试内容,篮球、足球、排球(任选一项),身体素质训练等。</p>	<p>体育与健康的教学方法要求有:教师讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。</p>
5	体育与健康 2	<p>体育课程目标是增进学生健康,掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能,形成运动的兴趣和锻炼的习惯,形成良好的心理品质,提高人际交往的能力与合作精神,形成健康的生活方式和积极进取的生活态度,提高学生的运动技术水平。</p>	<p>体育与健康主要内容包括:体育理论知识,篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路(任选一项),身体素质训练等。</p>	<p>体育与健康的教学方法要求有:教师讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。</p>
6	文学素养课程	<p>大学语文与应用写作部分:通过对经典文字的阅读,使得学生既能陶冶情操,又能提高文学鉴赏水平,增强对生命及人性的感悟;在了解掌握各种应用文体知识的同时,提高应用写作能力,使学生系统掌握常用的应用类文章的实际用途及其</p>	<p>大学语文与应用写作部分:经典文学作品赏析,应用文写作主要文书的讲解与练习。 形象塑造与自我展示部分:礼仪与沟通,口才与审美。</p>	<p>大学语文与应用写作部分:第一,要使学生具有扎实全面的语言文字知识基础,有较强的文学作品鉴赏能力,有较强的书面表达能力,具有较强的日常文书拟写能力。 第二,要使学生从理论上把握所学文体,掌握必备</p>

		<p>写作要领, 培养和提高应用型人才所必需的应用写作能力, 以此适应社会需求。</p> <p>形象塑造与自我展示部分: 通过该门课程的学习, 使学生在理论上掌握社会交往中的各种礼仪规范, 实践中培养良好的行为规范, 提高学生的人际沟通能力和口才表达能力, 学生能够逐步在仪容仪表、行为礼仪、沟通能力、口语修养、美感品质方面得到提升, 从而夯实从业实力, 并最终转换为职业能力; 使学生毕业后真正能够成为一个全面发展的、较快适用职场和社会的员工。</p>		<p>的写作理论知识。</p> <p>第三, 要引导学生多接触文章实际, 加深对所学文体的全面认识。</p> <p>第四, 要指导学生进行有效的写作训练。</p> <p>第五, 要注重学生写作中的个性发挥。</p> <p>总之, 本课程的教学, 必须坚持理论与实践的统一, 在注重基本理论知识讲授的同时, 加强实际写作的训练。在做到讲读结合, 讲练并重的前提下, 应在实践性教学环节上多下功夫。</p> <p>形象塑造与自我展示部分 1. 要联系实际学习礼仪, 务必坚持知与行的统一. 每位同学要有展示实践的机会.</p> <p>2. 课堂教学除以理论讲述外, 更以案例分析, 讨论, 录像观摩, 分组演示等形式为辅助, 使学生反复运用, 重复体验牢固掌握礼仪规范及要求.</p> <p>3. 要求学生自我监督, “吾日三省其身”处处注意自我检查.</p>
--	--	---	--	--

				4. 要求学生多头并进, 在全面提高个人素质的同时, 有助于学生更好地掌握运用礼仪. :
7	实用英语 1	以职场交际为目标, 突出职业能力培养, 注重培养实际应用语言的能力。能在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流; 形成跨文化交际的意识和跨文化交际能力; 形成健全的情感、态度、价值观, 为未来发展和终身学习奠定良好的基础。	听说: 自我介绍、预约及改约、气候、交通标志、交通工具、 读: 文化知识、国内外重要节日 写: 英文名片、感谢信和祝贺信式、海报、通知 语法: 冠词、名词、常用的英语时态、一般过去式及现在完成式、时态照应原则、比较级 词汇量的扩大	1. 词汇: 认识要求以内的英语单词。 2. 语法: 应掌握并正确运用所学的全部语法知识。 3. 听力: 能听懂涉及日常交际的英语对话和短文。 4. 口语: 能进行日常会话和简单的涉外活动对话。
8	实用英语 2	培养日常交际和涉外业务交际的听说能力; 培养阅读和翻译中等难度的一般题材的简短英文资料; 培养学生具有能就一般性题材写出 80 词左右的命题作文的能力; 填写和模拟套写简短的英语应用文能力。	学习如何发邮件、写邀请函和电话留言; 熟练掌握虚拟语气的用法; 用英语获取信息、处理信息、分析问题和解决问题的能力, 特别注重提高学生用英语进行思维和表达的能力; 高等学校英语应用能力综合实训。	5. 阅读: 能阅读中等难度的题材的英文资料。 6. 写作: 能用所学词汇和语法写短文及应用文, 如邀请函, 广告, 简历, 菜谱等。 7. 翻译: 能借助辞典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语。理解正确, 译文达意。 8. 参加全国高等应用能力考试
9	形势与政策	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”,	努力体现权威性、前沿性, 注重理论与实际的结合、历

		<p>理论和基础知识；让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观；通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。</p>	<p>结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。</p> <p>采用专题式教学方法，每学期从国内、国际两大板块中确定2个专题作为理论教学内容。</p>	<p>史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。</p>
10	大学生心理健康教育	<p>针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。</p>	<p>课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。</p>	<p>面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式，激发学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升教学质量。</p>
11	职业规划	<p>结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练。</p>	<p>课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。</p>	<p>要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯规划初步规划；了解所学专业所需具备的职业要</p>

				求和职业素质。
12	就业指导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势，针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料，组织课堂笔试、面试模拟，学会识别就业陷阱，评估就业风险，防范就业危机。
13	就业指导网络课程	本课程利用在线网络和测试的灵活方式，作为职业规划与就业指导理论课的补充，主要通过具体的学生操作端，帮助大学生明确未来就业方向及求职实践指导。	课程包含自我认知、环境认知及自我管理，大学生就业能力探索及评估，确定目标制定规划及评估修正执行方案，学会设计自己的职场形象及自我推销策略。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
14	创新创业教育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
15	劳动课	通过本课程的学习，使学生能了解宿舍内务整理的标准，掌握宿舍内务整理的方法和技巧，培养学生的生活自理能力和审美情操，养成良好的生活习惯，形成独特的宿舍文化。	本课程主要讲述学生宿舍物品摆放区域的划分、卫生标准、整理技巧，文明宿舍评选。  实践项目：学生宿舍内务整理实操。	能熟练掌握学生宿舍内务整理技巧。

16	应用数学	以服务于专业为本, 传授必需的数学知识, 掌握必要的数学技术, 培养一定的数学能力, 强化一定的数学素养。	一元函数的极限与连续; 一元函数的微积分; 多元函数的微分学; 球面三角。	以学生为中心, 以实际问题为背景, 精心备课, 采用讲授法、任务驱动法、讨论法等多种教学形式完成教学任务。布置适量作业, 强化所学知识。
----	------	---	---------------------------------------	--

## (二) 专业课程

(专业核心课程控制在 6~8 门。)

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	是否核心课程
1	主推进动力装置	<p>1、了解船舶柴油机的基本概念, 掌握柴油机类型、性能指标、工作原理、工作过程不断探索和研究船舶柴油机的发展趋势和新的技术;</p> <p>2、掌握柴油机各系统的工作原理及组成, 柴油机运行管理与应急处理方法;</p> <p>3、具备操纵和管理船舶柴油机的能力, 船舶柴油机日常维修和保养的能力;</p> <p>4、具备分析、判断及排除船舶柴油机故障的能力, 具备处理应急情况的能力。</p>	<p>1、柴油机的基本知识;</p> <p>2、柴油机主要部件及检修;</p> <p>3、燃油的喷射与燃烧; 柴油机的排放与控制;</p> <p>4、柴油机的换气与增压; 船舶动力系统;</p> <p>5、柴油机的调速装置; 柴油机的启动、换向和操纵;</p> <p>6、柴油机电子控制技术; 示功图测量与分析;</p> <p>7、柴油机的运行管理与应急处理;</p> <p>8、船舶推进动力装置。</p>	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	是

