

船舶工程技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：船舶工程技术

专业代码：560501

二、入学要求与修学年限

入学要求：普通高中毕业生（或中职毕业生）。

修学年限：基本学制三年，学习年限 3-5 年。

三、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应船舶制造和修理、钢结构等行业（企业）第一线需要的，具有良好职业道德和敬业精神，掌握从事船舶生产设计、船舶修造生产管理、船体放样、船体构件加工、船体装配、船舶焊接、船体质量检验等实际工作的基础知识和技术技能，具有职业生涯发展基础，具有较好的社会责任感、创新精神、实践能力的德、智、体、美、劳等方面全面发展的，面向船舶制造和修理、钢结构等领域的高素质劳动者和技术技能人才。

四、人才培养规格

（一）职业面向

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)	主要岗位类别 (或技术领 域)	职业资格证书 或技能等级证 书举例
装备制造大类 (56)	船舶与海洋工程 装备类 (5605)	船舶及相关装置 制造 (373)	船舶制造人员 (62302) 船舶修理人员 (63102)	船体监造、精度 管理、船体技术 员、船体工艺定 额员、船体检验、 质量管理、项目 管理、质量检验、 船舶生产设计	焊工(中/高级) CAD(中级)

（二）知识、能力和素质结构

1. 素质结构

（1）基本素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；具有一定的国际化素养。

（2）职业素养

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 身心素质和人文素养

具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识结构

(1) 人文基础知识

理解工程类高职生信息技术、数学、语文、英语、思政理论等通识文化知识。

(2) 专业知识

①掌握工程制图、工程力学、造船材料与热处理等专业基础知识。

②掌握船体结构、船体制图、船体放样、船体修造工艺、船舶焊接工艺、船舶质量检验等专业知识。

③掌握船舶设计原理、船体结构规范设计、船舶生产设计等设计方面的基本知识。

3. 能力结构

(1) 通用能力

①具有工程类专业必需的数学计算、应用文写作等通识能力。

②具有本专业所必需的力学计算、工程图样的识绘图、试验、检测等基本岗位能力。

③具有英语日常会话、翻译修造船英文资料、进行涉外交流等英语应用的基本岗位能力。

(2) 职业能力

①具有绘制船舶结构图、编制船体建造与修理工艺和质量检验的基本能力。

②具有计算机绘图、船体生产设计、船体结构规范设计等专业基本能力。

③具有船体建造质量管理、船舶建造安全管理和生产管理等方面的基本能力。

五、职业能力分析

工作领域	工作任务	职业能力	支撑课程	实训项目	证书要求
船体设计领域	船体结构规范设计	熟悉相关设计规范，能根据任务书进行船舶结构规范设计	AutoCAD 绘图；船体结构规范设计；船舶与海洋工程法规；船舶设计原理；船体生产设计	船体结构规范设计；船舶结构与制图实训	CAD（中级）
	船体生产设计	会使用船体生产设计软件		船体生产设计实训；AutoCAD 绘图	
船体建造工艺编制领域	船体分段、总段建造工艺编制	熟悉船舶生产加工工艺，并根据船厂实际编制相应的施工工艺	船体结构与制图 船体放样 船体修造工艺 船舶焊接工艺	船体装配与检验、毕业顶岗实习	焊工（中/高级）
	编制船舶焊接工艺	熟悉船舶焊接工艺、生产流程；熟悉焊接设备的主要性能，会编制船舶焊接工艺		船舶焊接工艺实训；顶岗实习	
船体放样与号料领域	船体放样	会识读船体型线图、外板展开图、船体总布置图等，能进行船体放样	船舶焊接工艺；船体修造工艺；船体放样	船体放样	
	构件号料	能够根据放样提供的资料进行号料工作		船体装配与检验实训	
船体装配与焊接领域	钢材预处理；	能进行钢材的表面处理	船体修造工艺 船体结构与制图	船体装配与检验；	焊工（中/高级）

域	船体构件加工	会使用简单构件加工设备技术进行构件加工	船体装配与检验 船舶焊接工艺	船体结构制图综合实训	
	船体部件装焊	能读施工图纸，使用正确的工艺方法进行船体部件装焊			
	船体分段装焊	能读施工图纸，使用正确的工艺方法进行船体分段装焊			
	船台总装	能读施工图纸，使用正确的工艺方法进行船台总装			
船体建造质量检验领域	船体质检	掌握建造检验的基本方法；会使用检验工具；会填写报验单	船体装配与检验、船体建造质量检验	船体装配与检验	
	船体精度管理	能进行船舶建造测量数据采集；进行船舶建造测量数据计算与分析；能运用全站仪和传统测量技术进行船舶建造测量及误差分析	船体建造精度控制技术	船舶建造精度控制技术实训	
造船生产管理领域	船体建造工程计划管理	会编制生产计划；能组织和控制生产计划执行情况、交流沟通	船舶企业管理 船舶修造安全概论	毕业顶岗实习	

六、培养模式

实施“校企互融、四段全真”人才培养模式。“校企互融”是以高职院校为主体，引进企业真实产品以及企业管理模式，采取订单培养等多种方式联合船舶企业，共同分析、确定相关职业岗位工作任务，根据工作任务确定应具备的职业能力和素质，在实施过程中，在学校和企业之间，实施专业认识实习、专业技能训练以及顶岗实习等校企合作的实践教学组织方式，发挥学校和企业两个育人主体的作用实现人才共育。“四段全真”是以企业真实的船体建造工艺过程为主线，将船舶工程技术人才培养分为四个阶段：第一阶段为生产设计，培养学生基本岗位能力与基本素质培养；第二阶段为生产准备，培养学生专业岗位能力与职业素质培养；第三阶段为船体建造，培养学生专业岗位技能与职业素质培养；第四阶段为质量检验，培养学生专业岗位技能与综合素质培养。通过四个培养阶段，实现人才培养的职业素质由基本到综合，职业能力由低到高，知识从基础到综合的能力递进。

七、课程体系

本专业基于船舶设计、制造与检验等岗位工作任务，以校企合作为平台，通过与船舶企业专家、相关工程技术人员共同论证，参照相关的国家职业资格标准，以职业能力培养为主线，同时把素质教育渗透到教学全过程，构建职业导向的课程体系。

