船舶与海洋工程专业
课程教学大纲（质量标准）
（2023 修订版）

船舶与港口工程学院

2025 年 5 月

目　录

公共基础课 **1**

“马克思主义基本原理”课程教学大纲（质量标准） 1
“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程教学大纲（质量标准） 5
“习近平新时代中国特色社会主义思想概论” 课程教学大纲（质量标准） 9
“中国近现代史纲要”课程教学大纲（质量标准） 16
“思想道德与法治”课程教学大纲（质量标准） 21
“形势与政策”课程教学大纲（质量标准） 26
“大学生国防教育”课程教学大纲（质量标准） 29
“体育”课程教学大纲（质量标准） 32
“大学英语”课程教学大纲（质量标准） 36
“高等数学”课程教学大纲（质量标准） 40
“线性代数”课程教学大纲（质量标准） 46
“概率论与数理统计”课程教学大纲（质量标准） 50
“计算机技术基础（PYTHON）”课程教学大纲（质量标准） 54
“人工智能基础”课程教学大纲（质量标准） 60
“大学物理”课程教学大纲（质量标准） 68
“大学物理实验”课程教学大纲（质量标准） 72
“大学生劳动教育理论与实践”课程教学大纲（质量标准） 77
“国家安全与校园安全”课程教学大纲（质量标准） 80
“大学生心理健康教育”课程教学大纲（质量标准） 83

思政限选课 **86**

“中国共产党与中国道路”课程教学大纲（质量标准） 86
“中华民族共同体概论”课程教学大纲（质量标准） 90
“海上交通与大国崛起”课程教学大纲（质量标准） 94
“世界社会主义发展的中国时代”课程教学大纲（质量标准） 97
“胶东红色文化教育”课程教学大纲（质量标准） 100

学科基础课 **103**

“理论力学”课程教学大纲（质量标准） 103
“材料力学”课程教学大纲（质量标准） 112
“流体力学”课程教学大纲（质量标准） 117
“船舶结构力学”课程教学大纲（质量标准） 123
“船舶静力学”课程教学大纲（质量标准） 128
“船舶与海洋工程导论”课程教学大纲（质量标准） 133
“机械制图”课程教学大纲（质量标准） 137
“机械设计基础”课程教学大纲（质量标准） 142
“计算机绘图 CAD”课程教学大纲（质量标准） 147
“船体制图”课程教学大纲（质量标准） 154

专业必选课 **159**

“船舶阻力与推进”课程教学大纲（质量标准） 159
“船体结构”课程教学大纲（质量标准） 162
“船舶与海洋工程建造技术”课程教学大纲（质量标准） 165

“船舶设计原理”课程教学大纲（质量标准）.....170
“船舶强度与结构设计”课程教学大纲（质量标准）.....174

专业（方向）限选课.....179

方向一：船舶工程.....179
“船舶动力装置”课程教学大纲（质量标准）.....179
“船舶舾装工程”课程教学大纲（质量标准）.....184
“有限元分析”课程教学大纲（质量标准）.....190
方向二：海洋工程.....193
“海洋工程环境”课程教学大纲（质量标准）.....193
“海洋工程结构建造”课程教学大纲（质量标准）.....196
“海洋平台设计”课程教学大纲（质量标准）.....200
方向三：游艇设计制造.....204
“游艇设计美学基础”课程教学大纲（质量标准）.....204
“游艇设计与开发”课程教学大纲（质量标准）.....208
“游艇制造与工艺”课程教学大纲（质量标准）.....211

专业任选课.....216

“船舶电气基础”课程教学大纲（质量标准）.....216
“船舶英语”课程教学大纲（质量标准）.....222
“船舶操纵与摇荡”课程教学大纲（质量标准）.....226
“计算机辅助船舶设计”课程教学大纲（质量标准）.....229
“船舶检验”课程教学大纲（质量标准）.....234
“海洋工程基础”课程教学大纲（质量标准）.....238
“船舶振动”课程教学大纲（质量标准）.....241
“电脑辅助设计”课程教学大纲（质量标准）.....247
“三维软件应用”课程教学大纲（质量标准）.....250
“海洋平台结构与强度”课程教学大纲（质量标准）.....253
“复合材料与工艺”课程教学大纲（质量标准）.....256
“船舶材料与焊接”课程教学大纲（质量标准）.....260
“海洋工程波浪力学”课程教学大纲（质量标准）.....264
“海洋工程结构可靠度”课程教学大纲（质量标准）.....268
“船舶造型与舱室设计”课程教学大纲（质量标准）.....271
“船舶涂装”课程教学大纲（质量标准）.....275
“船舶与海洋工程虚拟仿真”课程教学大纲（质量标准）.....279
“工程经济学”课程教学大纲（质量标准）.....283
“潜水器设计基础”课程教学大纲（质量标准）.....287
“可编程序控制器原理及应用”课程教学大纲（质量标准）.....291
“单片机原理及应用”课程教学大纲（质量标准）.....294
“游艇造型创意手绘”课程教学大纲（质量标准）.....297

创新创业课.....301

“大学生职业生涯规划”课程教学大纲（质量标准）.....301
“就业指导”课程教学大纲（质量标准）.....304
“创业指导”课程教学大纲（质量标准）.....307
“科技前沿讲座”课程教学大纲（质量标准）.....309

“企业新技术应用”课程教学大纲（质量标准）.....312
“船舶创新创业基础”课程教学大纲（质量标准）.....315
“船舶三维建模”课程教学大纲（质量标准）.....318
“船舶造型设计”课程教学大纲（质量标准）.....321
“航模设计制作”课程教学大纲（质量标准）.....324
“创业计划书编制技巧”课程教学大纲（质量标准）.....328
“船舶装备设计与创新”课程教学大纲（质量标准）.....331
美育必修课.....333
“艺术导论”课程教学大纲（质量标准）.....333
“影视鉴赏”课程教学大纲（质量标准）.....336
美育选修课.....338
“美术鉴赏”课程教学大纲（质量标准）.....338
“音乐鉴赏”课程教学大纲（质量标准）.....342
“中国古典诗词鉴赏”课程教学大纲（质量标准）.....345
“歌唱基础”课程教学大纲（质量标准）.....348
“色彩基础”课程教学大纲（质量标准）.....351
“摄影技巧”课程教学大纲（质量标准）.....354
集中实践教学.....357
“入学教育与军训”课程教学大纲（质量标准）.....357
“船体制图课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....361
“金工实习”实践课程教学大纲（质量标准）.....365
“船舶静力学课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....369
“机械设计基础课程设计”课程教学大纲（质量标准）.....373
“船舶强度与结构课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....381
“船舶阻力与推进课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....383
“船舶工程认识实习”实践课程教学大纲（质量标准）.....386
“船舶总体设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....389
“船舶生产设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....393
“船舶工程毕业实习”实践课程教学大纲（质量标准）.....397
“毕业设计（船舶工程方向）”课程教学大纲（质量标准）.....400
“海洋工程认识实习”实践课程教学大纲（质量标准）.....403
“海洋工程装备初步设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....406
“海洋工程装备生产设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....410
“海洋工程毕业实习”实践课程教学大纲（质量标准）.....414
“毕业设计（海洋工程方向）”课程教学大纲（质量标准）.....418
“游艇工程认识实习”实践课程教学大纲（质量标准）.....421
“游艇造型设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....425
“游艇初步设计”实践课程教学大纲（质量标准）.....428
“游艇工程毕业实习”实践课程教学大纲（质量标准）.....431
“毕业设计（游艇设计制造方向）”课程教学大纲（质量标准）.....434

公共基础课

“马克思主义基本原理”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">马克思主义基本原理</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">The Basic Principles of Marxism</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300401</td><td>开课学期</td><td colspan="2">三</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>6</td><td>8</td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）把握马克思主义的整体内容，包括马克思主义哲学、马克思主义政治经济学和科学社会主义等主要组成部分，掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，掌握马克思主义的鲜明特征，深刻认识马克思主义的当代价值。
（2）正确认识人类社会发展的基本规律，掌握资本主义的内在矛盾和共产主义的光明前景。</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）能够运用马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法分析、解决现实问题。
（2）能够具备整体观念和一定的分析评价能力。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够树立正确的世界观、人生观、价值观，能够用共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想武装头脑，并不断增强为实现中华民族伟大复兴而奋斗的历史使命感与社会责任感。
（2）能够发展走向社会所需要的安全、健康、法律、文化等方面的综合职业素质。</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《马克思主义基本原理》是对大学生进行思想政治理论教育的重要组成部分，是每个学生的必修课。马克思主义基本原理课在整个思想政治课教育教学中发挥着基础、核心、灵魂的作用，在把新一代培养成为社会主义事业的建设者和接班人方面起着不可替代的重要作用。 本课程的目的是对学生进行系统的马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法的教育，帮助大学生从整体上掌握马克思主义的科学内容和精神实质，学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察问题、分析问题和解决问题。树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，正确认识人类社会发展的基本规律，为大学生坚定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打下扎实的理论基础。
课程应知应会具体内容要求	**任务一 :马克思主义哲学（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.马克思主义的基本内涵、马克思主义的鲜明特征。 2.物质与意识的辩证关系，联系的观点，发展的观点。 3.实践在认识活动中的决定作用，实践与认识的辩证运动，真理的客观性、绝对性和相对性，实践是检验真理的唯一标准，价值评价及其特点。 4.社会存在与社会意识，生产力与生产关系的辩证关系，经济基础与上层建筑的辩证关系，社会基本矛盾在历史发展中的作用，人民群众在创造历史过程中的决定作用。 **学习目标：** 1.从整体上理解和把握什么是马克思主义，掌握马克思主义的鲜明特征。 2.学习和掌握辩证唯物主义的基本观点，运用唯物辩证法分析和解决问题，不断增强思维能力。 3.树立实践第一的观点，树立正确的价值观。 4.学习和把握历史唯物主义的基本观点，着重了解人类社会发展的一般规律以及人民群众在社会历史发展中的作用，提高运用历史唯物主义正确认识历史和现实、正确认识社会发展规律的自觉性和能力。 **授课建议：** 授课学时 20 学时，授课方式以讲授为主(案例分析与启发诱导是主要方式)，适当播放视频导学，全班集体授课为主，小组学习为辅。 **任务二 ：马克思主义政治经济学（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.商品的二因素和劳动的二重性及其相互关系，价值的质和量的规定性，价值规律及其作用，以私有制为基础的商品经济的基本矛盾。 2.剩余价值以及生产剩余价值的两种方法，资本主义的基本矛盾。 3.全球化的表现、动因与影响 ，资本主义第二次世界大战后资本主义新变化的表现、原因和实质。 **教学目标：** 1.运用马克思主义的立场、观点、方法，准确认识资本主义生产方式的内在矛盾，深刻理解资本主义经济制度的本质，正确把握社会化大生产和商品经济运动的一般规律。 2.了解资本主义从自由竞争发展到垄断的过程，科学认识国家垄断资本主义和

	经济全球化的本质，正确认识第二次世界大战后资本主义的新变化及2008年国际金融危机以来资本主义的矛盾和冲突，深刻理解资本主义的历史地位及其为社会主义所代替的历史必然性，坚定资本主义必然灭亡、社会主义必然胜利的信念。 **授课建议：** 授课学时12学时，授课方式以讲授为主，穿插视频，全班集体授课。 **任务三 ：科学社会主义（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：** 1.科学社会主义五百年的历史进程，科学社会主义一般原则及其主要内容。 2.社会主义发展道路多样性的原因，探索符合本国国情的发展道路。 3.预见未来社会的方法论原则，共产主义的基本特征。 4.共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想。 **教学目标：** 1.学习和了解社会主义五百年发展历程，把握科学社会主义一般原则，明确社会主义发展道路的多样性，遵循社会主义在实践中开拓前进的发展规律，以昂扬奋进的姿态推进社会主义事业走向光明未来。 2.学习和掌握预见未来社会的科学方法论原则，把握共产主义社会的基本特征，把握共产主义远大理性与中国特色社会主义共同理想的辩证关系，坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义事业。 **授课建议：** 授课学时8学时，综合利用学生分组展示和教师讲授的方式授课，考查学生综合运用知识的能力与组织协调能力，小组划分以6-8人为宜。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务一：课内实践（支撑课程目标2、3）** **知识要点：** 课堂教学期间，根据课程内容和不同年级、专业学生特点，通过观影并讨论、分小组汇报、课堂展示的形式组织课内实践教学。 **学习目标：** 通过课内教学互动，提高学生搜集资料、整理资料以及表达概括能力，增强学生对马克思主义的认识，深化教育教学效果。 **授课建议：** 课内实践与理论教学同步进行，4学时，期间学生的参与情况可以作为本课程平时成绩的评定依据之一。 **任务二：课外实践（支撑课程目标2、3）** **知识要点：** 根据理论教学内容，安排学生阅读《马克思是对的》、解读马克思主义原著、开展马克思主义趣味知识竞赛，开展课外实践。 **学习目标：** 深化对马克思主义的认识，不断坚定马克思主义信仰和共产主义理想，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚守共产党人的理想信念，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供精神动力。 **授课建议：** 课外实践应在本课程教学周数内完成，4学时，学生必须真正参加实践并最终形成实践报告或实践作品。

师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶与海洋工程专业的相关内容。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》要求选用教材。 **参考教材：** 《马克思主义基本原理》，本书编写组，高等教育出版社，书号 ISBN 978-7-04-059900-8，2023 年 2 月（马工程最新版教材）。
评价与考核标准	《马克思主义基本原理》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课程作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 25%，课程作业占平时过程考核的 25%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，到课情况和课堂表现各占 50 分。缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上到课情况为 0 分；课堂表现部分教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数。 课程作业部分：满分 100 分，教师根据学生雨课堂或优慕课作业情况给与学生该项分数。 课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交实践报告情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生试卷完成情况给与学生该项分数。
撰写人：王欢欢	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年　8 月　12 日

“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程教学大纲

（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300402</td><td>开课学期</td><td colspan="2">二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48；　其中理论学时：32　实验实践学时：16　上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>7</td><td>8</td><td>10</td></tr>
<tr><td>1.知识目标
（1）全面掌握马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义；
（2）准确把握中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就，以及中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验；
（3）透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。</td><td>0.5</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.能力目标
（1）能够运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题；
（2）能够运用基本原理、观点和方法，全面、客观地分析和认识中国走社会主义道路的历史必然性，分析和认识当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题；
（3）能够把书本知识与投身社会实践结合起来，具备独立思考和勇于创新的能力。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>3.素养目标
（1）能够通过系统理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，形成正确的世界观、人生观、价值观；
（2）能够坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚持党的领导，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，厚植爱国主义情怀，增强时代责任感和历史使命感，坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心；</td><td>0.2</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
</table>

	（3）能够形成人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度，具备走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。				
课程概述	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程是教育部规定的高校思想政治理论课程体系中的核心课程，是一门公共基础必修课程，授课总学时为48学时。开设这门课程的目的，是使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力有更加明显的提升。 “毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
课程应知应会具体内容要求	**任务一：导论——马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：** 1.马克思主义中国化时代化的提出及其历史进程； 2.马克思主义中国化时代化的科学内涵； 3.马克思主义中国化时代化理论成果及其关系。 **学习目标：**能够掌握马克思主义中国化时代化的内涵，以及中国共产党人提出并不断推进马克思主义中国化时代化的历史进程；能够准确把握马克思主义中国化时代化历史进程中形成的理论成果，深刻认识马克思主义中国化时代化的理论成果一脉相承又与时俱进的关系；能够自觉提升运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析与解决问题的能力。 **授课建议：**建议授课学时4学时。具体教学内容以教材内容为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。 **任务二：毛泽东思想（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：** 1.毛泽东思想的形成与发展，毛泽东思想的主要内容与活的灵魂，以及毛泽东思想的历史地位； 2.新民主主义革命理论形成依据、新民主主义革命的总路线和基本纲领、新民主主义革命的道路和基本经验； 3.从新民主主义向社会主义的转变、社会主义改造道路和历史经验以及社会主义制度在中国的确立； 4.社会主义建设道路初步探索的理论成果，以及在此基础上讲述探索的意义和经验教训。 **学习目标：**能够掌握毛泽东思想的主要内容和活的灵魂、新民主主义革命的总路线和基本纲领、新民主主义革命的道路和新民主主义革命的三大法宝、党在过渡时期总路线的内容及其理论依据和现实依据、社会主义改造的历史经验；能够科学评价毛泽东和毛泽东思想，正确把握中国共产党为什么能从小到大，从弱到强，中国革命为什么能从胜利不断走向胜利；能够树立正确的历史观，全面深刻把握社会主义基本制度在中国确立的伟大历史意义，增强热爱祖国、热爱社会主义的深厚情感。 **授课建议：**建议授课学时18学时。具体教学内容以教材内容为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。 **任务三：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（支撑课程目标1、**				

	2、3） **知识要点：** 1.邓小平理论的形成、主要内容、理论精髓及其历史地位； 2.“三个代表”重要思想的形成、核心观点和主要内容、历史地位； 3.科学发展观的形成、科学内涵和主要内容、历史地位。 **学习目标：**能够系统掌握中国特色社会主义理论体系形成发展的国际背景、历史条件、实践基础，能够深刻理解邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容；能够正确认识邓小平理论第一次比较系统地初步回答了建设有中国特色社会主义的一系列基本问题，深刻认识中国共产党是勇于面对挑战、敢于自我革命、善于理论创新的马克思主义政党，充分认识科学发展观是发展中国特色社会主义必须长期坚持的指导思想；能够增强爱国爱党爱人民的情怀，坚定社会主义信念。 **授课建议：**建议授课学时 10 学时。具体教学内容以教材内容为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务一：课内实践（支撑课程目标 1、2）** **知识要点：**掌握基本理论、培养理论思维，提高思想理论水平。 **学习目标：**全面理解马克思主义中国化时代化理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质、实践要求，系统把握马克思主义中国化时代化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法；学习把握理论背后的思想，思想中的战略，战略中的智慧，得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示。 **授课建议：**建议授课学时 8 学时。具体实践需要结合教学内容及学生关注的热点、焦点问题，采用经典研读、影视赏析、展示交流等形式开展。任课教师也可根据实际情况灵活调整实践形式。 **任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）** **知识要点：**掌握马克思主义实践观，培养理论联系实际能力。 **学习目标：**提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力；紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同。 **授课建议：**建议授课学时 8 学时。具体实践需要结合教学内容及学生思想实际，采用社会调查、社会参观、社会体验等形式开展。任课教师也可根据实际情况灵活调整实践形式。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶与海洋工程专业的相关内容。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》要求选用教材。 **参考教材：** 使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2023 年版）》，主编：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2023 年版）》编写组编，北京：高等教育出版社，2023.2，书号：ISBN978-7-04-059903-9。

评价与考核标准	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程期末成绩满分 100 分，由平时考核与期末考试两部分构成。其中，平时考核占期末总成绩的 50%，期末考试占期末总成绩的 50%。 **平时考核：** 平时考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课后作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时考核的 30%，课后作业占平时考核的 20%，课程实践占平时考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如考勤、课堂参与、小组项目、个人演示等）情况给与学生该项分数。 课后作业部分：满分 100 分，教师根据学生课后表现（如作业提交、单元测试等）情况给与学生该项分数。 课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课内实践及课外实践情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考试：** 期末考试以百分制计分，满分 100 分。考试方式为闭卷考试。教师根据学生闭卷考试答题情况给与学生该项分数。
撰写人：胡楠	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：　2023 年 8 月 10 日

“习近平新时代中国特色社会主义思想概论” 课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">习近平新时代中国特色社会主义思想概论</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Introduction to Xi Jinping Thought On Socialism with Chinese Characteristics for a New Era</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300411</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第二学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48； 其中理论学时：32 实验实践学时：16 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>7</td><td>8</td><td>10</td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）系统把握马克思主义中国化时代化的最新理论成果－习近平新时代中国特色社会主义思想，全面理解马克思主义中国化时代化新的理论成果的历史背景和形成过程，深刻把握坚持和发展中国特色社会主义、坚持党的全面领导和坚持以人民为中心的重要原则，全面了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，正确认识中国面临的机遇和挑战，正确认识世界和中国发展大势。
（2）系统掌握“四个全面”战略布局和“五位一体”整体布局，深刻理解国防和军队建设等条件保障，树立“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。</td><td>0.6</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备科学认识、准确把握中国坚定走中国特色社会主义道路的能力，能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，能够与党和政府保持高度一致。
（2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力。</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够树立正确的人生观、价值观、世界观，能够厚植爱国主义情怀，能够增强时代责任感和历史使命感，能够坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
</table>

	（2）能够发展走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质，在船舶与海洋工程实践中，遵守原则和履行责任，并讲好中国故事，展现中国形象。				
课程概述	“习近平新时代中国特色社会主义思想”是马克思主义中国化时代化的新飞跃，是全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的行动指南。本课程是公共基础必修课程，总课程是 48 课时。课程旨在指导学生从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想，系统学习这一思想的基本内容，理论体系、时代价值与历史意义，更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践意义，自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中。课程的开设，与其他四门思想理论核心课程形成呼应和配合，有助于大学生掌握最新理论创新成果，提升理论素养，把握实践规律，成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。 “习近平新时代中国特色社会主义思想”课程以马克思中国化时代化为主线，集中讲授马克思主义中国化时代化最新成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验，筑牢“四个意识”、坚定“四个自信”，做到“两个维护，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。 课程应知应会具体内容要求 任务一：绪论－马克思主义中国化时代化的最新成果（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点： 1.马克思主义中国化时代化最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、历史进程； 2.习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和历史地位。 学习目标：从整体上把握马克思主义中国化时代化最新成果的科学内涵及历史进程，培养学生理论联系实际及独立思考的能力，更好把握当代中国发展的历史趋势，实现将自己的人生梦想与中华民族伟大复兴的梦想高度融合。 授课建议：建议授课学时 4 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。 任务二：习近平新时代中国特色社会主义思想的原则立场（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点： 1.掌握坚持和发展中国特色社会主义最本质的特征是坚持党的领导，中国共产党的最高政治领导力量，坚持党中央集中统一领导是我国根本领导制度。 2.了解中国特色社会主义进入新时代的历史背景及新时代的主要矛盾、新时代的科学内涵及历史地位，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中国优秀传统文化相结合，赋予马克思主义新的时代内涵，使之呈现出更多中国特色、中国风格、中国气派。 3.掌握坚持和发展中国特色社会主义要坚持人民立场，认识到人民是历史的创造者，是党执政兴国的底气。坚持走群众路线，坚持发展为了人民，发展依靠人民，发展的成果由人民共享。 学习目标：正确认识习近平新时代中国特色社会主义的主线、原则和立场等基本问				

	题，坚持和发展中国特色社会主义、坚持中国共产党领导和坚持以人民为中心，能够把理论与实践融合贯通，把习近平新时代中国特色社会主义思想作为行动指南，提升理论素养，赓续红色基因，厚植爱国情怀。 授课建议：建议授课学时 6 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。 任务三：统筹推进“五位一体”“两个维护，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。 课程应知应会具体内容要求 任务一：绪论－马克思主义中国化时代化的最新成果（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点： 1.马克思主义中国化时代化最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、历史进程； 2.习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和历史地位。 学习目标：从整体上把握马克思主义中国化时代化最新成果的科学内涵及历史进程，培养学生理论联系实际及独立思考的能力，更好把握当代中国发展的历史趋势，实现将自己的人生梦想与中华民族伟大复兴的梦想高度融合。 授课建议：建议授课学时 4 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。 任务二：习近平新时代中国特色社会主义思想的原则立场（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点： 1.掌握坚持和发展中国特色社会主义最本质的特征是坚持党的领导，中国共产党的最高政治领导力量，坚持党中央集中统一领导是我国根本领导制度。 2.了解中国特色社会主义进入新时代的历史背景及新时代的主要矛盾、新时代的科学内涵及历史地位，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中国优秀传统文化相结合，赋予马克思主义新的时代内涵，使之呈现出更多中国特色、中国风格、中国气派。 3.掌握坚持和发展中国特色社会主义要坚持人民立场，认识到人民是历史的创造者，是党执政兴国的底气。坚持走群众路线，坚持发展为了人民，发展依靠人民，发展的成果由人民共享。 学习目标：正确认识习近平新时代中国特色社会主义的主线、原则和立场等基本问题，坚持和发展中国特色社会主义、坚持中国共产党领导和坚持以人民为中心，能够把理论与实践融合贯通，把习近平新时代中国特色社会主义思想作为行动指南，提升理论素养，赓续红色基因，厚植爱国情怀。 授课建议：建议授课学时 6 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。

	任务三：统筹推进“五位一体”“两个维护，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：绪论－马克思主义中国化时代化的最新成果（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.马克思主义中国化时代化最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、历史进程； 2.习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和历史地位。 **学习目标：**从整体上把握马克思主义中国化时代化最新成果的科学内涵及历史进程，培养学生理论联系实际及独立思考的能力，更好把握当代中国发展的历史趋势，实现将自己的人生梦想与中华民族伟大复兴的梦想高度融合。 **授课建议：**建议授课学时 4 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。 **任务二：习近平新时代中国特色社会主义思想的原则立场（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.掌握坚持和发展中国特色社会主义最本质的特征是坚持党的领导，中国共产党的最高政治领导力量，坚持党中央集中统一领导是我国根本领导制度。 2.了解中国特色社会主义进入新时代的历史背景及新时代的主要矛盾、新时代的科学内涵及历史地位，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中国优秀传统文化相结合，赋予马克思主义新的时代内涵，使之呈现出更多中国特色、中国风格、中国气派。 3.掌握坚持和发展中国特色社会主义要坚持人民立场，认识到人民是历史的创造者，是党执政兴国的底气。坚持走群众路线，坚持发展为了人民，发展依靠人民，发展的成果由人民共享。 **学习目标：**正确认识习近平新时代中国特色社会主义的主线、原则和立场等基本问题，坚持和发展中国特色社会主义、坚持中国共产党领导和坚持以人民为中心，能够把理论与实践融合贯通，把习近平新时代中国特色社会主义思想作为行动指南，提升理论素养，赓续红色基因，厚植爱国情怀。 **授课建议：**建议授课学时 6 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。

	任务三：统筹推进“五位一体”总体布局（支撑课程目标 1、2、3） **知识要点：** 1.以新理念引领经济高质量发展。立足新发展阶段、贯彻新发展理论、构建新发展格局，推动“供给侧结构性改革”，构建现代化经济体系。 2.发展全过程人民民主，掌握中国特色社会主义政治道路、制度体系，深刻理解全过程人民民主，掌握统一战线等政策。 3.坚持马克思主义在意识形态领域指导地位，培育和践行社会主义核心价值观，建设社会主义文化强国。 4.加强以民生为重点的社会建设，打造共建共治共享的社会治理格局，推进社会治理现代化，创新社会治理体制机制。 5.坚持人与自然和谐共生，践行绿水青山就是金山银山理念，推动形成绿色发展方式和生活方式。 **学习目标：**在知识层面全面掌握“五位一体”总布局的形成和发展的动态进程，把总布局置身于中国特色社会主义建设伟大实践中全面观察和动态掌握，深刻理解高质量发展理念、全过程人民民主、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设，建设美丽中国等知识，并宏面理解“五位一体”，把握其中的内在逻辑。 **授课建议：**建议授课学时 10 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。 **任务四：协调推进“四个全面”战略布局（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.以中国式现代化实现中华民族伟大复兴。坚持和发展中国特色社会主义总任务是实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴。中国式现代化的中国特色、本质要求和重大原则。 2.坚持全面深化改革的目标是建立和完善中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化。 3.坚持全面依法治国，建设社会主义法治制度和法治国家，推进依法治国实践。 4.坚持全面从严治党，明确中国特色社会主义进入新时代党的建设的总体要求。 **学习目标：**理解并掌握中国特色社会主义事业建设如何全面协调推进“四个全面”战略布局，使广大学生对习近平新时代中国特色社会主义思想实现真正意义上的“入耳、入脑、入心”；明确中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；感受以习近平同志为核心的新一代中央领导集体，如何带领中华民族迎来从富起来到强起来的伟大飞跃。 **授课建议：**建议授课学时 8 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。 **任务五：全面把握实现中华民族伟大复兴的重要保障（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.总体国家安全观的重要意义及中国特色强军之路的内涵； 2.习近平外交思想的核心要义，中国坚定不移走和平发展道路的国内国际背景，人类命运共同体的内涵以及十八大以来构建人类命运共同体的中国实践； 3.中华民族伟大复兴为何离不开党，中国共产党领导何以是中国特色社会主义

	最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势。 **学习目标：**学习并掌握新时代我国军事、外交、党建新政策，使青年学生深刻理解总体国家安全观、构建新型国际关系、构建人类命运共同体、坚持和加强党的领导等实现社会主义现代化强国的条件保障，厚植爱国情怀，把个人命运与国家前途紧密相联。 **授课建议：**建议授课学时 4 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式进行授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务一：课内实践（支撑课程目标 1、2）** **知识要点：**围绕教学内容深化对党的路线方针政策的认识，培养理论思维能力、深入地认识和理解中国目前的路线、方针和政策，关注社会、了解中国的国情、中国社会的状况、生活环境。 **学习目标：**厚植爱国情怀，深刻领略新时代我国社会发展的伟大成就，不断提高理论联系实际的能力，加强分析解决现实问题的能力，增强社会实践和社会适应能力。 **授课建议：**8 学时，采用视频教学、组织演讲、讲课比赛、读书交流等方式，与教学内容相结合，引发学生思考，丰富课堂授课。 **任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）** **知识要点：**依托当地红色教育资源开展实践教学，掌握马克思主义实践观，掌握社会实践调研方法，掌握实践报告撰写技巧。 **学习目标：**通过实践教学环节，使大学生深化对党的路线方针政策的认识，培养学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点分析解决问题的能力，坚定走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念；提高大学生的思辨能力和实践能力。 **授课建议：**8 学时，实践方式包括社会调查、社会参观、社会工作体验等形式。可以采取参观访问、走访调查、公益劳动、青年志愿者活动等形式。指导教师要根据学期实践教学计划及时安排实践教学，并对学生的实践活动进行必要的指导。必要时可适当引导学生利用课余时间和节假日开展活动。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶与海洋工程专业的相关内容。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。

教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》要求选用教材。 **参考教材：** 由于教材尚未出版，使用教育部统一下发课件：《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课件。
评价与考核标准	《习近平新时代中国特色社会主义思想》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课程作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 30%，课程作业占平时过程考核的 20%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，出勤和课堂表现各占 50 分。缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上到课情况为 0 分；课堂表现部分教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数。 课程作业部分：满分 100 分，教师根据学生提交作业情况给与学生该项分数。 课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交实践报告情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。考核方式为闭卷考试。教师根据学生闭卷考试答题情况给与学生该项分数。
撰写人：邹秀娥	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年　8 月 15　日

“中国近现代史纲要”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">中国近现代史纲要</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Conspectus of Chinese Modern History</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300403</td><td>开课学期</td><td colspan="2">四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握中国近现代史的主题主线、主流本质，认识近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在规律。
（2）掌握近代中国社会的历史进程及主要特点。了解外国资本-帝国主义同中国封建势力给中国人民和中华民族带来的深重苦难；了解近代以来中国先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰辛探索、顽强奋斗的历程及其经验教训。
（3）掌握新民主主义革命的开端、中国共产党的创建、中国革命新道路、中华民族的抗日战争、解放战争等历史知识。
（4）掌握社会主义基本制度在中国的确立、社会主义建设在探索中曲折发展、中国特色社会主义的开创与接续发展等历史知识；掌握新时代中国特色社会主义的伟大成就。</td><td>0.4</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备一定的组织、合作能力和创新意识，并在课程中展现、应用。
（2）具备运用科学的历史观、方法论，分析问题和解决问题的能力，能够自觉警惕和反对历史虚无主义的影响。
（3）能够运用马克思主义理论分析、评述近代以来中国人民为争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民幸福这两大历史任务而接续奋斗的历史事件，分析、理解其教训或经验、意义与成就。
（4）能够系统分析马克思主义中国化的历史进程。
（5）能够通过学习总结历史的必然性，完成对历史和人民是</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td></tr>
</table>

	怎样做出“四个历史的选择”问题的整体分析；能够联系历史与现实，领会中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。 （6）具备解读、展示坚持毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的重大意义的能力；具备展现并深刻认真贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义的能力；能够用中国共产党的创新理论武装头脑。				
	3.素养目标： （1）拥有正确的政治立场和思想，树立正确的人生观、价值观、世界观，敢于担当，诚信守则，自觉履责。 （2）树牢唯物史观，厚植爱国主义情怀，坚定理想信念，坚定四个自信，增强推动国家富强、民族复兴和社会进步的时代责任感和历史使命感。 （3）洞察自身职业应与国家发展同向而行，具有职业奉献精神。	0.3	0.3	0.3	
课程概述	《中国近现代史纲要》是全国高等学校本科生必修的一门思想政治理论课。课程学习的主要任务是认识国史、国情，树立正确的历史观，认识近现代中国社会和中国革命、建设、改革的历史进程及其内在规律，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路，选择了改革开放，深刻领会中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。从而使学生坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信，更加坚定地在中国共产党坚强领导下为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗。				
课程应知应会具体内容要求	**任务一　中国近现代史综述（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**中国近现代史的主流和本质，中国近现代史的基本框架，学习中国近现代史的目的和要求。 **学习目标：**掌握中国近现代史的主题主线、主流本质的基本知识，掌握中国近现代史的框架，掌握中国近现代史学习的基本要求；具备一定的组织、合作能力，初步具备运用科学的历史观、方法论，分析问题和解决问题的能力，具备警惕和反对历史虚无主义影响的意识。 **授课建议：**线上线下混合式教学，在学生提出问题的基础上，教师进行引导与解答，2 学时。 **任务二　从鸦片战争到五四运动前夜（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**近代中国社会的历史进程及主要特点，西方列强对中国的侵略及危害，中国人民为救亡图存所做的探索和努力（太平天国运动、洋务运动、戊戌维新运动与辛亥革命）。 **学习目标：**掌握近代中国社会的历史进程及主要特点。了解外国资本-帝国主义同中国封建势力给中国人民和中华民族带来的深重苦难；了解近代以来中国先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰辛探索、顽强奋斗的历程及其经验教训；具备一定的组织、合作能力，具备运用科学的历史观、方法论，分析问题和解决问题的能力，能够自觉警惕和反对历史虚无主义的影响，具备总结、分析、评述近代中国社会性质改变及原因的能力，具备结、分析、评述农民阶级、地主阶级和资产阶级都不可能使中国真正实现民族独立和国家富强原因的能力，为理解无产阶级领导中国革命的历史必然性奠定基础；通过对鸦片战争到五四前夜的历史的学习，坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心，厚植爱国主义情怀，拥有正确的政治				

	立场和思想。 **授课建议：**主要采用 PBL 教学策略与线上线下混合式教学，适当结合教师导读等教学方式，根据政策要求做出适当调整，12 学时。 **任务三　从五四运动到新中国成立（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**新民主主义革命的开端与中国共产党的创建、中国革命新道路，中华民族的抗日战争，为新中国而奋斗。 **学习目标：**通过学习新文化运动、五四运动、马克思主义在中国的传播和中国共产党的创立，以及土地革命的兴起，掌握新民主主义革命的开端，具备运用马克思主义理论分析、总结近代以来中国人民选择马克思主义、选择中国共产党的历史必然性的能力；通过学习中华民族的抗日战争和中国共产党成为抗日战争中流砥柱的经验和过程，掌握抗日战争的相关知识；通过学习人民解放战争与新中国建立的历史，具备理解中国共产党领导新民主主义革命走向胜利和建立人民民主专政的新中国是历史和人民选择的能力。通过以上学习和学习党历史上优秀人物事迹，具备一定的组织、合作能力，具备运用科学的历史观、方法论，分析问题和解决问题的能力，能够自觉警惕和反对历史虚无主义的影响，能够系统分析马克思主义中国化的历史进程；拥有正确的政治立场和思想，树立正确的世界观、人生观、价值观，厚植爱国主义情怀，洞察自身职业应与国家发展同向而行，具有职业奉献精神，坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心。 **授课建议：**主要采用 PBL 教学策略与线上线下混合式教学，适当结合教师导读等教学方式，根据政策要求做出适当调整，16 学时。 **任务四　从新中国成立到中国特色社会主义进入新时代（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**社会主义基本制度在中国的确立与中国社会主义建设道路的探索，改革开放与中国特色社会主义的开创和发展，中国特色社会主义进入新时代，对本门课程的全面回顾、贯穿。 **学习目标：**结合思政课其它课程内容，系统掌握知识要点。能够通过学习新中国从新民主主义向社会主义转变的历史条件，分析、评述中国人民选择社会主义制度的历史必然性和主要经验、教训；能够运用马克思主义理论，通过学习中国特色社会主义的开创、发展和推进，完成对历史和人民是怎样做出“四个历史的选择”问题的整体分析；能够联系历史与现实，分析中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好；能够通过学习中国特色社会主义新发展阶段的历史进程以及中华民族从站起来、富起来到到强起来的历史性飞跃，解读、展示坚持毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的重大意义；具备展现并深刻认真贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义的能力；能够用中国共产党的创新理论武装头脑。通过教师指导、自主学习和实践，拥有正确的政治立场和思想，树立正确的世界观、人生观、价值观，重视历史，树牢唯物史观，厚植爱国主义情怀；坚定理想信念，坚定四个自信，增强时代责任感和历史使命感；洞察自身职业应与国家发展同向而行，具有职业奉献精神，坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心。 **授课建议：**主要采用 PBL 教学策略与线上线下混合式教学，适当结合教师导读等教学方式，根据政策要求做出适当调整，10 学时。

课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务一　校园实践教学（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**第二课堂话题讨论，红色经典课外阅读。 **学习目标：**通过对与思政课教学相关的历史热点、疑点、难点等问题进行讨论，具备自觉、坚定执行党的基本路线和基本纲领的能力。具备热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党领导的觉悟和良好的政治素质和思想品德素质。 **授课建议：**教师指导下的学生自主学习，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织，4 学时。 **任务二　校外实践教学（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**社会调研或实地考察活动。 **学习目标：**通过挖掘和利用本地社会历史资源，开展与近现代史相关的主题社会实践活动，具备热爱祖国、人民，拥护中国共产党领导的觉悟，具备良好的政治素质和思想品德素质，具备社会责任感、民族自尊心和自信心。 **授课建议：**教师指导下的学生自主学习，课内展示汇报，课后提交报告的方式 进行组织，4 学时。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入相关专业的内容。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 本课程使用教材为国家教育部统编《中国近现代史纲要》（高等教育出版 2023 版）。因中央和教育部对思想政治理论课的教材建设有统一部署，各高校不宜自编教材（包括参考教材）。因此，本课程使用国家统编教材。 教材名称：《中国近现代史纲要》； 主编：本书编写组； 出版社：高等教育出版社； 书号：ISBN 978-7-04-059901-5； 出版时间：2023.2（马工程最新版教材）。
评价与考核标准	中国近现代史纲要课程期末成绩满分 100 分，由过程考核与期末考核两部分构成。其中，过程考核占期末总成绩的 60%，期末考核占期末总成绩的 40%。 **过程考核：**分为单元测试与平时考核。 单元测试占过程考核的 30%，平时考核占过程考核的 70%。 单元测试由任课教师进行，根据对学生情况的评估，自主选择次数、方式，所有单元测试总和为满分 100 分。 平时考核以百分制计分，满分 100 分。主要由线上学习投入、课堂表现、课程作业（计入作业成绩部分）、课程实践等部分组成。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：**

	期末考核为闭卷考试，满分 100 分，强制达标线为 40 分。其中主观试题以开放性答案为主，不设标准答案，但严格按照相关要求设置评分标准。 如课程考评有特殊要求，可以以附件形式说明具体考评办法和标准。
撰写人：王晓冉	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 9 日

“思想道德与法治”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">思想道德与法治</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Ideology and Morality and Rule of Law</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300404</td><td>开课学期</td><td colspan="2">一</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48；其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握并深刻理解马克思主义的人生观、社会主义核心价值观的理论内涵及意义。
（2）掌握并深刻理解中国精神的丰富内涵、伟大建党精神的深刻内涵、爱国主义的时代要求及改革创新的时代必要性。
（3）掌握并深刻理解马克思主义的道德观及公民基本道德规范。
（4）掌握并深刻理解新时代的历史方位、马克思主义的科学信仰及中华民族伟大复兴的中国梦。
（5）掌握并深刻理解习近平法治思想的内容及意义、中国特色社会主义法治道路、宪法及宪法法律规定的权利和义务、不断提升法治素养的相关知识。</td><td>0.4</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备科学认识、全面思考、理性分析、准确判断各种事物本质的能力，能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，能够与党和政府保持高度一致。
（2）具备运用马克思辩证唯物主义和历史唯物主义分析问题、解决问题的能力，具备作出正确价值判断的能力。
（3）具备承担时代责任、担当民族复兴大任的行动能力。
（4）具备对船舶与海洋工程职业角色的把握能力及对社会角色的适应能力。</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	3.素养目标： （1）能够树立正确的世界观、人生观、价值观，提高思想道德素质和法治素养。 （2）能够增强对马克思主义、共产主义的信仰，增强对中国特色社会主义的信念及对实现中华民族伟大复兴的信心。 （3）能够厚植爱国主义情怀，增强社会责任感和历史使命感。 （4）能够养成较强的社会适应能力和到船舶与海洋工程一线工作的吃苦精神。 （5）能够形成健全的人格和较强的职业心理素质，养成良好的团队协作意识和良好的工程职业道德。	0.3	0.3		
课程概述	《思想道德与法治》是一门公共基础必修课，授课总学时为 48 学时。本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的高校思想政治理论课，是针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育的核心课程，是提高思想道德素质和法治素养的重要渠道。 课程的主要任务及目标是帮助大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良产统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观；帮助大学生锤炼道德品格、遵守道德规范，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来；帮助大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而提升其思想道德素质和法治素养。				
课程应知应会具体内容要求	**任务一：新时代历史方位及中华民族伟大复兴（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握新时代的内涵及意义，掌握新时代青年担当民族复兴大任的要求，掌握思想道德素质和法治素养的内涵及相互关系。 **学习目标：**能够准确把握新时代的历史方位；能够提高思想道德素质和法治素养，增强为中华民族伟大复兴做贡献的能力和本领，成为担当民族复兴大任的时代新人。 **授课建议：**建议新时代历史方位及中华民族伟大复兴总学时 4 学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。 **任务二：马克思主义的人生观教育（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握人的本质及个人与社会的辩证关系；掌握世界观、人生观、价值观的基本知识及相互关系；掌握人生价值评价的尺度、正确方法及实现人生价值的要求；掌握创造有意义人生的要求。 **学习目标：**能够正确认识人的本质；能够树立正确的世界观、人生观、价值观；能够树立服务人民、奉献社会高尚的人生追求及积极进取的人生态度；能够正确评价人生价值，创造有意义的人生。 **授课建议：**建议马克思主义的人生观教育总学时 6 学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。 **任务三：科学的理想信念教育（支撑课程目标 1、2、3）** 知识要点：掌握理想信念的内涵与特征；掌握理想信念对大学生成长成才的重要意义；掌握并深刻理解对马克思主义、共产主义的信仰、对中国特色社会主义的信念及对实现中华民族伟大复兴的信心；掌握理想与现实的辩证统一关系、个人理想与社会理想的辩证统一关系及大学生为实现中国梦注入青春能量的要求。 **学习目标：**能够增强对马克思主义、共产主义的信仰；能够增强对中国特色社会主义的信念；能够增强对实现中华民族伟大复兴的信心；能够增强社会责任感，				

	将个人理想融入社会理想，为实现中国梦注入青春能量。 **授课建议：**建议马克思主义的理想信念教育总学时 6 学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。 **任务四：爱国主义教育（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握中国精神的丰富内涵、伟大建党精神的深刻内涵及弘扬中国精神的时代意义；掌握并深刻理解爱国主义的内涵及新时代爱国主义的基本要求；掌握新时代改革创新的意义及做改革创新生力军的要求。 **学习目标：**能够深刻理解中国精神是兴国强国之魂，中国共产党是中国精神的忠实继承者和坚定弘扬者；能够大力弘扬新时代爱国主义，坚持爱国爱党爱社会主义相统一，维护祖国统一和民族团结，尊重和传承中华民族历史文化，坚持立足中国又面向世界，做新时代的忠诚爱国者；能够树立改革创新的自觉意识，增强改革创新的能力本领，做改革创新的生力军。 **授课建议：**建议爱国主义教育总学时 6 学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。 **任务五：社会主义核心价值观教育（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握社会主义核心价值观的基本内容及意义；掌握社会主义核心价值观的显著特征，并深刻理解社会主义核心价值观强大的道义力量；掌握社会主义核心价值观的践行方法。 **学习目标：**能够深刻理解当代中国的核心价值观理念；能够形成高度的价值自觉，坚定价值自信；能够将社会主义核心价值观内化于心，做社会主义核心价值观的积极践行者。 **授课建议：**建议社会主义核心价值观教育总学时 4 学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。 **任务六：社会主义道德教育（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握道德的本质、功能和作用；掌握中华民族优良传统美德、中国革命道德及吸收借鉴人类文明优秀道德成果的相关知识；掌握社会公德、职业道德、家庭美德及恋爱中的基本道德规范；掌握向道德模范学习及锤炼个人品德的正确方法。 **学习目标：**能够传承和弘扬中华传统美德，促进中华传统美德的创造性转化和创新性发展；能够发扬中国革命道德，传承红色基因；能够遵守公共生活领域、职业生活领域和家庭生活领域中的基本道德规范；能够树立正确的婚恋观；能够自觉向道德模范学习，成为向上向善、知行合一、品德高尚的社会主义新人。 **授课建议：**建议社会主义道德教育总学时 8 学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。 **任务七：社会主义法治教育（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握社会主义法律的本质特征和运行机制；掌握习近平法治思想的内容及走中国特色社会主义法治道路必须遵循的原则；掌握中国特色社会主义法治体系和全面依法治国的主要内容；掌握宪法的地位、基本原则及宪法实施与监督的基本内容；掌握社会主义法治思维方式的基本含义和内容；掌握我国宪法法律规定的法律权利和义务的基本内容；掌握不断提升法治素养的方法。 **学习目标：**能够理解法律是治国之重器，良法是善治之前提；能够养成良好的法治思维和行为方式；能够尊崇并自觉维护宪法法律权威；能够提高法治素养，成为法治中国建设的中坚力量；能够尊法学法守法用法，成为遵纪守法的社会主义好

	公民。 **授课建议：**建议社会主义法治教育总学时 6 学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务：课程实践（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握马克思主义实践观，掌握社会实践调研方法，掌握实践报告撰写技巧。 **学习目标：**能够提高思想道德修养与法治素养，能够提高理论联系实际的能力，能够加强分析解决现实问题的能力，能够增强社会实践和社会适应能力。 **授课建议：**建议课程实践总学时 8 学时。具体实践内容根据《思想道德与法治》课程教学内容和学生关注的热点、焦点问题确定。采取学生课外自主实践，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶与海洋工程专业的相关内容。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》要求选用教材。 **参考教材：** 教学以教育部每学期下发的马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德与法治》（主编：《思想道德与法治》编写组；出版社：高等教育出版社.北京；书号：ISBN 978-7-04-059902-2；出版时间：2023 年 2 月）为参考教材。
评价与考核标准	《思想道德与法治》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课程作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 25%，课程作业占平时过程考核的 25%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如缺勤、迟到、上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 课程作业：满分 100 分，教师根据学生课程作业完成情况给予学生该项分数； 课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课程实践完成情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。考核方式为闭卷考试。教师根据学生闭卷考试答题情况给予学生该项分数。
撰写人：侯海娟　　系（教研室）主任：胡楠	

学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 13 日

“形势与政策”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="6">形势与政策</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="6">Situation & Policy</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300405</td><td colspan="2">开课学期</td><td colspan="3">一、二、三、四、五、六、七、八</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td colspan="2">课程属性</td><td colspan="3">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td colspan="2">适用专业</td><td colspan="3">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="6">总学时：64；　其中理论学时：48　　实验实践学时：16　　上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="6">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="5">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，确立马克思主义形势观、政策观，掌握科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的本质和特征等。
（2）理解党的路线方针政策的基本内容、建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系和建设规律，掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，正确认识当前国际形势及中国面临的历史性机遇和挑战。</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备运用马克思主义世界观方法论正确理解新政策、敏锐判断新动向、理性分析新形势、科学解决新问题的综合素质能力。具备对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同。
（2）能够了解航海技术专业领域国家发展战略和行业需求，具备自觉理解并准确践行航运行业职业精神和职业规范的能力。</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够树立正确的人生观、价值观、世界观，坚定“四个自信”，能够坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。
（2）能够形成良好的思想道德品质，能够具备奉献航运事业发展的职业意识和精神。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《形势与政策》是一门公共基础必修课，授课总学时为 64 学时。本课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。 课程的主要任务及目标是帮助学生掌握认识形势与政策问题的理论和知识，提高学生科学认识、全面思考、理性分析、准确判断形势与政策的能力，引导学生全面准确理解党的路线、方针、政策，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养学生的爱国主义情感、社会责任感和时代使命感，同时提升学生在学习、生活、社会交往和未来工作中所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：国内形势与政策（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，掌握全面思考、理性分析形势与政策的方法和技巧，掌握党的理论创新最新成果，掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践。 **学习目标：**能够深入领会习近平总书记最新重要讲话精神，能够正确理解党中央关于“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局的新决策新部署，能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，能够与党和政府保持高度一致。 **授课建议：**建议国内形势与政策总学时 32 学时，每学期 4 学时。具体教学内容根据教育部每学期拟定的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题确定。采取教师专题讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。 **任务二：国际形势与政策（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，掌握全面思考、理性分析形势与政策的方法和技巧，掌握国际形势的变化，掌握国际关系的状况、发展趋势及我国的对外政策、原则立场，掌握构建中国特色大国外交的新理念新贡献。 **学习目标：**能够正确认识当今时代主题，能够准确把握时代潮流发展方向，能够正确思考、分析和判断国际重大事件，能够深入理解中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的外交方针政策。 **授课建议：**建议国外形势与政策总学时 16 学时，每学期 2 学时。具体教学内容据教育部每学期拟定的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题确定。采取教师专题讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务：课程实践（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**掌握马克思主义实践观，掌握社会实践调研方法，掌握实践报告撰写技巧。 **学习目标：**能够加深对国内外形势与政策的理解，能够提高理论联系实际的能力，能够加强分析解决现实问题的能力，能够增强社会实践和社会适应能力。 **授课建议：**建议课程实践总学时 16 学时，每学期 2 学时。具体实践内容根据教育部每学期拟定的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合理论教学内容和学生关注的热点、焦点问题确定。采取学生课外自主实践，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织。

师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》要求选用教材。 **参考教材：** 教学以教育部每学期下发的《高校“形势与政策”课教学要点》和中共中央宣传部每学期组织制作的《时事报告（大学生版）》 作为参考教材。 《时事报告（大学生版）》，中共中央宣传部《时事报告》杂志社（书号、出版时间每学期更换）。
评价与 考核标准	《形势与政策》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课后作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 30%，课后作业占平时过程考核的 20%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如迟到、上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 课后作业部分：满分 100 分，教师根据学生课后作业完成情况给与学生该项分数； 课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交实践报告情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。
撰写人：赵婧方	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 8 日

“大学生国防教育”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">大学生国防教育</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">National defense education for College Students</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>190202</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第一学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">四年制本科专业(含高职本科和(3+4)贯通培养)和专科专业</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32；　其中理论学时： 32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">党委学生工作部(学生工作处、人民武装部)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>7</td><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td>1. 了解我国国防基本知识</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解国家军事、现代战争基本知识</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 了解职业与社会安全、工程职业道德与规范的知识</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.建立投身海洋强国和海军国防事业的信念和责任感</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">在高校开展以学生军训、军事理论课教学和课外多层次多样式国防教育活动，是按照国防教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，适应我国人才培养的 战略目标和加强国防后备力量建设的需要，是提高学生全面素质的一个重要环节。学生是国防建设的后备力量， 随着军事高科技的飞速发展，未来战争是技术的抗衡，是人才的较量，而这些人才的培养，仅仅靠军队院校是远远不够的，还必须依靠高校来培养，青年学生是社会的重要组成部分，也是最生动最具活力的群体，他们的素质高低，国防观念的强弱，将对社会起到巨大的“辐射”作用。学生是祖国的未来，通过学校国防教育所积淀形成的道德行为、意志品德，渗透到社会各个领域，有助于形成良好的社会道德风尚，成为二十一世纪现代化建设的社会主义新人，是 一件利国利民关乎国家长治久安的大事。
通过对本课程的学习，引导学生掌握基本的军事技能和军事思想，增强国家安全意识和国防观念，培训和弘扬社会主义核心价值观，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观；同时培养同学们的优良作风，尤其是吃苦耐劳、艰苦奋斗的优良品质，砥砺人格，让大学生快速成长为优秀的建设者和接班人，为实现中华民族伟</td></tr>
</table>

	大复兴的中国梦而努力奋斗。
课程应知应会具体内容要求	任务一：中国国防应知应会 (学时：**4**) (支撑课程目标 1) 1.了解我国的国防政策。 2.了解我国的国防法规。 3.熟悉我国国防的武装力量组织机构。 4.了解我国国防动员的概况。 任务二： 国家安全和军事思想应知应会 (学时：**6**) (支撑课程目标 2) 1.了解毛泽东军事思想邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛关于国防和军队建设的重要论述的科学含义和内容体系。 2.了解掌握各阶段军事思想的关系，既一脉相承，又与时俱进。 3.了解当前国际战略环境和战略格局。 4.清醒认识我国安全环境面临严峻的形势，增强保家卫国的国防意识。 5.了解我国周边海洋安全及战略形势。 任务三： 现代化战争和信息化装备应知应会(学时：**6**) (支撑课程目标 2) 1.了解信息化战争的概念、特点与作战样式。 2.把握信息化战争对人才素质的要求，自觉提高自身素质。 3.了解军事高技术的概念、发展概况及趋势。 4.了解战争对军事交通运输的要求。 5. 了解信息化作战平台。 任务四：国防交通应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 3) 1.了解国防交通的概念。 2.了解国防交通的地位作用。 3.了解现代战争对国防交通的基本要求。 4.了解新中国的国防交通法规。 任务五：国防交通动员应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 3) 1.了解国防交通动员的意义。 2.了解 国防交通动员的主体、对象、范围。 3.了解国防交通动员的准备与实施。 任务六：国防交通运输保障应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 3) 1.了解国防交通运输系统。 2.了解国防交通运输保障的主要任务。 3.了解国防交通的组织指挥及队伍建设。 4.了解国防交通保障手段及物资储备。 5.了解我国的交通运输应急机构。 任务七：新时代的使命与挑战应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 4)

	1.了解各级国防交通机构及主要职责。 2.了解国防交通面临的新挑战。 3.了解抢占战略投送制高点的举措有哪些。 4.了解怎样培养军民复合型交通运输专业人才。
师资标准	专职教师要求： 1.具有军事类专业或相关专业本科及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉军事理论课相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.熟悉高等学校军事理论教学的方法与手段； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律， 正确分析、设计、实施及评价课程； 兼职教师要求： 兼职教师应是来自军事理论课教学一线的骨干或校内教师中有一定造诣的军事爱好 者，熟悉高等教育教学规律，熟悉军事理论或对某个领域有较深研究，具有执教能 力。
教材选用标准	1.按照课程标准要求，我校军事理论教研室组织编写了《大学生国防教育教材》。 2.本教材以实际案例、知识拓展等多种手段，使学生对课程知识体系有深入了解，并树立国防安全、责任意识。 3.教材突出我国国防军事的最新思想和政策。教材以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。
评价与考核标准	考试形式： 平时考核(30%)，期末应知(70%)，考试形式为闭卷考试。
撰写人：丛景妤	系（教研室）主任：
学院（部）负责人：	时间：2023 年 9 月 4 日

“体育”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">大学体育</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Physical Education</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300501</td><td>开课学期</td><td colspan="2">1,2,3,4</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>4</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程专业</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：144 学时；其中理论学时：112 学时 实验实践学时：32 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">基础教学部 体育教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>大学生新生军事训练</td><td colspan="3">军事课程是高等教育的重要组成部分军事课作为高等教育的重要组成部分和特殊的社会活动领域，具有其他学科和教育方式无法替代的综合素质培养和教育的功能。
（1）军事技能训练，接受军事化的管理，紧张而有规律的军营生活，艰苦而又严格的技能训练，使大学生磨炼了意志，锤炼了体能，增强了体质，培养了顽强的作风。
（2）通过接受严格的三大条令的教育，在耳濡目染和切身体验中，自觉接受人民军队的革命英雄主义、集体主义、不怕困难、勇于吃苦的教育。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>9</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 知识目标：
（1）了解体育的基本理论知识，熟练掌握 1—2 项运动项目的基本方法和技能，学生能正确科学地运用知识指导自己体育锻炼。
（2）提高自身运动能力和体育文化欣赏水平，学会正确、客观地测试和评价自己的体质状况，养成良好的体育锻炼行为习惯，形成健康的生活方式，具有健康的体魄。
（3）通过体育教育，受到必要的军事化训练和管理，具有较好的军事素质，社会公德和海员职业道德，有效地发展学生个性，磨练学生意志，增强适应社会发展与变化的能力，增强海上工作的适应能力，有奉献航运事业和航运事业发展的意识和精神。
（4）根据自己的能力设置体育学习目标，自觉通过体育活动改善心理状态，建立良好的人际关系，形成积极乐观的生活态度，运用适宜的方法调节好自己的情绪：在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉，表现出良好的体育道德和合作精神。</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.能力目标：
（1）掌握田径项目中的短跑技术、接力跑技术、铅球技术、跨越式跳高技术、中长跑技术、铁饼技术、跨栏技术、跳远技术等技术。具备良好的人文社会科学素养和社会责任感，掌握对身体和健康的认识，具备健康的身体素质和心理素质，具备团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务，团队成员有效协作，共同完成项目的问题。</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr>
</table>

	（2）掌握篮球项目中熟悉球性、练习篮球基本脚步技术、原地左右手运球、防守脚步技术、行进间左右手运球、防守姿势技术、行进间左右手肩上低手投篮技术、原地跳投、交叉步、急停跳投、持球突破、传接球、突破分球、抢断技术等技术。掌握对身体和健康的认识，具备健康的身体素质和心理素质，具备团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务，团队成员有效协作，共同完成项目的问题。 （3）掌握排球项目准备姿势和移动动作、正面上手发球、下手发球动作技术、正面、体侧垫球技术、正面双手传球、扣球技术、拦网技术、进攻战术、防守战术等技术。掌握对身体和健康的认识，具备健康的身体素质和心理素质，具备团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务，团队成员有效协作，共同完成项目的问题。 （4）掌握足球项目中脚内侧、脚背外侧、脚背正面运球技术、曲线运球技术、二过一配合及守门员技术、脚内侧传球技术、脚背内侧长传球技术、脚背正面踢球技术、运球过杆、运、传、射组合、掷界外球技术及前额正面头顶球技术等技术，具备团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务，团队成员有效协作，共同完成项目的问题。 （5）掌握游泳项目中游泳专项的基本理论和规则、裁判法、教授蛙泳、爬泳及出发、转身的基本技术和基本技能、仰泳、蝶泳、实用游泳基本技术以及救生的基本知识和基本技术等。 掌握对身体和健康的认识，具备健康的身体素质和心理素质，具备团队合作意识。 （6）掌握涉海体育项目中单双杠技术、滚轮技术、浪木技术、旋梯技术和五部联合器技术、操艇和驶帆技能、划桨、靠离码头、水中急救等技术，具备团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务，团队成员有效协作，共同完成项目的问题。		
	3、 素养目标： （1)体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。 （2）培养刻苦钻研学习态度敬业精神和精益求精工匠精神。 （3）树立正确的人生观、价值观、世界观，能够牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。	0.1	0.1
课程概述	通过体育教学和健身锻炼的全过程，使学生掌握一定的体育基本知识、基本技能和技巧，养成经常锻炼身体的习惯和终身体育的意识和行为；提高适应社会与自然环境能力和抵抗疾病的能力，达到国家规定的大学生体育合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，具有适应现代航运要求的身体素质和心理素质。		

课程应知应会具体内容要求	任务一 篮球课程（支撑课程目标 1、2、3） 学习目标：基本掌握篮球运动常用的技术、战术和理论知识以及篮球竞赛的规则、裁判法；掌握移动、传接球、投篮、运球、持球突破、防守和抢篮板球等篮球攻、防基本技术；以及传切、掩护、快攻、联防等篮球攻、防基本战术。培养学生具有团结、协作、竞争、互助的集体主义意识。 授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。 考试方法：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。 任务二 排球课程（支撑课程目标 1、2、3） 学习目标：基本掌握排球运动的传球、垫球、发球、扣球、拦网等技术的理论知识和技术动作，基本掌握的排球攻、防战术。通过教学和锻炼，在掌握排球运动基本的动作技术、技巧和技能的同时，锻炼身体，增强体质，提高健康水平；学习并掌握排球项目的规则和裁判法，具有一定的排球比赛的组织与编排的知识与实际操作能力。 授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。 考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。 任务三 足球课程（支撑课程目标 1、2、3） 学习目标：基本掌握足球运动的踢球、停球、头顶球、运球、抢球技术；基本战术、全局战术以及比赛阵形；基础理论知识：足球的概论、规则分析及裁判法、足球技术分析、足球运动的竞赛与观赏；发展一般身体素质和专项素质。具有足球运动比赛基本的组织与编排的知识与实际操作能力。 授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。 考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。 任务四 游泳课程（支撑课程目标 1、2、3） 学习目标：基本掌握游泳专项的基本理论和规则、裁判法；蛙泳、爬泳及出发、转身的基本技术和基本技能；仰泳、蝶泳、实用游泳基本技术以及救生的基本技术和基本知识。 授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。 考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。 任务五 涉海体育课程（支撑课程目标 1、2、3） 学习目标：涉海专业学生基本掌握单、双杠技术、滚轮技术、浪木技术、旋梯技术和五部联合器技术；磨炼战胜晕船的顽强毅力，提高对工作时船体摇晃的适应能力。 授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。 考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。 任务六 田径课程（支撑课程目标 1、2、3） 学习目标：基本掌握田径运动的跑、跳、投的代表项目: 100 米、4×100 米接力、铅球、跨栏、跳远、跳高技术。 授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。 考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有体育专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。

教材选用标准	1.教材原则上可选用国家规划教材，也可自编特色教材。 2.教材内容应进行适时更新和补充。 3.补充材料：结合专业特色，本着因材施教的原则，将思想政治教育融入大学体育教学中。 参考教材： 高等教育出版社《运动生理学》、《学校体育学》、《体育心理学》、《运动训练》 《大学体育（含涉海类）》， 主编（刘洋/吴爱民） 中国水利水电出版社 书号 ISBN（978-7-5170-7689-6），出版时间（2019.6）
评价与考核标准	《大学体育》课程期末成绩满分 100 分，由平时成绩与期末成绩两部分构成。其中，平时成绩占总成绩的 50%，期末成绩占总成绩的 50%。 平时成绩： 平时成绩以百分制计分，满分 100 分。由三部分组成，分别是考勤、课堂表现、期中测试，每部分满分均为 100 分，其中考勤占平时成绩的 30%，课堂表现占平时成绩的 20%，期中测试占平时成绩的 50%。具体细则考核如下： 考勤部分：满分 100 分，缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上考勤部分为 0 分； 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如上课迟到或早退、上课积极程度、课堂听讲认真程度、回答问题正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 期中测试部分：满分 100 分，教师根据课程教学实施计划制定期中测试项目和考核内容。 期末考核： 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据课程教学实施计划制定期中测试项目和考核内容。
撰写人：王平洋	系（教研室）主任：刘洋
学院（部）负责人：江娜	时间： 2023 年 8 月 16 日

“大学英语”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">大学英语</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">College English</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300601</td><td>开课学期</td><td colspan="3">1,2,3,4</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="3">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>12</td><td>适用专业</td><td colspan="3">船舶与海洋工程专业本科</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：192； 其中理论学时：192 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部英语教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高中英语</td><td colspan="4">语音，语法，词汇，基本句型结构和基本的行文结构；基本的听说读写能力</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船舶英语</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>10</td><td>12</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（一）知识目标
1.通过教师的精讲和学生的自主学习，使学生扩大词汇量，掌握较高水平的篇章阅读理解能力、完善语法和词汇知识。
2.能较熟练地掌握 3200 个左右的有一定难度的词汇（其中 1000 词为骨干词汇，学生应掌握其拼写、读音、同根词、用法及固定搭配；另 2500 词为认知性词汇）和 300 个词组。
3.掌握常用的英语句型、语态、语气、时态、各种复合句型及其变换；掌握基本的读、写的技巧和能力。
4.掌握语音，语法，词汇，基本句型结构和基本的行文结构，从听说读写译五个方面打下较为扎实的语言基础，提高学生的英语综合运用能力。</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（二）专业能力目标
1.课堂上能用英语与同学、老师做较为复杂地道的交流，并就生活中的各种情景与人做交流和沟通
2.能听懂话语为每分钟 130-150 词左右的英文材料。
3.能够阅读和翻译本专业英文图书资料，阅读速度达到每分钟 100-120 词，能写出不少于 120 词不多于 200 词的作文。
4.学习动机明确，有主动利用多种教育资源进行学习的能力，初步形成适合自己的学习策略。能听懂有关熟悉话题的演讲，讨论，辩论和报告的主要内容。能就较广泛的话题交流信息，提出问题，并陈述自己的意见和建议。具有初步的实用写作能力，能借助词典将中等难度的一般题材和一般专业的文字材料</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	英汉互译。理解跨文化交际中的文化差异，初步形成跨文化交际意识。				
	（三）素养目标 1.通过本门课程的学习初步了解英语国家的节日、风俗习惯、思维方式等等。 2.充分理解跨文化交际中的文化差异，初步形成跨文化交际意识，提高学生思辨能力。 3.增强文化自信，促进学生讲好“中国故事”和传播中华文化的能力。	0.1	0.1		
课程概述	大学英语课程是高等院校非英语专业本科生必修的基础课程。大学英语是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，以现代教育技术和信息技术为支撑，集多种教学模式和教学手段为一体，实施开放式、交互型、立体化的教学体系。在教学中注重学生语言综合运用能力，尤其是听说能力的培养和提高，使他们在今后的工作和社会交往中能运用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时，增强其自主学习能力，提高其综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。				
课程应知应会具体内容要求	任务一：听说方面 知识要点： 语音规则，听力技巧；日常口语表达 学习目标： 能基本听懂涉及日常交际的简短对话和陈述，能就一般的社会生活话题进行简单的交谈，语音，语调基本正确。 授课建议： 建议学时：52 学时 授课方式和课堂组织：启发式、直观式、讨论式及案例教学法 任务二：阅读方面 知识要点：语法，词汇，基本句型结构和阅读理解技巧 学习目标：能基本读懂一般题材的英文材料，理解基本正确；能够阅读本专业英文图书资料，阅读速度达到每分钟 100-120 词 授课建议： 建议学时：60 学时 授课方式和课堂组织：采用小组教学和班级授课相结合方式对学生进行启发式、直观式、讨论式以及案例分析式教学 任务三：写作方面 知识要点：写作技巧，篇章结构 学习目标：能就一定话题或提纲在 30 分钟内写出不少于 120 词不多于 200 词的作文；能填写表格和撰写常见的应用文。 授课建议： 建议学时：40 学时 授课方式和课堂组织：采用小组教学和班级授课相结合方式对学生进行启发式、直观式、讨论式以及案例分析式教学 任务四：翻译方面 知识要点：				

	翻译技巧、语法结构、词汇运用 学习目标：掌握英译汉和汉译英的基本方法和技巧；能借助词典将难度略低的短文或资料译成中文或英文，理解基本正确。 授课建议： 建议学时：40 学时 授课方式和课堂组织：采用小组教学和班级授课相结合方式对学生进行启发式、直观式、讨论式以及案例分析式教学
师资标准	1.具有大学英语语言类相关专业硕士及以上学历。 2.具有《高校教师资格证书》。 3.具有助教及以上职称。
教材选用标准	1. 根据本课程学习目标要求选用教材； 2. 教材应立足大学英语教学实际基础上引进先进外语教学理念，融合国际优质教育资源，采用科学的教学设计和多样的教学手段，能够有效提升学生的英语综合应用能力，支持教师提高课堂教学质量，推动大学英语教学迈向新台阶。 3. 教材在课程性质上体现工具性和人文性的有机结合。在教学理念上体现“以教师为主导，以学生为主体”。 教材信息： 《全新版大学进阶英语综合教程（思政智慧版）》系列教材 主编：李荫华 出版社：上海外语教育出版社 书号：ISBN 978-7-5446-6721-0；ISBN 978-7-5446-6722-7； ISBN 978-7-5446-6723-4；ISBN 978-7-5446-6724-1。 出版时间：2021 年 3 月；2021 年 4 月；2021 年 4 月；2021 年 4 月。 《新一代大学英语视听说教程》系列教材 主编：王守仁 出版社：外语教学与研究出版社 书号：ISBN 978-7-5213-0873-0；ISBN 978-7-5213-0872-3； ISBN 978-7-5213-0869-3；ISBN 978-7-5213-0868-6。 出版时间：2020 年 9 月；2021 年 5 月；2021 年 5 月；2021 年 2 月。
评价与考核标准	“大学英语”课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末试卷考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末试卷考核占期末总成绩的 50%。 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分，由三部分组成，分别是测验、课堂表现及作业。每部分满分均为 100 分，其中测验占平时过程考核的 40%，课堂表现及作业各占 30%。 具体细则考核如下： **测验**：满分 100 分，将每学期测验成绩记录，并取平均分作为测验部分成绩； **课堂表现**：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（考勤、回答问题情况等）给与学生该项分数； **作业**：满分 100，将每学期每次作业成绩记录并取平均分； 期末试卷考核部分满分为 100 分。期末考试试卷由校内统一命题，试卷由主观题和客观题构成。期末考试成绩的考核方式主要是知识应用性试卷，通过试卷评分进行评价。

	如有特殊情况，以上细则可根据教学实际情况适当进行调整。
撰写人：高源	系（教研室）主任：隋修平
学院（部）负责人：江娜	时间：　2023 年 8 月 15 日

“高等数学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">高等数学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">Higher Mathematics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300101</td><td>开课学期</td><td>第一、二学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>10</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="3">总学时：160；　其中理论学时：160 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">威海校区基础教学部　数学教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="3">线性代数、概率论与数理统计</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1. 知识目标
（1）理解函数与极限的基本概念，掌握极限的基本理论和计算方法，掌握函数的连续及间断点的概念。
（2）理解一元函数导数与微分的基本概念，掌握求导的基本公式；掌握导数在研究函数性态方面的应用；掌握中值定理、不等式与零点问题。
（3）理解一元函数积分学的基本理论；掌握基本积分公式和积分的方法；掌握定积分的应用。
（4）掌握微分方程的基本理论；掌握几种常见的微分方程的解法。
（5）理解向量代数基本概念；掌握平面方程和直线方程及其求法；掌握空间曲面与曲线方程及其求法。
（6）理解多元函数（以二元函数为例）极限、连续、偏导数及全微分的基本概念；掌握多元函数的求导法则和基本公式；掌握二元函数极值与最值的求法；理解方向导数与梯度的概念并掌握其计算方法。
（7）理解重积分的定义，掌握重积分的计算方法；掌握两类曲线积分的概念及计算；掌握两类曲面积分的概念及计算；了解多元积分的应用。
（8）了解级数的概念，掌握常数项级数的收敛性的判定方法，掌握幂级数的收敛域的求法，了解函数展开成幂级数和傅里叶级数的方法。</td><td>0.7</td><td>0.4</td></tr>
</table>

	2. 能力目标 （1）能够对极限、微分学、积分学等中的问题进行正确的计算，具备数学运算能力。 （2）具备一定的抽象思维及逻辑思维能力。 （3）具备自主学习知识，搜索相关资料的能力。 （4）具有较强的分析问题、解决问题的能力。能够运用数学等基础知识，对相关问题进行分析，并运用相关工具进行推理和解决船舶管理和营运过程中各种实际问题。	0.2	0.5
	3. 素养目标 （1）具有创造精神、奋斗精神、团结精神、梦想精神等的民族精神。 （2）具有踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越的优秀品质，脚踏实地的工作精神。 （3）具有科学的思维方法及主动探索、勇于发现的科学精神。	0.1	0.1
课程概述	《高等数学》课程是船舶与港口工程学院必修的一门公共基础课程，是学好其他专业课程的基础和工具，适用于船舶与海洋工程专业的大一学生，旨在讲授数列、极限、函数、微分、积分以及一些基础数学思想的基础课程，希望通过本课程的学习，培养学生的运算能力、抽象思维能力和逻辑思维能力，以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新能力。 《高等数学》课程是船舶与海洋工程专业学生的公共基础课，并被列为核心课程。《高等数学》课程在船舶与海洋工程专业学生的大一全年开课，160 课时，10 学分。 《高等数学》课程的后续公共基础课程有《线性代数》、《概率论与数理统计》，《高等数学》课程为船舶与海洋工程专业学生掌握专业知识必须的英语、数学、计算机等基础知识做好基础保障。		
课程应知应会具体内容要求	**任务一 函数、极限与连续（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**函数定义和性质，极限定义和性质，极限的求解方法，连续的定义和性质，闭区间上连续函数的性质。 **学习目标：** 1．了解函数、复合函数、反函数、隐函数及基本初等函数的概念，能够会表达函数和画图，能够判定函数的奇偶性、单调性、周期性和有界性，巩固数形结合的方法。 2．通过对函数的学习，能够建立简单应用问题的函数关系，培养应用函数思想解决实际能够问题的能力。 3．能够准确函数极限、左、右极限及无穷大与无穷小的定义，并且明确极限与左、右极限的关系，明确无穷大与无穷小的关系，能够利用极限的运算法则、两个重要极限、等价无穷小替换等求解极限。 4．了解函数连续性的概念并且掌握判别间断点类型的方法，能够根据闭区间上连续函数的性质证明简单的问题。 5．通过对极限的学习，探究生活中应用到极限思想的实例，培养化整为零、以直代曲的思想。 6．感知应用极限思想的必要性，激发求知欲。 **授课建议：**18 学时，讲练结合，线上线下结合。		

	任务二 导数与微分（支撑课程目标 1、2、3） **知识要点：**导数定义和性质，导数计算的重要性质及公式，微分定义和简单应用。 **学习目标：** 1．能够精确解释导数的概念、导数的几何意义及物理意义、函数的可导性与连续性之间的关系。 2．能够利用导数的四则运算法则和基本初等函数的求导公式、复合函数与反函数的求导法则、隐函数与参数方程所确定函数的导数等求解导数，掌握计算高阶导数的方法。 3．能够解释微分的概念，并且利用微分的四则运算和微分形式不变性求解微分，并利用微分进行近似计算。 4．通过对微分在近似计算中应用的学习，培养应用微分思想解决实际问题的能力；体会运用微分解决实际问题的优越性。 5．通过对本部分学习，充分体现了归纳法、分类法等逻辑思维方法，理解与掌握此类思维方法有助于良好的理性思维的形成。 **授课建议：**10 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务三 微分中值定理与导数的应用（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**中值定理的理解与证明，洛必达法则求极限，导数在研究函数性态方面的应用。 **学习目标：** 1．了解罗尔中值定理与拉格朗日中值定理内容，掌握中值定理推导过程中的演绎、分析、分类等数理逻辑方法，锻炼提升逻辑思维能力。 2．能够利用中值定理进行简单的证明，探究证明不等式的新思想（如凑导数法、几何直观解题法、常数替代法、倒推法、乘积因子法等）。 3．能够利用洛必达法则求未定式极限的方法，感知求解极限的新方法，激发求知欲。 4．能够利用导数判定函数的极值、单调性和凸凹性，能够利用函数极值、单调性、凸凹性和渐进线画出简单函数的图像，从而培养直觉思维、发散思维等创新思维。 **授课建议：**12 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务四 不定积分（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**原函数与不定积分，不定积分性质，不定积分的换元积分法与分部积分法。 **学习目标：** 1．了解原函数与不定积分的概念和性质，能够利用基本积分公式、换元法、分部积分法求解不定积分。 2．探究计算不定积分的新方法，能够建立微分与积分的联系桥梁。 **授课建议：**8 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务五 定积分及其应用（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**定积分的定义和性质，微积分基本公式，定积分换元积分法和分部积分法，反常积分计算，定积分的应用。 **学习目标：** 1．了解定积分的概念与性质，能够应用微积分基本定理、换元法、分部积分法求解定积分，能够应用积分上限函数求导，从而培养应用微积分思想解决实际问题的能力。

	2．了解反常积分的基本概念，能够计算反常积分并能够判断其敛散性。 3．能够利用定积分的元素法计算平面图形的面积、平面曲线的弧长和旋转体的体积；通过对图形的探究，巩固数形结合的方法，培养化整为零、以直代曲的思想。 4．提高利用定积分解决实际问题的能力，增强应用数学的意识。 **授课建议：**16 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务六　微分方程（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**微分方程的概念，几种常见的一阶微分方程、可降阶的高阶微分方程、高阶线性微分方程、二阶常系数线性微分方程。 **学习目标：** 1．了解微分方程及其阶、通解、初始条件和特解等概念，能够求解可分离变量、齐次、一阶线性、二阶常系数线性、可降阶的高阶微分方程。 2．了解线性微分方程的性质及解的结构定理。 3．通过对微分方程的应用，培养利用数学建模的思想解决实际问题的能力；能够建立数学与实际生活问题的联系。 **授课建议：**16 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务七 向量代数与空间解析几何（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**向量的基本概念、向量的运算及性质，平面方程和直线方程及其求法，空间曲面与曲线方程及其求法。 **学习目标：** 1. 了解空间直角坐标系，向量的基本概念及其表示，能够进行向量的线性运算、数量积、向量积的向量运算。 2. 了解平面方程、直线方程及平面与直线间的位置关系。 3. 了解旋转面及其方程，柱面及其方程，掌握常见的二次曲面及图形，了解空间曲面及其方程，了解空间曲面的投影。 4. 通过空间解析几何的学习，具有空间想象能力以解决实际问题的能力。 **授课建议：**14 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务八 多元函数微分学及其应用（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**多元函数定义、极限、连续，多元函数偏导数、全微分，复合函数及隐函数的求导法，多元函数极值与最值问题，方向导数与梯度。 **学习目标：** 1．了解多元函数及其极限、连续性的概念、偏导数和全微分的概念，能够计算各类函数的偏导数、全微分。 2．能够求解多元函数极值、条件极值以及最值。 3．通过对极值、最值的学习，能够解决简单多元函数最值的应用问题。 4．了解方向导数和梯度的基本概念，能够计算方向导数与梯度，了解多元微分在几何上的应用。 5．多元函数微分学是一元函数微分学的推广与发展，培养应用类比思想来学习的创新思维。 **授课建议：**18 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务九 重积分（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**重积分的定义、性质和计算。 **学习目标：** 1．了解二重积分的定义及几何意义，了解二重积分的性质，能够求解直角坐标、

	极坐标下的二重积分。 2．了解三重积分的定义、性质，能够在直角坐标、柱坐标下计算三重积分。 3．了解三重积分在球面坐标下的计算。 4．通过对积分区域的探究，巩固数形结合的方法。 **授课建议：**12 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务十 曲线积分与曲面积分（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**对弧长的曲线积分、对坐标的曲线积分、对面积的曲面积分、对坐标的曲面积分、格林公式、高斯公式、斯托克斯公式。 1．了解对弧长的曲线积分的定义、性质并能够计算，了解对坐标的曲线积分的定义、性质并能够计算，了解两类曲线积分的联系。 2．了解对面积的曲面积分的定义、性质并能够计算，了解对坐标的曲面积分的定义、性质并能够计算，了解两类曲面积分的联系。 3．了解多元积分在几何及物理中的应用，巩固数形结合的方法。 **授课建议：**18 学时，讲练结合，线上线下结合。 **任务十一 无穷级数（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**常数项级数的收敛判定、正项级数的收敛判定、交错级数的收敛判定、任意项级数的收敛判定、幂级数的收敛半径、收敛域，幂级数求和，函数展开成幂级数，傅里叶级数。 **学习目标：** 1．掌握常数项级数收敛、发散以及收敛级数和的概念，能够叙述级数的基本性质和收敛的必要条件。 2．能够利用等比级数与 p-级数的收敛性、正项级数的比较审敛法（包括极限形式）和比值审敛法判定正项级数的敛散性。 3．能够利用交错级数和正项级数的判定准则判定任意项级数的绝对收敛与条件收敛。 4．能够计算幂级数的收敛半径、收敛区间及收敛域，了解幂级数的性质，能够计算函数的幂级数展开，能够计算级数求和。 5．了解傅里叶级数。 6．通过对级数的学习，培养应用级数思想解决简单实际问题的能力。 7．能够建立无穷级数与微积分之间的联系。 **授课建议：**18 学时，讲练结合，线上线下结合。
师资标准	专职教师要求： 1.具有数学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历或具有讲师及以上职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.具备课程专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 兼职教师要求: 1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2.具有丰富的高等数学教育经历。
教材选用标准	教材选用标准： 1．教材以完成典型教学知识点来驱动，通过视频、实际案例和课后拓展作业等多种手段，根据学生专业所需知识的深度及广度来选取，使学生在各种教学活动任务中建立数学有用的基本意识。

