

轮机工程技术专业 人才培养方案



河南交通职业技术学院
二〇一九年八月

轮机工程技术专业

人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

轮机工程技术（600310）

二、入学要求

符合海员体检标准的普通高中毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示：

所属专业大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
交通运输大类 (60)	水上运输 类 (6003)	水上运输 业 (55)	道路和水上运输工程 技术人员(2-02-15) 船舶指挥和引航人员 (2-04-02) 水上运输设备操作人 员及有关人员 (6-30-04)	船舶轮机员; 船舶企业机械维 修技师

五、培养目标

本专业培养德智体美全面发展，具有良好职业道德和可持续发展能力，符合《STCW 公约》和中华人民共和国海船船员适任标准要求，能够从事船舶机电设备维护管理工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

1. 职业岗位素质要求

- ◎ 热爱祖国，拥护中国共产党的领导。热爱劳动、遵纪守法、自律谦虚，热爱航海事业，具有强烈的海洋环境保护意识；
- ◎ 具有敬业精神、团队精神和求索精神；
- ◎ 具有认真学习的态度和艰苦奋斗的精神；
- ◎ 具有良好的人际沟通能力和一线岗位适应能力；

◎ 具有较好的文化修养、健康的心理素质、良好的行为习惯和健康的体魄。

2. 职业岗位知识要求

- ◎ 掌握本专业操作级船员所必需的专业知识和技能；
- ◎ 熟悉本专业所必需的国际公约和国内法规；
- ◎ 熟悉海洋环境保护方面的有关知识；
- ◎ 掌握计算机应用基础方面的知识。

3. 职业岗位技能要求

- ◎ 具有 3000KW 及以上船舶值班机工职业操作能力；
- ◎ 具有 3000KW 及以上船舶电工电气职业操作能力；
- ◎ 具有 3000KW 及以上船舶三管轮职业操作能力和管理能力；
- ◎ 具有船舶轮机员必需的专业英语听、说、阅读能力。

(核心能力)

七、专业(实训)课程及要求

(一) 公共基础课程

课 程	课程目标及教学要求	教学内容	参考学时
<p>思想道德 修养与法律 基础</p>	<p>通过该课程学习：描述人的本质和人生观的基本内容，评价人生价值的标准，正确分析实现人生价值的主客观条件；</p> <p>描述理想信念对大学生成长成才的重要意义，分析共同理想和最高理想的关系；认识到实现理想的艰巨性和曲折性。</p> <p>描述掌握爱国主义的内涵和爱国主义的优良传统，能够坚持爱国主义和社会主义和拥护祖国统一。</p> <p>描述社会主义核心价值观和价值观的基本内容，熟悉社会主义核心价值观的历史底蕴、现实基础；</p> <p>描述道德的基本含义、社会主义道德的基本内容和优良道德传统的主要内容以及以为人民服务为核心、以集体主义为原则的社会主义道德的内容，做诚信公民。</p> <p>描述社会主义法律的内涵，弄清我国的法律体系和运行机制，树立中国特色社会主义法治体系、法治思维、法制观念。</p>	<p>本课程内容包括：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>46</p>

续上表

课 程	课程目标及教学要求	教学内容	参考学时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>通过该课程学习：</p> <p>正确描述马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓，会运用中国化马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题；具备投身于改革开放和社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人；准确把握社会主义的本质，能够坚定“四个自信”，全面提高学生思想政治素质和马克思主义理论素养，做一个新时代有知识有文化有社会责任的有志青年；懂得中国共产党的领导地位是历史的必然，是人民的选择；能够积极贯彻新发展理念，建设现代化经济体系是中国特色社会主义经济建设的重要内容；正确分析以深化供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，实现高质量增长的必要性。</p>	<p>本课程内容包括：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、“五位一体”和“四个全面”总体布局、坚持和加强党的领导。</p>	64

<p>形势与政策</p>	<p>通过该课程学习： 正确描述“习近平新时代中国特色社会主义思想”的基本框架、基本原则、主要内容、战略措施等；准确分析和感知“党的十八大以来5年的成就是全方位的、开创性的，5年来的变革是深层次的、根本性的”；描述“中国特色社会主义进入新时代”的深刻内涵和重要意义；树立为“两个一百年奋斗目标的战略部署”无私奉献、倾情投入的理想和激情；能够将自己的专业、职业与“我国经济社会发展重大战略部署”紧密联结；能够将自己的“青春梦”融入实现中华民族伟大复兴的“中国梦”，坚定理想信念，志存高远，脚踏实地，勇做时代的弄潮儿。</p>	<p>本课程内容包括：学习和传达党和国家重要会议精神、领会和传播党的理论创新成果、正确认识重大事件和纪念活动、准确把握中国外交与国际形势。</p>	<p>64</p>
--------------	---	---	-----------