根据岗位工作任务与职业能力分析结果，构建三个课程类别：公共基础课程、专业（技能）课程和素质拓展课程，课程体系框架如下图所示。

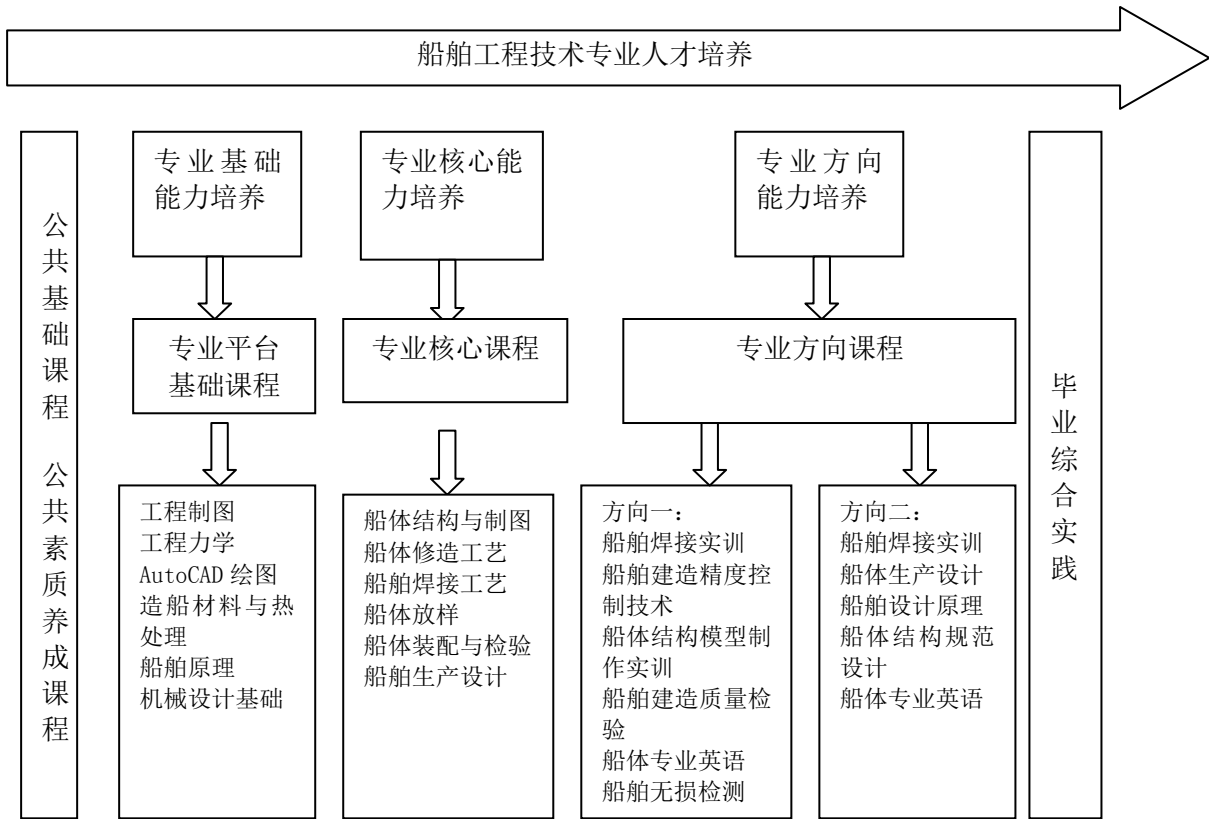


图-1 课程体系结构图

1. 公共基础课程描述

公共基础课程描述

序号	课程名称	教学目标与主要教学内容	实践教学与考证要求	学时	学分
1	思想道德修养与法律基础	<p>教学目标： 综合运用马克思主义的基本观点和方法，从当代大学生面临和关心的实际问题出发，进行正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育，引导学生牢固树立社会主义荣辱观，养成良好的道德品质和健全人格，提高大学生的思想道德素质和职业素质与法律素质，具备良好的职业素养和较强的职业能力，使他们成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p> <p>教学内容： 1. 人生的青春之问； 2. 坚定理想信念； 3. 弘扬中国精神； 4. 践行社会主义核心价值观； 5. 明大德守公德严私德； 6. 尊法学法守法用法。</p>	通过实践活动教学，使学生增强思想道德和法治观念和对社会现实问题的认识、分析、判断能力，培养作为好学生、好公民、好员工、好子女应当具备的基本素质。	48	3
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	<p>教学目标： 通过教学使学生深刻领会马克思主义中国化和中国化马克思主义的精神实质，加深理解我国改革开放和社会主义现代化建设中的新思想新理论的积极意义，领会习近平新时代中国特色社会主义思想的精髓要义；引导学生确立正确的世界观、人生观、价值观、道德观，提高理论课的教学效果；增强学生社会责任感、具备一定的政治鉴别能力。</p> <p>教学内容： 1. 毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重</p>	通过实践活动教学，使学生更加了解社会、国情、省情和校情，培养学生关键的职业能力：如合作能力、解决矛盾能力、调查研究能力、自学能力、创业意识和创新能力；无私奉献、团结合作、科学严谨、吃苦耐劳的精神。	64	4