	2．教材应突出实用性、开放性和专业定向性，根据专业领域的发展趋势，将后续课程中使用案例纳入其中。 3．教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 参考教材： 《高等数学（上下册）》 同济大学数学科学学院编 第 8 版 北京：高等教育出版社， ISBN 9787040589818 ISBN 9787040588682
评价与考核标准	《高等数学》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末试卷考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末试卷考核占期末总成绩的 50%。 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分，由四部分组成，分别是测验、课堂表现、作业和在线学习投入。每部分满分均为 100 分，且每部分占平时过程考核的 25%。 具体细则考核如下： **测验**：满分 100 分，将每学期测验成绩记录，并取平均分作为测验部分成绩； **课堂表现**：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（考勤、回答问题情况等）给与学生该项分数； **作业**：满分 100，将每学期每次作业成绩记录并取平均分； **在线学习投入**：满分 100 分，包括阅读课程资源、讨论区发文回文等，由教学平台提供的数据计算出该项分数。 期末试卷考核部分满分为 100 分。期末考试试卷由校内统一命题，试卷由主观题（计算、证明、应用）和客观题构成。期末考试成绩的考核方式主要是知识应用性试卷，通过试卷评分进行评价。 如有特殊情况，以上细则可根据教学实际情况适当进行调整。
撰写人：赵吉东	系（教研室）主任：赵吉东
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 12 日

“线性代数”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">线性代数</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Linear Algebra</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300102</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第三学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2.5</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：40； 其中理论学时：40 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">基础教学部 数学教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="3">熟悉空间解析几何知识，具有一定的空间想象能力。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">概率论与数理统计</td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1.知识目标
（2）理解行列式、矩阵、向量组及其相关性、相似矩阵与二次型、齐次及非齐次线性方程组的解的结构等基本概念。
（2）掌握行列式性质、矩阵运算、向量组线性相关性、矩阵相似对角化、二次型化为标准型等的基本理论。
（3）熟练掌握行列式、逆矩阵、矩阵方程、矩阵的秩、向量组的秩及其极大线性无关组、线性方程组的通解、矩阵对角化、二次型化为标准型等的计算方法。</td><td>0.6</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>2.能力目标
（1）能够对行列式、矩阵、向量组、线性方程组、相似矩阵与二次型等的问题进行正确的计算，理解向量空间的基本理论，具备数学理论基础、数学运算能力以及一定的抽象思维、逻辑思维能力。
（2）具备自主学习知识，搜索相关资料的能力。
（3）能够正确地分析实际问题，用准确的数学语言表达专业学习中的所求量，具备严谨的表述能力，并能通过正确的逻辑推理，建立数学模型（矩阵方程、线性方程组等），借助于计算软件（Matlab，Maple）解决问题。</td><td>0.3</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>3. 素养目标
（1）能够正确认识和理解大学数学的科学意义、文化内涵、懂得数学的美和价值，用数学的眼光、思维、语言去观察、思考、表达世界，提升数学意识、数学思维。
（2）能够追求真理、勇攀科学高峰，树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
</table>

课程概述	《线性代数》是理工科专业学生必修的一门公共基础课，在自然科学、社会科学、工程技术、军事和工农业生产等领域中有广泛的应用，也是培养学生理性思维品格和思辨能力的重要载体。课程内容以讨论有限维空间线性理论为主，具有较强的抽象性与逻辑性。本课程基本任务是学习行列式，矩阵及其运算，向量的线性相关性，矩阵的初等变换与线性方程组，相似矩阵及二次型等理论及其有关知识。当然，不同类型专业对本课程的要求和内容会有所不同。 《线性代数》课程一般安排在大二学期开课，共 40 学时，2.5 学分。通过对本课程的学习，使学生掌握线性代数的相关知识，能够具备一定的数学理论基础，同时具有利用数学思想和方法解决实际问题的能力；能够对线性代数问题进行正确的计算，具备数学运算能力；能够分析问题，用准确的数学语言表达专业学习中的所求量，具备严谨的表述能力；能够正确地分析实际问题，通过正确的逻辑推理，建立数学模型，借助于计算软件（Matlab，Maple）解决问题，为学生学习后续课程打下必要的数学基础。
课程应知应会具体内容要求	**任务一 行列式（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：行列式的定义、性质、计算方法、克拉默法则** **学习目标：** 1.掌握行列式的定义和行列式的性质、二至四阶行列式的计算方法，会求解简单的 n 阶行列式； 2.能够利用克拉默法则判断线性方程组解的情况。 3.通过行列式的引入，培养用数学语言表达所求量的思维方法；体会简洁精确、形式化语言的便捷性。 4.根据二阶、三阶行列式定义的特征和规律通过概念演绎的方法给出 n 阶行列式的定义，初步体会演绎思想方法，助于培养学生的逻辑思维能力和直觉思维能力。 5.通过本部分学习，体现消元法、归纳法、降次法等数学方法，理解与掌握此类数学方法有助于良好的数学思维的形成。 **授课建议**：8 学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。 **任务二 矩阵及其运算（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：矩阵及其运算、逆矩阵、分块矩阵。** **学习目标：** 1.理解矩阵、逆矩阵、伴随矩阵、分块矩阵等的概念， 2.掌握矩阵的线性运算、矩阵乘法运算、矩阵转置运算、方阵的行列式以及它们的运算规律。 3.掌握逆矩阵的性质以及方阵可逆的充分必要条件，会用伴随矩阵求可逆矩阵的逆矩阵。 4.了解分块矩阵的运算。 5.通过矩阵的引入，体会“优良的数学符号和生动的概念是数学思想产生的动力和钥匙”，感受从实际应用问题抽象出数再排列成特定的数学模式，演算对象由“词”到“数”再到“式”的过程，感知算法化、 符号化、 程序化的数学思维。 6.通过反例的形式说明矩阵乘法没有交换律和消去律等，培养逆向思维，完善学生的知识结构, 开阔思路, 激发学生创造精神, 提升学习思维能力。 **授课建议**：6 学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。 **任务三 矩阵的初等变换与线性方程组（支撑课程目标 1、2、3）**

	知识要点：矩阵的初等变换、矩阵的秩、线性方程组的解。 **学习目标：** 1.了解初等矩阵的性质和矩阵等价的概念，理解初等矩阵、矩阵的秩的概念。 2.熟练掌握矩阵的初等变换及用初等变换求解矩阵的秩、矩阵的逆矩阵、矩阵方程、线性方程组的方法。 3.掌握矩阵方程建立与求解方法，培养应用矩阵思想分析和解决问题的能力。 4.通过对本部分学习，体现分析法、建模法、化归法等数学方法，理解此类数学方法将问题“化繁为简，化难为易”的过程，有助于良好的数学思维的形成，增强利用数学方法解决实际问题的能力。 **授课建议：**8 学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。 **任务四 向量组的线性相关性（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：向量组及其线性相关性、向量组的秩、线性方程组解的结构和求法。** **学习目标：** 1．了解向量、向量等价、向量空间、基础解系等的概念以及矩阵的秩与其行(列)向量组的秩之间的关系。 2．理解向量的线性组合与线性表示、向量组的线性相关与线性无关、向量组极大线性无关组、线性方程组解的结构、向量空间的基与维数等的概念， 3．掌握向量组线性相关性判别、求解向量组的秩及其极大线性无关组、求解齐次与非齐次线性方程组的通解的方法。 4．通过本部分的学习，体现分类讨论，类比思想、化归思想等，培养学生化难为易、化繁为简的解题策略和方法。 5．初步培养学生从“形变质不变”看事物之变化、从“量变引质变”看事物之差异、从“对立统一”看事物之联系、从“否定之否定”看事物之发展，体验线性代数的抽象美、逻辑美、形式美等, 提高辨证思维能力和应用能力。 **授课建议：**10 学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。 **任务五 相似矩阵及二次型（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：向量的内积及正交性、方阵的特征值与特征向量、相似矩阵、对称矩阵的对角化、二次型。** **学习目标：** 1.了解向量内积、相似矩阵、正交矩阵、二次型及其秩、二次型的标准形、规范形等概念及惯性定理、正定二次型和对应矩阵的正定性及其判别法。 2.理解方阵特征值与特征向量、向量空间正交基、规范正交基等概念、 3.掌握方阵特征值的性质、计算矩阵特征值和特征向量的方法、将矩阵化为相似对角矩阵的方法、将线性无关向量组化为规范正交基的施密特(Schimidt)方法、用正交变换、配方法将二次型化为标准形的方法。 4.通过本部分的学习，进一步体会归纳思想、类比思想的重要性，引导学生将知识系统化，培养学生通过阅读、观察、分析、猜想来探索规律的能力，以及建立事物之间横向联系, 培养学生善于联想, 触类旁通, 灵活应用知识的能力。 5.初步培养学生利用数学语言, 将实际问题抽象成数学问题, 并应用合理的数学方法进行求解, 进而转化成对现实问题的求解、解释和预测等的数学建模能力。 **授课建议：**8 学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。

师资标准	**专职教师要求：** 1.具有数学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历或具有讲师及以上职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.具备课程专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 **兼职教师要求**: 1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2.具有丰富的高等数学教育经历。
教材选用标准	**教材选用标准：** 1.教材以完成典型教学知识点来驱动，通过视频、实际案例和课后拓展作业等多种手段，根据理工类专业学生所需知识的深度及广度来选取，使学生在各种教学活动任务中建立数学有用的基本意识。 2.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，根据理工科专业领域的发展趋势，将后续课程中使用的相关课程案例纳入其中。 3.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 **参考教材：** 《大学数学教程——线性代数》 山东大学数学院编著， 刘建亚 吴臻主编，ISBN：9787040492071，2018 年（第三版）iCourse.教材（首批国家精品在线开放课程配套教材）。
评价与考核标准	《线性代数》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程性考核与期末试卷终结性考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末试卷考核占期末总成绩的 50%。 平时过程考核以百分制计，满分 100 分。平时过程考核分为课堂表现、在线学习投入、阶段测试和作业四个部分，依据权重核定最终分数。具体细则考核如下： **课堂表现**：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题正确率、主动作答、出勤等）情况记录学生该项分数，对于出勤率过低的学生，考核成绩按照相应比例折算； **在线学习投入**：满分 100 分，包括阅读课程资源、微课资源学习、讨论区发文回文等，由线上教学平台提供的数据核算该项分数； **阶段测试**：满分 100 分，将章节测试成绩记录，并依据权重核定最终分数作为为阶段测试成绩； **作业**：满分 100 分，根据作业难度或知识要求灵活设置作业分数，最终根据比重核定最终作业成绩。 期末试卷考核部分满分为 100 分。期末考试试卷由校内统一命题，试卷由主观题（计算、证明、应用）和客观题构成。期末考试成绩的考核方式主要是知识应用性试卷，通过试卷评分进行评价。 如有特殊情况，以上细则可根据教学实际情况适当进行调整。
撰写人：吕秀敏	系（教研室）主任：赵吉东
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 7 日

“概率论与数理统计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">概率论与数理统计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Probability and Statistics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300103</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第四学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：48； 其中理论学时：48 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">威海校区基础教学部 数学教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="3">1.熟练掌握一元、二元函数的微积分的计算。
2.熟练应用积分上限函数的定理。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>11</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.知识目标
（1）掌握事件的关系和运算、概率的性质和计算方法。
（2）掌握离散型随机变量的分布律和连续型随机变量的概率密度，随机变量的分布函数，以及重要的随机变量分布，随机变量函数分布、边缘分布、独立性并会解决相应的概率计算问题。
（3）掌握随机变量的数字特征的计算方法和相关性质。
（4）理解切比雪夫不等式、大数定律和中心极限定理。
（5）理解数理统计的基本知识。
（6）掌握参数估计法和假设检验的方法。</td><td>0.7</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.能力目标
（1）培养学生数学思维、数学表达、数学运算的能力。
（2）具备一定的抽象思维及逻辑思维能力。
（3）具备自主学习知识、搜索相关资料的能力。
（4）具有较强的分析问题、解决问题的能力。能够利用概率论与数理统计的相关知识进行分析、建模、求解，解决交通管理方面相关问题。</td><td>0.2</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.素养目标
（1）具有踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越、脚踏实地的工作精神。
（2）具有科学审美意识。
（3）具有科学的思维方法及主动探索、勇于发现的科学精神。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
</table>

课程概述	《概率论与数理统计》是理工科学生的一门必修公共基础课，与其第一第二学期的高等数学课程和第三学期的线性代数课程为衔接课程。通过本课程的学习，使学生掌握概率论与数理统计的基本知识，具备一定的数学理论基础，能够对概率论与数理统计中的问题进行正确的计算，具备数学运算能力；能够分析问题，用准确的数学语言表达专业学习中的所求量，具备严谨的表述能力；能够正确地分析实际问题，通过正确的逻辑推理，建立数学模型，并借助于计算软件（Matlab，Maple）进行模型求解。 《概率论与数理统计》课程在第四学期开设，共计 48 课时，3 学分。
课程应知应会具体内容要求	**任务一： 随机事件及其概率（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**随机事件的定义、事件的关系和运算、概率的定义和性质、古典概型、几何概型、条件概率、乘法定理、全概率公式、贝叶斯公式、独立性、独立试验序列 **学习目标：** 1.理解随机事件的概念，掌握事件之间的关系和运算； 2.通过随机事件关系与运算的学习，培养学生运用数学方式表达问题的能力； 3.会用概率的性质、条件概率、全概率公式、贝叶斯公式及独立性计算概率； 4.掌握独立试验序列下相关概率的求解方法； 5.通过随机事件及其概率的学习，培养学生应用概率解决实际问题的能力； 6.通过本任务学习，培养学生的数学思维、数学运算能力； 7.通过本任务学习，培养学生吃苦耐劳、脚踏实地的工作精神以及主动探索、勇于发现的科学精神。 授课建议：课堂讲授 8 课时，习题课 2 课时，共 10 课时，讲练结合，线上线下结合。 **任务二：随机变量及其分布（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**随机变量的定义、离散随机变量的概率分布、连续随机变量的概率密度、分布函数、几种常见分布、一维随机变量函数的分布 **学习目标：** 1.理解离散型随机变量（包括一维和二维）及其概率分布的概念，掌握二项分布、泊松分布及其应用； 2.理解分布函数的定义和性质； 3.理解连续型随机变量（包括一维和二维）及其概率密度的概念，掌握概率密度与分布函数的性质以及用密度求概率的方法，掌握均匀分布、指数分布、正态分布及其应用； 4.掌握二维随机变量的边缘分布以及独立性； 5.掌握一维随机变量和二维随机变量函数的分布求法； 6.通过本任务学习启迪学生的科学审美意识，培养学生的抽象思维、逻辑思维、自主学习能力以及利用该部分内容解决实际问题的能力； 7.培养学生具有踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越、脚踏实地的工作精神。 授课建议：课堂讲授 16 课时，习题课 2 课时，共 18 课时，讲练结合，线上线下结合。 **任务三：随机变量的数字特征（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**随机变量的数学期望、方差、协方差、相关系数、矩

	学习目标： 1.理解随机变量的数学期望、方差、协方差、相关系数、矩的概念； 2.掌握随机变量的数学期望、方差、协方差、相关系数、矩的计算； 3.掌握随机变量的各种数字特征的相关性质； 4.掌握几类常见分布的数学期望和方差； 5.通过对各种数字特征的学习培养学生的运算能力，以及利用其实际意义对专业问题提出合理对策建议的能力； 6.通过方差的学习培养学生科学的思维方法及主动探索、勇于发现的科学精神。 授课建议：课堂讲授 6 课时，共 6 课时，讲练结合，线上线下结合。 **任务四：大数定律、中心极限定理（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**切比雪夫不等式、大数定律、列维中心极限定理、拉普拉斯中心极限定理 **学习目标：** 1.了解大数定律的思想内涵，理解切比雪夫不等式、列维中心极限定理、拉普拉斯中心极限定理； 2.掌握用切比雪夫不等式估计相关概率的范围，掌握用列维中心极限定理和拉普拉斯中心极限定理求事件的概率； 3.通过本任务学习，培养学生针对具体问题进行分析、建模、求解的能力，使学生具备创新意识和探索精神。 授课建议：课堂讲授 2 课时，共 2 课时，讲练结合，线上线下结合。 **任务五：数理统计的基本知识（支撑课程目标 1、2）** **知识要点：**总体、样本、统计量、正态总体下常用统计量的分布 **学习目标：** 1.理解总体、样本、统计量、样本均值和样本方差的概念，并会用计算器计算样本均值和样本方差； 2.了解三大统计分布的定义和性质，了解分位点的概念并会查表计算； 3.了解正态总体的某些常用抽样的分布； 4.通过学习，培养学生运用概率统计的概念方法表达实际问题的能力。 授课建议：课堂讲授 2 课时，共 2 课时，讲练结合，线上线下结合。 **任务六：参数估计和假设检验（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**点估计、区间估计、假设检验 **学习目标：** 1.掌握矩估计和极大似然估计法以及点估计的评价标准； 2.了解区间估计的概念，会求单个正态总体参数的置信区间； 3.理解假设检验的基本思想，掌握假设检验的基本步骤； 4.掌握单个正态总体的均值和方差的假设检验方法； 5.通过学习，培养针对具体问题建立数学模型、求解数学模型的能力，为专业问题提供理论支撑； 6.培养学生的踏实严谨的工作精神以及科学的思维方法。 授课建议：课堂讲授 8 课时，习题课 2 课时，共 10 课时，讲练结合，线上线下结合。

师资标准	专职教师要求： 1.具有数学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历或具有讲师及以上职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.具备课程专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 兼职教师要求: 1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2.具有丰富的概率论与数理统计教学经验。
教材选用标准	教材选用标准： 4．教材以完成典型教学知识点来驱动，通过视频、实际案例和课后拓展作业等多种手段，根据学生专业所需知识的深度及广度来选取，使学生在各种教学活动任务中建立数学有用的基本意识。 5．教材应突出实用性、开放性和专业定向性，根据专业领域的发展趋势，将后续课程中使用案例纳入其中。 6．教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 参考教材： 《概率论与数理统计》孟艳双等编，中国水利水电出版社，978-7-5226-1106-8，2022 年 11 月，应用型本科高校建设示范教材。
评价与考核标准	《概率论与数理统计》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末试卷考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末试卷考核占期末总成绩的 50%。 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分，由四部分组成，分别是测验、课堂表现、作业和在线学习投入。每部分满分均为 100 分，且每部分占平时过程考核的 25%。 具体细则考核如下： **测验**：满分 100 分，将每学期测验成绩记录，并取平均分作为测验部分成绩； **课堂表现**：满分 100 分，教师根据学生考勤、课堂表现情况给与学生该项分数； **作业**：满分 100 分，将每学期每次作业成绩记录并取平均分； **在线学习投入**：满分 100 分，该部分由教学平台提供的数据计算出该项分数。 期末试卷考核部分满分为 100 分。期末考试试卷由校内统一命题，试卷由主观题和客观题构成。期末考试成绩的考核方式主要是知识应用性试卷，通过试卷评分进行评价。 如有特殊情况，以上细则可根据教学实际情况适当进行调整。
撰写人：赵吉东	系（教研室）主任：赵吉东
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 12 日

“计算机技术基础（python）”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">计算机技术基础（python）</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Foundations of Computer Technology（python）</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300201</td><td>开课学期</td><td colspan="2">二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48； 其中理论学时：24 实验实践学时：0 上机学时：24</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 物理教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握 Python 语言的基本概念、语法、语义和数据类型的使用特点，理解描述刚体定轴转动的物理量定义及其关系。
（2）掌握最基本算法的设计与实现方法。
（3）掌握 Python 语言程序设计的方法及编程技巧，掌握程序的设计、实现、调试、测试过程。
（4）理解面向对象的程序设计，掌握模块化程序设计，理解团队合作的重要性。
（5）理解计算思维、循环结构、函数、对象、继承、多态等概念，掌握编程技巧的编程方法。</td><td>0.80</td><td>0.60</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备独立获取知识的能力，学会研究问题的思路和方法，增强独立思考的能力，能够不断地扩展知识面，更新知识结构。
（2）具备正确使用 Python 语言编写程序并调试程序的能力，解决实际问题中的简单的程序分析问题。</td><td>0.15</td><td>0.30</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够提升全局思维与系统思维。
（2）能够增强信息技术的素养，提升计算思维。</td><td>0.05</td><td>0.10</td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《计算机技术基础（python）》课程是理工科类各专业本科学生的一门重要的公共基础课，承担着拓宽学生知识面，提高学生基本素质以及为其专业课打下深厚计算机技术基础的任务。本课程共 48 学时，本课程是该专业学生计算机类公共基础课，课程通过学习 Python 语言程序开发工具的基本使用方法，使学生掌握 Python 语言程序设计的语法，能使用 Python 语言编程解决简单问题，同时掌握结构化程序设计方法。 课程通过学习 Pyton 程序开发的基本方法，使学生能够掌握程序设计的基本概念，调动学生学习计算机编程的热情，为各学科各专业学生创新创业提供信息化应用的基础。课程主要讲授内容有：（1）课程介绍（2）Python 程序设计入门（3）程序控制（4）列表、元组、字典、集合（5）函数、模块（6）面向对象程序设计（7）绘图项目（8）微信数据分析项目（9）文件（10）网页数据抓取及处理项目。
课程应知应会具体内容要求	任务一：概述程序设计[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：计算机发展、Python 语言简介、Python 编程环境的搭建 学习目标：了解计算机发展过程及软硬件基础知识；了解 Python 语言的基础知识；掌握 Python 编程环境的搭建及编程方法； 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务二： Python 程序设计入门[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：标示符、关键字、数据类型、常量与变量、运算符与表达式、赋值语句、基本输入/输出、字符串操作、Python 内置函数。 学习目标：掌握标示符、关键字和数据类型的概念；能够正确定义使用常量变量，能够正确使用运算符书写表达式；掌握赋值语句和基本输入输出语句；理解字符串的存储方式，能够正确对字符串进行切片和相关运算；了解 Python 常用内置函数，具备编写简单顺序结构程序的能力，解决实际问题中的简单的程序分析问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务三：Python 常用语句[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：选择结构、循环结构。 学习目标：能够正确使用选择结构编写程序；掌握 while 语句的书写方法，掌握常用循环程序设计方法；掌握 for 语句的基本使用方法，掌握 break、continue 和 pass 语句的使用方法；了解循环嵌套的概念和基本程序设计方法。具备编写控制语句的能力，解决实际问题中的选择分支问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务四：字符串[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：字符串基本概念、字符串输入输出、访问字符串、内建函数和基本操作案例 学习目标：理解字符串的定义、转义字符，字符串的切片和内建函数，掌握案例程序设计和分析；具备信息存储分析处理的能力，解决实际问题中的信息处理问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。

	任务五：列表、元组、字典、集合[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：列表、元组、字典、集合的基本概念和基本操作案例 学习目标：理解列表的概念，能够创建删除列表，能够正确对列表元素进行访问等操作；理解元组的概念，能够创建删除元组，能够正确使用元组进行基本操作；理解字典的概念，能够创建删除字典，能够正确使用字典进行基本操作；理解集合的概念，能够正确使用集合进行基本操作。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务六：Python 函数[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：函数的基本结构、函数调用过程中的参数传递、匿名参数、局部变量和全局变量。 学习目标：掌握函数的基本结构；理解函数的参数传递过程；理解匿名函数的定义、特征和使用方法；理解变量的作用域，掌握局部变量、全局变量的定义方法。具备模块化解决问题的能力，解决复杂共促成问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务七：Python 文件操作[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：文件的打开、关闭、读写。 学习目标：掌握文件模式、输入输出流；掌握文件的读写应用。具备文件处理的能力，解决复杂工程问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务八：异常[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：异常概念、异常类、异常处理、异常捕获。 学习目标：掌握异常的常用种类；掌握异常处理方式。具备异常处理的能力，解决复杂工程问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务九：Python 模块[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：模块的定义、模块的导入方法、第三方库、包的引入和使用。 学习目标：理解模块的、导入方法；掌握第三方库和包的基本使用方法。具备利用第三方库问题的能力，解决复杂工程问题。 授课建议：2 学时课堂演示，4 学时上机，课下慕课学习。 任务十：面向对象程序设计[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：面向对象程序设计思想、类的定义和使用 学习目标：了解面向对象程序设计思想；了解类的定义和使用。具备使用函数解决问题的能力，解决模块化程序设计问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。 任务十一：继承[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：、类的继承与方法重载。 学习目标：了解类的继承与方法重载。具备使用函数解决问题的能力，解决模

	块化程序设计问题。 授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：Python 程序设计入门[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：Python 编程环境的搭建、标示符、关键字、数据类型、常量与变量、运算符与表达式、赋值语句、基本输入/输出、字符串操作、Python 内置函数 学习目标：1. 掌握 Python 编程环境的搭建及编程方法；2.能够正确定义使用常量变量，能够正确使用运算符书写表达式；3. 能够正确使用赋值语句和基本输入输出语句；4.能够正确对字符串进行切片和相关运算；6. 能够使用 Python 常用内置函数进行程序设计 授课建议：4 学时上机。 任务二：程序控制[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：选择结构、循环结构 学习目标：1. 能够正确使用选择结构编写程序；2.掌握 while 语句的书写方法，掌握常用循环程序设计方法；3. 掌握 for 语句的基本使用方法，掌握 break、continue 和 pass 语句的使用方法；4. 了解循环嵌套的基本程序设计方法。 授课建议：4 学时上机。 任务三：列表、元组、字典、集合[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：列表、元组、字典、集合的基本概念和基本操作案例 学习目标：1.能够创建删除列表，能够正确对列表元素进行访问等操作；2.能够创建删除元组，能够正确使用元组进行基本操作；3.能够创建删除字典，能够正确使用字典进行基本操作；4.能够正确使用集合进行基本操作。 授课建议：2 学时上机。 任务四：函数、模块[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：函数的基本结构、函数调用过程中的参数传递、匿名参数、局部变量和全局变量、模块的定义、模块的导入方法、第三方库、包的引入和使用 学习目标：1.能够在程序中正确定义和调用函数；2.能够定义和调用带参数的函数；3. 能够定义调用匿名函数；4. 能够正确使用局部变量、全局变量；5. 能够正确导入模块、第三方库和包。 授课建议：2 学时上机。 任务五：面向对象程序设计[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：面向对象程序设计思想、类的定义和使用、类的继承与方法重载 学习目标：1.能够正确定义和使用类、对象；2.能够正确使用类的继承与方法的重载。 授课建议：4 学时上机。 任务六：绘图项目[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：Turtle 模块、numpy 模块、项目打包方法 学习目标：1. 能够使用 turtle 模块进行绘图程序的编写；2. 能够正确对 python 程序进行打包。 授课建议：2 学时上机。 任务七：微信数据分析项目[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：wxpy 模块、pyplot 模块 学习目标：1.能够正确导入并使用 wxpy 模块；2.能够使用 pyplot 模块绘图；。 授课建议：2 学时上机。 任务八：文件[支撑课程目标 1，2，3]

	知识要点：文件的基本操作、csv 格式文件的基本操作、文件和目录的基本操作 学习目标：1.能够正确操作 csv 格式文件；3. 能够使用 Python 正确创建、删除文件和目录。 授课建议：2 学时上机。 任务九：网页数据下载与处理项目[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：网络数据获取、分词数据和词云分析 学习目标：1.能够使用 urllib 模块进行数据爬取；2.能够使用 pandas 模块进行数据处理。 授课建议：2 学时上机
实验仪器设备要求	计算机，安装运行 Anaconda，Pycharm 每人 1 台。
师资标准	1.具有计算机专业或相关专业硕士研究生及以上学历。 2.具有高校教师资格证书。 3.具有软件开发工程背景，熟悉软件开发流程有软件设计经验，并了解相关行业的专业软件，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4.能在教学过程中灵活运用知识；能担任上机实习实训指导工作 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉计算机软件开发流程和相关专业知识，具有执教能力。
教材选用标准	教材选用标准： 1.教材应符合本课程的教学要求。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 参考教材：《Python 快速编程入门》，黑马程序员，人民邮电出版社，ISBN：9787115547521，2021.01
评价与考核标准	《计算机技术基础（C）》课程期末总成绩满分 100 分，由平时成绩与期末考试成绩两部分构成。其中，平时成绩占期末总成绩的 50%，期末考试成绩占期末总成绩的 50%。 平时成绩（过程考核）： 平时成绩以百分制计分，满分 100 分。建议成绩构成：课堂表现+课后作业+实验+网络教学平台表现，教师可根据情况选择或增加相应的平时考核项目及权重。 期末考试成绩（期末考核）： 期末考试成绩以百分制计分，满分 100 分。考核方式主要是知识应用性试卷，通过试卷评分进行评价。

撰写人：王敏	系（教研室）主任：杨晓玲
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 10 日

“人工智能基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">人工智能基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">Fundamentals of Artificial Intelligence</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300204Y</td><td>开课学期</td><td>第一学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>适用专业</td><td>需要编程能力素养培养的理工科专业</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="3">总学时：32； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">基础教学部</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求（需根据专业进行调整）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1. 课程以理论讲解为主，结合 MOOC 线上学习，使海洋机器人专业学生培养自我学习的意识，能够快速理解掌握相关内容并应用于以后的实践。</td><td>0.2</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>2. 解释人工智能的基本入门知识和思维，通过学习使学生了解人工智能的基本知识和思维方法，确立科学的价值观念，掌握人工智能在海洋机器人专业行业方面的应用。</td><td>0.5</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>3. 在社会、法律、环境等多种因素的影响下，调动学生从人工智能的角度去分析、思考和解决自动化专业复杂工程问题，建立开拓创新的职业品格和行为习惯，为海洋机器人专业学生创新创业和各专业的“人工智能+”奠定基础。</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>4. 引导学生坚定正确的政治方向、树立远大的理想抱负、了解世情、国情、党情、民情，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，立志肩负起民族复兴的时代重任。</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
</table>

课程概述	《人工智能基础》是一门面向全校各专业大一年级学生的公共基础课，共 32 学时，采用“线上+线下”混合式教学，以课程讲解为主，通过穿插大量的实例，使学生能够快速理解掌握人工智能相关基础知识。课程通过阐述人工智能的基础入门知识，使学生了解人工智能的基本知识和思维方法，调动学生从人工智能的角度去思考和解决问题，为各学科各专业学生开展创新创业奠定基础，服务于我校各专业的“人工智能+”专业升级。 课程主要有六大模块：1.阐述人工智能的基本概念、发展历史、研究范式和应用领域；2.介绍分类的基本概念、感知机和支持向量机，并对分类器的工作步骤和多分类器设计进行详细讲解；3.围绕回归和聚类，介绍机器学习的相关基础知识以及常用的相似度计算方法；4.从人工神经网络的发展历史出发，对生物神经网络和人工神经网络进行综合叙述，并介绍传统神经网络和深度神经网络；5.从成像原理出发，介绍图像信息处理的基本概念和发展历史，循序渐进的讲解图像和视频信息处理的基本概念方法及应用，并对涉及到的卷积神经网络进行介绍；6.围绕自然语言处理，详细阐述其发展历史、典型应用、基本技术和特征提取，并介绍循环神经网络在自然语言处理中的应用。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：课程介绍（支撑课程目标 1、2、4）** 知识要点：课程安排与介绍，MOOC 平台的使用 学习目标： 1.MOOC 平台的使用； 2.通过翻转课堂讨论对人工智能的认识，与电子信息工程专业方面的密切联系； 3.培养爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体的良好情操。 授课建议：在课程之初即发挥教师的积极性、主动性、创造性，引领学生“为学须先立志。志既立，则学问可次第着力。立志不定，终不济事。”精心设计诸多教学环节：“清晰理想信念 以终为始 筑梦前行”；“重拾上课仪式感 活在当下 活力前行”；“期待相识言传身教 训练有素 自信前行”；渗透“高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题”。 建议线下课堂教学 2 学时。 **任务二：概论（支撑课程目标 1、2、4）** 知识要点：人工智能的基本概念、发展历史、研究范式和应用领域。 学习目标： 1.了解人工智能的基本概念； 2.熟悉人工智能的发展历史； 3.掌握人工智能的研究范式； 4.熟悉人工智能的应用领域； 5.培养科学精神、探索创新精神； 6.注重把辩证唯物主义、历史唯物主义贯穿到人工智能发展的始终； 授课建议：利用国内外的事实、案例、素材，引导学生全面客观认识当代中国、看待外部世界。通过对人工智能的基本概念、发展历史、研究范式和应用领域的介绍，引导学生对人类社会发展规律的认识和把握不断深入，让学生真心喜爱、终身受益。 建议在线 MOOC 学习 1 学时。 **任务三：机器学习入门（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：机器学习的概念及分类、分类、回归、聚类和强化学习。 学习目标： 1.掌握机器学习的概念； 2.了解基本分类概念； 3.熟悉分类器的原理和分类识别技术；

	4.了解机器学习的分类； 5.理解回归和聚类算法； 6.了解强化学习的基本原理和典型算法； 7.培养求真务实、实践创新、精益求精的工匠精神； 8.在学习过程中培养踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质。 授课建议：本部分和实际应用结合比较紧密又具有一定的抽象性，应注重运用启发式等教学方法，启发学生思维，根据课程特点合理使用多媒体现代教学技术方式教学，充分利用动画、案例等直观、形象、互动性强的资源，有效运用微信/QQ 群、MOOC 平台中的互动讨论等调动学生学习的主观能动性和积极性，增强学生的理解并加以实际应用。 建议在线 MOOC 学习 2 学时。 **任务四：深度学习（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：神经网络的概念、模型、发展历史、深度学习的概念及工作原理、生成式人工智能的介绍和经典模型。 学习目标： 1.了解神经网络的概念； 2.了解神经网络的模型； 3.熟悉神经网络的发展历史； 4.理解浅层网络概念； 5.理解深度学习的概念及工作原理； 6.了解生成式人工智能； 7.以科学知识作支撑，实现自身价值观的树立。 授课建议：本部分为教学重点，可以采用对比教学将生物神经网络与人工神经网络介绍给学生，培养学生的创新精神；结合最新科技发展，介绍人工智能的前沿技术，培养学生的终身学习能力；同时注重因材施教，灵活运用启发式等教学方法，启发学生思维，根据课程特点合理使用多媒体教学等辅助教学手段，有效运用微信/QQ 群、MOOC 平台中的互动讨论等教学形式调动学生学习的主观能动性和积极性，有效开展师生互动，营造良好的平台互动气氛，培养学生创新精神和实践能力。 建议在线 MOOC 学习 2 学时。 **任务五：数据处理技术（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：数据处理的概念及基础、大数据处理流程和数据分析基础。 学习目标： 1.掌握数据处理的概念； 2.熟悉数据处理的基本技术； 3.了解大数据处理的流程； 4.了解数据分析的常见算法； 5.培养求真务实、实践创新、精益求精的工匠精神； 6.在学习过程中培养踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质。 授课建议：本部分和实际应用结合比较紧密又具有一定的抽象性，应注重运用启发式等教学方法，启发学生思维，根据课程特点合理使用多媒体现代教学技术方式教学，充分利用动画、案例等直观、形象、互动性强的资源，有效运用微信/QQ 群、MOOC 平台中的互动讨论等调动学生学习的主观能动性和积极性，增强学生的理解并加以实际应用。 建议在线 MOOC 学习 2 学时。

任务六：图像信息处理与计算机视觉（支撑课程目标 1、3、4）

知识要点：图像处理的概念、图像信息数字化的实现过程、图像采集的发展历史、图像处理方法、图像分析方法及视频分析技术、卷积神经网络。

学习目标：

1.了解图像信息处理的重要性及概念；

2.了解图像信息处理数字化的实现；

3.熟悉图像采集及处理的发展历史；

4.熟悉常用的数字图像处理的方法；

5.了解数字图像分析方法及视频分析技术；

6.了解卷积神经网络 CNN 的结构，卷积层、池化层以及全连接层；

7.了解计算机视觉的常见任务；

8.重视课程的实践性，在理论和实践的结合中，把人生抱负落实到脚踏实地的实际行动中来，把学习奋斗的具体目标同民族复兴的伟大目标结合起来，立鸿鹄志，做奋斗者。

授课建议：本部分为教学难点，建议注重因材施教，灵活运用示例教学、启发式等教学方法，启发学生思维，为学生介绍当前的科研前沿进展，培养学生的科学探索精神，通过介绍国内视觉相关企业情况，培养学生科技报国的情怀。根据课程特点合理使用多媒体现代教学技术方式教学，充分利用课件等教学资源直观、形象、互动性强的特点，有效运用微信/QQ 群、MOOC 平台中的互动讨论等教学形式调动学生学习的主观能动性和积极性，培养学生实践能力和创新精神。

建议在线 MOOC 学习 2 学时。

任务七：自然语言处理（支撑课程目标 1、3、4）

知识要点：自然语言处理基本概念、主要技术、特征提取模型。

学习目标：

1.掌握解自然语言处理的基本概念；

2.了解自然语言处理的典型应用；

3.熟悉自然语言处理的基本技术；

4.了解常见的自然语言特征提取模型；

4.发现问题、分析问题、思考问题，在不断启发中水到渠成得出结论。

授课建议：通过自然语言处理技术讲解，帮助学生了解中英文处理技术的区别，体会汉语的博大精深，牢固树立有中国特色社会主义文化自信，进一步增强民族自豪感，树立为中华民族伟大复兴而学习的远大志向。

本部分和实际应用结合比较紧密又具有一定的抽象性，建议熟练使用现代教学设施，合理使用多媒体教学等辅助教学手段，灵活设计教学活动，有效掌握学生知识掌握情况，并实时回馈于教学，有效运用微信/QQ 群、MOOC 平台中的互动讨论等教学形式调动学生学习的主观能动性和积极性，灵活运用启发式等多种教学方法。

建议在线 MOOC 学习 2 学时。

任务八：智能机器人（支撑课程目标 1、2、4）

知识要点：机器人的定义及发展历程、机器人的关键技术、机器人的应用。

学习目标：

1.掌握机器人的定义；

2.了解机器人的发展历程；

3.熟悉机器人的关键技术；

	4.了解机器人的应用领域； 5.培养求真务实、实践创新、精益求精的工匠精神； 授课建议：本部分和实际应用结合比较紧密，应注重运用启发式等教学方法，启发学生思维，根据课程特点合理使用多媒体现代教学技术方式教学，充分利用动画、案例等直观、形象、互动性强的资源，有效运用微信/QQ 群、MOOC 平台中的互动讨论等调动学生学习的主观能动性和积极性，增强学生的理解并加以实际应用。 建议在线 MOOC 学习 2 学时。 **任务九：人工智能伦理与未来（支撑课程目标 1、2、4）** 知识要点：人工智能的伦理、相关法律法规和未来发展方向。 学习目标： 1.了解人工智能的伦理问题； 2.熟悉人工智能的相关法律法规； 3.了解人工智能未来发展方向； 4.培养科学精神、探索创新精神； 5.注重把辩证唯物主义、历史唯物主义贯穿到人工智能发展的始终； 授课建议：利用国内外的事实、案例、素材，引导学生全面客观认识当代中国、看待外部世界。通过对人工智能的伦理、相关法律法规和未来发展方向的介绍，引导学生对人类社会发展规律的认识和把握不断深入，让学生真心喜爱、终身受益。 建议在线 MOOC 学习 1 学时。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务一：了解魔搭平台并使用魔搭进行中文分词（支撑课程目标 1、2、4）** 知识要点：了解魔搭平台各个功能模块，掌握魔搭的注册与登录，实现中文分词。 学习目标： 1.了解阿里魔搭平台； 2.阿里魔搭平台的注册与登录； 3.了解中文分词的意义； 4.熟悉中文分词的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现中文分词； 4.基于本地数据，使用魔搭平台提供的模型实现中文分词； 授课建议：建议上机实践 2 学时。 **任务二：人脸识别（支撑课程目标 1、2、4）** 知识要点：使用魔搭平台实现人脸识别。 学习目标： 1.了解人脸识别的意义； 2.熟悉人脸识别的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现人脸识别； 4.基于本地数据，使用魔搭平台提供的模型实现人脸识别； 授课建议：建议上机实践 2 学时。 **任务三：实时人体检测（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：使用魔搭平台实现实时人体检测。 学习目标： 1.了解实时人体检测的意义； 2.熟悉实时人体检测的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现人体检测；

	4.基于本地数据，使用魔搭平台提供的模型实现人体检测； 授课建议：建议上机实践 2 学时。 **任务四：视频问答（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：使用魔搭平台实现视频问答。 学习目标： 1.了解视频问答的意义； 2.熟悉视频问答的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现视频问答； 4.基于本地数据，使用魔搭平台提供的模型实现视频问答； 授课建议：建议上机实践 2 学时。 **任务五：图片风格迁移和文生图（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：使用魔搭平台实现图片风格迁移和文生图。 学习目标： 1.了解图片风格迁移和文生图的意义； 2.熟悉图片风格迁移和文生图的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现图片风格迁移和文生图； 4.基于本地数据，使用魔搭平台提供的模型实现图片风格迁移和文生图； 授课建议：建议上机实践 2 学时。 **任务六：文字识别和语音合成（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：使用魔搭平台实现文字识别和语音合成。 学习目标： 1.了解文字识别和语音合成的意义； 2.熟悉文字识别和语音合成的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现文字识别和语音合成； 4.基于本地数据，使用魔搭平台提供的模型实现文字识别和语音合成； 授课建议：建议上机实践 2 学时。 **任务七：智能问答和任务型对话（支撑课程目标 1、3、4）** 知识要点：使用魔搭平台实现智能问答和任务型对话。 学习目标： 1.了解智能问答和任务型对话的意义； 2.熟悉智能问答和任务型对话的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现智能问答和任务型对话； 4.基于本地数据，使用魔搭平台提供的模型实现智能问答和任务型对话； 授课建议：建议上机实践 2 学时。 **任务八：结合 DeepSeek 下的文本生成（支撑课程目标 1、2、3）** 知识要点：使用魔搭平台结合 DeepSeek 实现文本生成。 学习目标： 1.了解文本生成的意义； 2.熟悉文本生成的常用算法和应用场景； 3.使用魔搭平台提供的模型实现文本生成(DeepSeek-R1-Distill-Qwen-1.5B)； 4.使用魔搭平台提供的模型实现文本生成 (DeepSeek-R1-Distill-Qwen-14B)； 5.使用魔搭平台提供的模型实现文本生成(DeepSeek-R1-Distill-Qwen-32B)； 6.三种模型回答同一问题的答案比较；

<table>
<tr><td></td><td>授课建议：建议上机实践 2 学时。</td></tr>
<tr><td>师资标准</td><td>1.具有计算机相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称；
2.具有高校教师资格证书；
3.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的人工智能理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势；
4.熟悉高等教育规律，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程；
5.校外兼职教师，具有人工智能专业或相关专业本科及以上学历；具有人工智能背景的工程一线技术骨干，具有一定的理论基础，熟悉本行业的国家标准、行业规范等，有一定的口头表达能力；
6.爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体，能够坚持社会主义方向，落实立德树人根本任务，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动，实现知识传授、能力培养与价值引领的有机统一，有能力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</td></tr>
<tr><td>教材选用标准</td><td>教材选用的标准：
1.根据学习目标和应知应会要求来选择教材；
2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路；
3.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性；
4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。
理论参考教材：
1. 《人工智能概述》，主编张广渊，中国水利水电出版社，ISBN: 9787111502678,2019.08。</td></tr>
<tr><td>评价与考核标准</td><td>坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，紧紧围绕“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这个根本问题，把社会主义核心价值观融入教育教学全过程，实现知识传授、能力培养与价值引领的有机统一，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
遵循“以学生为中心”“以能力提升为本质”的教学理念，全面实行新型 MOOC，线上线下相结合的教学方式，评价也以线上评价和线下评价相结合的方式作为考核。
本课程为公共基础课，采用“线上+线下”混合式教学方式，课程成绩由线上成绩（50%）和线下成绩（50%）综合确定。线上成绩注重过程考核，通过对线上学习表现（50%）、章测试（50%）等方面的考核来确定，线下成绩包括线下课堂互动（20%）线下实验（20%）和线下考核（60%）组成。
<table>
<tr><td rowspan="2">线上成绩（50%）</td><td rowspan="2">学习表现（50%）</td><td>学习进度</td><td>在学习结束之前，完成所有的线上视频学习和任务测评，即可得到所有的进度分。</td></tr>
<tr><td>学习习惯</td><td>当日线上视频学习时长达到建议学习时长，则获得当天习惯分</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

				（合理分配学时，避免集中突击）
			学习互动	在论坛参与话题讨论和互动，系统会自动帮助学生记分。
		任务测评（50%）	任务测评	每个任务完成后的任务挑战。
	线下成绩（50%）	线下课堂互动（20%）	签到	线下 16 学时，签到 8 次，0.5 分/人次。
			答辩/游戏/辩论/投票/抢答/弹幕	在以上各种活动中参与的同学，0.5 分/人次，分数加满为止。
			小组协作	在小组协作中完成挑战的，每组 1 分/人次，加满为止。
			学习报告	累计 2 次，2.5 分/人次。
		线下实验（20%）	实验报告	根据实验任务的完成情况进行打分。
		线下考核（60%）	线下期末考试	以主观题为主的考核方式。
撰写人：王敏 陈珍锐 张进海				系（教研室）主任：杨晓玲
学院（部）负责人：唐敬伟				时间：2025 年 5 月 10 日

“大学物理”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">大学物理</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">University Physics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300301</td><td>开课学期</td><td colspan="2">二、三</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">4</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：64；　其中理论学时：64　　实验实践学时：0　　上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部　物理教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="4">1.掌握微积分的概念和基本思想，能够利用微积分处理简单的物理问题。
2.掌握一元函数微分和积分的计算方法。
3.掌握常微分方程的求解方法。
4.掌握矢量的运算。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握描述质点运动的物理量定义及其关系，理解描述刚体定轴转动的物理量定义及其关系。
（2）掌握静电场、恒定磁场的描述，掌握电磁感应的规律。
（3）掌握简谐振动的基本特征，理解波函数的物理意义，理解波的干涉和衍射。
（4）理解光的波动性，掌握杨氏双缝干涉和薄膜干涉，了解光的衍射。
（5）理解压强、温度与分子微观量的关系及气体分子速率分布规律，理解热力学第一定律及第二定律，理解循环效率。</td><td>0.80</td><td>0.70</td><td>0.80</td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备独立获取知识的能力，学会研究问题的思路和方法，增强独立思考的能力，能够不断地扩展知识面，更新知识结构。
（2）具备运用物理方法、物理思维解决工程技术问题的能力，能够综合利用物理知识分析水上交通运输复杂工程问题，探寻内在满足的物理规律。</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.15</td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够增强物理应用意识，提高物理素养。
（2）能够树立实事求是的科学态度和辨证唯物主义的世界观。</td><td>0.05</td><td>0.10</td><td>0.05</td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《大学物理》课程是理工科类各专业本科学生的一门重要的公共基础课，承担着拓宽学生知识面，提高学生基本素质以及为其专业课打下深厚物理学理论基础的任务。本课程共 64 学时，课程主要任务为：使学生对力学、电磁学、机械振动、波动、光学以及热力学的基本概念、基本原理、基本规律有较系统的认识。通过学习，训练学生运算能力和抽象思维的能力，培养学生分析问题和解决问题的能力，使学生正确认识物理学基本理论的建立和发展过程，培养学生实事求是的科学态度和辨证唯物主义的世界观，为学生学习专业知识和参加工程实践打下必要的物理理论基础。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：力学应知应会**[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：质点运动的描述，牛顿定律及应用，动量定理及动量守恒定律，动能定理及机械能守恒定律，刚体定轴转动的角量描述，刚体定轴转动定律。 学习目标：掌握位置矢量、位移、速度、加速度和角速度等物理量；能熟练地计算变力功，理解保守力做功的特点及势能的概念；掌握动能定理、动量定理、机械能守恒定律和动量守恒定律；理解转动惯量的概念及刚体绕定轴转动的转动定律。具备运用力学基本运动定律分析问题的能力，解决工程中的力学问题。 授课建议：20 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。习题课、讨论课是启迪学生思维，培养学生提出、分析、解决问题能力的重要教学环节，并应在教师的引导下以讨论、交流为主。鼓励通过网络资源、探索性实践、小课题研究等多种方式开展探究式学习。 **任务二：电磁学应知应会**[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：电场强度，静电场的高斯定律，静电场的环路定理，磁感应强度，毕奥-萨伐尔定律，磁场的高斯定理，磁场的安培环路定理，电磁感应定律，动生电动势和感生电动势。 学习目标：掌握静电场的电场强度和电势的概念及其叠加原理，掌握静电场的高斯定理和环路定理、磁场的高斯定理和安培环路定理，掌握法拉第电磁感应定律。具备分析工程问题中物理规律的能力，解决工程中电学和磁学理论相关的工程技术问题。 授课建议：12 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。习题课、讨论课是启迪学生思维，培养学生提出、分析、解决问题能力的重要教学环节，并应在教师的引导下以讨论、交流为主。鼓励通过网络资源、探索性实践、小课题研究等多种方式开展探究式学习。 **任务三：机械振动与机械波应知应会**[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：简谐振动，简谐振动的应用，简谐振动的合成，机械波的产生，波速，波长，周期，平面简谐波的波函数，波的干涉，波的衍射，多普勒效应。 教学目标：掌握简谐振动的基本特征，掌握据已知质点简谐振动方程建立平面简谐波波函数的方法，以及波函数的物理意义，理解波的干涉和衍射，掌握机械波的多普勒效应及其产生原因。具备较强地运用物理方法、物理思维解决工程技术问题的能力，解决复杂的机械工程问题。 授课建议：12 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。习题课、讨论课是启迪学生思维，培养学生提出、分析、解决问题能力的重要教学环节，并应在教师的引导下以讨论、交流为主。鼓励通过网络资源、探索性实践、小课题研究等多种方式开展探究式学习。 **任务四：光学应知应会**[支撑课程目标 1，2，3]

	知识要点：光源的发光机理，光的相干性，分波振面干涉，分振幅干涉，光的衍射。 学习目标：掌握光程和光程差，掌握杨氏双缝干涉和薄膜干涉，了解劈尖和牛顿环的应用，了解光的衍射。具备能够综合应用光学及其与其他领域的交叉知识的能力，解决工程中的光学器件设计、光纤传导等问题。 授课建议：,6 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。鼓励通过网络资源、探索性实践、小课题研究等多种方式开展探究式学习。 **任务五：分子热运动及热力学应知应会**[支撑课程目标 1，2，3] 知识要点：气体的状态，气体分子的热运动，理想气体的压强和温度，能量均分定理，热力学第一定律，等值过程，热力学循环和卡诺循环，热力学第二定律。 学习目标：掌握压强、温度、内能等概念，掌握热力学第一定律，热力学第二定律和统计意义。具备较强的热力学过程的计算能力，解决工程中的能源、动力问题。 授课建议：14 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。习题课、讨论课是启迪学生思维，培养学生提出、分析、解决问题能力的重要教学环节，并应在教师引导下以讨论、交流为主。鼓励通过网络资源、探索性实践、小课题研究等多种方式开展探究式学习。
师资标准	1.具有物理学相关专业研究生学历。 2.具有高等学校教师培训经历，并获得高校教师资格证书。 3.熟悉专业知识和时代前沿科学，了解该专业的专业知识，并能在教学过程中灵活运用和补充。 4.具有较强的科研创新能力，善于发现和解决物理问题。 5.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施和评价课程。
教材选用标准	教材选用标准： 1.教材应符合本课程的教学要求。 2.教材应全面、准确地阐述本课程的基本理论、基本知识。 3.教材应突出实用性和开放性，同时要具有前瞻性和应用性。 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 参考教材： 大学物理(上)(第 3 版) 梁志强主编，中国水利水电出版社，ISBN:9787522614113 出版时间:2023-02，应用型本科高校建设示范教材。 大学物理(下)(第 3 版) 梁志强主编，中国水利水电出版社，ISBN:9787522614106 出版时间:2023-02，应用型本科高校建设示范教材。
评价与考核标准	《大学物理》课程期末总成绩满分 100 分，由平时成绩与期末考试成绩两部分构成。其中，平时成绩占期末总成绩的 50%，期末考试成绩占期末总成绩的 50%，教师可以根据实际情况调整两者权重。 平时成绩（过程考核）： 平时成绩以百分制计分，满分 100 分。考核方式包括：考勤、课堂表现（课堂纪律、课堂听讲认真程度、回答问题情况等）、作业（作业认真程度和正确率）和阶段性测评（随堂测试或期中测试）。其中考勤占平时成绩的 10%，课堂表现占平时成绩的 20%，作业占平时成绩的 50%，阶段性测评占平时成绩的 20%，教师可以根据实际情况调整平时成绩组成及各项权重。 期末考试成绩（期末考核）：

	期末考试成绩以百分制计分，满分 100 分。考核方式主要是知识应用性试卷，通过试卷评分进行评价。
撰写人：谢海霞	系（教研室）主任：杨晓玲
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年　8 月　10 日

“大学物理实验”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">大学物理实验</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Experimental College Physics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300302</td><td>开课学期</td><td colspan="2">二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48；　其中理论学时：6　实验实践学时：42　上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部　物理教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="4">1.掌握微积分的概念和基本思想，能够利用微积分处理简单的物理问题。
2.掌握一元函数微分和积分的计算方法。
3.掌握常微分方程的求解方法。
4.掌握矢量的运算。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握不确定度评定测量结果的方法，能够用标准形式正确表达测量结果。
（2）掌握基本的数据处理方法，学会使用逐差法、作图法等对数据进行处理。
（3）掌握所学物理实验的基本原理。
（4）掌握所学实验仪器的使用方法。
（5）能够熟练地重复所学实验</td><td>0.60</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备动手进行简单物理实验的能力，具备科学实验基本素质，树立正确的科学思想和科学方法。
（2）具备创新思维、创新意识、创新能力，能够合理地设计并操作简单的物理实验。</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够理论联系实际，具备严谨认真的科学态度，积极主动的探索精神。
（2）能够树立实事求是的科学态度和辨证唯物主义的世界观，更好服务于社会主义现代化建设。</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《大学物理实验》是为高等院校理工科各专业学生设置的一门重要的公共基础课程，是全校理工科唯一一门独立设课的实践课程，是学校理工科学生进入大学后系统地接受实验方法和实验技能训练的开端。物理实验教学与物理理论教学具有同等重要的地位,二者既有深刻的内在联系和配合,又有各自独立的任务和作用。《大学物理实验》共 48 学时，3.0 学分。授课内容主要包含两大板块：第一大板块，是绪论和第一章误差理论及数据处理（6 学时）；第二大板块，具体实验项目操作，共计开出 14 个实验项目。期末采取闭卷操作考试，在实验室进行，主要考察学生的动手能力和解决问题的能力。
课程应知应会具体内容要求	**任务一　基本物理量的测量及误差处理**（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：主要包含测量误差的基本概念，不确定度评定测量结果的方法，有效数字的运算规则，数据处理方法等。 学习目标：掌握不确定度评定测量结果的方法，并且能够用标准形式正确表达测量结果。 授课建议：建议学时为 6 学时，采取教师“现场讲解”的授课模式。 **任务二 拉伸法测量金属丝的杨氏模量**（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：杨氏模量的概念、拉伸法测量杨氏模量的原理。 学习目标：理解杨氏模量概念，掌握拉伸法测量杨氏模量的原理和方法，能够使用逐差法、作图法对数据进行处理。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务三　三线扭摆法测刚体的转动惯量**（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：三线扭摆法测量刚体转动惯量的实验原理、实验方法和平行轴定理。 学习目标：理解机械能守恒定律和简谐振动的特征，掌握转动惯量的测量方法，能够验证平行轴定理。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务四　液体表面张力系数的测量**（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：了解数字电压表的结构和调零原理；学习用标准砝码对硅压阻式力敏传感器定标，确定出灵敏度；根据已学电桥知识，掌握力敏传感器芯片结构和工作原理；学习用逐差法处理数据。 学习目标：掌握拉脱法测定液体表面张力系数的原理；能够用标准砝码对力敏传感器进行定标；掌握测定液体表面张力系数的方法。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务五　落球法测定液体的黏滞系数**（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：斯托克斯公式及其修正方法，读数显微镜测量小球直径。 学习目标：掌握小圆球在液体中下落时受到的黏滞阻力的计算公式，能够根据受力能分析出小球的运动状态，掌握小球匀速运动状态的判定方法，准确熟练的使用测量工具来测量长度、时间等基本物理量。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务六　弦振动的研究**（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：驻波的形成原理、弦振动装置的操作。

	学习目标：观察在弦线上形成驻波的波形；掌握均匀弦线上横波波长与弦线张力、振动频率的关系；能够用图解法验证物理公式。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务七　示波器的原理与应用**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：示波器使用前的校准，稳定波形的调节，信号峰峰值电压和周期、频率的计算等。 学习目标：掌握示波器面板结构及工作原理；能够用示波器测信号的峰峰值电压和周期、频率；能够用李萨如图形测量未知信号的频率。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务八　静电场的描绘**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：模拟法的原理和使用。 学习目标：掌握用模拟法测绘静电场分布的原理，能够做出等势线和电场线，加深对电场强度和电势概念的理解。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务九　惠斯通电桥**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：惠斯通电桥的原理，滑线式惠斯通电桥测电阻，箱式惠斯通电桥测电阻，电桥的测量误差和不确定分析，箱式惠斯通电桥测不确定度。 学习目标：掌握惠斯通电桥测电阻的原理，能够用滑线式和箱式惠斯通电桥测电阻，能够用箱式惠斯通电桥分析电桥的不确定。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务十　导体电阻率的测量**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：主要包含了解四端引线法的意义及双臂电桥的结构，学会用双臂电桥测低值电阻的方法；学习测量导体的电阻率等。 学习目标：理解并掌握直流双臂电桥的工作原理；掌握 QJ44 型直流双臂电桥、SB82 滑线式直流双臂电桥的使用方法，能够用标准形式正确表达测量结果。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务十一　直流电表的改装与校准**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：将表头改装成电流表、电压表的原理及其校准量程和刻度的方法。 学习目标：能够用替代法测表头内阻；能够将表头改装成大量程电流表、电压表，掌握其量程、刻度校准的步骤和方法；能够确定电表的准确度等级。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务十二　霍尔效应实验**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：霍尔效应产生机理、霍尔效应的副效应及其消除方法。 学习目标：掌握霍尔效应产生机理、掌握“对称换向测量法”消除副效应的原理。掌握霍尔效应发展历程、机理，能够使用对称换向测量法。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务十三　等厚干涉**（支撑课程目标 1，2，3）

	知识要点：光的干涉，等厚干涉的概念，等厚干涉的应用，读数显微镜测量直径的方法。 学习目标：掌握用牛顿环仪测定凸透镜曲率半径的原理和方法，能够用劈尖法测量细丝直径或薄片厚度。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务十四　太阳能电池伏-安特性的测量**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：了解半导体物理的基本概念；了解太阳能电池的原理；会正确使用万用表测量电阻、电压和电流；学习测量太阳能电池不同组合状态下的开路电压、短路电流；会计算太阳能电池的填充因子以及转化效率；学习用作图法描绘太阳电池伏-安特性曲线、输出功率与负载电阻的关系曲线。 学习目标：掌握太阳能电池的工作原理及其应用；能够测量太阳能电池组件的伏-安特性曲线、输出功率与负载电阻的关系曲线，测量太阳能电池组件的开路电压和短路电流。掌握太阳能电池的开路电压、短路电流和光强的关系；掌握填充因子和转换效率的物理意义。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。 **任务十五　密度的测量（设计实验）**（支撑课程目标 1，2，3） 知识要点：物理天平操作方法；密度的几种测量方法；设计性实验报告的设计步骤。 学习目标：掌握天平的操作方法；能够设计简单的物理实验，掌握报告的书写方法。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。
实验仪器设备要求	物理实验室应能满足实验课程教学需要，为演示实验、学生实验、科学实践活动以及开放式探究实验提供场地。实验台、实验仪器、投影仪以及消防安全设施完善且齐备。
师资标准	1、具有物理学、光学、原子与分子物理、半导体物理学等相关专业硕士研究生及以上学历； 2、具有高校教师资格证书； 3、多年从事实验实践教学，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4、能将创新创业理念和思想贯穿于整个教学过程。
教材选用标准	选用教材标准： 1、教材应充分体现了任务驱动、实践导向的教学思路 2、教材应突出实用性、开放性，实验原理讲解清晰、文字表述简明扼要，重点突出。 3、教材应突出创新创业基本素质和能力的培养。 参考教材： 1、《物理实验教程》（第 6 版），原所佳主编，高等教育出版社，ISBN 978-7-7-04-055348-2，出版时间 2021.03，国家规划教材。

评价与考核标准	《大学物理实验》课程期末总成绩满分 100 分，由平时成绩与期末考试成绩两部分构成。其中，平时成绩占期末总成绩的 60%，期末考试成绩占期末总成绩的 40%，教师可以根据实际情况调整两者权重。 平时成绩（过程考核）： 平时成绩以百分制计分，满分 100 分。考核方式包括：考勤、课堂表现（课堂纪律、课堂听讲认真程度、回答问题情况等）、实验报告（实验报告认真程度和正确率）。其中考勤占平时成绩的 20%，课堂表现占平时成绩的 30%，实验报告占平时成绩的 50%，教师可以根据实际情况调整平时成绩组成及各项权重。 期末考试成绩（期末考核）： 期末考试成绩以百分制计分，满分 100 分。考核方式主要是实验操作考试以及相关知识口试。
撰写人：孙德辉	系（教研室）主任：杨晓玲
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 15 日

“大学生劳动教育理论与实践”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">大学生劳动教育理论与实践</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">190203</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第 1-4 学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：16 实验实践学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">学生工作处劳动教育教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>7</td><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td>1.了解劳动教育基本知识及高校进行劳动教育的意义</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.高校劳动教育理论与安全知识</td><td>0.6</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.劳动教育与垃圾分类及家庭劳动相关知识</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">习近平总书记在全国教育大会上指出，“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”，“要在学生中弘扬劳动精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动，懂得 劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，长大后能够辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动”。2020 年 3 月 20 日，中共中央 国务院印发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》。我校于 2019 年开始的劳动教育主要是实践性劳动，存在理论性不足的问题。现拟面向全体学生开设的劳动课程，涵括了劳动教育概述和意义，学习马克思主义劳动观，高校劳动教育课程设置等理论性内容，也涵括了劳动教育与实习实训、勤工俭学与义务劳动、劳动教育与安全、劳动教育与垃圾分类、家政服务与家庭劳动教育等内容。
同时，课程设有 10 个学时的劳动实践课程， 各专业学生结合专业特色，参加相应的实践性活动，在实践中充分领会劳动的重要意义，提高个人综合素质，使其具备吃苦耐劳、脚踏实地的精神，具备迁移和应用知识以及关于创新和总结经验的能力，具备工作安全、环保意识与自我保护能力，成为国家建设需要的专门人才。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：劳动教育概述应知应会(学时： 2) (支撑课程目标 **1**) 了解劳动与劳动教育的概念与特征，熟悉劳动教育与党的教育方针，充分认识新时代劳动教育的要求与发展趋势。 任务二：高校进行劳动教育的意义应知应会 (学时：2) (支撑课程目标 **1**) 1.从哲学角度，了解劳动教育与马克思主义唯物史观的关系，充分认识到强化劳动教育是形成人才培养体系的必然要求，是建设高素质劳动大军的重要举措； 2.通过学习马克思主义劳动观与新中国劳动教育的历史回顾，了解马克思主义劳动观，回顾新中国成立以来的劳动教育，对新时代高校劳动教育再认识； 3.学习习近平新时代中国特色社会主义思想对劳动教育的新发展，认识劳动论 述的时代价值。 任务三：高校劳动教育理论应知应会(学时：6) (支撑课程目标 **2**) 1.了解高校劳动教育的原则、组织机构和职能分布； 2.了解高校劳动教育课程设置特点，熟悉内容、基本要求和发展趋势，充分认知劳动教育实施体系； 3.劳动教育与实习训练相关理论； 任务五：劳动教育与安全应知应会(学时：2) (支撑课程目标 **2**) 1.了解国防交通动员的意义； 2.了解国防交通动员的主体、对象、范围； 3.了解国防交通动员的准备与实施。 任务六：劳动教育与垃圾分类应知应会(学时：2) (支撑课程目标 **3**) 1.了解垃圾分类概述； 2.垃圾分类对社会的意义； 3.垃圾分类原则和高校垃圾分类教育。 任务七：家政服务与家庭劳动教育应知应会(学时：2) (支撑课程目标 **3**) 1.家政服务概述； 2.家政服务现状； 3.家政服务发展特点和职业守则。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务八：劳动实践(学时：16) 课程建议： 1.校外劳动基地实践； 2.校内劳动基地实践； 3.结合专业特点的劳动实践。
师资标准	1.具有高校教师资格证书； 2.熟悉劳动理论课相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 3.熟悉高等学校劳动实践教学的方法与手段； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、

	实施及评价课程； 兼职教师要求： 兼职教师应是来自劳动理论课教学一线的骨干或校内教师中有一定造诣的爱好者，熟悉高等教育教学规律， 具有执教能力。
教材选用标准	1.教材以实际案例、知识拓展等多种手段，使学生对课程知识体系有深入了解，并 牢固树立劳动意识。 2.教材突出我国大学生劳动教育的最新思想和政策。教材以学生为本，文字表述要 简明扼要， 内容展现应图文并茂，突出重点， 重在提高学生学习的主动性和积极性。 参考教材：《大学生劳动教育理论与实践》，主编： 于翊广、乔书凯，出版社：山东科学技术出版社，书号： ISBN 978-7-5723-0692-1 ，出版时间：2020 年 9 月。
评价与考核标准	考试形式： 闭卷考试和劳动实践成绩；成绩构成： 卷面分占 60%，平时成绩占 40%， (其中实践环节占 20%、课堂表现等占 20%)。
撰写人：	系（教研室）主任：
学院（部）负责人：	时间： 2023 年 9 月 4 日

“国家安全与校园安全”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">国家安全与校园安全</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Safety Education for college students</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>190204</td><td>开课学期</td><td colspan="3">第一、三、五、七 学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="3">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="3">四年制本科专业(含高职本科和(3+4)贯通培养)</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时： 22，实践学时 10</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">党委学生工作部(学生工作处、人民武装部)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>8</td><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td>1.了解国家公共安全基本知识</td><td>0.3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解人身安全、财产安全、交通安全和消防安全基本知识</td><td></td><td>0.6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 了解心理和生理健康知识</td><td>0.3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.了解新冠肺炎疫情防控知识</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. 了解网络安全和应急事件的处理</td><td></td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">为深入贯彻党的十九大精神和习近平总书记总体国家安全观，落实党中央关于加强大中小学国家安全教育有关文件精神和“将国家安全教育纳入国民教育体系”的要求，教育部于2018年4月印发并实施《关于加强大中小学国家安全教育的实施意见》，要求各地学校结合教育系统实际，做好大中小学国家安全教育相关工作，使广大学生牢固树立总体国家安全观增强国家安全意识。
本书共十一章，从国家公共安全、人身安全、财产安全、交通安全、消防安全、心理、生理健康、新冠肺炎疫情防控、网络安全及突发事件的应对等涉及大学生学习生活的多个方面进行了讲授。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：安全教育概况和国家公共安全应知应会(学时：4) (支撑课程目标 **1**) 1.了解国家公共安全概况。 2.了解如何保守国家秘密。 3.大学生面对邪教该如何做。 任务二：人身安全侵害的预防与应对应知应会 (学时： 4) (支撑课程目标 **2**) 1.了解校内外人身伤害案件发生的常见原因有哪些。 2.了解高校人身伤害案件的预防原则。 3.了解高校人身伤害的应对原则。 4.了解高校性侵害案件的预防措施。 5.了解应对“两抢”勒索案的措施。 6.了解正当防卫的构成要件 任务三：财产安全和交通安全应知应会(学时：4) (支撑课程目标 **2**) 1.了解校内盗窃案高发地点和时间。 2.了解校内外防盗攻略。 3.了解高校诈骗案的特点、类型和手段。 4.了解防骗攻略和被骗后应对策略。 5.了解公共交通常识。 6.了解大学生易发生的交通事故。 7.了解交通意外应急处理措施。 任务四：消防安全应知应会(学时：4) (支撑课程目标 **2**) 1.了解日常防火要略。 2.了解扑救初起火灾的原则和方法。 3.了解火灾中的逃生与自救原则 4.了解各类消防灭火类器材的使用方法。 任务五：心理健康安全和生理健康应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 **3**) 1.了解如何化解矛盾。 2.了解心理健康的定义。 3.了解如何“安全”地分手。 4.了解赌博成瘾的原因。 任务六：新冠肺炎疫情防控应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 **4**) 1.了解新型冠状病毒的传播途径。 2.了解新型冠状病毒的治疗措施。 3.了解如何高校疫情防控工作体系。

	任务七：网络安全应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 **5**) 1.了解网上不良信息的侵害及预防。 2.了解预防网络成瘾的措施。 3.了解预防网络违法犯罪的措施。 4.了解预防校园贷的措施。 任务八：突发事件的应对应知应会(学时：**4**) (支撑课程目标 **5**) 1.了解如何应对踩踏。 2.了解地震求生措施。 3.了解洪水到来时的应对措施。 4.了解如何避免泥石流和山体滑坡。 5.了解其他自然灾害的预防和应对措施。
师资标准	专职教师要求： 1.具有教育类专业或相关专业本科及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉安全知识相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.熟悉高等学校安全知识教学的方法与手段； 5.具备课程开发和专业研究能力， 能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 兼职教师要求： 兼职教师应是来自教学一线的骨干或熟悉高等教育教学规律，熟悉安全知识或对某 个领域有较深研究，具有执教能力。
教材选用标准	1.按照课程标准要求，学校组织编写了《大学生安全教育》教材。 2.本教材以实际案例、知识拓展等多种手段，使学生对课程知识体系有深入了解，并树立安全意识、提升安全素质。 3.教材突出大学生安全教育新理念。教材以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。
评价与考核标准	考试形式： 平时考核(30%)，期末应知(70%)，考试形式为闭卷考试。
撰写人：	系（教研室）主任：
学院（部）负责人：	时间：2023 年 9 月 4 日

“大学生心理健康教育”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">大学生心理健康教育</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">University student psychologically healthy education</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">190205</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第一、三、五、七学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">公共基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">四年制本科专业(含高职本科和(3+4)贯通培养)和专科专业</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：22 实验实践学时：10</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">党委学生工作部(学生工作处、人民武装部)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>9</td><td>12</td><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td>1.了解大学生活的认识和对自我的认知知识</td><td>0.3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.学会自我情绪管理等相关知识</td><td>0.3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.了解大学生的压力管理、挫折与危机处理知识</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.了解幸福感，培养正确的价值观</td><td></td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.学会生涯规划等相关知识</td><td></td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">普及心理健康知识,强化心理健康意识,识别心理异常现象;提升心理健康素质,增强社会适应能力,开发自我心理潜能;运用心理调节方法,掌握心理保健技能,提高心理健康水平。其重点是学习成才、人际交往、恋爱观、自我认知与人格发展、情调适与压力管理以及就业创业与生涯规划。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：适应大学生活(支撑课程目标 1) 知识要点：了解大学学业规划 学习目标：养成良好的学习与生活习惯,树立正确的人生态度 授果建议： 2 学时， 课堂讲解 任务二：大学生的自我认识 (支撑课程目标 1) 知识要点：了解自我意识的发展阶段及发展特点 学习目标：理解自我意识的内容，了解自信和自卑的心理机制， 区分自卑和自卑情结，学习悦纳自己 授果建议：2 学时，课堂讲解 任务三：大学生的情绪管理(支撑课程目标 2) 知识要点：了解和认识情绪 学习目标：学会管理调节情绪 授果建议： 2 学时， 课堂讲解 任务四：大学生的人际交往(支撑课程目标 2) 知识要点：熟悉人际交往的理论 学习目标：掌握人际交往与沟通的技巧和方法 授果建议： 2 学时， 课堂讲解 任务五：大学生学习心理(支撑课程目标 2) 知识要点：熟悉学习心理 学习目标：了解自己的学习特点，掌握合适的学习方法 授果建议： 2 学时， 课堂讲解 任务六：大学生恋爱心理(支撑课程目标 2) 知识要点：了解大学生的恋爱心理的特点 学习目标： 理解爱情的真谛，提升爱的能力， 培养健康的性心理 授果建议： 2 学时， 课堂讲解 任务七：大学生的压力管理与挫折应对(支撑课程目标 3) 知识要点：了解压力与挫折的概念 学习目标：学会应对压力,科学管理压力， 提升抗逆力和耐挫力 授果建议： 2 学时， 课堂讲解 任务八：大学生生命教育与心理危机应对(支撑课程目标 3) 知识要点：了解什么是心理危机了解压力与挫折的概念 学习目标：了解心理危机产生的原因及如何应对 授果建议： 2 学时，课堂讲解 任务九：探究生命与幸福的意义(支撑课程目标 4) 知识要点：了解生命的意义 学习目标：探究什么是幸福感，明确幸福目标，实行正确的人生观、价值观、幸福观 授课建议： 2 学时， 课堂讲解

	任务十：大学生生涯规划与发展(支撑课程目标 5) 知识要点：了解生涯规划 学习目标：探究自己的生涯规划 授课建议： 2 学时， 课堂讲解
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：适应大学生活(支撑课程目标 1) 知识要点：了解大学生活和高中生活的区别 学习目标：找到自己的大学生活节奏和目标 授果建议：讲座，团体辅导，4 学时 任务二：学会人际合作(支撑课程目标 2) 知识要点：团队合作方式 学习目标：学会团队合作共赢 授课建议：团体活动，2 学时 任务三：学会应对挫折， 规划未来(支撑课程目标 3) 知识要点：生涯规划 学习目标：学会展望未来，舒缓压力 授课建议：讲座，团体活动，4 学时
师资标准	专职教师要求： 1.具有心理学、教育类专业或相关专业本科及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉大学生心理健康相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.熟悉大学生心理健康理论教学的方法与手段； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 兼职教师要求： 兼职教师应是来自学生工作一线的骨干教师，熟悉大学生心理发展规律，熟悉大学生心理健康理论， 具有执教能力。
教材选用标准	教材应以学生为本，以案例分析为主，内容贴近学生需要，重在提高学生学习的主动性和积极性，用实际案例、知识拓展等多种手段，使学生对课程知识体系有深入了解，并树立心理健康意识。 参考教材：《大学生心理健康教育》，主编陈朝霞、赵斐娜，海南出版社，ISBN978-7-5443-9473-4 ，2020 年 9 月出版。
评价与考核标准	考试形式： 平时考核(40%)， 期末应知(60%)，考试形式为闭卷考试。
撰写人：	系（教研室）主任：
学院（部）负责人：	时间：2023 年 9 月 4 日

思政限选课

“中国共产党与中国道路”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">中国共产党与中国道路</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">The Communist Party of China and The Chinese Road</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300406</td><td colspan="2">开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>思政限选课</td><td colspan="2">课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td colspan="2">适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握党和国家发展史上的主要人物、事件、重要成就，掌握马克思列宁主义、毛泽东思想重要理论，理解中国人民选择马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义的历史必然性。
（2）掌握改革开放以来发展成就，掌握邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论。理解中国选择改革开放的历史必然性和走中国特色社会主义道路的必然性。
（3）掌握进入新时代后呈现的新特征和面对的新任务，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想理论，理解中国所处历史方位，理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致。
（2）具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力。
（3）具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够树立科学的世界观、人生观、价值观。</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	（2）能够坚定马克思主义信仰、中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉。 （3）能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。				
课程概述	本课程为全校思政限选课，为全面落实习近平总书记在党史学习教育动员大会上的重要讲话精神和《中共中央关于在全党开展党史学习教育的通知》的部署安排，在大中小学思政课中开展以党史教育为重点的“四史”教育，故开设本课程。鉴于高校大学生的知识储备，本课程主要选取党史中的重大理论问题，进行深入分析、集中讲授，突出科学性、理论性、学术性。				
课程应知应会具体内容要求	任务一：中国共产党的创建与中国革命新道路的探索（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：近代中国社会的性质与主要历史任务、中国共产党成立的必然性、中国革命新道路、新民主主义革命理论。 学习目标：通过学习近代中国社会的性质与主要历史任务，中国共产党相对之前政党的特性以及优越性，阐明中国共产党成立的必然性。通过学习毛泽东对中国革命道路所进行的艰辛探索，梳理马克思主义中国化的理论进程，从理论、实践等层面阐述走革命新道路的必要性，理解中古共产党是如何在这一进程中找到中国革命新道路、形成新民主主义革命理论。通过学习具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致；具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力；具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。通过学习能够树立科学的世界观、人生观、价值观；能够坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉；能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。 授课建议：建议 8 学时。授课方式主要为课堂讲授，适当结合教师导读、学生讨论、翻转课堂、播放视频导学等教学方法。 任务二：社会主义制度的建立与中国特色社会主义的开创（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：社会主义改造的基本完成和社会主义制度的建立、改革开放后取得的成就、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论。 学习目标：通过学习社会主义制度的建立与社会主义建设的探索和曲折发展，理解中国人民选择社会主义的历史必然性；通过学习改革开放后的发展成就，以及邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论成果，理解中国改革开放和走中国特色社会主义道路的必然性。通过学习具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致；具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力；具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐				

	的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。通过学习能够树立科学的世界观、人生观、价值观；能够坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉；能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。 授课建议：建议 6 学时。授课方式主要为课堂讲授，适当结合教师导读、学生讨论、翻转课堂、播放视频导学等教学方法。 任务三：中国特色社会主义进入新时代（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：新时代历史方位、习近平新时代中国特色社会主义思想理论。 学习目标：通过学习进入新时代后呈现的新特征，面对的新任务，理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，充分理解中国所处的历史方位。通过学习习近平新时代中国特色社会主义思想的内容和意义，理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本理论。通过学习具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致；具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力；具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。通过学习能够树立科学的世界观、人生观、价值观；能够坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉；能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。 授课建议：建议 2 学时。授课方式主要为课堂讲授，适当结合教师导读、学生讨论、翻转课堂、播放视频导学等教学方法。
师资标准	专职教师要求： 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶与海洋工程专业的相关内容。 兼职教师要求： 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	教材选用的标准： 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》和《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》要求选用教材，教材体现政治性、思想性、科学性和实用性以及时效性的有机统一。教材具体信息如下所示： 1.教材名称：论中国共产党历史 作者：习近平 出版社：中央文献出版社 书号：987-7-5073-4805-7 出版时间：2021 年 2 月 2.教材名称：中国共产党简史 主编：本书编写组 出版社：人民出版社 中共党史出版社 书号：978-7-01-023203-4

	出版时间：2021 年 2 月
评价与考核标准	课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 平时过程考核： 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课程作业、小组汇报，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 25%，课程作业占平时过程考核的 25%，小组汇报占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，出勤和课堂表现各占 50 分。缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上到课情况为 0 分；课堂表现部分教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给予学生该项分数。 课程作业部分：满分 100 分，教师根据学生提交作业情况给予学生该项分数。 小组汇报部分：满分 100 分，教师根据学生小组展示汇报情况给予学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 期末考核： 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给予学生该项分数。
撰写人：武莲莲	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 15 日

“中华民族共同体概论”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">中华民族共同体概论</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">An Introduction to the Chinese Nation Community</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300412A</td><td>开课学期</td><td colspan="2">五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>思政限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程专业</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：16；其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）引导学生复述中华民族共同体基础理论，分析中华民族形成和发展中的“四个共同”，正确把握“四对重大关系”。
（2）能概述中华民族在不同历史阶段的样态与特点，总体把握中华民族多元一体历史演进过程，了解中华民族从自在实体到自觉意识的过程。
（3)能深刻理解和自觉践行习近平总书记关于加强和改进民族工作的系列重要讲话精神。</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）培养学生运用辩证唯物主义、历史唯物主义观点方法分析解决中华民族发展大势中重大理论热点问题的能力，自觉抵御历史虚无主义等各种错误思潮影响，能辨别和反对有害于铸牢中华民族共同体意识的错误史观。
（2)培养学生对中华民族取得文明成就和对人类文明重大贡献的认知，增强对中华民族共同体的认同感和自豪感。
（3）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够把书本知识与投身社会实践结合起来，具备独立思考和勇于创新的能力。</td><td>0.3</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）学生树立正确的中华民族历史观，不断增强“五个认同”，树立“四个与共”的理念，铸牢中华民族共同体意主只，铸就中国心、铸造中国魂。
（2)培养学生在铸牢中华民族共同体意识的社会大势中规划人生蓝图，树立为中华民族伟大复兴贡献力量的高远理想，努力为实现中</td><td>0.2</td><td>0.3</td></tr>
</table>