续上表

课 程	课程目标及教学要求	教学内容	参考学时
体育	<p>通过该课程学习： 养成自觉参与锻炼的行为习惯； 能够科学实施体育锻炼的方式方法；形成健康的心理品质，表现出良好的人格特征，积极的竞争意识与团队合作态度。能够在实践中运用常见运动竞赛规则与裁判、竞赛组织方法。能够在教学比赛中运用所学运动技术、战术；正确叙述运动有关的损伤产生原因及保健知识；能根据课堂所学的的基本知识，制订简便的运动处方； 学会教学内容项目的运动规则与裁判方法并能在实践中组织简单的基层比赛,具有一定的体育欣赏能力；能够能利用体育锻炼调节与改善自身心理状态，正确处理运动损伤。</p>	<p>本课程内容包括:科学体育锻炼的原则和方法、运动性伤病的预防和急救、运动与营养关系、运动处方；篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球的运动发展史、规则、运用技术、技战术；田径项目的基本基础及成绩进展。</p>	110

<p>高职应用 英语</p>	<p>通过该课程学习： 能在在口头和书面表达时正确运用 3,500 个大纲规定的英语单词；准确描述基本的英语语法，并能在职场交际中正确运用所学语法知识；听懂日常生活用语和与未来职业相关的一般性对话或陈述；能就日常话题和与未来职业相关的一般性话题进行有效的交谈；正确阅读一般性题材和与未来职业相关的英文材料；能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来职业相关的业务材料译成汉语。</p>	<p>本课程内容包括： Opening Doors、 Difficult Choices、 Time Together、 Inspiring Others、 Getting Away、 Getting Home、 Feeling Good、 Virtually Connected Journeys Discovery Sporting Choices In My Mind</p>	<p>124</p>
<p>应用高等 数学</p>	<p>通过该课程学习： 描述数学基本概念及其之间的逻辑关系，具备后续课程必需的数学基本知识和基本的运算能力； 培养学生的逻辑思维和逻辑推理能力，正确描述数学建模的思想和方法，能运用数学知识和方法解决实际问题； 初步形成以“数学方式”思考问题、解决问题的素养。</p>	<p>本课程内容包括：函数的极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、数学实验。</p>	<p>64</p>

续上表

课程	课程目标及教学要求	教学内容	参考学时
计算机应用基础	<p>通过该课程学习： 能描述计算机的应用领域及其功能； 能够会计算机操作的基本技能； 能描述计算机操作系统的基本知识和操作技能； 会使用办公自动化常用工具，具有进行日常事务处理的能力； 能说出 Internet 的一般知识，具有使用网上常用工具的能力。</p>	<p>本课程内容包括：计算机基础、 windows 操作系统使用、 Word 文字处理、Excel 电子表格处理软件应用、演示文稿应用、计算机网络基础与 Internet 应用。</p>	64
职业发展与就业指导	<p>通过该课程学习： 正确描述职业的特性、功能及分类；正确撰写合格的求职材料及职业生涯的规划；准确分析当前就业形势与政策法规；正确叙述基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识等；能够利用理论知识形成自我探索及职业环境探索技能、信息搜集与管理技能、生涯决策技能、求职技能、维权技能等方面的能力。</p>	<p>本课程内容包括：大学学习与生涯规划、个人需求与人生发展、自我探索的方法与途径、生涯决策与规划制定等、大学生就业形势分析、大学生就业心理调适与就业权益维护、大学生求职信息的搜集与整理等。</p>	32
心理健康教育	<p>通过该课程学习： 正确描述心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义；叙述大学阶段人的心理发展特征及异常表现；描述自我调适的基本知识。正确认识自身的心理特点和性格特征；能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价；在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	<p>本课程内容包括：心理学基本知识、自我认知、环境适应、心理调适、应对挫折、择业心理。</p>	16

续上表

课 程	课程目标及教学要求	教学内容	参考学时
音乐鉴赏	<p>通过该课程学习： 描述音乐的基本要素、常用的音乐记号；表述音乐对情绪的影响，并能运用合适的音乐进行自我调节；分析和探究音乐作品的要素、结构、形式、情绪和人文内涵；准确、敏锐地从整体上感受、体验音乐表现内容；正确评价音乐内容和形式中所反映的真、善、美与假、丑、恶。</p>	<p>本课程内容包括：乐理知识、音乐欣赏知识、声乐知识、中国民族民间音乐、中国音乐概述与作品赏析、外国音乐概述与作品赏析</p>	16
创新创业教育	<p>通过该课程学习： 能清晰地认识到创新创业的重要性，正确描述一些基本的创新技法，并且在学习生活中能积极主动去创新；通过对创新创业案例分析与讨论，树立正确的创业成败观；正确叙述善于思考、勇于探索的创新精神，敢于承担风险、挑战自我的进取意识；形成面对困难和挫折不轻易放弃的态度；能够识别机会、快速行动和善于解决问题；更够善于合作、诚实守信、懂得感恩。</p>	<p>本课程内容包括：创新思维及其重要性、创新技法、创业素养的提升、创业机会的识别、全面认识“互联网+”、如何设计商业模式及整合资源、设立你的企业等。</p>	32