船舶工程技术专业人才培养方案（2019级）

		要思想和科学发展观； 2. 习近平治国理政思想； 3. 习近平军事及外交理论； 4. 习近平治党建党理论。			
3	习近平新时代中国特色社会主义思想	<p>教学目标： 通过教学，使学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的重要理论依据、实践意义、战略布局谋划和奋斗目标。坚定学生理想信念，弘扬爱国、爱家情怀，明确国家、社会、个人的价值使命和奋斗目标，培育德智体美劳全面发展的社会主义人才和建设者。</p> <p>教学内容： 1、习近平新时代中国特色社会主义思想中关于十九大以来的中国新的形势判断、新的理论概括、新的战略布局的理论和实践。 2、习近平关于治国理政等重要理论和实践论述。</p>	通过理论和实践教学。了解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的精神内涵。加深大学生对世界格局、人类命运共同体及中国贡献的了解和掌握。坚定担当国家发展栋梁的历史使命和信心。	32	2
4	形势与政策	<p>教学目标： 通过教学使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略，形成正确的政治观，学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。</p> <p>教学内容： 1. “两会”和党的重要会议精神解读(下半年)； 2. 国内外重大热点问题评析； 3. 区域、行业、高等教育和职业教育发展趋势等。</p>	通过实践教学，引导学生认识社会，把握时代特点，了解国际动向，加深对党的路线方针政策的理解；提高学生理论联系实际、认识分析、解决社会问题的能力。	36	1
5	体育与健康	<p>教学目标： 通过教学使学生具有良好的身心素质。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；掌握体育运动原理，形成良好的锻炼意识；提高个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式；发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。通过“运动世界”软件系统促使学生走出寝室、走向操场，参加课外体育锻炼，提高学生的身心素质。</p> <p>教学内容： 体育健康理论知识、足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球、健美操、武术等等。</p>	通过理论和实践教学使学生了解自己的身体状况，学会适合自己身体的锻炼方法，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，养成乐观开朗的生活态度。	122	4
6	军事理论	<p>教学目标： 以立德树人为根本任务，以国防教育为主线，通过军事理论课教学，使大学生了解掌握军事基础知识，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。</p> <p>教学内容： 1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备； 6. 国防法律法规、国家安全、当代中国军事思想、现代战争、信息化作战平台。</p>		36	2
7	军事技能	<p>教学目标： 通过军事基本技能训练，养成良好的军事素养、战斗素养，掌握战场自救互救技能以及分析判断、应急处置能力，增强学生组织纪律性、提高学生安全防护能力，从而全面提升综合军事素质。</p> <p>教学内容： 1. 共同条令教育、分队的队列训练； 2. 轻武器射击、战术； 3. 格斗基础、战场医疗救护、核生化防护； 4. 战备规定、紧急集合、行军拉练。</p>		112	2

船舶工程技术专业人才培养方案（2019级）

8	始业教育	<p>教学目标： 通过教育让学生了解学校学生管理与教学管理相关规定，了解所学专业的基本情况与职业方向，缩短角色转换的适应期，以最快、最好的方式适应高等学校的学习和生活，从而完成由中学生向大学生的转变；引导学生树立正确的人生观、道德观和价值观，明确在校期间的学习目标、发展目标和奋斗目标，更好地完成专业学习任务。</p> <p>教学内容： 1. 理想信念； 2. 专业认识； 3. 制度文件； 4. 人际交往； 5. 安全教育； 6. 诚信教育； 7. 图书信息。</p>	16	1
9	大学生心理健康教育	<p>教学目标： 通过主体体验性《大学生心理健康教育》课程教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实训模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础。</p> <p>教学内容： 1. 大学生的社会认知与自我意识； 2. 情绪及其管理； 3. 健康人格及其塑造； 4. 生涯规划与实践； 5. 学习心理与创新； 6. 人际交往与调试； 7. 恋爱心理与健康； 8. 健康行为与养成； 9. 挫折心理与压力管理； 10. 常见异常心理及应对； 11. 心理危机应对与生命成长。</p>	32	2
10	职业生涯与发展规划	<p>教学目标： 1. 态度层面：通过本课程的教学，学生树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力的积极态度。 2. 知识层面：通过本课程的教学，使学生了解职业发展的阶段特点；清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。 3. 技能层面：通过本课程的教学，大学生具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p> <p>教学内容： 1. 职业生涯规划认知模块； 2. 职业自我认知模块； 3. 职业世界认知模块； 4. 职业生涯设计模块。</p>	22	1
11	就业指导	<p>教学目标： 1. 教育学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求。 2. 指导学生提高职业道德实践能力，根据市场需求自主择业、依法从业能力、职业生涯规划能力。 3. 培养学生树立正确的职业理想，初步养成适应职业要求的行为习惯，激发学生提高全面素质的自觉性，掌握一定的求职技巧和能力。</p> <p>教学内容： 1. 本专业就业形势及知识技能准备；</p>	16	1

船舶工程技术专业人才培养方案（2019级）

		2. 职业道德及就业素质要求; 3. 就业权益保护; 4. 就业准备; 5. 求职过程及就业面试技巧; 6. 就业指导面试考试。			
--	--	--	--	--	--

2. 专业核心课程描述

专业核心课描述

序号	课程名称	教学目标与主要教学内容	教学方法、评价方式、教学资源等要素 (实训课程含教学场所、组织方式)	学时	学分
1	船体结构与制图	<p>教学目标: 掌握船体结构的分析能力与识读和绘制船体图样的基本技能,具备相关工作岗位中船体结构和船体制图的理论知识与手工、计算机绘图技能</p> <p>教学内容: 认识船舶、船体结构用钢材、识读与绘制结构节点图、认识船体各部分结构、识读与绘制全船性图样</p>	<p>教学方法: 贯彻任务引领的教学指导思想,着重培养学生识读与绘制船体图样的能力,创设专业岗位工作活动的情境,以学生为主体,以教师为主导,以多媒体教学与模型实物相结合,以识读与绘制技能的培训为主线,开展以职业能力培养为目标的教学</p> <p>评价方式: 突出过程与模块评价,结合课堂提问、绘制提交的图纸、结构模型评核、课后作业、模块考核等手段,加强绘图过程环节的考核,并注重过程性评价。</p> <p>教学资源: 校级精品课程《船体结构与制图》,网址:http://61.153.213.37/ctjg/; 郎朗课堂。</p>	114	6
2	船体修造工艺	<p>教学目标: 掌握船舶建造的基本理论、工艺原则、工艺装备、工艺方法和基本操作技能</p> <p>教学内容: 造船工程概论、钢材预处理和号料、船体构件加工、船体部件装配、船体分(总)段装焊、船体总装、船台无余量装配、船舶下水与试验、船舶建造方案</p>	<p>教学方法: 创设专业岗位工作活动的情境,以学生为主体,以教师为主导,以多媒体教学与模型实物相结合,以船体修造技能的培训为主线,以职业能力培养为目标,充分发挥学生学习的主动性和创新意识。</p> <p>评价方式: 采用总评方式,采用项目形式,完成大作业</p> <p>教学资源: 校级精品课程《船体修造与工艺》; 郎朗课堂。</p>	64	4
3	船舶焊接工艺	<p>教学目标: 掌握船体结构焊接工艺的编写,掌握工艺编写的基本技能</p> <p>教学内容: 电弧焊的基本理论、船舶焊接方法、船用金属材料的焊接、船舶结构的焊接工艺、船舶焊接检验、气割、手工电弧焊板对接操作、手工电弧焊管对接操作</p>	<p>教学方法: 本课程采用案例讲课、参观实船、教学录像、PPT 等手段进行教学,同时以校内现有的钢制船体分段、上届学生的焊接试板等手段开展其情景教学,</p> <p>评价方式: 主要对学生学习过程评价。突出教学阶段评价、目标评价、把理论与实践一体化教学评价结合起来。注重评价的多元性。实践部分通过中国劳动和社会保障部的《职业技能鉴定规范》的考核。</p> <p>教学资源: 《船舶焊接》资源共享课(爱课程),网址:http://www.icourses.cn/coursestatic/course_4382.html; 郎朗课堂。</p>	172	7.5