	华民族复兴伟业贡献力量。 （3）具备良好的人文社会科学素养、高度的社会责任感与职业道德，具有较强的安全意识、环保意识和质量意识。		
课程概述	《中华民族共同体概论》是一门融历史性和理论性、思想性与实践性于一体的思想政治理论限选修，授课总学时为16学时。本课程服务于培养担当民族复兴大任的新时代各民族优秀人才的培养目标，为铸牢中华民族共同体意识教育提供知识、能力和素质支撑。主要是通过对中华民族多元一体格局历史演进的系统阐述，让学生树立正确的中华民族历史观，不断增强“五个认同”，树立“四个与共”的理念，铸牢中华民族共同体意识，促使学生联系中华民族形成和发展的过程，领会铸牢中华民族共同体意识的必要性，准确认识到中国共产党是铸牢中华民族共同体意识的核心与掌舵者。通过本课程的学习也使学生认识到中华民族取得的文明成果及对人类文明的重大贡献，增强民族认同感和自豪感。并进一步以知践行，立足中国历史实践和当代实践，在铸牢中华民族共同体意识的社会大势中规划人生蓝图，树立为中华民族伟大复兴贡献力量的高远理想，自觉推动中华民族共同体建设。		
课程应知应会具体内容要求	**任务一：文明初现与中华民族共同体的起源和演进（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：** 1.中华民族、中华民族共同体和中华民族共同体意识的科学内涵和实践要求。 2.中华民族本土起源的依据和表现，中华文明的起源及突础特征（史前时期）。 3.华夏民族共同体的孕育发展和成熟（夏商周时期）。 **学习目标：**在理解早期“中华文化圈”形成和发展脉胳的基础上，认识史前时期中华大地的农耕、渔猎和畜牧等不同经济形态不断互动演进，各区域文化不断交流互融，族群不断迁徙，共同塑造中华文明和中华民族共同体“多元一体”的起源特征和发展格局，理解史前形成的“文化中国”对“政治中国”的重要意义，并用辩证法正确看待夏商周政治制度对中华民族交融发展的作用。 **授课建议：**建议学时4学时。授课方式以课堂讲授、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。 **任务二：大一统与中华民族共同的体的形成和交融（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：** 1.秦汉大一统制度体系、经济体系、社会生活和文化交流（秦汉时期）。 2.“五胡入华”与社会变迁中的结构重塑（魏晋南北朝时期）。 3.政权并立下的政制趋同、分立政权下的经济交往和动荡时期的文化发展。 **学习目标：**引导学生正确认识大一统制度体系的特点和优越性，并从大一统视域全面审视汉匈关系和西域问题；引导学生深刻认知魏晋南北朝时期是各族群互相涵化，共同书写中华民族共同体重要篇章的时期。通过魏晋南北朝五胡入华与中华民族大交融的学习，使学生认识到少数民族是主动融入中华，而非被动征服。 **授课建议：**建议学时4学时，授课方式以课堂讲授、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。 **任务三：华夷一体与中华民族空间繁盛和内聚发展（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：** 1.华夷共构政治秩序、共塑经济秩序、共享社会文化和五代十国的唐风遗韵。（隋唐五代时期） 2.辽宋夏金竞逐“中国”正统、共享经济之利、融会社会生活和融聚中国文化。		

	（辽宋夏金时期） **学习目标：**引导学生自行分析“严夷夏之防”到“无隔华夷”族群观转变原因，以及夷夏观念转变对推动唐代经济社会发展的作用；引导学生从“辽宋夏金”政权并立，共奉“中国”正统，认识到“中原王朝史观”的缺陷，树立正确的中华民族历史观。 **授课建议：**建议学时 4 学时，授课方式以课堂讲授、小组讨论、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。 **任务四：中华一家与中华民族格局底定和民族意识觉醒** **知识要点：** 1.元明时期的重建大一统及南北族群的大迁徙大混居。 2.清朝前中期中华民族格局底定。 3.民族危亡和中华意识觉醒。 4.文明新路与人类命运共同体。 **学习目标：**引导学生掌握元明时期中华民族交流交往的时代背景、主要内容和特点，增强对中华文明连续性、包容性和创新性的认知，辨析“崖山之后无中国”等言论的错误本质，提高分析和批判王朝论和内亚史观的能力；能分析清前中期中国现代疆域版图基本底定的原因，具备批判“新清史”等错误史观的能力；了解近代中华民族在危亡中走向民族自觉的近代历程。 **授课建议：**建议学时 4 学时，授课方式以课堂讲授、小组讨论、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。
师资标准	**专职教师要求：** 1.坚持四项基本原则，拥护党的路线、方针和政策，努力同党中央保持一致。 2.具有思想政治教育专业或相关专业硕士研究生及以上学历。 3.具有高校教师资格证书。 4.知晓教育规律和学生的思想认识实际，了解学生的专业特点和就业去向。 5.爱岗敬业、教书育人。 6.具备较强的创新意识和能力，善于引领学生的创新意识和创业能力。 **兼职教师要求：** 应具有较高的思想政治理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》和《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》要求选用教材。 **参考教材：** 教材名称：中华民族共同体概论 主编：本书编写组 出版社：高等教育出版社 书号：978-7-04-061700-9 出版时间：2024 年 2 月
评价与考核标准	《中华民族共同体概论》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：**

	平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课后作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 30%，课后作业占平时过程考核的 20%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如考勤、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、课堂互动等）情况给与学生该项分数； 课后作业部分：满分 100 分，教师根据学生随堂作业、随堂测试、课后作业情况给与学生该项分数。 课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交实践报告情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文或报告情况给与学生该项分数。
撰写人：邹秀娥	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：唐敬伟	时间：2025 年 6 月 20 日

“海上交通与大国崛起”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">海上交通与大国崛起</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Maritime Transportation and the Rise of Great Powers</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300413</td><td>开课学期</td><td colspan="2">五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">思政限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. 知识目标：
（1）掌握“海权兴衰-国运起伏”知识体系。
（2）掌握“海洋战略演进”知识体系。
（3）掌握“海洋治理-技术革新-战略博弈”知识体系。
（4）掌握“海洋文明-职业伦理”知识体系。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 能力目标：
（1）提升批判性思维能力、创新能力和跨学科研究能力。
（2）拓展历史视野与战略思维能力，锻造历史规律推演与战略决策的初步能力。
（3）锻造“合规-创新-博弈”三维能力矩阵。
（4）提升处理个人与社会关系的能力。
（5）强化分析、表达能力，构建“批判-表达-实践”能力链条。</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 素养目标：
（1）内化海洋强国、“向海图强”使命认同。
（2）形成正确的世界观、人生观、价值观。
（3）内化、加深对四个自信的认同。
（4）增强推动国家富强、民族复兴和社会进步的责任感。
（5）自觉遵守和履行航海职业道德和规范。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程依据“四史”教育相关部署开展，是具有交通特色的思政限选课。课程立足全球地缘经济格局加速演变的背景，从航运视角解读中华民族复兴道路上的高低起伏和波澜壮阔；从历史、现实、未来三个层面展现我国航运发展历程、国家战略思维和行业未来竞争力。课程旨在启发学生运用正确历史观和科学方法论理解、分析航运业在国家大战略中的地位和作用，拓展其历史视野与战略思维，使其形成正确的世界观、人生观、价值观；提升学生的批判性思维能力、创新能力和跨学科研究能力，使其更好地理解个人与社会的关系；实现学生对四个自信的深度认同，使其具备推动国家富强、民族复兴和社会进步的责任感；帮助学生领会海洋强国的重要意义，进而自觉遵守和履行航海职业道德和规范。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一 理论概述、发展与历史警示（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**四史与“中国海上交通、大国崛起”的逻辑关系，大航海开始后的海上交通及相关问题，历史警示。 **学习目标：**掌握“海权兴衰-国运起伏”知识体系；提升批判性思维能力，拓展历史视野与战略思维能力；内化海洋强国使命和四个自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，领会海洋强国的重要意义。 **授课建议：**建议 4 学时。授课方式主要为课堂讲授，结合智慧课程、教师导读、学生讨论、翻转课堂、问题导向、播放视频导学等教学方法。 **任务二 中国海上交通的古今发展（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**古代海上丝绸之路，近现代海洋竞争，“一带一路”倡议基本知识及相关影响。 **学习目标：**掌握“海洋战略演进”知识体系；锻造历史规律推演与战略决策的初步能力；加深对四个自信的认同，增强推动国家富强、民族复兴和社会进步的责任感，内化“向海图强”的时代使命。 **授课建议：**建议 4 学时。授课方式主要为课堂讲授，结合智慧课程、教师导读、学生讨论、翻转课堂、问题导向、播放视频导学等教学方法。 **任务三 国际关系、法律、制度与科技前沿（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**相关海洋法，周边海域法律问题，航海相关制度，战略新疆域、海上智能，海洋发展趋势等。 **学习目标：**掌握“海洋治理-技术革新-战略博弈”知识体系；锻造“合规-创新-博弈”三维能力矩阵，提升批判性思维能力、创新能力和跨学科研究能力；内化“海洋命运共同体”使命担当和责任感，明确“遵守和履行航海职业道德和规范”的意义。 **授课建议：**建议 4 学时。授课方式主要为课堂讲授，结合智慧课程、教师导读、学生讨论、翻转课堂、问题导向、播放视频导学等教学方法。 **任务四 航海人和航海故事，青年航海人责任（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**古今航海人，海洋文化想象与表达，海洋反思与人文情怀，海洋职业能力与责任。 **学习目标：**掌握“海洋文明-职业伦理”知识体系；构建“批判-表达-实践”能力链条，强化运用正确历史观和科学方法论理解、分析航运业相关问题的能力，提升理解与处理个人与社会关系的能力；深度认同四个自信，提高责任感，领会海洋强国的重要意义，自觉遵守和履行航海职业道德和规范。 **授课建议：**建议 4 学时。授课方式主要为课堂讲授，结合智慧课程、教师导读、学生讨论、翻转课堂、问题导向、播放视频导学等教学方法。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入航海技术专业的相关内容。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 教材体现政治性、思想性、科学性和实用性以及时效性的有机统一。参考以下教材标准，按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》和《新时代学校

	思想政治理论课改革创新实施方案》要求选用教材： 参考教材 1 名称：《中国航运史话》； 作者：王学锋 陈扬； 出版社：上海交通大学出版社； 书号：9787313253026； 出版时间：2021-12。 参考教材 2 名称：《海洋强国梦》； 作者：李明春 吉国； 出版社：海洋出版社； 书号：9787502788773； 出版时间：2014-08。 参考教材 3 名称：《追逐海洋强国梦 上》； 作者：郭欣； 出版社：中共中央党校出版社； 书号：9787503561955； 出版时间：2020-01。 参考教材 4 名称：《追逐海洋强国梦 下》； 作者：孙伟； 出版社：中共中央党校出版社； 书号：9787503561955； 出版时间：2020-01。 参考教材 5 名称：《走向海洋 中国海洋的历史与现状》； 作者：李明杰； 出版社：五洲传播出版社； 书号：9787508529479； 出版时间：2014-12。
评价与考核标准	总成绩满分 100 分，包括平时考核成绩，单元测试成绩与期末考核成绩。其中，平时考核和单元测试为过程考核，占期末总成绩的 60%，二者各占过程考核的比例可适当调整。期末考核占期末总成绩的 40%。 **平时考核：** 平时考核主要由线上学习投入、课堂表现、课程作业（计入作业成绩部分）、课内实践，小组合作等部分组成，满分 100。 **单元测试：** 采用专题小测形式，根据实际情况通过试卷或阶段性论文展开，进行 1-4 次，满分 100 分，专题测试占单元测试总分比例可调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分，强制达标线为 40 分（期末论文达不到 40 分，则总成绩不及格）。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。 如课程考评有特殊要求，可以以附件形式说明具体考评办法和标准。任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。
撰写人：王晓冉	系（教研室）主任：倪建秀
学院（部）负责人：唐敬伟	时间：2025 年 6 月 20 日

“世界社会主义发展的中国时代”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">世界社会主义发展的中国时代</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">China's Era in World Socialism Development</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300409</td><td>开课学期</td><td colspan="2">二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">思政限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16，其中理论学时：16 ，实验实践学时：0 ，上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）掌握认识科学社会主义理论的形成与实践，包括社会主义由空想到科学、从理想到现实、从一国到多国的发展，深刻理解社会主义。
（2）全面了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，正确认识中国面临的历史性机遇和挑战，正确认识世界和中国社会主义发展大势，正确认识中国特色和国际比较。</td><td>0.3</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点方法分析解决当代世界社会主义建设中的重大理论热点问题的能力，能够自觉抵制各种非社会主义思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。
（2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力。</td><td>0.4</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）能够树立正确的世界观、人生观、价值观，增强时代责任感和历史使命感，把握共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证关系，坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义事业。
（2）能够发展走向船舶与海洋工程领域所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《世界社会主义发展的中国时代》是一门思政限选课，授课总学时为16学时。本课程主要是在当代世界和当代中国背景下，介绍当前科学社会主义理论形成与实践推进进程中的重大问题，进一步明确坚持和发展中国特色社会主义是中华民族通向共产主义的必由之路。 通过本课程的教学，帮助学生学习和了解社会主义五百年的发展历程，把握科学社会主义基本原则，使学生能够掌握科学社会主义理论的基本原理以及马克思、恩格斯创立科学社会主义理论的基本出发点及其客观依据，结合当代社会主义特别是我国社会主义的实际，正确理解科学社会主义理论与实践关系，充分认识我国建设有中国特色的社会主义理论的实质及其重要意义，树立正确的世界观、人生观、价值观，提升学生在学习、生活、社会交往和未来工作中所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质，坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义事业。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：社会主义从空想到科学（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：**空想社会主义的产生、发展阶段、代表人物、基本主张，科学社会主义的创立与基本原则。 **学习目标：**学习和了解社会主义从空想到科学的发展历程，认识空想社会主义产生的时代背景，明确空想社会主义的发展阶段、代表人物、基本主张和历史地位，把握科学社会主义产生的前提条件与历史必然性，遵循科学社会主义基本原则，坚定科学社会主义指导地位，坚定理想信念。 **授课建议：**建议4学时。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。 **任务二：社会主义从理想到现实（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：**俄国革命运动与布尔什维克党的建立、列宁“一国胜利论”、十月革命的胜利与第一个社会主义国家的建立、战时共产主义政策与新经济政策的背景与主要内容。 **学习目标：**学习和了解社会主义从理想到现实的发展历程，把握列宁的“一国胜利论”，认识俄国十月革命的胜利与第一个社会主义国家的建立，把握战时共产主义政策到新经济政策，认识到社会主义建立的曲折历程，坚定社会主义必然胜利的信心。 **授课建议：**建议4学时。采取教师讲授为主，学生自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。 **任务三：社会主义从一国到多国（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：**“苏联模式”的形成与特征、二战之后东欧社会主义阵营的形成、苏联与东欧社会主义建设成就、经验与教训。 **学习目标：**学习和了解社会主义从一国到多国的发展历程，认识经济文化落后国家建设社会主义的必然性和长期性，明确社会主义发展道路的多样性，遵循社会主义在实践中开拓前进的发展规律，以昂扬奋进的姿态推进社会主义事业走向光明未来。 **授课建议：**建议2学时。采取教师讲授为主，学生自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。 **任务四：社会主义在中国焕发出强大生机活力（支撑课程目标1、2、3）** **知识要点：**中国共产党的成立的背景、意义，中国共产党带领全国人民进行革命、建设、改革的艰辛历程，中国发展新的历史方位、新时代的奋斗目标和战略布局、新时代改革开放和现代化建设取得的历史性成就、中国特色大国外交和构建人类命运共同体。 **学习目标：**学习和把握社会主义在中国的发展历程，把握中国共产党带领全国人民进行革命、建设、改革的艰辛历程，明确中国发展新的历史方位，新时代的奋斗目标和战略布局，新时代改革开放和现代化建设取得的历史性成就，坚定“四个

	自信”，增强历史使命感与社会责任感，积极投身新时代中国特色社会主义事业。 **授课建议：**建议 6 学时。综合利用教师讲授和翻转课堂的方式授课，学生分组展示汇报，考查学生综合运用知识的能力与组织协调能力，小组划分以 6-8 人为宜。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4.具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶与海洋工程专业的相关内容。 **兼职教师要求：** 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》和《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》要求选用《社会主义发展简史》作为教材，教材具体信息如下所示： 教材名称：社会主义发展简史 主编：本书编写组 出版社：人民出版社 学习出版社 书号：978-7-5147-1074-8 出版时间：2021 年 8 月
评价与考核标准	《世界社会主义发展的中国时代》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课程作业、小组汇报，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 25%，课程作业占平时过程考核的 25%，小组汇报占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，出勤和课堂表现各占 50 分。缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上到课情况为 0 分；课堂表现部分教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数。 课程作业部分：满分 100 分，教师根据学生提交作业情况给与学生该项分数。 小组汇报部分：满分 100 分，教师根据学生小组展示汇报情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。
撰写人：王鸿	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 6 日

“胶东红色文化教育”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">胶东红色文化教育</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Jiaodong Red Culture Education</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300410</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>思政限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：16；其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td></tr>
<tr><td>1.知识目标：
（1）在立足胶东独特的历史文化环境基础上，学习胶东革命史实，重点掌握胶东红色文化的形成、发展过程及其丰富内涵。
（2）正确认识胶东独特的革命精神，了解胶东人民在中国近现代历史进程中各个不同历史阶段所呈现的英烈人物和模范人物事迹。
（3）充分熟悉胶东红色文化资源，掌握胶东红色文化精神实质。了解并掌握胶东红色文化的基本内涵与时代价值，补充红色历史知识，以点带面，深入了解整个中国革命的辉煌历史，进一步坚定“四个自信”。</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）能够通过系统理解胶东红色文化的基本内涵与时代价值，夯实自身世界观、人生观、价值观的思想根基，筑牢社会主义核心价值观和坚定的共产主义信仰。
（2）能够自觉培育中华传统美德和中国革命道德，并能够在船舶与海洋工程领域，面向船舶与海洋工程一线，从事现代船舶、游艇、海洋工程、智能海洋装备设计、研究、建造和行业管理工作环节中，充分考虑到对国家社会、省市区域的健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
（3）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够把书本知识与投身社会实践结合起来，具备独立思考和勇于创新的能力。</td><td>0.3</td><td>0.5</td></tr>
</table>

	3. 素养目标： （1）能够具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在船舶工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 （2）能够在充分发挥个性才能的同时，积极承担相应的社会分工角色。 （3）具有稳定向上的人格力量。	0.2	0.3
课程概述	《胶东红色文化教育》，是一门融历史性、政治性、思想性、理论性、实践性于一体的红色历史文化教育课，本课程为思政限选课，授课学时为 16 学时。本课程目的在于引导学生在了解胶东革命历史的基础上，深刻理解胶东红色文化的精神实质，自觉沐浴爱国主义熏陶，以新的视角理解并践行社会主义核心价值观，从而提高学生综合素质。 以威海为主要代表的胶东地区，是山东红色革命的发祥地之一，是中国进行红色革命最早的区域之一，为中国革命的胜利和新中国的诞生付出了巨大的牺牲，作出了历史性的特殊贡献，发挥了不可替代的作用。开展胶东红色文化教育，原原本本地呈现胶东地区党的建设、军事建设、政权建设、文化建设等胶东红色历史资源，客观、科学、真实、明确地向学生展现胶东红色革命史并阐释其中蕴含的红色文化，有利于消解历史虚无主义思潮对大学生思想认识的消极影响，有利于大学生树立正确的历史观。胶东红色文化教育课程，目的在于进一步深化当代大学生中国共产党百年党史以及胶东革命史的理解与把握，知史爱党、知史爱国，自觉弘扬胶东革命精神，传承胶东红色基因，赓续胶东革命先烈精神血脉。		
课程应知应会具体内容要求	**任务一：胶东红色文化的历史源起（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.胶东地区历史地理环境 2.胶东文化源起 **学习目标：**树立正确的世界观、人生观和价值观、历史观；以胶东红色文化为切入点，深入了解党的红色历史。 **授课建议：**建议学时 4 学时。授课方式以课堂讲授、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。 **任务二：胶东红色文化的形成及发展脉络（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.胶东红色文化的生成机制 2.甲午国殇与历史选择 3.红色胶东与民族独立 4.时代楷模与立国图强 5.勇立潮头与奋进胶东 **学习目标：**通过学习红色文化学党史、悟思想，自觉传承中华传统美德和中国革命道德，在传承红色精神的实践中不断提升自我。 **授课建议：**建议学时 8 学时，授课方式以课堂讲授、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。 **任务三：胶东红色文化的时代价值与精神引领（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：** 1.胶东红色文化的精神内涵：历史选择、家国情怀、党民齐心 2.胶东红色文化的时代价值与意义、红色文化的传承与创造性转化。 **学习目标：**学习红色文化，践行红色精神，深刻理解马克思主义为什么行，中国共产党为什么能，新时代中国特色社会主义为什么好。		

	授课建议：建议学时 4 学时，授课方式以课堂讲授、小组讨论、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。
师资标准	**专职教师要求：** 1.坚持四项基本原则，拥护党的路线、方针和政策，努力同党中央保持一致。 2.具有思想政治教育专业或相关专业硕士研究生及以上学历。 3.具有高校教师资格证书。 4.知晓教育规律和学生的思想认识实际，了解学生的专业特点和就业去向。 5.爱岗敬业、教书育人。 6.具备较强的创新意识和能力，善于引领学生的创新意识和创业能力。 **兼职教师要求：** 应具有较高的思想政治理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
教材选用标准	**教材选用的标准：** 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》和《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》要求选用教材。 **参考教材：** 《胶东（威海）党性教育基地丛书》，中共中央党校出版社。 《胶东红色文化丛书》，中共党史出版社。 《胶东红色文化概论》，中国书籍出版社。
评价与考核标准	《胶东红色文化教育》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、作业、主题探究，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 20%，作业占平时过程考核的 30%，主题探究占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如考勤、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、课堂互动等）情况给与学生该项分数； 作业部分：满分 100 分，教师根据学生随堂作业、随堂测试、课后作业情况给与学生该项分数。 主题探究部分：满分 100 分，教师根据学生小组探究式学习情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文或报告情况给与学生该项分数。
撰写人：于妲	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 13 日

学科基础课

“理论力学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">理论力学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Theoretical Mechanics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360151</td><td>开课学期</td><td colspan="2">三</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">4</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：64； 其中理论学时：64 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="4">1.掌握极限的概念和导数的计算；
2.掌握不定积分的计算和积分常数的确定；
3.掌握定积分的计算；
4.熟悉多元函数微分学和多元函数积分学；
5.掌握向量的概念和基本计算；
6.了解常系数齐次线性微分方程的求解。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">材料力学</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1. 掌握静力学基本公理和定理，各种约束的性质，物体受力的分析方法；掌握各种力系的简化方法、平衡条件及平衡方程（包括考虑摩擦的问题）。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>2. 能够用直角坐标法和自然坐标法描述点的运动。刚体的平动、定轴转动和平面运动；能够对点的运动的分解与合成。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>3. 能够建立质点运动和刚体定轴转动的微分方程，求解质点运动和刚体定轴转动的动力学两类问题；能够应用动量、动量矩和动能定理求解简单的动力学问题（包括刚体平面运动和碰撞问题）；了解达朗贝尔原理和虚位移原理的初步应用。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>4. 具备踏实细致、严谨科学的学习习惯和治学态度，具备主动探索，勇于发现，敢于创新的科学精神，具备相互合作，团队一致的集体主义精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神，具备船舶行业文化修养。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
</table>

课程概述	《理论力学》是一门理论性、系统性较强的学科基础课，是后续其它各门力学课程和相关专业课程的基础，同时在许多工程技术领域中有着广泛的直接应用。通过本课程的学习可以有效培养学生逻辑思维能力，促进学生综合素质的全面提高，为后续专业课的学习及从事船舶与海洋工程专业工作打下良好基础。
课程应知应会具体内容要求	任务一：静力学(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 理解和掌握静力学公理。 2. 熟悉各种常见约束的性质，对简单的物体系统能熟练、正确地画出受力图。 3. 能熟练地计算力在轴上的投影。 4. 熟练掌握汇交力系合成与平衡的几何法与解析法。 5. 在平面问题中，能熟练地计算力对点之矩并掌握平面力偶系的合成与平衡条件。 6. 在空间问题中，能熟练地计算力对轴之矩，了解空间力偶系的合成与平衡条件。 7. 掌握各种力系的简化方法，能熟练地计算力系的主矢与主矩，熟悉简化结果。 8. 熟练掌握各种力系（特别是平面力系）的平衡方程，并能熟练地应用平衡方程求解单个物体的平衡问题。 9. 对平面物体系统的平衡问题，能熟练地选取研究对象和应用平衡方程求解。 10.能用节点法和截面法求简单平面桁架的内力。 11.能熟练地计算组合形体的重心。 12.理解滑动摩擦的概念，掌握摩擦力的特征，理解摩擦角的意义，会求解考虑滑动摩擦时简单的物体系统的平衡问题。 学习目标： 熟悉力、力矩和力偶的基本概念及其性质。熟练地计算力的投影，力对点之矩和力对轴之矩。熟悉各种常见约束的性质，能熟练地取分离体并画出受力图。掌握各种类型力系的简化方法，熟悉简化结果，能熟练地计算主矢和主矩。能应用平衡条件和各种类型的平衡方程求解单个物体和物体系统的平衡问题。对平面一般力系的平衡问题，能熟练地选取分离体和应用各种形式的平衡方程求解。掌握求解简单桁架、组合桁架内力的节点法和截面法。掌握计算物体重心的各种方法。理解滑动摩擦、摩擦力的概念，能求解考虑摩擦时简单的物体系统平衡问题。了解滚动摩擦的概念、超静定问题概念。 授课建议： 建议 18 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务二：运动学(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 能建立一般简单机构上各点的运动方程和轨迹方程，掌握描述点的运动的矢径法、直角坐标法、自然法。 2. 能熟练地求解与点的速度和加速度有关的问题。 3. 熟悉刚体的平动和绕定轴转动的特征，能正确地判断简单机构中作平动和绕定轴转动的构件。 4. 能熟练地求解绕定轴转动刚体的角速度和角加速度，及刚体内各点的速度和加速度有关的问题。 5. 了解角速度、角加速度及绕定轴转动刚体内各点的速度和加速度的矢量表示法。 6. 掌握运动的分解与合成的基本概念和方法。 7. 掌握动点动系的选取，正确地分析绝对运动、相对运动、牵连运动。 8. 熟练掌握点的速度合成定理和牵连运动为平动时的点的加速度合成定理及其应用。 9. 掌握牵连运动为转动时的点的加速度合成定理及其应用。 10.熟悉刚体平面运动的特征。 11.能熟练地应用基点法、瞬心法和速度投影法求解有关速度的问题。能熟练地应用基点法求解有关加速度的问题。 12.对常见的平面机构能熟练地进行速度和加速度分析。 学习目标： 掌握描述点的运动的矢量法、直角坐标法、自然坐标法及各种方法下点的运动轨迹、运动方程、速度和加速度。熟悉刚体平动、刚体定轴转动的概念，能求解转动刚体的角速度、角加速度，转动刚体上各点的速度和加速度。掌握运动合成和分解的基本概念和方法，熟练掌握点的速度合成定理，牵连运动为平动、定轴转动时的加速度合成定理及应用。熟悉刚体平面运动的特征，能熟练应用基点法、速度投影定理和瞬心法求解有关速度问题。能熟练应用基点法求解有关加速度问题。 授课建议： 建议 16 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。

	任务三　动力学(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 能建立质点运动微分方程及求解简单情况下运动微分方程的积分。 2. 理解质点在非惯性坐标中运动的处理方法。 3. 会建立质点相对运动微分方程，并能求有关的简单问题。 4. 清晰地理解并能熟练地计算动量、动量矩、动能、冲量、功、势能、转动惯量等。 5. 熟练掌握动力学普遍定理（动量定理、质心运动定理、对动点和质心的动量矩定理、动能定理）及其相应的守恒形式。 6. 能正确地选用或综合应用动力学普遍定理求解质点、质点系（特别是刚体系统）的动力学问题。 7. 能应用刚体绕定轴转动和平面运动微分方程求解有关问题。 8. 会计算惯性力，熟悉刚体平动、对称刚体作定轴转动和平面运动时惯性力系的简化结果。 9. 熟练地应用达朗伯原理求解动力学问题。 10.了解惯性积和惯性主轴的概念，会判定简单情况下刚体的惯性主轴。 11.了解绕定轴转动刚体动反力的概念，和消除附加动反力的条件。 12.熟悉自由度和广义坐标与理想约束的概念。 13.理解虚位移的概念，并能正确地计算各点的虚位移，掌握虚位移原理的应用。 学习目标： 能建立质点的运动微分方程，能求解简单情况下运动微分方程的积分。能理解并熟练计算动力学中各基本物理量（动量、动量矩、动能、冲量、功、势能等），熟练掌握动力学普遍定理（包括动量定理、质心运动定理、对固定点和对质心的动量矩定理、动能定理）及相应的守恒定理，能正确选择和综合应用这些定理求解质点、质点系的动力学问题。掌握刚体转动惯量的计算。能应用刚体定轴转动和平面运动的微分方程求解刚体动力学问题。能计算惯性力，熟悉刚体平动、刚体定轴转动和平面运动时惯性力系的简化结果。熟练掌握达朗伯原理的应用。熟悉自由度、广义坐标、虚位移和理想约束等概念。熟练应用虚位移原理求解平衡位置或平衡时主动力间的关系、约束反力、桁架内力问题。 授课建议： 建议 18 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务四　习题精讲精练(支撑课程目标 4) 知识要点： 1. 对质点、质点系和刚体机械运动（包括平衡）的规律有较系统、全面的了解。 2. 掌握有关的基本概念、基本理论和基本方法及其应用。 3. 能够应用所学理论知识求解相关的力学问题。 学习目标： 培养踏实细致、严谨科学的学习习惯和治学态度，培养主动探索，勇于发现，敢于创新的科学精神，培养相互合作，团队一致的集体主义精神，培养较强的学习能力和吃苦耐劳的精神，培养船舶行业文化修养。 授课建议： 建议 12 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。
师资标准	1. 具有船舶类专业、力学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有机械工程师资格证书，或具有机械工程背景，熟悉机械行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。

教材选用标准	1. 必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3. 教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际工程力学过程中使用的文件、规定以及工程力学相关行业职业资格标准及时纳入其中。 5. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6. 教材中的工作任务设计要具有可操作性。 7. 参考教材：哈尔滨工业大学理论力学教研室编，《理论力学（1）》（第 9 版），高等教育出版社，2023。
评价与考核标准	本课程为考试课。期末考试采用闭卷考试方式，平时成绩占 40%，卷面成绩占 60%。其中，平时成绩由考勤、课堂提问、平时作业和测试组成。
撰写人：王瑶　　系（教研室）主任：周佳	
学院（部）负责人：李光正　　时间：2025 年 5 月 20 日	

“材料力学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">材料力学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Mechanics of Materials</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">260452</td><td>开课学期</td><td colspan="2">四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">4.5</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：72； 其中理论学时：66 实验实践学时：6 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="4">1. 掌握函数与极限的的概念；
2. 掌握导数与微分的概念和计算；
3. 掌握积分的计算。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船舶结构力学</td></tr>
<tr><td rowspan="9">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1.掌握材料力学的基本概念、变形体的基本假设。</td><td>0.1</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握杆件的四种基本变形，能够用截面法求解四种基本变形杆件的内力并绘制内力图，能够进行四种基本变形杆件的强度、刚度计算。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 掌握压杆稳定的基本公式和计算。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 掌握平面应力状态的分析计算</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>5. 能够综合利用学习的基本理论和方法，在满足强度、刚度、稳定性的要求下，以最经济的代价，选择适宜的材料，为构件确定合理的形状和尺寸。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td>6. 能够掌握测定材料基本力学性能的实验方法</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td>7. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">材料力学课程是船舶与海洋工程专业重要的学科基础课，是学习后续力学课程的基础，与理论力学、结构力学并称三大力学。材料力学主要研究材料在各种外力作用下产生的应变、应力、强度、刚度、稳定和导致各种材料破坏的极限。材料力学的研究对象主要是棒状材料，如杆、梁、轴等。课程主要内容包括：变形体的基本假设；杆件的四种基本变形；内力图的绘制；四种基本变形杆件的强度、刚度计算；压杆稳定问题计算；平面应力状态的分析计算；测定材料基本力学性能的实验方法等内容。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：材料力学的基本概念(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 了解材料力学的主要任务、研究内容及研究对象； 2. 掌握材料力学的基本假定； 3. 掌握外力与内力、应力与应变、四种基本变形形式的概念； 4. 了解整个课程的主要内容； 学习目标： 通过本节的学习，了解材料力学的任务，熟悉材料力学与生产实践的关系、掌握材料力学的基本概念、材料力学主要研究对象的几何特征及杆件变形的基本形式，提高学生学习的主动性和积极性，激励学生踏实工作、勇于创新、奉献自我的精神。 授课建议： 建议 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务二：拉伸（压缩）、剪切与挤压的强度计算(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 掌握截面法求轴力，绘制轴力图； 2. 掌握轴向拉压杆的强度计算； 3. 掌握轴向拉压时的胡克定律及变形计算； 4. 掌握低碳钢、铸铁拉伸和压缩时的力学性能； 5. 能对铆钉、镙拴、销钉等连接件进行受力分析及剪切和挤压的实用计算； 学习目标： 掌握轴向拉压、剪切与挤压问题的求解； 授课建议： 建议 10 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务三：轴的扭转(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 掌握扭转的概念； 2. 掌握扭转杆件的扭矩计算和画扭矩图； 3. 了解切应力互等定理及其应用； 4. 掌握扭转杆件横截面上的切应力计算方法和扭转强度计算方法； 5. 掌握扭转杆件扭转角计算方法和扭转刚度计算方法； 学习目标： 掌握扭转问题的求解； 授课建议： 建议 8 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务四：梁的弯曲(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 了解平面弯曲的概念； 2. 掌握内力方程法绘制剪力图和弯矩图； 3. 了解微分关系法绘制剪力图和弯矩图； 4. 掌握梁横截面上正应力计算公式和正应力强度计算； 5. 熟悉矩形截面梁横截面上切应力计算； 6. 掌握平面图形几何性质计算； 7. 理解挠度和转角的概念； 8. 熟悉挠曲线近似微分方程及其积分；

	9. 了解计算弯曲变形的两种方法。 学习目标： 掌握弯曲问题的求解； 授课建议： 建议 14 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务五：应力状态和强度理论(支撑课程目标 4) 知识要点： 1. 理解一点应力状态的概念； 2. 掌握平面应力状态分析的解析法及应力圆的作法； 3. 了解三向应力圆及最大切应力的概念； 4. 了解广义胡克定律； 5. 掌握四种常用强度理论的强度条件。 学习目标： 能够应用常用的强度理论进行强度衡准； 授课建议： 建议 8 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务六：组合变形及连接部分的计算(支撑课程目标 5) 知识要点： 1. 掌握拉伸（压缩）与弯曲组合变形的强度计算； 2. 掌握弯曲与扭转组合变形的强度计算； 3. 了解连接件的实用计算； 4. 了解铆钉连接的计算 学习目标： 掌握简单的组合变形的强度计算； 授课建议： 建议 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务七：压杆稳定(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 理解稳定性的概念； 2. 掌握压杆的临界压力公式； 3. 掌握压杆稳定性计算的方法； 4. 掌握压杆稳定性校核 学习目标： 掌握细长杆压杆稳定问题的求解； 授课建议： 建议 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务八：习题精讲精练(支撑课程目标 5) 知识要点： 1. 深入理解构件设计中强度、刚度、稳定性的具体要求； 2. 进一步掌握材料力学课程中的基本理论和方法； 3. 通过习题练习，掌握构件形状和尺寸设计的方法。 学习目标： 能够综合利用学习的基本理论和方法，在满足强度、刚度、稳定性的要求下，以最经济的代价，选择适宜的材料，为构件确定合理的形状和尺寸。

	授课建议： 建议 10 个学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务九：课程思政（支撑课程目标 7） 知识要点： 1. 理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2. 弘扬工匠精神； 3. 正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：拉伸实验(支撑课程目标 6) 知识要点： 1. 学习了解万能试验机的结构原理，并进行操作练习。 2. 确定低碳钢试样的屈服极限、强度极限、伸长率 、面积收缩率。 3. 确定铸铁试样的强度极限 。 4. 观察不同材料的试样在拉伸过程中表现的各种现象。 学习目标： 能够使用万能试验机测量材料轴向拉伸时的力学性能； 授课建议： 建议本实验 2 学时，教师讲解实验内容，学生分组自主完成实验。 任务二：压缩实验(支撑课程目标 6) 知识要点： 1. 测定压缩时低碳钢的屈服极限和铸铁的强度极限； 2. 观察低碳钢和铸铁压缩时的变形和破坏情况。 学习目标： 能够使用万能试验机测量材料轴向压缩时的力学性能； 授课建议： 建议本实验 2 学时，教师讲解实验内容，学生分组自主完成实验。 任务三：弯曲实验(支撑课程目标 6) 知识要点： 1. 测定矩形截面梁在纯弯曲时横截面上正应力的大小及其分布规律； 2. 将实验结果并与理论计算结果进行比较，以验证纯弯曲正应力公式的正确性； 3. 观察直梁弯曲变形的特点； 学习目标： 掌握实验测量弯曲正应力的方法； 授课建议： 建议本实验 2 学时，教师讲解实验内容，学生分组自主完成实验。

实验仪器设备要求	所需实验设备及工具为万能试验机、游标卡尺；最大分组人数为 6 人。
师资标准	1. 具有力学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程； 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作； 5. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉材料力学，具有执教能力。
教材选用标准	1. 必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3. 教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识； 4. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际材料力学过程中使用的文件、规定、标准等及时纳入其中； 5. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 6. 教材中的工作任务设计要具有可操作性。 7. 建议教材：“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材，《材料力学》（I，II）第 6 版，刘鸿文主编，高等教育出版社。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中考勤占 30%，网络课程讨论和课堂讨论占 35%，课后作业占 35%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：王瑶	系（教研室）主任：于福临
学院（部）负责人：李光正	时间：2023 年 8 月 26 日

“材料力学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">材料力学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Mechanics of Materials</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">260452</td><td>开课学期</td><td>四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">4.5</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：72； 其中理论学时：66 实验实践学时：6 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="3">4. 掌握函数与极限的的概念；
5. 掌握导数与微分的概念和计算；
6. 掌握积分的计算。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">船舶结构力学</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1.掌握材料力学的基本概念、变形体的基本假设。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握杆件的四种基本变形，能够用截面法求解四种基本变形杆件的内力并绘制内力图，能够进行四种基本变形杆件的强度、刚度计算。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>3. 掌握压杆稳定的基本公式和计算。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 掌握平面应力状态的分析计算</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>5. 能够综合利用学习的基本理论和方法，在满足强度、刚度、稳定性的要求下，以最经济的代价，选择适宜的材料，为构件确定合理的形状和尺寸。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>6. 能够掌握测定材料基本力学性能的实验方法</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>7. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">材料力学课程是船舶与海洋工程专业重要的学科基础课，是学习后续力学课程的基础，与理论力学、结构力学并称三大力学。材料力学主要研究材料在各种外力作用下产生的应变、应力、强度、刚度、稳定和导致各种材料破坏的极限。材料力学的研究对象主要是棒状材料，如杆、梁、轴等。课程主要内容包括：变形体的基本假设；杆件的四种基本变形；内力图的绘制；四种基本变形杆件的强度、刚度计算；压杆稳定问题计算；平面应力状态的分析计算；测定材料基本力学性能的实验方法等内容。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：材料力学的基本概念(支撑课程目标 1) 知识要点： 5. 了解材料力学的主要任务、研究内容及研究对象； 6. 掌握材料力学的基本假定； 7. 掌握外力与内力、应力与应变、四种基本变形形式的概念； 8. 了解整个课程的主要内容； 学习目标： 通过本节的学习，了解材料力学的任务，熟悉材料力学与生产实践的关系、掌握材料力学的基本概念、材料力学主要研究对象的几何特征及杆件变形的基本形式，提高学生学习的主动性和积极性，激励学生踏实工作、勇于创新、奉献自我的精神。 授课建议： 建议 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务二：拉伸（压缩）、剪切与挤压的强度计算(支撑课程目标 2) 知识要点： 6. 掌握截面法求轴力，绘制轴力图； 7. 掌握轴向拉压杆的强度计算； 8. 掌握轴向拉压时的胡克定律及变形计算； 9. 掌握低碳钢、铸铁拉伸和压缩时的力学性能； 10. 能对铆钉、镙拴、销钉等连接件进行受力分析及剪切和挤压的实用计算； 学习目标： 掌握轴向拉压、剪切与挤压问题的求解； 授课建议： 建议 10 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务三：轴的扭转(支撑课程目标 2) 知识要点： 6. 掌握扭转的概念； 7. 掌握扭转杆件的扭矩计算和画扭矩图； 8. 了解切应力互等定理及其应用； 9. 掌握扭转杆件横截面上的切应力计算方法和扭转强度计算方法； 10. 掌握扭转杆件扭转角计算方法和扭转刚度计算方法； 学习目标： 掌握扭转问题的求解； 授课建议： 建议 8 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务四：梁的弯曲(支撑课程目标 2) 知识要点： 10. 了解平面弯曲的概念； 11. 掌握内力方程法绘制剪力图和弯矩图； 12. 了解微分关系法绘制剪力图和弯矩图； 13. 掌握梁横截面上正应力计算公式和正应力强度计算； 14. 熟悉矩形截面梁横截面上切应力计算； 15. 掌握平面图形几何性质计算； 16. 理解挠度和转角的概念； 17. 熟悉挠曲线近似微分方程及其积分；

	18. 了解计算弯曲变形的两种方法。 学习目标： 掌握弯曲问题的求解； 授课建议： 建议 14 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务五：应力状态和强度理论(支撑课程目标 4) 知识要点： 6. 理解一点应力状态的概念； 7. 掌握平面应力状态分析的解析法及应力圆的作法； 8. 了解三向应力圆及最大切应力的概念； 9. 了解广义胡克定律； 10. 掌握四种常用强度理论的强度条件。 学习目标： 能够应用常用的强度理论进行强度衡准； 授课建议： 建议 8 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务六：组合变形及连接部分的计算(支撑课程目标 5) 知识要点： 5. 掌握拉伸（压缩）与弯曲组合变形的强度计算； 6. 掌握弯曲与扭转组合变形的强度计算； 7. 了解连接件的实用计算； 8. 了解铆钉连接的计算 学习目标： 掌握简单的组合变形的强度计算； 授课建议： 建议 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务七：压杆稳定(支撑课程目标 3) 知识要点： 5. 理解稳定性的概念； 6. 掌握压杆的临界压力公式； 7. 掌握压杆稳定性计算的方法； 8. 掌握压杆稳定性校核 学习目标： 掌握细长杆压杆稳定问题的求解； 授课建议： 建议 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务八：习题精讲精练(支撑课程目标 5) 知识要点： 4. 深入理解构件设计中强度、刚度、稳定性的具体要求； 5. 进一步掌握材料力学课程中的基本理论和方法； 6. 通过习题练习，掌握构件形状和尺寸设计的方法。 学习目标： 能够综合利用学习的基本理论和方法，在满足强度、刚度、稳定性的要求下，以最经济的代价，选择适宜的材料，为构件确定合理的形状和尺寸。

	授课建议： 建议 10 个学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务九：课程思政（支撑课程目标 7） 知识要点： 4. 理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 5. 弘扬工匠精神； 6. 正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：拉伸实验(支撑课程目标 6) 知识要点： 5. 学习了解万能试验机的结构原理，并进行操作练习。 6. 确定低碳钢试样的屈服极限、强度极限、伸长率 、面积收缩率。 7. 确定铸铁试样的强度极限 。 8. 观察不同材料的试样在拉伸过程中表现的各种现象。 学习目标： 能够使用万能试验机测量材料轴向拉伸时的力学性能； 授课建议： 建议本实验 2 学时，教师讲解实验内容，学生分组自主完成实验。 任务二：压缩实验(支撑课程目标 6) 知识要点： 3. 测定压缩时低碳钢的屈服极限和铸铁的强度极限； 4. 观察低碳钢和铸铁压缩时的变形和破坏情况。 学习目标： 能够使用万能试验机测量材料轴向压缩时的力学性能； 授课建议： 建议本实验 2 学时，教师讲解实验内容，学生分组自主完成实验。 任务三：弯曲实验(支撑课程目标 6) 知识要点： 4. 测定矩形截面梁在纯弯曲时横截面上正应力的大小及其分布规律； 5. 将实验结果并与理论计算结果进行比较，以验证纯弯曲正应力公式的正确性； 6. 观察直梁弯曲变形的特点； 学习目标： 掌握实验测量弯曲正应力的方法； 授课建议： 建议本实验 2 学时，教师讲解实验内容，学生分组自主完成实验。

实验仪器设备要求	所需实验设备及工具为万能试验机、游标卡尺；最大分组人数为 6 人。
师资标准	6. 具有力学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 7. 具有高校教师资格证书； 8. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程； 9. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作； 10. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉材料力学，具有执教能力。
教材选用标准	8. 必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 9. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 10. 教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识； 11. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际材料力学过程中使用的文件、规定、标准等及时纳入其中； 12. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 13. 教材中的工作任务设计要具有可操作性。 14. 建议教材：“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材，《材料力学》（I，II）第 6 版，刘鸿文主编，高等教育出版社。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 40%，其中考勤及课堂表现占 30%，期中考试 40%，课后作业占 30%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 60%。
撰写人：李坤	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“流体力学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">流体力学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Fluid Mechanics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360109</td><td>开课学期</td><td>四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">4.5</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：72； 其中理论学时：56 实验实践学时：6 上机学时：10</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="3">1.掌握极限的概念和导数的计算；
2.掌握不定积分的计算和积分常数的确定；
3.掌握定积分的计算；
4.熟悉多元函数微分学和多元函数积分学；
5.掌握向量的概念和基本计算；
6.了解常系数齐次线性微分方程的求解。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">船舶阻力与推进</td></tr>
<tr><td rowspan="5">支撑专业毕业要求</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1.能够理解流体性质、流体静力学、流体运动学、流体动力学的基本概念，掌握管内流动和水力计算的理论基础，以及边界层理论的物理意义。</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能够应用连续性方程、动量方程、伯努利方程、流动阻力原理、边界层分离等流体力学核心理论对复杂流动现象和工程问题进行分析与计算。</td><td>0.3</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.能够根据应用背景进行实验设计与操作，运用数值模拟软件对流动现象进行建模和分析，运用理论知识分析实验/模拟数据，评价实验/模拟方案，提出有效的改进计划。</td><td></td><td>0.5</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>4.建立对国家和社会责任意识，增强工程伦理，培养批判性思维，理解科技进步对社会和环境的影响，培养团队合作、创新精神和解决实际问题的综合素养。</td><td>0.4</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">流体力学是船舶与海洋工程专业学科基础课。学生在学习完高等数学、理论力学、材料力学的基础上，掌握本课程的基本概念和一般原理，为后续专业课程的学习打下基础，并能运用所学的方程和方法去解决工程实际中的有关流体力学问题。本课程的各个教学环节应注重培养学生的自主学习，分析问题、解决问题以及创新思维能力的培养。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：流体力学绪论（支撑课程目标 1、4） 知识要点： 1.流体力学发展简史 2.连续介质模型 3.流体的主要物理性质 4.流体的黏性 5.作用流体上的力 学习目标： 记忆：学生能够回忆并列举流体的基本性质，如密度、粘度、表面张力等。 理解：学生能够解释这些性质对流体行为的影响，特别是在不同应用场景下的变化。 应用：学生能够使用这些性质来计算流体在特定条件下的物理特性，如流体的压强。 授课建议： 4 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二：流体静力学（支撑课程目标 1、2、4） 知识要点： 1. 流体静压强及其性质 2. 流体平衡的微分方程 3. 流体静力学基本方程 4. 压强的测量 5. 静止流体对平面壁的作用力 6. 静止流体对曲面壁的作用力 学习目标： 记忆：学生能够记住流体静力学的基本概念，如压强、浮力和静力平衡。 理解：学生能够解释流体在静止状态下的行为和力的作用。 应用：学生能够运用静力学方程分析静止流体中的压力分布和浮力问题。 授课建议： 10 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质资源为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务三：流体运动学（支撑课程目标 1、4） 知识要点： 1.研究流体运动的两种方法 2.几个基本概念 3.连续性方程 4.流体微团运动的分析 5.旋涡运动与无旋运动 6.速度势函数与流函数 学习目标： 记忆：学生能够记住描述流体运动的基本概念，如速度场、流线、流束等。 理解：学生能够解释流体运动的特征和流场的几何形态。

	应用：学生能够使用流体运动学概念分析和预测流体的运动轨迹和速度分布。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质资源为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务四：流体动力学基础（支撑课程目标 2、4） 知识要点： 1. 纳维-斯托克斯方程 2. 微元流束的伯努利方程 3. 实际流体总流的伯努利方程 4. 实际流体总流伯努利方程的应用 5. 泵对液流能量的增加 6. 空泡和船吸等现象简析 7. 定常总流的动量方程及其应用 学习目标： 记忆：学生能够记住伯努利方程、动量方程和能量方程等基本流体动力学方程。 理解：学生能够解释这些方程的物理意义和应用条件。 应用：学生能够运用这些方程解决实际流体力学问题，如液体流动中的能量转换和力的平衡问题。 授课建议： 8 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质资源为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务五：管内流动与水力计算（支撑课程目标 2、4） 知识要点： 1.层流与湍流 2.圆管中的层流 3. 圆管中的湍流 4. 管路中的沿程损失 5. 管路中的局部损失 6. 管路的水力计算 7. 薄壁孔口出流 8. 管嘴出流 学习目标： 记忆：学生能够记住管内流动的基本概念和公式，如雷诺数和达西公式。 理解：学生能够解释管道内流动特性及其对工程设计的影响。 应用：学生能够计算管道中的流体流动参数，如水力损失和流量，并用于设计管道系统。 授课建议： 10 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质资源为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务六：相似理论（支撑课程目标 1、4） 知识要点：

	1.流动相似概念 2. 相似准数 3. 准数方程 4. 因次分析 5. 近似模型实验 学习目标： 记忆：学生能够记住相似原理和量纲分析的基本概念。 理解：学生能够解释相似性和量纲分析在实验和理论研究中的作用。 应用：学生能够运用相似原理和量纲分析设计实验和预测流体力学现象。 授课建议： 4 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质资源为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务七：边界层理论（支撑课程目标 2、4） 知识要点： 1. 黏性流体的运动微分方程 2. N-S 方程精确解 3. 边界层的概念 4. 层流边界层的微分方程 5. 边界层动量积分方程 6. 平板边界层的近似计算 7. 曲面边界层的分离与阻力 8. 流动阻力及其减小方法 学习目标： 记忆：学生能够记住边界层的基本特性，如层流和湍流边界层。 理解：学生能够解释边界层的形成原因和其对流体运动的影响。 应用：学生能够分析边界层在不同条件下的发展，并应用该理论解释工程中的流动问题。 授课建议： 8 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质资源为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务八：理想流体动力学（支撑课程目标 1、4） 知识要点： 1.涡流的基本概念 2.势流理论的应用 学习目标： 记忆：学生能够记住旋涡和势流理论的基本概念，如势函数。 理解：学生能够解释势流理论在无粘流动中的应用。 应用：学生能够应用势流理论解决简单的无粘流体力学问题。 授课建议： 4 学时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质资源为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证。 任务九：课程思政（支撑课程目标 4）

	知识要点： 1.流体力学发展历程及主要人物事迹； 2.我国科学家的主要贡献； 3.历史上和现代的大型水利工程； 4.科学原理和现象发现和总结的历程； 5.科学与技术发展与人和社会之间的关系。 学习目标： 具有培养求真、务实的科学精神，具有远大理想和爱国主义情怀，树立正确的世界观、人生观、价值观；培养敬业、精益、专注、创新的“工匠”精神，养成认真负责、踏实敬业的工作习惯，并有良好的团结协作意识和工程实践能力。 授课建议： 2 学时。采用翻转课堂的方式，提前发布多个讨论题目，让学生以小组形式进行选题，根据各组的选题进行广泛调研，课堂上进行 PPT 汇报。
课程应知应会具体内容要求（上机部分）	任务一：计算流体力学基础上机（支撑课程目标 3、4） 知识要点： 1.计算流体力学（CFD）基础理论 2.计算流体力学(CFD)前处理 3.计算流体力学（CFD）计算器 4.计算流体力学（CFD）后处理 学习目标： 熟悉计算流体力学的基础原理；掌握一种 CFD 商业软件画网格的方法；掌握一种 CFD 软件参数设置、数值计算及后处理的方法，能够对简化后的工程问题进行数值模拟与结果分析。 授课建议： 10 学时。以“案例教学”为方法，针对真实的工程案例，独立开展上机模拟实验，并完成上机报告。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：流体力学实验（支撑课程目标 3、4） 知识要点： 1.静水压强实验 2.平面静水总压力实验 3.雷诺实验 学习目标： 了解流体力学实验的相关仪器设备，掌握流体力学实验实验的一般方法，理解流体静力学、动力学相关知识，能够解释实验现象和进行误差分析。 授课建议： 6 学时。以预习视频为课前自学手段，课上分小组开展流体力学实验操作，并完成实验报告。
实验仪器设备要求	1.流体力学实验室具备静水压强实验仪、自循环平面静水总压力实验仪、自循环雷诺实验仪、自循环流动演示仪、自循环能量方程实验仪等实验设备。 2.机房具备运行 CFD 大型商业计算软件的能力。 3.上机每位学生 1 台电脑；实验每个试验台学生 3-4 人。

师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据本学习目标和学习成果要求编写或选用教材与专业密切相关的教材； 2. 教材应充分体现提高学生实践能力，培养学生创新意识的教学要求； 3. 教材内容完整，重点突出，重理论的同时，增加与实际应用相关的实践案例，便于任务驱动教学模式的展开，使学生明白为什么学、学成能做什么，从而激发学生学习的积极性、主动性、能动性与创造性。； 4. 教材应突出实用性、系统性、开放性和适用性，将理论知识与实际应用相联系，避免单纯理论知识的叙述和公式的推导；同时要具有先进性和前瞻性，把先进的设计技术和手段、本专业领域的发展趋势引入其中。 5. 教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，实践案例的引入注重知识性、典型性、启发性与真实性。 6.教材建议：本课程使用的教材是《船舶流体力学》，倪玲英等编著，中国石油大学出版社（2018），ISBN 号 9787563657865。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 50%，其中小组实验实践环节成绩占 15%，阶段检测（含上机考试）成绩占 15%，课堂表现（预习、互动、笔记）占 10%，平时作业占 10%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 50%。
撰写人：焦波	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 15 日

“船舶结构力学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶结构力学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Structural Mechanics for Ships</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360110</td><td>开课学期</td><td>5</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td>必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">4.5</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：72；　其中理论学时：64　　实验实践学时：8 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院　海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="3">1.导数的意义及求解；
2.高阶次微分方程的应用与求解；
3.线性方程组的求解、矩阵方程的求解。</td></tr>
<tr><td>材料力学</td><td colspan="3">1.静力学基本受力分析及求解方法；
2.静定和超静定结构基本分析及求解方法；
3.各种力的基本概念及工程应用（拉、压、扭转、弯矩、剪切等）；
4.梁的基本概念及应力分布规律；
5.材料应力强度概念及弯矩、剪力图的绘制。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1.能够结合船舶结构工程问题，了解船舶结构力学的研究内容和发展现状，掌握船体结构强度与稳定性的基本概念，具备船舶结构力学计算模型理论联系实际的能力。</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.掌握船体典型结构(杆、杆系、刚架、板架、板壳等)弯曲要素问题的各种求解方法（初参数法、力法、位移法、能量法、矩阵法）,具备船体典型结构力学模型的建立与分析能力。</td><td></td><td>0.5</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>3.掌握船体典型结构(杆、杆系、平板等)稳性问题分析求解的各种方法，具备解决船体结构稳定性问题的基本能力。</td><td></td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>4.熟悉船舶典型结构的测试原理、实验装置及操作流程，能够通过教学试验对力学计算理论方法进行验证，培养学生理论联系实际、创新思维和科研能力。</td><td></td><td>0.2</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>5.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，了解绿色船舶、智能船舶等发展方向，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">船舶结构力学课程是船舶与海洋工程专业的学科基础课，它在《材料力学》的基础上，讲述结构力学的基本理论，船体结构强度与稳定性的基本概念及船体结构(杆、杆系、平板等)的计算方法。通过本课程的学习，要求学生具备船体结构（杆件、板）强度与稳定性问题的分析能力和计算能力，为以后学习《船舶结构与强度设计》、</td></tr>
</table>

	《有限元分析》、《船舶振动》等课程打下基础。 课程采用多媒体教学、翻转课堂、全过程学业评价等教学形式，增加学生对力学模型的直观性、增强对理论知识的理解、激发学生的兴趣与积极性。内容上对经典结构力学部分精讲多练，保证习题、练习的数量和质量，注重基础，注重分析、计算能力培养，注意理论联系实际，注意其与材料力学及后续课程的衔接，注重自学能力的培养。结合课程教学进度，安排一定学时的实验课，进行结构力学学科基本技能训练和相关理论知识的验证。
课程应知应会具体内容要求	任务一：绪论（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.船舶结构力学的内容、任务、研究方法及发展现状； 2.船舶结构力学计算模型建立的依据及方法； 学习目标：了解船舶结构力学的内容、任务、研究方法及发展现状；了解船舶结构力学计算模型建立的依据及方法；掌握船舶结构力学分析的典型船体结构模型。 授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂练习与课后作业等教学方式。 任务二：梁的弯曲理论（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.符号法则、边界条件、初参数法、迭加原理及画弯矩剪力图； 2.复杂弯曲梁及弹性基础梁的解题思路，辅助函数查表法； 3.剪切、轴力、弹性基础对梁的弯曲的影响。 学习目标：要求掌握符号法则、边界条件、初参数法、迭加原理及画弯矩剪力图；了解复杂弯曲梁及弹性基础梁的解题思路，会使用辅助函数查表法；了解剪切、轴力、弹性基础对梁的弯曲的影响。 授课建议：本单元建议 16 学时，采用多媒体授课、课堂练习与课后作业等教学方式。 任务三：力法（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.力法原理、三弯矩方程、五弯矩方程； 2.用力法求解船体连续梁、简单刚架、阶梯变断面梁的弯曲要素； 3.多节点板架，一根交叉构件板架的计算模型并求解弯曲要素的方法； 4.弹性支座、弹性固定端的实际概念。 学习目标：掌握力法原理、三弯矩方程、五弯矩方程；会用根据工程实际问题建立结构模型，熟练用力法求解船体连续梁、简单刚架、阶梯变断面梁的弯曲要素；会用根据工程实际分析多节点板架，一根交叉构件板架的受力情况，建立计算模型并求解其弯曲要素；理解弹性支座、弹性固定端的实际概念，会求解相邻构件影响的柔性系数并应用于工程实例。 授课建议：本单元建议 14 学时，采用多媒体授课、课堂练习与课后作业等教学方式。 任务四：位移法（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.位移法原理，符号法则；

	2.位移法在杆系结构中的应用； 3.位移法在复杂刚架中的应用。 学习目标：掌握位移法原理，符号法则；位移法在杆系结构中的应用；会求解复杂刚架并画其弯矩图。 授课建议：本单元建议 8 学时，采用多媒体授课、课堂练习与课后作业等教学方式。 任务五：能量法（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.李兹法及其应用； 2.余位能驻值原理； 学习目标：掌握变形能计算，掌握从虚位移原理出发导出李兹法及其应用；了解从虚力原理出发，导出余位能驻值原理，应力能原理等； 授课建议：本单元建议 10 学时，采用多媒体授课、课堂练习与课后作业等教学方式。 任务六：矩阵位移法（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.矩阵位移法的基本概念； 2.杆元的基本类型； 3.杆元的刚度矩阵； 4.结构的刚度矩阵。 5.约束处理 学习目标：理解矩阵位移法的基本原理；了解杆元的刚度矩阵、结构的刚度矩阵的推导过程；能够借助于数学工具应用矩阵位移法进行连续梁的求解。 授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂讨论与课堂练习等教学方式。 任务七：薄板的弯曲理论（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船体板的实际工况； 2.四周刚性固定板的查表求解法； 3.板的筒形弯曲，刚性板、柔性板的概念及计算思路； 4.薄板弯曲的能量解法。 学习目标：掌握船体板的实际工况；了解四周刚性固定板的查表求解法；掌握薄板的筒形弯曲，区分刚性板、柔性板的力学概念；了解薄板的筒形弯曲的计算思路。 授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂讨论与课堂练习等教学方式。 任务八：杆及板的稳定性（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.解析法、能量法求解单跨压杆稳定性问题； 2.板的稳定性的计算(解析法、能量法)；

	学习目标：掌握解析法、能量法求解单跨压杆稳定性问题；了解板架（中间弹性支座）稳定性临界刚度的计算思路；了解板的稳定性的计算(解析法、能量法)思路。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、课堂讨论与课堂练习等教学方式。 任务九：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.造船领域我国著名的力学专家以及爱国报国事迹； 2.力学学科对绿色造船、高性能船舶和可持续发展的支撑作用； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标：通过教学使学生深刻了解力学学科基础对绿色造船、高性能船舶和可持续发展的支撑作用；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议：2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政内容融入专业课程教学内容中。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：应变片粘贴试验（支撑课程目标 4） 知识要点：应变片的测量原理及应变片的贴粘工艺过程 学习目标：通过实验了解应变片的测量原理及应变片的选用；通过应变片的实际粘贴、接线，初步掌握应变片的贴粘工艺过程；能够进行粘贴质量的检查并会采取适当防潮措施。 授课建议：建议 2 学时，在船舶结构力学实验室采用现场讲解、小组操作的方式。 任务二：门式刚架结构加载试验（支撑课程目标 4） 知识要点：门式刚架结构在静载荷作用下的内力与变形 学习目标：熟悉百分表的使用方法及实验数据的处理；掌握杆件结构荷载的施加方法；与位移法的计算结论相互验证。 授课建议：建议 2 学时，在船舶结构力学实验室采用现场讲解、小组操作的方式。 任务三：板架结构加载试验（支撑课程目标 4） 知识要点：板架结构在静载荷作用下的节点位移 学习目标：掌握杆件结构荷载的施加方法；能够使用百分表测量板架结构交叉节点的位移；能够进行数据处理与误差分析，与结构力学理论计算结果相互验证。 授课建议：建议 2 学时，在船舶结构力学实验室采用现场讲解、小组操作的方式。 任务四：结构力学求解器的使用（支撑课程目标 4） 知识要点：结构力学求解器的使用 学习目标：使用结构力学求解器求解平面杆件结构(体系)在不同载荷、不同边界条件下的内力、位移，并绘制弯矩剪力图。 授课建议：建议 2 学时，在船舶结构力学实验室采用教师现场讲解、学生在电脑上进行软件操作的方式。

师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3. 教材内容的广度和深度应根据本科专业层次所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作与培训，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 建议教材：《船舶结构力学》，陈铁云，陈伯真主编，上海交通大学出版社，1991 年；《船舶结构力学》，吴梵主编，国防工业出版社，2016 年。
评价与考核标准	考核方式：本课程进行了课堂教学改革实践，采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 60%；实验实践考核成绩占 10%；平时成绩占总成绩的 30%，包括课后作业、课堂笔记、考勤及课堂表现、在线课程平台的使用情况等。
撰写人：杨卓懿　　系（教研室）主任：周佳	
学院（部）负责人：李光正　　时间：2025 年 5 月 20 日	

“船舶静力学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶静力学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship Statics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360155</td><td>开课学期</td><td>四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2.5</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：40； 其中理论学时：40</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="3">掌握船舶型线图相关知识点。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">船舶设计原理</td></tr>
<tr><td rowspan="9">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1.运用船型系数、定积分表达式、数值积分法、船舶重量重心计算方法、船舶排水量及浮心位置计算方法等知识计算分析船型系数，计算水线面横剖面面积等船体重要参数，能够进行正浮、纵倾、纵横倾等情况下的排水量及浮心计算。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>2.基于初稳性理论，能够进行初稳性高计算，重量移动、装卸载荷、自由液面、悬挂重物等情况下船舶的浮态和初稳性计算。</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>3.基于大倾角稳性以及动稳性原理，熟悉静稳性曲线计算方法，了解稳性校核计算方法，掌握静、动稳性曲线的特征和应用，能够绘制、分析静稳性曲线和动稳性曲线，分析上层建筑、自由液面、船体几何要素等对稳性的影响。</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>4.基于抗沉性原理，掌握抗沉性相关概念和计算方法，能够进行舱室进水后的浮态及稳性计算和分析。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>5.能够基于浮性及初稳性理论，针对船舶倾斜试验、船舶下水等工程应用，掌握倾斜试验原理和船舶下水计算方法，了解试验过程，具备以船舶工程师身份参与试验设计的能力。</td><td></td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>6.掌握静水力曲线绘制原理，掌握船舶各种装载状态下的浮态及初稳性计算方法，能够识读静水力曲线图和浮态、初稳性计算书等。</td><td></td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>7.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，了解绿色船舶、智能船舶等发展方向，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的学科基础课，属于必修课，授课对象是大二学生。课程主要包括船舶三个重要性能，即浮性、稳定、抗沉性的相关知识，是船舶专业重要的基础理论知识。通过学习，使学生掌握船舶静力学的原理，具备综合运用知识解决船舶设计、建造、使用过程中的实际问题的能力。有助于后续课程的深入学习。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一 ：船体形状和近似计算（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.主尺度、船形系数和尺度比的概念； 2.船体型线图的表达； 3.船体计算的数值积分法原理和应用。 学习目标： 通过教学使学生掌握船舶主尺度、船形系数和尺度比的概念，能够进行熟练的计算；熟悉船体型线图的表达方法；熟练选择和运用适合的数值积分法进行各类船体应用计算。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，可采用雨课堂、学习通等先进授课手段进行教师讲解和学生互动，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务二：浮性原理及应用（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.浮性的概念和含义； 2.船舶重量和重心计算； 3.排水量和浮心位置的计算； 4.水密度改变对船舶浮态的影响； 5.储备浮力及载重线标志。 学习目标： 通过教学使学生从多个角度掌握浮性的含义；掌握重量重心计算方法，理解排水量和浮心位置计算原理并会进行相关计算；能够分析水密度改变对船舶浮态的影响；了解储备浮力及载重线标志的概念和应用。 授课建议： 8 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，可采用雨课堂、学习通等先进授课手段进行教师讲解和学生互动，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务三：初稳性原理及应用（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.初稳性、浮心移动、稳心及稳心半径的概念； 2.初稳性公式和初稳性高； 3.重量移动、装卸载荷、自由液面、悬挂重量等对船舶浮态和稳性的影响。 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握初稳性、浮心移动、稳心及稳心半径的概念；能够理解和计算初稳性高；熟练计算和分析重量移动、装卸载荷、自由液面、悬挂重量等对船舶浮态和稳性的影响。 授课建议： 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，可采用雨课堂、学习通等先进授课手段进行教师讲解和学生互动，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务四：船舶大倾角稳性原理及应用（支撑课程目标 3）** 1.大倾角稳性和动稳性概念； 2.船舶静稳性曲线的计算方法，静稳性曲线的特征，上层建筑及自由液面对其

	影响； 3.船舶稳性校核计算； 4.船体几何要素等对稳性的影响。 学习目标： 通过教学使学生掌握大倾角稳性和动稳性概念；理解船舶静稳性曲线的计算方法，熟练掌握静稳性曲线的特征，能够分析上层建筑及自由液面对其影响；了解船舶稳性校核计算方法及应用；能够分析船体几何要素等对稳性的影响。 授课建议： 8 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，可采用雨课堂、学习通等先进授课手段进行教师讲解和学生互动，采用分步推导、案例结合的方法进行理论内容的讲解，使学生结合实际案例加深对抽象理论的理解。 **任务五：抗沉性原理及应用（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.进水舱分类及渗透率； 2.舱室进水后船舶浮态及稳性的计算； 3.可浸长度计算，分舱因数及许用舱长的概念； 4.各类船舶分舱和破舱稳性计算。 学习目标： 通过教学使学生掌握进水舱分类、渗透率、分舱因数及许用舱长的概念；熟练掌握舱室少量进水后船舶浮态及稳性的计算方法；了解可浸长度计算方法；了解各类船舶分舱和破舱稳性计算意义和方法。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，可采用雨课堂、学习通等先进授课手段进行教师讲解和学生互动，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务六：船舶倾斜试验（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.倾斜试验原理； 2.倾斜试验方法和注意事项； 3.倾斜试验实例。 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握倾斜试验原理，了解倾斜试验方法和注意事项，能够独立进行倾斜试验虚拟仿真实验，能够理解倾斜实验报告。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，可采用网络虚拟实验资源，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务七：船舶下水计算（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.纵向下水概述； 2.纵向下水阶段； 3.纵向下水曲线计算和滑道压力计算。 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握纵向下水概念；了解纵向下水各个阶段划分情况及特

	点；能够进行纵向下水曲线计算和滑道压力计算；能够理解下水计算相关文档。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书结合的形式，可采用雨课堂、学习通等先进授课手段进行教师讲解和学生互动，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务八：静水力曲线图及浮态、初稳性计算表（支撑课程目标 6）** 知识要点： 1.静水力曲线图的组成； 2.静水力曲线图的识图； 3.船舶在各种装载情况下浮态及初稳性的计算表识读。 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握静水力曲线图的组成，能够识读静水力曲线图；能够识读船舶在各种装载情况下浮态及初稳性的计算表，并获取相关技术信息。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，可采用雨课堂、学习通等先进授课手段进行教师讲解和学生互动，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务九：课程思政（支撑课程目标 7）** 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉船舶行业技术情况和发展趋势，能将企业行业的新理论、新技术补充进课程； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及良好的表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本课程的教学目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，实践案例注重知识性、典型性、启发性与真实性。 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶原理实践

	知识纳入其中。 4.教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，内容展现应图文并茂，提高学生学习的主动性和积极性。 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 6.建议教材：《船舶原理（上册）》，盛振邦主编，上海交通大学出版社，2017，ISBN：9787313179968。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 50%，其中课后作业占 40%，课程测验占 50%，课堂讨论、回答问题等表现占 10%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 50%。
撰写人：林海花	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶与海洋工程导论”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶与海洋工程导论</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Introduction to Naval Arch & Ocean Engineering</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360101</td><td>开课学期</td><td colspan="2">一</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：30 实验实践学时：2</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船体结构</td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td>8</td></tr>
<tr><td>1.了解船舶的发展历史，熟悉船舶分类、各类船舶用途及特点，掌握船舶主尺度、船型系数、型线图、排水量吨位等船舶的基本概念和知识。</td><td></td><td>0.2</td><td>0.5</td><td></td></tr>
<tr><td>2.掌握船舶浮性、稳性、抗沉性、快速性、操纵性、耐波性基本概念，能够基于船舶性能原理进行船舶性能特点的简单分析。</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.掌握船体的构成和形式、船体结构强度的要求、主船体结构、上层建筑和造船材料的相关知识，能够叙述船舶设计的阶段特点和建造的主要工艺阶段。</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.了解船舶动力装置组成、分类、船舶轴系、船舶电站、照明及自动化、船舶通信设备、导航设备和水声设备等船舶重要设备和船舶系统的概念和作用知识。</td><td></td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.了解海洋环境、海洋工程、海洋资源等相关知识，了解海洋工程对国民经济发展的支撑作用。</td><td></td><td></td><td>0.5</td><td></td></tr>
<tr><td>6.了解船舶工业的国内外发展现状，船舶行业特点和未来发展趋势，具有爱国强国的正确价值观和爱岗敬业的专业认同感。</td><td></td><td></td><td></td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程讲授我国造船发展史、船舶类型、船舶尺度等基础知识，引导学生了解船舶性能、船体结构、船舶动力装置、船舶电气系统、船舶设备与系统、船舶观通与导航设备、船舶设计与建造等专业知识领域，培养对船舶工程、海洋工程和海洋资源开发相关专业知识的兴趣。课程以船舶基本知识、船舶性能、船体结构为重点内容，讲课时结合船舶工程行业现状，关注行业发展方向和学科前沿技术，注重提升学生的专业兴趣，同时培养学生的自学能力。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一 ：船舶基础知识（支撑课程目标 1） 知识要点： 1. 船舶发展史； 2. 船舶分类与用途； 3. 船舶的尺度要素等基本概念。 学习目标：通过本单元的学习，了解船舶发展历史及现代船舶工业发展概况，熟悉船舶的种类和用途，掌握常见的民用船舶、军用舰艇类型及特点，掌握船舶的主尺度、排水量、船型系数及型线图等重要的船舶基本概念。 授课建议：本单元建议 6 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务二：船舶性能（支撑课程目标 2） 知识要点： 1. 船舶浮性； 2. 船舶稳性； 3. 船舶快速性； 4. 船舶抗沉性； 5. 船舶操纵性； 6. 船舶耐波性。 学习目标：通过本单元的学习，掌握船舶技术性能的定义、内容和要求,了解船舶性能与船体外型、船舶设计的关系，熟练提出提高船舶性能的一般性措施和方法。 授课建议：本单元建议 8 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务三：船舶结构（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 船体的受力与强度； 2. 船体的组成与结构形式； 3. 主船体及上层建筑的结构特点。 学习目标：通过本单元的学习，理解作用在船体上的力与船体强度的相关定义，熟悉船体结构分类形式及各自优缺点，掌握船舶船底、舷侧、甲板、舱壁及上层建筑的结构特点。 授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务四：船舶动力装置、船舶设备和船舶系统（支撑课程目标 4） 知识要点： 1. 船舶动力装置； 2. 船舶设备； 3. 船舶系统； 4. 船舶电气系统； 5. 船舶导航与通信。 学习目标：通过本单元的学习，了解船舶动力装置的分类、组成及工作原理，掌握船舶舵设备、锚泊设备、系泊设备、起货设备、救生设备的基本组成与用途，了解船舶舱底水系统、灭火系统、日用水系统、通风系统、取暖或空气调节系统的用途与工作方式，了解船舶电气系统的构成、布置与发展等基础知识，了解常用的船舶导航与通信设备的名称、工作原理等基础知识。

	授课建议：本单元建议 6 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务五：船舶设计与建造（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 船舶设计阶段； 2. 船舶建造流程； 3. 现代船舶建造模式。 学习目标：通过本单元的学习，了解船舶设计阶段，需要考虑的基本思路和着手点；掌握船舶建造工艺流程及所需设备；了解现代船舶建造模式的内涵与发展。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务六：海洋环境与海洋工程（支撑课程目标 5） 知识要点： 1. 海洋环境和海洋资源； 2. 海洋工程。 学习目标：通过本单元的学习，了解海洋环境和海洋资源相关知识，了解我国海洋工程概况，包括海洋平台的种类和我国海洋油气开发情况。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务七：课程思政（支撑课程目标 6） 知识要点： 1. 培养爱国强国的正确价值观； 2. 树立爱岗敬业的专业认同感。 学习目标：通过本单元的学习，知悉海洋对于国家利益与安全的重要性，船舶与海洋工程对于国民经济、国防建设的重要性，培养爱国强国的正确价值观，树立爱岗敬业的专业认同感。 授课建议：2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：船舶模型馆认知性实验（支撑课程目标 1） 知识要点：船舶的类型与用途、船舶设备、船体结构 学习目标：通过参观船舶模型，达到对常见的民用船舶、军用舰艇类型及特点的直观性认知，对船舶结构、设备与系统的直观性认知。 授课建议：建议 2 学时，采用船舶模型馆参观、讲解与讨论的方式。
实验仪器设备要求	实验环节需要在船舶模型馆进行，需要民用船舶、海军舰艇、海洋平台等各类船舶和海洋工程结构物整体模型，以及船舶典型结构的实物模型，一次最多一个班。
师资标准	授课教师应满足如下要求： 1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经

	验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。 实验指导教师应具备本科以上学历，熟悉实验内容，能够组织和指导学生完成实验项目并且能够对实验情况进行评价。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3. 教材内容的广度和深度应根据本科专业层次所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作与培训，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 建议教材：《船舶与海洋工程概论（第二版）》，杨卓懿主编，大连海事大学出版社，2024 年。
评价与考核标准	本课程为考试课程，进行了混合式教学改革和课堂教学改革实践，平时成绩占总成绩的 60%，平时成绩包括考勤及课堂表现、课上互动、课后作业、翻转课堂、小论文、实践环节、网上测试等内容；期末考试采用闭卷考试，占总成绩的 40%。
撰写人：宋磊	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间： 2025 年 5 月 25 日

“机械制图”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">机械制图</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Mechanical　Drawing</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360102</td><td>开课学期</td><td colspan="2">一</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：48；　其中理论学时：24 实验实践学时：24 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">机械设计基础、计算机绘图（AutoCAD）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1. 掌握机械制图的基本知识，熟悉国家标准机械制图的规定，能够熟练抄画平面图形。会查阅国标、机械手册等，具备正确应用国家标准、行业技术规范的能力。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握基本的投影原理和作图方法，掌握组合体三视图的绘制及读图，掌握截交线和相贯线的作图方法。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 掌握组合体三视图、剖视图和断面图的绘制及读图，熟悉常用的简化画法和规定画法，能够选择合理的表达方案。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>4. 掌握螺纹、螺纹紧固件、齿轮、键、销、滚动轴承等标准件和常用件的规定画法。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>5. 掌握典型零件图和装配图的绘制和识读，能够对中等复杂程度的零件和装配体进行测绘，绘制出符合国家标准的零件图和装配图。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>6. 具有严格规范的操作能力和融会贯通能力，具有较强的团队意识，学会与人沟通、协作的工作能力，具有吃苦耐劳、脚踏实地的精神，具备创新和总结经验的能力。</td><td></td><td>0.25</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程是船舶与海洋工程专业的一门学科基础课。它是研究绘制和阅读机械图样的原理和方法、培养学生制图技能和空间想象能力的课程，它是工程类各专业培养获得工程师初步训练的高级工程技术人才的一门技术基础课，为培养学生阅读和绘制工程图样的能力打下基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：制图的基本知识(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 国家标准关于工程图样的基本规定：图幅、比例、字体、图线、尺寸标注等。 2. 常用几何作图方法。 3. 平面图形分析、画图步骤和尺寸注法。 学习目标： 1. 了解国家标准机械制图中图幅、比例、字体、图线、尺寸标注等的规定。 2. 掌握平面图形的分析、绘制与尺寸标注。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务二：投影基础(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 点的三面投影特性。 2. 各种位置直线的投影特性。 3. 各种位置平面的投影特性。 4. 能求出一般位置直线的实长；求一般位置平面的实形；点到直线间的距离；点到平面间的距离等。 5. 两直线的相对位置关系；直线与平面的相对位置关系；两平面的相对位置关系。 6. 平面立体和曲面立体的三面投影。 7. 平面截切立体的截交线的作图方法。 8. 常见两回转体相贯线的作图方法。 学习目标： 1. 掌握点、直线、平面的各种位置的投影特性和作图方法。 2. 掌握平面立体和曲面立体的投影特性及作图方法。 3. 掌握截交线和相贯线的作图方法。 4. 掌握平面立体和曲面立体的投影特性及作图方法。 5. 掌握截交线和相贯线的作图方法。 6. 掌握组合体三视图的绘制及读图。 授课建议： 建议 6 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务三：制图基础(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 三视图的形成及其投影特性。 2. 运用形体分析法和线面分析法画较复杂组合体的三视图、读图及尺寸标注。 3. 组合体正等轴测图的绘制。 4. 基本视图、局部视图的画法。 5. 剖视图、断面图的画法。 6. 对中等复杂程度的机件，给出较合理的表达方案。 学习目标：

	1. 掌握剖视图的绘制。 2. 掌握断面图的绘制。 3. 了解常用的简化画法和规定画法。 授课建议： 建议 6 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务四：标准件和常用件(支撑课程目标 4) 知识要点： 1. 螺纹及螺纹紧固件的规定画法。 2. 齿轮、键、销、弹簧和滚动轴承等标准件和常用件的规定画法、标注。 3. 会查阅国标。 学习目标： 掌握螺纹、螺纹紧固件、齿轮、键、销、滚动轴承等标准件和常用件的规定画法。 授课建议： 建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务五：机械制图(支撑课程目标 5) 知识要点： 1. 零件图的组成内容、视图选择、尺寸标注、常见的工艺结构。 2. 零件图上的技术要求内容和意义。 3. 轴套类零件图的绘制。 4. 轮、盘、盖类零件图的绘制。 5. 叉架类零件图的绘制。 6. 箱壳类零件图的绘制。 7. 识读零件图。 8. 装配图的组成内容、视图选择、尺寸标注、零件序号和明细栏。 9. 装配工艺结构。 10. 由零件图拼画成装配图。 11. 由装配图拆画零件图。 12. 识读装配图。 学习目标： 1. 了解零件图的组成，掌握典型零件图的绘制和识读。 2. 了解装配图的组成，掌握装配图的拼图和识读，掌握装配图的拆图。 授课建议： 建议 6 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。

课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务六：机械制图实践(支撑课程目标 6) 知识要点： 1. 点的投影绘制。 2. 线的投影绘制。 3. 面的投影绘制。 4. 平面立体投影绘制 5. 回转体投影绘制。 6. 截交线和相贯线的绘制。 7. 组合体的绘制。 8. 内外螺纹绘制。 9. 螺纹紧固件绘制。 10. 齿轮绘制。 11. 零件图的绘制。 12. 零件图的尺寸标注。 13. 零件图的技术要求。 学习目标： 1. 掌握点、直线、平面的各种位置的投影特性和作图方法。 2. 掌握平面立体和曲面立体的投影特性及作图方法。 3. 掌握截交线和相贯线的作图方法。 4. 掌握平面立体和曲面立体的投影特性及作图方法。 5. 掌握截交线和相贯线的作图方法。 6. 掌握组合体三视图的绘制及读图。 7. 掌握螺纹、螺纹紧固件、齿轮等标准件和常用件的规定画法。 8. 了解零件图的组成，掌握典型零件图的绘制和识读。 授课建议： 建议 24 学时，教学过程中注重实践能力的培养，培养规范的操作能力和融会贯通能力，培养学生团队意识，学会与人沟通、协作的工作能力，培养具有吃苦耐劳、脚踏实地的精神，培养创新和总结经验的能力。
实验仪器设备要求	A3 绘图板、A3 图纸、绘图工具等。 最大分组人数为 40 人。
师资标准	1. 具有船舶类专业、机械类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有机械工程师资格证书，或具有机械工程背景，熟悉机械行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉机械零部件的生产加工过程、组装过程，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。