2	船舶辅机	<p>1、理解船舶辅助机械的基本工作原理、基本结构、基本特性；</p> <p>2、能够正确操作和管理船舶辅助机械；</p> <p>3、能够正确分析处理船舶辅助机械的一般故障；</p> <p>4、掌握船舶辅助机械的应用、维护管理方法及规程，了解船舶辅助机械的发展趋势。</p>	<p>1、船用泵；</p> <p>2、船舶辅助管系；</p> <p>3、活塞式空气压缩机；</p> <p>4、船舶制冷装置；</p> <p>5、船舶空气调节装置；</p> <p>6、船舶液压设备；</p> <p>7、船舶海水淡化装置；</p> <p>8、船舶辅助锅炉。</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	是
3	船舶电气设备	<p>1、具备常用控制电器维护、管理能力；</p> <p>2、具备读识、安全用电、分析船用电器控制设备说明书和线路图能力；</p> <p>3、能正确操作使用和管理电站，使用常规电工仪表，分析排除自动电站故障的能力；</p> <p>4、具备查看资料并根据要求实施维护管理、处理船舶电力系统跳电的能力；</p> <p>5、具备管理电气设备的接地、电气设备的绝缘，电气设备的防火、防爆、防静电、安全用电及蓄电池知识。</p>	<p>1、船舶电机与电力拖动系统，船舶常用控制电器的结构、功能、电路符号，电动机的保护环节，电力拖动基本控制环节，电力系统组成及基本参数；</p> <p>2、船舶发电机和配电系统，发电机主开关的结构和保护功能，交直流发电机并车与解列，发电机组的功率分配与调节；</p> <p>3、船舶电子电气设备的维护与修理、故障诊断与功能测试。船用电气设备的接地、电气设备的绝缘，船舶主配电板、应急配</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	是

			电板和岸电箱的管理知识, 电气设备防火、防爆、防静电、安全用电及蓄电池知识。		
4	船舶管理	<p>1、具备保持船舶适航性的能力;</p> <p>2、正确执行 ISM 规则和 IMO 法规的能力;</p> <p>3、防止海洋环境污染的能力;</p> <p>4、具备安全操作及应急处理的能力。</p> <p>5、具备油类、备件物料申请管理及机舱资源管理知识。</p>	<p>1、船舶类型、结构及其适航性的基本知识;</p> <p>2、船舶防污染及营运安全管理的国际公约、国内法规;</p> <p>3、船舶安全操作与应急处理;</p> <p>4、船舶人员组织与管理及维修管理;</p> <p>5、船舶油类、物料及备件管理;</p> <p>6、机舱资源管理。</p>	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	是
5	轮机英语	<p>1、掌握操作级轮机管理人员所必需的阅读和翻译轮机英语出版物和有关资料的能力; 2、具备以英语作为工具收集国外业务技术资料、获取本专业相关信息的能力;</p> <p>3、具备理解教材原</p>	<p>掌握轮机专业英语常用语法、词汇, 轮机专业英语翻译技巧。</p> <p>1、船舶主推进装置;</p> <p>2、船舶辅助机械;</p> <p>3、船舶电气和自</p>	把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。	是

		<p>文，分析句子成分和词汇的能力；</p> <p>4、熟练地阅读简明轮机英语书籍，熟练地用英语书写机电设备技术动态、规范起草有关英文电函和信函及有关表格及单据；</p> <p>5、能正确地进行英汉互译，具有较好的对外交往能力。</p>	<p>动</p> <p>化；</p> <p>4、船舶轮机管理业</p> <p>务；</p> <p>5、国际公约、规则；</p> <p>6、轮机英语书写。</p>		
6	轮机英语听力与会话	<p>1、了解轮机英语的特点；</p> <p>2、扩大专业英语词汇量；</p> <p>3、具备轮机英语口语交流能力；</p> <p>4、通过国家海事局海船船员适任证书轮机英语听力与会话评估考试。</p>	<p>1、公共用语；</p> <p>2、机舱日常业务；</p> <p>3、驾机联系；</p> <p>4、应急用语；</p> <p>5、对外业务联系；</p> <p>6、PSC/ISM 检查。</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	是
7	轮机自动化	<p>1、掌握电气控制元件工作原理；</p> <p>2、掌握反馈控制系统的基本原理与组成；</p> <p>3、掌握轮机设备中的控制系统原理与系统组成；</p> <p>4、掌握机舱监视报警系统组成和工作原理。具备船舶报警系统装置使用管</p>	<p>1、反馈控制系统的组成，反馈控制系统传递方框图；</p> <p>2、自动化仪表的主要品质指标，仪表的元部件组成与工作原理；</p> <p>3、传感器及变送器的工作原理；</p> <p>4、位式调节器，比例调节器，比例微分调节器，比例积分调节器，比例</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否

		<p>理和故障分析能力；</p> <p>5、具备处理控制系统出问题处理能力并能做好维护保养工作增加系统工作机构的使用寿命；</p> <p>6、具有熟练的掌握自动化仪表的调试和维修技能能力；</p> <p>7、具有熟练地掌握无人机舱辅助设备及其自动控制系统操作的方法和管理技能；</p> <p>8、具有熟练地掌握主机常见机型遥控设备的维护管理及排除故障的基本方法和技能；</p> <p>9、具有无人机舱工况参数巡回检测及报警系统的操作。</p>	<p>积分微分调节器；</p> <p>5、气动执行机构工作原理与结构；</p> <p>6、柴油机货船辅锅炉水位自动控制，油船辅锅炉水位自动控制；</p> <p>7、柴油机货船辅锅炉蒸汽压力自动控制，油船辅锅炉蒸汽压力自动控制；</p> <p>8、辅助锅炉燃烧时序控制系统功能及常用元部件；</p> <p>9、船舶蒸汽锅炉的安全保护装置；</p> <p>10、冷却水温度控制系统的组成和工作原理</p> <p>11、燃油供油单元的自动控制系统的组成及基本工作原理；</p> <p>12、测黏计工作原理；</p> <p>13、单元的综合控制系统的组成及基本工作原理；</p> <p>14、EPC-50分油机控制系统；</p> <p>15、自清洗滤器的组成及基本工作原理。</p> <p>16、阀门遥控系统的组成及基本工作原理；</p> <p>17、主遥控系统的组成、功能及类</p>		
--	--	---	---	--	--

			<p>型；</p> <p>18、逻辑元件，时序元件，起动比例元件，主遥控系统气源的标准及要求；</p> <p>19、车钟系统概述，主车钟的发讯原理，车钟系统组成及操作部位的转换；</p> <p>20、参数类型，监测方式，监测与报警系统的组成与功能；</p> <p>21. 报警控制单元的组成原理及用继电器组成的监视与报警控制单元，用集成电路组成的监视与报警控制单元；</p> <p>22、火灾自动报警系统的基本功能及工作原理，环路式火灾自动报警系统。</p>		
8	轮机工程材料	<p>1、掌握常用金属材料性能、工艺及热处理能力</p> <p>2、掌握船舶常用金属材料及非金属材料的应用能力</p> <p>3、掌握零件的摩擦与磨损、腐蚀和疲劳破坏机理</p>	<p>1、金属材料的性能；</p> <p>2、金属的晶体结构与结晶；</p> <p>3、金属塑性变形与再结晶；</p> <p>4、合金与铁碳合金；</p> <p>5、钢的热处理；</p> <p>6、船用碳钢及合金钢；</p> <p>7、船用铸铁、船体结构钢及设备</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否

			<p>用钢；</p> <p>8、有色金属及其合金；</p> <p>9、船用非金属材料；</p> <p>10、船机主要零部件的材料和热处理；</p> <p>11、零件的摩擦磨损；</p> <p>12、零件的腐蚀及其防护；</p> <p>13、零件的疲劳破坏。</p>		
9	机构机械传动	<p>1、掌握力学的基本概念及受力分析；</p> <p>2、掌握常用机构的基本原理、特点和应用；</p> <p>3、掌握常用机械传动的基本原理、特点和适用范围；</p> <p>4、了解常用零部件的结构、特点。</p>	<p>1、平面连杆机构；</p> <p>2、凸轮机构；</p> <p>3、间歇运动机构；</p> <p>4、摩擦轮传动；</p> <p>5、皮带传动；</p> <p>6、链运动；、7 齿轮传动；</p> <p>8、蜗轮蜗杆传动；</p> <p>9 液力传动。</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否
10	机械制图	<p>1、具有一定的读图能力；</p> <p>2、图示能力、空间想像和思维能力；</p> <p>3、绘图技能（物体的表达方法,零件图,装配图）。</p>	<p>一、基础知识</p> <p>1、物体的投影及三视图；</p> <p>2、基本体的投影、截切和相交；</p> <p>3、组合体的视图视图的尺寸标注。</p> <p>二、物体的表达方法视图种类及其应用</p> <p>1、视图种类及其应用；</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否