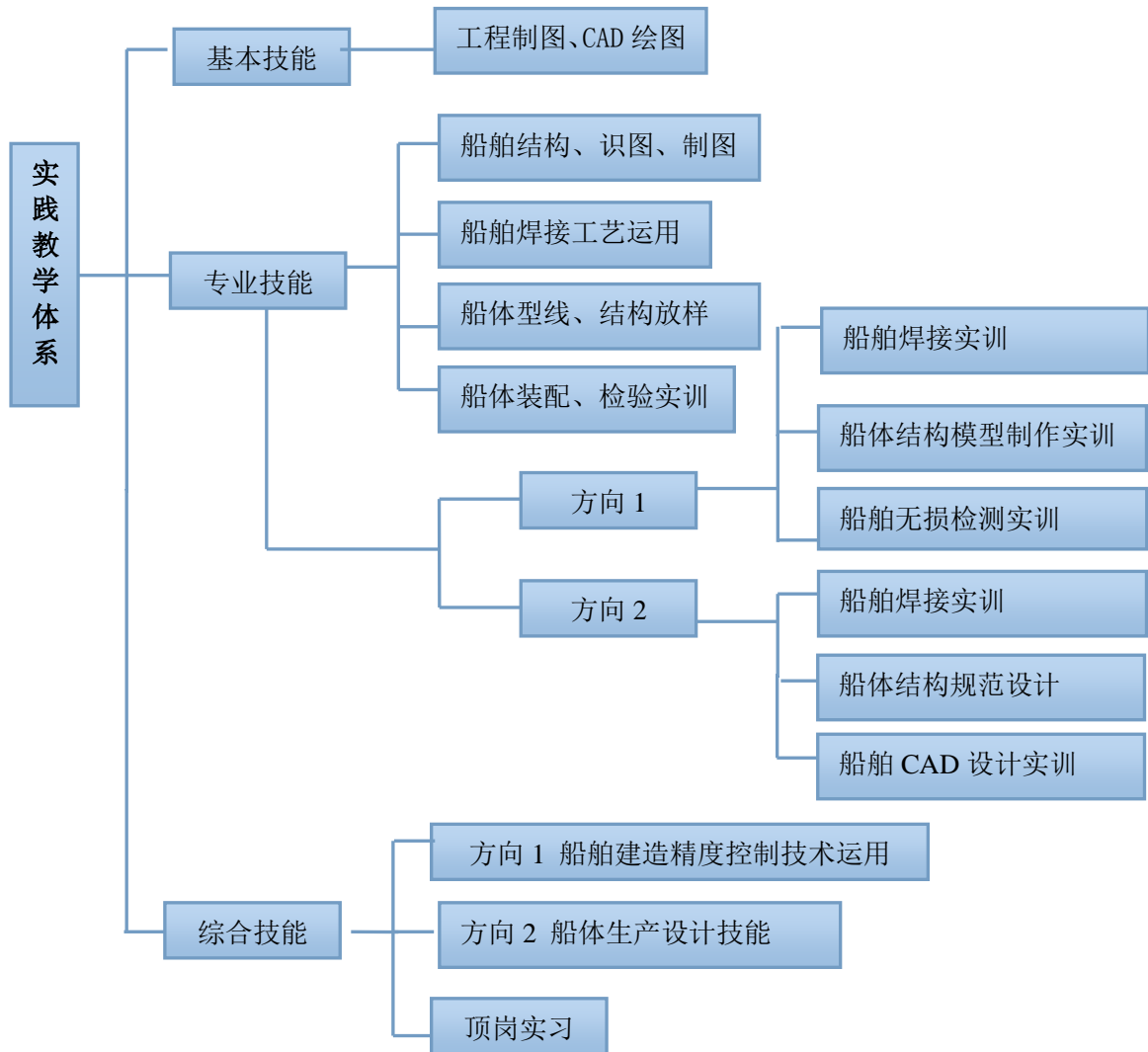
4	船体放样	<p>教学目标：掌握理论型线绘制和光顺的基本方法、船体外板与构件的展开步骤和方法、绘制草图提供放样资料等基本的放样流程。</p> <p>教学内容：船体型线与结构放样、船体外板与构件的近似展开、草图绘制等放样资料的提供</p>	<p>教学方法：掌握本课程按讲课、练习、实践、实训和辅导五个环节进行；实训内容采用生产中使用的图纸和资料，做到与生产无缝接轨。</p> <p>评价方式：采用过程性评价，并将职业素养纳入评价体系中</p> <p>教学资源：《船体放样》精品课程，网址：http://course.jingpinke.com/details?uuid=9527c500-12a5-1000-922f-3ae136a7d8d2；朗朗课堂</p>	84	3.5
5	船体装配与检验	<p>教学目标：掌握船体建造的基本技能，掌握船体建造工艺技术和具体施工工艺管理，掌握船体建造各环节之间的工艺关系和技术要求</p> <p>教学内容：船体分段结构装焊及检验</p>	<p>教学方法：掌握本课程按讲课、练习、实践、实训和辅导五个环节进行；实训内容采用生产中使用的图纸和资料，做到与生产无缝接轨。</p> <p>评价方式：认识</p> <p>教学资源：《船体加工与装配》精品课程，网址：http://219.140.188.180/ctjg/course/course.html；朗朗课堂</p>	72	3
6	船体生产设计	<p>教学目标：了解船舶生产设计内容、特点和作用；了解生产设计在船舶建造过程中的重要地位，明确生产设计流程能识读船舶建造方针书，能识读、绘制船体工作图、管理表能识读、编制船体生产设计编码，掌握船体建造工艺符号及其应用进一步理解生产设计标准，较熟练地使用生产设计软件，能使用生产设计软件生成船体工作图样</p> <p>教学内容：船舶生产设计概论、船舶生产设计的准备工作、船舶生产设计编码系统、船体建造工艺符号、船体工作图及管理表、托盘管理简介、生产设计软件应用、型线图生产设计、船舶分段生产设计</p>	<p>教学方法：本课程采用案例讲课、练习、实践、实训和辅导等手段进行教学，实训内容采用生产设计软件，结合详细设计图纸、数据等资料</p> <p>评价方式：主要对学生学习过程评价。突出教学阶段评价、目标评价、把理论与实践一体化教学评价结合起来。注重评价的多元性。</p>	72	3