教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际机械制图过程中使用的文件、规定以及机械类相关行业职业资格标准及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 7.参考教材：大连海事大学出版社出版，宋修福等编著的《制图基础与机械制图》和《机械制图习题集》。
评价与考核标准	本课程为考试课。考核方式分为平时过程性考核和期末考试。平时作业占 30%、考勤及课堂提问占 30％和绘图实践占 40%为平时成绩，共占 40%。期末考试采用闭卷考试方式，卷面成绩占 60%。
撰写人：李坤	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“机械设计基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">机械设计基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">Fundamentals of Mechanical Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360106</td><td>开课学期</td><td>四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>学科基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="3">总学时：32； 其中理论学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>机械制图</td><td colspan="2">能正确绘制、识读通用机械零件图、装配图</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="3">机械设计基础课程设计</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>1. 能将工程原理和船舶专业知识运用于分析和解决实际的船舶与海洋工程问题。</td><td colspan="2">0.1</td></tr>
<tr><td>2. 掌握船舶设计与建造方案论证过程所涉及的结构方式、力学特征与机械加工的基本原则与相关要求。</td><td colspan="2">0.2</td></tr>
<tr><td>3. 理解连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、齿轮机构、带传动及链传动、蜗轮蜗杆的工作原理、特点、应用及设计方法。</td><td colspan="2">0.3</td></tr>
<tr><td>4. 熟悉轴的结构、轴系零件的安装与装拆知识。</td><td colspan="2">0.2</td></tr>
<tr><td>5. 掌握轴承、联轴器、各类连接件的结构和标准。</td><td colspan="2">0.1</td></tr>
<tr><td>6.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神；传输勇于奉献和担当、加强技术创新的职业道德；理解课程在制造强国与海洋强国中的体现，了解船舶高端设计发展趋势。</td><td colspan="2">0.1</td></tr>
</table>

课程概述	机械设计基础课程为船舶与海洋工程本科专业的一门学科基础课。课程主要介绍机械设计的基本方法、设计理论、设计步骤，常用机械零件的设计、选择与装配等。它在培养学生的机械设计能力和创新能力所需的知识、能力和素质结构中，占有十分重要的地位；在培养高级工程技术人才的全局中，具有增强学生对机械技术工作的适应能力和开发创造能力的作用，为学生今后从事相关设计、制造、研究和开发奠定重要的基础。主要内容包括：理解连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、齿轮机构、带传动及链传动、蜗轮蜗杆的工作原理、特点、应用及设计方法；熟悉轴的结构、轴系零件的安装与装拆知识；掌握轴承、联轴器、各类连接件的结构和标准等。
课程应知应会具体内容要求	任务一　机械设计基本知识（支撑课程目标 1、2） 知识要点： 1. 机械、机器、机构、构件、零件及部件的概念及分类； 2. 现代设计方概述； 3. 机器应满足的要求和设计程序； 学习目标：掌握机械设计基本知识。 授课建议：采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上共享课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二　平面机构运动简图及自由度（支撑课程目标 2） 知识要点： 1. 理解平面机构、自由度、运动副、复合铰链、局部自由度与虚约束的概念； 2. 能正确绘制简单机械的机构运动简图及平面机构自由度的计算； 3. 初步掌握机构及零部件的测绘知识。 学习目标：掌握平面机构运动简图及自由度基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务三　平面连杆机构（支撑课程目标 2、3） 知识要点： 1. 理解并掌握铰链四杆机构的基本类型和特性； 2. 理解并掌握铰链四杆机构有整转动副的条件； 4. 掌握曲柄连杆机构的运动特性； 5. 了解按照给定条件设计平面四杆机构的过程和方法，初步形成机构设计能力； 学习目标：掌握平面连杆机构基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务四 凸轮机构（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 掌握凸轮机构的组成、应用、特点及分类； 2. 掌握凸轮机构从动件的运动规律； 3. 熟悉盘形凸轮轮廓曲线的设计过程； 4. 了解盘形凸轮的结构设计，进一步加强机构设计能力；

	任务五　带传动和链传动（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 熟悉带传动和链传动； 2. 掌握带传动和链传动的运动特性、受力分析和应力分析并进行计算； 3. 了解带传动的张紧及链传动的润滑； 4. 结合实际分析带传动与链传动的应用场合。 学习目标：掌握带传动和链传动基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务六 齿轮传动（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.了解齿轮的特点、类型及主要参数； 2.了解齿轮的失效形式、材料及热处理方法，了解计算载荷的概念及齿轮的润滑、　效率和设计准则； 3. 掌握圆柱直齿齿轮、斜齿轮、锥齿轮传动的受力分析、传动设计及结构设计； 4. 比较不同机构的运动及结构特点，找出其共性与个性。 学习目标：掌握平面机构运动简图及自由度基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务七 蜗杆传动（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 了解蜗杆传动的常见类型、传动特点和应用场合； 2. 掌握蜗杆传动的几何尺寸计算及强度计算方法； 3. 熟悉蜗杆传动的效率、润滑和热平衡。 学习目标：掌握蜗杆传动基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务八 轮系（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 了解轮系的种类，掌握定轴轮系、周转轮系和复合轮系传动比的计算； 2. 了解轮系的应用，结合汽车变速器进一步熟悉轮系知识。 学习目标：掌握轮系基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务九 轴（支撑课程目标 4） 知识要点： 1. 了解轴的功用、类型及常用材料； 2. 掌握轴的结构设计中需要注意的问题； 3. 掌握轴的强度计算方法； 4. 了解轴的使用和维护方法。 学习目标：掌握轴基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务十 轴承（支撑课程目标 5） 知识要点： 1. 了解常用轴承的分类，掌握轴承类型、型号的选用； 2. 掌握轴承的组合设计及寿命的校核。 学习目标：掌握轴承基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。

	任务十一 联轴器、离合器和制动器（支撑课程目标 5） 知识要点： 1. 掌握联轴器、离合器和制动器的用途、类型、结构和选用原则； 2. 结合联轴器、离合器和制动器在产品中的运用，熟悉其选用。 学习目标：掌握联轴器、离合器和制动器基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务十二 螺纹连接（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.掌握螺纹的结构、尺寸、类型和应用场合； 2.掌握螺纹连接的类型、结构，掌握螺纹连接零件的设计计算； 3.掌握提高螺纹连接零件强度的措施。 学习目标：掌握螺纹连接基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务十三 键和销（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.了解键和花键的用途、特点和分类； 2.掌握平键连接的结构、类型、工作原理、主要失效形式和设计计算； 3.了解半圆键、楔键、切向键和花键的工作特点、失效形式和设计计算； 学习目标：掌握键和销基本知识。 授课建议：讲授并结合教具进行模拟演示。 任务十四 课程思政（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.理解制造强国中对于船舶机械设计基础的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在制造强国的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 课程任务一至十四穿插进行，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1. 具有机械类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具有机械行业背景，熟悉机械行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程； 4. 熟悉机械工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任机械设计及制造相关的实习实训指导工作； 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、

	实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有机械传动装置的设计经验，具有丰富的机械设计及制造经验及知识。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求编写或选用教材与专业密切相关的教材； 2.教材应充分体现提高学生实践能力，培养学生创新意识的教学要求； 3.教材内容完整，重点突出，重理论的同时，增加与实际应用相关的实践案例，便于任务驱动教学模式的展开，使学生明白为什么学、学成能做什么，从而激发学生学习的积极性、主动性、能动性与创造性。； 4.教材应突出实用性、系统性、开放性和适用性，将理论知识与实际应用相联系，避免单纯理论知识的叙述和公式的推导；同时要具有先进性和前瞻性，把先进的设计技术和手段、本专业领域的发展趋势引入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，实践案例的引入注重知识性、典型性、启发性与真实性。 参考教材： 《现代机械设计基础》 张洪丽、刘爱华、王建胜主编，机械工业出版社，2018 年 12 月，ISBN9787030601810。
评价与考核标准	本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 50%，其中课后作业占 30%，自主学习与课堂表现占 20%；考勤占 20%；测试占 30%，采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 50%。
撰写人：丁进	系（教研室）主任： 周佳
学院（部）负责人：李光正	时间： 2025 年 5 月 26 日

“计算机绘图 CAD”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">计算机绘图（CAD）</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Computer Graphics（CAD）</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360153</td><td>开课学期</td><td>二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：16； 其中理论学时：0 实验实践学时：0 上机学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>机械制图</td><td colspan="3">1.了解国家标准机械制图中图幅、比例、字体、图线、尺寸标注等的规定。
2.能够识读图纸。
3.掌握平面图形的分析、绘制与尺寸标注。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">电脑辅助设计、三维软件应用、船舶三维建模、船舶造型设计、航模设计制作</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>5</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 掌握 CAD 软件的使用基础，绘图环境设置。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2. 掌握二维对象绘制，图形显示和编辑。</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 掌握图案填充、文本、块、表格的应用。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4. 掌握尺寸标注；掌握计算机图形软件 AutoCAD 在设计领域中的应用知识和技能，培养良好的绘图习惯，并为学习其他图形软件打下基础。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5. 具有严格规范的操作能力和融会贯通能力；具有较强的团队意识，学会与人沟通、协作的工作能力；具有吃苦耐劳、脚踏实地的精神；具备创新和总结经验的能力。</td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的一门学科基础课。通过本课程的学习，使学生能够掌握行业常用的 CAD 绘图软件的使用，提高学生的应用计算机绘图的能力，为培养优秀的工程技术人才打下坚实的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：基本绘图命令(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 了解本课程的主要内容、任务及学习方法； 2. 掌握软件的安装步骤； 3. 熟悉软件操作界面，掌握绘图系统配置、环境设置等操作； 4. 掌握命令调用方式； 5. 掌握图形文件管理、图层设置，辅助工具应用等基本操作； 6. 了解基本的绘图流程； 学习目标： 掌握软件的安装和基本操作。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务二：二维图形的绘制(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 掌握直线类、圆类、矩形、多边形、点类、多段线、样条曲线等基本绘图命令的使用； 2. 能够应用软件完成绘图案例。 学习目标： 掌握常用的二维绘图命令，并能完成简单图形绘制。 授课建议： 建议 3 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务三：二维图形的编辑(支撑课程目标 2) 1. 能够熟练进行对象选择操作； 2. 掌握复制类命令、改变位置类命令、改变几何特性类命令、删除及恢复类命令等基本编辑命令的使用； 3. 能够应用软件完成绘图案例。 学习目标： 掌握常用的图形编辑命令，并能完成图形绘制。 授课建议： 建议 3 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务四：图块、填充图形、文本、表格的应用(支撑课程目标 3) 1. 掌握图块创建、插入等操作； 2. 掌握图块属性的定义和编辑； 3. 掌握图形填充操作； 4. 能够设置文本样式、进行文本标注和编辑； 5. 能够完成 表格创建、表格文字编辑； 学习目标： 掌握图块、图案填充，文字和表格操作。 授课建议： 建议 3 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。

	任务五：图形尺寸标注(支撑课程目标 4) 1. 掌握尺度样式的创建和修改； 2. 掌握长度标注、对齐标注、角度标注、直径标注、基线标注、连续标注命令、引线标注命令等基本的尺寸标注命令； 3. 能够熟练完成图纸的尺寸标注。 学习目标： 能够在所绘图形上进行尺寸标注。 授课建议： 建议 3 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务六：课程思政(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.掌握工程制图准则，复习“机械制图有关国家标准； 2.掌握工程图纸的输出； 3.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战 4.弘扬工匠精神； 5.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备工程人员吃苦耐劳、脚踏实地的精神。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
实验仪器设备要求	本课程需要在机房授课，所需设备为电脑及相关软件；不进行分组。
师资标准	1. 具有船舶类专业、机械类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有计算机技能等级资格证书，或具有工程背景，熟悉工程行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉行业常用的计算机绘图软件，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。

教材选用标准	1. 必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3. 教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，充分体现提高学生实践能力的教学要求； 4. 教材内容完整，重点突出，重理论的同时，增加与实际应用相关的实践案例，便于任务驱动教学模式的展开，使学生明白为什么学、学成能做什么，从而激发学生学习的积极性、主动性、能动性与创造性； 5. 教材应突出实用性、系统性、开放性和适用性，将理论知识与实际应用相联系，避免单纯理论知识的叙述；同时要具有先进性和前瞻性，把先进的设计技术和手段、本专业领域的发展趋势引入其中；
评价与考核标准	本课程采用上机考试的方式进行期末考试，平时成绩占总成绩的 40%，期末成绩占总成绩的 60%。在平时成绩的构成中，考勤占 20%，课堂情况及课堂练习占 40%，课后作业占 40%。
撰写人：王瑶	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“电工与电子技术基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">电工与电子技术基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Foundation of Eletrical Engineering Electronic Technology</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360154</td><td>开课学期</td><td colspan="2">二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1.5</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：24；　其中理论学时：24</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船舶电气基础</td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>5</td><td>13</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.掌握基本电路元件的电压电流关系、基尔霍夫定律。理解电压、电流的方向及参考方向、受控源、功率的计算。掌握电阻的串并联计算、实际电源的等效变换、含受控源单口网络等效电阻的计算。掌握支路电路法、网孔电流法、节点电压法等电路分析方法。掌握叠加定理、齐性定理。掌握戴维南定理、诺顿定理、。</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. 理解一阶 RC、RL 电路的动态电路方程和初始值计算方法。掌握正弦交流电路三要素的含义以及正弦量的向量表示方法。</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.发扬工匠精神，践行精益求精；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解可持续发展。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程是船舶与海洋工程专业的学科基础课，属于必修课，授课对象是大一学生。课程的主要目的在于培养学生树立正确的学习目标，培养扎实、认真的科学态度；掌握电工电子技术领域中基本理论、基本知识和基本分析方法；了解电工电子技术领域中的新理论、新技术、新知识；培养学生理论联系实际和创新精神。为后续课程和从事与本专业有关的工程技术等工作打下一定的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一 ：电路的基本原理（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.电路的基本物理量； 2.电路的基本定律； 3.电路中点位的计算。 学习目标： 通过教学使学生掌握电路的基本物理量，电压、电流的实际方向与参考方向；理解电路的状态、额定值；掌握电路的基尔霍夫定律；能够进行电路中电位的计算。 授课建议：6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务二：电路的分析方法（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.电阻的串、并联； 2.支路电流法、节点电压法； 3.叠加原理、戴维南定理。 学习目标： 通过教学使学生掌握电路的分析方法，包括电阻的串、并联；能够运用支路电流法、节点电压法分析电路；理解叠加原理和戴维南定理。 授课建议：8 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务三：动态电路时域分析（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1、掌握换路定律及电压和电流初始值的确定。 2、掌握 RC、RL 电路暂态响应的分析。 学习目标： 通过教学使学生掌握电感、电容元件的性能及储能特征，理解过渡过程；深刻理解时间常数的意义，掌握零状态响应、零输入响应、全响应及自由分量和强制分量、稳态和暂态等概念。 **任务四：交流电（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.正弦交流电的相关概念； 2.正弦交流电向量表示法； 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握正弦交流电振幅(最大值)、周期(频率)、初相位、有效值和相位差的概念；能够运用正弦交流电的相量表示法进行相量运算、相量图； 授课建议：4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务十：课程思政（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；

	3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议：2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉船舶行业技术情况和发展趋势，能将企业行业的新理论、新技术补充进课程； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及良好的表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本课程的教学目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，实践案例注重知识性、典型性、启发性与真实性。 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶原理实践知识纳入其中。 4.教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，内容展现应图文并茂，提高学生学习的主动性和积极性。 5.建议教材：《电工学》，秦曾煌主编，高等教育出版社，2019，ISBN：9787040264487。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 30%，网络课程互动占 30%，考勤及课堂表现占 40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：孙德臣	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间： 2025 年 5 月 24 日

“船体制图”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船体制图</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Hull Graphics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360108</td><td>开课学期</td><td colspan="2">三</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>学科基础课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1.5</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：24； 其中理论学时：22 上机学时：2</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="3">1.掌握船体结构的类型、特点；
2.掌握船体各部分结构及名称；
3.掌握船体结构部位的有关构件名称，熟悉船体构件的连接方法和节点形式。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">船舶与海洋工程建造技术</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>6</td><td>10</td></tr>
<tr><td>1.运用船体制图知识和标准，正确表达船体制图图样，正确标注零部件和理论线符号，掌握船体制图统一标准。</td><td></td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>2.基于型线图、总布置图、结构节点图、中横剖面图、基本结构图、肋骨型线图、外板展开图、船体分段图和分段结构图绘制原理，能够正确的进行识读和绘制。</td><td>0.8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.基于船体制图原理，运用 AutoCAD 进行相关构件和图纸的绘制。</td><td></td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>4.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，了解绿色船舶、智能船舶等发展方向，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的学科基础课，属于必修课，授课对象是大二学生。本课程是以识图、绘图为主的实践性课程。通过本课程学习，使学生了解船体制图的标准、规定，掌握船体图样的表达方法和绘制方法。具备熟练地阅读和绘制船体图样的基本技能。课程需要精讲多练，注重提升专业兴趣，同时培养学生自学能力。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一 ：船体制图的有关规定（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.船体制图有关标准； 2.船体制图的图线形式及主要应用； 3.船体制图尺寸标注的原则； 4.船舶焊接方法和焊缝形式及表达，金属船体构件理论线的意义。 学习目标： 通过教学使学生掌握船体制图有关标准的分类，会选择船体制图的图纸幅面、图样比例，会画图纸边框、标题栏、明细栏和反向代号栏等；能够熟练掌握船体制图的图线形式及其主要应用，能够掌握各种线型的画法和要求；能够知道船体制图尺寸标注的一般原则以及尺寸标注的一些规定；能够知道船舶的焊接方法和焊缝形式，能看懂焊缝符号所代表的意义；能够知道金属船体构件理论线的意义，知道确定理论线的基本规定以及其他规定。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务二：型线图（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.船体型表面的定义和表达方法； 2.型线图的三视图和尺寸标注； 3.型线图的绘制步骤和方法。 学习目标： 通过教学使学生能够知道船体型表面的定义，掌握船体型表面的表达方法；掌握型线图三视图的名称及其配置形式，知道各型线的名称、编号和标注，能说出各视图中反映真形的线型；能够知道型线图的尺寸标注方法，能说出各主尺度的意义，能看懂型值表；能够知道绘制型线图的步骤和方法，知道检验型线精确性的原则，能够独立完成型线图的绘制。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务三：总布置图（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.总布置图的组成、表达内容； 2.识读总布置图； 3.总布置图的绘制方法和步骤。 学习目标： 通过教学使学生能够掌握总布置图的组成、表达内容及特点；掌握总布置图的常用图线及其应用范围；能够识读总布置图；了解总布置图的绘制方法和步骤。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。

	任务四：船体结构图样的基础知识（支撑课程目标 2） 1.板材的画法及尺寸标注； 2.板材与板材连接、板材与型材连接、型材与型材连接、型材贯穿等画法； 3.绘制和识读节点视图； 4.船体结构图样的表达方法； 学习目标： 通过教学使学生掌握板材的画法及尺寸注法，能够知道肘板的画法及尺寸注法，能够知道常用型材的画法及尺寸注法；熟悉板材与板材连接、板材与型材连接、型材与型材连接、型材贯穿的画法；能够绘制和识读节点视图；能够知道船体结构图样的表达方法，包括视图、剖面图、重叠画法和简化画法。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务五：中横剖面图（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.中横剖面图的组成和表达内容； 2.识读中横剖面图； 3.中横剖面图的绘制方法和步骤。 学习目标： 通过教学使学生掌握中横剖面图的组成和表达内容；能够识读中横剖面图；掌握绘制中横剖面图的方法和步骤。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务六：基本结构图（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.基本结构图的组成和表达内容； 2.识读基本结构图； 3.基本结构图的绘制方法和步骤。 学习目标： 通过教学使学生掌握基本结构图的组成和表达内容；能够识读基本结构图；了解绘制基本结构图的方法和步骤。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务七：肋骨型线图和外板展开图（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.肋骨型线图的组成和表达内容； 2.识读肋骨型线图； 3.外板展开图的组成和表达内容； 4.识读外板展开图。 学习目标： 通过教学使学生掌握肋骨型线图的组成和表达内容，能够了解外板接缝线的种

	类；能够识读肋骨型线图；能够知道外板展开图的组成、表达特点和内容，能够了解外板的布置和数量，了解并板结构的形式；能够识读外板展开图。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务八：船体分段划分图和分段结构图（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.分段划分图的组成和特点； 2.识读分段划分图； 3.分段结构图的组成和表达内容 4.识读分段结构图。 学习目标： 通过教学使学生掌握分段划分图的组成和特点，掌握船体分段的编号方法；能够识读分段划分图；能够知道分段结构图的组成和表达内容，了解构件编号的方法和符号；能够识读分段结构图。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务九：课程思政（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	**任务一：CAD 绘制船体图纸（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.AutoCAD 文档设置； 2.块的使用； 3.文件图纸打印； 4.型线图图线绘制。 学习目标： 通过教学使学生掌握 AutoCAD 在船图绘制中的基本应用。主要包括通过 AutoCAD 绘制船图，能够掌握作业文档的设置、块的应用以及文件的打印方法等船图绘制基本操作；掌握型线图中相关图线的电子绘制方法。 授课建议： 2 学时，通过上机授课，采用教师演示讲解，学生练习实践的教学方式。

实验仪器设备要求	上机训练专用机房，能够容纳上课学生人数，每人 1 台计算机，计算机安装 AutoCAD 等工程应用软件,版本不限，但为当前使用较为广泛的为好。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉船舶行业技术情况和发展趋势，能将企业行业的新理论、新技术补充进课程； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及良好的表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本课程的教学目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，实践案例注重知识性、典型性、启发性与真实性。 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶实践知识纳入其中。 4.教材应以学生为本，文字表述规范，内容展现应图文并茂，提高学生学习的主动性和积极性。 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 6.建议教材：《船体制图》，杨永祥，李永正，王珂编，哈尔滨工程大学出版社，2017，ISBN：9787566116291。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 30%，网络课程互动占 30%，考勤及课堂表现占 40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

专业必选课

“船舶阻力与推进”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶阻力与推进</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship Resistance and Propulsion</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360156</td><td>开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业必选课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">船舶基础性能有基本掌握</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">船舶设计原理</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1.掌握阻力基础定义和知识，以及阻力研究的基本方法</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.掌握粘性阻力的构成，计算方法以及提出减小粘性阻力的方法</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.掌握兴波阻力的构成，计算方法以及提出减小兴波阻力的方法</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.了解船舶推进器发展简史，功率传递及推进效率;掌握理想螺旋桨理论以及螺旋桨的相似定律</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>5.掌握空泡的成因，空泡对螺旋桨性能的影响</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>6.掌握 B－δ型螺旋桨设计图谱及其应用，能够完成螺旋桨的强度规范校核</td><td>0.1</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>7.具有建设海洋强国强烈使命感，立心立德，努力向卓越工程师迈进，树立正确的人生观和价值观。</td><td>0.7</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶主要研究的是船舶技术性能中的快速性，分为船舶阻力和船舶推进两个部分。其中，船舶阻力主要介绍了影响船舶快速性的主要阻力成分，其形成的原因、影响因素、计算方法以及改善措施。船舶推进主要介绍了螺旋桨的基本形状、基本理论以及螺旋桨的设计方法。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：船舶阻力概论(支撑课程目标 1)** 知识要点： 1.船舶快速性及其在船舶设计中的地位； 2.船舶阻力的成因及分类； 3.阻力相似定律。 学习目标：掌握阻力基础定义和知识，以及阻力研究的基本方法。 授课建议：本单元 4 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务二：黏性阻力研究(支撑课程目标 2)** 知识要点： 1.边界层和摩擦阻力，平板摩擦阻力系数计算公式； 2.船体表面弯曲度和粗糙度对摩擦阻力的影响； 3.减小摩擦阻力的方法； 4.船体摩擦阻力的计算步骤； 5.粘压阻力的成因及特征； 6.船舶黏性阻力理论计算概述。 学习目标：掌握黏性阻力的构成，计算方法以及提出减小黏性阻力的方法 授课建议：本单元 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务三：兴波阻力研究(支撑课程目标 3)** 知识要点： 1.船行波的形成和特征； 2.船体兴波阻力特性； 3.兴波阻力与船型关系及干扰预测； 4.确定兴波阻力的方法； 5.减小兴波阻力的方法； 6.破波阻力，阻力分类的补充说明。 学习目标：掌握兴波阻力的构成，计算方法以及提出减小兴波阻力的方法 授课建议：本单元 4 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务四：船舶推进概论(支撑课程目标 4)** 知识要点： 1.船舶推进器发展简史； 2.功率传递及推进效率； 3.螺旋桨的外形及名称； 4.螺旋线、螺旋面，螺旋桨的几何特性。 学习目标：掌握推进器的基本定义和基础知识。 授课建议：本单元 4 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务五：船舶螺旋桨基本计算理论(支撑课程目标 5)** 知识要点： 1.理想推进器理论和理想螺旋桨理论； 2.螺旋桨的相似定律； 3.伴流和推力减额的影响； 4.空泡的成因以及空泡对螺旋桨性能的影响。 学习目标：掌握螺旋桨推力和功率的计算方法。 授课建议：本单元 8 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务六：船舶螺旋桨图谱设计(支撑课程目标 6)**

	知识要点： 1.强度规范校核法； 2.桨叶厚度径向分布，螺距修正，螺旋桨重量及惯性矩计算； 3.*B*p－*δ*型螺旋桨设计图谱及其应用。 学习目标：掌握利用图谱完成船用螺旋桨的设计。 授课建议：本单元 4 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务七：课程思政(支撑课程目标 7) 知识要点： 1.了解船舶行业当下现状，知道中国船舶业正面临的机遇和挑战； 2.掌握卓越工程师的内涵，树立坚决目标与付诸努力的方向； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有建设海洋强国强烈使命感，立心立德，努力向卓越工程师迈进，树立正确的人生观和价值观。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶设计过程中使用的文件、规定及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 建议教材：《船舶原理》 盛振邦 刘应中 主编 上海交通大学出版社
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 50%，考勤及课堂测验占 50%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：林海花	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船体结构”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船体结构</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Hull Structure</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360107</td><td>开课学期</td><td colspan="2">二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业必选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1.5</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：24； 其中理论学时：22 实验实践学时：2</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="4">1.熟悉船舶与海洋工程的基本概念和基础知识；
2.了解船舶与海洋工程结构物的受力环境和主要结构特点。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船体制图</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="3" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.熟悉船舶分类、各类船舶用途及特点。</td><td></td><td>1.0</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">2.掌握船体结构的一般知识，包括受力特点、强度概念、船体结构材料及船体结构基本型式。</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">3.熟悉船体各部分结构型式、构件组成、构件名称、作用和受力情况以及一般民用船舶相关结构的特点。</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">4.了解常规运输船舶、滚装船、液化气船、军船、潜艇及海洋工程船舶的结构特点。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">5.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，培养积极投身船舶与海洋工程建设的工程人才。</td><td></td><td></td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">船体结构课程是船舶与海洋工程专业的一门专业必选课，授课对象为大学一年级学生。通过本课程学习，学生能够熟悉船舶的类型和特点；掌握船体结构的一般知识，包括受力特点、强度概念、船体结构材料及船体结构型式；熟悉船体各部分结构型式、构件组成、构件名称、作用和受力情况以及一般民用船舶的结构特点，了解滚装船、军船、潜艇及海洋工程船的结构特点；具备投身船海工程事业、担负海洋强国使命的理想与信念。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：船舶的类型与特点（支撑课程目标 1）
知识要点：
1. 船舶分类；
2. 船舶的类型与特点。
学习目标：通过本单元的学习，熟悉船舶的种类和用途，掌握常见的民用船舶、军用舰艇类型及特点。
授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。
任务二：船体结构的一般知识（支撑课程目标 2）</td></tr>
</table>

	知识要点： 1. 作用在船体上的力及强度概念； 2. 船体结构材料及构件连接方式； 3. 船体结构型式。 学习目标：通过本单元的学习，能够以船体受力和强度为出发点，理解掌握典型船舶结构型式。 授课建议：2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务三：船体各部分结构详细介绍（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 外板和甲板板； 2. 船底结构； 3. 舷侧结构； 4. 甲板结构； 5. 舱壁结构； 6. 首尾端结构； 7. 上层建筑和机舱棚结构。 学习目标：通过本单元的学习，能够熟悉船体各部分结构形式、构件组成、构件名称、作用和受力情况以及对结构的要求。 授课建议：本单元建议 14 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务四：典型船舶结构特点（支撑课程目标 4） 知识要点： 1. 散货船的结构特点； 2. 杂货船的结构特点； 3. 油船的结构特点； 4. 集装箱船的结构特点； 5. 客船的结构特点； 6. 滚装船的结构特点； 7. 水面战斗舰艇的结构特点； 8. 潜艇的结构特点； 9. 海油工程船结构特点。 学习目标：通过本单元的学习，能够熟练掌握散货船、杂货船、油船、集装箱船和客船等常规运输船舶的结构特点，了解滚装船、液化气船、军船、潜艇及海洋工程船的结构特点。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、在线慕课学习、课堂讨论与练习等混合式教学方式。 任务五：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标：通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025

	对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议：2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政内容融入专业课程教学内容中。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：船体结构模型馆认知性实验（支撑课程目标 3） 知识要点：船体结构认知 学习目标：通过参观船体典型结构节点模型，达到对船体重要结构的骨材和板材组成、形式、作用和受力情况的直观性认知。 授课建议：建议 2 学时，采用船舶结构模型馆参观、讲解与讨论的方式。
实验仪器设备要求	实验环节需要在船舶模型馆进行，需要各类船舶和海洋工程结构物的典型结构的实物模型，一次最多一个班级学生开展实验。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3.教材内容的广度和深度应根据本科专业层次所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作与培训，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.建议教材：《船体结构（第三版）》，魏莉洁 主编，哈尔滨工程大学出版社，2018 年。
评价与考核标准	本课程为考试课程，进行了混合式教学改革和课堂教学改革实践，平时成绩占总成绩的 60%，平时成绩包括考勤及课堂表现、课上互动、课后作业、翻转课堂与开发创新、实践环节、网上测试等内容；期末考试采用闭卷考试，占总成绩的 40%。课程教学开展过程中可根据实际情况进行比例的调整。
撰写人：宋磊　　系（教研室）主任：周佳	
学院（部）负责人：李光正　　时间： 2025 年 5 月 25 日	

“船舶与海洋工程建造技术”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶与海洋工程建造技术</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Manufacturing Technology of Naval Arch & Ocean Engineering</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360112</td><td colspan="2">开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业必选课</td><td colspan="2">课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程 学院 海洋工程 系（船舶与海洋工程教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="4">1.熟悉船体各部分结构形式、构件组成、构件名称及构件作用；
2.熟悉船体各部分结构受力情况以及对结构的要求。</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="4">1.熟悉船体制图有关标准并能正确使用；
2.熟悉船体图样的组成、表达特点，掌握船体图样的识读方法；
3.能够联系结构、工艺知识读懂一般船舶图样；
4.能够熟练使用船体制图工具，并根据资料正确绘制船体图样。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船舶生产设计、毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="10">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>3</td><td>8</td></tr>
<tr><td>1.了解船舶与海洋工程建造领域先进的制造技术及其应用情况等；掌握现代造船模式的内涵及总装造船流程。</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.掌握船体钢材预处理的方法及工艺流程、船体放样与号料的原理；了解船体放样及构件展开的方法和基本操作步骤；掌握船体构件加工原理、工艺方法和操作步骤。</td><td>0.1</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>3.具备分析和掌握船体结构、分段及总装的装配合焊接建造技术方案、工艺方法、操作步骤、装焊要点和施工步骤。</td><td></td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>4.了解船舶舾装、涂装的作业内容、作业模式、施工工艺及施工设备。</td><td></td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>5.掌握船舶建造精度管理的意义和方法。</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>6.能够具备根据图纸与技术文件、船舶工程相关规范和试验规程，掌握船舶下水的主要方法和工艺设备要求；了解船舶完工试验与交船的内容、要求及组织形式。</td><td>0.1</td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>7.具备运用理论知识创新性地解决实际工程问题的能力。</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>8.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造2025的体现，了解船舶可持续发展。</td><td>0.8</td><td></td><td>0.2</td></tr>
</table>

课程概述	本课程是船舶与海洋工程专业的一门专业必修课，本课程主要讲授数字化船舶设计与制造，先进的制造技术及其应用情况，现代造船模式的内涵及总装造船流程，船体生产设计，船体钢材预处理的方法及工艺流程，船体放样与号料，船体构件加工，船体结构预装焊及船体总装，船舶区域舾装、区域涂装技术，船舶建造精度管理，船舶下水，船舶完工试验与交船等内容。。
课程应知应会具体内容要求	任务一 ：数字化船舶设计，先进的制造技术及其应用情况（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.熟悉船舶建造流程； 2.了解船舶建造领域的先进制造技术的内涵、基本组成、体系结构及应用情况； 3.了解数字化船舶设计与制造的发展趋势； 4．熟悉现代造船模式的内涵及其技术基础； 5．了解造船作业流程的演变，深入理解总装造船作业流程； 6．熟悉船体分道技术的作业流程，区域舾装技术，区域涂装技术等现代造船模式中的关键技术。 学习目标： 通过教学使学生，了解对船舶工业建造领域先进制造方法、制造技术的内涵、应用情况及发展趋势，能够深入理解现代造船模式的内涵并能够在自身学习的基础上对造船流程图进行分析表述。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二： 船体钢材预处理的方法及工艺流程（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.熟悉钢材矫正和型材矫正设备工作原理，熟悉钢材表面清理与防护方法，熟悉船厂钢材预处理流水线； 2.掌握船体型线放样的方法、步骤、技术要求和检验方法，了解船体构件展开的概念、原理和方法，了解样板和样箱的作用、制作方法、船体号料方法； 3.掌握船体构件边缘加工的原理及方法，掌握船体型材构件成形加工的原理及方法，掌握船体板材构件成形加工的原理及方法。 学习目标： 通过教学使学生，能够了解船厂钢材预处理的方法及工艺流程。能够掌握船体手工放样与号料的原理，了解船体放样及构件展开的方法和基本操作步骤，能够熟悉船体构件加工的原理及方法。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书、视频动画结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务三：船体结构预装焊及船体总装（支撑课程目标 3） 知识要点：

	1．了解船体结构预装焊的工艺设备、工艺原则与工艺方法； 2．掌握船体分段临时加强及吊运翻身的方法； 3. 掌握船体总装的类型、工艺设备、装配工艺和密性试验方法。 学习目标： 通过教学使学生，能够熟悉船体部件结构预装焊及船体总装技术，并要求掌握典型分段的装配与焊接的工艺方法、操作步骤、施工要点。 授课建议： 12 学时，采用 PPT、板书、虚拟仿真软件、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务四：船舶区域舾装、区域涂装技术（支撑课程目标 4） 1.了解船舶区域舾装的作业内容、作业模式、施工工艺及施工设备； 2.理解船舶倾斜试验、系泊试验和航行试验步骤和主要内容。 学习目标： 通过教学使学生，能够了解船舶区域舾装及区域涂装的意义、方法及施工技术，船舶试验主要内容。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务五：船舶建造精度管理（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.了解船舶建造精度控制的意义和方法； 2.了解船舶建造焊接变形预测与控制方法； 3.了解造船补偿量的特点、分配方法、计算方法和补偿原则。 学习目标： 通过教学使学生，能够了解船舶建造精度管理与过程控制的意义和方法。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务六：船舶下水、试验和完工交船（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.了解船舶下水的主要方法和设施； 2.了解船舶下水过程的技术分析和配套设备； 3.了解船舶完工试验的内容，包括系泊试验和航行试验的方法及要求； 4.了解船舶交船程序； 学习目标： 通过教学使学生，能够了解不同船舶下水方式的技术特点和相应的工艺设备，能够了解船舶完工试验与交船的要求及组织形式。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。

	任务七：理论联系实际、创新和工程能力培养（支撑课程目标 7） 知识要点： 1.了解船舶建造工艺制定要求和规则； 2 理解船舶建造问题解决思路； 3.发现船舶建造过程中优缺点； 4.能够对船舶建造过程部分工艺、设备提出简易优化建议。 学习目标： 通过教学使学生，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价船舶专业工程实践和复杂工程问题解决方案，具备一定运用理论知识创新性地解决实际工程问题的能力； 授课建议： 2 学时，采用 PPT、学生练习和动手，采用案例分析法进行课程引入，结合工程实际和科技创新创业比赛，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，培养学生的创新能力和提升学生的工程能力。 任务八：课程思政（支撑课程目标 8） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历，具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3. 教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势；

	4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材：《船舶建造工艺学》，刘玉君主编，大连理工大学出版社，2011，ISBN：9787561166123，或符合上述要求新版教材。
评价与考核标准	考核方式：主要包括过程考核和期末测试考核。过程考核作为平时成绩，占总成绩的 60%，包括：出勤、课堂表现、课后作业、小组协作、实践技能、网络学习互动和问卷调查、小论文等；通过现代化教学工具评测、教师评价、学生互评等形式进行评价。期末成绩采用闭卷考试形式，占总成绩的 40%。
撰写人：高博	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶设计原理”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶设计原理</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Principles of Ship Designing</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360113</td><td>开课学期</td><td>6</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业必选课</td><td>课程属性</td><td>必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2.5</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：40； 其中理论学时：40 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程 学院 海洋工程 系（船舶与海洋工程教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶静力学</td><td colspan="3">1. 熟练掌握船舶静力学基本概念；
2. 掌握船舶重量和重心位置计算方法；
3. 掌握船舶排水量和浮心位置计算方法；
4. 掌握船舶稳性基本原理及计算方法；
5. 掌握船舶抗沉性计算方法。</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="3">1.了船体图样表达的内容、方法和特点，以及船体制图的有关规定；
2.能够识读和绘制船体型线图、总布置图、结构图、分段划分图的方法和步骤。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="10">支撑专业毕业要求</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>7</td><td>11</td></tr>
<tr><td>1. 掌握船舶设计专业基础知识</td><td></td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握船舶设计所需的法规和公约要求</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 具备估算不同类型船舶重量重心、舱容、主尺度等能力，掌握船舶主尺度设计的知识及方法，具备综合考虑技术、经济、环境等因素进行船舶总体设计的相关知识及能力</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4. 掌握船舶型线设计的知识及方法，具备绘制型线图的能力</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>5. 掌握船舶总布置设计的知识及方法，具备绘制船舶总布置图</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>6.了解海洋移动式平台设计基本知识及方法</td><td></td><td></td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>7.了解与船舶设计相关的其它专业知识，并具备与其它专业人员沟通交流的能力，具备终身学习的能力</td><td></td><td></td><td></td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>8.具有助力海洋强国建设使命感，养成良好的行为习惯，传输勇于奉献和担当、安全设计的职业道德。激发学生的民族自豪感，培养学生在船舶设计中的创新意识和创新思维及相互合作的团队精神。</td><td></td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	船舶设计原理课程是船舶与海洋工程专业重要的专业课程，是学习者先修课程和知识的总结、应用、提高和升华，是培养学习者船舶设计能力、独立工作能力、综合运用能力和科研能力综合性理论教学，是学习者走向社会参加工作最后一个理论教学环节。课程主要内容包括：船舶设计的特点及要求；船舶重量重心；舱容和布置地位；方案构思与主尺度的选择；型线设计；总布置设计、计算机辅助船舶设计和移动式平台等内容。
课程应知应会具体内容要求	任务一 ：船舶设计概要（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.掌握船舶设计的特点和要求； 2.掌握船舶设计工作的方法； 3.掌握船舶设计阶段的划分和工作内容； 学习目标： 通过教学使学生，能够了解船舶设计基本内容和工作特点和方法，船舶设计的要求及设计阶段的划分； 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二：海船法规的相关内容（支撑课程目标 2） 知识要点： 1．掌握法规和规范在船舶设计过程中的意义； 2．掌握载重线相关概念和法规要求； 3．掌握法规对完整稳性的要求； 4．掌握法规对分舱与破舱稳性的要求； 5．掌握法规对吨位测量与船舶消防的要求； 学习目标： 通过教学和学生的学习，学生能够在船舶设计过程中考虑法规和规范对船舶载重线、完整稳性、分舱与破舱稳性、吨位测量、船舶消防的要求。 授课建议： 6 个学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解。 任务三： 船舶主尺度选择和船舶重量与重心、舱容与布置地位估算（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.掌握空船重量估算方法，掌握载重量估算方法，掌握排水量的初步估算方法，掌握重心估算方法； 2.掌握舱容的计算和校核方法，掌握不同类型船舶布置地位的内容和要求； 3.掌握主尺度的分析和选择步骤，掌握主尺度和主要性能的估算方法，了解设计方案的优化目标及方法 学习目标： 通过教学和学生的学习，使学生能够对船舶的重量重心进行分析，并能进行较准确的估算，能够在船舶设计过程中考虑船舶舱容和布置地位的要求，掌握船舶主尺度的分析和估算方法。 授课建议：

	14 个学时，采用 PPT、板书，充分应用现代化教学手段，进行混合式教学，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式；结合工程实际，采用案例分析法进行理论内容讲解。 任务四：型线设计（支撑课程目标 4） 知识要点： 1．掌握横剖面面积曲线特征和特征数的选择及设计方法； 2．掌握型线几何形状特征和参数的选择方法； 3. 掌握型线图设绘方法； 4. 了解新型首尾型线的特点和作用； 学习目标： 通过教学和学生的学习，使学生能够掌握多种型线设计的方法，具备结合实际需求选择合适方法的风力，能够绘制型线图。 授课建议： 6 个学时，采用 PPT、板书，充分应用现代化教学手段，进行混合式教学，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式；结合工程实际，采用案例分析法进行理论内容讲解。 任务五：总布置设计（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.掌握总体布局的划分要求和方法； 2.掌握浮态调整的方法； 3. 掌握舱室、通道、主要舾装设备的布置要求。 4. 了解船舶外部造型和内装设计的基本概念。 学习目标： 通过教学和学生的学习，使学生掌握总布置设计要求、内容和方法，掌握浮态调整方法。 授课建议： 6 个学时，采用 PPT、板书，充分应用现代化教学手段，进行混合式教学，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式；结合工程实际，采用案例分析法进行理论内容讲解。 任务六：海洋移动式平台设计（支撑课程目标 6） 知识要点： 1．了解自升式平台和半潜式平台的构造形式及操作状况； 2．了解海洋平台环境载荷计算方法； 3．掌握平台总体性能； 4．了解移动式平台总体设计方法； 5. 了解新概念船舶平台的结构特点。 学习目标： 通过教学和学生的学习，使学生了解海洋移动式平台设计的原理和方法。 授课建议： 2 个学时，采用 PPT，充分应用现代化教学手段，增加学生课堂参与度，教师引导，学生查阅资料并讲解。 任务七：船舶设计与管理（支撑课程目标 7） 知识要点： 1.了解船舶舾装设计、船舶涂装设计和船舶电气设计相关设计；

	2.掌握处理船舶各个设计中遇到的矛盾的能力。 学习目标： 通过教学和学生的学习，使学生了解与船舶设计相关的其它专业知识，并具备与其它专业人员沟通交流的能力，具备终身学习的能力。 授课建议： 2 个学时，2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务八：课程思政（支撑课程目标 8） 知识要点： 1.传播船舶设计正能量，增强学生民族自豪感； 2.践行安全设计理念，培养学生的使命感和责任意识； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德；
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3. 教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材:《船舶设计原理》,谢云平主编,上海交通大学出版社,2015 年,ISBN:9787118099409。
评价与考核标准	考核方式：主要包括过程考核和期末测试考核。过程考核作为平时成绩，占总成绩的 60%，包括：出勤、课堂表现、课后作业、小组协作、实践技能、网络学习互动和问卷调查、小论文、大作业等；通过现代化教学工具评测、教师评价、学生互评等形式进行评价。期末成绩采用闭卷考试形式，占总成绩的 40%。
撰写人：高博	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶强度与结构设计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶强度与结构设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Designing Ship Intensity& Structur</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">260409</td><td>开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">学科基础课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">4.5</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：40；　其中理论学时：40 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="3">1.掌握船体主要结构及中剖面图
2.掌握船舶主要骨架形式
3.具备船体结构的绘图方法</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="11">支撑专业毕业要求</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1.掌握船体强度与结构设计学习所需的基础知识</td><td>0.2</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>2.掌握引起船体梁变形的外载荷及计算方法</td><td></td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.掌握船体总纵强度理论及计算方法</td><td></td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.掌握船体结构局部强度理论及计算方法</td><td></td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>5.掌握船舶结构直接计算方法</td><td></td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>6.掌握型材剖面的相关理论及计算方法</td><td></td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>7.掌握船体中剖面计算的设计方法</td><td></td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>8.了解船体结构设计的相关规范</td><td>0.3</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>9.具有助力海洋强国建设使命感，养成良好的行为习惯，传输勇于奉献和担当、安全设计的职业道德。激发学生的民族自豪感，培养学生在船舶设计中的创新意识和创新思维及相互合作的团队精神。</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	船舶强度与结构设计是船舶与海洋工程专业的一门专业必修课。掌握船体强度计算的主要过程、概念、绘图的方法；熟悉与船体结构设计有关的国家标准和其他行业标准；能够绘制船体中剖面图；为后续学习相关专业课程打下基础；通过小组合作，能够完成课程设计内容，包括：确定结构设计原则；货船中部结构规范设计；强度校核；绘制中横剖面图；整理完成结构规范计算书。
课程应知应会具体内容要求	任务一：概述及基础知识（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.船体强度与结构设计的主要任务; 2.运用材料力学知识进行梁结构的载荷、剪力、弯矩的计算； 3.识别船体结构各部件的名称及各类船型的船体结构特点； 4.正确识读船体结构图。 学习目标： 通过教学，使同学理解船体强度与结构设计的主要任务；能够熟练运用材料力学知识进行梁结构的载荷、剪力、弯矩的计算；能够正确识别船体结构各部件的名称及各类船型的船体结构特点；能够正确识读船体结构图。 授课建议： 2 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上雨课堂为辅助，随堂测量为手段，使学生将以往所学基础知识融会贯通，灵活运用。 任务二：引起船体梁总纵弯曲的外力计算（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船体梁的受力与变形特征 2.载荷、剪力、弯矩 3.船体重量的分类和分布原则 4.总体性重量的分布 5.浮力曲线、重量曲线及载荷曲线 6.弯矩的近似公式 学习目标： 通过教学，使同学能够理解船体梁的受力与变形特征；能够熟练掌握载荷、剪力、弯矩的基本公式和计算的一般步骤；能够知道船体重量的分类和分布原则；能够熟练计算局部性重量分布；能够理解总体性重量的分布；能够熟练计算并绘制简单的浮力曲线、重量曲线及载荷曲线；能够知道弯矩的近似公式，并能够知道其适用范围。 授课建议： 10 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。通过布置课后作业和课题任务，加深学生对相关知识的理解。 任务三：船体总纵强度计算（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.船体计算剖面及强力构件 2.船体剖面模数及第一次近似总纵弯曲应力 3.船体构件的稳定性检验方法 4.总纵弯曲应力第二次近似计算

	5.船体强力构件的分类 6.船体极限弯矩 学习目标： 通过教学，使学生能够掌握船体计算剖面及强力构件的概念；能够计算船体剖面模数及第一次近似总纵弯曲应力；能够知道船体构件的稳定性检验方法；能够掌握船体板折减系数的计算；能够掌握总纵弯曲应力第二次近似计算过程；能够掌握船体强力构件的分类方法；能够掌握需用应力的相关概念；能够掌握船体极限弯矩的概念及计算原理；能够通过实例掌握船体总纵计算的原理及过程。 授课建议： 10 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。通过布置课题任务和课后作业，加深学生对相关知识的理解。 任务四：船体结构局部强度计算（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.船体骨架带板 2.典型船体结构局部强度 学习目标： 通过教学，使学生能够掌握船体骨架带板的相关概念；能够知道典型船体结构局部强度的计算原理。 授课建议： 2 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务五：船体结构直接计算（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.船体结构直接计算应该考虑的内容； 2.船体结构直接计算中的载荷； 3.船体结构直接计算的结果进行分析； 4.船体结构直接计算的常用软件。 学习目标： 通过教学，使学生知道船体结构直接计算应该考虑的内容有哪些；能够理解并计算船体结构直接计算中的载荷；能够对船体结构直接计算的结果进行分析；了解主要的有限元分析软件及特点；了解有限元分析软件的基本分析流程。 授课建议： 4 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，采用实际工程计算案例作为讲解重点，使学生学以致用，认识工程问题的解决方法。 任务六：型材剖面计算（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.材剖面利用系数及比面积 2.型材局部稳定性；型材总稳定性 3.型材设计的一般步骤；结构优化设计 学习目标：

	通过教学，使学生能够掌握不同型材剖面利用系数及比面积的定义、计算方法；能够熟练计算型材剖面要素；能够计算型材局部稳定性；能够知道型材总稳定性的概念；能够知道型材设计的一般步骤；能够掌握结构优化设计的概念；能够应用实用设计公式设计型材剖面。 授课建议： 2 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，通过布置型材剖面特性计算的课题任务的方式，使学生理解型材的剖面特性，提高利用现代工具快速解决工程问题的能力。 任务七：船体中剖面计算法设计（支撑课程目标 7） 知识要点： 1.船体钢料的种类；船体形式的类型 2.中剖面计算法的基本任务及求解策略 3.剖面折减后的中剖面设计 学习目标： 通过教学，使学生能够知道船体钢料的种类；能够熟练掌握船体形式的类型；能够掌握中剖面计算法的基本任务及求解策略；能够计算船体中剖面纵向构件的相当厚度；能够合理分配板与加强筋之间的材料；能够处理简单剖面折减后的中剖面设计。 授课建议： 2 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，将一些先进的智能优化算法带入课程中，使学生初步了解智能优化在船舶设计中的应用。 任务八：船体结构规范法设计（支撑课程目标 8） 知识要点： 1.船舶规范的历史和发展； 2.船舶规范法设计的基本步骤； 学习目标： 通过教学，使学生能够知道船体钢料的种类；能够熟练掌握船体形式的类型；能够掌握中剖面计算法的基本任务及求解策略；能够计算船体中剖面纵向构件的相当厚度；能够合理分配板与加强筋之间的材料；能够处理简单剖面折减后的中剖面设计。 授课建议： 4 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，在讲解规范计算方法的同时，辅以工程计算报告的演示，使学生了解工程实践中的规范计算法应用。 任务九：课程思政（支撑课程目标 9） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 通过教学，使学生具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。

	授课建议： 2 学时。采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有船体制图经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4.熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉船舶强度与结构设计，具有执教能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船体制图过程中使用的文件、规定以及船体制图相关行业职业资格标准及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 7.推荐教材：《船舶强度与结构设计》，裴志勇主编，科学出版社，2017，ISBN:9787030553669。
评价与考核标准	考核方式：采取包括平时成绩和期末考试的综合考评方式，其中平时成绩包括课堂出勤 5%、课堂习题与测验 10%、课后作业 15%、课题任务 20%，共占总成绩的 50%，期末考试占总成绩的 50%。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

专业（方向）限选课

方向一：船舶工程

“船舶动力装置”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶动力装置</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Ship Power Equipment</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360117</td><td>开课学期</td><td colspan="2">五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业（方向）限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：30 实验实践学时：2 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="4">1. 掌握船舶专业基础内容及专业所需专业课课程；
2. 掌握船舶分类和船型特性；
3. 掌握船体内部结构基本特点；
4. 了解船舶基本性能特点；
5. 了解船上常用船用设备的种类和应用；
6. 掌握船舶行业所用规范和法规。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船舶舾装工程、毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7</td><td></td></tr>
<tr><td>1. 掌握船舶动力装置的组成和类型、基本性能指标和船舶动力装置的要求等基本常识，能够根据不同船舶的用途选择船舶动力装置类型的能力，能够根据船舶用途、航区选择推进装置型式的能力。</td><td></td><td>0.5</td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握船舶轴系布置与设计的知识，具备船舶轴系布置设计的基本能力，正确选用船舶轴系的材料的能力。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 掌握船舶推进装置的传动设备的知识，具备船舶传动设备的正确选用的能力，熟悉传动装置的功能与选型。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 掌握船舶动力管路系统和船舶辅助管路系统的知识，具备船舶管路系统布置设计的能力，能完成管路系统原理图的设计，船舶管路系统中设备及阀件的选用能力。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. 掌握船、机、桨工况配合的知识，具备典型机型的船、机、桨配合分析的能力，能进行简单的船、机、桨工况配合分析。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. 掌握船舶动力装置的主要经济性指标，提高船舶动力装置推进效率的方法；掌握机舱规划与设备布置的知识，具备船舶机</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	舱的一般设计布置的能力。分析机舱布置图，进行机舱布置的能力。			
	7. 具有使用教科书、工具书、网络资源完成船舶动力装置知识的能力；具有运用科学方法分析船舶动力装置问题并解决的能力；具有创新意识和创新能力；具备熟练运用专业术语的能力及撰写报告和设计文稿能力；具有较强的职业岗位适任能力、终身学习和成长能力。		0.5	
课程概述	“船舶动力装置”课程是船舶与海洋工程专业船舶工程方向的一门专业限选课。本课程内容紧密结合实践，注重培养学生的综合判断能力，引导学生利用已有的专业知识,进一步掌握船舶动力装置的工作原理和基本理论。学生通过本课程的学习，能够系统掌握船舶动力装置的组成与类型、船舶轴系布置与设计、船舶推进装置的传动设备、船舶动力管路、船舶系统、船机桨工况配合、机舱规划与设备布置等方面的知识，并具备一定的船舶动力装置的选型设计和管理能力，熟悉行业新技术和新模态，从而为今后从事船舶设计和生产打下较扎实的基础。			
课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶动力装置概述(支撑课程目标 1) 知识要点： 1.了解船舶动力装置的含义、任务及组成； 2.掌握船舶动力装置的类型、特点及基本原理； 3.掌握船舶动力装置的基本特性指标； 4.根据不同的船舶用途选择船舶动力装置的类型； 5.熟悉行业前沿与新型船舶动力装置的特点。 学习目标： 通过本单元的学习，对船舶动力装置有整体认识，根据不同的船舶用途选择船舶动力装置的类型。在线上线下混合式教学过程中，锻炼学生的团队合作能力，交流表达能力、获取新知识的学习能力，并培养科学素养和爱国精神。 授课建议： 建议 6 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务二：船舶轴系(支撑课程目标 2) 知识要点： 1.掌握和理解船舶推进装置的作用、组成、型式及其工作特点；会根据船舶的用途、航区，选择船舶推进装置的型式； 2.掌握和理解船舶轴系的作用、组成及要求； 3.掌握和理解掌握船舶轴线的布置设计要求；会进行船舶轴系的简单布置设计； 4.掌握船舶传动轴的结构和类型，理解传动轴的计算方法和强度校核方法； 5.理解和掌握传动轴承的作用、结构、类型和特点，理解传动轴承的技术参数； 6.掌握和理解尾轴管装置的作用、组成、结构、类型和特点，理解尾轴管装置			

	的主要部件的的技术参数； 7.理解和掌握轴系附件的的作用、结构类型。熟悉船舶轴系零部件的材料及性能懂得轴系的材料使用和要求。 学习目标： 通过本单元的学习，能够熟悉船舶轴系的基本知识，具备根据船舶用途、航区选择推进装置型式的能力；具备船舶轴系布置设计的基本能力；具备正确选用船舶轴系的材料的能力。 授课建议： 建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务三：推进装置的传动设备(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.理解船用摩擦离合器、船用减速齿轮箱、船用弹性联轴器等传动设备的作用和船舶上的应用； 2.掌握和理解船舶各传动设备的型式、基本结构、工作原理、要求、选型； 3.熟悉电力推进装置的特点和发展趋势。 学习目标： 通过本单元的学习，能够了解各种推进装置的传动设备的作用、型式、结构和工作原理，具备船舶传动设备的正确选用的能力。 授课建议： 建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务四：船舶管路系统(支撑课程目标 4) 知识要点： 1.能正确掌握船舶动力管路的含义、分类及组成； 2.能正确掌握燃油管路系统、滑油管路系统、冷却管路系统、压缩空气管路系统排气管路系统的功用、组成、系统工作原理及布置要求。 3.能正确掌握船舶辅助管路系统的含义、分类及组成； 4.理解和掌握船舶舱底水系统、压载水系统、供水系统、消防系统、机舱通风系统、空调系统的功用、组成、工作原理、布置要求。 学习目标： 通过本单元的学习，掌握船舶各动力管路系统的功用、组成、工作原理，具备船舶管路系统的布置设计布置的能力，能完成管路系统原理图的设计；具备船舶管路系统中设备及阀件的选用的能力。掌握各种船舶辅助管路系统，初步具备船舶辅助管路系统的布置能力及船舶辅助管路系统中主要设备及附件及选用。 授课建议： 建议 8 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务五：船、机、桨工况配合特性(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.理解船、机、桨的能量关系；

	2.理解船、机、桨的基本特性； 3.理解和掌握船、机、桨的能量转换与配合性质； 4.理解典型推进装置稳态配合的基本原理；能对典型推进装置的稳态特性与配合进行分析； 5.理解船、机、桨在常用的变工况时的配合。 学习目标： 通过本单元的学习，具备典型机型的船、机、桨配合分析的能力，能进行简单的船、机、桨工况配合分析。 授课建议： 建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务六：船舶动力装置的经济性和机舱规划与设备布置(支撑课程目标 6) 知识要点： 1.提高船舶动力装置推进效率的方法； 2.船舶动力装置余热利用系统。 3.理解和掌握确定机舱的位置、尺寸和数目的方法； 4.理解船舶机舱布置的原则及要求， 5.掌握机舱布置的方法和步骤； 6.能进行船舶机舱设备的一般布置。 学习目标： 掌握船舶动力装置的主要经济性指标，提高船舶动力装置推进效率的方法，船舶动力装置的余热利用方法，并能结合实际船舶对这些节能措施进行综合应用；具备船舶机舱的设计布置的能力,分析机舱布置图，懂得基本的机舱布置方法。 授课建议： 建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务七：船舶动力装置认识实践(支撑课程目标 7) 知识要点： 船舶动力装置的基本组成；船舶推进装置、船舶传动设备等的构造及工作原理；船舶管路系统的原理、组成及布置设计原则；船舶推进装置的特性与配合的基本知识。 学习目标： 使学生对船舶推进系统、轴系、管系、船、机、桨工况配合，机舱布置与规划等有较为系统的认识，为以后从事的工作打下良好的基础。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为认知实践，培养学生使用教科书、工具书、网络资源完成船舶动力装置知识的能力；培养运用科学方法分析船舶动力装置问题并解决的能力；培养创新意识和创新能力；培养熟练运用专业术语的能力及撰写报告和设计文稿能力；培养较强的职业岗位适任能力、终身学习和成长能力。
实验仪器设备要求	船舶自动化机舱、轮机模拟器。 最大分组人数为 30 人。

师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶动力装置，引导学生掌握船舶动力装置基本知识；教材应以设计完成的教学活动为基础，同时递进式结构展示教学内容。 3.教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把船舶动力装置的新知识、新技术、新工艺融入教材中，使教材更贴近船舶工程技术的发展变化和实际需要。积极开发利用网络课程资源，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络信息资源，使教学媒体从单一媒体向多媒体转变，使教学活动从信息的单向传递向双向交互转变，使学生从单独的学习向合作学习转变。 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.参考教材：《船舶动力装置》，贾风光主编，大连海事大学出版社出版，2019。
评价与考核标准	课程采用过程性考核与期末考试相结合的方法进行考核，其中过程性考核成绩占 60%，期末考试成绩占 40%。过程性考核又分为在线学习行为(占 40%)、平时作业（占 15%）、在线测试(占 25%)、课堂表现及考勤（占 20%）。期末考试采用闭卷考试方式。
撰写人：贾风光	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶舾装工程”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶舾装工程</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship Hull Outfitting Engineering</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360157</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业（方向）限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="3">1. 掌握船舶专业基础内容及专业所需专业课课程；
2. 掌握船舶分类和船型特性；
3. 掌握船体内部结构基本特点；
4. 了解船舶基本性能特点；
5. 了解船上常用船用设备的种类和应用；
6. 掌握船舶行业所用规范和法规。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="12">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6</td><td>7</td></tr>
<tr><td>1. 掌握舵设备的组成、作用、种类、结构、工作原理。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握锚设备的组成、作用、种类、结构、工作原理。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 掌握系泊设备及拖曳设备的组成、作用、种类、工作原理。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 掌握救生设备的组成、作用、种类、结构、工作原理。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. 掌握起货设备的组成、作用、种类、结构、工作原理。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. 掌握舱口盖、人孔盖、小舱口盖和船用梯的相关知识。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7. 掌握滚装设备的选型，掌握集装箱的系固设备，了解船用梯、栏杆、风暴扶手及舱室设备。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8.了解船舶内装材料、甲板敷料，掌握防火材料的应用及安装。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9.了解船舶舾装新工艺、新技术、新方法、新手段。</td><td>0.1</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>10. 具有使用教科书、工具书、网络资源完成船舶舾装知识的能力；具有运用科学方法分析船舶舾装问题并解决的能力；具有创新意识和创新能力。</td><td>0.1</td><td>0.6</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">《船舶舾装工程》课程是为船舶与海洋工程专业所开设的一门专业（方向）限选课。本课程内容紧密结合实践，注重培养学生的综合判断能力，引导学生利用已有的专业知识，对船舶舾装工程有一个概括性的总体认识。学生通过本课程的学习，应该系统掌握船舶各种设备的类型，作用原理、设计布置要求等，了解船舶舾装创新技术，能够运用所学知识分析、解决船舶舾装工程领域相关问题。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：绪论(支撑课程目标 10) 知识要点： 1.了解船舶舾装的内容。 2.了解舾装作业的分工。 3.了解舾装作业的工艺阶段。 4.了解船舶舾装现状及发展趋势。 学习目标： 通过本单元的学习，对船舶舾装有整体认识，了解国内外船舶舾装现状，了解船舶舾装发展趋势：模块化趋势、精品化趋势、环保和节能，了解我国船舶舾装技术存在的主要问题及对策。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合。 任务二：舵设备(支撑课程目标 1) 知识要点： 1.了解舵设备的分类与构造。 2.掌握舵叶的水动力特性。 3.掌握操舵装置、特种舵以及其他操纵装置。 4.了解舵设备的一般布置，掌握舵设备零部件尺寸的确定。 学习目标： 通过本单元的学习，对舵设备有整体认识，能区分的类型，熟悉操舵装置，掌握舵叶的水动力特性，确定舵设备的尺寸与布置。 授课建议： 建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务三：锚设备(支撑课程目标 2) 知识要点： 1.掌握锚设备的组成、作用、类型与布置 2.能够分析锚索悬链状态特性及抛锚时作用与船舶的环境力。 3.会按照船级社规范配置锚设备。 4.掌握锚泊设备的设计。 学习目标： 通过本单元的学习，能够熟悉锚泊设备的基本知识，掌握锚设备的组成、作用、类型与布置，确定锚设备的尺寸与布置。 授课建议： 建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务四：系泊设备及拖曳设备(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.掌握系泊设备的作用，熟悉系缆具与系缆机械的分类和结构。

	2.掌握和理解系缆停泊时的外力分析和计算。 3.了解不同船舶系泊设备的配置。 4.熟悉拖曳设备的组成及固定装置。 学习目标： 通过本单元的学习，能够对系泊设备与拖曳设备有整体认识，了解系泊设备的组成与布置，熟悉拖曳设备的组成及固定装置。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务五：救生设备(支撑课程目标 4) 知识要点： 1.能正确认别各救生设备：救生载具、个人救生设备及艇降落设备。 2.能正确使用、配置各救生设备。 学习目标： 通过本单元的学习，能够对救生设备有整体认识，了解救生设备的组成与布置，会使用各救生设备。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务六：起货设备(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.理解和掌握吊杆起重设备的形式。 2.会确定吊杆装置几何参数。 3.掌握吊杆装置的受力计算。 4.理解和掌握船用起重机的功用、组成、工作原理、布置要求。 学习目标： 通过本单元的学习，能够对起货设备有整体认识，熟悉各起货设备的组成及相关的受力分析。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务七：关闭设备(支撑课程目标 6) 知识要点： 1.熟悉船钢制水密货仓口盖的选择、制造、安装和检验。 2.熟悉人孔盖的选型和密性实验。 3.了解小舱口盖的选择和检验。 4.熟悉船用门的选型。 5.熟悉船用窗的选型。 学习目标： 通过本单元的学习，，能够对关闭设备有整体认识，熟悉各关闭设备的选型、安装和检验。

	授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务八：滚装设备(支撑课程目标 7) 知识要点： 1.熟悉跳板的类型。 2.熟悉活动汽车夹板的选型。 3.熟悉升降平台的选型。 4.熟悉活动内坡道的选型。 5.熟悉大型滚装门的选型。 学习目标： 通过本单元的学习，了解滚装设备的分类，熟悉滚装设备的选型。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务九：集装箱的系固设备(支撑课程目标 7) 知识要点： 1.熟悉集装箱的种类，了解集装箱的堆装和系固方法。 2.熟悉集装箱的紧固件和箱格导轨。 3.能够确定集装箱的尺寸。 学习目标： 通过本单元的学习，了解集装箱的系固设备，熟悉集装箱的堆装和系固方法。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务十：船用梯(支撑课程目标 7) 知识要点： 1.熟悉船内梯的选型，了解船内梯的安装检验方法。 2.熟悉船外梯的选型，了解舷梯和引航员舷梯的安装检验方法。 学习目标： 通过本单元的学习，了解船用梯的类型，熟悉船用梯的安装及检验方法。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务十一：栏杆、风暴扶手、舱室设备(支撑课程目标 7) 知识要点： 1.熟悉栏杆的选型。 2.熟悉风暴扶手的选型。 3.了解船用家具的选型和安装。 4.了解船用厨房和餐饮设备。

	学习目标： 通过本单元的学习，了解栏杆、风暴扶手的类型，熟悉舱室设备的选型和安装。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务十二：舱室内装、舱室甲板敷料(支撑课程目标 8) 知识要点： 1.熟悉船用内装材料的选择。 2.熟悉舱室围壁和天花板的安装。 3.了解甲板敷料的选择。 学习目标： 通过本单元的学习，了解舱室内装材料的类型和选择，熟悉甲板敷料的选择。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务十三：船舶舾装新工艺、新技术、新方法、新手段，(支撑课程目标 9) 知识要点： 1.了解船舶舾装技术现状及发展趋势。 2.了解舾装设计精细化和管理托盘化。 3.了解 预舾装和单元组装技术。 4.了解精品轻质模块化舾装技术。 学习目标： 通过本单元的学习，了解船舶舾装技术现状及发展趋势，了解船舶舾装的现代化设计与制造方法。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。 任务十四：实际案例分析(支撑课程目标 10) 知识要点： 1.熟练运用《船舶建造规范》进行甲板设备的选型。 2.熟悉船舶设备设施的组成，完成设备的布置工作，并能进行简单设备检查与维修。 3.熟悉船舶内装材料的特点，能运用规范进行设计，掌握船舶内装材料的安装工艺。 4.能够操作锚设备、舵设备，并能进行操舵装置的转换，能够进行系解缆作业。 5.了解起落轻型吊杆、操作甲板起重机和开关舱操作的程序及注意事项。 6.自主发现问题、分析问题、解决问题的能力。 7.组织、指导、处理和解决与船舶舾装设备相关的技术问题。 学习目标： 通过实际案例的学习，培养学生对知识的综合运用和分析。 授课建议： 建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，培养使用教科书、工具书、网络资源完成船舶舾装知识的能力；培养运用科学方法分析船舶舾装问题并解决的能力；培养创新意识和创新能力。

师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，采用实际工程中典型船舶舾装工艺流程，引导学生掌握船舶舾装工程基本知识；教材应以设计完成的教学活动为基础，同时递进式结构展示教学内容。 3.教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把船舶舾装工程的新知识、新技术、新工艺融入教材中，使教材更贴近船舶工程技术的发展变化和实际需要。积极开发利用网络课程资源，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络信息资源，使教学媒体从单一媒体向多媒体转变，使教学活动从信息的单向传递向双向交互转变，使学生从单独的学习向合作学习转变。 4．教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.参考教材：刁玉峰主编的《船舶舾装工程》，哈尔滨工程大学出版社出版，2017。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 40%，其中课后作业占 30%，网络课程互动占 30%，考勤及课堂讨论占 40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 60%。
撰写人：史晓萍	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“有限元分析”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">有限元分析</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Finite Element Analysis of Ship Structures</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360126</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业（方向）限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：0 实验实践学时：0 上机学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="4">1.熟悉船体各部分结构形式、构件组成、构件名称及构件作用；
2.熟悉船体各部分结构受力情况以及对结构的要求。</td></tr>
<tr><td>船舶结构力学</td><td colspan="4">能运用数学、自然科学、工程基础和船舶专业知识对复杂的船舶设计与建造问题进行恰当的表述。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="8">支撑专业毕业要求</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1. 了解有限元法的发展概况；掌握有限元法的求解思路及结构静力有限元分析过程。</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2. 了解杆梁问题的有限元分析理论基础；了解平面问题的有限元分析理论基础；了解薄壳结构的有限元分析理论基础。</td><td>0.1</td><td>0.6</td><td></td></tr>
<tr><td>3.熟悉建立结构模型的基本软件操作；熟悉结构模型的网格划分基本软件操作； 熟悉结构模型的加载基本软件操作；熟悉有限元模型的后处理基本软件操作； 掌握建模、网格划分及加载的基本方法。</td><td>0.1</td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4. 典型船体结构的有限元分析使用软件完成某简支梁的结构分析；使用软件完成板架结构的结构分析；使用软件建立船体典型分段的模型；使用软件完成船体典型分段的结构分析</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>5. 掌握船体典型分段分析过程。</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>6.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，了解船舶有限元技术对于国家产业发展需求的影响，了解我国在有限元分析领域的前沿进展，增强科技自豪感，培育学生通过国家科技进步而获得文化自觉和文化自信，实现对社会主义核心价值观的政治认同。</td><td>0.8</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程是船舶与海洋工程专业的一门任意选修课，通过本课程学习，学生能够了解有限元分析的原理及一般过程；掌握船舶结构的模型化及载荷和边界条件的处理；熟悉一种通用有限元软件如 ANSYS 的静力结构分析操作使用方法；可使用有</td></tr>
</table>

	限元软件分析船体基本结构的工程实际问题。
课程应知应会具体内容要求	任务一 ：先进的制造技术及其应用情况（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.熟悉船舶建造流程； 2.了解船舶建造领域的先进制造技术的内涵、基本组成、体系结构及应用情况； 4．熟悉现代造船模式的内涵及其技术基础； 5．了解造船作业流程的演变，深入理解总装造船作业流程； 6．熟悉船体分道技术的作业流程，区域舾装技术，区域涂装技术等现代造船模式中的关键技术。 学习目标： 通过教学使学生，了解对船舶工业建造领域先进制造方法、制造技术的内涵、应用情况及发展趋势，能够深入理解现代造船模式的内涵并能够在自身学习的基础上对造船流程图进行分析表述。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务一：有限元法的基本知识 知识要点： 1. 了解有限元法的发展概况； 2. 掌握有限元法的求解思路及结构静力有限元分析过程。 学习目标：掌握结构静力有限元分析过程。 授课建议：讲授并结合软件进行模拟演示。 任务二：有限元分析理论基础 知识要点： 1. 了解杆梁问题的有限元分析理论基础； 2. 了解平面问题的有限元分析理论基础； 3 了解薄壳结构的有限元分析理论基础。 学习目标：掌握梁问题、平面问题、薄壳结构有限元分析过程。 授课建议：讲授并结合软件进行模拟演示。 任务三：有限元分析软件的基本操作流程 知识要点： 熟悉建立结构模型的基本软件操作； 熟悉结构模型的网格划分基本软件操作； 熟悉结构模型的加载基本软件操作； 熟悉有限元模型的后处理基本软件操作； 掌握建模、网格划分及加载的基本方法。 学习目标：掌握结构模型的网格划分分析过程。 授课建议：讲授并结合软件进行模拟演示。 任务四：典型船体结构的有限元分析 知识要点： 使用软件完成某简支梁的结构分析； 使用软件完成板架结构的结构分析； 使用软件建立船体典型分段的模型；

	使用软件完成船体典型分段的结构分析。 学习目标：掌握船体典型分段分析过程。 授课建议：讲授并结合软件进行模拟演示。 任务五：课程思政（支撑课程目标 8） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.了解我国在有限元分析领域的前沿进展，增强科技自豪感； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，了解船舶有限元技术对于国家产业发展需求的影响，了解我国在有限元分析领域的前沿进展，增强科技自豪感，培育学生通过国家科技进步而获得文化自觉和文化自信，实现对社会主义核心价值观的政治认同。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 应根据结构有限元所需知识的深度及广度来组织编写或选用教材，突出实用性、开放性和通用性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 3. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，结构有限元内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 4.建议教材：《有限元分析及应用》，曾攀，清华大学出版社，2004，ISBN：9787302074755。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考查课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 30%，网络课程互动占 30%，考勤及课堂讨论占 40%；采用课程大作业的方式作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：于福临	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

方向二：海洋工程

“海洋工程环境”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">海洋工程环境</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ocean Engineering Environment</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360120</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业限选课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>海洋工程基础</td><td colspan="3">1. 了解海洋工程的基本概念；
2. 了解海洋环境的组成及各自特点。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>7</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.了解海洋科学的基础知识。</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.了解海洋工程环境的组成要素及各要素的主要特性。</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3.了解典型海洋工程环境如风浪流等载荷的基本计算方法。</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4.了解海洋生态系统与海洋环境保护方法。</td><td>0.1</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.提高海洋环境保护的意识；增强国家和民族自豪感；提升专业认同度。</td><td>0.1</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">《海洋工程环境》是海洋工程方向的专业限选课，是海洋工程设计与开发的理论基础课。课程主要介绍风、海浪、海流、潮汐、海冰的运动特征和规律以及它们对海洋工程结构物的作用影响；海水温度、盐度、密度的基础知识及其分布变化特征；海岸海底地形、海洋光学现象、海洋声学现象、海洋腐蚀与防护等相关方面的知识；讨论了海洋生物、海洋生态与海洋环境及其保护问题，同时介绍了中国近海海域的地理、地质、水文等特点。通过本课程的学习，学习者可以对海洋工程环境的主要内容和各自特点有一个深入的了解，对环境载荷计算方法的掌握可以为后续海洋工程设计与开发提供理论支撑。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体</td><td colspan="4">任务一：海洋科学基础知识（支撑课程目标 1）
知识要点：海洋工程与海洋工程环境、海洋的基本特性以及中国沿岸近海海域</td></tr>
</table>

内容要求	特点；地球的运动与形状特征；海岸、海底地貌与海洋沉积；海洋的科学研究发展与海洋技术；海洋资源与海洋产业；海洋光学与声学现象；海洋腐蚀与防护等基础知识。 学习目标：通过课程学习，了解海洋科学和海洋工程的一些基本概念和基础知识。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，适当引入和引导查找相关学习视频，提高直观印象。 任务二：海洋工程环境的组成与特点（支撑课程目标 2） 知识要点：海水的温度、盐度、密度及其分布变化特点；风时、风区及风剖面分布特点；海洋波浪分类与表达方法；潮汐现象及相关理论，潮位变化特征；海流的分类及特点，大洋环流及中国近海环流；海冰形成特性、物理力学特性；海洋地质特点，土力学基本概念，海洋地质勘测方法。 学习目标：了解海洋工程环境的组成要素及各要素的主要特性。 授课建议：10 学时，以课堂讲授开展教学，可适当进行课堂翻转，提高学生参与度。 任务三：海洋工程环境的基本计算方法（支撑课程目标 3） 知识要点：风载荷计算方法；波浪载荷计算方法；海流载荷及涡激振动计算方法；海冰作用力分析方法；海洋地质力学计算； 学习目标：了解典型的海洋工程环境载荷基本计算方法。 授课建议：12 学时，以课堂讲授开展教学，可多结合工程实际和必要的视频、图片等资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务四：海洋生态系统与保护（支撑课程目标 4） 知识要点：海洋环境生态、海洋环境保护 学习目标：了解海洋生态系统与海洋环境保护方法。 授课建议：2 学时，以课堂讲授为主，可适当开展小组讨论，引入图片、视频等资料。 任务五：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点：我国海洋强国战略、我国海洋资源与海洋工程现状与发展趋势。 学习目标：通过课程学习，提高海洋环境保护意识，增强国家和民族自豪感，提升专业认同度。 授课建议：2 学时，以课堂讲授为主，在将思政元素融入课程教学全过程，结合正、反案例加强思想引领。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备双师素质或“双师型”教师优先；具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先； 4.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，应具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业设计工作经验；具备扎实的理论基础和良好的表达能力。

教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，内容密切结合海洋工程实际，引导学生掌握海洋工程环境的基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代海洋工程设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.参考教材：《海洋工程环境》（第二版），曾一非，上海交通大学出版社，2016 年，ISBN：9787313048554.
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，成绩考核包含考勤、课堂表现、平时作业以及期末考试四部分，其中考勤、课堂表现以及平时作业占 30%；期末采用闭卷考试，占 70%.
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋工程结构建造”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">海洋工程结构建造</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Offshore Structure Construction</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360122</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="4">1.掌握船体主要结构及中剖面图
2.掌握船舶主要骨架形式
3.具备船体结构的绘图方法</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业实习、毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="9">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.掌握移动式平台和固定式平台特点、组成部分及工作原理。</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.了解船体与沉垫的结构组成。熟悉船体底部结构、舷侧结构、甲板结构、舱壁结构、首尾端结构、特殊结构。掌握船体与沉垫的受力状态分析。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.熟悉自升式平台结构特点。掌握自升式平台的受力分析。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.熟悉半潜式与坐底式平台结构特点。掌握半潜式与坐底式平台的受力分析。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.熟悉导管架平台结构组成、特点。理解掌握导管架平台的受力分析。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">6.熟悉潜器的类型、受力与结构组成。理解掌握潜器的受力分析。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">7.具有助力海洋强国建设使命感；理解课程在中国制造2025 的体现，了解船舶可持续发展。</td><td></td><td></td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">海洋工程结构建造课程是海洋工程方向的专业课程，使学习者对海洋工程结构型式和建造特点的初步认识，为学习者毕业后从事相关工作打下专业基础。本课程主要讲述海洋工程中典型结构的特点、组成和工作原理。包括船体与沉垫结构、自升式平台、半潜式与坐底式平台、导管架平台、潜器结构。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：海洋工程的种类（支撑课程目标 1）
知识要点：
1.掌握移动式平台的特点、组成部分及工作原理。</td></tr>
</table>

	2. 掌握固定式平台特点、组成部分及工作原理。 学习目标： 通过教学使学生，对海洋平台有整体认识，能区分其类型，掌握移动式平台和固定式平台特点、组成部分及工作原理。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书等形式开展，多用图片和视频资料，直观展现海洋工程结构物。 任务二：船体与沉垫结构（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.掌握船体与沉垫的受力状态分析。 2.了解船体与沉垫的结构组成。 3.熟悉船体底部结构、舷侧结构 、甲板结构、 舱壁结构、 首尾端结构 、特殊结构。 学习目标： 通过教学使学生，熟悉船体与沉垫的结构组成部分，掌握分析船体与沉垫的受力状态。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过实际工程案例说明船体与沉垫结构。 任务三：自升式平台（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.掌握自升式平台的受力分析。 2.熟悉自升式平台结构特点。 学习目标： 通过教学使学生，能够对自升式平台有整体认识，掌握自升式平台的受力分析，熟悉自升式平台结构特点。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过实际工程案例说明自升式平台。 任务四：半潜式与坐底式平台（支撑课程目标 4） 知识要点： 1. 掌握半潜式与坐底式平台的受力分析。 2. 熟悉半潜式与坐底式平台结构组成。 3.了解平台典型节点特点。 学习目标： 通过教学使学生，能够对半潜式与坐底式平台有整体认识，掌握半潜式与坐底式平台的受力分析，熟悉半潜式与坐底式平台结构组成，了解平台典型节点特点。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过实际工程案例说明半潜式与坐底式平台。 任务五：导管架平台（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.理解和掌握导管架平台的受力分析。 2.熟悉导管架平台结构组成、特点 3.了解管节点结构及特点。 学习目标：