			<p>2、剖视图的种类及其应用；</p> <p>3、断面图的种类及其应用。</p> <p>三、标准件、常用件</p> <p>1、标准件的含义；</p> <p>2、船用常用件的基本要素、种类、用途及符号。</p> <p>四、零件图及装配图</p> <p>1、零件图及装配图的定义内容及视图表达；</p> <p>2 读零件图及装配图。</p>		
11	工程力学	<p>1、掌握材料力学的基本概念、基本理论、基本公式，并将它们初步应用于工程实际问题的分析和计算；</p> <p>2、牢固掌握受力分析的方法，能熟练地把工程实际问题抽象为力学模型并画受力图；</p> <p>3、牢固掌握分析和计算杆件基本变形的内力并绘出内力图；</p> <p>4、掌握基本变形杆件的应力和变形的分析方法及其计算方法；</p> <p>5、会运用应力集中的相关知识分析问题</p>	<p>一、理论力学</p> <p>1、力学基础；</p> <p>2、刚体的平衡；</p> <p>3、刚体的基本运动。</p> <p>二、材料力学</p> <p>1、材料力学基础；</p> <p>2、轴向拉伸与压缩；</p> <p>3、剪切与挤压；</p> <p>4、圆轴扭转；</p> <p>5、梁的弯曲；</p> <p>6、材料力学的其它问题；</p> <p>7、机械振动基础。</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否

12	电工与电子技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、了解直流电路；</li> <li>2、掌握交流电路；</li> <li>3、理解电与磁；</li> <li>4、掌握电子元件。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、电气理论；</li> <li>2、交流电基础；</li> <li>3、电子元件基本结构</li> <li>4、电子元件特性。</li> </ul>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否
13	工程热力学和传热学	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、掌握工程热力学第一定律；</li> <li>2、热力学第二定律及卡诺循环；</li> <li>3、热量传递的基本形式及特点；</li> <li>4、传热过程,强化传热与削弱传热,热交换器。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、热力学第一定律；</li> <li>2、热力学第二定律；</li> <li>3、卡诺定律；</li> <li>4、理想气体；</li> <li>5、水蒸气；</li> <li>6、气体和蒸汽的流动；</li> <li>7、压缩机的热力过程；</li> <li>8、气体动力循环；</li> <li>9、蒸汽动力循环；</li> <li>10、蒸气压缩制冷循环；</li> <li>11、湿空气；</li> <li>12、传热学。</li> </ul>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否
14	流体力学	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、流体的主要物理性质；</li> <li>2、具有轮机工程中常用的国际单位与工程单位、英制单位换算能力；</li> <li>3、能简单计算流体总静压力,管道流动的流速、流量方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、流体的主要物理性质；</li> <li>2、流体静力学方程及应用；</li> <li>3、流体运动学基础:流体流动的基本概念、连续性方程及应用；</li> <li>4、流体动力学基</li> </ul>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的</p>	否

		程和水头损失能力； 4、具有对介质的流动现象及其特征具有一定的分析能力。	础：流体流动的两种形态、流动阻力和水头损失、伯努利方程及应用； 5、仪表和量具：常用专用工具及测量仪表。	发挥学生的主导性。	
15	主动力设备拆装	1、熟悉常用工具、专用工具的使用；拆装的安全规则拆装技术及安全规则； 2、掌握柴油机拆装和附件拆装的过程和步骤； 3、具有喷油定时\配气定时及启动空气定时校正的技能； 4、轴承间隙及拐档差测量。	1、动力设备的拆装与常识、气缸盖及气阀机构的拆装与检查； 2、气缸套的拆装与检查活塞组件及活塞环的拆装与检查； 3、连杆大端轴瓦和连杆螺栓的拆装与检查； 4、主轴承的拆装与检查 5、喷油泵和喷油器的拆装与检查； 6、曲轴臂距差的测量； 7、气缸起动阀、安全阀、示功阀、空气分配器拆装； 8、液压拉伸器的使用。	将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力。	否
16	辅动力设备拆装	1、熟悉常用工具、专用工具的使用； 2、拆装的安全规则拆装技术及安全规则； 3、掌握船舶辅机拆装的过程和步骤； 4、甲板液压设备维修。	1、离心泵的拆装与检修； 2、往复泵的拆装与检修； 3、齿轮泵的拆装与检修； 4、阀件的拆装与检修； 5、空压机的拆装	将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力。	否

			<p>与检修；</p> <p>6、换热器的拆装与检修；</p> <p>7、锅炉水位计和燃烧器的拆装与检修；</p> <p>8、制冷压缩机的拆装与检修；</p> <p>9、液压控制阀、液压泵和液压马达的拆装；</p> <p>10、自清滤器和分油机的拆装与检修。</p>		
17	动力设备操作	<p>1、熟悉动力装置，备车、运行及完车管理；</p> <p>2. 掌握起动副柴油机及其并电与解列的过程和步骤</p> <p>3、具有燃油辅锅炉点火前的准备、点火、升汽、运行运行、管理及停操作的能力；</p> <p>4、初步具备船舶其他辅机（分油机、油水分离器、造水机等）管理的方法；</p> <p>5、熟悉空调装置的操作与管理。</p>	<p>1、柴油机操作与管理；</p> <p>2、船舶发电机的操作与管理；</p> <p>3、分油机操作与管理；</p> <p>4、离心泵操作与管理；</p> <p>5、压载水、舱底水系统操作；</p> <p>6、油水分离器的操作与管理；锅炉操作与管理；</p> <p>7、空调装置的操作和运行管理；</p> <p>8、空压机的操作管理；</p> <p>9、液压甲板机械的操作与管理；</p> <p>10、造水机的操作和运行管理；</p> <p>11、生活污水处理装置的操作与管</p>	<p>将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力。</p>	否

			理； 12、焚烧炉的操作与管理。		
18	船舶电工工艺和电气设备	<p>1、熟悉万用表、钳形电流表、交流电压表和电流表、便携式兆欧表的使用方法及注意事项；</p> <p>2、具有压力继电器、温度继电器设定值和幅差值的调整；时间继电器和热继电器的整定方式；各种继电器、接触器维护的能力；</p> <p>3、熟悉电磁制动器间隙的测量和调整；电气控制箱的维护与保养；</p> <p>4、掌握船用电机的维护保养；直流电机的电刷和换向器的调整和维护；</p> <p>5、熟悉船用电缆的主要类型、电缆的选用、切割、端头连接；</p> <p>6. 具有照明设备维护、电网绝缘故障的查找和故障排除的知识和能力。</p>	<p>1、万用表的使用；</p> <p>2、钳形电流表的使用；</p> <p>3、便携式兆欧表的使用；</p> <p>4、船舶高电压系统的操作和管理；</p> <p>5、船用蓄电池的维护保养；6、电气控制箱的维护保养及故障查找与排除；</p> <p>7、船用电机的维护保养；</p> <p>8、照明设备的维护；</p> <p>9、电缆的选用、切割、端头连接；</p> <p>10、继电器、接触器的维护和参数调整；</p> <p>11、线路及电路板焊接；测量电磁制动器间隙；</p> <p>12、船舶电力系统主要故障的判断和排除。</p>	将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力。	否
19	电气与自动控制	<p>1、熟悉主配电板上的电流表、电压表、功率表、功率因数表、绝缘表的功用及用法和主配电板的日常维护；</p> <p>2、掌握船舶电站操作、发电机组成的</p>	<p>1、船舶电站手动操作；</p> <p>2、船舶自动化电站的操作；</p> <p>3、自动化仪表；</p>	将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立	否