八、实践教学体系

1. 实践教学体系的构建

绕专业技术与技能的形成规律，按照企业生产过程，本专业的实践教学从职业基础能力实践、职业核心能力实践、职业专项能力实践、职业综合能力实践四个层次出发。按照从基础到应用、从单一到综合的认知规律。依托专业化、实景化实训基地，结合船舶工程技术专业的特点构建职业化、应用型的实践教学体系。实践教学体系如图所示。

实践教学体系架构如下图：



2. 实践教学的组织与实施

实践项目名称	实施学期	总学时/学分	周学时*学周	考核方式	实践地点
Auto-CAD 绘图	第2学期	48学时/3学分	3学时*15周+3学时	综合评估	专业机房
船体结构与制图	第2学期	24学时/1学分	24时*1周	综合评估	一体化教室
船体放样	第4学期	84学时/3.5学分	24学时*3.5周	综合评估	船体放样实训室
船体装配与检验	第4学期	72学时/3学分	24学时*3周	综合评估	船舶实训楼
船舶焊接实训	第4学期	140学时/6学分	24学时*5.5周	综合评估	船舶焊接实训中心
船舶建造精度控制技术	第4学期	24学时/1学分	24学时*1周	综合评估	船舶实训楼
船体结构模型制作实训	第4学期	48学时/2学分	24学时*2周	综合评估	一体化教室
船体生产设计	第4学期	72学时/3学分	24学时*3周	综合评估	专业机房

九、培养进程

1. 综合教学环节分配

综合教学环节分配表

（单位：周）

项目 学期	军训	教学周	实训	实习	社会 实践	毕业教育 毕业答辩	考试/复习	学期 周数
一	2	13	0		3		1	19
二		12	4		3		1	20
三		16	0		3		1	20
四		0	16		3		1	20
五		12+1（实习 教育）	0	3	3		1	20
六		0	0	18		2		20
合计	2	54	23	21	15	2	5	119

船舶工程技术专业人才培养方案（2019 级）

2. 课程设置与安排

课程设置与安排表

课程属性	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课程类型	考核方式	学时			周学时*学周						备注
							总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
										一	二	三	四	五	六	
公共基础课	必修课	000202B	思想道德修养与法律基础	3	B	考试	48	32	16	4×12						
		000203B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	B	考试	64	40	24		2×16	2×16				
		000201B	习近平新时代中国特色社会主义思想	2	A	考查	32	32			2×16					
		000702B	体育与健康	4	B	考查	122	16	106	2×13	2×16	2×16	2×16			
		000103B	军事理论	2	A	考查	36	36	/	36						
		000104B	军事技能	2	C	考查	112	/	112	56×2						
		000105B	始业教育	1	B	/	16	10	6	16						
		000110B	大学生心理健康教育	2	B	考查	32	32		2*12+8						
		000204B	形势与政策	1	A	考查	36	36	/	9	9	9	9			
		000106B	职业生涯与发展规划	1	B	考查	22	12	10		22					
		000101B	就业指导	1	B	考查	16	8	8					16		
		000901B	创新创业课程	2	A	考查	32	32	/		32					
		合计				25			568	270	298					
公共基础课	选修课	000403G	英语类课程	7	B	考试	116	58	58	4×13	4×16					
		000505G	信息技术类课程	3	B	考查	52	12	40	4×13						
		000300G	人文社科类课程	3	A	考查	56	56		2×13	2×15					

船舶工程技术专业人才培养方案（2019 级）

		001100G	自然科学类课程	3	A	考查	52	52								
		000800G	美学类课程	4	B	考查	64	64								
	合计(最低)			20			340	242	98							
专业 基础课	必修 课	020001B	工程制图	4.5	B	考试	68	38	30	5*13+3						
		020003B	工程力学	3	A	考试	48	48		4*12						
		020006B	Auto-CAD 绘图	3	C	考试	48		48		3*15+3					
		020009B	造船材料与热处理	2	A	考试	28	28			2*14					
		020101B	船舶原理	3	A	考试	48	48				3*16				
		020004B	机械设计基础	3	A	考试	48	48			3*15+3					
		合计			18.5			288	210	78						
专业 核心课	必修 课	020102B	*船体结构与制图	6	B	考查	114	66	48		6*15+ 1 周					
		020103B	*船体修造工艺	4	B	考查	64	50	14			4*16				
		020104B	*船舶焊接工艺	2	B	考试	32	32				2*16				
		020105B-1	*船体放样	3.5	C	考查	84		84				3.5 周			
		020106B	*船体装配与检验	3	C	考查	72		72				3 周			
		020105Z	船舶舾装基础	2	A	考查	32	32			2*16					
		020114B-1	顶岗实习	21	C	考查	630		630					3 周	18 周	
	合计			41.5			1028	180	848							
选修 课	课程 包 1	020107X	船舶焊接实训	5.5	B	考查	140	24	116				5.5 周			
		020108X	船舶建造精度控制技术	1	C	考查	24		24				1 周			
		020116X	船体结构模型制作实训	2	C	考查	48		48				2 周			
		020109X	船舶建造质量检验	3	A	考查	48	48				3*16				

船舶工程技术专业人才培养方案（2019 级）

		020110X	船体专业英语	3.5	A	考试	56	56				4*16							
		020117X	船舶无损检测	1	C	考查	24		24					1 周					
		020107X	船舶焊接实训	5.5	B	考查	140	24	116					5.5 周					
		020111X-1	船体生产设计	3	C	考查	72		72					3 周					
		020112X	船舶设计原理	3	A	考查	48	48					3*16						
		020113X-1	船舶结构规范设计	1	C	考查	24		24					1 周					
		020110X	船体专业英语	3.5	A	考试	56	56						4*16					
			课程包 3	校内课程（详见附表）		15	B	考查	240	120	120							24*10	
				企业课程				考查											
		合计				31 注②			580	248	332								
素质拓展课	选修课	创新创业实践、技能竞赛获奖、体育艺术活动获奖、职业技能证书、重大贡献或荣誉、社团活动、志愿服务、专题讲座		8															
		社会实践		2															
		劳动教育（限定选修）		2															
		体测、阳光长跑、体育社团		2															
		合计		14 注③															
合计				150			2804	1130	1674										

