

轮机工程专业  
课程教学大纲（质量标准）  
（2023 修订版）

航运学院

2023 年 10 月

# 目 录

## 公共基础课

“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） .....	14
“思想道德与法治”课程教学大纲（质量标准） .....	19
“形势与政策”课程教学大纲（质量标准） .....	23
“大学生国防教育”课程教学大纲（质量标准） .....	27
“大学生劳动教育理论与实践”课程教学大纲（质量标准） .....	30
“国家安全与校园安全”课程教学大纲（质量标准） .....	33
“大学生心理健康教育”课程教学大纲（质量标准） .....	36
“体育”课程教学大纲（质量标准） .....	39
“大学英语”课程教学大纲（质量标准） .....	43
“高等数学”课程教学大纲（质量标准） .....	47
“线性代数”课程教学大纲（质量标准） .....	53
“概率论与数理统计”课程教学大纲（质量标准） .....	57
“大学物理”课程教学大纲（质量标准） .....	61
“大学物理实验”课程教学大纲（质量标准） .....	65
“人工智能基础”课程教学大纲（质量标准） .....	70
“计算机技术基础（PYTHON）”课程教学大纲（质量标准） .....	73

## 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） .....	78
“新中国史的回顾与展望”课程教学大纲（质量标准） .....	82
“中国特色社会主义伟大实践”课程教学大纲（质量标准） .....	85
“世界社会主义发展的中国时代”课程教学大纲（质量标准） .....	89
“胶东红色文化教育”课程教学大纲（质量标准） .....	92

## 学科基础课

“轮机工程专业导论”课程教学大纲（质量标准） .....	95
“机械制图”课程教学大纲（质量标准） .....	98
“工程力学”课程教学大纲（质量标准） .....	104
“电工与电子技术”课程教学大纲（质量标准） .....	108
“轮机工程材料”课程教学大纲（质量标准） .....	113
“机械设计基础”课程教学大纲（质量标准） .....	116
“工程热力学与传热学”课程教学大纲（质量标准） .....	121
“流体力学”课程教学大纲（质量标准） .....	124
<b>专业必选课</b>	
“船舶柴油机（一）”课程教学大纲（质量标准） .....	127
“船舶辅机（一）”课程教学大纲（质量标准） .....	130
“船舶电气设备（一）”课程教学大纲（质量标准） .....	133
“船舶管理”课程教学大纲（质量标准） .....	136
“轮机维护与修理”课程教学大纲（质量标准） .....	139
“轮机自动控制基础”课程教学大纲（质量标准） .....	142
“轮机英语（一）”课程教学大纲（质量标准） .....	146
<b>专业限选课</b>	
“轮机自动化”课程教学大纲（质量标准） .....	149
“船舶柴油机（二）”课程教学大纲（质量标准） .....	155
“船舶辅机（二）”课程教学大纲（质量标准） .....	158
“轮机英语（二）”课程教学大纲（质量标准） .....	161
“船舶电气设备（二）”课程教学大纲（质量标准） .....	164
“轮机管理”课程教学大纲（质量标准） .....	168
“轮机英语听力与会话”课程教学大纲（质量标准） .....	171
<b>专业任选课.....</b>	<b>175</b>
“船舶防污染技术”课程教学大纲（质量标准） .....	175
“船舶与航运文化”课程教学大纲（质量标准） .....	178
“新能源技术”课程教学大纲（质量标准） .....	180