(二) 专业 (技能) 课程

课 程	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
轮机维修与保养	船机零件磨损、腐蚀的防止、零件疲劳破坏与缺陷检验、零件的故障诊断、零件修复工艺、船机拆装、柴油机动力装置主要部件检修	掌握各类摩擦和磨损的机理、零件疲劳破坏防止措施、一般零件故障的类别、故障规律、一般工量具的使用方法	90
船舶柴油机	柴油机结构及工作原理、燃油的喷射与燃烧、柴油机的换气与增压、柴油机的润滑及调速装置、启动、换向和操纵系统、运行管理与应急处理	掌握柴油机(二、四冲程)工作原理、各组成部件的结构和工作原理及特点、会喷油设备的检查和调整、汽缸油的选用、冷却系统组成及分油机操作等	124
轮机英语 (甲类三管轮适用)	常用专业单词、复合名词、做到英汉互译、掌握基本句型及变化,各种从句的用法和变化,借助词典阅读简明英语说明书和 IMO、STCW 公约及其它国际海事法规、规定	熟悉常用的专业单词、复合名词编写,掌握名词和代词的数、格和性的变化,形容词、副词级的变化,能用英文书写机电设备技术资料,起草修理单、物料单、轮机日志等	124

<p>轮机英语 (丙类三管轮适用)</p>	<p>常用专业单词、复合名词、做到英汉互译、掌握基本句型及变化,各种从句的用法和变化,借助词典阅读简明英语说明书和 IMO、STCW 公约及其它国际海事法规、规定</p>	<p>熟悉常用的专业单词、复合名词编写,了解名词和代词的数、格和性的变化,形容词、副词级的变化,能用英文书写机电设备技术资料,起草修理单、物料单、轮机日志等</p>	<p>92</p>
<p>船舶电气设备</p>	<p>电工仪表及常用控制电器、继电器和接触器基本控制电路、水柜冷库空压机、锅炉的自动控制、甲板机械的电力拖动、舵机的电力拖动、船舶电力系统和电站、电站自动化、船用蓄电池、船舶电气设备管理及安全用电</p>	<p>掌握电工仪表使用方法;能够使用继电器、接触器和电力拖动的设备;懂得一般的电力系统及发电机的功率调节;知道基本电站的功用,应急电源的作用;掌握安全用电的知识</p>	<p>124</p>
<p>轮机英语听力会话(甲类三管轮适用)</p>	<p>英语公共用语、机舱日常业务(主机系统和辅助设备)、与驾驶台联系、应急情况的用语、对外业务联系用语、PSC\ISM 检查用语等</p>	<p>甲类三管轮英语听力与会话评估</p>	<p>124</p>

续上表

课 程	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
轮机热工基础	流体的主要物理性质；流体静力学、运动学基础及流体动力学；热力学基础及热力学定律；理想气体的热力过程；水蒸汽的性质和热力过程；压缩机的热力过程；蒸汽压缩制冷循环等	掌握流体的密度、重度、膨胀和压缩性、表面张力和粘滞性；理解流体静力学方程；理想流体的伯努里方程；热力状态及参数；准静态过程和可逆过程；理想气体模型和热力性质；卡诺循环和卡诺定理；活塞式压缩机的理想循环；循环耗功、容积效率和影响因素等	60
船舶管理 (甲类三管轮适用)	船舶的发展和分类；船舶主要部件和船体结构；船舶浮力、稳性；船舶的密封与堵漏；船舶减摇与操纵装置；滑油、冷却、排气、蒸汽、压缩空气系统；船舶消防系统和海水淡化系统；防污染法规；船舶防污技术和防污染设备；国内外与船舶安全相关的法规；		92
船舶管理 (丙类三管轮适用)	船舶的发展和分类；船舶主要部件和船体结构；船舶浮力、稳性；船舶的密封与堵漏；船舶减摇与操纵装置；滑油、冷却、排气、蒸汽、压缩空气系统；船舶消防系统和海水淡化系统；防污染法规；船舶防污		

	技术和防污染设备；国内与船舶安全相关的法规；		
机械制图	机械图样的绘制与识读；图样的表达与识读；计算机绘图	绘图工具及绘图仪器的正确使用方法；平面图形的尺寸分析及画法；掌握点、线、面及体的投影；组合体的组合方式和三视图的画法；剖视图、断面图、局部放大图的画法；零件图的表达方案、常见工艺结构及尺寸标注；装配图的视图表示法、尺寸标注与零、部件编号及明细表、常见的装配工艺结构等	60

续上表

课 程	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
轮机工程基础	金属材料的性能指标；金属晶体结构与同素异构转变；铁碳合金的相结构与相图；钢的热处理；合金钢；铜、铝合金；轴承合金；船机主要零件材料和热处理；各种机构与机械传动等	掌握轮机工程常用金属材料的牌号、性能、热处理方法；掌握轮机主要零部件的工作条件、对材料的要求和材料的热处理、船舶重要部位的非金属材料的性能；掌握常用机构的工作原理、特点、应用；掌握通用机械的工作原理、性能、结构特点等	120