备注：（1）注①：公共选修课要求修满 20 学分，其中英语类课程修满 7 个学分；信息技术类课程修满 3 个学分；人文社科类课程修满 3 学分，自然科学类课程修满 3 个学分；美学类课程修满 4 个学分。学生可根据需要，可以加修公共选修课。

船舶工程技术专业人才培养方案（2019 级）

(2) 注②：专业选修课要求修满 31 学分,其中课程包 1 和课程包 2 任选其一，课程包 3 选满 15 学分；

(3) 注③：素质拓展课要求至少获 14 学分，其中创新创业实践、技能竞赛获奖、体育艺术活动获奖、职业技能证书、重大贡献或荣誉、社团活动、志愿服务、专题讲座等至少获得 8 学分，社会实践至少获 2 学分，劳动教育至少获 2 学分，体测、阳光长跑、体育社团等至少获 2 学分。素质拓展课超过 14 学分的部分可抵冲公共选修课相应学分。

附表：专业选修课课程包 3（校内课程）表一览表

序号	课程代码	课程名称	学分	考核方式	课程类型	教学时数			备注
						总学时	理论	实践	
1	020101Z	船舶机电基础	2	考查	A	32	32	0	
2	020102Z	造船生产管理	2	考查	A	32	32	0	
3	020103Z	船舶与海洋工程法规	2	考查	A	32	32	0	
4	020104Z	造船工程管理	2	考查	A	32	32	0	
5	020105Z	船舶企业管理	3	考查	A	48	48	0	
6	020106Z	船体 CAD 设计实训	2	考查	C	32	0	32	
7	020107Z	船舶涂装与内装工艺	2	考查	A	32	32	0	
8	020108Z	船舶修造安全概论	2	考查	A	32	32	0	
9	020109Z	船舶涂装工程	2	考查	A	32	32	0	
10	020110Z	船舶内装工程	2	考查	A	32	32	0	
11	020111Z	船舶专业英语能力训练	2	考查	C	32	0	32	
12	0201112Z	职场英语	3	考查	B	48	24	24	

备注：课程包 3 根据本专业领域技术发展趋势及企业需求作相应增设和调整。

3. 教学进程与安排

教学进程与安排表

学期	课程安排（含理实一体化课程）				专项实践教学安排				证书
	课程名称	学分	总课时	周学时* 学周	项目名称	学分	总课时	周数	
第一 学期	思想道德修养与 法律基础	3	48	4*12	军事技能	2	112	2	
	体育与健康	1	26	2*13					
	军事理论	2	36						
	始业教育	1	16						
	大学生心理健康教育	2	32	2*12+8					
	形势与政策	1/4	9	1*9					
	工程制图	4.5	68	5*13+3					
	工程力学	3	48	4*12					
	公共选修课	10-12		10-12					
	合计	26.75 -28.7 5	283	28-30		2	112	2	
第二 学期	毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论	2	32	2*16	船体结构与制图	1	24	1	
	习近平新时代中 国特色社会主义 思想	2	32	2*16					
	职业生涯规划 与 发展 规划	1	22						
	体育与健康	1	32	2*16					
	形势与政策	1/4	9	1*9					
	创业创新课程	2	32						
	机械设计基础	3	48	3*15+3					
	Auto-CAD 绘图	3	48	3*15+3					
	造船材料与热处理	2	28	2*14					
	船体结构与制图	5	90	6*15					
	船舶舾装基础	2	32	2*16					
	公共选修课	6-8		6-8					
	合计	29-31	405	29-31		1	24	1	
第三 学期	毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论	2	32	2*16					CAD（中 级）
	体育与健康	1	32	2*16					
	形势与政策	1/4	9	1*9					
	船舶原理	3	48	3*16					
	船体修造工艺	4	64	4*16					

船舶工程技术专业人才培养方案（2019 级）

	船舶焊接工艺	2	32	2*16						
	课程包 1	船舶建造质量检验	3	48	3*16					
		船体专业英语	3.5	56	4*16					
	课程包 2	船舶设计原理	3	48	3*16					
		船体专业英语	3.5	56	4*16					
	公共选修课	4-6		4-6						
合计	23.5-25.5	321	25-27							
第四学期	船舶焊接实训	1	24	4*6	船体放样	3.5	84	3.5	焊工（中级）	
	体育与健康	1	32	2*16	船体装配与检验	3	72	3		
	形势与政策	1/4	9	1×9	课程包 1	船舶焊接实训	4.5	116		5.5
	公共选修课	2-4		2-4		船舶建造精度控制技术	1	24		1
						船体结构模型制作实训	2	48		2
					船舶无损检测	1	24	1		
					课程包 2	船舶焊接实训	4.5	116		5.5
						船体生产设计	3	72		3
						船体结构规范设计	1	24		1
	合计	4-6	65	9-11		16	368	16		
第五学期	就业指导	1	16		顶岗实习	3	90	3		
	课程包 3	15	240	24*10						
	公共选修课	2-4		2-4						
	合计	18-20	256	26-28		3	90	3		
第六学期					顶岗实习	18	540	18		
	合计					18	540	18		

4. 学时分配

学时分配表

课程性质	课程属性	总学时构成		其中：实践学时构成	
		学时	占总学时比例	学时	占总学时比例
必修课	公共基础课	568	20.2%	298	10.6%
	专业（技能）课	1316	46.9%	926	33.0%
	小计	1884	67.2%	1134	43.6%
选修课	公共基础课	340	12.1%	98	3.5%
	专业（技能）课	580	20.7%	332	11.8%
	小计	920	32.8%	430	15.3%
合计		2804	100.00%	1564	58.9%

5. 学分分配

学分分配表

课程性质	课程属性	总学分构成	
		学分	占总学分比例
必修课	公共基础课	25	16.67%
	专业（技能）课	60	40.00%
	小计	85	56.67%
选修课	公共基础课	20	13.33%
	专业（技能）课	31	20.57%
	素质拓展课	14	9.33%
	小计	65	43.33%
合计		150	100%