“科技写作与文献检索”课程教学大纲（质量标准） .....	183
“人工智能航海应用技术”课程教学大纲（质量标准） .....	185
“海上应急管理”课程教学大纲（质量标准） .....	188
<b>创新创业课 .....</b>	<b>191</b>
“大学生职业生涯规划”课程教学大纲（质量标准） .....	191
“就业指导”课程教学大纲（质量标准） .....	194
“创业指导”课程教学大纲（质量标准） .....	197
“创业计划书编制技巧”课程教学大纲（质量标准） .....	200
“数学建模竞赛与实训”课程教学大纲（质量标准） .....	203
“机械创新设计与实践”课程教学大纲（质量标准） .....	206
“船舶装备设计与创新”课程教学大纲（质量标准） .....	209
“机电产品创新设计”课程教学大纲（质量标准） .....	212
“绿色船舶规范”课程教学大纲（质量标准） .....	214
“智能船舶规范”课程教学大纲（质量标准） .....	217
<b>美育必修课 .....</b>	<b>221</b>
“艺术导论”课程教学大纲（质量标准） .....	221
“影视鉴赏”课程教学大纲（质量标准） .....	224
<b>美育选修课 .....</b>	<b>227</b>
“中国古典诗词鉴赏”课程教学大纲（质量标准） .....	227
“民乐欣赏”课程教学大纲（质量标准） .....	231
“歌唱基础”课程教学大纲（质量标准） .....	234
“色彩基础”课程教学大纲（质量标准） .....	237
<b>专业教育实践课 .....</b>	<b>246</b>
“入学教育与军训”实践课程教学大纲（质量标准） .....	246
“金工工艺”实践课程教学大纲（质量标准） .....	250
“船舶认知实习”实践课程教学大纲（质量标准） .....	254
“船舶实习（航运企业实习）”实践课程教学大纲（质量标准） .....	257

“动力设备拆装”实践课程教学大纲（质量标准） .....	260
“动力设备操作”实践课程教学大纲（质量标准） .....	263
“电工工艺与电气测试”实践课程教学大纲（质量标准） .....	267
“船舶电站操作”实践课程教学大纲（质量标准） .....	270
“机舱资源管理”实践课程教学大纲（质量标准） .....	273
“毕业设计（论文）”课程教学大纲（质量标准） .....	275

## 公共基础课

### “马克思主义基本原理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	马克思主义基本原理					
英文名称	The Basic Principles of Marxism					
课程编号	300401B	开课学期	4			
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课			
课程学分	3	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0					
开课单位	基础教学部 政治教研室					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			7.1	7.2	8.1	8.2
	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。		0.4	0.3	0.5	0.3
	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）能够正确处理人与自然的关系，坚持可持续发展，具备保护环境与促进人与自然和谐共生的能力。		0.3	0.4	0.2	0.2
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 （2）能够发展走向社会所需要的思想、文化、职业等方面		0.3	0.3	0.3	0.5	

	的综合素质。				
课程概述	<p>《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。</p> <p>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。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：马克思主义哲学（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义的基本内涵、马克思主义的鲜明特征。</li> <li>2. 物质与意识的辩证关系，联系的观点，发展的观点。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>学习目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 树立实践第一的观点，树立正确的价值观。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>授课建议：</b></p> <p>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。</p> <p><b>任务二：马克思主义政治经济学（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>教学目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ol>				

	<p>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。</p> <p><b>授课建议：</b> 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。</p> <p><b>任务三：科学社会主义（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 预见未来社会的方法论原则，共产主义的基本特征。</li> <li>4. 共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想。</li> </ol> <p><b>教学目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>授课建议：</b> 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。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求 (实验部分)</p>	<p><b>任务一：课内实践（支撑课程目标 2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b> 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。</p> <p><b>学习目标：</b> 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。</p> <p><b>授课建议：</b> 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。</p> <p><b>任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b> 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。</p> <p><b>学习目标：</b> 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。</p> <p><b>授课建议：</b> 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。</p>





# “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）

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				
英文名称	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics				
课程编号	300402C	开课学期	—		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：32 实验实践学时：16 上机学时：0				
开课单位	基础教学部 政治教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求			
		7.1	7.2	8.1	8.2
	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。	0.3	0.3	0.4	0.3
	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。	0.3	0.3	0.3	0.3
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、	0.4	0.4	0.3	0.4	