		<p>起的起动的步骤；</p> <p>3、具有自动空气断路器的组成、维护和主要故障判断与排除的知识和能力；</p> <p>4、熟悉船舶电压调整器的安装、调试；</p> <p>5、熟悉规电站和自动电站的切换、配电板运行管理；</p> <p>6. 掌握蓄电池的保养及维护注意事项。</p>	<p>4、冷却水温度控制系统的操作与管理；</p> <p>5、分油机自动控制系统的操作；</p> <p>6、辅锅炉燃烧时序控制系统的操作；</p> <p>7、燃油粘度自动控制系统的操作与管理；</p> <p>8、机舱监视与报警系统的使用操作；</p> <p>9、火警探测装置的使用与操作；</p> <p>10、主机遥控操作。</p>	<p>思考、实践动手以及思维拓展的能力。</p>	
20	保安职责与意识	<p>1、具有船舶保安意识能力；</p> <p>2、具有保安设施操作、测试和校准能力；</p> <p>3、具有制定保安计划能力；</p> <p>4、具有防武装劫持能力。</p>	<p>1、概述；</p> <p>2、船舶保安组织；</p> <p>3、保安风险与威胁；</p> <p>4、船舶保安计划；</p> <p>5、保安措施的实施；</p> <p>6、防海盗及武装劫持；</p> <p>7、船舶保安设备。</p>	<p>把教材章节按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力、较好的发挥学生的主导性。</p>	否
21	培训合格证	<p>1、具有个人安全与社会责任的能力；</p> <p>2、具有个人求生能力；</p>	<p>1、船员的社会责任、船舶应急应变知识和程序、紧急情况预防控制、船上安全作业方</p>	<p>将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做</p>	否

		<p>3、具有基本防火灭火能力；</p> <p>4、具有基本急救的能力；</p> <p>5、具有升降救生艇筏的能力；</p> <p>6、具有操纵救生艇筏的能力。</p>	<p>法、防止海洋环境污染的措施、船员人际关系、防止和消除疲劳的措施</p> <p>2、船舶发生海难的种类和求生者的主要危险、船舶救生设备、应变部署和程序、在水中和救生艇筏上采取的行动、荒岛求生和救援行动；</p> <p>3、燃烧、火的分类与灭火方法、灭火剂的种类、火灾概述、船舶消防系统及消防应变、船舶消防的组织和训练；</p> <p>4、急救概述、人体结构和功能、病情判定、船上常用急救技术、常见急症及损伤；</p> <p>5、救生艇筏、救助艇的基本知识、救生艇筏、救助艇的降落与回收、弃船后对救生艇筏的管理及对求生者的管理与急救。</p>	<p>一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力。</p>	
22	金工工艺及机工值班	<p>1、具备车工基本知识</p> <p>2、具备钳工工种基本概念；钳工常用工具与保养；钳工操作与安全注意事项等基本知识；</p> <p>3、初步具备正确车制外圆阶台和切断车削、圆锥钻孔、镗孔、三角形螺纹</p>	<p>1、车工基本知识；</p> <p>2、车制外圆阶台和切断；</p> <p>3、车削圆锥、螺纹；</p> <p>4、根据图纸加工零件；</p> <p>5、电焊基本概念；</p> <p>6、平焊对接、角焊对接、立焊对</p>	<p>将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力。</p>	否

		<p>的能力；</p> <p>4、具备手锯及切割工具；锯条的安装；工件夹持、锯割姿势和锯割方法；管子台虎钳割管器的应用能力；</p> <p>5、具备根据图纸和给定材料自选刀具加工工件的能力；</p> <p>6、具备电、气焊独立操作能力。</p>	<p>接；</p> <p>7、气焊的原理和应用，气焊、气割的设备和安全注意事项；</p> <p>8、气焊的基本操作技术；</p> <p>9、钢管的焊接及气割；</p> <p>10、钳工工作的基本概念、操作与安全注意事项；</p> <p>11、划线的基本概念、步骤；</p> <p>12、金属凿削、锉削及割锯；</p> <p>13、钻孔、扩孔和铰孔；</p> <p>14、攻丝和套丝；</p> <p>15、螺帽加工及螺栓的拆卸和紧固；</p> <p>16、轴承拆卸和安装；</p> <p>17、断节螺栓的拆卸。</p>		
23	机舱资源管理实操	<p>1、具有通信和沟通能力；</p> <p>2. 具有计划的编制与实施能力；</p> <p>3、具有轮机部团队的协调与配合能力。</p>	<p>1、机舱值班人员的通信与沟通；</p> <p>2、机舱与驾驶台的通信与沟通；</p> <p>3、轮机部与其他人员的通信与沟通；</p> <p>4、轮机部日常维修保养计划的编制与实施；</p> <p>5、轮机部物料、备件的应用、接收</p>	<p>将实训内容按知识模块划分为不同的知识情景、每知识情景划分为不同的项目、以项目为载体、集教、学、做一体、打破传统式的灌输式的教学、做到学习目的更明确、突出独立思考、实践动手以及思维拓展的能力。</p>	否

			和保管； 6、常规工况下、检修工作中、应急情况下轮机长、轮机员之间的协调与配合。		
--	--	--	---	--	--

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学计划进程表

教学进程表														
课程平台	专业：轮机工程技术													编制日期：2019.8
	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			授课学期						考核方式
					线上	线下	企业考核	一	二	三	四	五	六	
公共必修课	1900001	军事理论	2	36	36			√						考查
	1900002	思想道德修养与法律基础	3	48	48			√						考查
	1900003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64				√					考查
	1900004	文学素养课程	2	32	32				√					考查
	1900005	实用英语 1	2	32	32			√						考查
	1900006	实用英语 2	2	32	32				√					考查
	1900007	形势与政策	3	48	48			√	√	√	√	√	√	考查
	1900008	大学生心理健康教育	2	32	32			√						考查
	1900009	职业规划	1	16	16			√						考查
	1900010	就业指导	2	36	36						√			考查
	1900011	创新创业教育	2	36	36					√				考查
	1900018	大学语文	2	36	36			√						考查
	1900019	计算机应用基础	2	36	36				√					考查
1900020	中国近代史纲要	3	48	48				√					考查	

		1900021	马克思主义基本理论概论	3	48	48			√						考查
		1502033	应用数学	2	30	30			√						考查
		小计		37	610	610			286	220	44	44	8	8	
专业必修课程	专业基础课程	1502013	轮机自动化	4	64	54	10					√			考试
		1502014	轮机工程材料	4	60	50	10		√						考查
		1502015	机构机械传动	2	30		30		√						考试
		1502016	机械制图	3	48		48	√							考查
		1502017	工程力学	3	45	35	10		√						考查
		1502018	电工与电子技术	4	70		70	√							考试
		1502019	工程热力学和传热学	2	40	30	10	√							考查
		小计		22	357	169	188	158	135			64			
	专业核心课程	1502001	主推进动力装置 1	4	70	48	22				√				考试
		1502002	主推进动力装置 2	4	60	48	12					√			考试
		1502003	船舶辅机 1	4	64	52	12				√				考试
		1502004	船舶辅机 2	4	64	48	16					√			考试
		1502005	船舶电气设备 1	4	60	50	10		√						考试
		1502006	船舶电气设备 2	4	64	48	16				√				考试
		1502007	船舶管理 1	4	64	48	16				√				考试
1502008		船舶管理 2	4	64	48	16					√			考试	
1502009		轮机英语 1	4	64	44	20				√				考试	
1502010		轮机英语 2	4	80	64	16					√			考试	
		1502011	轮机英语听力与会话 1	3	48		48			√				考查	
		1502012	轮机英语听力与会话 2	2	32		32				√			考查	