金工工艺	车工工艺、钳工工艺、电焊工艺、气焊工艺等	掌握车刀的安装、车削螺纹锥销、车削台阶轴、车削螺纹柱；掌握螺栓拆卸与紧固、断节螺栓的拆卸、方铁鳌切、锯割、锉削、钻孔、攻丝、螺帽加工；钢板平对接焊、管子对接焊及管板垂直角焊；气焊设备着火的处理、气焊进行补焊、钢板平对接焊、管子对接焊、气割方圆等	60
机舱资源管理(甲类三管轮适用)	通信与沟通、计划的编制与实施、轮机部团队的协调与配合	掌握机舱值班人员间及与驾驶台的通信与沟通、轮机部与公司职能部门的通信与沟通、轮机部日常维修保养计划的编制与实施、轮机部备件的申请、接收和保管、轮机部物料、润料和工具的申请、接收和保管、机舱检修工作中轮机长、轮机员之间的协调与配合、常规工况和应急情况下轮机长、轮机员之间的协调与配合等	30
机舱资源管理(丙类三管轮适用)	通信与沟通、计划的编制与实施、轮机部团队的协调与配合	掌握机舱值班人员间及与驾驶台的通信与沟通、轮机部与公司职能部门的通信与沟通、轮机部日常维修保养计划的编制与实施、轮机部备件的申请、接收和保管、轮机部物料、润料和工具的申请、接收和保管、机舱检修工作中轮机长、轮机员之间的协调与配合、常规工况和应急情况下轮机长、轮机员之间的协调与配合等	

续上表

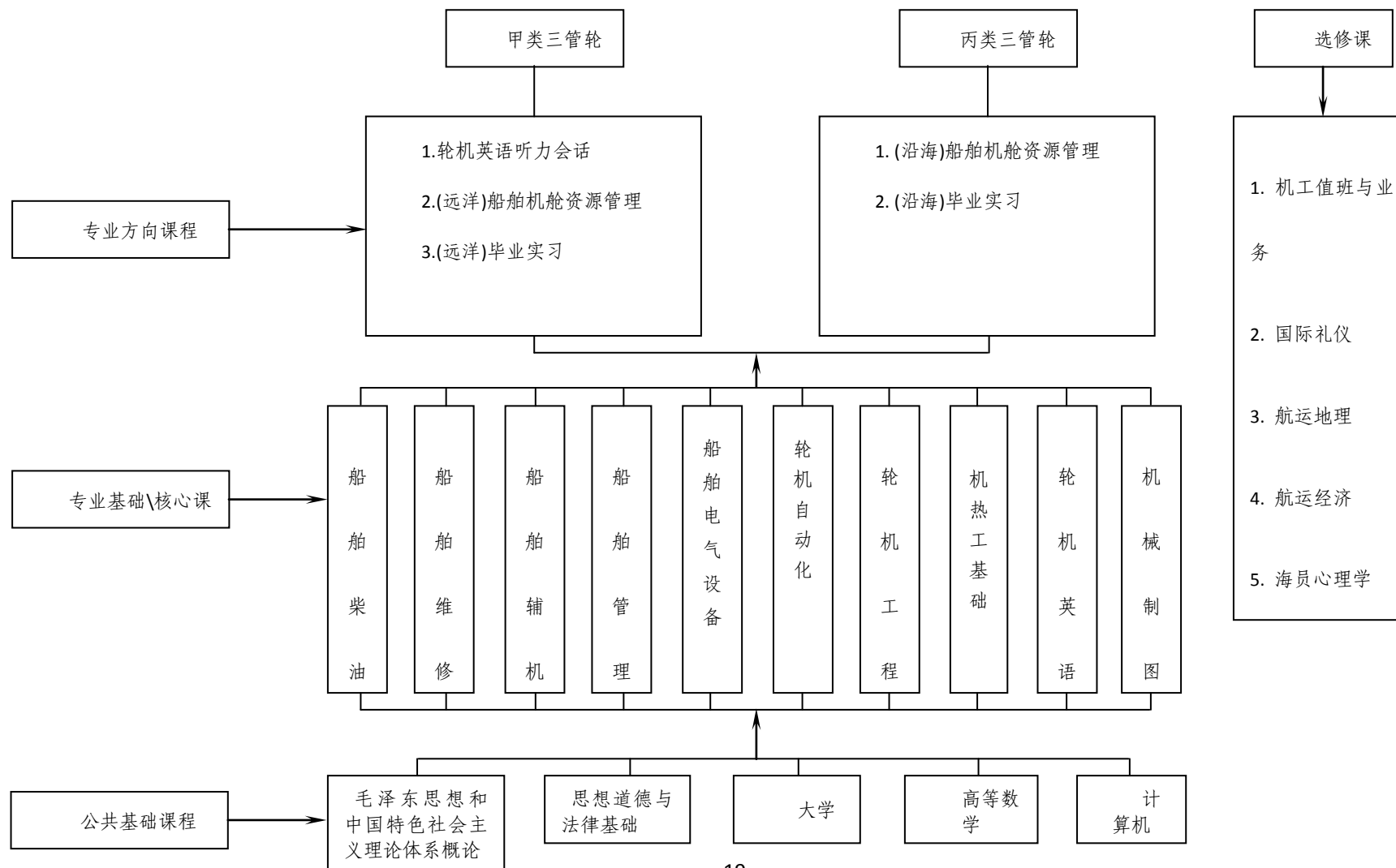
课 程	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
机工值班与业务	机工业务、机工英语、常用信号、船舶应急设备	值班机工适任证书考核与评估	(56)
国际礼仪(选修)	民族、宗教、信仰简介; 异国风俗、禁忌与注意事项		(24)
航运地理(选修)	世界主要航运港自然状况及进出港指南; 主要航路自然状况		(24)
航运经济(选修)	全球自然资源与工业生产状况; 航运在经济发展中的作用; 经济发展与航运展望		(24)
海员心理学(选修)	海员特点与航海环境、远航适应与晕船、海员的性问题、个性偏差与障碍、心理培养与训练、航海安全教育与心理转变		(24)
航海新技术(选修)	航海技术简史; 航海动力、能源、操纵、导航、通信及求助新技术		(24)
特种船舶运输业务(选修)	(相关)特殊运输船舶安全知识培训培训、(相关)特殊运输船舶操作培训	相应特殊培训合格证考核	(48)
熟悉和基本安全培训	海上求生、防火与灭火、海上急救、个人安全与社会责任	熟悉和基本安全培训合格证考核	90
精通救生艇筏和救助艇业务培训	救生艇筏、救生艇筏管理、求生者援助、获救者救助定位设备使用	精通救生艇筏和救助艇培训合格证考核	28
船舶消防与救生培训	安全原则、燃烧理论、消防组织与训练、战术与指挥、灭火过程的危险、消防器材检查维	高级消防培训合格证考核	42