	通过教学使学生，能够对导管架平台有整体认识，熟悉其结构和特点。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过实际工程案例说明导管架平。 任务六：潜器结构（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.熟悉潜器的类型、受力与结构组成。 2.掌握耐压壳体、耐压水舱、球面舱壁、其它结构的特点。 学习目标： 通过教学使学生，能够对潜器有整体认识，熟悉其结构和特点，掌握耐压壳体、耐压水舱、球面舱壁、其它结构的特点。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过实际工程案例说明潜器结构。 任务七：课程思政（支撑课程目标 7） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行海洋资源开发可持续发展的理念； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 通过教学使学生，具有助力海洋强国建设使命感；理解课程在中国制造 2025 的相关体现；了解海洋资源开发可持续发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过解读相关政策使学生加深对行业发展的理解。找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的海洋工程企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设备，引导学生掌握海洋工程结构基本知识；教材应以设计完成的教学活动为基础，同时递进式结构展示教学内容。 3.教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把船舶设备的新知识、新技术、新工艺融入教材中，使教材更贴近海洋工程新技术的发展变化和实际需要。积极开发利用网络课程资源，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络信息资源，使教学媒体从单一媒体向多媒体转变，使教学活动从信息的单向传递向双向交互转变，使学生从单独的学习向合作学习转变。 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。

评价与考核标准	采取包括课堂出勤、课堂表现、课后作业和期末考试的综合考核方式，其中前三者各占最终成绩的 10%，期末考试成绩占最终成绩的 70%。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋平台设计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">海洋平台设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Marine Engineering Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360130</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业方向限选课</td><td>课程属性</td><td>限定选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="3">1.船体主要结构及中剖面图；
2.掌握船舶主要骨架形式；
3.具备船体结构的绘图方法。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">海洋工程装备初步设计</td></tr>
<tr><td rowspan="8">支撑专业毕业要求</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.了解海洋平台类型及发展趋势</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.理解海洋平台设计载荷基础理论</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.掌握导管架平台的基本设计方法</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.掌握移动式海洋平台的基本结构</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.掌握移动式海洋平台的基本设计方法</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">6.具有助力海洋强国建设使命感，养成良好的行为习惯，传输勇于奉献和担当、安全设计的职业道德。激发学生的民族自豪感，培养学生在设计中的创新意识和创新思维及相互合作的团队精神。</td><td>0.8</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">海洋平台设计是船舶与海洋工程专业中海洋工程方向的一门限定选修课。要求掌握海洋平台总体设计原理和方法，具备分析和解决海洋平台总体设计中各种问题的能力； 具备综合考虑技术、经济、环境等因素进行海洋平台总体设计的能力。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：海洋平台概述（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.海洋石油平台的类型； 2.国内外海洋石油平台发展现状及趋势。 学习目标： 通过教学，使学生掌握海洋石油平台的类型；了解国内外海洋石油平台发展现状及趋势。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务二：设计荷载（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.设计荷载的分类； 2.海洋平台的各种设计载荷的计算方法。 学习目标： 通过教学，使学生掌握设计荷载的分类；掌握海洋平台的各种设计载荷的计算方法。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务三：导管架平台总体设计（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.导管架平台总体设计的参数； 2.平台的设计方法。 学习目标： 通过教学，使学生掌握导管架平台总体设计的参数、构成及分类；掌握平台的方位、结构型式及主要尺寸设计方法；了解平台上的主要设备及布置方法。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务四：移动式平台结构型式与主尺度（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.移动式海洋平台的设计方法； 2.移动式海洋平台结构组成； 3.移动式海洋平台的排水量及主尺度。 学习目标： 通过教学，使学生掌握移动式海洋平台的设计方法和要求；掌握移动式海洋平台结构组成与结构型式选择方法；能够确定移动式海洋平台的排水量及主尺度。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，

	逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务五：移动式平台船体结构的设计（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.船体受力状态； 2.移动式平台的重量与重心； 3.锚泊系统。 学习目标： 通过教学，使学生掌握计算船体受力状态的基本方法；移动式平台的重量与重心；掌握锚泊系统的基本知识及方式方法。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以线上优质慕课为辅助，以优秀案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务六：课程思政（支撑课程目标 6）** 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于海洋平台的要求，领悟海洋工程制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有船体制图经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程； 4.熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉船舶强度与结构设计，具有执教能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。

	4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船体制图过程中使用的文件、规定以及船体制图相关行业职业资格标准及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 7.推荐教材：《海洋石油平台设计》，陈建民主编，石油工业出版社，2012 年 5 月，ISBN 号 9787502189716。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 50%，考勤及课堂测验占 50%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：林海花	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

方向三：游艇设计制造

“游艇设计美学基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">游艇设计美学基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Yacht Design Aesthetics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360159</td><td>开课学期</td><td colspan="2">五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">1. 熟练掌握船舶的类型和特点；
2. 掌握船体结构的一般知识，包括受力特点、强度概念、船体结构材料及船体结构形式；
3. 熟悉船体各部分结构型式、构件组成、构件名称、作用和受力情况以及一般民用船舶的结构特点。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">智能游艇设计与开发、智能游艇制造与工艺</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>10</td></tr>
<tr><td>1.掌握游艇外观美学概念，学习新型智能化游艇设计理念与设计形态，游艇形象及所传达出的风格特点、性格意义及象征理念，了解游艇的分类与特点。</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.了解游艇外观造型的设计原则，知晓游艇造型设计的总流程；掌握游艇轮廓、上层建筑、船艏船艉的造型设计特点。</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.掌握平面构成的基本原理、形态要素、基本形，掌握形式美的法则；掌握平面构成的变现形式及应用；学习基本要素服务新型产业的形式和内容。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>4.掌握色彩构成的基本原理、色彩的产生及基本属性；掌握色彩构成的表现形式与应用。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>5.掌握立体构成的基本原理，常用立体构成的材质选择，掌握立体构成的表现形式与应用。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>6.通过学习三大构成，培养学生认识美、爱好美和创造美的能力，助力学生的全面发展，为我国建设社会主义精神文明和培养学生心灵美、行为美服务。</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>权重和</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">游艇设计美学基础是船舶与海洋工程专业游艇方向的专业限选课，是从事游艇设计工作必学的课程，是学习者构建设计理念与造型理念的一个基础理论与实践教学环节。课程内容主要包括游艇外观美学概念、平面构成、色彩构成、立体构成。</td></tr>
</table>

	通过三大构成的学习，培养学生对于造型设计的理念，在脑海中生成对造型的美的认知，从而可以更好的对游艇的外观美学及造型特点进行判断及设计抉择。游艇设计美学基础重点培养学生的美学认知、美学理念，同时对学生设计时创造性思维与记忆、想象能力的培养记忆，审美意识的提高具有很大作用。这些能力均是高速发展的现代社会急需的设计人员应具备的重要素质。
课程应知应会具体内容要求	任务一：游艇外观美学理念(支撑课程目标 1) 知识要点： **1.学习游艇外观美学的概念、新技术应用游艇设计与建造；** 2.学习游艇的形象、形式、风格、性格、象征意义及文化内涵； 3.学习游艇形式美的基本原理； 4.学习游艇的分类及各类别的特点； 学习目标： 1.掌握游艇外观美学的概念、原则； 2.了解游艇的分类及特点； 3.掌握游艇不同设计风格下所传达的感情色彩。 授课建议： 本单元 2 学时，采用雨课堂配合PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以PPT为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的概念与实际案例相印证，逐渐深化对游艇美学的定义与内涵的认识。 任务二：游艇外观造型设计原则(支撑课程目标 2) 知识要点： 1.学习游艇外观造型的演变； 2.学习游艇轮廓造型设计的特点与原则； 3.学习游艇上层建筑设计的特点与原则； 4.学习游艇船艏与穿艉的造型设计特点与原则； **5.学习游艇建造常用材料及建造方式，了解前沿游艇造型设计方式，认识新材料在游艇建造上的应用。** 学习目标： 1.掌握游艇外观造型的原则与内容； 2.掌握游艇各部分造型设计的特点，并建立游艇造型设计理念； **3.把握前沿游艇设计的方式、优势及新专业对游艇行业的改变。** 授课建议： 本单元 2 学，采用雨课堂配合PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以PPT为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的概念与实际案例相印证，逐渐深化对游艇美学的定义与内涵的认识。 任务三：平面构成(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.学习平面构成的基本原理、形态要素与基本形； 2.学习平面构成形式美的法则； 3.学习平面构成的九种变形形式及其各自的应用； **4.认识基本形态要素与形式美法则在新型产品中的应用。** 学习目标： 1.掌握平面构成的基本概念、组成及法则； 2.掌握平面构成的表现形式；

	3.掌握平面构成不同表现技法的应用。 **4.打通理论学习与实践应用的壁垒，让学生与行业前沿有进一步的接触。** 授课建议： 本单元 8 个学时，采用雨课堂配合PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、学生动手实践练习的形式，以PPT为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生可以在实践动手中不断的与理论知识进行结合应用，加深对于平面美学理念的认知。 任务四：色彩构成(支撑课程目标 4) 知识要点： 1.学习色彩产生、基本原理、三大属性、色彩的情感； 2.学习色立体的原理、类别及应用； 3.学习色彩的变现形式； 4.学习色彩的应用； **5.了解色彩在新产业中如何提升产品价值及引领产业发展，改变人的感受** 学习目标： 1.掌握色彩产生的原理、色彩的情感及色彩的三大属性； 2.了解色立体的原理及使用方法； 3.掌握色彩构成的对比、调和方法，掌握色彩构成表现形式的应用； **4.理解色彩的重要性及对新型产业的带来的影响力，提升学生学习色彩的积极性和主动性，引到学生自我探究、自我提升、自我内化。** 授课建议： 本单元 12 个学时，采用雨课堂配合PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、学生动手实践练习的形式，以PPT为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生可以在实践动手中不断的与理论知识进行结合应用，加深对于色彩理念美的认知。 任务五：立体构成(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.学习立体构成的基本形态要素与基本法则； 2.学习立体构成常用材质； 3.学习立体构成的表现形式与应用； 4.结合大型海工装备实例，认识立体构成在新业态中的应用。 学习目标： 1.掌握立体构成的原理、基本形态要素及法则； 2.了解立体构成常用的材质； 3.掌握立体构成的表现形式及对各个形式的应用； **4.进一步加深学生对于海工船舶及海上船舶的形态认知。** 授课建议： 本单元 6 个学时，采用雨课堂配合PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、学生动手实践练习的形式，以PPT为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生可以在实践动手中不断的与理论知识进行结合应用，加深对于立体造型美的理念的认知。 任务六：游艇美学鉴赏(支撑课程目标 6) 知识要点： 1.了解游艇美学的发展 对游艇美学的鉴赏。

	学习目标： 1.培养学生对于游艇美的认知，树立学生对于美学的鉴定与判断。 2. 培养学生认识每、体验美、感受美、欣赏美和创造美的能力。 3.为建设社会主义精神文明和培养学生心灵美、行为美服务。 授课建议： 本单元 2 个学时，采用雨课堂配合PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以PPT为主，采用游艇案例分析法进行理论内容讲解，使学生可以在游艇的展示中培养美学理念，树立对于美的认知和判断。
师资标准	1.具有工业设计专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具有艺术设计行业背景优先，熟悉绘画、写生能力较强。能将造型和审美能力融入到产品设计中； 4.熟悉工业设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中游艇造型中美学知识的应用，引导学生掌握游艇美学的基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据游艇美学基础知识所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材:《构成设计基础(第二版)》,黄毅、吴化雨主编,中国轻工业出版社. 2022。
评价与考核标准	考核方式:本课程为考试课程,平时成绩占总成绩的 30%,其中课后作业占 50%,考勤及课堂讨论占 50%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：张阳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2023 年 5 月 20 日

“游艇设计与开发”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">游艇设计与开发</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Yacht design and development</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360160</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">了解和掌握船舶与海洋工程的基本概念和基础知识；
了解船舶与海洋工程的技术性能和发展前景。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1. 了解现代游艇设计基本流程与主要内容；熟悉现代游艇设计的先进工具与方法；</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>2. 掌握游艇的艇型、总体布局、结构、附体的设计方法；</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>3. 掌握游艇的稳性性能、阻力性能、推进性能、适航性能等的计算方法。</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>4. 具备终身学习的能力。能够在毕业设计、课程设计、学生大赛、创新创业课程等第一、第二课堂中灵活运用所学的相关知识，并有所创新。</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>5. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行智能、绿色、安全和可持续的游艇设计理念；传输勇于奉献和担当、安全至上的职业道德。</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">游艇设计与开发课程是船舶与海洋工程专业游艇方向的专业限选课程，是从事游艇设计工作必学的课程，是学习者走向社会参加游艇设计行业的一个基础的理论教学环节。课程主要内容包括：游艇的艇型设计、总体布局、结构设计、稳性性能、阻力性能、推进性能、附体设计等。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：游艇设计绪论(支撑课程目标 1)** 知识要点： 1.了解现代游艇的分类； 2.掌握游艇设计的过程； 3.掌握游艇设计的资料； 4.了解游艇常用的设计工具。 学习目标：通过本单元的学习，能够掌握游艇设计的过程和相关资料。 授课建议：本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务二：游艇总体设计和结构设计(支撑课程目标 2)** 知识要点： 1.掌握游艇的艇型设计参数与设计要点； 2.掌握游艇的总体布局表达方式、特殊的规范要求等； 3.掌握游艇的结构设计特点与玻璃钢游艇结构设计方法。 4.掌握游艇常见的附体种类及设计方法。 学习目标：通过本单元的学习，能够掌握游艇艇型设计相关的内容：主要设计参数、航速、型线设计。掌握游艇总体布局的几个主要要素：机舱、油水舱、进排气系统，能够整体考虑设计要素。掌握游艇结构设计的过程和原则，掌握游艇结构的主要形式。掌握游艇附体部位及装置的设计方法。 授课建议：本单元 12 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务三：游艇性能计算(支撑课程目标 3)** 知识要点： 1.掌握重量、重心的计算和控制方法； 2.掌握游艇的稳性性能计算方法； 3.掌握游艇的阻力性能计算方法； 4.掌握游艇的推进性能计算方法； 5.了解游艇的适航性能计算方法。 学习目标：通过本单元的学习，能够掌握重量的初步估算和重量重心的计算及控制方法；掌握游艇稳性性能的知识及稳性标准；掌握游艇阻力性能的知识及中高速游艇有效功率的预测方法；掌握游艇推进性能的知识及游艇螺旋桨的系列和螺旋桨与主机的匹配方法；了解游艇适航性能的知识及适航性的计算和分析方法。 授课建议：本单元 14 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务四：游艇设计理论应用与实践(支撑课程目标 4)** 知识要点： 1.了解不同规则、规范对游艇设计的要求，掌握游艇设计方案科学性、合规性的评价方法； 2.了解运用专业设计软件实现已有游艇设计方案的性能评价与筛选； 学习目标：通过本单元的学习，能够在实践中运用游艇设计的理论与方法，助力各游艇设计相关的各类竞赛。 授课建议：本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 **任务五：课程思政（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.了解智能化、绿色化、安全和可持续的游艇设计新理念和新要求； 2.树立正确的人生观、价值观和世界观，提升严谨、敬业的职业素养。 学习目标：

	具有助力海洋强国建设使命感；践行智能、绿色低碳、安全环保的现代游艇设计理念；传输勇于奉献和担当、安全至上的职业道德；理解游艇设计与中国制造 2025 的联系，了解船舶可持续发展。 授课建议：本单元 2 个学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶或游艇企业从事设计工作的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中游艇设计与开发知识的应用，引导学生掌握游艇设计与开发的基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据游艇设计与开发所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 6.建议教材：《现代游艇设计和应用》，薄林编著，哈尔滨工程大学出版社，2016 年。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，注重过程考核，平时成绩占总成绩的 40%，可包括课堂表现、随堂测试、课后作业、单元测试等多种形式；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 60%.
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“游艇制造与工艺”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">游艇制造与工艺</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Yacht Manufacturing and Technology</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360161</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业（方向）限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="3">1. 熟练掌握船舶的类型和特点；
2. 掌握船体结构的一般知识，包括受力特点、强度概念、船体结构材料及船体结构形式；
3. 熟悉船体各部分结构型式、构件组成、构件名称、作用和受力情况以及一般民用船舶的结构特点。</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="3">1.了船体图样表达的内容、方法和特点，以及船体制图的有关规定；
2.能够识读和绘制船体型线图、总布置图、结构图、分段划分图的方法和步骤。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.了解钢铁材料性能、结构、种类及热处理方法，掌握钢质游艇建造工艺。</td><td>0.1</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.了解有色金属及其合金，掌握铝合金游艇建造工艺。</td><td>0.1</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.掌握玻璃钢材料与工艺；掌握玻璃钢游艇建造工艺；掌握玻璃钢游艇生产新技术及应用。</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. 了解游艇制造工艺流程和游艇最新制造技术。</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. 具备终身学习的能力。能够在毕业设计、课程设计、学生大赛、创新创业课程等第一、第二课堂中灵活运用所学的相关知识，并有所创新。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。</td><td>0.1</td><td></td><td>0.3</td></tr>
</table>

课程概述	游艇制造与工艺课程是船舶与海洋工程专业游艇方向的专业限选课程，是从事游艇建造工作必学的课程，是学习者走向社会参加游艇建造行业的一个理论教学环节。课程主要内容包括：船艇用金属材料、玻璃钢材料与工艺、玻璃钢游艇建造工艺、玻璃钢游艇生产新技术及应用、钢质游艇建造工艺、铝合金游艇建造工艺等。
课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶材料基础知识（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.掌握金属的力学性能及性能指标（智能游艇对材料抗疲劳性、耐腐蚀性的特殊要求）； 2.理解晶体结构的基本概念及金属的晶体结构（结合智能游艇轻量化需求，分析铝合金晶体结构对材料力学性能的影响）； 3.熟悉纯金属的结晶及铁碳合金相图（引入智能游艇齿轮部件淬火工艺优化案例）； 4.理解钢的热处理基本原理与工艺（解析智能游艇传感器支架的热处理精度控制）。 学习目标： 掌握金属材料性能指标在智能游艇设计中的实际意义（如钛合金声呐外壳的强度-重量比要求）；理解金属晶体缺陷对智能游艇焊接接头可靠性的影响；了解智能游艇复合材料的跨学科特性（金属-碳纤维混合结构）。 授课建议： 建议 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解。播放智能游艇碳纤维桅杆热处理工艺视频，结合 PPT 动态展示晶体结构演变。 任务二：船舶用金属材料（支撑课程目标 1、支撑课程目标 2） 1. 掌握船舶用钢的分类、成分及性能特点（智能游艇用 HSLA-100 钢的氢脆防护技术） 2. 理解船用有色金属材料的分类及特点（扩展智能游艇钛合金耐压舱的冷成型工艺）。 学习目标：掌握智能游艇金属材料选型原则（如耐盐雾腐蚀涂层与 5G 通信设备的电磁兼容性适配）；掌握典型零件加工路线中热处理的运用；理解常见船舶用有色金属的牌号、性能特点及其应用；结合规范熟悉船艇用金属材料的选用原则；分析智能游艇燃料舱铝合金焊接 AI 质检流程（基于 X 射线图谱识别）。 授课建议： 建议 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解。使用数字孪生平台模拟不同金属材料在智能游艇动力系统中的失效场景。 任务三：钢质游艇及铝合金游艇建造工艺及流程(支撑课程目标 1、课程目标 2) 知识要点： 1.艇体放样与号料（三维激光扫描逆向建模技术）； 2.艇体钢料加工（引入智能游艇曲面分段机器人水射流切割工艺）； 3.艇体装配的工艺装备；

	4.艇体部件、分段和总段的装焊； 5.船台装配及船舶下水（解析智能游艇模块化吊装数字孪生协同系统）； 6.船舶试验与交船。 学习目标： 通过本单元的学习，能够掌握钢质游艇及铝合金游艇的建造工艺和流程，掌握每个流程的内容和技术要求。 授课建议： 建议 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解。展示智能游艇焊接机器人路径规划软件（DELMIA）实时纠偏过程。 任务四：玻璃钢游艇材料与工艺(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.了解国内外玻璃钢在游艇方面的应用情况； 2.了解玻璃钢游艇材料工艺；选择、管理及使用玻璃钢材料；掌握玻璃钢固化特性；识别玻璃钢优劣；计算玻璃钢厚度； 3. 比较玻璃钢游艇结构胶接与铺层两种连接方式（智能游艇结构健康监测光纤植入技术）； 4. 玻璃钢船的玻璃构成（解析智能游艇雷达透波玻璃钢的介电常数控制工艺）。 学习目标： 通过本单元的学习，能够了解玻璃钢在游艇方面的应用情况，能够掌握玻璃钢的特性、优劣及构成情况；掌握智能游艇玻璃钢甲板嵌入式传感器的封装工艺；理解玻璃钢介电性能对智能导航系统信号传输的影响。 授课建议： 建议 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解。 任务五：玻璃钢游艇建造工艺(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 掌握玻璃钢造船特点； 2. 熟悉玻璃钢游艇建造程序； 3. 掌握工艺设计与工艺管理； 4. 掌握玻璃钢主要的成型方法（智能游艇 RTM（树脂传递模塑）工艺的智能温控系统）； 5. 了解玻璃钢游艇质量监控与检验； 6. 熟悉玻璃钢制作质量分析（引入 AI 图像识别技术自动分类表面缺陷）； 学习目标： 通过本单元的学习，能够正确掌握玻璃钢游艇的建造工艺及主要的成型方法，熟悉各成型阶段的技术要求和注意事项。熟悉玻璃钢游艇质量检验的技术与方法，并掌握玻璃钢的补修技术，了解玻璃钢游艇的安全维护及检修；掌握智能游艇多材料共固化工艺（玻璃钢与碳纤维增强梁协同成型）；熟悉基于机器学习的玻璃钢老化预测模型。 授课建议： 建议 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT

	为主进行主要内容的讲解。 任务六：玻璃钢游艇生产新技术及应用(支撑课程目标 4、支撑课程目标 5) 知识要点： 1.熟悉玻璃钢游艇材料的改进及最新发展； 2.掌握玻璃钢游艇生产技术动态及新工艺、新方法； 3.掌握先进的真空辅助成型工艺在玻璃钢复合游艇中的应用（解析智能游艇工艺参数优化数字孪生模型）； 4.掌握玻璃钢船体设计方面的技术改进； 5.了解我国玻璃钢渔船的开发与研制、最新技术（智能玻璃钢渔船北斗定位系统集成工艺）。 学习目标： 通过本单元的学习，能够掌握玻璃钢游艇制造在材料、生产技术、成型工艺及设计方面的新技术及应用；掌握智能游艇变角度纤维铺放机器人轨迹规划原理；了解玻璃钢船体与太阳能薄膜电池的一体化成型技术。 授课建议： 建议 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解。播放智能铺丝机在双曲率船体表面的自适应铺层作业实录。 任务六：课程思政（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战（结合智能游艇自主导航系统国产化攻关历程）； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念（解析智能游艇氢燃料电池舱的复合材料轻量化设计）； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展通过智能游艇数字孪生运维系统案例，理解全生命周期绿以智能游艇复合材料回收技术为例，树立循环经济责任意识。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。组织学生分组设计“智能游艇+海洋监测”伦理可行性报告，融入国家安全教育。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程；

	4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中游艇建造工艺的原理和方法，引导学生掌握游艇建造的基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据游艇建造所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材：《船艇建造材料与制造工艺》，马喜仲著，哈尔滨工程大学出版社，2019年。《游艇建造工艺》，彭辉著，哈尔滨工程大学出版社，2016年。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的40%，其中课后作业占30%，网络课程互动占30%，考勤及课堂讨论占40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的60%。
撰写人：史晓萍	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人： 李光正	时间：2025年 5月20日

专业任选课

“船舶电气基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶电气基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship Electrical Foundation</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360104</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>电工与电子技术基础</td><td colspan="3">掌握电路的基本原理、交流电、三相电路相关知识。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">支撑专业毕业要求</td><td colspan="3" rowspan="2">课程目标</td><td>毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.基于电路基础相关知识进行电路的分析和计算；运用变压器、电动机及电力拖动基础知识，能够理解和掌握各类电机的工作原理、典型结构等知识，并能应用到工程实践中。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.基于电与磁的理论和原理，能够进行相关的电磁分析。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">3.基于电动机自动控制基础知识，理解保护、控制等环节，了解相关的设计应用。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">4.基于船舶机械电力拖动与控制原理、船舶电站及自动化装置特点、船舶电气安全管理要求，掌握实践知识，了解相关技能，能够在船舶设计和建造过程中进行跨专业技术交流。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，了解绿色船舶、智能船舶等发展方向，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的专业任选课，属于选修课，授课对象是大三学生。本课程引导学生利用已有的专业知识,了解掌握各种船舶电气设备的工作原理和基本理论。学生通过本课程的学习，应该系统了解船舶各种电机、电器等基本构造、工作原理、运动特性，以及这些船舶电气设备系统的组成、运行原理和维护管理等基础知识，为今后从事造船生产打下较扎实的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一 ：电路基础（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.电路的基本概念和定律； 2.电路分析方法； 3.正弦交流电路和三相电路的基本理论。 学习目标： 通过教学使学生掌握电路的基本概念和基本定律，掌握电路的分析方法，掌握正弦交流电路和三相电路的基本理论和分析方法；能够进行电路的分析和计算。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务二：电与磁（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.磁场的基本概念； 2.磁路及其基本定律； 3.电流在磁场中的力效应及电磁感应现象。 学习目标： 通过教学使学生掌握磁场的基本概念和物理量；掌握磁路及其基本定律；掌握电流在磁场中的力效应以及电磁感应现象原理；能够进行电磁力方向、感应电动势方向、导体运动方向、磁场方向的分析。。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务三：变压器（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.变压器的基本结构； 2.变压器的工作原理； 3.三相电压的变换方法； 4.自耦变压器及互感器的特点。 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握变压器的基本结构；掌握变压器的工作原理及工作特性；了解三相电压的变换方法；理解自耦变压器及仪用互感器的特点。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用案例分析法进行理论内容和计算方法讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务四：异步电动机（支撑课程目标 1）** 1.三相异步电动机； 2.异步电动机工作原理和运行特性； 3.单向异步电动机的类型。 学习目标： 通过教学使学生掌握三相异步电动机及结构；掌握异步电动机的工作原理和运

	行特性；了解单向异步电动机的类型。 授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，采用分步推导、案例结合的方法进行理论内容的讲解，使学生结合实际案例加深对抽象理论的理解。 **任务五：同步电机（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.三相交流同步电机的基本结构及工作原理； 2.三相交流同步发电机的运行特性； 3.同步电动机的基本原理。 学习目标： 通过教学使学生掌握三相交流同步电机的基本结构及工作原理；了解三相交流同步发电机的运行特性；了解同步电动机的基本原理。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务六：直流电机（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.直流电机的工作原理和结构特点； 2.直流电机的励磁方式和运行特性； 3.无刷直流电动机。 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握直流电机的工作原理和结构特点；理解直流电机的励磁方式和运行特性；了解无刷直流电动机的特点。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，可采用网络虚拟实验资源，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务七：控制电机（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.伺服电动机； 2.测速发电机； 3.自整角机； 4.步进电动机。 学习目标： 通过教学使学生了解控制电机的类型和基本原理。包括了解伺服电动机的分类、结构特点和工作原理；了解测速发电机的结构特点和工作原理；了解自整角机的工作原理；了解步进电动机的典型结构、工作原理以及基本特点。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务八：电力拖动基础（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.电力拖动系统运行的基本概念； 2.三相异步电动机和直流电动机。

	学习目标： 通过教学使学生掌握电力拖动系统运行的基本概念；了解三相异步电动机和直流电动机的启动、制动及调速。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务九：电动机的自动控制基础（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.常用电器的结构原理和功能； 2.电动机的基本保护环节； 3.控制电路的基本控制环节； 4.可编程序控制器及其应用。 学习目标： 通过教学使学生熟练常用电器的结构原理和功能；掌握电动机的基本保护环节；掌握控制电路的基本控制环节；了解可编程序控制器及其应用。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务十：船舶机械的电力拖动与控制（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.船舶甲板机械的特点及控制方法； 2.起货机的电力拖动与控制要求； 3.起货机的电力拖动控制线路； 4.锚机和系缆设备的电力拖动与控制的基本要求 5.舵机的电力拖动与控制的基本要求； 6.操舵方式及基本工作原理； 7.辅助机械的电力拖动与控制原理。 学习目标： 通过教学使学生掌握甲板机械、舵机、辅助机械的电力拖动与控制的基本要求和原理。掌握船舶甲板机械的特点及控制方法；掌握起货机的电力拖动与控制的基本要求；了解起货机的电力拖动控制线路；掌握锚机和系缆设备的电力拖动与控制的基本要求；了解舵机的电力拖动与控制的基本要求、操舵方式及基本工作原理、辅助机械的电力拖动与控制原理。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务十一：船舶电站及其自动化装置（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.船舶电力系统的组成及特点； 2.同步发电机； 3.船舶电站自动化。 学习目标： 通过教学使学生掌握船舶电力系统的组成及特点，了解船舶电源、配电装置、船舶电网、船舶中压电力系统等基本概念；掌握同步发电机并车运行的基本原理；

	掌握同步发电机电压及无功功率自动调整原理及相关系统；了解电力系统频率计有功功率自动跳转原理；掌握船舶电站自动化的技术特点；了解船舶电站自动控制装置的系统组成和主要功能。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务十二：船舶电气安全管理（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.船舶照明系统； 2.船用电机； 3.船舶安全用电； 4.船舶电气管理人员的安全职责。 学习目标： 通过教学使学生掌握船舶照明系统的分类、维护保养及常见故障检查；理解船用电机基本要求、常见故障及其维护；了解船舶安全用电要求；掌握船舶电气管理人员的安全职责。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书结合的形式，应用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的理论与实际案例相印证，逐渐深化对概念以及方法的认识。 **任务十三：课程思政（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉船舶行业技术情况和发展趋势，能将企业行业的新理论、新技术补充进课程； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及良好的表达能力。

教材选用标准	1.必须依据本课程的教学目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，实践案例注重知识性、典型性、启发性与真实性。 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶原理实践知识纳入其中。 4.教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，内容展现应图文并茂，提高学生学习的主动性和积极性。 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材:《船舶电气及系统》,郑华耀主编,大连海事大学出版社,2011,ISBN:9787563225613。
评价与考核标准	考核方式:本课程为考试课程,平时成绩占总成绩的50%,其中课后作业占60%,考勤及课堂表现占40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的50%。
撰写人：宋磊	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025年5月25日

“船舶英语”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶英语</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Professional English</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360115</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>大学英语</td><td colspan="3">1.听力理解能力：能听懂英语授课；
2.口语表达能力：能在学习过程中用英语交流；
3.阅读理解能力：能基本读懂英文报刊和杂志上船舶类题材的文章，能基本读懂船舶类题材的学术期刊；
4.翻译能力：能借助词典对题材熟悉的文章和一般船舶专业文字材料进行英汉互译。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>10</td><td>12</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.能够用英语表述船舶设计建造的基本过程、船舶的分类及各自用途、船舶性能的基本原理和影响因素、能够正确的识读船体结构的各种英文图样。</td><td>0.8</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2.具备独立查阅英文文献了解船舶与海洋工程专业相关知识的能力。</td><td>0.2</td><td>0.8</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.了解船舶行业面临的国际机遇和挑战、了解船舶与海洋工程对国防安全的支撑作用，具有建设海洋强国使命感，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">船舶英语课程用英语介绍涉及船舶与海洋工程专业的基本知识，具体内容包括船舶专业知识的基本英文词汇，并通过阅读、写作、讨论等方式，使学生具备阅读和理解船舶与海洋工程领域英文文献、用英文撰写专业论文、以及用英文表达专业思想和见解的能力。本课程对于学生具备船舶与海洋工程的涉外交流能力、了解船舶与海洋工程领域的国际前沿技术，以及未来写作和发表高水平论文具有重要作用。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：Ship Design（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.船舶的设计基本过程； 2.船舶的分类及各自功能； 3.船舶主尺度、船型系数、船体型线图； 4.船级社的历史发展、分类及作用。 学习目标：能够用英语表述船舶设计建造的基本过程、船舶的分类及各自用途、各国船级社的名称及发展简史，能够正确的识读船体结构的各种英文图样。 授课建议：8 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式开展，采用分小组阅读、翻译、写作的形式进行内容讲解，使学生熟悉并记忆专业英语词汇、短语及长句的构成。 任务二：Ship Rudiments（支撑课程目标 1） 1.船舶稳性的基本原理； 2.船舶阻力的分类及主要影响因素； 3.螺旋桨的分类及影响因素； 4.船舶试验类型与内容。 学习目标：能够用英语表述船舶稳性的基本原理、船舶阻力的分类及主要影响因素、能够用英语表述螺旋桨的分类及影响因素、能够掌握船舶海试的相关英语单词及表达方式。 授课建议：8 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式开展，采用分小组阅读、翻译、写作的形式进行内容讲解，使学生熟悉并记忆专业英语词汇、短语及长句的构成。 任务三：Ship Structure（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船体结构的具体分类，识读英文结构图； 2.船体受力的相关英语单词及表达方式。 学习目标：能够用英语表述船体结构的具体分类，并能够识图；能够掌握船体受力的相关英语单词及表达方式。 授课建议：4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式开展，采用分小组阅读、翻译、写作的形式进行内容讲解，使学生熟悉并记忆专业英语词汇、短语及长句的构成。 任务四：Ship Production（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船舶生产过程； 2.国外船舶生产计划的表达方式； 3.船厂设备的相关英语单词及使用说明英语表达方式； 4.计算机辅助船舶设计制造的相关英语单词及表达方式； 学习目标：能够用英语表述船舶生产过程；能够掌握生产计划的相关英语单词及表达方式；能够掌握船厂设备的相关英语单词及表达方式；能够掌握船舶计算机辅助设计制造的相关英语单词及表达方式；能够用英语表述计算机辅助船舶设计制造过程。

	授课建议：8 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式开展，采用分小组阅读、翻译、写作的形式进行内容讲解，使学生熟悉并记忆专业英语词汇、短语及长句的构成。 任务五：Shipbuilding Economy（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船舶经济相关的英语单词及表达方式； 2.船舶成本相关英语单词及表达方式； 学习目标：能够掌握船舶经济相关的英语单词及表达方式；能够掌握船舶成本相关英语单词及表达方式；能够用英语表述船舶成本影响因素。 授课建议：2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式开展，采用分小组阅读、翻译、写作的形式进行内容讲解，使学生熟悉并记忆专业英语词汇、短语及长句的构成。 任务六：课程思政（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.中国国防形势与外交形势； 2.船舶与海洋工业国际化格局； 3.树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标：使学生深刻了解海洋强国战略，船舶与海洋工程对国防安全的支撑作用，领会船舶行业面临的国际机遇和挑战；培养学生树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的爱国情操与职业道德。 授课建议：2 学时，在组织学生分小组进行英文资料检索和英文演讲，采用学生自主思考、分组讨论、师生互动交流以及任务驱动等教学方法和手段，将德育教育有机融入专业英语教学过程中，使学生获得正确的思想观念、价值观点和职业道德规范。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3. 教材内容的广度和深度应根据本科专业层次所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作与培训，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 建议教材：《船舶工程专业英语》，黄德波主编，哈尔滨工程大学出版社，2017 年。

评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 40%，平时成绩包括课后作业、考勤及课堂表现、在线课程平台的使用情况；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 60%。
撰写人：薛芳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶操纵与摇荡”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶操纵与摇荡</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship Manoeuvring and Swing</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360162</td><td>开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>流体力学</td><td colspan="3">1.理想流体的运动方程、动量定理和动量矩定理
2.势流理论
3.水波理论的基本概念和方法</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">船舶设计原理</td></tr>
<tr><td rowspan="9">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1.掌握船舶操纵性的基本内容</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.操纵运动方程及应舵响应模型</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>3.了解舵的基础知识，能够进行基本的舵的设计</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.了解波浪的基础知识，知道波浪对船舶性能造成的影响</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>5.掌握船舶在波浪中的横摇特性</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>6.掌握减缓横摇的措施</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>7.具有建设海洋强国强烈使命感，立心立德，努力向卓越工程师迈进，树立正确的人生观和价值观。</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶主要研究的是船舶技术性能中的操纵性和耐波性。操纵性主要研究的是船舶在静水中的直线航行能力和灵活性，耐波性主要研究的是船舶在波浪中的航行性能特点。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶操纵性的主要内容(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 航向稳定性 2.船舶回转性 3.回转运动的耦合特性 学习目标：掌握操纵性的基础定义和知识，以及操纵性研究的基本方法 授课建议：本单元 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务二：操纵运动方程及应舵响应模型(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 操纵坐标系 2.分析作用于船体的水动力和力矩 3.线性操纵运动方程的建立 4.操舵响应模型 5.操纵性指数的解释和应用 6.操纵性实验 学习目标：掌握船舶操纵性的水动力和力矩计算方法，学会进行船舶操纵性能的预判 授课建议：本单元 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务三：舵的基础知识(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.舵的分类 2.型式及布置 3.舵的要素和水动力特性 4.舵的设计步骤 5.特种舵简介 学习目标：掌握舵的基础知识，能够完成舵的计算和设计 授课建议：本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务四：波浪的基础知识(支撑课程目标 4) 知识要点： 1.规则波的特性和不规则波的理论基础 2.谱分析的理论基础 3.谱密度公式 4.线性系统的响应关系 学习目标：掌握波浪的基础定义和统计学方法 授课建议：本单元 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务五：船舶在波浪中的横摇特性(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.船舶在静水中的无阻尼横摇 2.船舶在规则横波中的线性横摇特性 3.船舶在规则波中的力矩分析 4.船舶在不规则波中的横摇特性 学习目标：掌握船舶在波浪中的横摇分析基本思路和方法 授课建议：本单元 8 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务六：船舶减摇装置(支撑课程目标 6)

	知识要点： 1.常用减摇装置的种类 2.各个减摇装置的减摇效果分析 3.各个减摇装置在船舶上的应用 学习目标：掌握减缓船舶横摇的方法 授课建议：本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务七：课程思政(支撑课程目标 7) 知识要点： 1.了解船舶行业当下现状，知道中国船舶业正面临的机遇和挑战； 2.掌握卓越工程师的内涵，树立坚决目标与付诸努力的方向； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有建设海洋强国强烈使命感，立心立德，努力向卓越工程师迈进，树立正确的人生观和价值观。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶设计过程中使用的文件、规定及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 建议教材：《船舶原理》 盛振邦 刘应中 主编 上海交通大学出版社
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 50%，考勤及课堂讨论占 50%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“计算机辅助船舶设计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">计算机辅助船舶设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Computer Aided Ship Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360116</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="3">1.掌握船体图样表达的内容、方法和特点，以及船体制图的有关规定；
2.能够识读和绘制船体型线图、总布置图、结构图和分段划分图。</td></tr>
<tr><td>船舶原理</td><td colspan="3">1.掌握船舶稳性、快速性、耐波性等总体性能的定义、研究分析方法；
2.熟悉船舶主尺度、型线、总布置等总体设计因素对船舶总体性能的影响规律。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.灌输现代设计理念，树立终身学习的意识，为做大做强我国船海装备业储备人才；</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2.能够应用船舶软件进行建模、性能计算和分析，并对分析结果进行正确评价；</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.能够正确使用图、表、公式等技术语言，对工程技术问题进行表达和沟通；</td><td>0.1</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.具备新信息加工能力、动手操作能力、掌握和运用创新技法能力、创新成果表达能力；</td><td>0.2</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.了解与船舶设计相关的其它专业知识，具备与其它专业人员沟通交流的能力，培养团队合作精神。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">计算机辅助船舶设计是船舶与海洋工程专业的专业任选课，是学习者先修课程和知识的总结、应用、提高和升华，是培养学习者船舶设计能力、独立工作能力、综合运用能力和科研能力综合性理论教学，是提升学习者走向社会参加工作的重要教学环节。课程主要内容包括：利用船舶专业软件进行船舶总体性能的计算分析，包括静水力分析、稳性分析、阻力分析、快速性分析、耐波性分析等，根据分析结果对船舶总体性能进行评价，进而优化船舶的总体设计。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：计算机辅助船舶设计软件整体介绍（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.熟悉船舶类软件的种类、特点，了解软件的发展史； 2.了解我国船舶设计院所的发展历史和成就，了解各船舶院所的软件使用情况； 3.熟悉软件的版权问题，了解软件既是船舶设计的重要工具，也是制约我国船舶行业发展的重要因素之一。 学习目标： 通过教学过程，结合当前国际国内的政治经济形势，使学生意识到研发具有自主知识产权的工业软件的意义和紧迫性，引导学生聚焦国家重大需求和关键技术，内化为专业学习的动力。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生不断地将抽象的软件名称与实际工程设计案例相印证，逐渐深化对船舶工业软件的种类和功能的了解。 **任务二：计算机辅助船舶设计软件操作介绍（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.熟悉船舶软件的菜单栏、工具条、各功能按钮和软件的分析功能； 2.运用整体与局部相互作用的原理，掌握软件的建模方法、划分网格的方法，在保证分析模型准确的前提下，兼顾考虑软件的分析效率； 3.巩固已有的船舶原理知识，理论联系实际，掌握软件设立分析工况、施加载荷和设立边界条件的方法，以保证分析参数符合实际工程要求； 4.了解软件的分析方法，掌握软件的结果查看、结果提取方法，并根据分析结果撰写专业报告。 学习目标： 通过教学过程，结合当前船舶与海洋工程中关注的技术问题，利用软件进行研究分析，并得出有意的结论，使学生掌握利用专业软件解决专业技术问题的方法，能够对分析结果进行正确评价，培养学生具有扎实的理论功底和灵活的工程实践应用能力，为我国船海装备业培养专业人才。 授课建议： 6 学时，采用教师利用软件实际讲解和学生软件实际操作相结合的形式，以教师讲解为主，学生跟着教师的讲解进行操作，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握如何将所学的理论知识应用到工程实践中的方法，逐渐深化学生对船舶专业基础理论知识的理解。 **任务三：撰写工程技术报告（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.掌握办公软件的基本操作方法，满足对一般专业报告的书写； 2.掌握船舶与海洋工程专业报告的组成内容，工程科技报告的语言描述方法，掌握科技论文写作的方法； 3.熟悉正确使用图、表、公式等技术语言和处理方法，以及对工程技术问题进行正确的表达和沟通的方法。 学习目标： 通过教学过程，加强学生书写科技报告的水平，尤其是船舶与海洋工程专业的

	分析报告，培养学生分析问题、总结问题的能力，为将来工作做好铺垫，为我国船海装备业培养专业人才。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生实际操作相结合的形式，以教师讲解为主，尤其是采用实际工程技术报告案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握如何将已完成的分析结果科学、合理地整理为科技报告的方法，进一步强化学生的理论功底和工程实践能力。 **任务四：搜集信息、创新能力（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.关注船舶与海洋工程专业信息热点，了解当前的行业需求趋势； 2.熟悉搜集专业信息的方法，根据行业需求结合掌握的专业知识进行创新的能力； 3.学习运用创新技法进行创新成果表达的能力。 学习目标： 通过教学过程，加强学生信息搜集能力和创新能力的培养，培养学生紧跟行业发展趋势、行业需求热点的能力，提炼行业发展的关键技术，为我国船海装备业走在世界前列培养专业人才。 授课建议： 2 学时，教师提出专业问题，学生利用网络资源获取问题的相关资源信息并对其归纳整理，使学生掌握如何运用互联网、运用报纸期刊杂志等获取最新行业信息的能力，进一步强化学生的创新能力和提炼行业发展的关键技术问题的能力。。 **任务五：提高学生专业的综合素养（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.了解船舶与海洋工程专业的专业组成，了解船舶与海洋工程是包含不同学科门类的高度集成的专业体系； 2.熟悉船舶与海洋工程设计建造是不同专业组成的有机整体，学习专业规范规则，适当了解其他专业的基本知识； 3.了解不同细分专业的分工合作，与项目成员具备良好的沟通能力和合作能力。 学习目标： 船海装备制造业集多学科多门类于一体，是集体智慧的结晶。通过教学过程，加强学生的专业团队合作能力，培养学生提出问题、交流沟通、解决问题和总结问题的能力，成为我国船海装备业的综合高素质专业人才。 授课建议： 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生实际操作相结合的形式，以实际操作为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握如何将项目中存在的技术问题进行提炼并与项目组其他成员进行沟通交流和解决的方法，进一步强化学生的工程实践能力和团队合作能力。

课程应知应会具体内容要求（上机部分）	**任务六：计算机辅助船舶设计软件整体了解（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.熟悉船舶类软件的种类、特点，了解软件的发展史； 2.了解我国船舶设计院所的发展历史和成就，了解各船舶院所的软件使用情况； 3.熟悉软件的版权问题，了解软件既是船舶设计的重要工具，也是制约我国船舶行业发展的重要因素之一。 学习目标： 通过学习过程，结合当前国际国内的政治经济形势，使学生意识到研发具有自主知识产权的工业软件的意义和紧迫性，引导学生聚焦国家重大需求和关键技术，内化为专业学习的动力。 授课建议： 2 学时，根据教师讲解，学生自行打开各软件操作界面，学习软件帮助文档，或利用网络获取各专业软件的相关介绍及用户体验评价，了解软件的具体特点和功能，使学生逐渐加深对船舶工业软件的种类和功能的了解。 **任务七：计算机辅助船舶设计软件操作（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.熟悉船舶软件的菜单栏、工具条、各功能按钮和软件的分析功能； 2.运用整体与局部相互作用的原理，掌握软件的建模方法、划分网格的方法，在保证分析模型准确的前提下，兼顾考虑软件的分析效率； 3.巩固已有的船舶原理知识，理论联系实际，掌握软件设立分析工况、施加载荷和设立边界条件的方法，以保证分析参数符合实际工程要求； 4.了解软件的分析方法，掌握软件的结果查看、结果提取方法，并根据分析结果撰写专业报告。 学习目标： 通过上机实践过程，结合当前船舶与海洋工程中关注的技术问题，利用软件进行研究分析，并得出有意的结论，使学生掌握利用专业软件解决专业技术问题的基本过程和方法，能够对分析结果进行正确评价，培养学生具有扎实的理论功底和灵活的工程实践应用能力，为我国船海装备业培养专业人才。 授课建议： 10 学时，根据教师讲解的理论知识和软件操作方法，学生进行实际的软件操作，采用典型案例进行建模、分析，使学生掌握如何将所学的理论知识应用到工程实践中的方法，逐渐深化学生对船舶专业基础理论知识的理解和专业软件的认知。 **任务八：撰写工程技术报告（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.掌握办公软件的基本操作方法，满足对一般专业报告的书写； 2.掌握船舶与海洋工程专业报告的组成内容，工程科技报告的语言描述方法，掌握科技论文写作的方法； 3.熟悉正确使用图、表、公式等技术语言和处理方法，以及对工程技术问题进行正确的表达和沟通的方法。 学习目标： 通过上机实践过程和专业报告书写过程，加强学生书写科技报告的水平，尤其是船舶与海洋工程专业的分析报告，培养学生分析问题、总结问题的能力，为将来

	工作做好铺垫，为我国船海装备业培养专业人才。 授课建议： 2 学时，以学生上机实际操作为主，教师答疑为辅，根据前期典型专业案例的分析结果，撰写工程技术报告，使学生掌握如何将已完成的分析结果科学、合理地整理为科技报告的方法，进一步强化学生的理论功底和工程实践能力。
实验仪器设备要求	课程在机房进行，最多两位同学使用一台电脑。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。
评价与考核标准	考核方式：本课程为上机课程，期末成绩包含考勤及课堂表现、期末提交的分析设计报告两部分，其中考勤及课堂表现占 40%，期末提交的分析设计报告占 60%。
撰写人：林海花	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶检验”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶检验</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Ship Inspection</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360119</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="4">1. 了解船舶分类、船型特性和船体结构基本特点；
2. 了解船舶基本性能特点；
3. 了解船上常用船用设备的种类和应用；
4. 了解船舶行业所用规范和法规。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="10">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>6</td><td>8</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1.熟悉船舶检验的目的、意义、内容和技术方法。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.掌握船舶渗透检测技术的原理、认识相关检测设备、熟悉常用的检测方法、流程及注意事项。</td><td>0.1</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3.掌握船舶超声波检测技术的原理、认识相关检测设备、熟悉常用的检测方法、流程及注意事项。</td><td>0.2</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.掌握船舶磁粉检测技术的原理、认识相关检测设备、熟悉常用的检测方法、流程及注意事项。</td><td>0.1</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>5.掌握船舶射线检测技术的原理、认识相关检测设备、熟悉常用的检测方法、流程及注意事项。</td><td>0.2</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>6.掌握船体测厚工作的基本流程，了解相关规范、标准，熟悉测厚报告内容及其编制基础，能够正确使用测厚仪开展试样测厚。</td><td>0.1</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>7.掌握船舶噪声检测的原理、认识相关检测设备、熟悉常用的检测方法、流程及注意事项，学习噪声检测仪器的使用。</td><td>0.1</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>8.具有良好的职业道德品质，严谨求实，树立科学的世界观、人生观和价值观；</td><td></td><td>0.8</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程聚焦现代船舶检验核心技术，重点讲解船舶检验中常用的无损检测技术（如渗透检测、磁粉检测、射线检测、超声波检测）；船体测厚；船舶噪声检测的基本原理、常用设备器材、检测方法与流程等。通过学习，学生可初步掌握各种检测的要求与方法，认识检测设备、了解检验标准和规范，为从事船舶检修检测、维护</td></tr>
</table>

	与安全管理奠定基础，为考取相关从业资格证书储备知识。
课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶检验概述(支撑课程目标 1) 知识要点： 1.船舶检验的目的和意义 2.船舶检验的种类 3.船舶检验的主要内容 4.船舶检验的主要技术方法 5.船舶检验从业资格及其要求 学习目标： 通过教学使学生对船舶检验有整体认识，熟悉船舶检验的目的、意义、内容和技术方法。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书等形式开展，尽量全面概要的介绍船舶检验相关的法律法规，检验技术和适用范围等。 任务二：渗透检测技术(支撑课程目标 2) 知识要点： 1.渗透检测的基本原理 2.渗透检测的常用设备与器材 3.渗透检测的方法 4.渗透检测的技术标准 学习目标： 通过教学使学生对了解渗透检测的基本原理，认识渗透检测的常用设备与器材，熟悉渗透检测的方法，了解渗透检测的技术标准。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书等形式开展。 任务三：超声波检测技术(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.超声波检测的基本原理 2.超声波检测的常用设备与器材 3.超声波检测的方法 4.超声波检测的技术标准 学习目标： 通过教学使学生对了解超声波检测的基本原理，认识超声波检测的常用设备与器材，熟悉超声波检测的方法，了解超声波检测的技术标准。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展。 任务四：磁粉检测技术(支撑课程目标 4) 知识要点： 1.磁粉检测的基本原理 2.磁粉检测的常用设备与器材 3.磁粉检测的方法 4.磁粉检测的技术标准 学习目标：

	通过教学使学生对了解磁粉检测的基本原理，认识磁粉检测的常用设备与器材，熟悉磁粉检测的方法，了解磁粉检测的技术标准。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过图片、视频和习题方式加深学生对磁粉检测技术的理解。 任务五：射线检测技术(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.射线检测的基本原理 2.射线检测的常用设备与器材 3.射线检测的方法 4.射线检测的技术标准 学习目标： 通过教学使学生对了解射线检测的基本原理，认识射线检测的常用设备与器材，熟悉射线检测的方法，了解射线检测的技术标准。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过图片、视频和习题方式加深学生对磁粉检测技术的理解。 任务六：船体测厚(支撑课程目标 6) 知识要点： 1.船体测厚的工作流程 2.船体测厚工作相关的技术指南、规范标准 3.船体测厚报告编制 4.船体测厚设备及操作要点 学习目标： 通过教学使学生对了解船体测厚的基本流程，了解相关规范、标准，熟悉测厚报告内容及其编制基础，能够正确使用测厚仪开展试样测厚。 授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书、视频等形式开展，通过实操演示使学生直观了解测厚设备的使用方法。 任务七：船舶噪声检测(支撑课程目标 7) 知识要点： 1.船舶噪声检测的基本原理 2.船舶噪声检测的常用设备与器材 3.船舶噪声检测的方法 4.船舶噪声检测的技术标准 5.船舶噪声检测实践 学习目标： 通过教学使学生对了解船舶噪声检测的基本原理，认识船舶噪声检测的常用设备与器材，熟悉船舶噪声检测的方法，了解船舶噪声检测的技术标准，学习噪声仪器的使用。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过实操演示使学生直观了解噪声测量设备的使用方法。 任务八：课程思政(支撑课程目标 7)

	知识要点： 1.思考成为一名合格验船师应具备的条件； 2.理解验船师职业的道德行为规范和准则； 3.认识验船师在船舶检验中履行的责任。 学习目标： 通过教学使学生，理解验船师职业的道德行为规范和准则，提高船舶检测从业人员在船舶检验中应履行的责任意识，思考如何成为一名合格的检验工程师。 授课建议： 本单元 2 个学时，采用 PPT、板书等形式开展，通过典型事件分析的方式提高学生对检验工作职业道德风险的认识。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产、检验工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材；符合专业考证的基本要求。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶检验内容，引导学生掌握船舶检验基本知识；教材应以设计完成的教学活动为基础，同时递进式展示教学内容。 3.教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把船舶检验的新知识、新规范、新公约融入教材中，使教材更贴近船舶检验技术的发展变化和实际需要。积极开发利用网络课程资源，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络信息资源，使教学媒体从单一媒体向多媒体转变，使教学活动从信息的单向传递向双向交互转变，使学生从单独的学习向合作学习转变。 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行； 6.参考教材： 《船舶无损检测及测厚》，周兆欣主编，人民交通出版社，ISBN 9787114175329，2021 年。 《船体振动噪声与爆炸冲击》，于福临主编，大连海事大学出版社，ISBN 9787563239269，2020 年。
评价与考核标准	采取包括课堂出勤、课堂表现、课后作业和期末考试的综合考核方式，其中前三者各占最终成绩的 10%，期末考试成绩占最终成绩的 70%。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋工程基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">海洋工程基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">The Basis of Marine Engineering</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360121</td><td>开课学期</td><td colspan="2">五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业限选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="4">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">了解和掌握船舶与海洋工程的基本概念和基础知识；
了解船舶与海洋工程的技术性能和发展前景。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">《海洋平台设计》 《海洋工程结构可靠度》</td></tr>
<tr><td rowspan="9">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>1.掌握典型海洋工程结构类型、结构型式以及结构特点。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.了解海水、波浪等海洋环境的基础知识。</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3.了解海岸演变过程，了解海岸工程结构特征。</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.掌握海洋工程材料与防腐技术基础知识。</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>5.熟悉水下系统的常见形式与特点。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>6.熟悉海洋工程的物理模型试验基础知识。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>7.增强国家和民族自豪感；提高职业认同感。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">《海洋工程基础》是船舶与海洋工程专业的海洋工程方向专业限选课，是海洋工程的基础课程，也是方向的启蒙课和先修课。主要介绍了在海洋工程行业中所涉及基础知识和基本原理，以及海洋工程的设计过程中需要考虑的因素和过程。内容覆盖面广，涵括了海洋环境、近海结构物、海岸、水下工程等各个方面。通过本课程的学习，学习者可以对海洋工程有一个总体和较全面的了解。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="4">任务一：典型海洋工程结构与特点（支撑课程目标 1）
知识要点：导管架平台，自升式平台、半潜式平台、张力腿平台等。
学习目标：掌握典型海洋工程结构的类型、结构型式以及结构特点。
授课建议：8 学时，以课堂讲授开展教学，适当增加典型海洋工程结构的视频播放环节，可课堂翻转，提高学生参与度。
任务二：海洋环境基础（支撑课程目标 2）
知识要点：海底、海水物理特征、海流、潮汐、海浪、海冰。
学习目标：了解海水、波浪等海洋环境的基础知识。
授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，注重基础知识掌握，利用课上提问和课后作业，巩固学习效果。</td></tr>
</table>

	任务三：海岸工程基础（支撑课程目标 3） 知识要点：海岸演变过程、典型海岸结构物、海岸工程分析常用的理论与方法。 学习目标：了解海岸演变过程，了解海岸工程结构特征。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，可多结合视频、图片等资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务四：海洋工程材料及海洋防腐技术（支撑课程目标 4） 知识要点：常见海洋工程材料与特性、海水腐蚀特性与防腐方法。 学习目标：掌握海洋工程材料与防腐技术基础知识。 授课建议：2 学时，以课堂讲授为主，注重知识点的工程应用讲解，以学以致用为出发点。 任务五：水下系统（支撑课程目标 5） 知识要点：饱和潜水、AUV、ROV、水下采油树、海底机器人 学习目标：熟悉水下系统的常见形式与特点。 授课建议：4 学时，以课堂讲授为主，可多结合视频、图片等资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务六：海洋工程模型试验（支撑课程目标 6） 知识要点：物理量与量纲、因次分析法、常见模型试验 学习目标：熟悉海洋工程的物理模型试验基础知识。 授课建议：4 学时，以课堂讲授为主，可结合试验视频资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务七：课程思政（支撑课程目标 7） 知识要点：大国重器、船海科技力量、海洋工程多样性与复杂性 学习目标：增强国家和民族自豪感，提高职业认同感。 授课建议：2 学时，以课堂讲授过程中的引导为主，适当开展小组讨论，将思政元素融入课程教学全过程，尤其是海洋工程发展史、发展现状与相关科技的发展趋势方面。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）以上技术职称； 3.具备双师素质或“双师型”教师优先；具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先； 4.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.若为校外兼职教师，应具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中的海洋工程实例，引导学生掌握海洋工程基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性； 6.参考教材：《海洋工程基础》，（美）兰德尔著，杨橏、包丛喜译，上海交通大学出

	版社，2002 年，ISBN：9787313027283。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，成绩考核包含考勤、课堂表现、平时作业以及期末考试四部分，其中考勤、课堂表现以及平时作业占 30%，期末闭卷考试成绩占 70%.
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶振动”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">船舶振动</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">Ship Vibration</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360127</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="3">总学时：32； 其中理论学时：30 实验实践学时：2 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>大学物理</td><td colspan="2">先修课一《大学物理》完成后应知应会
1.了解物理学的基本内容；
2.了解物理学与现代技术的关系；
3.了解物理量的关系式和物理量的定义式；
4.熟悉单位和量纲的概念；
5.熟悉质点、刚体、功、能等相关概念的物理含义；
6.掌握质点、刚体运动的描述方法；
7.掌握功能原理和机械能守恒定律，并能运用这些原理解决质点、刚体机械运动的简单力学问题；
8.了解描述流体运动的基本概念，掌握连续性方程，会应用伯努利方程进行计算。</td></tr>
<tr><td>高等数学</td><td colspan="2">先修课二《高等数学》完成后应知应会
1.熟悉高等数学中的极限、连续、微分和积分等基本概念；
2.熟练掌握一元微积分中的基本定理；
3.熟悉多元微积分中的基本概念和相关定理；
4.理解向量的概念及其表示，掌握向量的运算；
5.理解级数的概念，熟悉泰勒级数和傅里叶级数展开定理；
6.了解微分方程的基本概念；
7.掌握一阶、二阶微分方程的求解方法</td></tr>
<tr><td>线性代数</td><td colspan="2">先修课三《线性代数》完成后应知应会
1.了解行列式、矩阵、向量，以及向量空间等基本概念；
2.掌握线性方程组的求解方法；
3.掌握矩阵的线性运算、乘法、转置，以及它们的运算规律；
4.了解概率和随机变量的基本概念；
5.了解随机变量的分布的概念；
6.掌握正态分布规律及其相关概念；
7.了解数理统计的基本概念。</td></tr>
<tr><td>工程力学</td><td colspan="2">先修课四《工程力学》完成后应知应会</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">1.熟悉各种常见约束的性质，对简单的物体系统，能熟练地选取恰当的分离体，正确画出受力图；
2.能熟练应用各类力系的平衡条件和平衡方程求解单个物体和简单物体系统的平衡问题，对平面任意力系平衡问题，要求能熟练选取分离体和应用各种形式的平衡方程求解；
3.掌握描述点的运动的矢径法，直角坐标法和自然法，能求点的轨迹，能熟练求解与点的速度、加速度有关的问题；
4.掌握合成运动的基本概念和方法，能熟练应用点的速度合成定理、加速度合成定理（包括牵连运动为平动和定轴转动两种情况）求解有关问题；
5.掌握刚体平面运动的特征，能熟练应用基点法，瞬心法和投影法求解平面图形内各点速度与图形角速度有关问题，能用基点法求解与平面图形内各点加速度、图形角加速度有关问题，能对常见平面机构进行速度和加速度分析；
6.能建立质点运动微分方程，能求简单情况下运动微分方程的积分；
7.熟练掌握动力学普遍定理及相应的守恒条件，能正确选择和综合应用这些定理求解质点、质点系的动力学问题；
8.熟悉自由度、广义坐标、虚位移和理想约束等概念，掌握虚位移原理；
9.掌握动力学建模的拉格朗日方程，并能运用拉格朗日方程对简单动力系统进行建模；
10.对材料力学中的基本概念和基本分析方法有明确的认识；
11.具有将简单受力杆件抽象为力学简图的初步能力；
12.掌握用截面法求杆件在简单载荷作用下的内力及内力图的绘制；
13.对直杆在基本变形时的应力分布有明确的概念，并能作简单的强度计算；
14.会进行圆轴和梁在简单载荷作用下的刚度校核；
15.理解用静力、几何和物理三方面的条件求解超静定问题，会计算一次超静定杆件；
16.对应力状态理论和强度理论有初步的认识；
17.能应用叠加法对简单的组合变形杆件进行强度计算；
掌握简单压杆的稳定性计算。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业实习、毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7</td><td></td></tr>
<tr><td>1.了解船舶振动对于国家产业发展需求的影响，了解我国在减振降噪与抗冲击领域的前沿进展，增强科技自豪感，培育学生通过国家科技进步而获得文化自觉和文化自信，实现对社会主义核心价值观的政治认同。</td><td>0.1</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>1.掌握无阻尼自由振动、固有频率的计算方法，掌握有阻尼自</td><td>0.1</td><td colspan="2">0.2</td></tr>
</table>

	由与强迫振动、受简谐激励下的强迫振动、支座简谐运动引起的强迫振动及任意干扰力作用下的强迫振动；		
	2.通过自由衰减振动的采集与分析实验，使学生了解动态测量仪器的使用方法，对梁的动力特性有较深认识，初步学会时域信号的数据采集方法，能分析衰减波形的频率与阻尼；	0.2	0.2
	3.掌握多自由度振动系统运动方程的建立，多自由度系统的自由振动，振型叠加法，固有频率的计算方法，多自由度系统的强迫振动，了解主从系统的振动，减振、隔振等的基本原理；	0.2	0.2
	4.掌握分布参数系统，直梁的横向自由振动，直梁的横向强迫振动，了解能量法、有限元法等解决动力学问题的一般方法；	0.2	0.1
	5.熟悉舷外水对船体振动的影响，掌握船体固有频率的近似估算、船体总振动固有频率的计算方法和参数确定，了解船体总振动响应计算；	0.1	0.2
	6.了解局部振动的危害，船上平板振动，以及上层建筑振动；通过船舶动态测量技术实验，使学生掌握船舶振动测量仪器的使用方法，初步掌握线性谱的分析方法，并能绘出不同转速下的幅频特性曲线。	0.1	0.1
课程概述	通过了解和掌握船舶振动的基本概念和知识，学会用动力学的观点和方法观察、思考、解释和分析船体现象，能为工作中遇到的动力学问题的解决提供理论指导。具有理论联系实际的能力：能将机械振动的基本概念、理论、方法运用到解决船舶振动的实际工程问题中去；具有建立工程分析模型能力：能将工程中实体，利用所学知识，剔除次要矛盾，抓住主要矛盾，抽象出简单有效的物理模型；具有扎实的理论分析、解决问题的能力：能正确建立物理模型的数学模型，并能正确求解。		
课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶振动概述(支撑课程目标 1) 知识要点： 1 了解系统的简化和单自由度系统的自由振动； 2 掌握船舶振动的类型、特点及基本原理； 3 掌握船舶振动的基本特性指标； 4 根据不同的船舶用途选择船舶减振措施的类型。 学习目标： 通过本单元的学习，对船舶振动有整体认识，根据不同的船舶用途选择船舶振动的类型。 授课建议： 讲授并结合多媒体演示进行讲解。		

	任务二：单自由度系统的振动(支撑课程目标 2) 知识要点： 1 系统的简化和单自由度系统的自由振动 2 阻尼和有粘性阻尼的单自由度系统的自由振动 3 有粘性阻尼的单自由度系统的强迫振动 4 周期振动的谐波分析 5 周期激励下单自由度系统的强迫振动 学习目标： 通过本单元的学习，能够熟悉船舶单自由度系统的基本知识，具备分析阻尼和有粘性阻尼的单自由度系统的自由振动的能力，具备分析有粘性阻尼的单自由度系统的强迫振动的能力。 授课建议： 讲授并结合多媒体演示进行讲解。 任务三：多自由度系统振动(支撑课程目标 3) 知识要点： 1 多自由度系统的振动及其运动方程 2 多自由度系统的自由振动 3 多自由度系统的强迫振动 学习目标： 通过本单元的学习，能够了解多自由度系统的振动及其运动方程，具备多自由度系统的自由振动、强迫振动分析的能力。 授课建议： 讲授并结合多媒体演示进行讲解。 任务四：梁的横向振动(支撑课程目标 4) 知识要点： 1 连续系统 2 梁的横向自由振动 3 梁的横向强迫振动 4 转动惯量和剪切变形以及轴向力对梁的横向自由振动的影响 5 梁的横向自由振动的近似解法 学习目标： 通过本单元的学习，掌握船舶梁的横向自由振动基础知识，具备梁的横向强迫振动分析、梁的横向自由振动的近似解法的能力。 授课建议： 讲授并结合多媒体演示进行讲解。 任务五：船舶典型声源及其辐射特性脚本(支撑课程目标 5) 知识要点： 1 噪声测定的主要指标 2 船舶的主要噪声源及声振动传播途径和特点 3 结构辐射噪声预报方法 学习目标： 通过本单元的学习，掌握噪声测定的主要指标，初步掌握船舶的主要噪声源及声振动传播途径和特点，掌握结构辐射噪声预报方法。 授课建议：

	讲授并结合多媒体演示进行讲解。 任务六：船舶减振降噪技术(支撑课程目标 5) 知识要点： 1 舰船振动对艇员的影响及防护 2 舰船噪声对艇员的影响及防护 3 舰船次声对艇员的影响及防护 4 舰船冲击对艇员的影响及防护 5 船舶抗冲减振元件的用途、类型和主要性能 学习目标： 通过本单元的学习，具备舰船振动、噪声、次声、冲击对对艇员的影响及防护知识，掌握船舶抗冲减振元件的用途、类型和主要性能。 授课建议： 讲授并结合多媒体演示进行讲解。 任务七：振动测量与频谱分析(支撑课程目标 6) 知识要点： 1 振动噪声测量系统 2 固有频率的测试 3 振动信号的频谱分析 4 振动信号的时域处理基本方法 5 振动信号的频域处理基本方法 学习目标： 掌握船舶振动噪声测量系统，固有频率的测试利用方法，并能结合实际对振动信号频谱分析，掌握振动信号的时域处理基本方法、频域处理基本方法。 授课建议： 讲授并结合多媒体演示进行讲解。 任务八：舰船爆炸抗冲击(支撑课程目标 6) 知识要点： 1 舰船水下爆炸基础理论 2 舰船设备抗冲击考核计算方法 3 各主要海军国家设备抗冲击标准 4 水下爆炸冲击环境 学习目标： 通过本单元的学习，掌握舰船水下爆炸基础理论，掌握舰船设备抗冲击考核计算方法和各主要海军国家设备抗冲击标准。 授课建议： 讲授并结合多媒体演示进行讲解。

课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：船体板架结构固有频率的测试(支撑课程目标 6) 知识要点：船体板架结构固有频率的测试方法； 学习目标：掌握船体板架结构固有频率的测试方法。 授课建议：讲授并结合实验仪器演示进行讲解。
实验仪器设备要求	具备振动测试系统和加速度传感器。
师资标准	1.具有力学或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具有工程力学、动力学与控制专业背景，熟悉船舶行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新方法和新理论补充进课程； 4.悉工程力学、机械振动等相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任动力学和船舶振动测试等实验相关的实习实训指导工作； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 兼职教师要求：兼职教师应是来自高校及科研院所等一线的教科研学术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有船舶设计建造的经验，具有丰富的动力学等相关专业的经验及知识。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求编写或选用教材与专业密切相关的教材； 2.教材应充分体现提高学生实践能力，培养学生创新意识的教学要求； 3. 教材内容完整，重点突出，重理论的同时，增加与实际应用相关的实践案例，便于任务驱动教学模式的展开，使学生明白为什么学、学成能做什么，从而激发学生学习的积极性、主动性、能动性与创造性。； 4.教材应突出实用性、系统性、开放性和适用性，将理论知识与实际应用相联系，避免单纯理论知识的叙述和公式的推导；同时要具有先进性和前瞻性，把先进的设计技术和手段、本专业领域的发展趋势引入其中。 5. 教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，实践案例的引入注重知识性、典型性、启发性与真实性。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考查课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 30%，课程互动占 30%，考勤及课堂讨论占 40%；采用课程大作业作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：于福临	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“电脑辅助设计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">电脑辅助设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">Computer-aided Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360132</td><td>开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="3">总学时：32； 其中理论学时：0 实验实践学时：0 上机学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>计算机绘图（CAD）</td><td colspan="2">能够使用 AutoCAD 进行图形绘制。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1.掌握 Rhino 软件的基本操作</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.能够应用 Rhino 对设计方案进行 3D 建模，能够基于软件进行产品设计</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>3.掌握 Rhino 的渲染功能，能够进行模型渲染</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践。</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="3">电脑辅助设计课程是船舶与海洋工程专业的一门专业任选课，是一门以培养实践能力为主的课程。本课程的主要内容为：三维建模软件 Rhino 操作学习，以及基于软件进行设计的方法，培养学生的实践能力。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求（实验部分）</td><td colspan="3">任务一：Rhino 基本操作（支撑课程目标 1）
知识要点：
1.了解常见的二维、三维软件；
2.理解常见二维、三维软件的制图原理；
3.掌握 Rhino 界面布局以及工作区域及不同模块；能使用键盘、鼠标等快捷键操作软件；
4.能够使用 rhino 的点、直线、曲线、弧线、圆、椭圆、曲线编辑等工具绘制产品线稿；
学习目标：
能够使用 Rhino 进行二维对象创建；
授课建议：
建议 4 个学时，教师讲解演示和学生练习形式开展。</td></tr>
</table>

	任务二：Rhino 三维建模操作（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.掌握曲面建模、实体建模、曲面编辑、变动工具等建模命令； 2.熟悉三视图和透视图的建模转化； 学习目标： 能够使用 Rhino 进行三维对象创建； 授课建议： 建议 6 个学时，教师讲解演示和学生练习形式开展。 任务三：基于 Rhino 的实例讲解及练习（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.掌握建模的整体流程和思路； 2.熟练进行 2D 图形创建； 3.掌握 3D 模型创建的成面方法，并基于初始模型进行编辑，丰富细节； 4.掌握 Rhino 的渲染命令； 学习目标： 掌握使用软件进行产品设计的流程和思路，能够熟练使用 Rhino 完成产品建模； 授课建议： 建议 16 个学时，基于 3~5 个实例建模掌握 Rhino 软件，教师讲解演示和学生练习形式开展。 任务四：模型渲染（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.掌握 Rhino 软件的基本操作； 2.了解 Rhino 自带的渲染功能与专业渲染软件之间的差别； 3.基于 Rhino 完成实例的渲染； 学习目标：能够使用 Rhino 进行模型渲染； 授课建议： 建议 4 个学时，基于教师讲解演示和学生练习形式开展。 任务五：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战 2.弘扬工匠精神； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
实验仪器设备要求	所需设备为电脑及相关软件；不进行分组。

师资标准	1.具有工业设计专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求编写或选用教材与专业密切相关的教材； 2.教材应充分体现提高学生实践能力，培养学生创新意识的教学要求； 3.教材内容完整，重点突出，重理论的同时，增加与实际应用相关的实践案例，便于任务驱动教学模式的展开，使学生明白为什么学、学成能做什么，从而激发学生学习的积极性、主动性、能动性与创造性； 4.教材应突出实用性、系统性、开放性和适用性，将理论知识与实际应用相联系，避免单纯理论知识的叙述；同时要具有先进性和前瞻性，把先进的设计技术和手段、本专业领域的发展趋势引入其中； 5.教材应以学生为本，注重插图在教材中的重要作用，实践案例的引入注重知识性、典型性、启发性与真实性。内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性；
评价与考核标准	本课程期末考试采用上机考试或者建模大作业的方式进行。平时成绩占总成绩的 40%，期末成绩占总成绩的 60%。在平时成绩的构成中，考勤占 20%，课堂情况及课堂练习占 40%，课后作业占 40%。
撰写人：王瑶	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“三维软件应用”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">三维软件应用</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Applications of 3D Software</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360134</td><td>开课学期</td><td>6</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：0 实验实践学时：0 上机学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>计算机绘图（CAD）</td><td colspan="3">能够使用 AutoCAD 进行图形绘制。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">船舶设计原理</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1.能够区别不同的船舶专业软件的应用范围以及各自的优缺点；能够根据需要选择合适的设计软件</td><td colspan="2"></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>2.能够熟练掌握 CATIA 软件中草图、实体零件建模的绘制建模方法，并能完成草图案例、角片、拨叉等案例的设计</td><td colspan="2">0.3</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3.能够掌握船体实体建模方法，完成分段部件的建模，如：某横骨架式的建模，了解该分段的结构形式和特点</td><td colspan="2">0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.完成船体曲面造型和内部结构建模，加载板厚、宽度、型材样式、舱壁设置等内容，并学会实船建模的思路、过程和方法</td><td colspan="2">0.2</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>5.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造2025的体现，了解船舶可持续发展。</td><td colspan="2">0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程主要讲述现代化造船模式中所需的三维软件的相关知识，着重介绍 CATIA 软件的基础操作及其在船舶工业中的应用，培养学生运用 CATIA 的三维软件解决实际问题的能力</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求（上机部分）	任务一：船舶三维软件综述（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.船舶常用软件介绍适用范围 2.分析各种三维软件的优缺点 学习目标：了解不同三维软件的应用范围和优缺点 授课建议：本单元 4 个学时，利用项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务二：CATIA 软件的基本情况和基本操作（支撑课程目标 2） 知识要点： 1. 草图的绘制和基础操作以及案例设计 2.实体模型绘制和基础操作以及实体案例设计 3.工程制图的应用 4.创成式曲面建模 学习目标：了解 CATIA 的基本功能，掌握 CATIA 软件的基础操作 授课建议：本单元 10 个学时，利用角片、拨叉项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务三：CATIA 软件在造船工程的应用（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 船舶横骨架式、纵骨架式的实体建模 2. 船体外板和船体形状的确定方法 3.利用型值表，完成实船的外形设计并能校验光顺性 学习目标：掌握利用 CATIA 软件完成船体曲面建模的操作方法，进行船体平面分段的基本结构建模 授课建议：本单元 8 个学时，利用渔船项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务四：生产设计过程（支撑课程目标 4） 知识要点： 1. 船舶型材和板材的加载方法 2. 完成实船分段结构建模 3. 分析船舶结构干涉情况，并能初步解决干涉问题 学习目标：掌握利用 CATIA 软件进行生产设计的内容和步骤 授课建议：本单元 8 个学时，利用项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务五：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”

	的立体化教学模式。
实验仪器设备要求	安装 WINDOWS 系统的计算机，每人一台。
师资标准	1.具有船舶类专业或相关专业硕士研究生及以上学历。 2.具有高校教师资格证书。 3.具有软件开发工程背景，熟悉软件开发流程有软件设计经验，并了解相关行业的专业软件，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4.能在教学过程中灵活运用知识；能担任上机实习实训指导工作 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉计算机软件开发流程和相关专业知识，具有执教能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶设计过程中使用的文件、规定及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 建议教材：《CATIA 案例教材》 科技部国家制造业信息化培训中心 组编
评价与考核标准	考核方式：本课程采用上机考试，平时成绩占总成绩的 40%，在平时成绩的构成中，课后作业占 50%，考勤及课堂表现占 50%；采用上机考试作为期末考试成绩，占总成绩的 60%。
撰写人：王瑶	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋平台结构与强度”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">海洋平台结构与强度</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Structure and Strength of Offshore Platform</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360158</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">了解和掌握船舶与海洋工程的基本概念和基础知识；
了解船舶与海洋工程的技术性能和发展前景。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td>1. 了解海洋平台分类、典型的结构形式与特征，熟悉平台结构设计的一般步骤与方法。</td><td>0.3</td><td colspan="2">0.2</td></tr>
<tr><td>2.熟悉海洋平台承受环境载荷的分类及常用计算方法。</td><td>0.3</td><td colspan="2">0.2</td></tr>
<tr><td>3.了解固定式平台、自升式平台、半潜式平台等海洋平台结构强度分析的典型工况，熟悉分析的主要内容、过程与方法。</td><td>0.4</td><td colspan="2">0.5</td></tr>
<tr><td>4.增强国家和民族自豪感，提高专业和未来职业的认同感。</td><td></td><td colspan="2">0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">《海洋平台结构与强度》课程是船舶与海洋工程专业的专业任选课，是学习者先修课程和知识的总结、应用、提高和升华，是培养学习者船舶设计能力、独立工作能力、综合运用能力和科研能力综合性理论教学，是提升学习者走向社会参加工作的重要教学环节。课程主要内容包括：海洋平台结构形式、海洋平台结构特点，利用规范对海洋平台结构进行设计，利用专业软件进行海洋平台强度进行计算分析，以及根据分析结果优化平台结构设计。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：海洋平台结构形式与特征（支撑课程目标 1） 知识要点：海洋平台分类；各类海洋平台典型结构特征。 学习目标：了解海洋平台分类、典型的结构形式与特征，熟悉平台结构设计的一般步骤与方法。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，可适当结合视频、图片等课程资源，提高感性认识，进行课堂翻转，提高学生参与度。 任务二：海洋平台环境载荷（支撑课程目标 2） 知识要点：风载荷、波浪载荷、海流载荷、冰载荷、地震载荷、可变载荷 学习目标：熟悉海洋平台承受环境载荷的分类及常用计算方法。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，可多结合工程实际，加强基础理论的应用和落地。 任务三：导管架平台结构强度分析（支撑课程目标 3） 知识要点：载荷与工况、地震载荷、动态效应、海底土壤作用。 学习目标：了解导管架平台结构强度分析的典型工况，熟悉分析的主要内容、过程，了解基本的分析方法。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，可结合工程实际和必要的视频、图片、软件模型等资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务四：自升式平台结构强度分析（支撑课程目标 3） 知识要点：气隙、载荷与工况、DAF 效应、升降锁紧系统载荷传递。 学习目标：了解自升式平台结构强度分析的典型工况，熟悉分析的主要内容、过程，了解基本的分析方法。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，可结合工程实际和必要的视频、图片、软件模型等资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务五：半潜式平台结构强度分析（支撑课程目标 3） 知识要点：系泊系统与载荷计算、水动力载荷、运动响应预报、典型分析工况。 学习目标：了解半潜式平台结构强度分析的典型工况，熟悉分析的主要内容、过程，了解基本的分析方法。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，可结合工程实际和必要的视频、图片、软件模型等资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务六：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点：大国重器、海洋结构之美、海洋平台结构与强度的科学性与复杂性 学习目标：增强国家和民族自豪感，提高专业和未来职业的认同感。 授课建议：2 学时，以课堂讲授为主，可适当开展小组讨论，将思政元素融入课程教学全过程，充分展示我国海洋工程的科技力量和未来方向。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.若为校外兼职教师，应具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。

教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.参考教材：可参考《海洋平台强度分析》，李润培，上海交通大学出版社，1992 年（已停印），或授课教师自编讲义。
评价与考核标准	考核方式：本课程为方向选修课程，成绩考核包含考勤、课堂表现、平时作业以及期末考试四部分，其中考勤、课堂表现以及平时作业占 30%，期末闭卷考试成绩占 70%.
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“复合材料与工艺”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">复合材料与工艺</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">Composite Materials and Processes</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360165</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="3">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="2">1. 熟悉船舶与海洋工程的基本概念和基础知识；
2. 了解船舶与海洋工程的技术性能和发展前景。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td>毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.了解复合材料的发展概况、种类、基本性能及应用领域。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.熟悉常见的复合材料成型工艺过程、特点及应用领域。</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.熟悉玻璃钢船艇建造工艺流程，包括模具制造，玻璃钢成型方法、制作质量分析、脱模技术、缺陷分析与修补技术，工艺设计与工艺管理，质量监控与检验等。</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；理解先进材料与工艺在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="3">本课程是针对船舶与海洋工程专业本科生开设专业任选课。通过本课程的学习，使学生掌握复合材料的制备原理和生产过程、工艺流程的共性和特点，使学生对复合材料材料的性能、生产过程和应用有较全面地了解。本课程内容上注重联系复合材料在船舶工程上的应用现状，重点介绍树脂基复合材料各种成型工艺过程、成型设备等方面的系统知识，对拓展学生专业视野，提升学生综合素质有重要作用。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="3">任务一：复合材料概念及应用（支撑课程目标 1）
知识要点：
1.复合材料的定义；
2.复合材料的种类；
3.复合材料的基本性能；
4.复合材料在船舶与海洋工程领域的应用。
学习目标：通过本单元的学习，能够了解复合材料的发展概况、分类、基本性能及应用领域；熟悉复合材料增强材料、基体材料、预浸料、辅助材料的种类与特性。
授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。</td></tr>
</table>