		小计	45	734	498		236		60	374	300				
实践教学课程	1502020	合格证培训	4	96			96		√					考查	
	1502021	柴油机参数测量	1	24			24			√				考查	
	1502022	动力设备检修	1	24			24				√			考查	
	1502023	金工工艺实操	3	72			72					√		考查	
	1502024	机工值班及英语听力	2	48			48						√	考查	
	1900012	顶岗实习、毕业设计	10	384			384							√	考查
	1900013	顶岗实习、毕业设计前期准备工作及成果鉴定	4	144			144						√		考查
		小计	25	792			792		96	24	24	216	432		
选修课	公共选修课	1900014	德育及法律教育类	2	30	30			√					考查	
		1900015	健康及美育类	2	30	30				√				考查	
		1900016	社会责任及文化传承类	2	30	30					√			考查	
			小计	6	90	90				30	30	30			考查
	专业选修课	模块一	1502025	主动力设备拆装	2	36			36				√		考查
			1502026	辅动力设备拆装	2	30			30				√		考查
			1502027	动力设备操作	1	24			24				√		考查
			1502028	船舶电工工艺和电气设备	1	24			24				√		考查
			1502029	电气与自动控制	1	24			24				√		考查
			1502030	流体力学	2	30			30				√		考查
1502032			机舱资源管理	1	24			24				√		考查	
		小计	10	192			192					192			
	模块	1502025	主动力设备拆装	2	36			36				√		考查	
1502026		辅动力设备拆装	2	30			30				√		考查		

1502027	二	动力设备操作	1	24			24					√		考查
1502028		船舶电工工艺和电气设备	1	24			24					√		考查
1502029		电气与自动控制	1	24			24					√		考查
1502031		航海心理学	2	30			30					√		考查
1502032		机舱资源管理	1	24			24					√		考查
小计			10	192			192					192		
合计			145	2775	1377		1398							
各学期学时合计								444	541	472	462	416	440	
说明：线上指网络教学；线下指学校集中教学；企业考核指校企共同育人，由企业进行考核。 实践教学环节按周计算课时，一周 24 学时。														

注：1. 全学程总学时为 2775 学时，其中公共必修课程平台 610 学时，占总学时 21.98%；专业必修课程平台 1883 学时，占总学时 67.86%；选修课程平台 282 学时，占总学时 10.16%。

2. 本专业公共基础课程 700 学时，占总学时 25.22%

3. 本专业理论教学 1377 学时，占总学时 49.62%，实践教学 1398 学时，占总学时 50.38%。

### (三) 公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5	.....				
9	篮球	30	2	考查	体育及美育类
10	羽毛球	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	
12	书法欣赏	30	2	考查	
13	.....				
14	生命安全与救援	30	2	考查	社会责任与文化传承类
15	突发事件与自救互救	30	2	考查	
16	中国传统文化	30	2	考查	
17	文化地理	30	2	考查	
18	.....				

备注：1. 公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修3门课并且取得6学分。

2. 公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

### (四) 实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名称	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果	教学方式
1	合格证培训	4	2	4	96	基本安全及保安	水上训练基地	海事局评估	现场教学、多媒体教学

2	柴油机参数测量	1	2	1	24	活塞、缸套、曲轴参数测量	轮机实训室	实操评估	现场教学、多媒体教学
3	动力设备检修	1	3	1	24	动力设备操作、故障维修	轮机实训室	实操评估	现场教学、多媒体教学
4	金工工艺实操	3	5	3	72	车、钳、焊工艺	金工工艺实训室	海事局评估	现场教学、多媒体教学
5	机舱资源管理	1	5	1	24	通信与沟通 驾机联系、应急处理	轮机模拟器	海事局评估	现场教学、多媒体教学
6	机工值班及英语听力	2	6	2	48	机工业务及英语听力	轮机实训室及语音教室	海事局评估	现场教学、多媒体教学
合 计		12		12	288				

注：1. 本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；

2. 教学方式：“线下集中授课”、“企业实际工作”和“线下集中授课+企业实际工作”。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

1、《主推进动力装置》、《船舶辅机》、《船舶管理》（轮机）教员须满足下列条件之一：

- (1) 具有甲类大管轮海上服务资历，并具有不少于 2 年的航海教学经历；
- (2) 具有中级及以上职称，并具有不少于 6 个月的海船三管轮及以上海上服务资历。

2、《轮机英语》和《轮机英语听力与会话》教员须满足下列条件之一：

- (1) 具有中级及以上职称，并具有不少于 6 个月的海上服务资历；
- (2) 具有不少于 1 年的二管轮海上服务资历，并具有不少于 1 年的航海教学经历；
- (3) 具有相关专业中级及以上职称，具有 5 年及以上相关课程教学经历。

3、《船舶电气与自动化》、电气和自动控制、船舶电工工艺和电气设备操作教员须满足下列条件之一：

- (1) 具有不少于 2 年的海船电机员/电子电气员海上资历；
- (2) 具有船舶电气专业大专以上学历，并具有不少于 1 年的航海教学经历；
- (3) 具有相关专业中级及以上职称，且具有不少于 6 个月的海船三管轮及以上海上服务资历；
- (4) 具有相关专业中级及以上职称，有 5 年及以上相关课程的教学经历。

4、动力设备拆装和动力装置操作教员应具有不少于 6 个月的三管轮及以上海上服务资历或具有相关专业中级及以上职称并具有 5 年及以上相关课程的教学经历。

5、机舱资源管理适任培训教员须经过主管机关组织的师资培训，并满足下列条件之一：

- (1) 具有不少于 2 年的相应航区大管轮及以上海上服务资历；
- (2) 具有相关专业副高级及以上职称，并具有不少于 1 年海上服务资历的航海类专业教师。

6、机工业务、机工值班实训及金工工艺实训的教员须满足下列条件之一：

- (1) 具有不少于 6 个月的海船三管轮及以上资历，并具有 1 年及以上的教学经历；
- (2) 具有不少于 5 年的海船机匠长资历，并具有 2 年及以上教学经历；
- (3) 具有相关专业中级及以上职称，具有 5 年及以上相关课程教学经历。
- (4) 金工工艺实训教员具有的相关技工证书

7、培训合格证的教员须满足下列条件之一：

(1) 具有航海相关专业大专及以上学历的船长、驾驶员、轮机长和轮机员；或具有不少于1年海上服务资历的航海类专业教师；

(2) 对基本安全培训全部内容应全面了解和掌握；

(3) 基本急救教员应具有一定的医务实践和经验,并具有一定的医学专业教育背景；

(4) 精通急救教员具有医科类院校大专及以上学历，并具有主治医师及以上职称的内、外科医生；

(5) 具有救生艇筏、救助艇操纵、海上搜寻和救助等方面的理论知识和实践经验。

(6) 具有不少于1年的甲类管理级船员海上服务资历，并具有航海专业大专及以上学历；或具有不少于1年海上服务资历的航海类专业教师；

(7) 具有包括通晓船舶稳性在内的良好船舶知识以及一定的防火安全实践经验和消防技术。

实际教学人员、管理人员情况						
姓名	学历	所持证书	教学资历	船上资历	教学科目	备注
祖济胜	本科/轮机管理	无限航区轮机长/教师资格证	10年	7年	主推进装置（理论及动力设备拆装、动力设备操作）；船舶管理（理论及ERM）	自有；满足条件1（1）、4；具有船舶主机、ERM 师资证明
刘小四	本科/轮机管理	无限航区轮机长	8年	7年	船舶辅机（理论及动力设备拆装、动力设备操作）；轮机英语（理论及轮机英语听力与会话）；ERM	自有；满足条件1（1）、2、4；具有ERM 师资证明
何德荣	专科/轮机管理	无限航区轮机长	10年	7年	主推进装置（理论及动力设备拆装、动力设备操作）；船舶管理（理论）	自有；满足条件1（1）、4；具有船舶主机、船舶管理 师资证明