十、考核评价

(一) 知识考核

根据《浙江国际海运职业技术学院学生学业评价》办法，课程考核成绩可采用形成性考核（课堂考勤、学习态度、作业情况、课堂互动、平时测验等）+终结性考核（期末考试）成绩进行综合评定，或完全过程性考评，评定的具体比例由各专业根据课程特点在课程标准中予以明确。有期末考试的课程，期末考试比例不低于 50%。

理实一体化课程的考核还应明确实践成绩考核比例，根据各理实一体化课程特点的具体实践比例，设置总评 10%~30%实践成绩考核。

(二) 实践考核

1. 实训

实训课程评价一般采用实际操作形式。课程评价成绩根据考勤、纪律、实训报告、实操考核，

兼顾专业知识应用能力、解决问题能力、责任心、安全意识等过程性考核成绩进行综合评定。

2.顶岗实习

顶岗实习考核内容包括实习周记、实习综合大作业、实习总结报告等，顶岗实习成绩结合企业实习鉴定、学校指导教师评价等方面进行评定，具体依据《浙江国际海运职业技术学院毕业论文（设计）教学工作规范》和《船舶工程学院顶岗实习成绩评定标准》进行评价。

3.技能证书考核

（1）外语等级证书和计算机等级证书：鼓励学生在校期间考取各级各类外语、计算机等级证书、CAD 证书，视证书等级给予相应学分，记入学生毕业总学分。

（2）职业资格证书：获得人力资源与社会保障部门颁发的焊工(中/高级)职业技能证书，或相近专业(中/高级)职业技能证书（电工证书、钳工证书等），或船舶行业相关资格证书（无损检测证书、CCS 焊工证书等），或安监局颁发的操作上岗证。

（三）素质考核

考核内容包括综合操行和职业素质考核。综合操行要求学生每学期取得 2 学分，按《船舶工程学院大学生综合操行分评定实施细则》进行考核；职业素质在实训课程和毕业顶岗实习课程考核中进行考核。

十一、保障措施

（一）师资条件的配置要求

1.专任教师要求

专业师资配备，是以本专业在校生标准班 2*40 人为标准。至少需要专任专业教师 9 名，兼职教师按照 1:1 比例配备。专任专业教师配置要求：船舶与海洋工程、船舶与海洋结构物设计与制造专业本科及以上学历，具有一定的企业实践经历。

2.兼职教师要求

船舶与海洋工程、船舶与海洋结构物设计与制造专业本科及以上学历，具有五年及以上船舶修造企业经历，从事船体建造或修理工作、船舶企业装配或装配管理相关工作、船体生产设计或检验工作等的工程师及能工巧匠。

（二）实践教学条件的配置要求

1.校内实训基地配置要求

校内实践教学条件是按照完成专业课程（学习领域）学习情景教学、每个场地一次容纳 40 名学生，进行理论实践一体化教学需要进行配置。

船舶工程技术专业校内实训基地配置要求

实训室名称	实训项目	主要设备配置	备注
金工训练中心车工实训室	金属切削加工工艺实训	CA6140 车床 21 台，摇臂钻床 1 台，磨床 2 台，刨床 3 台，铣床 2 台	实训学生年均 150 人次。 1. 编制典型船舶的分段总装、合拢的装焊工艺的能力 2. 掌握各种位置的气割操作技术； 3. 掌握焊条电弧焊的引弧、运条、收弧的基本操作要领；
	钳工工艺实训	钳工台位 60 工位	
	焊接加工工艺实训	割具 20 套， TIG, WSM-400 焊机 20 台， ZXE1-400 焊机 10 台, HT500D 焊机 12 台, CO2/MAG	

船舶工程技术专业人才培养方案（2019 级）

		焊机 15 台	4. 掌握平位置、横位置、立位置的焊条电弧焊或 CO ₂ 气体保护焊的操作技能。
船体放样实训室	船体手工放样	压铁、样条等	实训学生年均 150 人次。 1. 具有基本的识读船体图纸的技能； 2. 具有绘制船体型线及对型线修改的技能； 3. 具有能根据构件形状采用合适的方法进行船体构件展开的能力； 4. 具有绘制号料草图的能力。
船体分段装焊平台	船体零件切割和部件、分段装焊	手工火焰切割机，压力机焊条电焊机/TIJ	实训学生年均 150 人次。 1. 培养学生分段装配工艺制定与实施的能力； 2. 培养学生船体构件加工和制作能力； 3. 培养学生控制焊接变形的能力； 4. 培养学生进行船体质量检验的能力；
船体钢制整船展示区	船舶认识实习、船体结构与制图、船舶建造精度控制技术	钢制总段 3 个，宣讲区、结构展示柜	实训学生年均 150 人次 1. 船体结构认识 2. 部分船体舾装件的认识
CAD、SB3DS 放样实训室	CAD 实训、船体放样	计算机、配套软件 50 套	实训学生年均 150 人次。 1. 操作生产设计软件的能力； 2. 能进行简单船舶（分段）的生产设计 3.
船舶知识馆	认识实习	挂图、录像、模型	实训学生年均 300 人次。 1. 船舶生产工艺流程； 2. 船舶企业布置和生产过程； 3. 船舶典型下水方式； 4. 典型船舶结构特点

2. 校外实训基地：校外实训项目于顶岗实习开始前一学期，编写实训项目、顶岗实习“作业指导书”，指导学生完成实训项目，达到教学目标。

船舶工程技术专业校外实训基地配置要求

序号	实训基地名称	功能	实训设施要求	对应学习领域	年接纳学生数 (人/年)
1	浙江增洲造船有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要，提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
2	舟山南洋之星船业有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要，提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
3	舟山大神洲船舶修造有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要，提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
4	常石集团（舟山）造船有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要，提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
5	浙江和润集团	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要，提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
6	太平洋海洋工程（舟山）有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要，提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15

7	万邦集团	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要, 提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
8	舟山长宏国际船舶修造有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要, 提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
9	浙江东海岸船业有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要, 提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15
10	舟山市鑫亚船舶修造有限公司	学生实习	企业生产设备能满足学生顶岗实习需要, 提供学生顶岗实习岗位、选派指导教师	顶岗实习、企业课程	15

（三）教学建议

1. 教学资源

（1）利用现代信息技术，开发多媒体课件，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动；充分利用精品课程网、专业资源库网、微课、网络公开课等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