	护、事故分析与报告		
精通急救培训	基础知识、人体伤害应急处置、 应急药物、急救、无线电医疗 咨询	精通急救培训合格证	28
航海体育训练	蛙泳、仰泳、踩水、跳水；荡 木浪、爬绳梯；球类活动；以 及适合航行船舶室内外肢体运 动的项目	达到相应项目的训练要求	90

续上表

课 程	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学 时
专业认识实 习	在实习指导老师或船员指导下 熟悉船舶的结构、设备布置， 了解船员的分工、值班，对船 舶营运管理和船舶机舱的知 识、能力要求有初步的认识	初步了解轮机员的知识、 能力要求	26
毕业实习 (甲类三管 轮适用)	在轮机员指导下掌握二机/一 机工作，在轮机员指导下参加 值班、机舱认识实习	在实践中掌握各种岗位的 操作技能，完成远洋航行 实习报告	660
毕业实习 (丙类三管 轮适用)	在轮机员指导下掌握二机/一 机工作，在轮机员指导下参加 值班、机舱认识实习	在实践中掌握各种岗位的 操作技能，完成沿海航行 实习报告	
军事理论与 军事训练	军事常识、国防常识、海军常 识学习；队列、射击、投弹等 训练；组织性、纪律性、服从 性教育	达到相应项目的训练要求	30
职业生涯规划	社会与企业认识；自立与职业 道德教育；自我推荐及应试培 训		28

八、课程结构



九、教学进程总体安排

合理设计课程结构，根据各类课程间相互逻辑关系，按照先后顺序、循序渐进的原则，遵循教学规律，将各门课程按一定的时间和空间合理地排列组合，形成有机的课程体系。

轮机工程技术专业实施性教学计划与教学进程表(高职三年制)

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	学分	小计	理论学时	训练学时	考 核		各学期周数、学时分配					
								考试 学期	考查 学期	1	2	3	4	5	6
										20	20	20	20	22	22
公共 基础 课程	1	00088	思想道德修养与法律基础	3	45	41	4		1	3					
	2	00050	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	60	56	4		2		4				
	3	00034	形势与政策	4	62	62	0		1-4	1	1	1	1		
	4	00029	体育	6	108	8	100		1-4	2	2	1	2		
	5	00091	应用高等数学	4	60	48	12	1		4					
	6	04037	计算机应用基础	4	60	30	30		2		4				
	7	00064	职业发展与就业指导	2	31	27	4		2、3		1	1			
	8	00032	心理健康教育	1	15	11	4		1	1					

	9	00036	音乐鉴赏	1	15	11	4		1	1					
	10	10019	创新创业教育(网络课程)	2	30	30	0		2		2				
	11	00103	军事理论(网络课程)	2	30	30	0		1	2					
	小 计			33	516	354	162								

续上表

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	学分	小计	理论学时	训练学时	考 核		各学期周数、学时分配					
								考试 学期	考查 学期	1	2	3	4	5	6
										20	20	20	20	22	22
专业 基础 课程	1	00140	英语听力与会话	8	128	12	116	3	4			4	4		
	2	04015	电工与电子技术	4	60	48	12	1		4					
	3	02019	机械制图	4	60	32	28	2			4				
	4	05016	轮机热工基础	4	60	50	10	1		4					
	5	05017	轮机工程基础	8	120	106	14	1、2		4	4				
	小 计				28	428	248	176							
专业 核心 课程	1	05018	轮机英语	6	96	88	8		3、4			2	4		
	2	05010	船舶管理	6	96	88	8	4	3			2	4		
	3	05019	主推进动力装置	8	128	108	20	3、4				4	4		
	4	05020	船舶辅机	8	128	96	32	3、4				4	4		

	5	05022	船舶电气设备	8	124	100	24	2、3			4	4			
	6	05023	轮机自动化	8	128	112	16	4	3			4	4		
	小 计			44	700	592	108								
实践 实训 课程	1		军事训练及军事理论	2	60	0	60			2周					
	2		基本安全训练	2	30	0	30				1周				
	3		高级消防、精通急救、 救生艇筏和救助艇训练	2	60	0	60							2周	
	4		金工工艺实训	2	60	0	60			2周					
	5		专业认识实习	1	30	0	30							1周	
	6		动力装置拆装与操作	4	120	0	120						1周	3周	