周武红	本科/轮机管理	无限航区大管轮/教师资格证	10年	6年	船舶辅机(理论及动力设备拆装、动力设备操作); 金工工艺	自有; 满足条件1(1)、4; 具有金工工艺师资证明
裴自来	本科/船舶电气管理	电机员/教师资格证	9年	6年	船舶电气与自动化(理论及电气与自动控制、船舶电工艺和电气设备);	自有; 满足条件3(1);
李兰	本科/英语教育	讲师/教师资格证	19年	-	轮机英语(理论及轮机英语听力与会话)	自有; 条件2(1); 海事英语师资证明
贺静	研究生/英语	中级	13年	-	轮机英语(理论及轮机英语听力与会话)	自有; 条件2(1); 海事英语师资证明
桂春元	本科/轮机管理	无限航区二管轮	8年	5年	金工工艺	自有; 满足条件4;
宋仁祥	初中	值班机工(机工长)、焊工证书	7年	12年	金工工艺	自有
刘正奎	高中	焊工证书, 车工证书	8年	-	金工工艺	自有
王刚	初中	车工证书	7年	-	金工工艺	自有
鹿伦敏	专科/轮机管理	无限航区轮机长	6年	7年	动力设备拆装; 动力设备操作; 金工工艺	外聘; 满足条件1、2、4

(二) 教学设施

序号	名称	基本配置	场地大小/m <sup>2</sup>	功能说明
----	----	------	---------------------	------

1	轮机实训室（动力设备拆装和操作）	拆装柴油机、增压器、喷油泵、喷油器、十字头组件、活塞组件及配套设施。拆装船用泵、空压机、锅炉附件、分油机、船舶阀件、液压设备等。可运行船舶柴油机、发电机组系统、燃油系统、滑油系统、冷却水系统、压载水系统、舱底水系统、造水机、分油机、防污染设备、锅炉操作等	600	培养轮机工程专业及船舶其它专业学生进行动力设备操作及拆装等实训及维修工艺编制等能力，满足船舶柴油机使用与维护课程“教学做”一体化教学和生产性实训及培训的需要。
2	轮机模拟器实训室	船舶柴油机模型、船舶仿真锅炉、油水分离器、机舱监视报警系统、集控室与模拟驾控室、机舱辅助系统等相关设备。SMC-12 轮机模拟器（含船舶模拟电站、主机遥控系统、燃油系统、滑油系统、冷却水系统、压载水系统、舱底水系统、应急功能等）	200	船舶认识实习、满足海事局机舱资源管理评估及轮机专业相关课程的实践教学，同时满足教师实践锻炼和科研需要。
3	电工工艺和自动化实训室	电工工艺实训台、各种电工工艺实训设备、自动化实训台、蓄电池、电动机、电工工具等。	120	学生进行电工工艺基本实操、自动化仪表的操作，满足船舶轮机专业海事局适任实训评估，提高学员电器使用知识和自动化元件操作能力。
4	车工实训室	车床、铣床、钻床、砂轮机、工具柜、量具若干	120	培养学生车床实际操作能力以及加工常用机器零部件进行设备维修的能力。
5	钳工实训室	钳工操作台、划线平台、钻床、砂轮机、钳工工具柜、量具若干	80	培养学生掌握钳工加工的特点、应用范围及在船舶制造中的作用，以及划线、錾削、锯割、锉削、钻孔、攻丝、刮削和装配等钳工基本操作及其应用能力。
6	电气焊实训室	电焊机、气焊设备、钻床、砂轮机、工具柜、量具及相关材料	200	培养学生电气焊动手能力，从而提高学生对船体维护和电焊修理的能力。

7	消防救生实训室	个人求生、消防、急救所需按照海事局要求配备的设备	1000	培训合格证的专业知识与评估所用，获取海上求生的基本技能。
---	---------	--------------------------	------	------------------------------

### （三）教学资源

#### （1）硬件条件

多媒体教室、实训室、实训基地、寝室建设有线宽带网络和 WLAN 无线网络，以满足课堂教学及课后自学需求。

#### （2）软件条件

学校建设网络平台，建设网络课程，信息量大，资源丰富。利用电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、行业网站和电子论坛等网上信息资源来满足学生预习、复习、作业、测试、答疑、拓展学习等需求。

#### （3）教材选用

教材内容应体现先进性、通用性、实用性，根据本专业职业活动任务模块，结合国家海事局海船船员适任证书考证要求组织教材内容，使用中国海事服务中心编写，中华人民共和国海事局审定的教材以及十三五规划教材，教材应图文并茂，表达必须精炼、准确、科学，从而提高学生的学习兴趣，提高学生对本专业各方面业务综合运用的能力。

#### （4）校企合作

产学合作开发课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

### （四）教学方法

#### 1. 班级学生人数与实施分组教学

按照基于工作过程导向的课程改革理念，在专项能力训练课程和综合能力训练课程的教学设计中，选择和实施项目教学的课程教学方法。40 名学生/标准教学班，在实施项目教学时，采取化整为零，分团队教学，每个团队人数以 5 至 10 人为宜，根据课程内容及实训条件不同，可适当调整。

#### 2. 授课方法多样性

在教学过程中，应用多媒体、投影、语音室、网络以及实训现场等教学资源辅助教学，帮助学生全方位的进行听、说、读、写的综合训练，提高职业素养。

### （五）学习评价

#### 1. 评价目的

全面、科学、有效的学习评价，是不断推进教育教学改革、提高人才培养质量的重要保证。

#### 2. 评价的模式

为培养符合马尼拉修正案和中华人民共和国交通运输部海事局对船员的培养要求，为航运企业培养合格高职人才，建立立体、开放的人才评价体系。

- (1) 学校评价与社会评价相结合;
- (2) 过程评价与终结评价相结合;
- (3) 理论评价与实际操作评价相结合;
- (4) 教师评价与学生评价相结合。

### 3. 评价的方式

注重考核评价的多元性，进行立体、开放性评价。课堂提问、课堂训练、分组演练、分组评价、技能竞赛、参与社会实践及产学研等情况，综合评价学生成绩。课程总评成绩=平时成绩(30%)+期中考试成绩(30%)+期末考试成绩(40%)。

### 4. 评价结果的反馈

为使评价发挥作用，促进学生自我约束、自我学习，评价结果要及时反馈，高度透明。

### (六) 质量管理

本专业毕业生要达到用人单位职业岗位的要求，又要具有可持续职业发展潜力。

要熟悉所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，掌握操作级轮机管理人员所必需具备的船舶相关设备的基础知识和实际运用的基本技能，达到《STCW78/10 公约》以及中华人民共和国海事局关于船舶操作级轮机员所要求的相关适任标准。

毕业时获取相关职业资格证书和文凭，学校推荐单位，半年后到用人单位调研，听取意见反馈，进行人才培养方案调整，满足企业用人单位需求

## 九. 毕业要求

### (一) 学分要求

学生在规定的学习年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 145 学分，其中公共必修课程平台 32 学分、专业必修课程平台 95 学分、能力拓展课程平台 18 学分。

## 附件 轮机专业核心课程标准

课程名称：《主推进动力装置》课程标准

课程性质：专业核心课程

学 分：9

计划学时：130

适用专业：轮机工程技术

### 1. 前言

#### 1.1 课程定位：

本课程是轮机工程技术专业的一门专业核心课程，主要是讲授船舶柴油机主要部件、燃烧、换气与增压、柴油机系统、调速与操纵、柴油机的运行管理等基础知识，为学生走上工作岗位操作管理船舶柴油机，确保船舶柴油机的安全运行打下坚实的基础。

#### 1.2 设计思路：

根据轮机工程技术专业人才培养计划制订，本专业培养计划中的课程内容为3000KW及以上船舶值班轮机员的标准要求，通过国家海事局规定的考试及评估，方可取得海船船员适任证书资格。

### 2. 课程目标

#### 2.1 总体目标：

使学生掌握操作级轮机管理人员所必需的船舶柴油机的基本专业知识和技能，达到《STCW78/10 公约》及马尼拉条约以及中华人民共和国海事局关于船舶操作级轮机员所要求的相关适任标准。

#### 2.2 能力目标：

具备操纵和管理船舶柴油机的能力，具备船舶柴油机日常维修和保养的能力，具备分析、判断及排除船舶柴油机故障的能力，具备处理应急情况的能力。

#### 2.3 知识目标：

了解船舶柴油机的基本概念，掌握柴油机类型、性能指标、工作原理、工作过程不断探索和研究船舶柴油机的发展趋势和新的技术，掌握柴油机各系统的工作原理及组成，掌握柴油机运行管理与应急处理方法