	任务二：手糊成型工艺（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.手糊成型原材料选择； 2.手糊成型模具； 3.手糊成型工艺流程； 4.手糊成型工艺的特点及应用。 学习目标：通过本单元的学习，能够熟悉复合材料手糊成型工艺的过程、设备、特点及应用。 授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务三：模压成型工艺（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.模压料及制备工艺； 2.模压成型模具及设备； 3.模压成型工艺流程； 4.模压成型工艺的特点及应用。 学习目标：通过本单元的学习，能够熟悉复合材料模压成型工艺的过程、设备、特点及应用。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务四：缠绕成型工艺（支撑课程目标 2） 1.缠绕成型工艺概述； 2.缠绕成型的原材料与设备； 3.缠绕成型工艺流程； 4.缠绕成型工艺的特点及应用。 学习目标：通过本单元的学习，能够了解复合材料缠绕成型工艺的过程、设备、特点及应用。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务五：热压罐成型工艺（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.热压罐成型工艺概述； 2.热压罐成型设备认识与安全运行； 3.热压罐成型的特点和应用。 学习目标：通过本单元的学习，能够了解复合材料热压罐成型工艺的过程、设备、特点及应用。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务六：拉挤成型工艺（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.拉挤成型工艺概述； 2.拉挤成型工艺原材料及模具； 3.拉挤成型工艺流程； 4.拉挤成型工艺的特点及应用。 学习目标：通过本单元的学习，能够了解复合材料拉挤成型工艺的过程、设备、特点及应用。

	授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务七：夹层结构成型工艺（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.蜂窝夹层结构的制造工艺； 2.泡沫塑料夹层结构的制造工艺； 3.夹层结构的特点及应用。 学习目标：通过本单元的学习，能够了解复合材料夹层制造工艺的过程、设备、特点及应用。 授课建议：本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务八：复合材料液体成型工艺（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.树脂传递模塑成型工艺； 2. 树脂传递模塑成型的衍生工艺。 学习目标：通过本单元的学习，能够了解复合材料液体成型工艺的过程、设备、特点及应用。 授课建议：本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务九：玻璃钢船艇建造工艺（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.玻璃钢成型工艺； 2.玻璃钢船体建造技术； 3.玻璃钢船模具的分类及制作。 学习目标：通过本单元的学习，能够熟悉玻璃钢船艇建造工艺流程，包括模具制造，玻璃钢成型方法、制作质量分析、脱模技术、缺陷分析与修补技术，工艺设计与工艺管理，质量监控与检验等。 授课建议：本单元建议 6 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务十：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.先进复合材料对绿色造船、高性能船舶和可持续发展的支撑作用； 2.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标：通过教学使学生深刻了解先进材料对绿色造船、高性能船舶和可持续发展的支撑作用；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议：2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政内容融入专业课程教学内容中。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教

	学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3. 教材内容的广度和深度应根据本科专业层次所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作与培训，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 建议教材：《复合材料成型工艺及应用》，徐竹主编，国防工业出版社，2017年。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，平时成绩包括课后作业、考勤及课堂表现等；闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：杨卓懿	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年　5 月 20 日

“船舶材料与焊接”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶材料与焊接</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship Materials and Welding</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360136</td><td colspan="2">开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业必选课</td><td colspan="2">课程属性</td><td>必选</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td colspan="2">适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="3">1.掌握船体结构的一般知识，船体结构材料及船体结构型式；
2.熟悉船体结构、构件组成、构件名称、作用以及一般民用船舶的结构特点。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7</td></tr>
<tr><td>1.掌握船舶材料性能、结构、凝固、热处理方面的理论知识，能够对船舶工程领域中金属材料方面的问题进行分析和评价。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握船舶用钢中各元素的作用及特点，了解船舶用钢中钢的牌号等基础知识，能够对制造船舶零件产品所需的钢材制定出合理的热加工工艺。</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3. 了解焊接电弧的形成及焊接冶金过程，掌握焊接结构组织及力学性能特点；理解焊接应力的产生与变形的防止方法；掌握金属材料的焊接性及常用船舶材料的焊接方法；理解常用焊接方法的选用及焊缝符号。</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>4. 了解整体造船、分段造船的焊接方法；掌握焊接接头的工艺设计及焊缝位置的布置；熟悉常见焊缝缺陷的类型；掌握常船舶焊接质量检验的方法和检验过程，能够利用超声波探伤、射线探伤、着色探伤等技术检测焊缝的缺陷，并可以判断缺陷的类型。</td><td>0.2</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>5.发扬工匠精神，爱国主义情感，具有较强的实践动手能力、职业岗位适任能力、自主发现问题、分析问题、解决问题的能力，具有敢于担当、勇于奉献的职业道德。</td><td>0.2</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">船舶材料与焊接课程是船舶与海洋工程专业的专业任选课程，是学习者先修课程和知识的总结、应用、提高和升华，是培养学习者船舶设计建造能力、独立工作能力的综合性理论教学。课程主要内容包括：金属材料的力学性能、金属的晶体结构、结晶过程及钢的热处理；重点介绍船用船舶用钢的分类与牌号、性能要求及正</td></tr>
</table>

	确选用；适当介绍船用非铁金属材料及其它材料；重点介绍电弧焊基本理论、船舶焊接方法及船舶结构焊接工艺，简要介绍船用金属材料的焊接和焊接质量检验；并对当今船舶焊接的新技术、新工艺、新材料作适当介绍。
课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶材料基础知识（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.掌握金属的力学性能及性能指标； 2.理解晶体结构的基本概念及金属的晶体结构； 3.熟悉纯金属的结晶及铁碳合金相图； 4.理解钢的热处理基本原理与工艺，掌握钢的退火、正火、淬火和回火等普通热处理工艺； 学习目标： 通过教学过程，结合当前船舶与海洋工程结构用材料实例，掌握金属材料的强度、塑性、硬度、韧性等性能指标的含义；理解并掌握金属三种典型的晶体结构；掌握实际金属晶体结构的缺陷（点、线、面）；了解理解掌握铁碳相图的基本组成，合金结晶过程分析；纯金属的结晶过程，理解钢在加热和冷却过程中的组织转变，转变条件及其转变后组织的性能特点；理解钢的退火、正火、淬火、回火的含义及其目的，以及经过不同热处理后的组织转变；使学生从整体上对船舶与海洋工程材料基础知识有所了解，为结构的强度分析、建造焊接以及检验等奠定良好的基础。 授课建议： 10 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解，使学生在了解金属力学性能的基础上，熟悉船体材料的晶体结构及结晶过程，尤其是钢的热处理知识，可为钢的焊后热处理打下基础。 任务二：船舶用金属材料（支撑课程目标 2） 1. 掌握船舶用钢的分类、成分及性能特点； 2. 理解化学成分在材料中的作用及典型船舶零件的加工路线； 3. 理解船用非金属材料的分类及特点 学习目标：掌握工业用钢的基本分类、典型牌号及成分、性能特点；掌握船舶用钢中合金元素的作用；掌握典型零件加工路线中热处理的运用；理解常见船舶用有色金属的牌号、性能特点及其应用；结合规范熟悉船用金属材料的选用原则。 授课建议： 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解，使学生了解船舶用钢及船用，熟悉船体材料尤其是钢材料的性能，结合规范熟悉船用钢的选用原则。 任务三：船体结构焊接（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.掌握电弧焊的基本理论及焊接接头组织及性能特点；了解焊接应力与变形； 2.熟悉船舶焊接方法，包括焊条电弧焊，埋弧自动焊，气体保护焊等，并熟悉常用焊接方法的比较和选用，掌握焊缝符号； 3.掌握金属材料的焊接性；了解一般强度船用结构钢的焊接、高强度钢的焊接及不锈钢的焊接。 学习目标： 通过教学过程，使学生掌握电弧焊的基本理论知识。结合当前船舶建造中常使用的焊接技术方法，使学生熟悉船用金属材料的焊接方法，掌握金属材料的焊接性，

	了解一般强度船用结构钢的焊接方法，尤其是随着高强钢在船海工程建造领域焊接方法及注意事项，进一步培养学生具备工程实践的能力基础。 授课建议： 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生理解互动相结合的形式，以教师讲授为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握船体结构焊接的基础知识，逐渐深化学生对船舶与海洋工程建造理论知识的理解。 任务四：船体结构焊接工艺（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.了解船体结构焊接工艺规程，熟悉船体结构焊接特点及焊接工艺基本原则，掌握焊接接头的工艺设计及焊缝位置的布置； 2.熟悉船体建造分段，熟悉分段造船上的焊接工艺； 3.熟悉船体总段的焊接，了解船台的焊接、船体主要部件与舾装件的焊接、船体维修的焊接工艺。 学习目标： 通过教学过程，加强学生对船舶与海洋工程总体建造的认知水平，结合船体结构分段的知识基础，理解船体总装焊接的方法、原理和工艺规程，掌握焊接接头的工艺设计及焊缝位置的布置； 培养学生船舶建造中分段总体合成的意识，了解船体建造工艺规程，为将来工作做好铺垫，为我国船海装备业培养专业人才。 授课建议： 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动相结合的形式，以教师讲授为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握船体结构焊接的方法和船体分段总装焊接的原理，进一步强化学生的理论功底和工程实践能力。 任务五：船舶焊接检验（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.了解常见船舶焊接缺陷； 2.理解船舶焊接缺陷对船体结构带来的影响和危害； 3.掌握船舶焊接检验方法，了解《船舶钢焊缝磁粉检测、渗透检测工艺和质量分级》标准(CB/T·3958-2004) 学习目标： 通过教学过程，了解常见的焊接缺陷以及焊接缺陷对船体结构安全带来的影响；熟悉船舶检验的焊接方法，主要包括无损探伤中的着色探伤、超声波探伤和涉嫌探伤，了解各种探伤的原理和测试方法；培养学生实践分析能力和工程能力。 授课建议： 3 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动相结合的形式，以教师授课为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握如何运用机理分析结论指导工程实践的能力，进一步强化学生分析问题、解决问题的能力。 任务六：思政目标（支撑课程目标 5） 知识要点： 1. 了解焊接技术对船舶建造重要性。 2. 船舶焊接技术是船舶生产过程中必不可少的生产技术，并且船舶的焊接技术直接关系到船舶的生产质量以及使用安全.；

	3. 了解我国船舶焊接技术现状及未来发展趋势，尤其是在 LNG 船的建造上； 4. 传承和培育工匠精神，正确引导学生树立正确人生观、价值观和世界观，培养学生良好的职业道德和职业规范。 学习目标：培养学生体会中华民族强大的凝聚力和向心力，中华民族悠久的爱国主义传统，培养学生养成吃苦耐劳、团结合作、迎难而上的良好品德；培养学生爱国主义情感，激发学生奋斗精神，勇攀科学技术的高峰；培养学生的专对业知识的自信和科学研究精神。思政目标：坚定文化自信，增强使命担当意识；培养学生严谨的治学态度和科学研究精神；培养学生严肃认真的工作态度和安全生产意识。 通过教学过程，培养学生按照标准规则进行操作的意识，具有自主发现问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生敢于担当、勇于奉献的工匠精神，成为我国船海装备业的综合高素质专业人才。 授课建议： 1 学时，授课采用 PPT 与板书结合、教师讲解和学生互动相结合的形式，挖掘课程教学中每个知识点中所包含的思政元素，采用课前-课中-课后等多种方式，将思政内容融入到任务一至任务四专业知识中。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 建议教材：船舶工程材料与焊接、9787111742869、陈章兰、机械工业出版社、2022 年 1 月
评价与考核标准	课程采用全过程性多元评价方式，平时成绩占比 50%，期末考试成绩占比 50%；注重学生的过程学习，将过程性评价分为课前、课中和课后三个环节；课前占比 10%，包括课前预习以及话题讨论等内容；课中占比 25%，主要包括小组提问讨论、翻转课堂、课堂笔记、课堂测试等内容；课后占比 20%，主要包括课后作业、思维导图等内容；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占比 50%，包括非标准答案问题占总分的 10%。
撰写人：孟君晟	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2024 年 5 月 20 日

“海洋工程波浪力学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">海洋工程波浪力学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Wave Mechanics for Ocean Engineering</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360139</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">选修</td><td>课程属性</td><td>专业任选课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>流体力学</td><td colspan="3">1. 掌握流体的主要物理和力学性质，掌握流体各种物理力学模型的概念。
2. 掌握流体静止及相对静止时的压强分布规律和压强计算，测压原理。能够对受压平面和曲面进行总压力的计算
3. 了解分析流体运动的两种方法，掌握一元流动的基本概念和基本方程式，能够运用连续方程进行流动的分析和计算。
4. 掌握一元流动的基本方程式，能够运用连续方程、能量方程和动量方程进行流动的分析和计算。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="10">支撑专业毕业要求</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.了解船舶与海洋工程波浪力学前沿技术及其应用情况等；能够掌握并灵活运用流体的基本方程。</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.掌握波浪运动基本方程及定解条件。</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 掌握线性波理论的知识。</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4. 了解非线性波理论的知识。</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5. 掌握波浪传播与变形的知识。</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. 了解随机波浪理论的知识。</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">7. 掌握波浪力的相关知识。</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">8. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，了解船舶波浪力学对于国家产业发展需求的影响，了解我国在波浪力学领域的前沿进展，增强科技自豪感，培育学生通过国家科技进步而获得文化自觉和文化自信，实现对社会主义核心价值观的政治认同。</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的一门任意选修课，《海洋工程波浪力学》是海岸工程、船舶工程、海洋工程等相关专业的一门重要的专业基础课，是研究各种波浪理论及波浪对海洋工程结构物作用力的分析和计算方法的一门科学。《海洋工程波浪力学》主要包括以下内容：（1）波动方程；（2）线性波理论；（3）非线性波浪理论；</td></tr>
</table>

		（4）波浪的传播与变形；（5）随机波浪理论；（6）作用在小尺度结构物上的波浪力；（7）作用在大尺度结构物上的波浪力。
课程应知应会具体内容要求		任务一　波动方程（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.掌握流体力学基本方程； 2.波浪运动基本方程及定解条件。 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握流体力学基本方程、波浪运动基本方程及定解条件。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二　线性波理论（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.掌握常深度小振幅波理论 2.掌握线性波的特性 3.掌握线性波的两种极限情况 4 .掌握波浪的叠加理论 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握流体力学基本方程、波浪运动基本方程及定解条件。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务三 非线性波浪理论（支撑课程目标 3） 1.掌握斯托克斯波浪理论 2.掌握流函数波浪理论 3.了解椭圆余弦波、孤立波、波浪理论的适用性。 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握线性波浪理论。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务四 波浪的传播与变形（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.掌握波浪在深水中的弥散与传播的理论 2.掌握波浪的浅水效应 3.了解波浪的反射、绕射、破碎等知识。 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握波浪的传播与变形。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方

		法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务五 随机波浪理论（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.掌握海浪的观测与描述方法。 2.掌握随机海浪的统计特征。 3.掌握随机波浪的谱特性 、数值模拟方法及海浪的长期统计分布规律。 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握随机波浪理论。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务六 海洋结构物的波浪力（支撑课程目标 6/7） 知识要点： 1.掌握如何计算作用在小尺度结构物上的波浪力的方法。 2.掌握如何计算作用在大尺度结构物上的波浪力的方法。 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握海洋结构物的波浪力。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务七：课程思政（支撑课程目标 8） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.了解我国在波浪力学领域的前沿进展，增强科技自豪感； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，了解船舶有限元技术对于国家产业发展需求的影响，了解我国在波浪力学领域的前沿进展，增强科技自豪感，培育学生通过国家科技进步而获得文化自觉和文化自信，实现对社会主义核心价值观的政治认同。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准		1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程；

		4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准		1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3. 教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材：《船舶波浪载荷》，戴仰山，沈进威，宋竞正，国防工业出版社，2017，ISBN：9787118048049。
评价与考核标准		考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 30%，网络课程互动占 30%，考勤及课堂讨论占 40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：于福临		系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正		时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋工程结构可靠度”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">海洋工程结构可靠度</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Reliability Analysis of Offshore Structures</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360140</td><td colspan="2">开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td colspan="2">课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td colspan="2">适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>海洋工程基础</td><td colspan="3">掌握典型海洋工程结构类型、结构型式以及结构特点；
了解海水、波浪等海洋环境的基础知识。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1.了解结构可靠性的发展史及基本原理。</td><td colspan="2">0.3</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>2. 熟悉结构系统可靠性分析的基本理论。</td><td colspan="2">0.4</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3. 了解船舶与海洋结构物可靠性分析方法。</td><td colspan="2">0.1</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>4.了解基于可靠性设计的船舶与海洋结构物的优化方法。</td><td colspan="2">0.1</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>5.培养科学、严谨的学习和工作态度，增强投身海洋强国人才队伍的愿望，提高专业的认可度和自豪感。</td><td colspan="2">0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">《海洋工程结构可靠度》是海洋工程方向的专业限选课，是船舶与海洋工程专业的专业任选课，是学习者先修课程和知识的总结、应用、提高和升华，是培养学习者海洋工程设计能力、独立工作能力、综合运用能力和科研能力综合性理论教学，是提升学习者走向社会参加工作的重要教学环节。课程主要内容包括：结构可靠性理论、一次二阶矩法和蒙特卡洛法、结构系统可靠性理论与计算系统失效概率、船舶与海洋结构物的可靠性分析方法和结构可靠性优化设计方法。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：结构可靠性发展史及其基本原理（支撑课程目标 1） 知识要点：结构可靠性定义与发展过程；极限状态；结构的可靠度与失效概率；结构的可靠性指标；一次二阶矩法；JC 法；蒙特卡罗法。 学习目标：通过课程学习，了解可靠性的发展史及基本原理。 授课建议：8 学时，以课堂讲授开展教学，采用图片、实例等将原理尽量具象化，提高直观印象。 任务二：结构系统可靠性分析基本理论（支撑课程目标 2） 知识要点：结构系统可靠性定义；多元失效模式；分支界限法；分解法。 学习目标：熟悉结构系统可靠性分析的基本理论。 授课建议：8 学时，以课堂讲授开展教学，可开展教学互动，提高学生参与度。 任务三：船舶与海洋结构物可靠性分析方法（支撑课程目标 3） 知识要点：船舶总纵强度可靠性分析；船舶横向强度可靠性分析；船舶局部强度可靠性分析；舵桨系统可靠性分析；海洋平台疲劳可靠性分析。 学习目标：了解船舶与海洋结构物可靠性分析方法。 授课建议：8 学时，以课堂讲授开展教学，可多结合工程实际项目资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务四：基于可靠性设计的船舶与海洋结构物的优化（支撑课程目标 4） 知识要点：船体横框架的可靠性优化设计方法、基于神经网络理论的船舶纵向结构可靠性优化设计方法；基于遗传算法的海洋结构可靠性优化设计方法。 学习目标：了解基于可靠性设计的船舶与海洋结构物的优化方法。 授课建议：6 学时，以课堂讲授为主，可适当开展小组讨论，拓展优化方法的应用场景及作用。 任务五：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点：工程设计科学与严谨性要求、我国船舶与海洋结构物设计制造技术研究现状。 学习目标：培养科学、严谨的学习和工作态度，增强投身海洋强国人才队伍的愿望，提高专业的认可度和自豪感。 授课建议：2 学时，以课堂讲授为主，在将思政元素融入课程教学全过程，结合案例加强思想引领。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先； 4.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.若为校外兼职教师，应具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有一定的海洋工程或相关产品可靠性设计经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，内容密切结合海洋工程实际，引导学生掌握海洋工程可靠性的基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代海洋工程设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势；

	4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.参考教材：《工程结构可靠性原理及其优化设计》，余建星主编，中国建筑工业出版社，2013 年，ISBN：9787112149407。
评价与考核标准	考核方式：本课程进行期末考试，成绩考核包含考勤、课堂表现、平时作业以及期末考试四部分，其中考勤、课堂表现以及平时作业占 40%，期末闭卷考试成绩占 60%.
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶造型与舱室设计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶造型与舱室设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Modeling and Cabin Design of Ship</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360142</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>游艇设计美学基础</td><td colspan="3">1. 掌握游艇美学的基础知识；
2. 掌握游艇的色彩原理；
3. 掌握游艇的形式美原则；
4. 掌握船艇的设计艺术。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>1. 掌握船舶外观造型设计的理论知识；能够从美学、心理学角度对船舶形态设计进行分析，并掌握情感设计的方法；</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2. 了解人机学知识，并能应用于船舶舱室设计中；</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3. 了解船舶防火分隔、防火结构、绝缘材料和消防设备的相关知识；</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4. 掌握船舶舱室划分与布置、船舶舱室内部环境设计的原则；</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>5. 掌握船舶厨房、餐厅、卫生系统、门、窗、船用家具的设计要求</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>6. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的工程实践能力；具备团队合作、沟通协调的能力。</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">船舶造型与舱室设计课程是船舶与海洋工程专业的一门专业任选课。本课程对技术美学和人机工程学基本理论以及在船舶设计中的应用作了有针对性的叙述。在此基础上，结合船舶艺术设计和相关规范与标准的要求，较全面地介绍船舶外观造型设计和船舶舱室内装设计的要求、特点及基本方法，并着重叙述船舶舱室的内装材料、区划布置、环境设计、厨卫系统、舱室门窗、船用家具等的设计方法和实例。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶美学基本理论(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 了解美的几种学说； 2. 理解船舶形式美的基本要素； 3. 掌握船舶形式美的基本原理； 4. 掌握船舶色彩的基本原理； 学习目标： 掌握基本的美学知识，提高审美能力； 授课建议： 建议 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务二：船舶舱室设计中的人机学(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 了解船舶人机系统的研究范围； 2. 了解舱室环境，包括温度、湿度、照明、色彩等方面的人机学知识； 3. 了解操纵空间设计的基本原则； 4. 理解规范、法规、标准等对舱室设计的要求； 学习目标： 能够将人机学的内容应用于舱室设计中； 授课建议： 建议 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务三：船舶外观造型设计(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 能够准确说出船舶造型的重要知识点、专有名词； 2. 掌握主船体、首尾端形状、上建、舱面设备的造型原则； 学习目标： 具备基本的外观造型的理论基础； 授课建议： 建议 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务四：船舶防火结构与消防设备(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 了解船舶内装材料及其特点； 2. 了解船舶结构防火要求及防火分隔设计的基本原则； 3. 了解几种典型的舱室内部分隔； 4. 了解船舶消防的相关知识； 学习目标： 了解船舶防火结构与消防设备的相关知识； 授课建议： 建议 4 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务五：船舶舱室区划与布置(支撑课程目标 4) 知识要点： 1. 掌握舱室区划与总布置设计的要求和基本原则； 2. 掌握舱室总体分区及通道布置的相关知识； 3. 掌握几种典型舱室区划的基本原理； 4. 掌握旅游客船区划原则；

	学习目标： 能够完成总布置设计中的舱室区划； 授课建议： 建议 4 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务六：船舶舱室内部环境设计(支撑课程目标 4) 知识要点： 1. 掌握舱室空间设计的基本原则； 2. 掌握几种典型舱室的环境布置原则； 3. 掌握舱室色彩环境设计的基本原则； 4. 掌握光照环境设计的基本原则； 5. 掌握舱室陈设设计的基本原则； 6. 了解几种典型舱室布置实例； 7. 了解几类特殊空间设计的基本原则； 学习目标： 能够进行典型舱室的布置设计； 授课建议： 建议 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务七：船舶厨房与舱室卫生系统(支撑课程目标 5) 知识要点： 1. 了解规范、法规等对船舶厨房的要求； 2. 了解厨房设备的选择与配置； 3. 了解船用厨房设计的基本原则； 4. 了解餐厅设计的基本原则； 5. 了解舱室卫生系统的基本原则； 学习目标： 了解船舶厨房、餐厅与舱室卫生系统设计的知识； 授课建议： 建议 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务八：舱室门、窗设计(支撑课程目标 5) 知识要点： 1. 了解舱室门的分类； 2. 了解各类门的特点； 3. 了解窗和窗斗的基本知识； 学习目标： 了解船舶门、窗的基本知识； 授课建议： 建议 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务九：船用家具(支撑课程目标 5) 知识要点： 1. 了解船用家具的特点与材料； 2. 了解舱室柜类家具，船用桌、椅、床类家具； 学习目标： 了解船用家具的基本知识； 授课建议：

	建议 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务十：课程思政（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战 2.弘扬工匠精神； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具有艺术设计行业背景优先，能将造型和审美能力融入到产品设计中； 4.熟悉工业设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求编写或选用教材与专业密切相关的教材； 2.教材应充分体现提高学生实践能力，培养学生创新意识的教学要求； 3.教材内容完整，重点突出，重理论的同时，增加与实际应用相关的实践案例，便于任务驱动教学模式的展开，使学生明白为什么学、学成能做什么，从而激发学生学习的积极性、主动性、能动性与创造性； 4.教材应突出实用性、系统性、开放性和适用性，将理论知识与实际应用相联系，避免单纯理论知识的叙述；同时要具有先进性和前瞻性，把先进的设计技术和手段、本专业领域的发展趋势引入其中； 5.教材应以学生为本，注重插图在教材中的重要作用，实践案例的引入注重知识性、典型性、启发性与真实性。内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 6.建议教材：《船舶造型与舱室设计》，蒋志勇主编，哈尔滨工程大学出版社。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，根据考勤、课堂情况、课后作业等学情评定，建议考勤占 20%，线上及课堂学情占 40%，课后作业占 40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。

撰写人：王瑶	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶涂装”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶涂装</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Ship Coating</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360118</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="4">1.了解船舶分类、船型特性和船体结构基本特点；
2.了解船舶基本性能特点；
3.了解船上常用船用设备的种类和应用；
4.了解船舶行业所用规范和法规。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="9">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.掌握船舶金属的腐蚀、海洋环境下的腐蚀、不同区域位置的腐蚀及相关防护方法。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2.掌握船用涂料的分类、组成、功能、特种涂料的相关内容及船用涂船料的发展方向；了解船舶涂装工程内容及现代化和区域化涂装技术。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3.掌握钢材表面处理与涂层保护性能；掌握钢材表面预处理流水工艺过程及喷丸除锈、酸洗、磷化的工艺方法；掌握二次除锈的方法及涂装前的表面清洁。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4.熟悉涂装作业前的准备及相关工艺、环境管理的内容；熟悉船舶涂装初步设计、详细设计、生产设计的相关内容。</td><td>0.6</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5.了解涂装管理的范围、要求和方法。</td><td></td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">6.了解成品油船的特殊涂装要求。</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">7.培养涂装工艺和设计以人为本的理念，探寻改善涂装作业环境、实现工程与环境可持续发展的途径和方法。</td><td></td><td>0.8</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">船舶涂装是船舶建造的重要环节，是船舶防腐的重要手段。本门课程重点讲述了船舶发生腐蚀的机理和主要防护方法，对船舶涂装作业的涂料要求、工艺要求、设计要求、管理要求等，介绍了船舶涂装相关的规范和标准。使学习者对船舶涂装工作的主要内容做系统性的了解，为学习者毕业后从事船舶涂装相关工作打下基础。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：船舶的腐蚀与防护（支撑课程目标 1）
知识要点：
1.了解金属腐蚀的分类、破坏形式、特点；</td></tr>
</table>

	2.了解金属化学腐蚀机理、形式、特点，掌握电化学腐蚀的基本理论； 3.熟识钢铁在海洋环境中的各种腐蚀； 4.掌握船舶各部位在其处所的腐蚀及防护方法。 学习目标： 通过教学使学生，了解船舶发生腐蚀的机理和形式等理论，掌握船舶在不同部位处的腐蚀防护方法。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合实际工程案例说明相关理论知识。 任务二：船舶涂料和船舶涂装工程（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.了解船舶涂料的特点、分类、要求、掌握船舶涂料用主要成膜物质； 2.了解车间底漆的特点、性能；防锈漆的特点、性能、掌握船底防锈漆完整配套系统； 3.了解防污涂料、水线以上面层涂料、液舱涂料、特种涂料的特点、组成、类型；船舶涂料的发展方向。 4.了解船舶涂装特点及工艺流程； 5.掌握船舶涂装工程内容； 6.掌握船舶涂装工程的现代化和区域涂装技术。 学习目标： 通过教学使学生，对船舶常用的涂料种类和工艺所有了解，掌握船舶涂装的工作内容和工作方法。 授课建议： 8 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合实际工程案例说明相关理论知识。 任务三：钢材表面预处理和二次除锈（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.了解表面处理质量对涂层保护性能的影响； 2.了解钢材表面清洁度和粗糙度的评定方法，重点掌握喷丸或抛射除锈的四个等级； 3.了解钢材表面预处理的方法，掌握抛丸预处理流水线工艺流程； 4.了解酸洗的概念、方法，掌握酸洗的工艺过程； 5.了解磷化的概念、方法，掌握酸洗的工艺过程。 6.使学生了解二次除锈的定义、方式； 7.使学生了解二次除锈的工艺要求及质量要求，重点掌握船舶二次除锈中的重点部位及其要求。 学习目标： 通过教学使学生，了解钢材表面预处理的工艺方法。了解二次除锈的工艺方法。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合实际工程案例说明相关理论知识。 任务四：船舶涂装作业和涂装设计（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.了解涂装前准备内容，掌握涂装前的各项准备要求； 2.了解涂装方式，重点掌握高压无气喷涂的基本要领； 3.了解涂装工艺，掌握各个工艺阶段涂装要求； 4.了解涂装环境管理的内容，掌握露点、湿度、温度之间关系；

	5.了解涂装工器具。 6.了解涂装设计的任务； 7.了解涂装初步设计的内容，掌握涂装明细表编写程序； 8.了解涂装详细设计内容，掌握涂料需要量的计算方法； 9.了解涂装生产设计的内容，掌握各种涂装图册编制要求； 10.了解计算机辅助涂装生产设计； 11.了解船舶管系的颜色标记。 学习目标： 通过教学使学生，了解船舶涂装作业的作业要求和主要工器具。掌握涂装设计的工作内容和工作方法。 授课建议： 8 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合实际工程案例说明相关理论知识。 任务五：船舶涂装管理（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.了解涂装管理基本内容，重点掌握表面质量管理、涂层质量管理、膜厚管理、工程管理的内容； 2.掌握涂层质量要求、缺陷及其修正方法；膜厚规定、湿膜厚度控制、干膜厚度测量及记录、整理； 3.掌握涂装施工方针、日程计划的编制； 4.掌握涂装材料管理、工时管理； 5.了解涂装安全卫生管理、计算机辅助涂装管理的内容。 学习目标： 通过教学使学生，了解涂装管理的范围、要求和方法。 授课建议： 3 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合实际工程案例说明相关理论知识。 任务六：成品油船特殊涂装（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.了解成品油船涂装的特殊性，掌握成品油船涂装工程； 2.了解特殊涂装标准，特殊涂装设备； 3.了解特殊涂装管理。 学习目标： 通过教学使学生，了解成品油船在涂装环节的特殊要求。 授课建议： 3 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合实际工程案例说明相关理论知识。 任务七：课程思政（支撑课程目标 7） 知识要点： 1.涂装作业用工现状； 2.涂装作业对人、社会与环境的影响； 2.涂装自动化设备的研发。 学习目标： 通过教学使学生，培养涂装工艺和设计以人为本的理念，探寻改善涂装作业环境、实现工程与环境可持续发展的途径和方法。。 授课建议： 2 学时，教师讲解和学生互动形式开展，找准课程思政切入点，将思政内容融

	入专业课程教学内容中。
师资标准	1. 具有船舶与海洋结构物设计制造相关专业及硕士研究生及以上学历，取得高校教师资格证书及讲师以上技术职称； 2. 熟悉高等教育规律，明确应用型人才培养目标；具备一定的专业建设能力，能够科学合理评价教学效果； 3. 具备双师素质，有扎实的船舶涂装工程理论基础和一定的综合分析能力，了解专业发展动态，将行业技术标准、规范、规程与课程知识点相融合；能及时更新课程内容，将新理论、新技术、新工艺、新材料、新设备引入课堂； 4. 校外兼职教师具有船舶与海洋结构物设计制造硕士及以上学历，取得注册验船师执业资格证书；长期从事船厂涂装车间现场施工、检测和试验室管理等工作，具有一定的理论基础和丰富的工程实践能力；经过专项培训能够承担理论教学、实践教学和专题讲座等教学任务。
教材选用标准	1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材； 2. 教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充； 3. 教材以完成典型工作任务来驱动，根据试验员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识； 4. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶涂装工程设计、管理过程中使用的图纸、表格、文件、规范等及时纳入其中； 5. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 6.以多媒体课件、视频资料等辅佐教学。 7.参考教材：《船舶防腐与涂装》，彭辉主编，哈尔滨工程大学出版社，ISBN 9787810738491，2016 年 5 月第 1 版。
评价与考核标准	采取包括课堂出勤、课堂表现、课后作业和期末考试的综合考核方式，其中前三者各占最终成绩的 10%，期末考试成绩占最终成绩的 70%。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶与海洋工程虚拟仿真”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶与海洋工程虚拟仿真</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Virtual Reality of Naval Architecture and Ocean Engineering</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360168</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中上机学时：32</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">掌握船舶类型、用途及特点，了解船舶主尺度、基本结构、性能等知识。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">支撑专业毕业要求</td><td colspan="3" rowspan="2">课程目标</td><td>毕业要求</td></tr>
<tr><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.运用船舶专业知识，基于虚拟仿真软件功能，掌握建模工具，可以进行三维实体的建模。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.基于虚拟仿真软件建模和渲染原理，掌握模型层次分析的能力，能够合理的分析模型组成，形成可行的建模步骤。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">3.熟练掌握建模工具，能够将模型构想加以正确实现，满足仿真模型的要求。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">4.通过虚拟仿真技术的学习以及基于虚拟仿真技术应用领域的研究，了解其在大型海洋工程中在安全、高效、节约成本等方面的重要作用。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，了解绿色船舶、智能船舶等发展方向，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的专业任选课，属于选修课，授课对象是大三学生。本课程引导学生利用已有的专业知识,了解掌握船海虚拟仿真软件的作用。学生通过本课程的学习，应该系统了解虚拟仿真模型建立的方法，能够掌握一个建模软件的应用，了解场景渲染以及视景仿真的应用，为今后从事相关工作打下较扎实的基础。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求（实验部分）</td><td colspan="4">任务一：虚拟仿真技术及在船海工程中的应用（支撑课程目标 4）
知识要点：
1.虚拟仿真技术发展现状；
2.船海领域虚拟仿真技术的应用；
3.虚拟仿真技术的发展展望。
学习目标：</td></tr>
</table>

	通过教学使学生了解虚拟仿真技术发展现状，当前的软硬件系统组成；了解船海领域虚拟仿真技术的应用情况；探讨虚拟仿真技术的发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书讲解等方式，通过上机授课，采用教师演示讲解，学生上机查阅资料，互动交流的教学方式。 **任务二：虚拟仿真软件概述及建模软件安装（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.虚拟仿真软件概述； 2.建模软件的安装； 3.软件基本界面。 学习目标： 通过教学使学生了解虚拟仿真软件现状及在科研、工程、城市、游戏等领域的应用情况；掌握建模软件的安装方法；掌握软件基本界面情况。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书讲解等方式，通过上机授课，采用教师演示讲解，学生练习实践的教学方式。 **任务三：建模软件基本操作（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.基本文件操作； 2.三维环境中的基本操作； 3.基本界面操作； 4.各种预设面板及应用。 入门实例。 学习目标： 通过教学使学生熟练掌握基本文件操作、三维环境中的软件基本操作、基本界面操作以及各种预设面板及应用。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书讲解等方式，通过上机授课，采用教师演示讲解，学生练习实践的教学方式。 **任务四：建模软件基本建模工具及案例分析（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.建模软件数据库及层次模型； 2.颜色、贴图、材质灯光等应用； 3.插件及相关软件的协作。 学习目标： 通过教学使学生理解建模软件数据库及层次模型，能够熟练进行模型的层次分析；掌握颜色、贴图、材质灯光等应用方法；了解插件及相关软件的协作功能和操作。 授课建议： 8 学时，采用 PPT、板书讲解等方式，通过上机授课，采用教师演示讲解，学生练习实践的教学方式。 **任务五：建模软件高阶建模及常用节点（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.高阶建模； 2.LOD 及其应用；

	3.特殊细节的添加； 4.地形建模。 学习目标： 通过教学使学生了解高阶建模方法；理解并熟练掌握 LOD 方法及其应用；了解特殊细节的添加和效果；了解地形建模握方法。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书讲解等方式，通过上机授课，采用教师演示讲解，学生练习实践的教学方式。 **任务六：建模软件船海模型库建模（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.资料查阅和获取； 2.模型层次分析； 3.纹理等素材制作； 4.实体建模。 学习目标： 通过教学使学生具备资料查阅和获取的能力；能够熟练进行模型的层次分析；熟练掌握纹理等素材制作方法；能力完成船海模型实体建模。 授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书讲解等方式，通过上机授课，采用教师演示讲解，学生练习实践的教学方式。 **任务七：课程思政（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
实验仪器设备要求	上机训练专用机房，能够容纳上课学生人数，1 人 1 台计算机，计算机安装建模和渲染软件，版本不限，但为当前使用较为广泛的为好。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉船舶行业技术情况和发展趋势，能将企业行业的新理论、新技术补充进课程； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程；

	5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及良好的表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本课程的教学目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，实践案例注重知识性、典型性、启发性与真实性。 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶原理实践知识纳入其中。 4.教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，内容展现应图文并茂，提高学生学习的主动性和积极性。 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材：《Creator 建模艺术》，邵晓东主编，西安电子科技大学出版社，2014，ISBN：9787560632896。也可结合自编讲义进行教学。
评价与考核标准	考核方式：本课程为上机考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，可包括平时出勤、课堂练习等内容；采用上机考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：宋磊	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 25 日

“工程经济学”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">工程经济学</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Engineering Economics</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360170</td><td colspan="2">开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>专业任选课</td><td colspan="2">课程属性</td><td>选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td colspan="2">适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>高数</td><td colspan="3">1.掌握数学模型的创建方法
2.掌握指数方程的计算求解
3.掌握概率计算、数学期望的求解</td></tr>
<tr><td>船舶原理</td><td colspan="3">1.掌握船型性能参数及其含义
2.掌握船舶吨位的分类和定义方法
3.掌握航速、型线、阻力、功率之间的关系</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>10</td><td>11</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.了解国内外航运公司现状，国内外航运市场概况，熟悉航运市场对船海装备制造业的影响，理解人类命运共同体的理念；</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.掌握船舶工程经济论证的方法和原理，掌握复利计算的方法、折扣和所得税的计算方法，掌握船舶工程经济论证中的静态、动态经济指标；</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.掌握船价的组成内容，熟悉付款方式对船价的影响；</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.掌握船舶营运总成本，掌握船舶吨位、航速、燃油价格等对船舶经济的影响分析，了解船舶更新和租赁的经济分析；</td><td>0.3</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.了解不确定性和风险分析，具备分析社会、环境、法律、道德等制约因素的能力，具有助力海洋强国建设的使命感。</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">船舶工程经济学是一门技术与经济互相交叉的边缘学科。利用该学科的基本原理和方法，可以对船舶工程和船舶运输系统的经济效果作出判断，在各种技术方案的研究、设计、实施中，可对其经济效益进行科学的分析、计算和比较，从而为正确决策提供依据。船舶工程经济学的主要内容包括：世界航运和船舶工程，船舶工程经济学概论，资金的时间价值和经济等值计算方法，船舶工程经济评价指标和指标体系，船舶工程经济计算中需要考虑的一些特殊因素，船舶工程价格估算，船舶</td></tr>
</table>

	方案的营运和经济计算，船舶主要技术参数的经济分析，船队和运输系统的工程经济分析，船舶更新和租赁的经济分析，不确定性和风险分析等。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：航运市场现状与发展趋势（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.了解世界海运量； 2.了解中国的国际和国内航运市场； 3.了解世界和中国商船队； 4.熟悉世界主要港口，航海路线，国际政治经济形势对航运的影响等。 学习目标： 通过教学过程，结合航运市场发展的历史、现状和未来趋势，讲解世界贸易与航运市场的关系，航运市场与船海制造业的关系，世界港口布局、各港口航运国家的政策等，培养学生具有良好的世界观、大局观和世界经济一体化的意识。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，以 PPT 为主进行主要内容的讲解，使学生在了解航运市场的基础上，了解国际政治经济形势对航运、对船海制造业的影响，了解船舶与海洋工程专业的国际背景。 任务二：船舶工程经济论证（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.了解船舶工程经济学的基本知识，掌握船舶工程经济评价方案的原理； 2.掌握资金时间价值的基本概念，掌握复利计算因数和公式； 3.掌握船舶工程经济分析中常用的静态、动态经济指标，掌握经济指标选择方法； 4.熟悉贷款与补贴，熟悉通货膨胀，掌握折旧和所得税。 学习目标： 通过教学过程，结合当前船舶与海洋工程中经济指标评价方法，使学生了解船舶工程经济学的基本原理知识，掌握船舶工程经济评价的方法，为船舶投标、报价以及营销奠定一定的知识基础。 授课建议： 8 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生理解互动相结合的形式，以教师讲授为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握经济学中的时间价值、折旧税率等经济问题，掌握船舶工程经济评价的基础知识。 任务三：船价的组成（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.掌握船舶估价和报价； 2.掌握造船成本的组成、船价的组成； 3.掌握影响船价的因素及其分析，掌握船价估算方法； 4.熟悉付款方式对船价的影响。 学习目标： 通过教学过程，加强学生对船海装备报价营销的总体认知水平，结合船体总布置和用途功能，理解船海装备的造价的复杂性，掌握其成本的组成因素以及总价估算方法，同时熟悉国际规则对船价的影响，培养学生成为综合素质较高的船海装备专业人才。

	授课建议： 4 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动相结合的形式，以教师讲授为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握船海装备造价成本及报价估算方法，进一步培养学生的报价设计和营销能力。 任务四：船舶营运总成本（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.熟悉航线分析，掌握船舶营运总成本，掌握船舶营运收入，了解货物在途积压费用及其影响； 2.掌握航速、吨位设计吃水、设计记载因数等主要技术参数对船舶经济的影响分析； 3.了解船队和运输系统的工程经济分析； 4.熟悉船舶更新和租赁的经济分析。 学习目标： 通过教学过程，使学生熟悉船舶技术参数对船舶经济性的影响，熟悉航运船队对船舶经济性的影响，即影响船舶营运经济性的因素既有船舶本身技术参数的内部因素，也有世界航运团队的外部因素，从而培养学生具备全方位分析问题、提出问题和解决问题的意识和能力。 授课建议： 6 学时，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动相结合的形式，以教师授课为主，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生掌握如何从航线、技术参数等因素对船舶营运经济性进行评价的方法，从而指导船舶设计，进一步提升学生优化设计船型的技术能力。 任务五：全方位评价分析（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.了解工程经济要素； 2.了解指标法评价分析盈利能力及偿债能力； 3.了解处理不确定性的传统方法，了解不确定条件下，经济指标的合理选择； 4.熟悉盈亏平衡分析、敏感性分析、概率分析、期望效用分析和决策树法； 5.了解泰勒级数法、不确定性分析和蒙特卡洛（Monte Carlo）法； 6.社会、环境、法律、道德等制约因素。 通过教学过程，培养学生助力海洋强国建设使命感，运用概率分析、决策树方法等对船舶经济性做出不确定性分析，具备分析社会、环境、法律、道德等制约因素的能力，从而得到科学、合理的报价方案，为船海装备造价做出科学的风险评估，为船海装备报价营销提供可靠的支撑。 授课建议： 12 学时，授课采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动和学生互动相结合的形式，采用案例分析法进行主要内容的讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教

	学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 50%，其中课后作业占 30%，课程互动占 30%，考勤及课堂讨论占 40%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 50%。
撰写人：李坤	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“潜水器设计基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">潜水器设计基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Basic Design of Underwater Vehicle</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360171</td><td>开课学期</td><td>6</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td>课程属性</td><td>选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">1. 熟悉船舶与海洋工程的基本概念和基础知识；
2. 了解船舶与海洋工程的技术性能和发展前景。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1.了解潜水器的发展概况、熟悉潜水器的分类、特点及应用情况，具备一定的海洋环境基础知识。</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>2.熟悉潜水器设计的方法和流程、应考虑的因素。</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>3.熟悉潜水器的系统组成、各系统的设计内容及设计原理。</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>4.了解智能潜水器设计领域的国际机遇和挑战、了解智能潜水器对国防安全的支撑作用，具有建设海洋强国使命感，具有追求创新的态度和意识，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是针对船舶与海洋工程专业本科生开设专业任选课。通过本课程的学习，学生能够全面了解潜水器的发展历史与趋势、潜水器载体结构、能源、操纵性、控制原理与应用、导航定位与通信等各方面的基础知识。课程内容上注重设计原理与工程经验、现代设计方法相结合，使学生能够全面了解潜水器设计领域的相关内容。，对拓展学生专业视野，提升学生综合素质有重要作用。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="4">任务一：潜水器发展简史与分类（支撑课程目标 1）
知识要点：
1．潜水器发展简史；
2．潜水器的分类及用途。
学习目标：
通过本单元的学习，能够了解潜水器的发展概况、熟悉潜水器的分类、特点及应用情况。
授课建议：
本单元建议 2 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。

任务二：潜水器设计基础（支撑课程目标 2）</td></tr>
</table>

	知识要点： 1.潜水器设计概述； 2.潜水器设计方法与设计程序； 3.潜水器的重量特征与重量分析； 4.潜水器的浮力特征与浮力分析； 学习目标： 通过本单元的学习，使学生了解潜水器设计内容与内涵，了解潜水器的设计过程，能够对潜水器上升、下潜过程中的重量特征与浮力特征进行分析。 授课建议： 本单元建议 4 学时，采用多媒体授课、课堂讨论等混合式教学方式。 任务三：潜水器的方案设计（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.潜水器艇型选择； 2.潜水器能源类型与选择； 3.潜水器推进装置选择； 4.潜水器的总布置设计与排水量估算； 5.潜水器的性能估算。 学习目标： 通过教学，使学生了解潜水器方案设计与方法，能够根据一般设计任务，完成潜水器的方案设计。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以具体案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务四：潜水器结构设计与制造（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.圆柱形耐压舱结构设计与制造； 2.球形耐压舱结构设计与制造； 3.贯穿件与舱口盖设计； 4.AUV 的轻外壳结构设计； 5.ROV 的框架结构设计。 学习目标： 通过教学，使学生掌握潜水器的耐压结构设计、轻外壳结构设计和框架结构设计方法。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以潜水系统和潜水器入级规范为依据，结合具体算例，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对潜水器设计与制造理论的理解。 任务五：潜水器艇型设计（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.潜水器艇型设计的原则；

	2.潜水器水下航行阻力的成因及分类； 3.潜水器阻力估算方法及能源系统、推进系统的设计； 学习目标： 通过教学，使学生了解潜水器阻力性能与能源系统设计、推进系统设计的关系，能够完成简单潜水器的阻力与航行功率估算。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以具体案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对潜水器设计与制造的理解。 任务六：潜水器的其他系统与设备设计（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.系统和设备设计基础； 2.液压系统与压载系统； 3.浮力调节系统； 4.吊放回收系统。 学习目标： 通过教学，使学生了解潜水器液压系统与压载系统、浮力调节系统、吊放回收系统的基本设计知识及制造方法。 授课建议： 6 课时。采用 PPT 与板书结合的教学形式，教师讲解和学生互动相结合，以具体案例为切入点，使学生将抽象的理论与实际工程相印证，逐渐深化对潜水器辅助功能系统与设备的设计理解。 任务七：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.智能潜水器对国防安全的支撑作用； 2.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 了解智能潜水器设计领域的国际机遇和挑战、了解智能潜水器对国防安全的支撑作用，具有建设海洋强国使命感，具有追求创新的态度和意识，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。

教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3. 教材内容的广度和深度应根据本科专业层次所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作与培训，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 建议教材：《潜水器设计原理》，张铁栋主编，哈尔滨工程大学出版社，2011年。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，平时成绩包括课后作业、考勤及课堂表现等；闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：杨卓懿	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“可编程序控制器原理及应用”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">可编程序控制器原理及应用</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Principle and application of PLC</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360133</td><td colspan="2">开课学期</td><td>第六学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td colspan="2">课程属性</td><td>任选课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 机械电子工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1．掌握可编程控制器的概念、基本原理，了解其发展状况、分类、作用、应用领域等。掌握可编程控制系统的基本组成和硬件配置。掌握西门子 S7-200 系列 PLC 硬件系统安装、检修、维护方法。掌握西门子 S7-200 系列 PLC 编程软件 STEP7 Micro/Win 32 的使用方法。学会使用 S7-200 系列 PLC 进行程序的设计、编写、下载、调试和运行。</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2．学会使用 S7-200 系列 PLC 控制三相异步电动机启动、正反转、停止等。具备在生产现场进行程序设计、运行、调试和维护 PLC 电气系统的能力。具备阅读和分析生产实际应用程序和电气硬件电路图的能力。理论知识的综合运用、理论联系实际能力。具有一定的创新意识、创造性思维能力和创造实践能力。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>3．具备较强自学、听课、概括总结等学习能力。具备通过网络、期刊、专业书籍、技术手册、电气产品说明书等获取信息能力。决策、制定、实施任务方案的设计和实践能力。</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>4．培养学生工匠精神和社会责任感，了解目前国内工业控制领域国内外设备和软件的现状。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">通过本课程的学习，使学生掌握 PLC 的软硬件结构和基本工作原理、指令系统和梯形图编程的基本方法，以及开发 PLC 控制生产过程的基本方法。通过对本课程的学习，能初步对生产过程或设备的 PLC 控制系统进行开发、设计并了解 PLC 与 PC 之间的网络化通讯控制。为学生毕业后从事电子、机电、电气等方面打下良好的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：掌握可编程控制器的概念、基本原理，了解其发展状况、分类、作用、应用领域等(支撑课程目标 1)。 知识要点：掌握西门子 S7-200PLC 的选型方法； 学习目标：掌握多种品牌系列 PLC 的发展概况，工作方式，基本原理，应用领域，了解国内各大品牌 PLC 的市场情况，了解 PLC 选型。重点指出目前我国现在工业设备和软件的现状，指出我国在工业控制领域的地位偏低，还有很多方便需要依赖进口，激发学生的进取心； 授课建议：4 学时　理论讲解和实物演示结合。 任务二：掌握可编程控制系统的基本组成和硬件配置(支撑课程目标 1、2) 知识要点：S7-200PLC 的输入输出电路； 学习目标：熟练掌握 S7-200PLC 的硬件配置，电源系统，输入输出电路； 授课建议：6 学时　以图片等形式进行理论讲解 任务三：掌握西门子 S7-200 系列 PLC 编程软件 STEP7 Micro/Win 32 的使用方法(支撑课程目标 1、2、3)。 知识要点：学会使用 STEP7-Micro/WIN 编程软件； 学习目标：掌握 STEP7 Micro/Win 32 的操作方法； 授课建议：6 学时　使用软件演示和学生课后上机操作结合。 任务四：学会使用 S7-200 系列 PLC 进行程序的设计、编写、下载、调试和运行(支撑课程目标 2、3、4)。 知识要点：掌握 S7-200 系列 PLC 的内存结构及寻址方法；了解 S7-200 系列 PLC 指令系统的类型；重点掌握 PLC 编程中最基本的位逻辑、定时器、计数器等指令的格式与功能；掌握数据传送指令、比较指令、移位指令、运算指令、数据转换等指令的格式、功能及应用；掌握程序控制指令的格式和功能，学会用程序控制指令来编写程序； 学习目标：掌握多个功能指令和下载调试方法； 授课建议：10 学时　以简单的逻辑指令逐步引入复杂指令，由浅入深，循序渐进；适当进行题目测试。 任务五：使用 S7-200 系列 PLC 对典型电气工程案例的控制(支撑课程目标 2、3、4)。 知识要点：学会至少一种 PLC 编程方法，能够对典型电气工程的控制系统进行 PLC 改造方案设计； 学习目标：完成多个小项目的 PLC 改造； 授课建议：6 学时　课上以分析为主，引导学生完成课下作业。
师资标准	师资应具有高校教师资格证，熟悉高等教育规律，具备较好的课堂讲授和组织能力，具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。且满足下列其中一项： 1.具有电气工程、自动控制、电力电子、轮机工程等相关专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2.具备双师素质，持有电子电气相关职业资格证书，且有一定实践工作经历。
教材选用标准	1.优先选用国家级规划教材； 2.教材应充分体现可编程控制器基础理论和前沿技术； 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将相关的行业标准、规范等纳入其中；

	4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 推荐教材： 《PLC 编程及应用》（第 4 版），廖常初主编，机械工业出版社，2014 年，ISBN 9787111446705
评价与考核标准	按照《山东交通学院各主要教学环节质量标准及实施办法》（教函〔2017〕21 号）要求制订课程评价与考核标准，应包含考核形式、五级制成绩构成项目、权重及每一级评分标准等内容。如课程考评有特殊要求，可以以附件形式说明具体考评办法和标准。 成绩的评定为考试成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括出勤成绩、课堂讨论与测试和课后作业三部分。考试成绩占 60%；平时成绩占 40%。 课程考试形式为闭卷、笔试方式，百分制。合格标准为 60 分；答题时间为 90 分钟。平时成绩中，出勤成绩与课堂讨论与测试各占平时成绩的 25%，课后作业成绩占平时成绩的 50%。
撰写人：李坤	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“单片机原理及应用”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">单片机原理及应用</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Single Chip Principle and Application</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360131</td><td colspan="2">开课学期</td><td>第六学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业任选课</td><td colspan="2">课程属性</td><td>任选课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 机械电子工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="3" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.熟练掌握单片机的结构及工作原理；</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.能够使用单片机 C 语言进行简单控制系统的编程；</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">3.掌握单片机中断系统和定时器、计数器的工作原理和编程方法；</td><td>0.2</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">4.了解串行通信的工作原理和编程方法以及其它输入/输出设备接口；</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.熟知程序设计的基本步骤和方法；</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="3">6.家国情怀、社会主义核心价值观和职业素养。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">单片机原理及应用是电气工程及其自动化、计算机科学与技术、应用电子技术、机电一体化、自动控制等专业的一门专业基础课。主要包括单片机体系结构、指令系统、程序设计、输入输出模块、扩展模块等。通过本课程的学习，学生应熟悉单片机在信息技术、自动化与工业控制等领域的应用；了解单片机的内部结构、单片机硬件及其工作原理和使用方法，掌握单片机的编程方法、单片机应用系统的扩展、以及单片机软件开发等。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：单片机基础知识概述（支撑课程目标 1）
知识要点：
1、各种编码
2、数据表示和数据运算
3、Proteus 软件应用
4、根据当前中国科技发展的短板，阐述国家科技落后，受制于人，激发学生的爱国热情
学习目标：了解计算机的各种编码，熟悉计算机的组成及工作过程，掌握计算机的数据表示，掌握 Proteus 软件的应用。
授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，在后续实训课中将学生分组，进行 Proteus 仿真实验，熟悉操作流程。</td></tr>
</table>

	任务二：单片机的结构及原理（支撑课程目标 1） 知识要点： 1、单片机的引脚功能 2、单片机工作时序 3、单片机分类和内部结构 学习目标：了解单片机的发展史及其应用，熟悉单片机的引脚，功能及工作的时序，掌握单片机的分类及内部结构。 授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，重点讲述单片机的引脚，功能及工作的时序，结合单片机实物进行讲解，加深学生理解。 任务三：单片机的 C51 语言（支撑课程目标 2） 知识要点： 1、C51 的数据结构 2、C51 的应用编程初步 学习目标：掌握 C51 编程方法，掌握 Keil 开发环境 授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，示范操作 Keil 开发环境使用，使学生熟练掌握程序开发的过程。 任务四：单片机中断系统（支撑课程目标 5） 知识要点： 1、中断基本概念 2、中断系统的程序编制 3、中断应用 学习目标：熟悉中断基本概率，掌握中断系统的程序编制，了解中断系统解决工程问题。 授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。 任务五：单片机的定时/计数器（支撑课程目标 3） 知识要点： 1、单片机内部定时器/计数器的结构及工作原理 2、单片机内部定时器/计数器程序编制方法 学习目标：掌握单片机内部定时器/计数器的结构及工作原理，掌握其程序编制方法，能用定时/计数器解决工程问题。 授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。 任务六：单片机串行通信技术（支撑课程目标 4） 知识要点： 1、串行口基本概念 2、串行口的程序编制 3、串行口解决工作问题 学习目标：掌握串行口的基本概念，并用串行通信技术解决实际工程问题。 授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。 任务七：单片机接口技术（支撑课程目标 4） 知识要点：

	1、单片机外总外部总线的扩展，管理功能的扩展 2、A/D 和 D/A 接口功能 的扩展 3、外部存储器的扩展 4、I/O 接口的扩展。 学习目标：熟悉单片机外总外部总线的扩展，管理功能的扩展，掌握 2、A/D 和 D/A 接口功能的扩展，掌握外部存储器的扩展 授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。
师资标准	师资应具有高校教师资格证，熟悉高等教育规律，具备较好的课堂讲授和组织能力，具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。且满足下列其中一项： 1.具有电气工程、自动控制、电力电子等专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2、具备双师素质，持有电气工程师证书或电子电气员适任证书，且有扎实的电气工程及其自动化理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将电气工程及其自动化的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程。
教材选用标准	教材选用的标准： 1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 2.教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。 参考教材： 单片机原理及应用，林立，张俊良，电子工业出版社，9787121339004， 2018 年 1 月，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。
评价与考核标准	按照《山东交通学院各主要教学环节质量标准及实施办法》（教函〔2017〕21 号）要求制订课程评价与考核标准，应包含考核形式、成绩构成项目和权重及其他内容。如课程考评有特殊要求，可以以附件形式说明具体考评办法和标准。 平时考核占 30%，包括出勤 10%，平时作业 10%，随堂测验 10%，期末考试考核占 70%。
撰写人：李坤	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“游艇造型创意手绘”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">游艇造型创意手绘</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Creative sketch of yacht modeling</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360178</td><td>开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业限选课</td><td>课程属性</td><td>选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：32； 其中理论学时：8 实验实践学时：24 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="3">1、掌握船体型线设计；
2、掌握游艇的结构特点及种类变化；
3、掌握游艇的型线结构；
4、掌握适用于游艇造型的原则及方法。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1.掌握基础的手绘知识内容，可熟练运用手绘技法对产品进行快速表达。</td><td>0.3</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.掌握游艇美学的相关知识，可就围绕游艇外观造型的美学方面的问题进行阐述以及快速表达。</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.掌握产品快速表达的相关概念、方法与流程；具备精准的观察力和正确的三维想象能力；具备分析游艇结构造型特点并通过运用手绘能力，快速而准确地在平面上表达游艇的整体造型。</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 具备绘制游艇三视图、透视图及整体效果图的能力。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>5. 了解我国游艇产业的发展成长，展示我国游艇企业的品牌力量并具备绘制国产品牌游艇整体效果图的能力，树立民族自豪感与荣誉感，树立担当意识与责任意识，为我国游艇产业的发展不断添砖加瓦。</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>6. 具有良好的审美观、时尚感；具备终身学习的能力；具备创新意识，能够独立进行产品创新构思。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>权重和</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">游艇造型创意手绘是船舶与海洋工程专业的一门专业任选课。手绘也称之为产品设计快速表达，是设计师必备的绘画表达能力，可以帮助设计师在较短的时间内将好的创意、好的灵感等从头脑转化到二维平面上，进而可直观的展示产品的立体透视效果，使之能在后续的设计中能更好的表达设计师的意图及理念。游艇造型创意手绘则是结合手绘基本技法的基础上，在二维平面上进行游艇的立体透视绘画，</td></tr>
</table>

	与其他绘画手法不一样的是，手绘技法可在较短的时间通过直线、曲线、基本形等快速表现出设计师所想，且表现出的产品往往贴合实际，便于理解传达。游艇造型创意手绘除了培养学生手绘的基本技法外，还可以重点培养学生敏锐观察、快速、准确表现产品的造型能力，同时对学生设计时创造性思维与记忆、想象能力的培养记忆审美意识的提高具有很大作用。这些能力均是高速发展的现代社会急需的设计人员应具备的重要素质。
课程应知应会具体内容要求	任务一：手绘基本技法讲解(支撑课程目标 1) 知识要点： 1.认识并了解手绘的基本内容、特点及作用； 2.学习直线的基本画法； 3.学习曲线的基本画法； 4.学习圆的基本画法； 5.学习立方体的基本画法； 6.了解透视的基本知识，学习并掌握一点透视、两点透视、三点透视的画法及适用范围。 7.学习立方体的一点、两点透视画法； 8.学习简单产品的整体透视表达。 学习目标： 1.掌握手绘的内容与要点； 2.掌握手绘的基本技法； 3.掌握简单产品的手绘快速表达。 授课建议： 本单元 8 个学时，采用教师现场演示讲解及学生互动、练习的方式进行，通过投影仪展示演示基本技法及案例，学生在观看演示后进行实践联系，进一步熟练的掌握手绘技法。
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	任务一：游艇各项特征及表达技巧(支撑课程目标 2) 知识要点： 1.了解游艇的分类及各类别的结构特征； 2.学习游艇整体透视表达的两个技巧； 3.学习游艇整体轮廓的透视画法，包括水下艇型、上层建筑轮廓。 学习目标： 1.掌握手绘游艇的两个基本技法； 2.掌握游艇整体透视图的快速表达能力。 授课建议： 本单元 4 个课时，采用教师现场演示讲解及学生互动、练习的方式进行，通过投影仪展示演示基本技法及案例，学生在观看演示后进行实践联系，进一步熟练的掌握手绘技法。 任务二：游艇整体造型及细节快速表达(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.学习游艇各个角度的透视表现； 2.学习游艇上层建筑的快速表达技巧； 3.学习游艇等比例的透视表达； 4.学习根据已有游艇图片进行等比例绘制。 学习目标：

	1.掌握游艇整体透视效果及细节展示技法； 2.可根据已有游艇方案、游艇艇型进行快速模仿表达。 授课建议： 本单元 10 个课时，采用教师现场演示讲解及学生互动、练习的方式进行，通过投影仪展示演示基本技法及案例，学生在观看演示后进行实践联系，进一步熟练的掌握手绘技法。 任务三：游艇造型快速表达练习(支撑课程目标 4) 知识要点： 1.学习根据游艇母型自行进行创新造型； 2.学习绘制游艇的三视图； 3.学习放大展示游艇的细节部分的表达技巧。 学习目标： 1.掌握根据母型游艇的艇型进行适度的造型创新； 2.掌握对一艘游艇整体透视图、三视图、细节图的表达能力。 授课建议： 本单元 6 个课时，采用 PPT 的形式展示母型游艇，由学生进行实践练习，教师以一对一的方式对每位学生进行针对性的指点和补缺，使学生可以更好的接受新知识和新技法。 任务四：国产游艇发展及产品展示(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.学习国产游艇的发展史； 2.学习现今国产游艇的成品效果，游艇产品展示； 3.练习对国产游艇进行快速表达，引导学生树立爱国意识，树立民族自豪感和荣耀感，树立责任意识和担当意识。 学习目标： 1.通过了解国产游艇的发展脉络，展示我国游艇发展至今的硕果； 2.通过选取一型国产游艇，对其进行快速表达的能力。 授课建议： 本单元 2 个课时，采用 PPT 展示及学生实践练习的方式，以思政内容为切入点结合国产游艇的发展脉络，发展前景，进行混合式教学，充分调动学生的民族自豪感与担当意识。 任务五：游艇快题设计(支撑课程目标 6) 知识要点： 1.学习对游艇进行快题设计。 学习目标： 1.掌握在短时间内进行一个有设计目标、设计主题的游艇快题设计。 授课建议： 本单元 2 个课时，采用 PPT 方式进行出题，由学生在规定时间内进行游艇的快题设计。

实验仪器设备要求	1.所需手绘工具为 499 铅笔及大量 A3 白纸； 2.需要一间满足学生上课使用是画室且需每人有足够的平面空间； 3.需要一部投影仪进行现场绘画演示； 4.无需进行分组
师资标准	1.具有工业设计专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具有艺术设计行业背景优先，熟悉绘画、写生能力较强。能将造型和审美能力融入到产品设计中； 4.熟悉工业设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中游艇造型中手绘知识的应用，引导学生掌握游艇造型手绘的基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据游艇造型基础知识所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材：《产品设计手绘效果图》，任成元主编，中国纺织出版社，2020 年。
评价与考核标准	本课程为非考试课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中考勤占 30%，课堂情况及课堂练习占 40%，课后作业占 30%；期末考核采用规定时间规定地点大作业的考核形式，占总成绩的 70%。
撰写人：张阳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

创新创业课

“大学生职业生涯规划”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">大学生职业生涯规划</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Career Planning for college students</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">190101</td><td>开课学期</td><td colspan="2">一</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">就业指导</td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。（思政）</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.正确客观的审视自己、认识自己、了解自己，做好自我评估；确立自己的职业生涯的目标；</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.考虑性格与职业匹配、船舶专业与职业目标的匹配情况；</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.了解船舶行业的发展史及发展趋势，构建专业相关的科学的职业生涯规范。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">1、了解大学和大学生涯；
2、掌握对船舶职业的认知；
3、掌握应具备的职业素质；
4、对自己的职业生涯有着明确的规划。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：
知识要点：认识大学——新的起点
首先提问：大学是什么？大学是国家高等教育的学府，综合性地提供教学和研究条件和授权版发学位的高等教育机关。现在的大学一般包括能授予硕士和博士学位的研究生院和数个专业学院，以及能授予学士学位的一个本科生院。
带着学生走进大学，了解大学中应该怎样度过，通过追求知识、掌握方法、培养兴趣、发展友情等几方面进行讲述。
学习目标（课程思政）：</td></tr>
</table>

	具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。 授课建议： 采用案例教学法，展示真实职业发展路径。 任务二： 知识要点：认识自我——我是谁 1.兴趣是什么？2.兴趣与职业 3.性格探索 4.技能探索 5.价值观探索 本任务通过霍兰德兴趣岛、成就事件、职业价值观分类卡等各类测评方法和工具，使大学生客观地认识自我，正确地评价自我，积极地悦纳自我，建立健康的自我形象。 学习目标（课程思政）：认识自我 授课建议： 组织小组讨论“职业生涯规划与个人成长的关系”。 任务三： 知识要点：认识职业生涯规划 1.职业生涯规划概述 2.职业生涯规划的影响因素及设计 本任务通过对职业生涯规划概念、理论的阐述以及职业生涯规划设计的介绍，帮助血生正确认识和理解职业生涯规划，提高对职业生涯规划的重视程度，从而积极地对自己进行职业生涯规划。 学习目标（课程思政）：认识职业生涯规划 授课建议： 邀请优秀毕业生以及企业 HR 开展职业分享会。 任务四： 知识要点：认识工作世界 1.认识职业 2.认识企业 3.认识社会环境 4.探索工作世界的策略和方法 本任务通过介绍职业、企业、社会环境让大学生对工作世界有初步认识，并介绍了探索工作世界的方法和途径，让大学生认识岛工作世界的重要性；开阔思维，多角度、多途径获取工作信息。 知识目标（课程思政）：认识工作世界 授课建议： 布置实地调研任务，撰写调研报告。 任务五： 知识要点：规划与行动 1.职业生涯目标 2.职业生涯决策 3.行动与反馈 知识目标：规划与行动 授课建议： 分组进行规划书撰写与互评修改。 任务六：

	知识要点：自我的力量 1.管理我的生活 2.自信培养与潜能开发 3.积极应对的力量 知识目标：制定大学生期间能力提升计划 授课建议： 组织模拟面试、无领导小组讨论等实践活动。
师资标准	1.具有相关专业本科及以上学历； 2.具有一定的学生管理经验； 3.具有一定的高校教学经验 4.具有高校教师资格证书。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3.教材突出实用性、开放性和专业定向性，同时具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际纳入教学； 4.教材应以学生为本，简明扼要，图文并茂，重点突出。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：王华奇	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：　2025　年 5 月 20 日

“就业指导”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="6">就业指导</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="6">Employment Guidance</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">190102</td><td colspan="2">开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业课</td><td colspan="2">课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td colspan="2">适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="6">总学时：16； 其中理论学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="6">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="5">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>大学生职业生涯规划</td><td colspan="5">认识自己、了解自己，做好自我评估；确立自己的职业生涯的目标。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="6">毕业实习，毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>10</td><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td>1.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。（思政）</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.通过学习，毕业生能够客观认清形势，理解掌握国内外船舶与海洋工程专业的就业政策</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.了解企业相关情况，把握船舶与海洋工程行业的走向，树立明确的职业目标</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.努力增强个人综合素质，进一步提高就业竞争力</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="6">1.了解就业政策及就业市场
2.掌握对船舶职业的认知及求职方法
3.掌握就业权益和保障的相关政策法律
4.掌握应具备的职业素质及职业准备
5.对自己的职业发展有着明确的方向</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一： 知识要点：求职技能提升 1.简历撰写技巧（内容框架、关键词提炼、差异化表达） 2.面试策略 3.笔试准备 4.职场礼仪规范 5.掌握船舶与海洋工程类专业毕业生的求职准备、面试技巧等，确保顺利就业 学习目标： 能独立完成一份高质量求职简历；掌握不同面试场景的应对方法；规范职场礼仪行为 授课建议： 制作简历，并进行简历互评及修改 任务二： 知识要点：就业政策与权益保护 1.国家及地方就业政策解读 2.劳动合同与三方协议签订要点 3.劳动权益保护 4.能够充分认识从事船舶与海洋工程行业的职业素质要求，了解和掌握提升职业素质的途径，进而思考个人职业素质提升计划，并有意识地在大学期间进行锻炼和培养 5.掌握船舶与海洋工程类专业毕业生的就业信息收集渠道和方法，确保信息的有效使用 学习目标：熟悉主流就业政策及申请流程；能识别劳动合同中的风险条款 授课建议： 分析典型劳动纠纷案例 任务三： 知识要点：职场适应与发展 1.职场人际关系处理技巧 2.职业压力管理与情绪调节 3.职业发展路径规划 4.让船舶与海洋工程类专业毕业生针对船舶与海洋工程类专业学生就业的特点，针对各种实际情况，进行必要的心理调适，以积极的心态迎接就业 学习目标：掌握职场沟通与写作发放；学会压力释放与心理调适；制定阶段性职业发展计划 授课建议：情景模拟职场面试 学习目标（课程思政）： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备踏实细致、严谨科学的学习习惯；勇于担当，开拓进取。
师资标准	1.具有力学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和就业方向，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的就业指导工作。

教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3.教材突出实用性、开放性和专业定向性，同时具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际纳入教学； 4.教材应以学生为本，简明扼要，图文并茂，重点突出。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 30%；采用闭卷考试作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：王华奇	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：　2025　年 5 月 20 日

“创业指导”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">创业指导</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Entrepreneurship guidance</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">290101</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第五学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业课程</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业实习、毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="10">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>10</td><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td>1.掌握船舶设计与建造的发展历程与趋势，建立起科学的创新观念。</td><td>0.3</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握社会、健康、安全、法律、文化、历史、军事、外语等知识，并能够在船舶设计与建造环节中综合考虑。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.熟悉哲学、历史、社会学等人文社会科学基本知识。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.具有良好的人际交往能力和表达能力，能与相关专业人员进行有效的沟通与合作，协调处理工程建设各方面关系。</td><td>0.1</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. 具有自主学习的意识和习惯，能够以发展的观点看待社会和工程技术的进步。</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6.能够不断探索、勤于思考，具有求新、求异的兴趣和欲望。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7. 了解国家的政策与方针</td><td>0.1</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>权重和</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">目前开设创业教育正成为各高校的热点。全国高等院校普遍都十分重视创业教育，不仅把创业教育看成是创新教育与素质教育的重要体现，同时上升到转变传统教育观念、改革传统人才培养模式的高度，将培育大学生的创业精神和创业技能、提倡和鼓励大学生自主创业，视为缓解社会就业压力、解决社会矛盾和保障经济社会稳定发展的重大战略举措。创业教育也成为各高校转变学生就业观念、为毕业生创造新的就业机会和就业岗位、提高毕业生就业率和学校竞争力的重要手段之一。因此，有必要在各专业开展创业教育。
创业指导是一门实用型课程，应以“实用性、操作性”为追求目标，为大学生踏实创业的第一步提供必要的知识与帮助，包括培养大学生鉴别项目和判断市场的眼力，教给大学生自主创业所必须的知识和技巧，指引大学生走上成功创业之路。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：了解国家创业政策及创业方法** 1.通过学习，毕业生能够客观认清形势，理解掌握国家创业政策 2.了解企业相关情况，把握创业思路方法，树立明确的职业目标 3.努力增强个人综合素质，进一步提高创业水平及创业能力 **任务二：掌握大学生创业常见问题及解决方案** 1.学会自我调节及人际关系处理的方法等 2.能够充分认识社会对创业类人才的要求，了解和掌握提升职业素质的途径，进而思考个人职业素质提升计划，并有意识地在大学期间进行锻炼和培养。 **任务三：掌握大学生常见创业误区及预防大学生创业诈骗** 1.掌握社会、健康、安全、法律、文化、历史、军事、外语等知识，并能够在创业环节中综合考虑 2.列举大学生创业诈骗事例，表明注意事项 **任务四：具备大学生创业应具备的技能素养** 1．培养良好的心理素质和行为习惯、组织协调与团队合作精神 2．培养诚实守信和爱岗敬业的职业道德 3．培育爱岗敬业的职业道德和专业认同感 **任务五：明确职业发展方向** 1.具有自主学习的意识和习惯，能够以发展的观点看待社会和工程技术的进步 2.能够不断探索、勤于思考，具有求新、求异的兴趣和欲望 3.具备新信息加工能力、动手操作能力、掌握和运用创新技法能力、创新成果表达能力
师资标准	1.具有相关专业本科及以上学历 2.具有一定的学生管理经验 3.具有一定的高校教学经验 4.具有高校教师资格证书
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路； 3.教材突出实用性、开放性和专业定向性，同时具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际纳入教学； 4.教材应以学生为本，简明扼要，图文并茂，重点突出。
评价与考核标准	成绩够成：平时考核（40%）期末应知（60%） 考试形式：期末论文
撰写人：丛景妤	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 15 日

“科技前沿讲座”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">科技前沿讲座</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship science and technology frontier lectures</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360144</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">12</td></tr>
<tr><td>1.掌握文献检索、资料查询和运用现代信息技术的方法。</td><td>0.7</td><td colspan="2">0.5</td></tr>
<tr><td>2.掌握科技论文写作的规范及要求，了解科技论文写作的方法与技巧。</td><td></td><td colspan="2">0.1</td></tr>
<tr><td>3.拓展专业领域知识面，了解船舶与海洋工程相关的科学技术现状及发展趋势。</td><td>0.3</td><td colspan="2">0.3</td></tr>
<tr><td></td><td>4.增强国家和民族自豪感，提高职业认同感，遵守职业和学术道德。</td><td></td><td colspan="2">0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">《科技前沿讲座》是船舶与海洋工程专业的创新创业选修课，一方面针对学习者在信息资源获取、科技论文写作等方面进行方法和技巧的介绍，另一方面通过不同研究方向的专业教师进行本领域的前沿热点问题与重点难点问题的讲解，使学习者对未来从事本领域的深入学习和研究打下基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：文献检索方法（支撑课程目标 1） 知识要点：文献和信息分类，常用检索工具，文献检索途径、方法与步骤。 学习目标：掌握文献检索、资料查询和运用现代信息技术的方法。 授课建议：4 学时，以课堂讲授+课后练习方式开展教学，适当增加课堂应用练习环节，可进行课堂翻转，提高学生参与度。 任务二：科技论文写作规范与技巧（支撑课程目标 2） 知识要点：科技论文选题方法，论文写作规范与技巧，论文投稿方法，本科毕业论文写作要求。 学习目标：掌握科技论文写作要求与方法，熟悉本科毕业设计论文写作相关内容和要求。 授课建议：4 学时，以课堂讲授开展教学，可多结合范例论文（好坏结合），进行课堂翻转，提高学生参与度。 任务三：船舶与海洋工程前沿科技介绍（支撑课程目标 3） 知识要点：绿色船舶、动力定位技术、智能造船等船舶与海洋工程前沿技术。 学习目标：了解船舶与海洋工程技术现状与趋势，提高对我国造船行业现状及未来发展的认知。 授课建议：6 学时，以课堂讲授开展教学，可多结合工程实际和必要的视频、图片等资料，提高学生感性认识，授课过程中适当增加答疑或提问环节，扩展学习的深度和广度。 任务四：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点：大国重器、船海科技力量、学术道德与学术造假 学习目标：增强国家和民族自豪感，提高职业认同感，遵守职业和学术道德。 授课建议：2 学时，以课堂讲授为主，可适当开展小组讨论，将思政元素融入课程教学全过程，结合正、反案例加强思想引领。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先； 4.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.若为校外兼职教师，应具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3.教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性； 6.参考教材：《文献检索与科技论文写作》，黄军左/丁书江主编，中国石化出版社，2018 年，ISBN：9787511447395，普通高等教育“十三五”规划教材。

评价与 考核标准	考核方式：本课程为创新创业课程，成绩考核包含考勤、课堂表现、平时作业以及期末提交的综述报告四部分，其中考勤、课堂表现以及平时作业占 50%，期末提交的综述报告占 50%.
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“企业新技术应用”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">企业新技术应用</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Company application of new technologies</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360145</td><td>开课学期</td><td></td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">选修</td><td>课程属性</td><td></td><td>创新创业课程</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td></td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td></td><td colspan="4">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td></td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">船舶与海洋工程建造技术</td><td colspan="3">1.能够具备理解船厂造船模式、船厂生产设计标准与建造方法的能力
2.了解船舶与海洋工程建造领域先进的制造技术及其应用情况等；
3.掌握现代造船模式的内涵及总装造船流程；</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业实习、毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="7">支撑专业毕业要求</td><td colspan="3" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>5</td><td>11</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 掌握船舶与海洋工程相关企业新技术内容。</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.了解船舶与海洋工程类制造企业传统技术的创新模式。</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">3. 了解先进造船模式：灵捷制造模式，绿色造船模式、智能化造船等。</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">4. 理解先进项目管理理论方法在船舶与海洋工程类企业应用。</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">5. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，了解企业新技术应用对于国家产业发展需求的影响，了解我国在企业新技术领域的前沿进展，增强科技自豪感，培育学生通过国家科技进步而获得文化自觉和文化自信，实现对社会主义核心价值观的政治认同。</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td></td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的一门创新创业课，企业新技术应用课程主要包括 4 章内：单元一：企业新技术应用概论；单元二：船舶制造企业技术创新模式；单元三：先进管理模式在船舶与海洋工程行业的应用；单元四：数字化、绿色造船现状及发展趋势。使得学生能实现：1.能够知道我国船舶与海洋工程类行业新技术 2.了解我国船舶与海洋工程类行业新技术应用 3.能够自主发现问题、分析问题、解决问题的能力。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求		任务一：企业新技术应用概论（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.掌握企业新技术概念 2.能够知道船舶与海洋工程行业企业新技术 3.了解世界先进船企数字化造船现状 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握掌握企业新技术概念。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二：船舶制造企业技术创新模式（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船舶制造企业技术创新模式内容 2.我国船舶制造企业传统技术创新模式的主要类别 3.我国船舶制造企业传统技术创新模式存在的问题 4.船舶制造企业技术创新模式的实施 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握船舶制造企业技术创新模式。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务三：先进管理模式在船舶与海洋工程行业的应用（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.项目管理理论方法 2.先进项目管理理论在船舶工业中应用的理论框架 3.先进项目管理理论在船舶工业中应用的理论框的关键技术 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握进管理模式在船舶与海洋工程行业的应用。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务四：数字化、绿色造船现状及发展趋势（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.世界船企数字化造船现状 2.我国船舶绿色造船模式现状 3.数字化、绿色造船发展趋势 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握数字化、绿色造船现状及发展趋势。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方

		法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务五：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准		1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准		1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3. 教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 教材中的工作任务设计要具有可操作行。
评价与考核标准		考核方式：本课程为创新创业课程，平时成绩占总成绩的 30%，其中课后作业占 30%，网络课程互动占 30%，考勤及课堂讨论占 40%；采用期末论文作为期末考试成绩，占总成绩的 70%。
撰写人：于福临		系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正		时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶创新创业基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶创新创业基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Innovation Entrepreneurial Foundation Of the Ship</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360146</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业课程</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶原理</td><td colspan="4">1. 熟悉船舶类型与典型结构；
2. 掌握船舶的受力特点和强度概念；
3. 了解船舶抵抗各种外力应采用的结构形式和各部分的结构组成特点；
4. 船舶典型结构的平面表达方式与图形识别.</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">毕业要求</td></tr>
<tr><td>5</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1.了解中国及世界船舶行业的发展历史及现状，了解企业的生产技术条件的认可、生产企业的资质认证和许可证制度。</td><td></td><td></td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解船舶制造企业工程质量管理、工艺技术管理方面的相关内容及规章制度。</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>3.系统学习创业知识与技能，培养创业精神与素质，了解创业过程与模式，掌握创业方法与步骤，提高自主创业意识与创业成功率。</td><td>0.2</td><td>0.8</td><td>0.9</td><td>0.8</td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>4.具有良好的道德品质，严谨求实，树立科学的世界观、人生观和价值观。</td><td>0.6</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本门课程重点讲述创新创业的基础知识，结合船舶专业的专业特点，对创业商业模式和就业创业中可能存在的机遇与风险进行介绍。使学习者树立科学的创业观。了解互联网+在船舶行业中的应用，具备新信息加工能力、动手操作能力、掌握和运用创新技法能力、创新成果表达能力掌握开展创业活动所需要的基本知识。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：船舶行业认知（支撑课程目标 1）
知识要点：
1.了解中国及世界船舶行业的发展历史及现状；</td></tr>
</table>