	<p>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；</p> <p>（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。</p>				
课程概述	<p>“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。</p> <p>“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。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.马克思主义中国化时代化的提出及其历史进程；</li> <li>2.马克思主义中国化时代化的科学内涵；</li> <li>3.马克思主义中国化时代化理论成果及其关系。</li> </ol> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。</p> <p><b>任务二：毛泽东思想（支撑课程目标1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>学习目标：</b>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。</p>				

	<p><b>授课建议：</b>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授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。</p> <p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 邓小平理论的形成、主要内容、理论精髓及其历史地位；</li> <li>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；</li> <li>3. 科学发展观的形成、科学内涵和主要内容、历史地位。</li> </ol> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p><b>任务一：课内实践（支撑课程目标 1、2）</b></p> <p><b>知识要点：</b>掌握基本理论、培养理论思维，提高思想理论水平。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>掌握马克思主义实践观，培养理论联系实际能力。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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轮机工程专业的相关内容。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <p>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。</p>

教材选用标准	<p><b>教材选用的标准：</b> 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。</p> <p><b>参考教材：</b> 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。</p>
评价与考核标准	<p>《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%。</p> <p><b>平时考核：</b> 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。</p> <p><b>期末考试：</b> 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。</p>
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）

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论					
英文名称	Introduction to Xi Jinping Thought On Socialism with Chinese Characteristics for a New Era					
课程编号	300411A	开课学期	一			
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课			
课程学分	3	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：32 实验实践学时：16 上机学时：0					
开课单位	基础教学部 政治教研室					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
后续课程						
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求			
			7.1	7.2	8.1	8.2
	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”。		0.6	0.5	0.5	0.5
	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。		0.2	0.3	0.3	0.3
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		0.2	0.2	0.2	0.2	

	<p>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。</p> <p>(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，在轮机工程实践中，遵守原则和履行责任，并讲好中国故事，展现中国形象。</p>				
课程概述	<p>“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。</p> <p>“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。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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，实现将自己的梦想与中华民族伟大复兴的梦想高度融合。</p> <p><b>授课建议：</b>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授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。</p> <p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <p>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。</p> <p>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、同中华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。</p> <p>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。</p>				

**学习目标：**正确认识习近平新时代中国特色社会主义思想的主线、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，并宏观理解“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



	<p>学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。</p> <p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。</p>
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	<p><b>任务一：课内实践（支撑课程目标 1、2）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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</li> </ol>

	<p>引入轮机工程专业的相关内容。</p> <p><b>兼职教师要求：</b> 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。</p>
教材选用标准	<p><b>教材选用的标准：</b> 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。</p> <p><b>参考教材：</b> 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。</p>
评价与考核标准	<p>《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%。</p> <p><b>平时过程考核：</b> 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。</p> <p><b>期末考核：</b> 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。</p>
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）

课程名称	中国近现代史纲要			
英文名称	Conspectus of Chinese Modern History			
课程编号	300403C	开课学期	三	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	3	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
			7.1	7.2
	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。	0.4	0.3	0.4
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。	0.3	0.4	0.3	0.3

	<p>(5) 能够通过学习总结历史的必然性,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,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。</p> <p>(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。</p>				
	<p><b>3.素养目标:</b></p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	0.3	0.3	0.3	0.4
课程概述	<p>《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,认识近现代中国和社会和中国革命、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的坚强领导下为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一 中国近现代史综述(支撑课程目标 1、2、3)</b></p> <p><b>知识要点:</b> 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。</p> <p><b>学习目标:</b> 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。</p> <p><b>授课建议:</b> 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。</p> <p><b>任务二 从鸦片战争到五四运动前夜(支撑课程目标 1、2、3)</b></p> <p><b>知识要点:</b> 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)。</p> <p><b>学习目标:</b> 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</p>				