续上表

课程 类别	课程 序号	课程 代码	课程名称	学分	小计	理论 学时	训练 学时	考 核		各学期周数、学时分配					
								考试 学期	考查 学期	1	2	3	4	5	6
										20	20	20	20	22	22
实践 实训 课程	7		电气测试及电站操作	2	60	0	60							2周	
	8		职业资格考证	7	210	0	210							7周	
	9		保安意识与职责培训	1	30	0	30							1周	
	10		机舱资源管理	1	30	0	30							1周	

11		轮机英语及听力与会话	1	60	0	60							2周	
12		海事局评估考试/考证复习	1	30	0	30							1周	
13		专业顶岗实习及毕业论文	23	690	0	690							2周	21周
14		毕业答辩及毕业教育	1	30	0	30								1周
小 计			50	1500	0	1500								
总学时及总学分数			155	3144	1194	1950								
周 学 时 数									26	26	27	27		
每学期课程门数									10	9	10	8		
每学期考试门数									4	3	4	4		
每学期考查门数									6	6	6	4		

续上表

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	学分	小计	理论学时	训练学时	考 核		各学期周数、学时分配					
								考试 学期	考查 学期	1	2	3	4	5	6
										20	20	20	20	22	22
素质 拓展 课程	1	05025	PSC 及 ISPS	2	32	28	4					2			
	2	05026	船舶防污染技术	2	32	26	6						2		
	小 计			4	64	54	10								

网络 课程	1	10021	戏曲鉴赏	2	32	32	0									
	2	00052	书法欣赏	2	32	32	0									
	3	00139	艺术导论	2	32	32	0									
	4	00215	戏剧鉴赏	2	32	32	0									
	5	10001	大学生公民素质教育	1	16	16	0									
	6	10002	大学生安全教育	2	32	32	0									
	7	00034	形势与政策	1	18	18	0									
	8	10023	大学生创业基础	1	18	18	0									

注：在第一至第四学期的教学周数中，包括两周考试周，一周教学资料收集、整理、归档。

十、专业教师任职资格

1.海船三管轮适任证书考试/评估相关课程教学人员要求

课程	岗位	基本条件(1)	基本条件(2)	备注
轮机工程技术专业课程	理论教师	不小于 18 个月的甲类三管轮资历，且不少于 2 年的教学经验	不小于 1 年的甲类三管轮资历，且具有轮机专业中级以上职称	左列基本条件满足一项；学历符合教育行政部门和交通运输部海事局要求
	实训教员	不小于 18 个月的甲类三管轮资历		
轮机英语	理论教师	英语专业本科及以上学历并具有中级以上职称，海上资历不小于 6 个月	不小于 1 年的甲类三管轮资历，且具有不小于 1 年的专业英语教学经验	
船舶电气	理论教师	具有相关专业本科及以上学历，且具有不小于 1 年的教学经验	海上服务资历不小于 6 个月	同时满足左列基本条件；学历符合教育行政部门和国家海事局要求

注：1.理论教师至少 5 名，须自有。

2.实训教员按照师生比 1：20 配备，可外聘。

2.海船船员专项证书培训教学人员要求

培训项目	岗位	基本条件(1)	基本条件(2)	基本条件(3)	备注
海船船员专业或特殊培训项目	教员	不小于 18 个月的甲类三管轮资历，不少于 2 年的教学经验，并持相应培训项目的有效证书	轮机专业本科及以上学历，不小于 1 年的甲类三管轮资历，并持相应培训项目的有效证书		左列基本条件满足一项；学历符合教育行政部门和交通运输部海事局要求

注：1.理论教师至少 5 名，须自有。

2.实训教员按照师生比 1：20 配备，可外聘。

十一、实训(验)装备

1.轮机模拟实训室

功能与要求	装备标准			
	设备名称	单位	最低配置	适用范围(职业鉴定项目)
备车与完车、各类条件航行、锚泊、离靠港作业等工况操作；应急工况的操作与处理；轮机使用管理的模拟实训	轮机模拟器(单机版)	台	40	自动化电站训练；自动化系统的训练；机舱管理；“轮机机舱操作”评估适任证书
	模拟器软件(单机版)	套	40	

注：1.最低配置为每百生配置数。

2.最低不能少于 1 个标准自然班(40 人)的配备。

2.机舱管理模拟实训室

功能与要求	装备标准			
	设备名称	单位	最低配置	适用范围(职业鉴定项目)
备车与完车、各类条件航行、锚泊、离靠港作业等工况操作；应急工况的操作与处理；轮机使用管理的模拟实训	主机运行遥控模拟器	台	1	自动化电站训练；自动化系统的训练；机舱管理；“轮机机舱操作”评估适任证书
	集中监视报警模拟系统	台	1	
	辅机操作模拟器	套	1	
	电站模拟器	套	1	
	模拟机舱	套	1	
	调距浆遥控模拟系统	套	1	
	燃油锅炉模拟系统	套	1	

注：1.最低配置为每百生配置数。

2.最低不能少于1个标准自然班(40人)的配备。

3.轮机维修实训室

功能与要求	装备标准			
	设备名称	单位	最低配置	适用范围(职业鉴定项目)
船舶主机柴油机、各类辅机的拆装与维修	柴油机(拆装机)	台	2	“船舶轮机维修”训练与评估
	柴油机活塞、缸套、连杆、十字头、导板、滑块及测量量具	套	2	
	柴油机气缸盖(气阀)	套	1	
	中速机喷油泵	台	6	