	2.了解企业的生产技术条件的认可、生产企业的资质认证和许可证制度。 学习目标： 通过教学使学生，对船舶行业及相关单位有基本的认知。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 和板书等形式，教师讲解和学生互动形式开展。 任务二：船舶企业管理模式（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.了解船舶制造企业工程质量管理； 2.了解船舶制造企业工艺技术管理方面的相关内容及规章制度。 学习目标： 通过教学使学生，对船舶制造企业的管理制度和方法有基本的认识。 授课建议： 2 学时，采用 PPT 和板书等形式，教师讲解和学生互动形式开展。 任务三：就业与创业基础知识（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 理解创业的本质，给出每位学习者自己对创业的理解与定义。； 2. 理解创业过程中各种机会的把握与利用的过程，感受创业过程中价值创造的本质与内涵。 3. 理解无形资源（信息、人际关系等）在创业过程中的影响及作用。 4.了解商业模式； 5.了解创业项目种类、发展趋势； 6.了解创业项目路演。 学习目标： 通过教学使学生，了解就业与创业的基础知识，创业的商业模式，对项目种类和路演等有所理解。 授课建议： 10 学时，采用 PPT 和板书等形式，教师讲解和学生互动形式开展。运用情景展示、任务驱动等方式对学生的创业实践进行锻炼。 任务四：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.掌握职业认知与评估方法，包括职业性格评估、职业兴趣评估、职业发展规划等基础知识和方法； 2.了解创业认知与准备，了解创新创业过程中的成败案例。 学习目标： 通过教学使学生，了解创新创业过程中可能存在的机会与风险，使学习者正确评估自身优劣势，把握正确的创新创业观念，树立科学的世界观、人生观和价值观 授课建议： 2 学时，教师讲解和学生互动形式开展，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中。
师资标准	1.具有船舶类专业或相关专业硕士研究生及以上学历。 2.具有高校教师资格证书。 3.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有船舶设计建造背景，熟悉相关行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新方法、新材料和新理论补充进课程。

	4.熟悉船舶与海洋工程专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用。 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自相关企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有良好的沟通和表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性。
评价与考核标准	采取包括课堂出勤、课堂表现、课后作业和期末考试的综合考核方式，其中前三者各占最终成绩的 10%，期末考试成绩占最终成绩的 70%。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶三维建模”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶三维建模</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">3D Modeling of the ship</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360147</td><td>开课学期</td><td>6</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业选修课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：16； 其中理论学时：0 实验实践学时：0 上机学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>计 算 机 绘 图（CAD）</td><td colspan="3">了船体图样表达的内容、方法和特点，以及船体制图的有关规定；能够识读和绘制船体型线图、总布置图等图纸。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1.了解三维建模在现代造船模式下的应用</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>2.掌握三维建模软件的基础操作，能够用软件完成基本绘图要求</td><td>0.3</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3.掌握三维建模软件放样的建模方法</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.掌握 NURBS 曲线在船体三维建模中的应用</td><td>0.2</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>5.能够运用三维建模进行的船舶典型分段结构的建模</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>6.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造2025的体现，了解船舶可持续发展。</td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程主要介绍计算机辅助三维建模相关的基本知识；船舶行业主流的三维建模软件的相关理论和基本操作；根据二维图纸独立完成船体典型结构的三维建模和渲染及后期处理。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求（上机部分）</td><td colspan="4">任务一：三维建模概述（支撑课程目标 1）
知识要点：
1. 了解计算机辅助船舶三维建模的概念，相关软件
2.了解常见三维软件的制图原理
学习目标：了解三维建模在现代造船模式下的应用
授课建议：本单元 2 个学时，利用项目实例教师进行演示和学生上机相结合
任务二：三维建模软件的基本绘图工具（支撑课程目标 2）
知识要点：</td></tr>
</table>

	1.熟练掌握标准几何体的创建和参数设置方法 2.熟练掌握扩展几何体的创建和参数设置方法 3.熟练掌握用布尔运算创建复合几何体的方法，会建立和解散“组群” 4.熟练掌握平面二维曲线、图形、文字的创建方法 学习目标：掌握三维建模软件的基础操作，能够用软件完成基本绘图要求 授课建议：本单元 3 个学时，利用项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务三：三维建模软件的放样建模方法（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.熟练掌握用二维路径和二维造型进行放样的建模方法 2.掌握在放样建模中使用缩放、扭曲、倾斜、倒角、拟合修改器的方法 3.熟练掌握使用拉伸修改器将二维图形拉伸成三维实体的方法 4.熟练掌握使用旋转修改器将二维曲线旋转成三维实体的方法 学习目标：掌握三维建模软件放样的建模方法 授课建议：本单元 2 个学时，利用项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务四：三维建模软件的曲面建模方法（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.掌握两种 NURBS 曲线的创建和修改方法； 2.掌握标准 NURBS 曲面的创建和修改方法； 3.会由 NURBS 曲线生成 NURBS 曲面学习目标：掌握三维建模软件放样的建模方法 学习目标：掌握 NURBS 曲线在船体三维建模中的应用 授课建议：本单元 3 个学时，利用项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务五：船舶典型结构的三维建模（支撑课程目标 5） 知识要点： 1. 能够运用三维建模进行的船舶典型分段结构的建模 2.识读民用船舶某一分段结构图纸，如双层底结构、舷侧结构、艏尖舱结构、尾机舱结构等图纸，建立该船体分段的三维模型 学习目标：掌握船舶分段建模的方法和操作 授课建议：本单元 4 个学时，利用项目实例教师进行演示和学生上机相结合 任务六：课程思政（支撑课程目标 6） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。

实验仪器设备要求	安装 WINDOWS 系统的计算机，每人一台。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书并具有讲师以上技术职称； 3. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；熟练使用三维建模软件，如 Tribon、Solidworks、Catia 等，能担任船舶与海洋工程相关的上机指导工作； 4. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程 5．兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉船舶设计过程，具有执教能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶设计过程中使用的文件、规定及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。
评价与考核标准	考核方式：本课程采用上机考试或者建模大作业的方式进行考核，平时成绩占总成绩的 40%，期末成绩占总成绩的 60%。在平时成绩的构成中，课后作业占 50%，考勤及课堂表现占 50%。
撰写人：王瑶	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶造型设计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">船舶造型设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">The Ship Modelling Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360148</td><td>开课学期</td><td>六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>创新创业选修课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>适用专业</td><td>船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="3">总学时：16； 其中理论学时：0 实验实践学时：0 上机学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>计 算 机 绘 图（AutoCAD）</td><td colspan="2">能够使用 AutoCAD 进行二维图形绘制。能够识读和绘制船体型线图、总布置图等图纸。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1. 基于船舶外观造型设计的理论知识，能够从美学、心理学角度对船舶形态设计进行分析，并掌握情感设计的方法；</td><td>0.4</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>2. 能够结合理论知识，针对某个船舶进行改良设计，或参考母型船完成目标船的外观造型设计；</td><td>0.5</td><td>0.7</td></tr>
<tr><td>3. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践；具备较强的沟通与交流能力，以及计划组织能力和团队协作能力。</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="3">船舶造型设计课程是船舶与海洋工程专业的一门创新创业课程，是理论与实践相结合且以实践为主的课程。通过本课程的学习，学生需要掌握船舶外观造型设计的理论知识；并能基于造型软件，结合造型理论完成一艘船舶的外观造型设计。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求（实验部分）</td><td colspan="3">任务一：船舶外观造型理论（支撑课程目标 1）
知识要点：
1.了解船舶美学发展；
2.了解船舶色彩原理；
3.了解船舶形式美的基本原理；
4.掌握船舶外观造型设计的内容和方法；
学习目标：
具备良好的美学素养，对船舶造型设计形成整体认知；
授课建议：
建议 1 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。
任务二：造型方案确定（支撑课程目标 1）</td></tr>
</table>

	知识要点： 1.掌握船舶形态草图的绘制； 2.参考母型船，结合造型理论确定目标船的造型方案； 学习目标： 掌握船舶造型设计流程和方法，能够基于母型船改造得到目标船的造型方案； 授课建议： 建议 2 个学时，教师讲解演示和学生练习形式开展。 任务三：计算机辅助船舶造型设计（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.能够利用设计软件将船舶草图绘制成三维形态； 2.能够利用软件完成目标船的效果图制作； 学习目标： 掌握计算机辅助船舶造型设计的方法； 授课建议： 建议 12 个学时，基于实例建，教师讲解演示和学生练习形式开展。 任务四：课程思政（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战 2.弘扬工匠精神； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践；具备较强的沟通与交流能力，以及计划组织能力和团队协作能力。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
实验仪器设备要求	所需设备为电脑及相关软件；不进行分组。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具有设计行业背景，能将造型和审美能力融入到设计中； 4.熟悉工业设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。

教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求编写或选用教材与专业密切相关的教材；教材应充分体现提高学生实践能力，培养学生创新意识的教学要求； 2.教材内容完整，重点突出，重理论的同时，增加与实际应用相关的实践案例，便于任务驱动教学模式的展开，使学生明白为什么学、学成能做什么，从而激发学生学习的积极性、主动性、能动性与创造性； 3.教材应突出实用性、系统性、开放性和适用性，将理论知识与实际应用相联系，避免单纯理论知识的叙述；同时要具有先进性和前瞻性，把先进的设计技术和手段、本专业领域的发展趋势引入其中； 4.教材应以学生为本，注重插图在教材中的重要作用，实践案例的引入注重知识性、典型性、启发性与真实性。内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性；
评价与考核标准	本课程为非考试课程，平时成绩占总成绩的 40%，期末考核采用大作业的形式，占总成绩的 60%。在平时成绩构成中，考勤占 20%，课堂情况及课堂练习占 40%，课后作业占 40%。
撰写人：王瑶	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“航模设计制作”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">航模设计制作</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Model Aircraft Design and Production</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360149</td><td>开课学期</td><td colspan="2">六</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>创新创业课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="4">总学时：16； 其中理论学时：16</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>计 算 机 绘 图（AutoCAD）</td><td colspan="3">1.熟练运用 AutoCAD 软件绘制设计图纸。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>1. 掌握船舶的航海性能，熟悉船舶浮性、稳性、快速性、摇摆性、抗沉性及回转性。</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>2. 掌握船舶的分类，熟悉各种船舶的结构特点。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>3. 了解各种船模材料的特性，学会读懂并绘制设计图纸。会使用各种船模工具，具有较强的动手实践能力。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.6</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">航模设计制作课程是船舶与海洋工程专业的创新创业课程，是结合船舶与海洋工程专业知识提高动手能力的课程，是学习者了解和掌握各种材料和加工工艺的重要环节。航模设计制作融脑力劳动和体力劳动为一体，趣味和实用为一体。课程主要内容包括：航模的理论知识、制作的材料和工具、绘制图纸、船体制作、设备安装等。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：理论知识(支撑课程目标 1) 知识要点： 1.掌握船舶的航海性能，熟悉船舶浮性、稳性、快速性、摇摆性、抗沉性及回转性。 2.掌握各种船舶的结构特点。 3.掌握船舶动力系统和设备的特点及作用。 学习目标： 通过本单元的学习，了解和掌握船舶的基本概念和基础知识。 授课建议： 本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务二：工具(支撑课程目标 2) 知识要点： 1.掌握并熟练操作各种船模的工具，尺、剪刀、刻刀、钳、锯、锉、钻、电烙铁等。 学习目标： 通过本单元的学习，掌握制作船模的各种工具。 授课建议： 本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务三：材料(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 掌握各种木材的特点、使用范围与加工工艺。如桐木、松木、桦木、轻木、胶合板材。 2.掌握各种金属材料的特点、使用范围与加工工艺。如薄铁片、薄铜片、硬铝板。 3. 掌握各种塑料材料的特点、使用范围与加工工艺。如聚苯乙烯泡沫板、聚氢酯泡沫塑料板、有机玻璃。 学习目标： 通过本单元的学习，能够了解各种木材、金属材料、塑料的特点、使用范围与加工工艺。 授课建议： 本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务三：材料(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 掌握各种木材的特点、使用范围与加工工艺。如桐木、松木、桦木、轻木、胶合板材。 2.掌握各种金属材料的特点、使用范围与加工工艺。如薄铁片、薄铜片、硬铝板。 3. 掌握各种塑料材料的特点、使用范围与加工工艺。如聚苯乙烯泡沫板、聚氢酯泡沫塑料板、有机玻璃。 学习目标： 通过本单元的学习，能够了解各种木材、金属材料、塑料的特点、使用范围与加工工艺。 授课建议： 本单元 2 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。

	任务四：绘制设计图纸(支撑课程目标 3) 知识要点： 1. 看懂图纸，首先要熟悉图纸中各种线条的意义。 2. 掌握型线图、总布置图。 学习目标： 通过本单元的学习，读懂并绘制船舶图纸。 授课建议： 本单元 4 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务五：船体的制作、设备安装(支撑课程目标 3) 1. 掌握构架式船体制作方法。 2. 掌握平甲板型构架式船体制作方法。 3. 掌握有甲板舷弧和首尾楼的模型构架式船体制作方法。 4. 掌握船模上层建筑的制作方法。 5.掌握发动机与传动装置的制作与安装。 6.掌握方向舵和锚泊设备的制作与安装。 学习目标： 通过本单元的学习，掌握各种船体的制作方法与注意事项，掌握船舶设备的安装。 授课建议： 本单元 6 个学时，教师讲解和学生互动形式开展。 任务六：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。

教材选用标准	1.必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶结构特点，引导学生掌握船舶结构、设备基本知识；教材应以设计完成的教学活动为基础，同时递进式结构展示教学内容。 3.教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把船舶材料、设备的新知识、新技术、新工艺融入教材中，使教材更贴近船舶技术的发展变化和实际需要。 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 5.建议教材：《舰船模型制作指南》，袁斌译著，吉林美术出版社，2015 年。
评价与考核标准	考核方式：本课程为考试课程，平时成绩占总成绩的 40%，其中课堂出勤占 20%，课堂提问占 20%，动手操作占 60%；采用船模制作为期末考试成绩，占总成绩的 60%。
撰写人：高博	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“创业计划书编制技巧”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">创业计划书编制技巧</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Business plan preparation skills</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360150</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第二学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16；　其中理论学时：16　实验实践学时：0　上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr>
<tr><td>1．了解创业计划的作用，创业计划的内容，创业计划的基本结构，创业计划中的信息搜集，市场调查的内容和方法</td><td>0.2</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2. 研讨创业构想，分析创业可能遇到的问题和困难，凝练创业计划的执行概要，把创业构想变成文字方案，创业计划书的撰写和展示技巧。</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3. 掌握和专业关于的创业方面的政策和法规，并充分理解和利用</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.具有针对实际提出问题的能力，具有正确捕捉社会需求的能力，具有正确运用科学技术的发展为创业提供了技术支持手段的能力</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>5．培养学生的国家情怀、使命担当与民族自豪感。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">《创业计划书编制技巧》包括创业计划书的作用，创业计划书的基本结构、编写过程和所需信息等，以及创业计划书的撰写方法。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：认识创业**（支撑课程目标 1） 知识要点：创业的概述，创业者素质的要求，创业计划书 学习目标：通过对创业的介绍，掌握什么是创业，创业计划书的含义。 授课建议：课堂讲授，2 课时。 **任务二：创业构思**（支撑课程目标 2） 知识要点：创业类型，如何产生创业的想法 学习目标：掌握创业的类型，具备提出创业想法的能力。 授课建议：课堂讲授，2 课时。 **任务三：创业人员组织匹配**（支撑课程目标 2） 知识要点：常见的企业组织结构，影响组织结构的因素以及组织结构设计的原则和重点。 学习目标：掌握组织结构设计的主要原则与重点，具备创业人员组织匹配的能力，熟悉常见的企业组织结构。 授课建议：课堂讲授，2 课时。 **任务四：行业及市场分析**（支撑课程目标 4） 知识要点：行业及其分析，创业潜在市场，竞争 学习目标：通过了解行业以及市场，具备分析创业项目的潜在市场，通过对行业的分析，明确创业的竞争关系，选择合适的创业项目。 授课建议：课堂讲授，2 课时。 **任务五：营销策略的分析**（支撑课程目标 3） 知识要点：营销与销售，市场调研，市场细分及目标市场选择，市场差异化营销，市场营销策略，销售常用预测方法。 学习目标：掌握营销策略的相关知识，具备选择市场的能力，通过市场调研，对市场进行细分，并针对市场的差异，选择针对性的营销策略。 授课建议：课堂讲授，4 课时。 **任务六：财务预测**（支撑课程目标 3） 知识要点：固定资产及流动资产，销售成本计划制订，主要财务预测表的编制。 学习目标：利用财务预测知识，掌握营销成本的计算方法，具备财务预测表的编制方法，并分析如何实现固定资产及流动资产的分配。 授课建议：课堂讲授，2 课时。 **任务七：创业风险防范**（支撑课程目标 5） 知识要点：创业风险的概述，创业风险的防范 学习目标：掌握创业风险的相关知识，具备防范创业风险，保证创业效果的能力。 授课建议：课堂讲授，2 课时。
师资标准	1. 具有机械专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2．具备双师素质，且有扎实的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将电气工 程及其自动化的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程。
教材选用标准	教材选用的标准： 1.优先选用国家级规划教材； 2.教材应充分体现船舶电子电气工程专业基础理论和前沿技术； 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领

<table>
<tr><td></td><td>域的发展趋势，将相关的行业标准、规范等纳入其中；
4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点， 重在提高学生学习的主动性和积极性；
5、教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。
参考教材：
创业计划书编写理论，王凯、赵毅，北京理工大学出版社，9787564055936，2012年 3 月，高等职业教育“十二五”创新型规划教材。</td></tr>
<tr><td>评价与
考核标准</td><td>工程教育认证强调成果导向，要对学习成果的考核作出具体规定。按照《山东交通学院各主要教学环节质量标准及实施办法》（教函〔2017〕21 号）要求制订课程评价与考核标准，应包含考核形式、成绩构成项目和权重及其他内容。
<table>
<tr><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">考核方式</td><td rowspan="2">课程成绩（%）</td></tr>
<tr><td>课堂表现（%）</td><td>课后作业（%）</td><td>测验（%）</td><td>专题设计（%）</td><td>期末考试（%）</td></tr>
<tr><td>目标 1</td><td>5</td><td>15</td><td>20</td><td>10</td><td>50</td><td>30</td></tr>
<tr><td>目标 2</td><td>5</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>50</td><td>25</td></tr>
<tr><td>目标 3</td><td>5</td><td>20</td><td>20</td><td>15</td><td>40</td><td>15</td></tr>
<tr><td>目标 4</td><td>5</td><td>10</td><td>20</td><td>25</td><td>40</td><td>15</td></tr>
<tr><td>目标 5</td><td>5</td><td>20</td><td>20</td><td>55</td><td>15</td><td>15</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">撰写人：李坤　　系（教研室）主任：周佳</td></tr>
<tr><td colspan="2">学院（部）负责人：李光正　　时间：2025 年 5 月 20 日</td></tr>
</table>

“船舶装备设计与创新”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶装备设计与创新</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Ship Equipment Design and Innovation</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360135</td><td>开课学期</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">创新创业课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院 船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1. 掌握创新选题的方法，具有针对实际提出问题的能力，具有正确捕捉社会需求的能力，具有正确运用科学技术的发展为机械创新提供了新的手段的能力。</td><td></td><td>0.8</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>2. 了解创新的含义，创新的实用性和新颖性，正确理解创新与设计的本质关系。</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>3. 培养创新意识，掌握基本的创新方法。</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 培养敏锐的观察力和创新意识；培养良好的心理素质和职业行为习惯，提升培养团队协作能力。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. 培养社会责任感，树立正确的科技伦理观和价值观。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程主要讲述船舶设备设计与创新过程中所涉及的理论知识及创新设计理念。本课程通过阐述创新概念、创造性思维和创造原理，综合归纳发明创造过程的一般技术和方法，介绍功能原理的创新设计、机构和机械结构的创新设计并联系实例加以分析和引导，以启迪学生的创新思维，开拓创新视野，培养学生的创新意识，提高其对船舶设备创新设计的能力。学生通过本课程的学习，应能建立起合理的知识结构，具备较高的创新意识和能力，打好创造发明的理论和实践的基础。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td>任务一：阐述船舶装备概论[课程目标 1]
知识要点：船舶的基本原理，船舶的主要系统与设备
学习目标：掌握船舶的基本原理，熟悉船舶的主要系统与设备。
授课建议：课堂讲授，4 课时。
任务二：了解创新与创新思维的含义，理解创新与设计的关系[课程目标 2]
知识要点：创新与创新设计的含义及关系，创新思维的特征
学习目标：理解创新设计含义，列举出创新思维特征，提高自我创新意识。
授课建议：课堂讲授，4 课时。
任务三：阐述机械创新设计原则，掌握创新设计技法[课程目标 3]
知识要点：创新设计原则，创新设计方法。
学习目标：了解机械创新设计的原则及过程，熟悉并运用创新设计技法。
授课建议：课堂讲授，4 课时。
任务五：创新设计案例及实践[课程目标 4]
知识要点：产品设计实践
学习目标：综合运用所学知识进行产品设计实践。
授课建议：课堂讲授、小组研讨，4 课时。</td></tr>
<tr><td>师资标准</td><td>1.具有轮机工程专业或电子电气专业硕士研究生及以上学历或学位，并具有讲师及以上职称。
2.具有高校教师资格证书。
3.具备丰富教学工作或者实践工作经验，了解专业发展动态，及时更新课程内容，将新理论、新技术、新设备引入课堂。</td></tr>
<tr><td>教材选用标准</td><td>教材选用的标准：
1.优先选用国家级规划教材；
2.教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；
3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将相关的行业标准、规范等纳入其中；
4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性.
参考教材：
参考教材：
1.《现代船舶设计的创新与发展》，刘楠，上海交通大学出版社出版，ISBN 9787313070968　出版时间 2011-7-1
2.《机械创新设计》，作者：张美麟，出版社：化学工业出版社，出版时间：2010</td></tr>
<tr><td>评价与考核标准</td><td>按照《山东交通学院各主要教学环节质量标准及实施办法》（教函〔2017〕21 号）要求制订课程评价与考核标准，应包含考核形式、成绩构成项目和权重及其他内容。
<table>
<tr><td colspan="2">考核项目</td><td>评分方式</td></tr>
<tr><td rowspan="2">平时考核（40%）</td><td>出勤（20%）</td><td>课堂点名</td></tr>
<tr><td>作业（20%）</td><td>教师批阅</td></tr>
<tr><td>期末应知（60%）</td><td>期末报告</td><td>教师评阅</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">撰写人：李坤　　系（教研室）主任：周佳</td></tr>
<tr><td colspan="2">学院（部）负责人：李光正　　时间：2025 年 5 月 20 日</td></tr>
</table>

美育必修课

“艺术导论”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="6">艺术导论</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="6">Introduction to Art</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300701</td><td>开课学期</td><td colspan="3">二</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">美育课</td><td>课程属性</td><td colspan="3">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="3">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="6">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="6">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="5">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">毕业要求</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. 知识目标：
掌握历史、社会、文化、经济、生活方式等各角度中的艺术，掌握艺术的本质意义和发展趋势，理解不同艺术与文化及其他相关学科的关系。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备艺术理论、鉴赏艺术作品的理论知识，具备艺术实践中形象思维、创新精神和实践能力，具备感受美、表现美、实践美、创造美的能力。
（2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力，能够在工作中遵守职业道德和规范，履行责任。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位；提升文化素养，激发创造创新活力。
（2）能够发展走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《艺术导论》是一门公共基础必修课，授课总学时为16学时。本课程是一门综合性的艺术总论课程，是学校实施美育教育的途径之一，对于提高学生审美素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格具有不可替代的作用。 课程的主要任务及目标是了解艺术的本质、起源、特征等基本理论知识，掌握各艺术门类的审美差异，掌握艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏的构成，提高创造美、感受美、鉴赏美的能力，培养高雅审美品味。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：艺术起源及特征（支撑课程目标1.2.3）** **知识要点**：1.艺术的基本含义； 2.艺术的起源和特征； 3.艺术在文化系统中的地位； **学习目标**：通过学习艺术的本质、起源、特征以及艺术与哲学、科学、道德、宗教的关系，使学生了解艺术的发生发展过程，掌握艺术的基本特征。 **授课建议**：共计6时，讲授与讨论结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 **任务二：介绍各艺术门类（支撑课程目标1.2.3）** **知识要点**：1.实用艺术； 2.造型艺术； 3.表情艺术； 4.综合艺术； 5.语言艺术； **学习目标**：了解各艺术门类的艺术语言和审美特征，了解中西方艺术的审美差异，提高学生的审美鉴赏能力。 **授课建议**：共计6课时，讲授与讨论结合。 **任务三：艺术系统构成（支撑课程目标1.2.3）** **知识要点**：1.艺术创作； 2.艺术作品； 3.艺术鉴赏； **学习目标**：了解艺术系统的构成，掌握艺术作品鉴赏的一般方法，提高艺术审美能力。 **授课建议**：共计4课时，讲授与讨论相结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历或具有讲师以上技术职称。 2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 **兼职教师要求：** 1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2.具有丰富的教学经历。

教材选用标准	**教材选用标准:** 1.优先选用国家规划教材、精品课程教材。 2.教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 **参考教材：** 艺术学概论.彭吉象著.高等教育出版社.2019 年 1 月出版. ISBN：978-7-04-051290-8 。马克思主义理论研究和建设工程重点教材。
评价与考核标准	《艺术导论》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、平时作业，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 50%，平时作业占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如迟到、上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 平时作业：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交作业情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 17 日

“影视鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="6">影视鉴赏</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="6">Film Appreciating</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300702</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第一学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">美育课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="6">总学时：16； 其中理论学时：16；实验实践学时：0 ； 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="6">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="5">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">毕业要求</td></tr>
<tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. 了解电影发展历程，理解影视艺术的审美特点；</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 了解二战题材电影的历史与发展，理解二战题材电影的艺术特点、存在意义、文化价值；</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 了解黑帮电影的主要内容，理解其艺术表现手法；</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 了解国产电影的思想内容，理解其艺术表现手法；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.通过欣赏经典影片，使学生树立真善美的人生价值观，激发对传统文化艺术的兴趣，树立文化自信，培养热爱和平，热爱祖国的精神情怀。</td><td>30%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="6">本课程主要使学生简单了解电影发展历程，并通过对经典影片的欣赏，掌握影视艺术的音乐性、绘画性、文学性以及蒙太奇表现手法，提高影视艺术鉴赏水平和审美能力，培养大学生人文素质。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一 ：电影发展历程概述及影视艺术的审美特点 （支撑课程目标 1） 知识要点：1. 电影发展历程 2.音乐美、画面美、文学美、蒙太奇手法。 学习目标：要求学生了解电影的内容，掌握影视欣赏的艺术特点。 授课建议：6 课时，放映影片片段并解读，延伸相关知识点。 任务二： 鉴赏电影《辛德勒名单》（支撑课程目标 2 和课程目标 5） 知识要点：1.二战题材电影内容 2. 《辛德勒名单》的艺术特征特征、影响及地位； 学习目标：要求学生了解二战题材电影的历史与发展，明确二战题材电影的艺术特点、存在意义、文化价值。明确鉴赏角度，拓宽思维，提升审美趣味 授课建议：4 课时，放映本片并解读，延伸相关知识点。 任务三：鉴赏电影《教父》（支撑课程目标 3 和课程目标 5） 知识要点：通过本电影的鉴赏了解黑帮电影的特征、影响及地位； 学习目标：要求学生了解黑帮电影的思想内容，明确黑帮电影的艺术特点。 授课建议：4 课时，放映本片并解读，延伸相关知识点。 任务四：鉴赏电影《我的父亲母亲》（支撑课程目标 4 和课程目标 5） 知识要点：国产青春电影的特征、影响及地位； 学习目标：通过电影的鉴赏，了解国产青春电影的艺术特点、存在意义、文化价值。 授课建议：2 课时，放映本片并解读，延伸相关知识点。
师资标准	1.具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称。 2.具有高校教师资格证书。 3 具有专业理论背景的教师优先，熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。
教材选用标准	教材选用标准: 1.优先选用国家规划教材、精品课程教材。 2.教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 参考教材： 《大学影视鉴赏》，虞吉编著，华东师范大学出版社，2007-07-00 ISBN：9787651754061
评价与考核标准	本课程具体评价与考核标准包含两部分：课程考核组成、考核方式及学习成果分析具体内容见本文附件。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 10 日

美育选修课

“美术鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="7">美术鉴赏</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="7">Fine-arts Appreciation</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>300702</td><td colspan="2">开课学期</td><td colspan="4">三</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>美育课</td><td colspan="2">课程属性</td><td colspan="4">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td colspan="2">适用专业</td><td colspan="4">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="7">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="7">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="6">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="6">毕业要求</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 知识目标：
掌握古今中外名作赏析的技巧，掌握美术史的发展进程，理解美术的创作方法和意图，能够较为准确的掌握不同艺术与文化及其他相关学科的关系。</td><td>0.3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备美术艺术理论知识、具备鉴赏美术艺术作品的能力、具备一定的审美能力，能够掌握美术欣赏的方法，具备学生的艺术修养及艺术鉴赏能力。
（2）能够坚持以美育人、以美化人，能够弘扬中华美育精神，能够引导学生自觉传承和弘扬中华优秀传统文化，能够在互联网电子商务领域中具有良好的思想道德品质、社会公德和职业道德。</td><td>0.3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位；提升文化素养，激发创造创新活力。
（2）能够发展走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	《美术鉴赏》是一门公共基础选修课，授课总学时为 16 学时。本课程是一门综合性的艺术总论课程，是学校实施美育教育的途径之一，它从初始的赏心悦目逐渐地深入、拓展到了影响观察、认识世界的方法，培养热爱生活、热爱生命的基本态度，激励创新意识的范畴。对美术的领悟与学习，开启了一扇认识世界艺术的窗口，展示了人类漫长历史积累下来的文明果实及民族传统文化的文脉沿袭。 课程的主要任务及目标是对古今中外的名作逐一进行赏析，了解美术史的发展进程，理解美术的创作方法和意图，提高创造美、感受美、鉴赏美的能力，培养高雅审美品味。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：**史前美术（支撑课程目标 1、2、3） **知识要点：**1.史前美术 **学习目标：**了解美术的起源情况和新旧石器时代美术概况,要求学生理解即可。 **授课建议：**建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。 **任务二：夏商西周美术（支撑课程目标 1、2、3）** **知识要点：**夏、商、西周是我国的奴隶制社会。伴随社会分工的扩大，青铜冶铸、制陶、玉石骨牙雕刻、漆器及纺织等手工业的技巧日益精湛。掌握青铜器相关知识。 **学习目标：**了解青铜器分类、青铜器纹饰、青铜器发展演变等知识。 **授课建议：**建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。 **任务三：战国、秦、汉美术（支撑课程目标 1、2、3）** **知识目标：**1.帛画；2.墓室壁画；3.画像石；4.画像砖；5.雕塑 **学习目标：**秦始皇兵马俑的艺术特点。由霍去病墓石刻来思考汉代石雕艺术的特点。画像石、画像砖的含义。从技法上讲，帛画在中国绘画史上的重要价值？ **授课建议：**建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。 **任务四：魏晋南北朝美术（支撑课程目标 1、2、3）** **知识目标：**1.魏晋南北朝画家；2.画学论著；3.佛教美术；4．书法艺术 **学习目标：**掌握顾恺之的绘画艺术成就及绘画理论贡献；谢赫与“六法”；“曹家样”的艺术特点；了解魏晋南北朝时期佛教美术的特点，魏晋南北朝时期的著名画家及其艺术风格。 **授课建议：**建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。 **任务五：隋唐美术（支撑课程目标 1、2、3）** **知识目标：**1.人物画；2.山水画；3.花鸟鞍马画； 4 .绘画史论著作 **学习目标：**了解吴道子的艺术风格与贡献；唐代主要仕女画家及其代表作。 **授课建议：**建议 3 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相

	结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。 **任务六：**五代两宋美术（**支撑课程目标 1、2、3**） **知识目标：**1.五代绘画艺术；2.两宋山水画； 3 .两宋花鸟画 4 .文人士大夫绘画 **学习目标：**了解与掌握徐黄异体、荆关董巨。了解《林泉高致》和《清明上河图》。掌握文人画的兴起与美术史意义 。 **授课建议：**建议 1 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。 **任务七：**元代美术（**支撑课程目标 1、2、3**） **知识目标：**1.赵孟頫与“古意”；2.元四家及元代山水画家；3.元代的水墨梅竹与花鸟画；4.元代的人物画。 **学习目标：**了解与掌握元代的美术特征；赵孟頫的绘画史地位；元四家。 **授课建议：**建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生审美意象，调动学生对艺术的热爱。 **任务八：**明清绘画（**支撑课程目标 1、2、3**） **知识目标：**1.明代宫庭绘画；2.戴进、吴伟与浙派。 **学习目标：**了解与掌握浙派、吴门四家、青藤白阳、董其昌与南北宗论以及四僧。 **授课建议：**建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生审美意象，调动学生对艺术的热爱。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历或具有讲师以上技术职称。 2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 **兼职教师要求：** 1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2.具有丰富的教学经历。 3.具有高校教师资格证书。
教材选用标准	**教材选用标准：** 1.优先选用国家规划教材、精品课程教材。 2.教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 **参考教材：** 《外国美术简史》 中央美术学院人文学院美术史系外国史教研室主编，中国青年出版社出版，书号：9787515324166。
评价与考核标准	《美术鉴赏》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 60%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是考勤、课堂表现、平时作业，每部分满分均为 100 分，其中考勤占平时过程考核的 25%，课堂表现占平时过程考核的 25%，平时作业占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 考勤部分：满分 100 分，缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上考勤部分为 0 分； 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如迟到、上课睡觉、做与

	课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 平时作业：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交作业情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 15 日

“音乐鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="6">音乐鉴赏</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="6">Music Appreciation</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300703</td><td>开课学期</td><td colspan="3">三</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">美育课</td><td>课程属性</td><td colspan="3">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="3">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="6">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="6">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="5">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">毕业要求</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 知识目标：
掌握历史、社会、文化、经济、生活方式等各角度中的艺术，掌握艺术的本质意义和发展趋势，理解不同艺术与文化及其他相关学科的关系。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备艺术理论、鉴赏艺术作品的理论知识，具备艺术实践中形象思维、创新精神和实践能力，具备感受美、表现美、实践美、创造美的能力。
（2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力，能够在工作中遵守职业道德和规范，履行责任。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位；提升文化素养，激发创造创新活力。
（2）能够发展走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	音乐鉴赏是一门公共基础选修课，授课总学时为 16 学时。 通过对本课程的学习，使学生系统的了解中外音乐，扩展学生的音乐欣赏范围和欣赏能力，从而掌握中外音乐在形式和内容上的特征，使学生具备分析各类不同载体音乐作品的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养。 课程的主要任务及目标是音乐的历史分期及文化特征、不同时期音乐作品的体裁与风格，学习声乐作品、乐器及器乐作品、中外歌剧、中外影视音乐等的鉴赏方法。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：声乐作品（支撑课程目标 1.2.3）** **知识要点**：赏析中国具有典型特点的声乐作品，掌握声乐作品的创作背景、曲式结构、社会影响力。 **学习目标**：通过赏析声乐歌曲，了解声乐作品的创作特点。使学生了解艺术的发生发展过程，掌握艺术的基本特征。 **授课建议**：共计 6 时，讲授与讨论结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 **任务二：器乐作品（支撑课程目标 1.2.3）** **知识要点**：赏析中西方具有典型特性的交响曲，掌握交响曲的作曲家、曲式结构、时代风格。赏析中西方具有典型特性的弦乐曲，掌握弦乐作品的作曲家、曲式结构、时代风格。 **学习目标**：通过赏析交响乐、弦乐作品，掌握交响乐的创作特点。了解艺术系统的构成，掌握艺术作品鉴赏的一般方法，提高艺术审美能力。 **授课建议**：共计 6 课时，讲授与讨论结合。 **任务三：影视音乐作品（支撑课程目标 1.2.3）** **知识要点**：赏析具有典型特征的影视作品中的音乐片段，掌握影视音乐作品的创作风格、人物配乐、音乐特点。不断提高自身走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。 **学习目标**：提高学生整体音乐素养与审美认识，不断提高整体素质。 **授课建议**：共计 4 课时，讲授与讨论相结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历或具有讲师以上技术职称。 2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 **兼职教师要求：** 1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2.具有丰富的教学经历。

教材选用标准	**教材选用标准:** 1.优先选用国家规划教材、精品课程教材。 2.教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 **参考教材：** 中国近现代音乐史.汪毓和著.人民音乐出版社.2002 年 10 月出版. ISBN：7-80129-082-8
评价与考核标准	《音乐鉴赏》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 5 0%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、平时作业，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 50%，平时作业占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如迟到、上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 平时作业：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交作业情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 17 日

“中国古典诗词鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">中国古典诗词鉴赏</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Chinese Classical Poetry Appreciation</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300706</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第四学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">美育课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>艺术导论</td><td colspan="4">了解艺术的本质、起源、特征等基本理论知识，掌握了各艺术门类基本的审美特征，具备一定的感受美、鉴赏美的能力。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="12">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.了解《诗经》主要内容，掌握《诗经》赋比兴诗歌创作手法的特点；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解陶渊明生平和思想，理解陶诗“情、景、理”交融的艺术特点；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.了解中国古代诗歌意境的创作方法；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.了解李白、杜甫的生平和思想，掌握二者艺术风格形成的历史和文化背景；</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.了解苏轼的气质特点和人格魅力，掌握苏轼诗词的豪放特点</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6.理解李清照“亦儒亦侠亦道”的艺术风格；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7.了解纳兰性德的生平和思想，掌握纳兰性德诗词的审美意蕴。</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8. 使学生了解中国古典诗词的主要内容和基本特征，激发对古典诗词的兴趣，培养爱国主义精神。</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	本本课程主要学习各时代诗歌的流派风格，赏析古典诗词名篇，讲授经典诗词作品的思想内涵和艺术风格，掌握中国古典诗词鉴赏的基本方法，提高学生赏析古典诗词的感悟能力。
课程应知应会具体内容要求	任务一：中国古典诗词鉴赏的基《诗经》鉴赏(支撑课程目标 1 和课程目标 8） 知识要点：1.《诗经》作为第一部诗歌总集的主要内容和基本知识。 2.赋比兴诗歌创作手法的特点 学习目标：通过对诗歌的讲解教学，达到使学生了解诗歌思想内涵和艺术特色的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，多媒体讲授，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 任务二：陶渊明诗歌鉴赏(支撑课程目标 2 和课程目标 8） 知识要点：1.陶渊明的生平和思想。 2.陶渊明思想形成的历史和文化背景。 学习目标：通过对陶渊明诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解陶诗“情、景、理”交融的艺术特点的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 任务三：张若虚诗歌鉴赏(支撑课程目标 3 和课程目标 8） 知识要点：1.中国古代诗歌意境的创作方法。 2.《春江花月夜》语言优美自然、声韵和谐流畅的特点。 学习目标：通过对诗歌的讲解教学，达到使学生了解并掌握诗歌中以月光统摄群象，画意、诗情、哲理交相融汇的艺术特色的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 任务四：李白诗歌鉴赏(支撑课程目标 4 和课程目标 8） 知识要点：1.李白的生平和思想。 2.李白艺术风格形成的历史和文化背景。 学习目标：通过对李白诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解李白诗歌雄浑壮阔、洒脱飘逸的艺术风格的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，板书讲解与多媒体课件图片结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 任务五：杜甫诗歌鉴赏(支撑课程目标 4 和课程目标 8） 知识要点：1.杜甫的生平和思想。 2.杜甫艺术风格形成的历史和文化背景。 学习目标：通过对杜甫诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解杜甫诗歌现实主

	义 风格的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，板书讲解与多媒体课件图片结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 任务六：苏轼诗歌鉴赏(支撑课程目标 5） 知识要点：1.苏轼的气质特点和人格魅力。 2.苏轼诗词的豪放特点。 学习目标：通过对苏轼诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解《赤壁赋》典雅洗练的艺术风格的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，板书讲解与多媒体课件图片结合。 任务七：李清照诗歌鉴赏(支撑课程目标 6） 知识要点：1.李清照的气质特点和人格魅力。 2.李清照诗词的风骨气概。 学习目标：通过对李清照诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解词人“亦儒亦侠亦老道”的艺术特点的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式。 任务八：纳兰性德诗歌鉴赏(支撑课程目标 7） 知识要点：1.纳兰性德的生平和思想。 2. 纳兰性德诗词的审美意蕴。 学习目标：通过对纳兰性德诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解纳兰诗词“以自然之眼写自然之情”的艺术特点的教学目的。 授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式。
师资标准	1.具有文学专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称。 2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。
教材选用标准	教材选用标准: 1.根据学习目标和应知应会要求来选择教材，原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 2.教材应体现知识新、应用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 参考教材： 古典诗词鉴赏．马东瑶著．中国高等院校通识课程规划教材．中国对外经贸大学出版社．2013 年 12 月出版。ISBN 9787566309105
评价与考核标准	本课程具体评价与考核标准包含两部分：课程考核组成、课程目标与毕业要求的对应关系及其实现方式。具体内容见本文附件 1。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 10 日

“歌唱基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">歌唱基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Singing Fundament</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300708</td><td>开课学期</td><td colspan="2">四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">美育课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">毕业要求</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 知识目标：
掌握历史、社会、文化、经济、生活方式等各角度中的艺术，掌握艺术的本质意义和发展趋势，理解不同艺术与文化及其他相关学科的关系。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.能力目标：
（1）具备艺术理论、鉴赏艺术作品的理论知识，具备艺术实践中形象思维、创新精神和实践能力，具备感受美、表现美、实践美、创造美的能力。
（2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力，能够在工作中遵守职业道德和规范，履行责任。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.素养目标：
（1）树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位；提升文化素养，激发创造创新活力。
（2）能够发展走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	歌唱基础是一门美育选修课，共计 16 学时，1 学分。 通过本课程的学习，使学生系统了解歌唱理论基本知识，掌握歌唱欣赏的基本方法，以及不同艺术门类的艺术语言表达方式，提高学生分析鉴赏作品的能力，最终使学生形成高雅纯正的审美情趣和较好的艺术素养。 本课程在教学方法上充分发挥艺术富有情绪感染力的特点，通过对具体艺术作品的鉴赏，使学生掌握系统的艺术理论知识，提高学生审美能力。包含课程性质、授课学时、授课对象、课程主要任务等。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：歌唱基本知识（支撑课程目标 1.2.3）** **知识要点**：理解歌唱的基本含义、了解咬字吐字的基本方法、找到共鸣的位置，学会方法。 **学习目标**：结合自身，思考大学生如何更好地提高自身的审美品位。 **授课建议**：共计 6 时，讲授与讨论结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。 **任务二：作品处理（支撑课程目标 1.2.3）** **知识要点**：简单学习不同风格的作品，了解不同风格作品的特点，学习语言表达方式。了解综合艺术的种类，掌握各种综合艺术的特点及表达方式，理解语言艺术的特点。 **学习目标**：欣赏不同类型的综合艺术作品，从中提升个人的审美意识。 **授课建议**：共计 6 课时，讲授与讨论结合。 **任务三：作品欣赏（支撑课程目标 1.2.3）** **知识要点**：赏析具有典型特征的音乐片段，掌握音乐作品的创作风格、人物配乐、音乐特点。不断提高自身走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。 **学习目标**：提高学生整体音乐素养与审美认识，不断提高整体素质。 **授课建议**：共计 4 课时，讲授与讨论相结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。
师资标准	**专职教师要求：** 1.具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历或具有讲师以上技术职称。 2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 **兼职教师要求：** 1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2.具有丰富的教学经历。
教材选用标准	**教材选用标准:** 1.优先选用国家规划教材、精品课程教材。 2.教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 **参考教材：** 中国艺术歌曲百年.廖昌永著.上海音乐学院出版社.2020 年 11 月出版. ISBN：9787556605033

评价与考核标准	《歌唱基础》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。 **平时过程考核：** 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、平时作业，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 50%，平时作业占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如迟到、上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 平时作业：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交作业情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 **期末考核：** 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 17 日

“色彩基础”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">色彩基础</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Color Fundament</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300709</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第四学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">美育课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="9">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. 了解色彩原理，使学生了解色彩的本质、起源、特征等基本理论知识；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 了解色彩基本属性，使学生了解色彩的艺术语言和审美特征，掌握中西方色彩的审美差异；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 了解色彩与生活，使学生了解美术系统的构成，掌握美术作品鉴赏的一般方法，提高美术审美能力；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 了解绘画色彩，激发对学习认识国画色彩的兴趣，提高对国画的审美能力，培养爱国主义精神；</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.了解宗教色彩，理解色彩的属性与代表含义；</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6.了解民间色彩，提高色彩感知能力和艺术思维能力，培养良好的艺术素养；</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7.了解设计色彩，了解色彩在现实生活中的作用。</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

课程概述	本课程主要讲授色彩的本质、起源、特征以及色彩与哲学文化的内在关系等基本理论知识，介绍各种色彩类型的艺术语言及审美特征，学习色彩的基本知识，提高审美能力。
课程应知应会具体内容要求	任务一：色彩本原(支撑课程目标 1） 知识要点：色彩构成的概念及意义 学习目标：了解色彩的形成和色彩溯源 授课建议：2 课时，多媒体讲授 任务二：色彩基础(支撑课程目标 2） 知识要点：色彩类别、色彩属性、色彩混合。 学习目标：了解色彩混合的规律。 授课建议：2 课时，多媒体讲授和课堂练习 任务三：色彩与生活(支撑课程目标 3） 知识要点：色彩在生活中的表现 学习目标：了解色彩的分类方法 授课建议：2 课时，多媒体讲授 任务四：绘画色彩欣赏(支撑课程目标 4） 知识要点：中外色彩大师的作品特点 学习目标：理解色彩表示方法 授课建议：2 课时，多媒体讲授 任务五：宗教色彩欣赏(支撑课程目标 5） 知识要点：唐卡色彩、彩塑色彩和教堂彩绘玻璃的色彩方法与表现 学习目标：理解色彩的情感与联想分析的表现方式 授课建议：2 课时，多媒体讲授 任务六：民俗色彩欣赏(支撑课程目标 6） 知识要点：民族服饰、民间年画和民间工艺的色彩方法与表现 学习目标：了解色彩采集重构方法 授课建议：2 课时，多媒体讲授 任务七：设计色彩欣赏(支撑课程目标 7） 知识要点：招贴色彩、涂鸦色彩和 VI 色彩的方法与表现 学习目标：了解色彩采集重构方法 授课建议：4 课时，多媒体讲授和课堂练习
师资标准	1.具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称。 2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。

教材选用标准	教材选用标准: 1.原则上选用国家规划教材、精品课程教材。 2.教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 教材： 色彩构成.王卫军. 中国轻工业出版社 .ISBN：9787501992478. 2013，09 全国高等院校艺术设计专业“十二五”规划教材 参考资料： [1] 色彩构成.蔡晓艳.刘耘非.谭勇.四川大学出版社.ISBN：9787569012835.2018，01. [2] 色彩构成.魏庆宪，刘素芬.印刷工业出版社.ISBN:9787514208948 .2013，08.
评价与考核标准	本课程具体评价与考核标准包含两部分：课程考核组成、课程目标与毕业要求的对应关系及其实现方式。具体内容见本文附件 1。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 16 日

“摄影技巧”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">摄影技巧</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Photographic Skill</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">300711</td><td>开课学期</td><td colspan="2">第三学期</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">美育课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2"></td><td>适用专业</td><td colspan="2">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td colspan="5">总学时：16； 其中理论学时：16；实验实践学时：0 ； 上机学时：0</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">基础教学部 政治教研室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>艺术导论</td><td colspan="4">艺术起源、特征以及艺术作品鉴赏的基本方法。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. 使学生了解照相机的发展过程，世界摄影发展史、中国摄影发展史，理解摄影的基本特点。</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 使学生了解数字化时代的照相写真技术，为后续的课程内容做铺垫；掌握数码单发相机机身的各种数据、功能及其应用。</td><td>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 使学生了解广角镜头和标准镜头的的定义、特点，使学生掌握两种镜头的作用及其应用方法。手机照相的功能、方法，掌握较高的手机照相技术。掌握几种基本的通用的图片处理软件。</td><td>60%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. 使学生了解中国传统文化艺术的主要内容和基本特征，激发对传统文化艺术的兴趣，培养爱国主义精神。</td><td>10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">《摄影技巧》是技能性很强的课程，通过本课程的学习，使学生了解摄影摄像的器材和配件，掌握拍摄曝光、拍摄用光、拍摄构图、拍摄专题实践、计算机图片加工技术和电影视频处理技术等摄影基本知识以及摄影技巧。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一 ： 照相机的起源发展、摄影的基本特点。(支撑课程目标 1 和课程目标 4）
知识要点：1.照相机发展史、世界摄影发展史
2. 摄影的基本特点。
学习目标：通过本单元的讲授，让学生初步了解照相机的发展过程，理解摄影</td></tr>
</table>

	的基本特点。 授课建议：2 课时，讲授与多媒体图片展示结合，通过照相术的发展史资料展示，引导学生理解照相机的发展过程。 任务二：数字化背景下的照相写真概况、数码单镜头反光相机机身解读。(支撑课程目标 2） 知识要点：1.当今数字化背景下照相写真的概况。 2. 数码单镜头反光相机数据的作用及应用。 学习目标：使学生了解数字化时代的照相写真技术，为后续的课程内容做铺垫；掌握数码单发相机机身的各种数据、功能及其应用。 授课建议：4 课时，讲授与多媒体图片展示结合。结合当代社会商业摄影、大学摄影教育现状帮助学生理解课程的基本内容。 任务三：广角镜头的选择与应用、标准镜头的应用(支撑课程目标 3） 知识要点：1.广角镜头的定义、特点、作用及应用。 2. 标准镜头的定义、特点、作用及应用 学习目标：了解广角镜头和标准镜头的的定义、特点，使学生掌握两种镜头的作用及其应用方法。 授课建议：4 课时，讲授与讨论结合，结合相关的作品赏析，让学生亲身实践，加深理解。 任务四;：手机照相 (支撑课程目标 3） 知识要点：1.手机照相功能的特点。 2.手机照相的作用及方法 学习目标：使学生了解手机照相的功能、方法，掌握较高的手机照相技术。 授课建议：4 课时，讲授与讨论结合，结合设备让学生亲身实践，加深理解。 任务五：图片处理技术(支撑课程目标 3） 知识要点：1.常用图片处理软件简介 2.几种常用图片处理软件的功能及其运用方法。 学习目标：使学生掌握几种基本的通用的图片处理软件。 授课建议：2 课时，讲授。
师资标准	1.具有摄影学、美术学专业或相关艺术类专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称。 2.具有具有高校教师资格证书。 3.有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。

	4.校外兼职教师，具有摄影学、美术学或相关艺术类专业的本科及以上学历；具有厚实的理论基础，有熟练的语言表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本科阶段各专业学生学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材，以满足高等院校素质教育与艺术教育使用。 2.教材的选用首选国家级精品课程教材，其次选择较好的省级精品教材。 3.教材应当吸收国内外最新研究成果，在体系和内容上都有新的拓展；论述深入浅出、例证丰富，由感性认知到理性升华，符合学生的认知规律。
评价与考核标准	本课程具体评价与考核标准包含两部分：课程考核组成、考核方式及学习成果分析具体内容见本文附件。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 10 日

集中实践教学

“入学教育与军训”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">入学教育与军训</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Adaptive Education and Training for Freshmen</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2"></td><td>开课学期</td><td colspan="2">–</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>课程周数</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">总学时：140 其中理论学时： 24 实验实践学时： 116</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">党委学生工作部(人民武装部)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>无</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td><td>9</td><td></td></tr>
<tr><td>1. 全面了解大学校园和学校规章制度，并尽快适应大学生活。</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>2. 具有健全的人格，具有良好的心理素质和人文素养。</td><td>0.2</td><td>03</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>3. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持社会主义方向和道路，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想。</td><td>0.4</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>4. 理论联系实际，勤奋好学，得到创新意识、协作精神、适应 能力的初步培养和训练。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">以“立德树人”为根本目标， 以“培养社会主义建设者和接班人”为根本任务，本着对新生未来的学习、成长和发展高度关注的态度，通过周密细致的安排和富有实效性的活动，帮助学生全面、迅速地认识和了解大学校园，突出思想政治教育，提高学生学习的使命感、增进成长和发展的意识和准备。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	入学教育活动 **任务一：校史校情教育(支撑课程目标 1)** 知识要点：交院的历史 学习目标：了解交院，认识交院 授课建议： 4 学时， 讲解和参观校史馆结合 **任务二：校园生活指导(支撑课程目标 1)** 知识要点：教育管理规定 学习目标：了解教育管理规定和学生评价体系 授课建议：4 学时， 讲解和学生实践相结合 **任务三：行为规范教育(支撑课程目标 1)** 知识要点：行为规范教育 学习目标：了解法制纪律观念教育和学风教育 授课建议：4 学时， 讲解和学生实践相结合 **任务四：三生涯规划教育(支撑课程目标 1)** 知识要点：了解学涯、职涯、生涯规划中的原则 学习目标：做出四年的对学涯、职涯、生涯的具体规划 授课建议： 4 学时， 讲解和学生实践相结合 **任务五：心理健康教育(支撑课程目标 2)** 知识要点：大学学习、人际和自我中的适应与调节 学习目标：清楚如何适应大学中的学习、人际关系和情绪变化 授课建议： 4 学时， 讲解和学生实践相结合 **任务六：资助育人(支撑课程目标 1)** 知识要点：了解国家、学校对困难学生的资助政策 学习目标：知道申请国家贷款、奖助学金的流程 授课建议：4 学时， 讲解和学生实践相结合
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	军训 **任务一：开训典礼(支撑课程目标 3)** 知识要点:开训动员教育、学习《内务条令》、学习《纪律条令》、学习《队列 条令》 学习目标:了解部队的日常管理制度 授课建议:4 学时,讲解和实践相结合 **任务二：单个军人队列动作训练(支撑课程目标 4)** 知识要点：整理着装, 军姿养成训练、立正稍息、报数、跨立、整理内务， 叠军被训练、寝室内的物品摆放 学习目标： 掌握单个军人队列动作的要领 授课建议:12 学时， 教官讲解并实践操作示范 **任务三：坐下、蹲下、起立(支撑课程目标 4)** 知识要点：坐下，蹲下， 敬礼 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领

	授课建议：4 学时， 教官讲解并实践操作示范 **任务四：停止间转法 (支撑课程目标 4)** 知识要点：向右转，向左转，向后转，综合训练 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议： 8 学时，讲解和实践相结合 **任务五：行进与停止(支撑课程目标 4)** 知识要点齐步的摆臂练习、齐步的一步一动练习、踏步、便步走的练习、齐步走的综合练习 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议：12 学时，讲解和实践相结合 **任务六：跑步走的行进与停止(支撑课程目标 4)** 知识要点：跑步的摆臂练习、跑步的起始步练习、跑步的起始步练习、跑步走的综合练习 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议：12 学时，讲解和实践相结合 **任务七：正步走的行进与停止(支撑课程目标 4)** 知识要点：正步的摆臂练习、正步的起始步练习、正步的起始步练习、正步走的综合练习 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议：12 学时，讲解和实践相结合 **任务八：单个军人队列动作的综合练习(支撑课程目标 4)** 知识要点：停止间的队列动作综合练习、行进间的队列动作综合练习、三大步伐的行进与停止 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议：8 学时，讲解和实践相结合 **任务九：军事素质养成训练(支撑课程目标 3、4)** 知识要点：军训间的拉歌活动学习三首军歌:《团结就是力量》、《打靶归来》、《一二三四》(可换)、军体拳、匕首操 学习目标：培养学生团队意识 授课建议：12 学时，讲解和实践相结合 **任务十：对军事体育的了解及基本掌握 (支撑课程目标 4)** 知识要点：体验性战术训练、战场救护、定向越野、射击训练 学习目标：培养学生团队意识 授课建议：8 学时， 主要由教官讲解并实践操作示范 **任务十一：政训(支撑课程目标 3)** 知识要点：新生入学教育、心理健康教育、行为规范教育、一日养成教育 学习目标：培养学生良好心态 授课建议：4 学时， 通过相关教师讲述教学 **任务十二：消防教育(支撑课程目标 4)**

	知识要点：了解并熟记相关的消防知识、了解并学会使用相关的消防器材 学习目标：培养学生掌握消防基本知识 授课建议：4 学时， 教官讲述同时操作示范， 让同学们亲自操作体验 **任务十三：综合彩排演练(支撑课程目标 3、4)** 知识要点：阅兵彩排、汇报表演彩排 学习目标：巩固训练成果 授课建议：12 学时，教官带领统一彩排 **任务十四：汇报表演 (支撑课程目标 3、4)** 知识要点：阅兵、综合汇报表演 学习目标：检验训练成果
场所设施设备要求	军训需要使用训练场
师资标准	1.具有本科及以上学历、并具备教师资格证。 2.对于入学教育，需要教师熟悉学生工作、心理健康以及资助育人相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用。 对于军训，需要教师熟悉军事技能相关专业知识和相关理论，必须拥有军事专业培训经历及专业素质。
教材选用标准	入学讲座，只有心理健康需要选用教材， 现将该课程的教材呈现如下： 按照课程标准要求，我校大学生心理健康教育教研室组织编写了《新生入学心理应 知手册》。本教材以知识讲解、练习反思等多种手段，使学生对心理健康的知识体系 有深入了解，并树培养良好的心理健康素质。教材编写生动有趣。
评价与考核	一、 出勤情况(30%)通过出勤表现评比 二、课堂表现(70%)入学讲座通过辅导员、同学的观察予以评分；军训根据训练掌握动作要领情况以及训练态度,教官综合评判的予以评分
撰写人：	系（教研室）主任：
学院（部）负责人：	时间：2023 年 9 月 4 日

“船体制图课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船体制图课程设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Design of Ship Drawing Course</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360003A</td><td>开课学期</td><td colspan="2">三</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>课程周数</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="4">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="3">1. 熟悉与船体制图有关的国家标准和其他行业标准；
2. 掌握船体图样表达的主要内容、表达方式和识图方法；
3. 掌握船体型线图的绘制步骤和方法。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1.根据船体制图和船舶设计、建造专业知识，基于所绘制船舶的船型和尺度特点，能够分析船体图纸的比例、图幅选用等问题。</td><td>0.5</td><td></td></tr>
<tr><td>2.基于船体制图专业知识，能够根据型线图绘制步骤完成图纸格子线、型线的绘制。</td><td></td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>3.基于船体制图中型线图绘制方法，能够进行船体型线图的型线检验和尺寸标准，保证图纸的准确性和专业性。</td><td></td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>4.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，了解绿色船舶、智能船舶等发展方向，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td>0.5</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程是船舶与海洋工程专业的实践课，授课对象是大二学生。课程的主要目的在于培养学生树立正确的学习目标，培养扎实、认真的科学态度；掌握船体型线图表达的主要内容、表达方式、绘图的技巧和识图的方法；熟悉与船体制图有关的国家标准和其他行业标准；能够绘制船体型线图；为后续学习相关船体制图软件打下基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：图纸的选取（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.选择合理比例； 2.选择布图形式； 3.绘制图纸边框线、标题栏和反向图号栏。 学习目标： 通过教学使学生能够根据船体尺度大小和精度要求选择合理的比例；能够根据船体尺度大小和型线变化情况合理选择布图形式；能够按照船体制图的有关标准绘制图纸边框线、标题栏和反向图号栏。 授课建议：（讲授 1 学时+答疑） 采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务二：格子线绘制（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.格子线绘制步骤； 2.格子线检验。 学习目标： 通过教学使学生能够掌握格子线正确的绘制步骤；能够检验格子线的绘制的精度并理解格子线上墨的意义。 授课建议：（讲授 1 学时+答疑） 采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务三：型线绘制（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.型线的绘制步骤； 2.型值表的识读的型值的应用； 3.首尾部的绘制。 学习目标： 通过教学使学生能够掌握正确的型线图绘制步骤；能够结合型值表的高度值和半宽值绘制各型线；能够正确绘制船体首尾部的型线。 授课建议：（讲授 4 学时+答疑） 采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务四：型线检验（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.检验型线的“三性”； 2.斜剖线的作用和绘制方法。 学习目标： 通过教学使学生能够掌握型线光顺性、协调性和投影一致性的检验方法；能够了解斜剖线的意义和作用，并了解绘制方法。 授课建议：（讲授 1 学时+答疑） 周四下午，采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务五：尺寸标注（支撑课程目标 3）**

	知识要点： 1.名称和编号； 2.主尺度和型值表； 3.首尾尺寸； 4.标题栏和图号栏。 学习目标： 通过教学使学生能够标注型线和格子线的名称和编号；能够正确列出船体主尺度和型值表；能够标注船体首、尾尺寸和其他有关尺寸；会填写标题栏和反向图号栏。 授课建议：（讲授 2 学时+答疑） 周五，采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务六：课程思政（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议：（2 学时） 采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
场所设施设备要求	本课程设计采用计算机绘图，教室需要容纳所有修课学生人数，每人配备一台装有 AutoCAD 软件的计算机（或学生自带笔记本，配备相应桌椅）。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3. 具备双师素质或“双师型”教师优先；具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业设计工作经验；具备扎实的理论基础和良好的表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本课程的教学目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，实践案例注重知识性、典型性、启发性与真实性。 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶实践知识纳入其中。

	4.教材应以学生为本，文字表述规范，内容展现应图文并茂，提高学生学习的主动性和积极性。 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 6.建议参考教材：《船体制图》，杨永祥，李永正，王珂编，哈尔滨工程大学出版社，2017，ISBN：9787566116291。
评价与考核	考核方式：采用五级制成绩进行考核，平时成绩占总成绩的 30%；课程设计占 70%，根据课程设计作业的完整度、准确度、规范度进行评判。
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“金工实习”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">金工实习</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Metalworking Practice</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2"></td><td>开课学期</td><td>四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td>必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">2</td><td>课程周数</td><td>2</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="4">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>机械制图</td><td colspan="3">1. 了解国家标准机械制图中图幅、比例、字体、图线、尺寸标注等的规定。掌握平面图形的分析、绘制与尺寸标注；
2. 掌握组合体三视图的绘制及读图；
3. 掌握螺纹、螺纹紧固件、齿轮、键、销、滚动轴承等标准件和常用件的规定画法。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>5</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 掌握金属加工、材料成型的主要工艺方法和工艺过程；</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. 能够独立完成简单零件的加工制作；</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 具有助力海洋强国建设使命感，发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；具备主动探索，勇于发现，敢于创新的科学精神；具备相互合作，团队一致的集体主义精神；具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神。</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">金工实习是一门实践基础课，是机械类各专业学生学习工程材料及机械制造基础等课程必不可少的选修课，是非机械类有关专业教学计划中重要的实践教学环节。包括车工，铣工，特殊加工(线切割，激光加工)，数控车，数控铣，钳工，砂型铸造等。这对于培养学生的动手能力有很大的意义。而且可以使学生了解传统的机械制造工艺和现代机械制造技术。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：车工应知应会(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 了解车床工作原理， 练习用三爪卡盘、顶尖装加工件，认识各种车刀结构形状、用途； 2. 通过加工工件操作练习车外圆、台阶、端面、加工孔、切槽、切断加工工艺方法，了解车锥度、成型面、螺纹、滚花的方法； 3. 明确安全操作规范以及考核要求。 学习目标： 通过本任务学习，了解机加工的基本知识和原理，能操作普通车床完成简单零件的加工。 授课建议： 建议学时 2 天，教师先讲解示范，再由学生操作。 任务二：铣工应知应会(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 了解铣削加工应用范围及基本操作方法； 2. 了解铣床附件及工件装夹方法，认识各种铣刀的形状及应用场合，能根据加工要求选择铣刀； 3. 熟悉齿轮的两种常用加工方法及键槽加工测量方法； 4. 通过加工工件，学会铣削平面、沟槽及一种齿轮的加工方法； 5. 了解展成法（范成法）加工齿轮原理及工艺方法； 6. 明确安全操作规范以及考核要求。 学习目标： 通过本任务学习，了解铣工的基本知识和原理，能操作铣床完成简单零件加工。 授课建议： 建议学时 2 天，教师先讲解示范，再由学生操作。 任务三：刨工应知应会(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 了解牛头刨床切削加工特点及工艺范围，认识各种刨刀形状、用途； 2. 了解平面、斜面的刨削加工、测量及工件装夹方法，学会用牛头刨床加工平面的方法，了解刨削垂直面、斜面、T形槽的方法； 3. 明确安全操作规范以及考核要求。 学习目标： 通过本任务学习，了解刨工的基本知识和原理，能操作刨床完成简单零件加工。 授课建议： 建议学时 2 天，教师先讲解示范，再由学生操作。 任务四：磨工应知应会(支撑课程目标 1) 知识要点： 1. 了解磨削加工的特点、加工范围、砂轮的种类、检查、安装、平衡和修整，会使用外圆磨床加工外圆柱表面； 2. 了解磨削加工的基本方法及安全注意事项； 3. 了解外、内圆磨床、无心磨床、工具磨床的应用； 4. 了解精密加工所用的测量器具使用方法，会测量工件。 学习目标： 通过本任务学习，了解磨工的基本知识和原理，会操作外圆磨床加工外圆表面。

	授课建议： 建议学时 2 天，教师先讲解示范，再由学生操作。 任务五：钳工应知应会(支撑课程目标 2) 知识要点： 1. 认识、学会使用钳工常用设备、工具及量具，了解钳工在机械制造、装配及维修中的作用； 2. 通过加工工件，操作练习锯削、锉削、錾削、钻孔、铰孔、刮削、划线、攻、套螺纹、铆接、刮研、矫正、弯、压等钳工工艺； 3. 了解钻床的结构，会钻孔、扩空，铰孔和锪孔；能独立完成钳工实习工件制作。 学习目标： 通过本任务学习，了解钳工的基本知识和原理，能独立完成钳工实习工件制作。 授课建议： 建议学时 2 天，教师先讲解示范，再由学生操作。 任务六：课程思政（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
场所设施设备要求	1.满足技工钳工热工三个工种实习操作要求。
师资标准	1. 熟悉材料加工相关专业知识和相关理论，并能在指导学生的过程中灵活运用； 2. 掌握材料加工、机械设计制造等行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进实习指导过程中； 3. 熟悉高等教育教学规律，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价实习过程。

教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成认识实习任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定认识实习任务，有实习日志，但欠工整、完整，实习报告能对实习内容进行基本总结。基本遵守实习纪律，实习态度基本端正。不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成认识实习任务。或不能提交实习报告，或实习报告有抄袭现象。或实习态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：焦波	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 15 日

“船舶静力学课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶静力学课程设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Design of Ship Statics Course</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360004A</td><td>开课学期</td><td colspan="2">五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>课程周数</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶静力学</td><td colspan="4">1.掌握静水力曲线计算原理；
2.理解静水力曲线的应用。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">船舶设计原理</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr>
<tr><td>1.根据船舶静力学专业知识，基于所绘制船舶的船型特点，能够比较分析船体静水力曲线大致特点。</td><td></td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>2.基于船舶静力学计算方法，能够结合工程实际，对水线面面积、漂心纵向坐标等 17 个物理量进行列表计算。</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.运用船舶静力学知识，能够正确、清晰的进行静水力曲线的手工绘制。</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.基于静力学知识，能够对静水力曲线进行数据解释和信息获取。</td><td></td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>5.具有建设海洋强国使命感，培养创新精神和素养，坚持可持续发展理念，了解绿色船舶、智能船舶等发展方向，培养积极投身海洋工程建设的工程人才。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程是船舶与海洋工程专业的实践课，授课对象是大三学生。课程的主要目的在于培养学生树立正确的学习目标，培养扎实、认真的科学态度；掌握静水力曲线图表达的主要内容、表达方式、绘图的技巧和识图的方法；通过大作业实践，使学生对船舶静力学理论知识进行巩固和加深理解，能够掌握利用船体近似计算方法计算静水力曲线，并掌握绘图技能。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：船型特点分析（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.船舶类型； 2.浮性和稳性特点； 3.静水力曲线特点。 学习目标： 通过教学使学生能够分析课程任务，明确船舶类型，了解该类型船舶的浮性和稳性特点；静水力曲线特点等。 授课建议： 周一上午，采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务二：静水力计算（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.水线面面积等 17 个物理量的计算原理； 2.列表计算方法。 学习目标： 通过教学使学生能够掌握水线面面积、漂心纵向坐标、水线面系数、过漂心的横向惯性矩、纵向惯性矩、型排水体积、总排水体积、总排水量、方形系数、每厘米吃水吨数、浮心纵向坐标、垂向坐标、横稳心半径、纵稳心半径、横稳心及纵稳心垂坐标、每厘米纵倾力矩、中横剖面系数和棱形系数等物理量的计算原理，能够理解并掌握列表计算方法。 授课建议： 周一下午-周二下午，采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务三：静水力曲线图绘制（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.静水力曲线图的绘制步骤； 2.坐标纸手工绘图方法； 3.手工绘制要求。 学习目标： 通过教学使学生能够掌握正确的绘制步骤和方法，按照要求运用所学知识和绘图工具手工绘制静水力曲线图。 授课建议： 周三-周四，采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务四：讨论数据与撰写报告（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.静水力曲线图识图； 2.结合船型特点分析； 3.完成课程设计报告。 学习目标：

	通过教学使学生能够掌握静水力曲线图识图方法，结合船型特点对图形和数据进行分析，得到合理结果。最后撰写一份完整的课程设计报告。 授课建议： 周五，采用 PPT 和板书结合的方式，通过教师讲解课程任务、学生交流、教师答疑的方式解决知识难点，学生充分实践练习巩固所学知识。 **任务五：课程思政（支撑课程目标 5）** 知识要点： 1.海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求； 2.绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念； 3.培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 学习目标： 通过教学使学生深刻了解海洋强国、海洋强省战略，中国制造 2025 对船舶与海洋工程行业的要求，领会船舶制造行业面临的机遇和挑战；培养学生绿色造船、智能船舶和可持续发展的理念；培养创新精神，树立正确的人生观和价值观，培养学生良好的职业道德。 授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书、案例讲解等方式，建立专业知识与课程思政结合点，将思政内容融入专业课程教学内容中，通过混合式互动教学和现代化教学手段，将思政教育润物细无声。
场所设施设备要求	该课程设计需要利用计算机计算和绘图，为学生提供机房。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉船舶行业技术情况和发展趋势，能将企业行业的新理论、新技术补充进课程； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及良好的表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本课程的教学目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现实践导向的教学思路，实践案例注重知识性、典型性、启发性与真实性。 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶原理实践知识纳入其中。 4.教材应以学生为本，文字表述规范，公式推导严谨，内容展现应图文并茂，提高学生学习的主动性和积极性。 5.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 6.建议参考教材:《船舶原理（上册）》，盛振邦主编，上海交通大学出版社，2017，ISBN：9787313179968。

评价与考核	按照课程设计作业的报告标准完成实习报告，格式应包括课程设计任务书、设计说明书、螺旋桨总图。成绩评定为：优秀、良好、中等、及格、不及格。 评分标准： 优秀：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，难度较大，框架结构合理，文献资料运用丰富且得当，分析问题能力强，工作量饱满，完成质量高，说明学生具备了一定的科研能力和水平。 良好：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，框架结构合理，文献资料运用丰富且得当，分析问题能力较强，工作量饱满，完成质量较高，说明学生具备了一定的科研能力和水平。 中等：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，框架结构合理，文献资料运用得当，有一定的分析问题能力，工作量较饱满，较好地完成课程设计相关任务。 及格：学生态度认真，完成课程设计部分思路较清晰，框架结构较合理，文献资料运用较得当，有一定的分析问题能力，工作量较饱满，完成课程设计相关任务。 不及格：学生态度较认真，完成课程设计部分思路不清晰，框架结构不合理，文献资料查阅与运用不充分，工作量不饱满，未完成课程设计相关任务。
撰写人：林海花	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“机械设计基础课程设计”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="3">机械设计基础课程设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="3">Design of Mechanical Design Course</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td>360020</td><td>开课学期</td><td>五</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>实践课</td><td>课程属性</td><td>必修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>课程周数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="3">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="2">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>机械设计基础</td><td colspan="2">1. 各种典型机械零部件的设计；
2. 能够掌握各种零部件的工作特点，并进行应用选择；
3. 能够绘制典型零件的二维结构图；
4. 能够读懂并绘制产品的装配图；</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="3">船舶设计原理</td></tr>
<tr><td rowspan="10">支撑专业毕业要求</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td>毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 掌握齿轮机构、带传动的工作原理、特点、应用及设计方法，可以进行机械传动装置总体设计。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. 掌握轴承、联轴器、各类连接件的结构和标准，传动零件设计。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 熟悉轴的结构、轴系零件的安装与装拆知识，轴系零件的设计。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. 减速器草图设计。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. 减速器装配图绘制。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. 零件工作图绘制。</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">7. 编制设计计算说明书。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">8.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程制造强国的体现，了解船舶可持续发展。</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="3">本课程是船舶与海洋工程专业的一门专业必修课，机械设计基础课程设计是机械设计基础的后续课程，包括三部分内容：1. 掌握齿轮机构、带传动的工作原理、特点、应用及设计方法；2. 熟悉轴的结构、轴系零件的安装与装拆知识；3. 掌握轴承、联轴器、各类连接件的结构和标准。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一 ：机械传动装置总体设计（支撑课程目标 1） 知识要点： 1. 确定合理的传动方案； 2. 合理选择电动机； 3. 传动装置总传动比的计算及其分配； 4. 传动装置的运动参数和动力参数的计算。 学习目标： 通过教学使学生，了解掌握机械传动装置总体设计。 授课建议： 采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式等开展，以 PPT 为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二：传动零件设计（支撑课程目标 2） 知识要点： 1. V 带传动的设计计算； 2. 齿轮传动的设计计算 学习目标： 通过教学使学生，能够了解传动零件设计。 授课建议： 采用 PPT、板书、视频动画结合的形式、教师讲解和学生互动形式、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务三：轴系零件的设计（支撑课程目标 3） 知识要点： 1. 轴的设计计算； 2. 滚动轴承的选择与计算； 3. 键连接和联轴器的选择与计算。 学习目标： 通过教学使学生，能够熟悉轴系零件的设计。 授课建议： 采用 PPT、板书、虚拟仿真软件、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务四：减速器草图设计（支撑课程目标 4） 1. 箱体结构设计； 2. 传动零件结构设计； 3. 轴的结构设计； 4. 滚动轴承的组合结构设计； 5. 减速器附属零件的结构设计； 6. 润滑和密封。 学习目标： 通过教学使学生，能够了解减速器草图设计。 授课建议： 采用 PPT、板书、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，

	使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务五：减速器装配图绘制（支撑课程目标 5） 知识要点： 1．减速器装配图的布置； 2．按绘图规定和规范绘制减速器装配图中的各视图； 3． 装配图尺寸标注、编写零件序号； 4． 绘制减速器技术特性表，编写技术要求； 5． 编制标题栏和明细表。 学习目标： 通过教学使学生，能够了解减速器装配图绘制。 授课建议： 采用 PPT、板书、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务六：零件工作图绘制（支撑课程目标 6） 知识要点： 1. 绘制低速轴零件工作图； 2. 绘制低速轴上齿轮零件工作图。 学习目标： 通过教学使学生，能够了解零件工作图绘制。 授课建议： 采用 PPT、板书、线上优质慕课形式开展，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务七：编制设计计算说明书（支撑课程目标 7） 知识要点： 1. 机械传动装置传动设计过程； 2. 传动零件的设计计算过程； 3. 轴系零件的设计计算过程； 4. 箱体、传动零件、轴、滚动轴承及减速器附属零件的结构设计过程； 5. 减速器润滑方式和密封的选择。学习目标： 通过教学使学生，能够编制设计计算说明书。 授课建议： 采用 PPT、学生练习和动手，采用案例分析法进行课程引入，结合工程实际和科技创新创业比赛，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，培养学生的创新能力和提升学生的工程能力。 任务八：课程思政（支撑课程目标 8） 知识要点： 1.理解制造强国中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标：

	具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在制造强国的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师（中级）以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	1. 必须依据船舶与海洋工程专业的本科学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，例题采用实际工程中典型船舶设计原理和方法，引导学生掌握船舶设计基本知识； 3. 教材内容的广度和深度应根据现代船舶设计方法和技术所需知识的深度及广度来组织编写，突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 教材中的工作任务设计要具有可操作行。 6.建议教材：《机械设计基础课程设计指导书》，陈立德，高等教育出版社，2014，ISBN：9787040515992。
评价与考核标准	课程设计成果一般不应少于3000字。 1. 设计报告基本格式 说明书手写或打印均可。手写要用统一的课程设计用纸，用黑或蓝黑墨水书写工整；打印时统一使用 word 文档，正文采用小 4 号宋体，A4 开纸，页边距均为 20mm，行间距采用 18 磅，装订线留 5mm。文中标题采用小三号宋体加粗。 2. 设计报告要求 （1）封面：包括题目、系（部）、班级、学生姓名、学号、指导教师及时间（年、月、日）等项。 （2）摘要、关键词（3～4 个）。 （3）目录：要求层次清晰，给出标题及页次。最后一项为参考文献。 （4）正文：应按照目录所定的顺序依次撰写，要求计算准确，论述清楚、简练、通顺，插图清晰，书写整洁。文中图、表及公式应规范地绘制和书写。 （5）参考文献：必须是学生在课程设计中真正阅读过和运用过的，文献按照在正文中的出现顺序排列。 （6）课程设计资料装订成册：顺序为封面、课程设计任务书、成绩评定表、目录、摘要、正文、设计体会及今后的改进意见、参考文献。 **优秀：**

	1. 按期完成课程设计任务书规定任务，综合运用所学知识，独立分析问题和解决问题能力强； 2. 设计过程规范、参数选择合理、总体设计正确无误； 3. 图纸符合国家标准，图面整洁，布局合理，尺寸标准正确，标题栏内容全面（零部件数及编号等）；技术要求合理； 4. 设计计算说明书内容全面、表达清楚、计算过程正确无误，有新见解； 5. 答辩时能简明、准确地表达论文主要内容，熟练、正确回答问题。 **良好：** 1. 按期完成设计任务书规定的任务，综合运用所学知识，独立分析和解决问题能力较强； 2. 设计过程较为规范、参数选择合理、总体设计基本正确无误； 3. 图纸符合国家标准，图面整洁，布局合理，尺寸标准较正确，标题栏内容较全面（零部件数及编号等）；技术要求合理； 4. 设计计算说明书内容较全面、表达较清楚、计算过程正确无误，有新见解； 5. 答辩时可以简明、准确地表达论文主要内容，正确回答问题。 **中等：** 1. 按期完成设计任务书所规定的任务，综合运用所学知识，具有基本分析问题和解决问题的能力； 2. 设计方案比较合理，论述清楚，计算基本正确，文字表达较清楚； 3. 图纸基本符合国家标准，图面较整洁，布局较合理，尺寸标准基本正确，标题栏内容较全面（零部件数及编号等）；技术要求合理； 4. 设计计算说明书内容基本全面、表达清楚、计算过程基本正确无误，； 5. 答辩时尚能正确介绍方案，表达设计内容，主要问题回答基本正确。 **及格：** 1. 有一定独立工作能力，基本上能完成设计任务书所规定任务； 2. 设计方案基本正确，论述基本清楚，计算基本正确，文字表达无原则性错误； 3. 图纸基本符合国家标准，图面质量尚可，书写较工整； 4. 设计计算说明书内容基本全面、表达基本清楚、计算过程有少许错误； 5. 答辩时能基本正确回答大部分问题。 **不及格：** 1. 未按期完成课程设计任务，设计未达到最低要求； 2. 态度不认真，纪律松懈，独立工作能力差； 3. 设计方案有原则性错误，缺乏基本理论和专业知识； 4. 图纸不符合国家标准，图面质量较差； 5. 设计计算说明书质量差，文字表达差，文理不通，答辩时有原则性错误，经启发后仍不能正确回答问题。
撰写人：丁进　　系（教研室）主任：周佳	
学院（部）负责人：李光正　　时间：2025 年 5 月 26 日	