#### 2.4 素质目标：

初步具备辩证思维的能力，具有热爱科学、实事求是的学风、创新意识和创新精神，不断探索和研究船舶柴油机的发展趋势和新的技术，加强职业道德意识。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	柴油机各系统的工作原理及组成。了解柴油机日常维修和保养，掌握分析和排除船舶柴油机故障的技能。	一 柴油机的基本知识	讲授法、演示法、实验法	130
		二 柴油机主要部件及检修		
		三 燃油的喷射与燃烧		
		四 柴油机的排放与控制		
		五 柴油机的换气与增压		
		六 船舶动力系统		
		七 柴油机的调速装置		
		八 柴油机的起动、换向和操纵		
		九 柴油机电子控制技术		
		十 示功图测量与分析		
		十一 柴油机的运行管理与应急处理		
		十二 船舶推进动力装置		
2	会使用各种拆装工具，掌握柴油机、分油机等机械的拆装工艺及各种参数的测量及检修方法。	1. 柴油机吊缸拆装、零部件检查与测量	讲授法、练习法	36
		2. 分油机解体与装配		
		3. 船舶主柴油机操作与管理		
		4. 发电柴油机操作与管理		
		5. 船舶辅锅炉操作与管理		

--	--	--	--	--

#### 4. 实施建议

4.1 结合海事局考试大纲，选用了中国海事服务中心组织编写的教材，

《主推进动力装置》 李斌 大连海事大学出版社 2012。

4.2 讲授法、演示法、现场试验法。

4.3 教学考核平时 50% + 考试 50% 或平时成绩(20%)+期末考试成绩(40%)+技能(40%)。

4.4 课程实践课有《动力设备拆装》及《动力设备操作》，轮机动力装置实训室开展对全日制在校生实训及社会船员培训。

**课程名称：《船舶辅机》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**学 分：8**

**计划学时：128**

**适用专业：轮机工程技术**

## **1. 前言**

### **1.1 课程定位：**

本课程是轮机工程技术专业的专业核心课程，讲授船用泵、液压甲板机械、制冷与空调、船用辅助锅炉、海水淡化装置、空气机等船舶辅助机械的基本知识，使学生熟练操作管理船舶辅助机械，确保船舶辅机的安全运行。

### **1.2 设计思路：**

根据轮机工程技术专业人才培养计划制订，本专业培养计划中的课程内容为3000KW及以上船舶值班轮机员的标准要求，通过国家海事局规定的考试及评估，方可取得海船船员适任证书资格。

## **2. 课程目标**

### **2.1 总体目标：**

使学生掌握操作级轮机管理人员所必需的船舶辅助机械专业知识和基本技能，达到《STCW78/95 公约》及马尼拉条约以及中华人民共和国海事局关于船舶操作级轮机员所要求的相关适任标准。

### **2.2 能力目标：**

能够正确操作和管理船舶辅助机械，能够正确分析处理船舶辅助机械的一般故障，能够适应船舶机械设备的不断发展进步。

### **2.3 知识目标：**

理解船舶辅助机械的基本工作原理、基本结构、基本特性，掌握

船舶辅助机械的一般应用、维护管理方法及规程，了解船舶辅助机械的发展趋势。

### **2.4 素质目标：**

热爱航海事业，有较强的职业道德意识，具有热爱科学、创新意识和创新精神，不断探索和研究船舶辅机的发展趋势和新的技术。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	正确操作和管理船舶辅助机械掌握船舶辅助机械的维护管理及故障分析	第二章 船用泵	讲授法、演示法、实验法	128
		第三章 船舶辅助管系		
		第四章 活塞式空气压缩机		
		第五章 船舶制冷装置		
		第六章 船舶空气调节装置		
		第七章 船舶液压设备		
		第八章 船舶海水淡化装置		
		第九章 船舶辅助锅炉		
2	会使用各种拆装工具，掌握辅机的拆装工艺、各种参数的测量及检修方法。	泵辅拆装	现场操作及实训	32
		空气压缩机拆装		
		锅炉附件的拆装		
		辅助设备的操作		

### 4. 实施建议

4.1 结合海事局考试大纲，选用了中国海事服务中心组织编写的教材，

《船舶辅机》 潘新祥 大连海事大学出版社 2012

4.2 讲授法、演示法、现场试验法。

4.3 教学考核平时 50% + 考试 50% 或平时成绩(20%)+期末考试成绩(40%)+技能(40%)。

4.4 课程实践课《动力设备拆装》及《动力设备操作》，轮机动力装置实训室开展对在校实训及社会船员培训。

**课程名称：**《船舶电气设备》课程标准

**课程性质：**专业核心课程

**学 分：**8

**计划学时：**124

**适用专业：**轮机工程技术

## 1. 前言

### 1.1 课程定位：

本课程是轮机工程技术专业的专业核心课程，讲解船舶常用电器、电力拖动、船舶电站、安全用电等船舶电气设备的基础知识，为学生学习其他专业知识和职业技能，适应航运职业要求提供平台。

### 1.2 设计思路：

根据轮机工程技术专业人才培养计划制订，培养计划中的课程内容要求为3000KW及以上船舶值班轮机员的标准，通过国家海事局规定的考试及评估，方可取得海船船员适任证书资格。

## 2. 课程目标

### 2.1 总体目标：

使学生掌握操作级轮机管理人员所必需的船舶电气设备的基础知识和实际运用的基本技能，达到《STCW78/10 公约》及马尼拉条约以及中华人民共和国海事局关于船舶操作级轮机员所要求的相关适任标准。

### 2.2 能力目标：

具备常用控制电器维护、管理能力，具备读识、安全用电、分析船用电器控制设备说明书和线路图能力，能正确操作使用和管理电站，使用常规电工仪表，分析排除自动电站故障的能力，具备查看资料并根据要求实施维护管理、处理船舶电力系统跳电的能力。

### 2.3 知识目标：

掌握船舶常用控制电器的结构、功能、电路符号，电动机的保护环节，电力拖动基本控制环节，电力系统组成及基本参数，掌握发电机主开关的结构和保护功能，交直流发电机并车与解列，发电机组的功率分配与调节。掌握电气设备的船用条件、电气设备的接地、电气设备的绝缘，船舶主配电板、应急配电板和岸电箱的管理知识，电气设备的防火、防爆、防静电、安全用电及蓄电池知识。

### 2.4 素质目标：

具有吃苦耐劳、敬业肯干的精神和良好的职业道德意识，具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	掌握船舶控制电器的结构、功能，电气设备接地、绝缘，配电板和岸电箱的管理知识。	第二章 船舶电机与电力拖动系统	讲授法、演示法	124
		第三章 船舶发电机和配电系统		
		第四章 船舶电子电气设备的维护与修理、故障诊断与功能测试		
2	仪表使用及电器维护保养	电工仪表的使用	现场操作及实验	32
		电气设备维护保养		
		线路连接及焊接		

### 4. 实施建议

4.1 结合海事局考试大纲，选用了中国海事服务中心组织编写的教材，

《船舶电气与自动化》 陈爱平 大连海事大学出版社 2012.8

4.2 讲授法、演示法、现场试验法。

4.3 教学考核平时 50% + 考试 50% 或平时成绩(20%)+期末考试成绩(40%)+技能(40%)。

4.4 课程实践课《船舶电工工艺和电气测试》，开展全日制轮机学生培训。

**课程名称：《船舶管理》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**学 分：8**

**计划学时：128**

**适用专业：轮机工程技术**

## **1. 前言**

### **1.1 课程定位：**

本课程是轮机工程技术专业的专业核心课程，讲授船舶适航性控制、管路系统、防污染和安全营运管理、船舶维修管理、油类、物料及备件管理、应急处理及机舱资源管理等基本知识，为安全科学管理船舶，组织生产，及时处理有关问题打下坚实的基础。