中速机喷油器	只	6
喷油器试验台	台	1
涡轮增压器	台	3
双气路气缸启动阀	台	2
制冷压缩机(活塞式、螺杆式)	台	各 1
液压变量泵	台	2
油马达(连杆式、曲线式、叶片式)	台	各 1
液压控制阀(方向、压力、流量控制阀)	只	各 1
活塞式空气压缩机	套	2
锅炉给水阀、水位计、安全阀、泄放阀	只(套)	各 2
炉水化验设备	套	1
电动往复泵、胶木胀圈	套	2
齿轮泵	套	2
船用离心泵	套	2
船用分油机	套	2

注：1.最低配置为每百生配置数。

2.最低不能少于 1 个标准自然班(40 人)的配备。

4.轮机自动化机舱实训室

功能与要求	装备标准			
	设备名称	单位	最低配置	适用范围(职业鉴定项目)
船舶主机柴油机、各类辅机的作业操作	船舶柴油主机系统及监测报警系统(可运行)	套	1	“轮机自动化”操作与评估
	自清滤器	套	1	
	机械示功器	只	4	
	爆压表、热电偶	只	各2	
	压力表、温度表	只	各2	
	船舶空调系统	套	1	
	船用油水分离器	套	1	
	造水机	台	1	
	船用燃油辅锅炉	套	1	
	交流发电机组	台	2	
	主配电屏	台	1	
	蓄电池及充电系统	套	2	
	辅锅炉自动控制系统	台	2	
	油雾浓度监测系统	套	1	

注：1.最低配置为每百生配置数。

2.最低不能少于1个标准自然班(40人)的配备。

5. 电工工艺实训室

功能与要求	装备标准			适用范围(职业鉴定项目)
	设备名称	单位	最低配置	
	电工实验台	台	10	
	各类常用仪表(万用表、交流电压表、交流电流表)	套	各 10	
	钳型电流表	套	5	
	便携式兆欧表	套	5	
	电压电流互感器	套	5	
	双踪示波器	台	10	
	直流稳压电源	台	10	
	交流三相异步电机	台	5	
	各类继电器(热继电器、时间继电器、压力继电器、温度继电器)	套	各 5	
	电磁制动器	台	2	
	各类灯具	套	各 5	
	常用电工工具	套	10	
	电工焊接工具	套	10	

注：1.最低配置为每百生配置数。

2.最低不能少于 1 个标准自然班(40 人)的配备。

十二、船员专项培训场地、设备、设施标准

1.金工工艺实训室

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	金工工艺实验室	1个，能容纳40人	
2	钳工操作台	20台	
3	车床车间	1间	
4	车床	10台	
5	电、气焊室	1间	
6	电焊设备	10套	
7	气焊设备	10套	

注：1.最低配置为每百生配置数。

2.最低不能少于1个标准自然班(40人)的配备。

2.基本安全培训场地、设施、设备标准

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	多媒体教室	1间，能容纳40人	基础 设施 设备
2	陈列室	3个，能满足放置消防、艇缆，急救等有关属具和物品，具有所需观摩的空间	
3	游泳池 50*25 米	设 5m 跳台 1 个	
4	救生衣	40 件	
5	防水保温服	5 套	
6	气胀式救生筏	2 个	
7	直升飞机救援吊运设备	模型、挂图或影像资料	
8	模拟消防舱室	1 间：分上下两层舱，设通道、直梯或斜梯，人孔防火门，通风筒，预设 2 个以上燃烧点(池或盒)，烟雾发生器 1 个，模拟人体 2 个，担架 2 具，急救箱 2 个，对讲机 4 个，防火毯若干，沙箱和消防水桶各 2 个	防火 和灭 火
9	各类手提式灭火器	二氧化碳、泡沫、干粉等灭火器至少 5 个	

10	应急消防泵	2台，具有水井或水池供水
11	水龙带	12条
12	消防栓	6个

续上表

序号	场地、设施、设备	要 求	备注
13	水枪	6个(直流和开花两用)	防火和 灭火
14	国际通岸接头	2个	
15	储压式空气呼吸器	5套	
16	紧急逃生呼吸装置	4套	
17	防毒面具	5套	
18	防火服	6套	
19	消防服、头盔、靴、帽、安全带	各20套	
20	安全索、安全灯、太平斧、消防钩	各2套	
21	二氧化碳系统(或泡沫灭火系统)	1套	
22	火灾自动报警器	6个	
23	测爆仪、测氧仪	各2套	
24	全套的卫生知识挂图	1套	基本急救
25	人体骨骼模型	1具	
26	人体模型	2具	
27	急救箱	2个	
28	止血器	6套	
29	担架	1具	
30	绷带、三角巾	若干	

31	听诊器、血压计、体温计、注射器	各6个	
32	国际、国内有关法规和资料	2套	个人安全与社会责任
33	适用于海上安全的特殊保护装置	2套	
34	海事影像资料	2套	