“船舶强度与结构设计课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶强度与结构设计课程设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Course Design of Designing Ship Intensity& Structure</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2"></td><td>开课学期</td><td>6</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td>必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>课程周数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="4">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶强度与结构设计</td><td colspan="3">学生应了解船体强度与结构工程设计的基本内容、方法和步骤，同时对船舶规范设计方法及过程有认知了解。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr>
<tr><td>1.掌握船体强度与结构设计的一般方法及步骤</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.给定几艘典型船舶的设计资料，根据设计任务书的具体要求，按照正确运用规范对船体主要结构进行具体结构设计</td><td>0.1</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>3.了解与船舶强度与结构设计相关的其它专业知识，并具备与其它专业人员沟通交流的能力</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.具有助力海洋强国建设使命感，养成良好的行为习惯，传输勇于奉献和担当、安全设计的职业道德。激发学生的民族自豪感，培养学生在设计中的创新意识和创新思维及相互合作的团队精神。</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">船舶强度与结构设计课程设计是船舶与海洋工程专业教学综合性和实践性较强的教学环节，通过本课程设计，是使学生了解工程设计的基本内容，同时对船舶规范设计方法及过程有一个清晰的认识，培养和训练学生耐心细致的工作作风，为学生毕业后从事船舶结构设计打下良好的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：典型船舶中剖面结构设计（支撑课程目标 1）** 知识要点：典型船舶中剖面结构规范法设计方法 学习目标：能够根据规范对船体典型分段主要结构进行具体结构设计 授课建议：第 1-2 天。教师讲解，并按小组分配课程设计任务，以案例为引导开展课程设计。 **任务二：典型船舶中剖面结构设计强度校核（支撑课程目标 2）** 知识要点：典型船舶中剖面结构强度校核方法 学习目标：能够根据规范设计的结构尺寸进行船中剖面模数校核 授课建议：第 3 天。教师讲解，并按小组分配课程设计任务，以案例为引导开展课程设计。 **任务三：典型船舶中剖面结构绘图（支撑课程目标 3）** 知识要点：典型船舶中剖面结构绘图方法 学习目标：根据船体结构与制图要求，运用绘图专业软件或手工绘制典型剖面图 授课建议：第 4 天。教师讲解，并按小组分配课程设计任务，以案例为引导开展课程设计。 **任务四：课程思政（支撑课程目标 4）** 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于海洋平台的要求，领悟海洋工程制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议：第 5 天。采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入课程设计教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
场所设施设备要求	具备开展课程设计的机房，并具备多媒体教学设备。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定

	的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	无
评价与考核	船舶强度与结构设计课程设计采用优秀、良好、中等、及格、不及格评价，考核成绩由两部分组成：结构规范计算书（60%分值比例），典型结构图纸（40%分值比例）。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：于福临
学院（部）负责人：李光正	时间：2023 年 8 月 26 日

“船舶强度与结构课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶强度与结构课程设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Course Design of Designing Ship Intensity& Structure</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">260037</td><td>开课学期</td><td colspan="2">6</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>课程周数</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口学院　海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶强度与结构设计</td><td colspan="4">学生应了解船体强度与结构工程设计的基本内容、方法和步骤，同时对船舶规范设计方法及过程有认知了解。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.掌握船体强度与结构设计的一般方法及步骤</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.给定几艘典型船舶的设计资料，根据设计任务书的具体要求，按照正确运用规范对船体主要结构进行具体结构设计</td><td>0.1</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.了解与船舶强度与结构设计相关的其它专业知识，并具备与其它专业人员沟通交流的能力</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.具有助力海洋强国建设使命感，养成良好的行为习惯，传输勇于奉献和担当、安全设计的职业道德。激发学生的民族自豪感，培养学生在设计中的创新意识和创新思维及相互合作的团队精神。</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">船舶强度与结构设计课程设计是船舶与海洋工程专业教学综合性和实践性较强的教学环节，通过本课程设计，是使学生了解工程设计的基本内容，同时对船舶规范设计方法及过程有一个清晰的认识，培养和训练学生耐心细致的工作作风，为学生毕业后从事船舶结构设计打下良好的基础。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：典型船舶中剖面结构设计（支撑课程目标 1）
知识要点：典型船舶中剖面结构规范法设计方法
学习目标：能够根据规范对船体典型分段主要结构进行具体结构设计
授课建议：第 1-2 天。教师讲解，并按小组分配课程设计任务，以案例为引导开展课程设计。
任务二：典型船舶中剖面结构设计强度校核（支撑课程目标 2）
知识要点：典型船舶中剖面结构强度校核方法
学习目标：能够根据规范设计的结构尺寸进行船中剖面模数校核
授课建议：第 3 天。教师讲解，并按小组分配课程设计任务，以案例为引导开展课程设计。
任务三：典型船舶中剖面结构绘图（支撑课程目标 3）
知识要点：典型船舶中剖面结构绘图方法</td></tr>
</table>

	学习目标：根据船体结构与制图要求，运用绘图专业软件或手工绘制典型剖面图 授课建议：第 4 天。教师讲解，并按小组分配课程设计任务，以案例为引导开展课程设计。 任务四：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于海洋平台的要求，领悟海洋工程制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议：第 5 天。采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入课程设计教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
场所设施设备要求	具备开展课程设计的机房，并具备多媒体教学设备。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2.具有高校教师资格证书； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	无
评价与考核	船舶强度与结构设计课程设计采用优秀、良好、中等、及格、不及格评价，考核成绩由两部分组成：结构规范计算书（60%分值比例），典型结构图纸（40%分值比例）。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶阻力与推进课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶阻力与推进课程设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Design of Ship Propulsion Course</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2"></td><td>开课学期</td><td>7</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">专业教育实践</td><td>课程属性</td><td>必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>课程周数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="4">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶阻力与推进</td><td colspan="3">掌握螺旋桨的几何特征和螺旋桨的水动力性能。</td></tr>
<tr><td>机械制图</td><td colspan="3">掌握视图绘制。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="2">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>9</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.掌握螺旋桨图谱法设计的思路和方法，并能够对设计的螺旋桨进行强度校核，水动力计算等。</td><td>0.4</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.掌握螺旋桨总图的构成，以及各个投影图的绘制方法和步骤，完成船舶螺旋桨设计</td><td>0.6</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造2025的体现，了解船舶可持续发展。</td><td></td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程主要介绍利用图谱法完成船用螺旋桨的设计，绘制螺旋桨总图的绘制方法和步骤，并利用规范对设计的螺旋桨进行校核</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一：螺旋桨图谱设计（支撑课程目标 1）** 知识要点： 1.能够利用近似公式计算得到相互影响系数； 2.能够利用图谱设计计算得到系列螺旋桨的最大航速和其他要素； 3.能够对利用空泡校核选择合适的盘面比，并计算得到其他螺旋桨要素； 4.能够对对设计的螺旋桨进行强度校核； 5.能够对强度校核不满足的螺旋桨进行螺距修正； 6.能够绘制设计螺旋桨的敞水性征曲线； 7.能够进行螺旋桨系柱特性计算； 8.能够进行螺旋桨航行特性计算； 9.能够总结设计的螺旋桨各项参数。 学习目标：掌握螺旋桨图谱法设计的思路和方法，并能够对设计的螺旋桨进行强度校核，水动力计算等。 授课建议：建议学时 2 天，通过教师讲解，学生分组研究的形式开展。 **任务二：绘制螺旋桨总图（支撑课程目标 2）** 知识要点： 1.能够利用投影原理绘制螺旋桨的侧投影图； 2.能够利用投影原理绘制螺旋桨的投射轮廓； 3.能够利用投影原理绘制螺旋桨的展开轮廓。 学习目标：掌握螺旋桨总图的构成，以及各个投影图的绘制方法和步骤 授课建议：建议学时 4 天，通过教师讲解，学生分组绘制的形式开展。 **任务三：课程思政（支撑课程目标 3）** 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 建议学时 1 天，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
场所设施设备要求	该课程设计需要利用计算机计算和绘图，为学生提供机房。

师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）及以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉船舶行业技术情况和发展趋势，能将企业行业的新理论、新技术补充进课程； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 5.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及良好的表达能力。
教材选用标准	1.必须依据本学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际船舶设计过程中使用的文件、规定及时纳入其中。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 建议教材：《船舶原理》 盛振邦 刘应中 主编 上海交通大学出版社
评价与考核	按照课程设计作业的报告标准完成实习报告，格式应包括课程设计任务书、设计说明书、螺旋桨总图。成绩评定为：优秀、良好、中等、及格、不及格。 评分标准： 优秀：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，难度较大，框架结构合理，文献资料运用丰富且得当，分析问题能力强，工作量饱满，完成质量高，说明学生具备了一定的科研能力和水平。 良好：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，框架结构合理，文献资料运用丰富且得当，分析问题能力较强，工作量饱满，完成质量较高，说明学生具备了一定的科研能力和水平。 中等：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，框架结构合理，文献资料运用得当，有一定的分析问题能力，工作量较饱满，较好地完成课程设计相关任务。 及格：学生态度认真，完成课程设计部分思路较清晰，框架结构较合理，文献资料运用较得当，有一定的分析问题能力，工作量较饱满，完成课程设计相关任务。 不及格：学生态度较认真，完成课程设计部分思路不清晰，框架结构不合理，文献资料查阅与运用不充分，工作量不饱满，未完成课程设计相关任务。
撰写人：林海花	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶工程认识实习”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶工程认识实习</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Acquaintanceship Practice</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360034</td><td>开课学期</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>课程周数</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="4">1.船舶与游艇历史的发展及船舶类型；
2.船舶与游艇的船体结构、船型系数及性能指标；
3.船舶与游艇设备、船舶电气、船舶动力装置内容；
4.船舶与游艇生产工艺及造船工程管理内容。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td><td>12</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.了解学校船舶类实验室的相关设备情况</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.对船舶设计、生产现场有直观的认识</td><td></td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.对游艇设计、生产现场有直观的认识</td><td></td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.具有助力海洋强国建设使命感，养成良好的行为习惯，传输勇于奉献和担当、安全设计的职业道德。激发学生的民族自豪感，培养学生在设计中的创新意识和创新思维及相互合作的团队精神。</td><td>0.8</td><td></td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">认识实习在船舶与海洋工程专业教学计划中是重要的实践性环节之一，属必修课程。认识实习通过现场参观、听讲座、看录像等多种环节使学生获取船舶与游艇设计和制造方面的感性认识，尤其是船体结构和船舶生产工艺过程方面的感性知识，为学生学习后面的专业课程打下良好的基础。
1、了解船舶与游艇工业的发展情况，国内外造船的发展水平；
2、了解有关船厂和游艇厂及研究所的大概情况；
3、熟悉典型船舶产品的总布置特点、结构型式，尤其要弄清船体与游艇结构组成、结构名称等；
4、了解现代造船的主要工艺流程、船厂的车间组成；
5、了解船舶和游艇方面的主要生产及科研设施。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：学校船舶类实验室参观（支撑课程目标 1）
知识要点：实验室设备种类
学习目标：能够了解全校船舶类实验室的构成及可以开展的教学实验
授课建议：第 1 天。教师讲解，并按小组参观实验室。
任务二：船舶类企业认识实习（支撑课程目标 2）</td></tr>
</table>

	知识要点：船舶设计、生产流程 学习目标：了解船舶企业历史发展进程及企业概况；了解各生产车间布局，各类生产加工设备的功能及应用；掌握船舶钢板预处理、放样、号料、切割加工的工艺流程。 授课建议：第 2-3 天。企业工程师带队讲解，深入企业设计、生产第一线认识实习。 任务三：游艇类企业认识实习（支撑课程目标 2） 知识要点：游艇设计、生产流程 学习目标：了解游艇企业历史发展进程及企业概况；了解各生产车间布局，各类生产加工设备的功能及应用。 授课建议：第 4 天。企业工程师带队讲解，深入企业设计、生产第一线认识实习。 任务四：课程思政（支撑课程目标 4） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于海洋平台的要求，领悟海洋工程制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议：第 5 天，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
场所设施设备要求	1.满足参观学习要求的航海实验室及轮机实验室； 2.满足参观学习要求的船厂及游艇厂； 3.满足专业讲座要求的会议室或礼堂。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶企业生产设计工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。

教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成认识实习任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定认识实习任务，有实习日志，但欠工整、完整，实习报告能对实习内容进行基本总结。基本遵守实习纪律，实习态度基本端正。不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成认识实习任务。或不能提交实习报告，或实习报告有抄袭现象。或实习态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：于福临
学院（部）负责人：李光正	时间：2023 年 8 月 26 日

“船舶总体设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">船舶总体设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Ship General Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360039</td><td>开课学期</td><td>七</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">8</td><td>课程周数</td><td>8</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="4">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程 学院　海洋工程 系（船舶与海洋工程教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶设计原理</td><td colspan="3">1.掌握船舶总体设计原理和方法，具备解决总体设计相关工程问题的能力；
2.掌握绘制型线图、总布置图等工程图纸的相关知识。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4</td><td>9</td></tr>
<tr><td>1.熟悉船舶设计任务书，船舶设计方法流程，根据任务书要求确定船舶主尺度参数信息。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.掌握船舶型线设计方法，舱室划分和总布置的原则，熟悉依据规范规则进行船舶总体设计的方法；掌握型线图和总布置图的绘制方法，提升绘图软件操作技能水平。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td></td></tr>
<tr><td>3.掌握船舶总体性能校核的方法，根据型线设计对船舶的浮性和稳性进行初步校核，根据总布置方案对船舶重量重心进行初步估算，根据初步校核估算结果对设计方案进行调整。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td></td></tr>
<tr><td>4.掌握根据规范规则进行船舶典型横剖面结构设计的流程和方法，熟练典型横剖面结构图纸的绘制方法，掌握船舶总纵强度校核方法。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td></td></tr>
<tr><td>5.整理课程设计成果，总结课程设计的收获和感想，完成答辩。在此基础上熟悉我国船海制造业的先进设计案例，激发学生的民族自豪感，调动学生进一步学习的动力，培养学生的使命感和责任意识。</td><td>0.2</td><td></td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="4">本课程设计的任务和要求是：使学生在满足营运要求和保证船舶的航行性能、安全性的前提下，参考母型船总布置图，合理的确定船舶的整体布置，独立完善总布置图；根据总布置图的主尺度，参考母型船，采用母性改造法设计绘制出型线图。同时培养学生仔细认真、一丝不苟的工作态度，为以后学习和工作打下良好的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：确定船舶主尺度参数信息(支撑课程目标 1，5) 知识要点： 1.明确设计目的； 2.中国自主设计的世界先进船型介绍； 3.确定主尺度参数和主要技术信息。 学习目标： 熟悉设计任务书的内容，明确设计任务书的要求，掌握根据设计任务书的要求查询搜集和归纳整理相关船型信息、确定船舶主尺度参数和主要技术参数的方法和过程，帮助学生建立总体设计的思想意识、培养学生的使命感和民族自豪感。 授课建议： 5 天时间。其中，利用 4 课时的时间进行课程设计任务的讲解，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生理解船舶设计的任务和目的。然后学生自行开展课程设计，期间遇到问题随时与教师交流，不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务二：绘制型线图和总布置图(支撑课程目标 2) 知识要点： 1.由母型船完成型线变换，得到型值表； 2.根据型值表在 AutoCAD 中绘制型线图； 3.依据设计任务，查阅相应的规范要求，对总布置方案进行设计； 4.依据总布置方案，在 AutoCAD 中绘制总布置图。 学习目标： 掌握利用母型船进行船舶型线变换设计的方法，熟悉舱室划分和总布置的原则，熟悉依据规范规则进行船舶总体布置设计的方法；掌握型线图和总布置图的绘制方法，提升绘图软件操作技能水平；深入理解船舶外型和总布置设计的思路和内涵。 授课建议： 10 天时间，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务三：总体性能校核(支撑课程目标 3) 知识要点： 1.根据型线图、总布置图完成浮性、稳性的初步校核； 2.依据总布置方案，对重量重心进行估算； 3.绘制重量分布曲线； 4.根据设计成果进一步完成舱容、浮性和稳性校核。 学习目标： 掌握船舶总体性能校核的方法，根据型线设计对船舶的浮性和稳性进行初步校核，根据总布置方案对船舶重量重心进行初步估算，根据初步校核估算结果评价船舶设计方案的优劣，并据此对设计方案进行调整优化。使学生掌握船舶总体设计方案确定的方法和思路，进一步深化对专业的认识和理解，培养学生能够抓住主要矛盾进行总体设计的思想。 授课建议：

	10 天时间，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务四：结构设计和安全性评估(支撑课程目标 4) 知识要点： 1.根据规范，完成典型横剖面设计； 2.根据设计结果，绘制典型横剖面结构图纸； 3.依据重量重心、和典型横剖面，完成总纵强度校核。 学习目标： 掌握根据规范规则进行船舶典型横剖面结构设计的流程和方法，熟练典型横剖面结构图纸的软件绘制方法；掌握根据总体方案设计结果和总体性能校核结果进行船舶总纵强度校核的方法，并进一步根据强度校核结果进行结构的优化设计，完成船舶总体设计的主要工作。 授课建议： 10 天时间，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对船舶总体设计的认识、理解和掌握能力。 任务五：大国重器的使命感和责任意识(支撑课程目标 5) 知识要点： 1.整理好所有的设计资料，完成完整的设计报告； 2.准备答辩材料，完成答辩； 3.中国具有自主知识产权的优秀船舶设计典型案例； 4.学生对船舶总体设计中的经验总结和感悟进行交流，引导学生树立正确的三观和职业道德。 学习目标： 整理课程设计成果，总结课程设计的收获和感想，完成答辩。在此基础上了解我国船海制造业的先进设计案例，激发学生的民族自豪感，调动学生进一步学习的动力，培养学生大国重器的使命感和责任意识。 授课建议： 5 天时间，采用 PPT 答辩、教师总结答疑和学生互动形式开展，对学生学习效果进行点评，结合实际设计案例，提炼船舶总体设计方法和思路，巩固学生的技能收获，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。
场所设施设备要求	机房。
师资标准	1.具有工业设计专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 5.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学

	规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。
教材选用标准	无。
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成设计任务，设计日志工整、完善，设计报告能够运用专业所学知识对设计内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定设计任务，有设计日志，但欠工整、完整，设计报告能对设计内容进行基本总结。基本遵守纪律，态度基本端正。 不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成设计任务。或不能提交设计报告，或设计报告有抄袭现象。或设计态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：高博	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶生产设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶生产设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Ship Production Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360040</td><td>开课学期</td><td colspan="2">7</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">9</td><td>课程周数</td><td colspan="2">9</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体结构</td><td colspan="4">认识船体各部分结构型式、构件组成、构件名称、作用和受力情况以及一般民用船舶的结构特点。</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="4">能够正确的进行识读和绘制型线图、总布置图、结构节点图、中横剖面图、基本结构图、肋骨型线图、外板展开图、船体分段图和分段结构图</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>9</td></tr>
<tr><td>1.掌握船舶生产设计的基础知识和内容，了解生产设计在造船中的重要作用。</td><td>0.2</td><td></td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解船舶分段建造原则，基本方法，掌握船舶建造施工的基本要领和各个部门之间的关系</td><td></td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>3.了解船舶生产设计软件，掌握建模方法的操作，能够根据总体设计图纸完成船舶分段结构建模</td><td></td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.了解船舶生产设计软件，掌握建模方法的操作，能够根据总体设计图纸完成船舶分段结构建模</td><td></td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.3</td></tr>
</table>

	5.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造2025的体现，了解船舶可持续发展。	0.8			
课程概述	本实践课程主要介绍船舶生产设计基本流程，船舶常用生产设计软件的应用，强调船舶分段建模的思路和建模方法，在建模的基础上如何出图得到生产设计的相关图纸。				
课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶生产设计概论（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.船舶生产设计的产生背景和基本流程 2.现代化造船模式 3.船舶生产设计的特点和作用 学习目标：掌握船舶生产设计的基础知识和内容，了解生产设计在造船中的重要作用。 授课建议：建议学时 1 周，通过教师讲解，学生分组讨论的形式开展。 任务二：船舶生产设计的准备工作（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船舶原则工艺说明书 2.船舶建造方针的内容和编制方法 3.船舶船体施工要领、舾装施工要领 4. 船舶建造计划与设计计划之间的协调关系 学习目标：了解船舶分段建造原则，基本方法，掌握船舶建造施工的基本要领和各个部门之间的关系 授课建议：建议学时 1 周，通过教师讲解，学生分组讨论的形式开展。 任务三：船舶生产设计（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.生产设计软件的基础操作 2.船舶平面板架生产设计 3.船舶曲面板架生产设计 学习目标：了解船舶生产设计软件，掌握建模方法的操作，能够根据总体设计图纸完成船舶分段结构建模 授课建议：建议学时 6 周，通过教师讲解，学生分组研究建模的形式开展。 任务四：船舶生产设计的出图（支撑课程目标 4） 知识要点： 1. 船体生产流程图 2. 船体生产分段结构图 3. 船体生产分段装配图 4. 船体生产设计分段吊装图				

	学习目标：了解船舶生产设计软件，掌握建模方法的操作，能够根据总体设计图纸完成船舶分段结构建模 授课建议：建议学时 1 周，通过教师讲解，学生分组出图的形式开展。 任务五：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.践行精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.弘扬工匠精神； 4.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造 2025 的体现，了解船舶可持续发展。 授课建议： 建议学时 1 天，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中，进行混合式教学，充分应用现代化教学手段，形成“课前—课中—课后”的立体化教学模式。
场所设施设备要求	机房，装有生产设计软件的计算机
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有船体制图经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉船舶推进系统，具有执教能力。
教材选用标准	无

评价与考核	利用生产设计软件完成实船分段生产设计，并出图相应图纸。成绩评定为：优秀、良好、中等、及格、不及格。 评分标准： 优秀：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，软件运用熟练，难度较大，文献资料运用丰富且得当，分析问题能力强，工作量饱满，完成质量高，说明学生具备了一定的科研能力和水平。 良好：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，软件运用比较熟练，文献资料运用丰富且得当，分析问题能力较强，工作量饱满，完成质量较高，说明学生具备了一定的科研能力和水平。 中等：学生态度认真，完成课程设计部分思路清晰，软件应用较为熟练，文献资料运用得当，有一定的分析问题能力，工作量较饱满，较好地完成课程设计相关任务。 及格：学生态度认真，完成课程设计部分思路较清晰，软件应用较为熟练，文献资料运用较得当，有一定的分析问题能力，工作量较饱满，完成课程设计相关任务。 不及格：学生态度较认真，完成课程设计部分思路不清晰，软件应用水平较差，不能独立建模出图，工作量不饱满，未完成课程设计相关任务。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“船舶工程毕业实习”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">船舶工程毕业实习</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Graduation Practice</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360009</td><td>开课学期</td><td colspan="2">8</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>课程周数</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程 学院　海洋工程 系（船舶与海洋工程教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶设计原理、船舶与海洋工程建造技术</td><td colspan="4">能够扎实的掌握本专业的基础理论知识，具备较好的专业理论知识，掌握船舶设计、船舶建造的方法与技术。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6</td><td>8</td><td>11</td></tr>
<tr><td>1.熟悉船舶设计流程及基本设计方法,获得组织和管理船舶生产的工程实践知识,具有能够解决一定的船舶方案设计、生产设计的能力；</td><td>1.0</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.熟悉船舶建造工程技术人员的工作职责和工作程序，获得船舶建造工艺方法的实践认知。</td><td></td><td></td><td></td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>3.了解船舶制造企业工程质量管理、工艺技术管理方面的相关内容及规章制度；了解船舶设计、建造、修缮方面的法律规范和相关制度。</td><td></td><td>1.0</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；具有勇于奉献和担当、安全生产、爱岗敬业的职业道德。</td><td></td><td></td><td>1.0</td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">船舶工程毕业实习是十分重要的实践性学习环节，通过较长实践的实习，使同学们了解社会或实习场所的一般情况，接触本专业工作，拓宽知识面，增强感性认识。通过在企业等校外实习场所进行毕业实习，学生可以熟悉工程技术人员的工作职责和工作程序，获得组织和管理生产的初步知识、学习专业操作的基本技能逐步认识体会，从而更好地将所学运用到工作中去。毕业实习要求学生综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识，增强独立分析和解决实际问题的能力，在实践中结合理论加深对认识和总结。同时学生可以了解所学专业在社会经济建设中的地位、作用和发展趋势，有针对性发现和研究实际应用的毕业设计课题，为下一步毕业设计、及毕业后走上工作岗位打下一定的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：船舶设计阶段（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.船舶设计阶段的划分、设计内容及技术要求； 2.通用计算机辅助设计软件的使用。 学习目标：掌握船舶设计阶段的划分；握船舶初步设计相关内容及技术要求；掌握船舶详细设计相关内容及技术要求；掌握船舶生产设计相关内容及技术要求；熟悉通用计算机辅助设计软件。 授课建议：建议实践学时 1 周，通过指导、讲解、项目任务式学习、学生分组讨论、攥写实习报告的形式开展。 任务二：船舶建造准备阶段（支撑课程目标 2） 知识要点：船舶建造工艺阶段划分及计划准备内容； 学习目标：了解船舶建造工艺阶段划分及计划准备内容，了解材料和设备准备内容，了解场地设施与人员组织准备内容。 授课建议：建议实践学时 3 天，通过指导、讲解、项目任务式学习、学生分组讨论、攥写实习报告的形式开展。 任务三：船舶建造阶段（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.船舶建造工艺流程； 2.船舶舾装工艺流程； 3.船舶涂装工艺流程； 4.壳舾涂一体化的现代船舶制造模式。 学习目标：掌握船舶建造工艺流程；了解壳舾涂一体化的现代船舶制造模式。 授课建议：建议实践学时 4 天，通过指导、讲解、项目任务式学习、学生分组讨论、攥写实习报告的形式开展。 任务四：船舶检验及质量管理（支撑课程目标 3） 知识要点： 1.船舶检验； 2.船舶质量管理。 学习目标：了解船舶检验的性质分类及检验类型；了解船舶检验的一般程序及相关制度；了解船舶质量管理一般程序。 授课建议：建议实践学时 1 周，通过指导、讲解、项目任务式学习、学生分组讨论、攥写实习报告的形式开展。 任务八：课程思政（支撑课程目标4） 知识要点： 1.船舶制造业的机遇和挑战； 2.精度造船、绿色造船和可持续发展的理念； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；理解课程在中国制造2025的体现，了

	解船舶可持续发展。 授课建议： 建议实践学时2学时，通过参观、讲座、组织学生分组讨论等形式开展，将思政内容融入实践课程教学内容中。
场所设施设备要求	1.能解决实习学生的吃住问题； 2.工程实施环节适合学生生产实习的要求； 3.实习内容应具备相应的施工安全设备，能保证学生的安全； 4.具有生产加工仪器及设备。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程相关专业及硕士研究生及以上学历，取得高校教师资格证书及讲师以上技术职称； 2.熟悉高等教育规律，明确应用型人才培养目标；具备一定的专业建设能力，能够科学合理评价教学效果； 3.具备有扎实的船舶工程理论基础和一定的综合实践能力，了解专业发展的新理论、新技术、新工艺、新材料、新设备等相关动态及行业技术标准、规范、规程；
教材选用标准	无
评价与考核	实习成绩采用五级制成绩，评价标准如下： 优秀（90-100 分）：能很好地完成认识实习任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定认识实习任务，有实习日志，但欠工整、完整，实习报告能对实习内容进行基本总结。基本遵守实习纪律，实习态度基本端正。 不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成认识实习任务。或不能提交实习报告，或实习报告有抄袭现象。或实习态度不端正，有严重违纪情节。 实习成绩的构成包括实习单位评价，占总成绩的 40%，根据单位鉴定或指导教师评语进行评定；实习总结资料评价，占总成绩的 40%，根据实习日志、实习报告进行评定；校内指导教师过程评价，占总成绩的 20%，根据校内老师在实习单位巡视、实习过程交流与问询进行评定。
撰写人：高博	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“毕业设计（船舶工程方向）”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="10">毕业设计（论文）</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="10">Graduation Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="3">360046</td><td>开课学期</td><td colspan="5">8</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="3">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="5">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="3">12</td><td>课程周数</td><td colspan="5">12</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="10">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="10">船舶与港口工程 学院　海洋工程 系（船舶与海洋工程教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标</td><td colspan="2" rowspan="2">培养目标</td><td colspan="8">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.能够利用船舶强度与结构设计、船舶结构力学的方法对船舶进行相关结构的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.能够利用流体力学、船舶原理和船舶设计原理的方法对船舶进行相关性能的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td></td><td></td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.能够利用船舶与海洋工程建造技术、船舶材料与焊接、造船成组技术和船舶涂装的方法对船舶进行相关工艺流程的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td></td><td></td><td>0.3</td><td></td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.能够正确的绘制各类船舶图纸，掌握正确船舶图纸的绘制方法；</td><td></td><td>0.1</td><td>0.3</td><td>0.1</td><td></td><td></td><td></td><td>0.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.具备自主学习船舶行业有关的法规规范和标准，搜集相关资料的能力；具备主动查阅文献，了解船舶与海洋工程专业相关背景的能力；具备发现问题的能力，能够运用正确的方法分析问题、解决问题；具备船舶行业文化修养。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">6.具有助力海洋强国建设使命感，发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；具备主动探索，勇于发现，敢于创新的科学精神；具备相互合作，团队一致的集体主义精神；具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神。</td><td>0.6</td><td></td><td></td><td></td><td>0.3</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td>课程要求</td><td>指导计划</td><td colspan="9">第一阶段（准备阶段）：
第七学期第 4 周前，确定题目和指导教师。
2.第七学期第 8 周前，做好论文开题、写作的准备工作。
第二阶段（开题及写作阶段）：
1.第七学期第 10 周前，做好开题报告。
2.第七学期第 14 周前，开展毕业设计（论文）指导、检查工作。</td></tr>
</table>

		3.第八学期第 2 周，毕业设计（论文）中期检查。 第三阶段（评审答辩阶段）： 1.第八学期答辩第 7 周前，指导教师评定毕业设计（论文）；评阅老师评阅毕业设计（论文）。 2.第八学期答辩第 9 周前，毕业设计（论文）抽检 3.第八学期答辩周，论文答辩。 4.第八学期答辩后一周，毕业设计（论文）归档管理。
	资料组成	1.毕业设计（论文）全部内容，包括毕业设计说明书或论文、全部图纸或调研报告； 2.《山东交通学院毕业设计（论文）任务书》； 3.《山东交通学院毕业设计（论文）开题报告书》； 4.《山东交通学院毕业设计（论文）中期检查表》； 5.《山东交通学院毕业设计(论文)周进展表》 6.《山东交通学院毕业设计（论文）文字复制检测报告》； 7. 外文翻译原文及译文； 8.《山东交通学院毕业设计（论文）评分手册》。
	规范要求	1.毕业设计（论文）正文字数要求：理工科研究类论文一般不少于 12000 字，计类一般不少于 8000 字；设允许学生用外文撰写毕业设计（论文），正文一般不少于 5000 外文单词，需有对应的中外文摘要。凡要求用外文撰写毕业设计（论文）的学生需经学院批准。 2.为锻炼学生的科技外语能力，每位学生还必须提交不少于 2000 单词的外文翻译。采用外文撰写毕业设计（论文）的学生不做此项要求。 3.文字复制比在 30%以内（含 30%），指导教师同意后可申请答辩；在 30%至 50%（含 50%）的由各学院根据具体情况(毕业设计（论文）核心内容是否存在抄袭现象)确定处理意见，核心内容不存在抄袭现象，经指导教师同意后可申请答辩，存在抄袭行为，需重做毕业设计（论文），检测通过并经指导教师同意后可申请答辩；超过 50%的由学院组织三人以上的专家组进行认定：存在抄袭行为，需重做毕业设计（论文），检测通过并经指导教师同意后可申请答辩，存在严重抄袭行为，毕业设计（论文）成绩按“零”分记。文字复制比在 20%以内（含 20%）的毕业设计（论文）方可推荐参加校级优秀毕业设计（论文）评选。
师资标准	指导教师	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科以上学历； 2. 校内指导老师具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进设计。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的毕业设计指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。
	评阅教师	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科以上学历； 2.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进设计。

		3.熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，能担任船舶与海洋工程相关的毕业设计指导工作。
	答辩组成员	1.具有船舶与海洋工程专业或相近专业本科以上学历； 2.答辩成员具备讲师或相当技术职务以上职称。
评价与考核	毕业设计（论文）的成绩由指导教师成绩、评阅成绩和答辩成绩三部分组成，其中指导教师成绩占 30%，评阅成绩占 20%，答辩成绩占 50%。毕业设计（论文）成绩分为优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级，优秀等级不超过毕业设计（论文）总数的 25%。	
撰写人：高博		系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正		时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋工程认识实习”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">海洋工程认识实习</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Acquaintanceship Practice</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360034</td><td>开课学期</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>课程周数</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="4">1.船舶与海洋工程的发展及船舶类型；
2.船舶与海洋工程结构、船型系数及性能指标；
3.船舶与海洋工程设备、船舶电气、船舶动力装置内容；
4.船舶与海洋工程生产工艺及造船工程管理内容。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">海洋工程环境、海洋工程基础、海洋平台设计</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1.了解海洋工程试验方法与设备。</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解国内外海洋工程行业发展的现状及趋势；了解海洋工程制造企业工程质量管理、工艺技术管理方面的相关内容及规章制度；了解海洋工程制造相关材料及加工工艺流程。</td><td>0.4</td><td>0.1</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>3.了解海洋工程设计的主要任务和先进方法；了解海洋工程研发的热点方向。</td><td>0.4</td><td>0.1</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>4.培养良好的心理素质和行为习惯、组织协调与团队合作精神；培养吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力；培养诚实守信和爱岗敬业的职业道德；贯彻执行国家关于工程建设项目安全、质量、环保等政策与法律法规。</td><td></td><td>0.8</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">认识实习在船舶与海洋工程专业教学计划中是重要的实践性环节之一，属必修课程。认识实习通过现场参观、听讲座、看录像等多种环节使学生获取海洋工程设计和制造方面的感性认识，尤其是海洋工程结构和生产工艺过程方面的感性知识，为学生学习后面的专业课程打下良好的基础。</td></tr>
<tr><td>课程应知应会具体内容要求</td><td colspan="5">任务一：实验室参观认识实习（支撑课程目标1））
知识要点：
1.参观航海实验室；</td></tr>
</table>

	2.参观轮机实验室。 学习目标： 通过教学使学生，了解海洋工程试验方法与设备。 授课建议： 1 天，以现场参观、听讲座、看录像等形式开展。 任务二：威海船厂及中集来福士海工建造基地参观认识实习（支撑课程目标2） 知识要点： 1.威海船厂历史发展进程及企业概况； 2.威海船厂各生产车间布局，各类生产加工设备的功能及应用； 3.船舶钢板预处理、放样、号料、切割加工的工艺流程； 4.中集来福士公司的企业概况； 5.海工制造材料分类及性能； 6.海工制造工艺流程。 学习目标： 通过教学使学生，了解国内外海洋工程行业发展的现状及趋势；了解海洋工程制造企业工程质量管理、工艺技术管理方面的相关内容及规章制度；了解海洋工程制造相关材料及加工工艺流程。 授课建议： 3天，以现场参观、听讲座、看录像等多种形式开展。 任务三：中集来福士海工研究院基地参观认识实习（支撑课程目标3） 知识要点： 1.中集来福士海工研究院的企业概况； 2.海洋工程设计的主要任务和先进方法； 3.海洋工程研发的热点方向。 学习目标： 通过教学使学生，了解海洋工程设计的主要任务和先进方法；了解海洋工程研发的热点方向 授课建议： 0.5 天，以现场参观、听讲座、看录像等多种形式开展。 任务四：课程思政（支撑课程目标4） 知识要点： 1.如何培养良好的心理素质和行为习惯、组织协调与团队合作精神； 2.如何培养吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力； 3.如何培养诚实守信和爱岗敬业的职业道德； 4.国家关于工程建设项目安全、质量、环保等政策与法律法规。 学习目标： 通过教学使学生，培养良好的心理素质和行为习惯、组织协调与团队合作精神；培养吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力；培养诚实守信和爱岗敬业的职业道德；贯彻执行国家关于工程建设项目安全、质量、环保等政策与法律法规。 授课建议： 0.5 天，课程通过现场参观、听讲座、看录像等多种形式完成。找准课程思政切入点，将思政内容融入专业课程教学内容中。

场所设施设备要求	1.满足参观学习要求的航海实验室及轮机实验室； 2.满足参观学习要求的船厂及海工建造厂； 3.满足专业讲座要求的会议室或礼堂。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程或相关专业本科及以上学历； 2. 熟悉高等教育规律，明确应用型人才培养目标；具备一定的专业建设能力，能够科学合理评价教学效果； 3. 具备有扎实的船舶工程理论基础和一定的综合实践能力，了解专业发展的新理论、新技术、新工艺、新材料、新设备等相关动态及行业技术标准、规范、规程； 4.具备一定组织能力。
教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成认识实习任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定认识实习任务，有实习日志，但欠工整、完整，实习报告能对实习内容进行基本总结。基本遵守实习纪律，实习态度基本端正。 不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成认识实习任务。或不能提交实习报告，或实习报告有抄袭现象。或实习态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋工程装备初步设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">海洋工程装备初步设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Preliminary Design of Marine Engineering Equipment</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360076</td><td>开课学期</td><td colspan="2">七</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">8</td><td>课程周数</td><td colspan="2">8</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>海洋工程基础</td><td colspan="4">掌握海洋工程装备的用途、分类、结构特征。</td></tr>
<tr><td>海洋平台设计</td><td colspan="4">1.掌握总体设计原理和方法，具备解决总体设计相关工程问题的能力；
2.掌握绘制型线图、总布置图等工程图纸的相关知识。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4</td><td>9</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.熟悉海洋工程装备设计任务书，海洋工程装备设计方法流程，根据任务书要求确定海洋工程装备主尺度参数信息。</td><td>0.3</td><td>0.25</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.掌握海洋工程装备型线设计方法，舱室划分和总布置的原则，熟悉依据规范规则进行船舶总体设计的方法；掌握型线图和总布置图的绘制方法，提升绘图软件操作技能水平。</td><td>0.3</td><td>0.25</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3.掌握海洋工程装备总体性能校核的方法，根据型线设计对海洋工程装备的浮性和稳性进行初步校核，根据总布置方案对海洋工程装备重量重心进行初步估算，根据初步校核估算结果对设计方案进行调整。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4.掌握根据规范规则进行海洋工程装备典型横剖面结构设计的流程和方法，熟练典型横剖面结构图纸的绘制方法，掌握海洋工程装备总纵强度校核方法。</td><td>0.2</td><td>0.25</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5.整理课程设计成果，总结课程设计的收获和感想，完成答辩。在此基础上熟悉我国船海制造业的先进设计案例，激发学生的民族自豪感，调动学生进一步学习的动力，培养学生的使命感和责任意识。</td><td></td><td></td><td>0.8</td></tr>
</table>

课程概述	本课程设计的任务和要求是：使学生在满足功能要求和保证平台的各项性能、安全性的前提下，参考母型的总布置图，合理的确定平台的整体布置，独立完善总布置图；根据总布置图的主尺度，参考母型，采用母性改造法设计绘制出型线图。同时培养学生仔细认真、一丝不苟的工作态度，为以后学习和工作打下良好的基础。
课程应知应会具体内容要求	**任务一：确定平台主尺度参数信息(支撑课程目标 1，5)** 知识要点： 1.明确设计目的； 2.中国自主设计的世界先进平台介绍； 3.确定主尺度参数和主要技术信息。 学习目标： 熟悉设计任务书的内容，明确设计任务书的要求，掌握根据设计任务书的要求查询搜集和归纳整理相关平台外型信息、确定平台主尺度参数和主要技术参数的方法和过程，帮助学生建立总体设计的思想意识、培养学生的使命感和民族自豪感。 授课建议： 5 天时间。其中，利用 4 课时的时间进行课程设计任务的讲解，采用 PPT 与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生理解船舶设计的任务和目的。然后学生自行开展课程设计，期间遇到问题随时与教师交流，不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务二：绘制型线图和总布置图(支撑课程目标 2)** 知识要点： 1.由母型完成型线变换，得到型值表； 2.根据型值表在 AutoCAD 中绘制型线图； 3.依据设计任务，查阅相应的规范要求，对总布置方案进行设计； 4.依据总布置方案，在 AutoCAD 中绘制总布置图。 学习目标： 掌握利用母型平台进行平台型线变换设计的方法，熟悉舱室划分和总布置的原则，熟悉依据规范规则进行平台总体布置设计的方法；掌握型线图和总布置图的绘制方法，提升绘图软件操作技能水平；深入理解平台外型和总布置设计的思路和内涵。 授课建议： 10 天时间，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务三：总体性能校核(支撑课程目标 3)** 知识要点： 1.根据型线图、总布置图完成浮性、稳性的初步校核； 2.依据总布置方案，对重量重心进行估算； 3.绘制重量分布曲线； 4.根据设计成果进一步完成舱容、浮性和稳性校核。 学习目标： 掌握平台总体性能校核的方法，根据型线设计对平台的浮性和稳性进行初步校

	核，根据总布置方案对船舶重量重心进行初步估算，根据初步校核估算结果评价船舶设计方案的优劣，并据此对设计方案进行调整优化。使学生掌握平台总体设计方案确定的方法和思路，进一步深化对专业的认识和理解，培养学生能够抓住主要矛盾进行总体设计的思想。 授课建议： 10 天时间，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 **任务四：结构设计和安全性评估(支撑课程目标 4)** 知识要点： 1.根据规范，完成典型横剖面设计； 2.根据设计结果，绘制典型横剖面结构图纸； 3.依据重量重心、和典型横剖面，完成总纵强度校核。 学习目标： 掌握根据规范规则进行船舶典型横剖面结构设计的流程和方法，熟练典型横剖面结构图纸的软件绘制方法；掌握根据总体方案设计结果和总体性能校核结果进行船舶总纵强度校核的方法，并进一步根据强度校核结果进行结构的优化设计，完成船舶总体设计的主要工作。 授课建议： 10 天时间，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对船舶总体设计的认识、理解和掌握能力。 **任务五：大国重器的使命感和责任意识(支撑课程目标 5)** 知识要点： 1.整理好所有的设计资料，完成完整的设计报告； 2.准备答辩材料，完成答辩； 3.中国具有自主知识产权的优秀船舶设计典型案例； 4.学生对船舶总体设计中的经验总结和感悟进行交流，引导学生树立正确的三观和职业道德。 学习目标： 整理课程设计成果，总结课程设计的收获和感想，完成答辩。在此基础上了解我国船海制造业的先进设计案例，激发学生的民族自豪感，调动学生进一步学习的动力，培养学生大国重器的使命感和责任意识。 授课建议： 5 天时间，采用 PPT 答辩、教师总结答疑和学生互动形式开展，对学生学习效果进行点评，结合实际设计案例，提炼海洋工程装备总体设计方法和思路，巩固学生的技能收获，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。
场所设施设备要求	机房。

师资标准	1.具有工业设计专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 5.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。
教材选用标准	无。
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成设计任务，设计日志工整、完善，设计报告能够运用专业所学知识对设计内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定设计任务，有设计日志，但欠工整、完整，设计报告能对设计内容进行基本总结。基本遵守纪律，态度基本端正。 不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成设计任务。或不能提交设计报告，或设计报告有抄袭现象。或设计态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：林海花	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋工程装备生产设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">海洋工程装备生产设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Production Design of Marine Engineering Equipment</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360077</td><td>开课学期</td><td colspan="2">7</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">9</td><td>课程周数</td><td colspan="2">9</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船体制图</td><td colspan="4">1.掌握船体图样表达的主要内容、表达方式、绘图的技巧和识图的方法；
2.熟悉与船体制图有关的国家标准和其他行业标准；
3.能够绘制船体型线图；</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>9</td></tr>
<tr><td>1.了解海洋工程装备生产设计的基本流程；掌握海洋工程结构生产设计准备工作的内容。</td><td></td><td></td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解海洋工程装备生产设计软件；熟悉软件功能与操作。</td><td></td><td></td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.具备独立使用软件进行平面板架生产设计建模的能力。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>4.具备独立使用软件进行曲面板架生产设计建模的能力。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>5.具备独立使用软件进行结构生产分段出图的能力</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>6.了解中国具有自主知识产权的优秀船舶设计典型案例，增强民族自豪感，认识到从事生产设计应理论联系实际，严谨求实，树立科学的价值观，具备良好的职业道德。</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">生产设计是海洋工程装备设计中的重要环节之一。本课程主要讲述生产设计的流程及方法，介绍不同生产设计软件的功能以及优势与不足，通过计算机辅助软件进行实际操作，对结构、管系等部分进行建模、出图和号料等。使学生掌握海洋工程装备生产设计工作的实际应用技能，为学生毕业后从事相关工作打下良好的基础，可以尽快胜任实际工作。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：海洋工程结构生产设计概论和准备工作（支撑课程目标1） 知识要点： 1. 海洋工程结构生产设计的产生背景和基本流程 2. 海洋工程结构设计的特点及作用 3. 海洋工程结构物原则工艺说明书和建造方针 4. 造船网络图，并了解网络图编制方法 5. 各专业施工要领 6. 海洋工程装备建造计划与设计计划之间的协调关系 学习目标： 通过教学使学生，了解海洋工程装备生产设计的基本流程；掌握海洋工程结构生产设计准备工作的内容。 授课建议： 1天，采用PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生理解船舶生产设计的任务和目的。 任务二：海洋工程装备生产设计软件介绍（支撑课程目标2） 知识要点： 1. 软件的开发背景、构成及功能； 2. 相对于其他软件的优势与不足； 3. 软件主要功能及操作方法。 学习目标： 通过教学使学生，了解海洋工程装备生产设计软件；熟悉软件功能与操作。 授课建议： 3天，采用PPT与板书结合的形式、教师讲解和学生互动形式，采用软件实操演示进行软件操作讲解，使学生尽快掌握软件的使用。 任务三：平面板架生产设计（支撑课程目标3） 知识要点： 1. 软件中结构建模坐标系 2. 软件中各工具条功能 3. 创建及修改基本几何体 4. 应用软件标准尺寸 5. 板架及分段的基本概念 6. 平面板架的编辑方法 7. 定义板的名称、边界、板缝、余量等信息 8. 定义扶强材的种类、端部形式等信息 9. 建立平面板架开孔、角隅、穿越空等 10. 创建并编辑肘板 11. 创建及管理装配树 12. 生成零件表 学习目标： 通过教学使学生，具备独立使用软件进行平面板架生产设计建模的能力。 授课建议： 3周，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。

	任务四：曲面板架生产设计（支撑课程目标4） 知识要点： 1. 曲面建模的用途及特点 2. 展开外板及加强筋检查制造加工的适应性 3. 船型、船体曲线、横缝纵缝、外板等基本概念 4. 创建、修改船体基本曲线 5. 创建纵横缝、外板、外板骨材 6. 在曲面板架中创建孔 7. 生成外板展开图 学习目标： 通过教学使学生，具备独立使用软件进行曲面板架生产设计建模的能力。 授课建议： 3周，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务五：生产设计出图（支撑课程目标5） 知识要点： 1. 绘制海洋工程结构生产流程图 2. 绘制海洋工程结构生产分段结构图 3. 绘制海洋工程结构生产分段装配图 4. 绘制海洋工程结构生产设计分段吊装图习 学习目标： 通过教学使学生，具备独立使用软件进行结构生产分段出图的能力。 授课建议： 2周，采用教师答疑和学生互动形式开展，以学生提出问题、教师解答疑惑为主，采用案例分析法进行理论内容讲解，使学生不断地将抽象的方法与实际案例相印证，逐渐深化对方法的定义与内涵的认识。 任务六：课程思政（支撑课程目标6） 1.中国具有自主知识产权的优秀船舶设计典型案例； 2.从事生产设计需要具备的能力与素质。 学习目标： 通过教学使学生，了解中国具有自主知识产权的优秀船舶设计典型案例，增强民族自豪感，认识到从事生产设计应理论联系实际，严谨求实，树立科学的价值观，具备良好的职业道德。 授课建议： 1 天，采用 PPT 答辩、教师总结答疑和学生互动形式开展，对学生学习效果进行点评，结合实际设计案例，提炼船舶总体设计方法和思路，使学生认识到从事相关工作应具备的能力与品德。
场所设施设备要求	机房

师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有船体制图经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉船舶生产设计，具有执教能力。
教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成设计任务，设计日志工整、完善，设计报告能够运用专业所学知识对设计内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定设计任务，有设计日志，但欠工整、完整，设计报告能对设计内容进行基本总结。基本遵守纪律，态度基本端正。 不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成设计任务。或不能提交设计报告，或设计报告有抄袭现象。或设计态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“海洋工程毕业实习”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">海洋工程毕业实习</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Graduation Practice</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360009</td><td>开课学期</td><td colspan="2">8</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>课程周数</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶设计原理、船舶与海洋工程建造技术</td><td colspan="4">能够扎实的掌握本专业的基础理论知识，具备较好的专业理论知识，掌握船舶设计、船舶建造的方法与技术。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">毕业要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1.了解海洋工程初步设计、详细设计和生产设计的相关内容和技术要求。</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.了解海洋工程建造准备阶段和建造阶段的相关内容和工艺流程。</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.了解海洋工程检验及修缮阶段的相关制度、方法和流程。</td><td>0.3</td><td>0.5</td><td></td><td></td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>4.锻炼学生的总结能力，文字撰写能力，语言表达能力。</td><td>0.3</td><td></td><td>0.2</td><td>1.0</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>5.正确认识我国的海洋工程行业在设计和建造方面的优势与劣势，树立危机意识，自主知识产权意识。认识海洋工程在国家能源开发和经济中的重要地位，建立职业荣誉感。</td><td></td><td></td><td>0.8</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">海洋工程毕业实习是十分重要的实践性学习环节，通过较长实践的实习，使同学们了解社会或实习场所的一般情况，接触本专业工作，拓宽知识面，增强感性认识。通过在企业等校外实习场所进行毕业实习，学生可以熟悉工程技术人员的工作职责和工作程序，获得组织和管理生产的初步知识、学习专业操作的基本技能逐步认识体会，从而更好地将所学运用到工作中去。毕业实习要求学生综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识，增强独立分析和解决实际问题的能力，在实践中结合理论加深对认识和总结。同时学生可以了解所学专业在社会经济建设中的地位、作用和发展趋势，有针对性发现和研究实际应用的毕业设计课题，为下一步毕业设计、及毕业后走上工作岗位打下一定的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：海洋工程设计阶段（支撑课程目标1） 知识要点： 1.海洋工程设计阶段的划分； 2.海洋工程初步设计相关内容及技术要求； 3.海洋工程详细设计相关内容及技术要求； 4.海洋工程生产设计相关内容及技术要求； 学习目标： 通过教学使学生，了解海洋工程初步设计、详细设计和生产设计的相关内容和技术要求。 授课建议： 3天，采用现场参加、听讲座、看视频等多种形式开展，加深学生对海洋工程设计阶段工作内容的理解。 任务二：海洋工程建造准备阶段和建造阶段（支撑课程目标2） 知识要点： 1.技术准备内容； 2.设计准备内容； 3.工艺准备内容； 4.计划准备内容； 5.材料和设备准备内容； 6.场地设施与人员组织准备内容； 7.海洋工程建造工艺流程； 8.海洋工程艏装工艺流程； 9.海洋工程涂装工艺流程； 10.壳艏涂一体化的现代船舶制造模式。 学习目标： 通过教学使学生，了解海洋工程建造准备阶段和建造阶段的相关内容和工艺流程。 授课建议： 1周，采用现场参加、听讲座、看视频等多种形式开展，加深学生对海洋工程设计阶段工作内容的理解。 任务三：海洋工程检验及修缮阶段（支撑课程目标3） 知识要点： 1.海洋工程检验的性质分类及检验类型； 2.海洋工程检验的一般程序及相关制度； 3.海洋工程修缮方法及一般流程。 学习目标： 通过教学使学生，了解海洋工程检验及修缮阶段的相关制度、方法和流程。 授课建议： 1周，采用现场参加、听讲座、看视频等多种形式开展，加深学生对海洋工程设计阶段工作内容的理解。 任务四：实习总结阶段（支撑课程目标4） 知识要点： 1.将实习期间每天的工作、观察研究成果、手机的资料图表等进行记录； 2.对实习记录内容与课程学习内容对照，巩固提高专业认知及实践水平；

	3.整理完成实习日志及实习报告。 学习目标： 通过教学使学生，锻炼学生的总结能力，文字撰写能力，语言表达能力。 授课建议： 1天，采用学生答辩和老师点评的形式开展，锻炼学生的综合表达能力。 任务五：课程思政（支撑课程目标5） 1.中国海洋工程行业在设计和建造方面的优势与劣势； 2.海洋工程在国家能源开发和经济中的重要地位。 学习目标： 通过教学使学生，正确认识我国的海洋工程行业在设计和建造方面的优势与劣势，树立危机意识，自主知识产权意识。认识海洋工程在国家能源开发和经济中的重要地位，建立职业荣誉感。 授课建议： 1 天，采用现场参加、听讲座、看视频等多种形式开展，加深学生对海洋工程行业现状的理解与认识。结合我国海洋工程发展中的短板，鼓励学生致力于发展拥有自主知识产权的产品研发工作。
场所设施设备要求	1.能解决实习学生的吃住问题； 2.工程实施环节适合学生生产实习的要求； 3.实习内容应具备相应的施工安全设备，能保证学生的安全； 4.具有生产加工仪器及设备。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有船体制图经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉船舶生产设计，具有执教能力。
教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成设计任务，设计日志工整、完善，设计报告能够运用专业所学知识对设计内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定设计任务，设计日志工整、完整，设计报告能对设计内容进行全面总结。遵守纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定设计任务，有设计日志，但欠工整、完整，设计报告能对设计内容进行基本总结。基本遵守纪律，态度基本端正。

	不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成设计任务。或不能提交设计报告，或设计报告有抄袭现象。或设计态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：周佳	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“毕业设计（海洋工程方向）”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="10">毕业设计（海洋工程方向）</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="10">Graduation Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="3">360046</td><td>开课学期</td><td colspan="6">8</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="3">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="6">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="3">12</td><td>课程周数</td><td colspan="6">12</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="10">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="10">船舶与轮机工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标</td><td colspan="2" rowspan="2">培养目标</td><td colspan="8">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.能够利用船舶强度与结构设计、船舶结构力学的方法对船舶进行相关结构的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.能够利用流体力学、船舶原理和船舶设计原理的方法对船舶进行相关性能的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td></td><td></td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.能够利用船舶与海洋工程建造技术、船舶材料与焊接、造船成组技术和船舶涂装的方法对船舶进行相关工艺流程的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td></td><td></td><td>0.3</td><td></td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.能够正确的绘制各类船舶图纸，掌握正确船舶图纸的绘制方法；</td><td></td><td>0.1</td><td>0.3</td><td>0.1</td><td></td><td></td><td></td><td>0.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.具备自主学习船舶行业有关的法规规范和标准，搜集相关资料的能力；具备主动查阅文献，了解船舶与海洋工程专业相关背景的能力；具备发现问题的能力，能够运用正确的方法分析问题、解决问题；具备船舶行业文化修养。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">6.具有助力海洋强国建设使命感，发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；具备主动探索，勇于发现，敢于创新的科学精神；具备相互合作，团队一致的集体主义精神；具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神。</td><td>0.6</td><td></td><td></td><td></td><td>0.3</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td>课程要求</td><td>指导计划</td><td colspan="9">第一阶段（准备阶段）：
1.第七学期第 18 周前，确定题目和指导教师。
2.第七学期第 18 周后，做好论文开题、写作的准备工作。
第二阶段（开题及写作阶段）：
1.第八学期实习周前，做好开题报告。</td></tr>
</table>

		2.第八学期第 8 周前，开展毕业设计（论文）指导、检查工作。 3.第八学期第 8-10 周，毕业设计（论文）中期检查。 第三阶段（评审答辩阶段）： 1.第八学期答辩前两周，指导教师评定毕业设计（论文）；评阅老师评阅毕业设计（论文）。 2.第八学期答辩周，论文答辩。 3.第八学期答辩后一周，毕业设计（论文）归档管理。
	资料组成	1.毕业设计（论文）全部内容，包括毕业设计说明书或论文、全部图纸或调研报告； 2.《山东交通学院毕业设计（论文）任务书》； 3.《山东交通学院毕业设计（论文）开题报告书》； 4.《山东交通学院毕业设计（论文）中期检查表》； 5.《山东交通学院毕业设计（论文）文字复制检测报告》； 6. 外文翻译原文及译文； 7.《山东交通学院毕业设计（论文）评分手册》。
	规范要求	1. 毕业设计（论文）正文字数要求：理工科研究类论文一般不少于 12000 字，计类一般不少于 8000 字；设允许学生用外文撰写毕业设计（论文），正文一般不少于 5000 外文单词，需有对应的中外文摘要。凡要求用外文撰写毕业设计（论文）的学生需经学院批准。 2. 为锻炼学生的科技外语能力，每位学生还必须提交不少于 2000 单词的外文翻译。采用外文撰写毕业设计（论文）的学生不做此项要求。 3. 文字复制比在 30%以内（含 30%），指导教师同意后可申请答辩；在 30%至 50%（含 50%）的由各学院根据具体情况(毕业设计（论文）核心内容是否存在抄袭现象)确定处理意见，核心内容不存在抄袭现象，经指导教师同意后可申请答辩，存在抄袭行为，需重做毕业设计（论文），检测通过并经指导教师同意后可申请答辩；超过 50%的由学院组织三人以上的专家组进行认定：存在抄袭行为，需重做毕业设计（论文），检测通过并经指导教师同意后可申请答辩，存在严重抄袭行为，毕业设计（论文）成绩按“零”分记。文字复制比在 20%以内（含 20%）的毕业设计（论文）方可推荐参加校级优秀毕业设计（论文）评选。
师资标准	指导教师	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科以上学历； 2.校内指导老师具有高校教师资格证书； 3.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进设计。 4.熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的毕业设计指导工作。 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。
	评阅教师	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科以上学历； 2.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进设计。 3.熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，能担任船舶与海洋

		工程相关的毕业设计指导工作。
	答辩组成员	1.具有船舶与海洋工程专业或相近专业本科以上学历； 2.答辩成员具备讲师或相当技术职务以上职称。
评价与考核	毕业设计（论文）的成绩由指导教师成绩、评阅成绩和答辩成绩三部分组成，其中指导教师成绩占 30%，评阅成绩占 20%，答辩成绩占 50%。毕业设计（论文）成绩分为优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级，优秀等级不超过毕业设计（论文）总数的 25%。	
撰写人：高博		系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正		时间：2025 年 5 月 20 日

“游艇工程认识实习”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">游艇工程认识实习</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="4">Acquaintanceship Practice</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360034</td><td>开课学期</td><td>四</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td>选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">1</td><td>课程周数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="4">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="4">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="3">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>船舶与海洋工程导论</td><td colspan="3">了解和掌握船舶与海洋工程的基本概念和基础知识；
了解船舶与海洋工程的技术性能和发展前景。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="4">游艇设计与开发、游艇制造与工艺</td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="3">毕业要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1.了解国内外船舶与游艇制造业发展的现状及趋势；</td><td>0.2</td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2.了解船舶制与游艇造企业工程质量管理、工艺技术管理方面的相关内容及规章制度；具备正确应用行业生产规范的能力；</td><td></td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>3.了解游艇制造相关材料及加工工艺流程；</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.能够独立完成高质量实习报告的撰写。</td><td></td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>5. 贯彻执行国家关于工程建设项目安全、质量、环保等政策与法律法规，培养吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力；培养诚实守信和爱岗敬业的职业道德，为社会主义现代化建设提供综合素质人才。</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>权重和</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>

课程概述	认识实习在船舶与海洋工程专业教学计划中是重要的实践性环节之一，属必修课程。认识实习通过现场参观、听讲座、看录像等多种环节使学生获取船舶与游艇设计和制造方面的感性认识，尤其是船体结构和船舶生产工艺过程方面的感性知识，为学生学习后面的专业课程打下良好的基础。 1.了解船舶与游艇工业的发展情况，国内外造船的发展水平； 2.了解有关船厂和游艇厂及研究所的大概情况； 3、熟悉典型船舶产品的总布置特点、结构型式，尤其要弄清船体与游艇结构组成、结构名称等； 4.了解现代造船的主要工艺流程、船厂的车间组成； 5.了解船舶和游艇方面的主要生产及科研设施。
课程应知应会具体内容要求	**任务一** ：安全宣贯与实验室参观认识实习（支撑课程目标 1） 知识要点： 了解进入企业参观的安全注意事项；了解校内船舶与航海相关实验室。 学习目标： 通过安全知识宣贯，熟悉船舶与游艇企业的安全风险与防护要点；参观实验室，了解国内外船舶与游艇的种类、发展现状与趋势，了解船舶与游艇方面的主要科研设施。 授课建议：（1 天） 以教师带领参观、听讲座和看录像的形式进行，使学生可以更近距离的参观和感受，将理论与实践相结合。 **任务二：**代表性船舶企业参观认识实习（支撑课程目标2和5） 知识要点： 1.了解各船舶企业的历史发展进程及企业概况； 2.了解企业各生产车间布局，各类生产加工设备的功能及应用； 3.了解船舶钢板预处理、放样、号料、切割加工的工艺流程； 4.了解船舶分段的组装及船台（船坞）合拢的建造工艺流程。 学习目标： 通过参观船舶企业，了解船舶建造整体流程，了解企业安全与质量管理相关内容；培养学生吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力，助力学生全面发展。 授课建议：（2 天） 以教师带领参观、听讲座和看录像的形式进行，使学生可以更近距离的参观和感受，将理论与实践相结合。 **任务三：**代表性游艇企业参观认识实习（支撑课程目标3和5） 知识要点： 1.了解游艇企业历史发展进程及企业概况； 2.掌握游艇制造材料分类及性能； 3.掌握游艇制造工艺流程。 学习目标： 通过参观游艇企业，使学生可以更进一步的直观认识游艇，认识游艇的制造工艺，认识游艇的设计流程；培养学生吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力，助力学生全面发展。。 授课建议：（1 天） 以教师带领参观、听讲座和看录像的形式进行，使学生可以更近距离的参观和

	感受，将理论与实践相结合。 **任务四：**实习报告总结与撰写（支撑课程目标4） 知识要点： 1.报告撰写的规范性和系统性。 学习目标： 通过对本次实习过程与内容的总结和梳理，掌握实习报告的编写方法；加深对本专业研究对象的感性认知；解除学生对于未来岗位工作的迷茫，更好的将理论学习内容与实践相结合。 授课建议：（1 天） 教师提出报告撰写要求，学生个人完成实习报告撰写。
场所设施设备要求	1.满足参观学习要求的相关实验室； 2.满足参观学习要求的船厂及游艇厂； 3.满足专业讲座要求的会议室或礼堂。
师资标准	1. 具有船舶与海洋工程或相关专业本科及以上学历； 2. 熟悉高等教育规律，明确应用型人才培养目标；具备一定的专业建设能力，能够科学合理评价教学效果； 3. 具备有扎实的船舶工程理论基础和一定的综合实践能力，了解专业发展的新理论、新技术、新工艺、新材料、新设备等相关动态及行业技术标准、规范、规程； 4.具备一定组织能力。
教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成认识实习任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定认识实习任务，有实习日志，但欠工整、完

	整，实习报告能对实习内容进行基本总结。基本遵守实习纪律，实习态度基本端正。不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成认识实习任务。或不能提交实习报告，或实习报告有抄袭现象。或实习态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“游艇造型设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">游艇造型设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Yacht Form Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360078</td><td>开课学期</td><td colspan="2">七</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">8</td><td>课程周数</td><td colspan="2">8</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>9</td></tr>
<tr><td>1. 具备搜集资料和整理资料的能力；</td><td>0.2</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 能够结合理论知识针，对某个游艇进行改良设计，或参考母型船完成目标船的外观造型设计；</td><td>0.4</td><td>0.3</td><td>0.6</td><td></td></tr>
<tr><td>3. 具备绘制型线图和总布置图的能力；</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 能够基于软件完成目标船的三维建模、模型渲染和效果图；</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>5. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践；具备较强的沟通与交流能力，以及计划组织能力和团队协作能力。</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">本课程设计是船舶与海洋工程专业教学计划中的重要环节，通过分组合作完成一艘游艇的造型设计使学生将之前所学的知识融会贯通，并应用于实践中，为学生完成后续课程设计、毕业设计、工作打下良好的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：熟悉任务书并进行资料搜集（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.理解任务书的要求； 2.根据任务书要求，搜集与目标船有关的资料； 3.对搜集的资料进行整理，完成检索报告； 学习目标： 完成资料检索和整理； 授课建议： 建议 1 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成； 任务二：总体设计方案确定（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.确定目标船的定位； 2.确定目标船的总体方案，并完成船体设计说明书； 学习目标： 确定目标船的总体方案； 授课建议： 建议 1 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成； 任务三：外观造型方案确定（支撑课程目标 2） 知识要点： 1.确定目标船的外观造型方案； 2.完成外观造型的手绘草图； 学习目标： 确定游艇外观方案； 授课建议： 建议 1 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成； 任务四：绘制图纸（支撑课程目标 3） 1.完成型线图绘制； 2.完成总布置图绘制； 学习目标： 绘制型线图和总布置图； 授课建议： 建议 2 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成； 任务五：计算机辅助游艇造型设计（支撑课程目标 4） 1.基于软件，完成目标船的三维建模及渲染； 2.基于软件，完成目标船的效果图； 学习目标： 完成目标船的建模和外观展示； 授课建议： 建议 3 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成。 任务六：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.理解中国制造 2025 中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战 2.弘扬工匠精神； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。

	学习目标： 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践；具备较强的沟通与交流能力，以及计划组织能力和团队协作能力。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入实践教学内容中。
场所设施设备要求	满足学生上机要求的实验室；
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.具有设计行业背景，能将造型和审美能力融入到设计中； 4.熟悉工业设计相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 6.兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，具有工业设计相关知识，具有绘画基础经验及知识。
教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成认识实习任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定认识实习任务，有实习日志，但欠工整、完整，实习报告能对实习内容进行基本总结。基本遵守实习纪律，实习态度基本端正。 不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成认识实习任务。或不能提交实习报告，或实习报告有抄袭现象。或实习态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：王瑶	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“游艇初步设计”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">游艇初步设计</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Yacht Preliminary Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360079</td><td>开课学期</td><td colspan="2">七</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">9</td><td>课程周数</td><td colspan="2">9</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td>游艇设计与开发</td><td colspan="4">1.游艇设计的和设计资料；
2.游艇的总体布局、重量重心估算；
3.游艇的稳性性能、阻力性能、推进性能。</td></tr>
<tr><td>游艇造型与舱室设计</td><td colspan="4">1.游艇舱室划分与布置；
2.游艇舱室内部环境设计；
3.游艇造型中的人机工程学。</td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="6">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td colspan="2" rowspan="2">课程目标</td><td colspan="4">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>9</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 具备搜集资料和整理资料的能力；</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2. 根据任务书要求，参考相关资料，确定目标船的的主尺度和其他主要设计参数，并绘制型线图；</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 完成目标船的总布置设计；</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4. 能够进行总体性能的估算；</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. 具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践；具备较强的沟通与交流能力，以及计划组织能力和团队协作能力。</td><td></td><td></td><td>0.2</td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">游艇初步设计实践在船舶与海洋工程专业教学计划中是重要的实践性环节之一，属必修课程。游艇初步设计实践可以让学生掌握设计的内容和设计的过程，锻炼学生的设计能力，为学生毕业设计和从事游艇设计工作打下良好的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	任务一：熟悉任务书并进行资料搜集（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.理解任务书的要求； 2.根据任务书要求，搜集与设计目标船有关的资料； 3.对搜集的资料进行整理，完成检索报告； 学习目标： 针对任务书要求，完成资料检索和整理； 授课建议： 建议 1 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成。 任务二：确定主要参数和型线图绘制（支撑课程目标2） 知识要点： 1.确定游艇的主尺度； 2.确定游艇的航速、主机和推进器选型； 3.确定游艇水线下部分的型线； 4.游艇型线图绘制。 学习目标： 确定目标船的主尺度；完成型线图绘制。 授课建议： 建议 3 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成。 任务三：绘制总布置图（支撑课程目标3） 知识要点： 1.确定游艇水线上部分的造型； 2.确定舱室的划分； 3.确定游艇的内外舾装设备； 4.运用计算机进行三维建模。 学习目标： 完成目标船的总布置图绘制； 授课建议： 建议 3 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成。 任务四：游艇性能估算（支撑课程目标4） 知识要点： 1.重量重心估算； 2.静水力和稳性计算与估算； 3.基于阻力的快速性评估。 学习目标： 完成目标船的总体性能计算与评估。 授课建议： 建议 2 周内完成，通过教师讲解、学生讨论、教师答疑等形式完成。 任务五：课程思政（支撑课程目标 5） 知识要点： 1.理解中国制造2025中对于船舶的要求，领悟船舶制造业的机遇和挑战； 2.弘扬工匠精神； 3.正确引导学生，树立正确人生观和世界观，培养学生职业道德。 学习目标：

	具有助力海洋强国建设使命感；发扬工匠精神，具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神；具备开拓意识和创新思维；能够将创意付诸实践；具备较强的沟通与交流能力，以及计划组织能力和团队协作能力。 授课建议： 建议 2 学时，采用 PPT、板书，找准课程思政切入点，将思政内容融入实践教学内容中。
场所设施设备要求	满足学生进行计算机绘图和建模的机房，电脑应安装有Rhino、Maxsurf和AutoCAD等必要的设计分析软件。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2.具有高校教师资格证书，具有讲师（中级）以上技术职称； 3.具备船舶与海洋工程专业背景的教师优先；熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4.校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科及以上学历；具有相关的船舶或游艇企业从事设计工作的经验；具备理论基础及表达能力。
教材选用标准	无
评价与考核	优秀（90-100 分）：能很好地完成规定的实践课程任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定的实践课程任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定的实践课程任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行较为全面的总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定的实践课程任务，有实习日志，但欠工整、完整，实习报告能对实习内容进行基本总结。遵守实习纪律，实习态度基本端正。 不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成规定的实践课程任务；或不能提交实习报告；或实习报告有抄袭现象；或实习态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：孙承猛	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“游艇工程毕业实习”实践课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5">游艇工程毕业实习</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="5">Acquaintanceship Practice</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360009</td><td>开课学期</td><td colspan="2">八</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="2">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">3</td><td>课程周数</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="5">船舶与海洋工程（游艇设计制造方向）</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="5">船舶与港口工程 学院　海洋工程 系（船舶与海洋工程教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先修课程</td><td>课程名称</td><td colspan="4">对先修课应知应会具体要求</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>后续课程</td><td colspan="5">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标及与毕业要求的对应关系</td><td rowspan="2">课程目标</td><td colspan="5">毕业要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1. 了解游艇设计、建造、修缮方面的法律规范和相关制度；了解国内外游艇制造业发展的现状及趋势；能够掌握游艇设计与建造的基本环节；能够在游艇设计与建造环节中遵循相关法规和规范的要求；</td><td>0.2</td><td></td><td></td><td></td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>2. 掌握船舶原理基本内容及基本设计方法；能够掌握游艇设计与建造的基本环节；</td><td></td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>3.掌握船舶原理基本内容及基本设计方法；具有能够从事一定的游艇方案设计、生产设计的能力；具有操作游艇生产加工设备完成船舶一般生产流程的能力。</td><td></td><td>0.4</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.了解游艇制造企业工程质量管理、工艺技术管理方面的相关内容及规章制度；为毕业参加毕业设计做准备；</td><td></td><td>0.2</td><td>0.4</td><td>0.1</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>5. 贯彻执行国家关于工程建设项目安全、质量、环保等政策与法律法规，培养吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力；培养诚实守信和爱岗敬业的职业道德，为社会主义现代化建设提供综合素质人才；总结实习报告。</td><td>0.8</td><td></td><td>0.2</td><td>0.8</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>权重和</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>课程概述</td><td colspan="5">艇工程毕业实习是一个重要的实践环节，学生通过在企业的实践锻炼，能进一步培养动手能力及社交能力，加深对船舶与海洋工程专业（游艇工程方向）工作性质的认识，了解实际工作岗位的特点，为后续参加相关行业工作打下坚实的基础。</td></tr>
</table>

课程应知应会具体内容要求	**任务一** ：船舶设计阶段（支撑课程目标 1） 知识要点： 1.掌握船舶设计阶段的划分； 2.掌握船舶初步设计相关内容及技术要求； 3.掌握船舶详细设计相关内容及技术要求； 4.掌握船舶生产设计相关内容及技术要求； 5.了解相关通用计算机辅助设计软件。 学习目标： 通过掌握船舶设计流程中初步阶段的所有内容要求。 授课建议： 三天，以教师引导内容复习并布置实习内容，学生在时间内自行完成实习要求。 **任务二**：船舶建造准备阶段（支撑课程目标2） 知识要点： 1.了解技术准备内容； 2.了解设计准备内容； 3.了解工艺准备内容； 4.了解计划准备内容； 5.了解材料和设备准备内容； 6.了解场地设施与人员组织准备内容。 学习目标： 通过掌握船舶设计流程中船舶建造准备阶段的所有内容要求。 授课建议： 三天，以教师引导内容复习并布置实习内容，学生在时间内自行完成实习要求。 **任务三**：船舶建造阶段（支撑课程目标3） 知识要点： 1.掌握船舶建造工艺流程； 2.掌握船舶舾装工艺流程； 3.掌握船舶涂装工艺流程； 4.了解壳舾涂一体化的现代船舶制造模式。 学习目标： 通过掌握船舶设计流程中船舶建造阶段的所有内容要求。 授课建议： 三天，以教师引导内容复习并布置实习内容，学生在时间内自行完成实习要求。 **任务四**：船舶检验及修缮阶段（支撑课程目标4） 知识要点： 1.了解船舶检验的性质分类及检验类型； 2.了解船舶检验的一般程序及相关制度； 3.了解船舶修缮方法及一般流程。 学习目标： 通过掌握船舶设计流程中船舶检验及修缮阶段的所有内容要求。 授课建议： 三天，以教师引导内容复习并布置实习内容，学生在时间内自行完成实习要求。

	任务五：实习总结阶段（支撑课程目标5） 知识要点： 1.将实习期间每天的工作、观察研究成果、手机的资料图表等进行记录； 2.对实习记录内容与课程学习内容对照，巩固提高专业认知及实践水平； 3.整理完成实习日志及实习报告。 学习目标： 通过总结本次实习内容，加深对于专业所学知识的认知，培养学生发扬艰苦奋斗的精神，在不同的船舶设计阶段做到勤俭节约，为社会主义现代化建设提供综合素质人才，更好的完成毕业设计阶段的工作准备。 授课建议： 三天，以教师引导内容复习并布置实习内容，学生在时间内自行完成实习要求。
场所设施设备要求	1.能解决实习学生的吃住问题； 2.工程实施环节适合学生生产实习的要求； 3.实习内容应具备相应的施工安全设备，能保证学生的安全； 4.具有生产加工仪器及设备。
师资标准	1.具有船舶与海洋工程相关专业及硕士研究生及以上学历，取得高校教师资格证书及讲师以上技术职称； 2.熟悉高等教育规律，明确应用型人才培养目标；具备一定的专业建设能力，能够科学合理评价教学效果； 3.具备有扎实的船舶工程理论基础和一定的综合实践能力，了解专业发展的新理论、新技术、新工艺、新材料、新设备等相关动态及行业技术标准、规范、规程。
教材选用标准	无
评价与考核	游艇工程毕业实习成绩由实习单位评价（占 40%）、实习总结资料（占 40%）和校内指导教师过程（占 20%）共同计算得到总成绩，并按照如下评分标准给出五级制成绩。 优秀（90-100 分）：能很好地完成认识实习任务，实习日志工整、完善，实习报告能够运用专业所学知识对实习内容进行全面的总结，并有一定独立见解。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤，实习态度积极。 良好（80-89 分）：能较好地完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 中等（70—79 分）：能完成规定认识实习任务，实习日志工整、完整，实习报告能对实习内容进行全面总结。遵守实习纪律，无迟到、早退、缺勤。 及格（60-69 分）：能基本完成规定认识实习任务，有实习日志，但欠工整、完整，实习报告能对实习内容进行基本总结。基本遵守实习纪律，实习态度基本端正。不及格（60 分以下）：无正当理由，不能完成认识实习任务。或不能提交实习报告，或实习报告有抄袭现象。或实习态度不端正，有严重违纪情节。
撰写人：高博	系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正	时间：2025 年 5 月 20 日

“毕业设计（游艇设计制造方向）”课程教学大纲（质量标准）

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="8">毕业设计（游艇设计制造方向）</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="8">Graduation Design</td></tr>
<tr><td>课程编号</td><td colspan="2">360046</td><td>开课学期</td><td colspan="5">8</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2">实践课</td><td>课程属性</td><td colspan="5">选修课</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td colspan="2">12</td><td>课程周数</td><td colspan="5">12</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="8">船舶与海洋工程</td></tr>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="8">船舶与港口工程学院　船舶与海洋工程系（教研室）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程目标</td><td rowspan="2">培养目标</td><td colspan="8">毕业要求</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr>
<tr><td>1.能够利用船舶强度与结构设计、船舶结构力学的方法对船舶进行相关结构的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>2.能够利用流体力学、船舶原理和船舶设计原理的方法对船舶进行相关性能的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td></td><td></td><td></td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>3.能够利用游艇建造技术、游艇材料、造船成组技术和船舶涂装的方法对船舶进行相关工艺流程的设计；</td><td></td><td>0.3</td><td></td><td></td><td>0.3</td><td></td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>4.能够正确的绘制各类船舶图纸，掌握正确船舶图纸的绘制方法；</td><td></td><td>0.1</td><td>0.3</td><td>0.1</td><td></td><td></td><td></td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>5.具备自主学习船舶行业有关的法规规范和标准，搜集相关资料的能力；具备主动查阅文献，了解船舶与海洋工程专业相关背景的能力；具备发现问题的能力，能够运用正确的方法分析问题、解决问题；具备船舶行业文化修养。</td><td>0.4</td><td></td><td></td><td></td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td>6.具有助力海洋强国建设使命感，发扬工匠精神，践行精益造船、绿色造船理念；传输勇于奉献和担当、安全生产的职业道德；具备主动探索，勇于发现，敢于创新的科学精神；具备相互合作，团队一致的集体主义精神；具备较强的学习能力和吃苦耐劳的精神。</td><td>0.6</td><td></td><td></td><td></td><td>0.3</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td></td></tr>
<tr><td>课程要求</td><td>指导计划</td><td colspan="7">第一阶段（准备阶段）：
第七学期第 18 周前，确定题目和指导教师。
2.第七学期第 18 周后，做好论文开题、写作的准备工作。
第二阶段（开题及写作阶段）：
1.第八学期实习周前，做好开题报告。
2.第八学期第 8 周前，开展毕业设计（论文）指导、检查工作。</td></tr>
</table>

		3.第八学期第 8-10 周，毕业设计（论文）中期检查。 第三阶段（评审答辩阶段）： 1.第八学期答辩前两周，指导教师评定毕业设计（论文）；评阅老师评阅毕业设计（论文）。 2.第八学期答辩周，论文答辩。 3.第八学期答辩后一周，毕业设计（论文）归档管理。
	资料组成	1.毕业设计（论文）全部内容，包括毕业设计说明书或论文、全部图纸或调研报告； 2.《山东交通学院毕业设计（论文）任务书》； 3.《山东交通学院毕业设计（论文）开题报告书》； 4.《山东交通学院毕业设计（论文）中期检查表》； 5.《山东交通学院毕业设计（论文）文字复制检测报告》； 6. 外文翻译原文及译文； 7.《山东交通学院毕业设计（论文）评分手册》。
	规范要求	1.毕业设计（论文）正文字数要求：理工科研究类论文一般不少于 12000 字，计类一般不少于 8000 字；设允许学生用外文撰写毕业设计（论文），正文一般不少于 5000 外文单词，需有对应的中外文摘要。凡要求用外文撰写毕业设计（论文）的学生需经学院批准。 2.为锻炼学生的科技外语能力，每位学生还必须提交不少于 2000 单词的外文翻译。采用外文撰写毕业设计（论文）的学生不做此项要求。 3.文字复制比在 30%以内（含 30%），指导教师同意后可申请答辩；在 30%至 50%（含 50%）的由各学院根据具体情况(毕业设计（论文）核心内容是否存在抄袭现象)确定处理意见，核心内容不存在抄袭现象，经指导教师同意后可申请答辩，存在抄袭行为，需重做毕业设计（论文），检测通过并经指导教师同意后可申请答辩；超过 50%的由学院组织三人以上的专家组进行认定：存在抄袭行为，需重做毕业设计（论文），检测通过并经指导教师同意后可申请答辩，存在严重抄袭行为，毕业设计（论文）成绩按“零”分记。文字复制比在 20%以内（含 20%）的毕业设计（论文）方可推荐参加校级优秀毕业设计（论文）评选。
师资标准	指导教师	1. 具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科以上学历； 2. 校内指导老师具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进设计。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用；能担任船舶与海洋工程相关的毕业设计指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。
	评阅教师	1.具有船舶与海洋工程专业或相关专业本科以上学历； 2.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有工程经历或工程背景，熟悉本行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进设计。 3.熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，能担任船舶与海洋工程相关的毕业设计指导工作。

	答辩组成员	1.具有船舶与海洋工程专业或相近专业本科以上学历； 2.答辩成员具备讲师或相当技术职务以上职称。
评价与考核	毕业设计（论文）的成绩由指导教师成绩、评阅成绩和答辩成绩三部分组成，其中指导教师成绩占 30%，评阅成绩占 20%，答辩成绩占 50%。毕业设计（论文）成绩分为优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级，优秀等级不超过毕业设计（论文）总数的 25%。	
撰写人：高博		系（教研室）主任：周佳
学院（部）负责人：李光正		时间：2025 年 5 月 20 日