（2）充分利用校内外实训基地开展实践教学，提高学生的实践动手能力，培养学生专业岗位能力和职业素养培养。

（3）教材建议

选用最新对应课程的全国高职高专教育规划教材、新形态教材、理实一体化教材。

2. 教学组织

（1）本人才培养方案按照 2.25+0.75 的模式实施教学，其中校内教学 2.25 学年，企业顶岗实习 0.75 学年。在教学组织时，将第五学期做成两个阶段，第一阶段进行校内教学，其中部分学生可能以企业订单班的形式提前顶岗实习，第二阶段企业顶岗实习。

（2）课程思政

在课堂教学实施过程中，应注重培养道德品质、职业素养及严谨治学的作风。让专业课成为学生德育思政的实验基地，学生在专业课中进行实践和体验，在实践中拓展思想，从而促进自身德育素养的提高。

寻找合适的渗透德育教育的结合点和恰当的载体，即根据教学环节中各模块的内容和形式，把德育教育有机融入课程教学过程中。在船舶工程技术专业中，将德育工作融于专业课程的教学，建立了以《船体修造工艺》和《船体结构与制图》两门专业课为试点的课程思政教学。

（3）职业精神和职业素养

1) 树立全员育人的理念，加强德育和实践课程的联系。

教师在组织实训、实习教学的时候学习一定的德育课程教学内容，在训练中提升对职业素养含义的理解以及巩固；要求在开展德育教学过程中，多以本专业特点展开课堂教学，以最贴近实际的教学内容形象化职业素养应该具备的方方面面。也就是要让各科教师能互知、互助，合力促进学生养成良好的职业素养。

2) 实践中加强中职生职业素养教育，促成职业道德修养的养成

通过营造良好的氛围，促使职业素养的养成；在角色认定和设置中延续职业素养教育；建立评

价机制，完善职业素养教育；组织学生参加各种社会实践、专业实践。

3) 注重采用现代教学手段，增大课堂教学的信息量，提高教学质量。全面了解学生的实际情况，因势利导地启发学生积极思维，指导学生如何观察、分析、归纳问题，引导学生建立正确科学的思维方法，使学生从学习中感受乐趣，感受知识的产生和发展，理解技术的进步。在教学过程中应根据教学内容融入人文教育，培养学生的劳动意识、安全意识、形象意识、规范意识、标准意识及环保意识，提高学生的职业素养。

3. 学分互认

(1) 学生在第三学年进入创业学院学习，其取得的学分可抵冲专业相关课程的学分。

(2) 鼓励学生多渠道取得学分。在线开放课程的学分占专业总学分的 10% 以内。在线开放课程学习的学分，以教务处的审批认定为准。

(3) 学生在顶岗实习期间参加由学院或学校组织的专升本复习辅导等学习活动经审批可认定为顶岗实习学分。

（四）学业指导

1. 学业预警等级

根据大学三年的动态学习过程，可以将学生学业预警机制的实施分为：入学教育警示、选课学分提醒、课程成绩预警、毕业资格审核预警等。

2. 学业预警指标

（1）入学教育警示

在新生入校后，高校在向学生进行学校环境、师资力量及专业介绍时，有意识的将学业预警融入其中，如人才培养方案的解读，必修课和选修课的学分要求，专业基础课与专业核心课的区别，专业培养方向的具体要求，课程体系的衔接与结构等情况做充分的强调，对于历年来学生参加补考率比较高的课程，提前警示，以引起学生的充分注意。

（2）选课学分提醒

学生入学后，由于学分制下的专业课学习是由学生自行选择，部分学生也许会因为对人才培养方案的了解不足，选错或漏选专业方向课，或是漏选网上选的必修课，到了毕业资格审核时才发现自己某些必修或选修课程学分不够而不能顺利毕业。因此在每个学期学生选课时，学业导师要对学生的选课进行必要的指导和提醒，让学生在规定的时间内，按照各自专业的人才培养方案，完成选课工作。

（3）课程成绩预警

每学期结束后，教务部门对学生不合格课程学分进行成绩统计。根据每学期学生不及格课程学分，将成绩预警划分为“红、橙、黄、绿”四个预警等级。每学期不及格课程学分到达 20 学分及以上为红色预警，15-19 学分为橙色预警，10-14 学分为黄色预警，5-9 分为绿色预警。每学期由学生管理部门反馈给家长，对学困生进行及时的管理、督促和采取相应的帮扶措施。

（4）毕业资格审核预警

在学生毕业前一年，教学管理部门就要开始着手对学生前两年的所有课程进行毕业资格审查的准备工作，对学困生的学分进行详细审核，及时排查学困生所有不及格的具体课程，并就课程的学分、课程性质对即将毕业的学生进行详细的解读及警告。

十二、毕业条件

（一）学分规定

本专业最低毕业学分为 150 学分，其中：必修课 85 学分，选修课 65 学分（公共选修课 20 学分、专业选修课 31 学分和素质拓展课 14 学分）。

（1）公共选修课中，英语类课程修满 7 个学分；信息技术类课程修满 3 个学分；人文社科类课程修满 4 个学分，自然科学类课程修满 2 个学分；美学类修满 4 个学分。

（2）素质拓展课中，创新创业实践、技能竞赛获奖、体育艺术活动获奖、职业技能证书、重大贡献或荣誉、社团活动、志愿服务、专题讲座等至少获得 8 学分，社会实践至少获 2 学分，劳动教育至少获 2 学分，体测、阳光长跑、体育社团等至少获 2 学分。

（二）证书规定

获得人力资源与社会保障部门颁发的焊工(中/高级)职业技能证书，或相近专业(中/高级)职业技能证书（电工证书、钳工证书等），或船舶行业相关资格证书（无损检测证书、CCS 焊工证书等），或安监局颁发的操作上岗证等。

（三）素质考核

素质考核合格。考核内容包括综合操行和职业素质考核。综合操行按《船舶工程学院学生综合操行分评定实施细则》进行考核；职业素质在实训课程和毕业顶岗实习课程考核中进行考核。

十三、有关说明

本专业人才培养方案由船舶工程技术专业骨干教师与企业人员共同编制，经过企业调研、召开专题研讨会，收集并征求人才培养方案修订输入材料。人才培养方案由本专业骨干教师拟草，经专业团队及学院讨论，于 2019 年 8 月制定完成，并提交船舶工程技术专业建设指导委员会论证通过。

执笔人：董明海、李云

审核人：李海波

日期：2019 年 8 月