注：1.同时开课的每个班(40人)应当各配备一间教室；

2.设施、设备的数量满足1个班开课，考虑到设备利用率，该设备最多只供3个班交叉使用。

3.精通救生艇筏和救助艇

序号	场地、设施、设备	要求
1	多媒体教室	1间,能容纳40人
2	安全水域	供艇、筏实操训练
3	存放陈列实物和教学模型的展览室	1间,配有救生艇模型、应急发报机、应急无线电示位标、双向无线电示位标、双向无线电话各1台;遇险火焰信号若干
4	救生艇	开畅式机动救生艇和封闭式救生艇各1艘
5	救助艇	1艘
6	气胀式救生筏	2具
7	救生艇存放装置	1具
8	登艇梯	1副
9	救生索	2个
10	救生艇筏上的无线电救生设备	应急发报机、应急无线电示位标、双向无线电话各1台,遇险火焰信号若干
11	桨、舵齐全的非机动救生艇	2艘(12人/每艘)
12	供教学用的视听设	1套

13	急救箱	1 只
14	烟火遇险信号	3 套

注：1.同时开课的每个班(40人)应当各配备一间教室；
2.设施、设备的数量满足 1 个班开课，考虑到设备利用率，该设备最多只供 3 个班交叉使用。

4.高级消防

序号	场地、设施、设备	要 求
1	多媒体教室	1 间, 能容纳 40 人
2	陈列室	1 间, 陈列船舶消防等有关器具和物品
3	模拟消防舱	分上、下两层(上层: 1 个舱室; 1 个走廊(通道)/敞开空房。下层: 1 个配电间; 1 个栅栏的机房)。在第 1 和第 2 房间之间设置一个孔道, 在第 2 和第 4 房间之间设一人孔通道及直梯子, 在第 3 和第 4 房间之间设置一门。在该简易建筑中的第一房间的外面张贴安全注意事项
4	1m × 1m × 0.3m 钢质火盆	2 只
5	人体模型	2 个
6	各类手提式灭火器	二氧化碳、泡沫、干粉等灭火器每种至少各 5 个
7	应急消防泵	2 台
8	国际通岸接头	2 个
9	水龙带	6 条
10	消防栓	2 个
11	水枪	2 个(直流和开花两用)
12	储压式空气呼吸器	10 个
13	紧急逃生呼吸装置(EEBD)	4 套
14	防火服	6 套
15	消防服、头盔、鞋、手套、帽、安全带	各 20 套
16	安全灯、安全绳、太平斧、消防钩	各 2 套
17	二氧化碳系统(或泡沫灭火系统)	1 套

18	固定消防水系统	1 套配 6 只喷嘴(标准型、散设型、喷雾型各 2 只)
19	火灾自动报警器	4 个
20	遇险信号装置	1 套
21	烟雾产生器	1 只
22	救护设备	担架 1 付急救箱 1 只
23	防爆对讲机	5 只
24	视听资料	IMO 推荐的资料 1 套
25	测爆仪、测氧仪	各 2 套

注：1.同时开课的每个班(40 人)应当各配备一间教室；
2.设施、设备的数量满足 1 个班开课，考虑到设备利用率，该设备最多只供 2 个班交叉使用。

5.精通急救

序号	场地、设施、设备	要 求
1	多媒体教室	1 间，能容纳 40 人
2	实操训练的教室或室内场地	2 各(块)，每个可容纳 6 人以上
3	人体结构模型	1 个
4	人体解剖挂图	1 幅
5	人体模型	2 个
6	药品和器械	止血带、敷料、三角带、骨折固定架等若干
7	血压测量仪、注射器	若干

注：1.同时开课的每个班(40 人)应当各配备一间教室；
2.设施、设备的数量满足 1 个班开课，考虑到设备利用率，该设备最多只供 2 个班交叉使用。

6.船上医护

序号	场地、设施、设备	要 求
1	多媒体教室	1 间, 能容纳 40 人
2	陈列室	1 间, 展示实物和教学模型
3	实操训练的教室或室内场地	2 个(块), 每个(块)可容纳 20 人以上
4	人体结构模型	1 个
5	人体解剖挂图	1 幅
6	人体模型	2 个
7	消毒设备	1 套
8	模拟船舶医疗手术室	1 间
9	药品和器械	与培训内容有关的药品与器械 1 套

注：1.同时开课的每个班(40人)应当各配备一间教室；
2.设施、设备的数量满足 1 个班开课，考虑到设备利用率，该设备最多只供 2 个班交叉使用。

十三、毕业要求

学生通过 3~5 年的在校学习及毕业顶岗实习，具备以下条件：

1、思想品德和职业道德考核合格，没有受到纪律处分或毕业前已撤销处分；

2、修满本专业规定课程，成绩合格。取得至少 150 学分，其中必修课 142 学分，选修课 10 学分，素质教育活动 2 学分。

3、获取职业资格证书和适任考试合格证：

熟悉和基本安全培训合格证 Z01；

精通救生艇筏和救助艇培训合格证 Z02；

高级消防培训合格证 Z04；

精通急救培训合格证 Z05；

船舶保安意识培训合格证 Z07；

船舶负有指定保安职责培训合格证 Z08；

值班机工适任考试合格证；

沿海或无限航区主推进动力 3000KW 及以上船舶三管轮适任考试合格证。