### **1.2 设计思路：**

根据轮机工程技术专业人才培养计划制订，培养计划中的课程内容要求为3000KW及以上船舶值班轮机员的标准，通过国家海事局规定的考试及评估，方可取得海船船员适任证书资格。

## **2. 课程目标**

### **2.1 总体目标：**

使学生掌握操作级轮机管理人员所必需的船舶作业管理和人员管理的专业知识和职业技能，使学生熟悉有关国际公约和国内法规，达到《STCW78/10 公约》及马尼拉条约以及中华人民共和国海事局关于船舶操作级轮机员所要求的相关适任标准。

### **2.2 能力目标：**

具备保持船舶适航性的能力，正确执行ISM规则和IMO法规的能力、防止海洋环境污染的能力，具备安全操作及应急处理的能力。

### **2.3 知识目标：**

掌握船舶类型、结构及其适航性的基本知识、船舶管系的基本知识，防污染及营运安全管理的国际公约、国内法规、船舶安全应急处理的知识、人员组织与管理及其相关的国内国外法规、油类及备件物料管理、船舶维修及机舱资源管理。

### **2.4 素质目标：**

具有知法守法、敬业勤业、绝对服从的职业道德观，船舶安全营运和防止海洋污染的

社会责任感，具有团队协作、同舟共济的精神。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	掌握船舶类型、结构及其适航性的知识，防污染及营运安全管理的国际公约、国内法规。	一 船舶结构及适航性控制	讲授法、演示法	124
		二 船舶防污染管理		
		三 船舶营运安全管理		
		四 船舶营运经济性管理		
		五 船舶安全操作与应急处理		
		六 船舶人员管理		
		七 船舶维修管理		
		八 船舶油类、物料及备件管理		
		九 机舱资源管理		
2	轮机部团队沟通配合，船舶安全应急处理的练习。	1 通信与沟通	现场操作及实训	32
		2 计划的编制与实施		
		3 轮机部团队之间的协调与配合		

### 4. 实施建议

4.1 结合海事局考试大纲，选用了中国海事服务中心组织编写的教材，张跃文《船舶管理》，大连海事大学出版社 2012

4.2 讲授法、演示法、现场试验法

4.3 教学考核平时 50% + 考试 50% 或平时成绩(20%)+期末考试成绩(40%)+技能(40%)。

4.4 课程实践课《机舱资源管理》，社会船员过渡期培训及全日制轮机学生培训。

**课程名称：《轮机英语》课程标准**

**课程性质：专业核心课程**

**学 分：10**

**计划学时：144**

**适用专业：轮机工程技术**

## **1. 前言**

### **1.1 课程定位：**

本课程是轮机工程技术专业的专业核心课程，讲授轮机专业英语词汇和语法，分析讲解原版英语轮机专业资料，发展读、写、译的基本技能，为学生走上工作岗位后能流利地使用专业英语。

### **1.2 设计思路：**

根据轮机工程技术专业人才培养计划制订，培养计划中的课程内容要求为 3000KW 及以上船舶值班轮机员的标准，通过国家海事局规定的考试及评估，方可取得海船船员适任证书资格。

## **2. 课程目标**

### **2.1 总体目标：**

使学生掌握操作级轮机管理人员所必需的阅读和翻译轮机英语出版物和有关资料的能力，培养学生以英语作为工具收集国外业务技术资料、获取本专业相关信息的能力，以适应现代船舶运输事业发展的需要，达到《STCW78/10 公约》及马尼拉条约以及中华人民共和国海事局关于船舶操作级轮机员所要求的相关适任标准。

### **2.2 能力目标：**

具备理解教材原文，分析句子成分和词汇的能力，熟练地阅读简明轮机英语书籍的能力，能熟练地用英语书写机电设备技术动态、规范起草有关英文电函和信函及有关表格及单据，能正确地进行英汉互译，具有较好的对外交往能力。

### **2.3 知识目标：**

掌握专业英语常用词汇，对较为常用的词汇及缩略语要求熟练掌握。熟悉轮机专业英语常用语法，掌握轮机专业英语翻译技巧，能正确、熟练翻译原版英文轮机专业资料，掌握轮机专用文书的英文书写格式和注意事项，能较熟练地用英语书写各种专业文书。

#### 2.4 素质目标:

具有良好的职业道德, 敬业爱岗, 增强爱国主义意识。

### 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	掌握轮机专业英语常用语法、词汇, 轮机专业英语翻译技巧	1、船舶主推进装置	讲授法	144
		2、船舶辅助机械		
		3、船舶电气和自动化		
		4、船舶轮机管理业务		
		5、国际公约、规则		
		6、轮机英语书写		
2	熟练地与机舱人员、船厂代表、验船师及船舶供应商交流	1、公共用语、朗读	讲授法、练习法	80
		2、机舱日常业务		
		3、驾机联系		
		4、应急用语及对外业务联系		
		5、PSC/ISM 检查		

#### 4. 实施建议

4.1 结合海事局考试大纲, 选用了中国海事服务中心组织编写的教材,

《轮机英语》 郭军武、李燕主编, 大连海事大学出版社 2012

4.2 讲授法、演示法

4.3 教学考核教学考核平时 50% + 考试 50% 或平时成绩 (20%) + 期末考试成绩 (40%) + 技能 (40%)。

4.4 课程实践课《轮机英语听力与会话》, 开展全日制轮机学生听力练习。

**课程名称：**《轮机英语听力与会话》课程标准

**课程性质：**专业核心课程

**学 分：**5

**计划学时：**80

**适用专业：**轮机工程技术

## **1. 前言**

### **1.1 课程定位：**

本课程是轮机工程技术专业的专业核心课程，是为轮机工程专业开设的专业外语课，它是在专业英语阅读学习同时，为进一步提高学员专业英语会话和听力而开设的。本课程的任务是要培养学生能胜任三管轮所必须具备的专业英语水平，以便使学生经过学习后，基本能在无语言障碍的情况下顺利开展工作。

### **1.2 设计思路：**

根据轮机工程技术专业人才培养计划制订，培养计划中的课程内容要求为 3000KW 及以上船舶值班轮机员的标准，通过国家海事局规定的考试及评估，方可取得海船船员适任证书资格。

## **2. 课程目标**

### **2.1 总体目标：**

使学生掌握操作级轮机管理人员所必需的轮机英语听力和会话的能力，培养学生以英语作为语言工具顺利开展、获取本专业相关信息的能力，以适应现代船舶运输事业发展的需要，达到《STCW78/10 公约》及马尼拉条约以及中华人民共和国海事局关于船舶操作级轮机员所要求的相关适任标准。

### **2.2 能力目标：**

具备掌握 3000 单词的能力，熟练地与机舱各位成员、船长及值班驾驶员等交流，能顺利讲解 IMO、MARPOL、STCW 公约等国际、国内和当地的有关船舶安全管理法规，能正确地运用标准业务用语进行对外交往。

### 2.3 知识目标:

掌握专业英语常用词汇,对较为常用的词汇及缩略语要求熟练掌握。熟悉轮机专业英语常用语法,掌握轮机专业英语翻译技巧,能正确、熟练翻译原版英文轮机专业资料,掌握轮机专用文书的英文书写格式和注意事项,能较熟练地用英语书写各种专业文书。

### 2.4 素质目标:

具有良好的职业道德,敬业爱岗,增强爱国主义意识。

## 3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	掌握轮机专业英语常用语法、词汇	1、公共用语词汇	讲授法	30
		2、朗读练习		
		3、应急用语		
2	熟练地与机舱人员、船厂代表、验船师及船舶供应商交流	1、机舱日常业务	讲授法、练习法	50
		2、驾机联系		
		3、对外业务联系		
		4、PSC/ISM 检查		

## 4. 实施建议

4.1 结合海事局考试大纲,选用了中国海事服务中心组织编写的教材,

《轮机英语听力与会话》 陈爱平 人民交通出版社 2008

主要参考书目:《轮机英语听力与会话》 吴万千 大连海事大学出版社

4.2 讲授法、练习法

4.3 教学考核平时 50%+考试 50%

4.4 《轮机英语听力与会话》为实践课,开展全日制轮机学生听力会话练习。