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，对本门课程的全局回顾、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)	<p><b>任务一 校园实践教学(支撑课程目标 1、2、3)</b>  <b>知识要点:</b> 第二课堂话题讨论, 红色经典课外阅读。  <b>学习目标:</b> 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。  <b>授课建议:</b> 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。</p> <p><b>任务二 校外实践教学(支撑课程目标 1、2、3)</b>  <b>知识要点:</b> 社会调研或实地考察活动。  <b>学习目标:</b> 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。  <b>授课建议:</b> 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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求:</b>  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。</p> <p><b>兼职教师要求:</b>  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。</p>
教材选用标准	<p><b>教材选用的标准:</b>  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)。</p>
评价与考核标准	<p>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%。  <b>过程考核:</b> 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。</p> <p><b>期末考核:</b></p>

	<p>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。</p> <p>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。</p>
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）

课程名称	思想道德与法治			
英文名称	Ideology and Morality and Rule of Law			
课程编号	300404C	开课学期	二	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	3	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：48；其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求		
		3.4	6.1	7.1
	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。	0.4	0.3	0.4
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）具备对轮机工程职业角色的把握能力及对社会角色的适应能力。	0.3	0.4	0.3	



	<p>3. 素养目标:</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 能够厚植爱国主义情怀, 增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>(4) 能够养成较强的社会适应能力和到轮机工程一线工作的吃苦精神。</p> <p>(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。</p>	0.3	0.3	0.3	
课程概述	<p>《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。</p> <p>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, 继承优良传统、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。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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授课。</p> <p><b>任务二：马克思主义的人生观教育（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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、奉献社会的科学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。</p> <p><b>授课建议：</b>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授课。</p> <p><b>任务三：科学的理想信念教育（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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</p>				

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；能够树立改革的自觉意识，增强改革的能力本领，做改革的生力军。

**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授课。
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p><b>任务：课程实践（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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机械电子工程专业的相关内容。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <p>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。</p>
教材选用标准	<p><b>教材选用的标准：</b></p> <p>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。</p> <p><b>参考教材：</b></p> <p>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。</p>
评价与考核标准	<p>《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%。</p> <p><b>平时过程考核：</b></p> <p>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：</p> <p>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）情况给予学生该项分数；</p> <p>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；</p> <p>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予学生该项分数。</p> <p>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。</p> <p><b>期末考核：</b></p> <p>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。</p>
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）

课程名称	形势与政策			
英文名称	Situation & Policy			
课程编号	300405E	开课学期	一、二、三、四、五、六、七、八	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	2	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：48 实验实践学时：16 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
			6.1	6.2
	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。	0.5	0.5	0.4
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。	0.3	0.2	0.3	0.4

	<p>3.素养目标:</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	0.2	0.3	0.3	0.3
课程概述	<p>《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。</p> <p>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。</p>				
课程应知应会 具体内容要求	<p><b>任务一：国内形势与政策（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务二：国际形势与政策（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>				

课程应知应会 具体内容要求 (实验部分)	<p><b>任务：课程实践（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <p>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。</p>
教材选用标准	<p><b>教材选用的标准：</b></p> <p>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。</p> <p><b>参考教材：</b></p> <p>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。</p> <p>《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）。</p>
评价与 考核标准	<p>《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%。</p> <p><b>平时过程考核：</b></p> <p>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：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

	<b>期末考核：</b> 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）

课程名称	大学生国防教育					
英文名称	National defense education for College Students					
课程编号	190202	开课学期	第一、二学期			
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课			
课程学分	2	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：16. 实验实践学时：16					
开课单位	党委学生工作部（学生工作处、人民武装部）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	无					
后续课程	无					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求			
			8.1	9.1		
	1. 热爱祖国，具有良好的道德品质。		0.2	0.2		
	2. 帮助学生了解国防，关心国防，树立居安思危的国防观念，培养生活自律能力，养成良好生活习惯。		0.2	0.2		
	3. 普及军事理论和军事技能知识，强化大学生的国防意识，增强其综合素质。		0.3	0.3		
4. 进行爱国主义教育，培养爱国意识，立志献身国防。		0.3	0.3			
课程概述	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。</p>					



<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p><b>任务一：中国国防应知应会（支撑课程目标 1、2、3、4）16 课时</b>  知识要点：了解我国的国防政策。  学习目标：1. 了解我国的国防法规。  2. 熟悉我国国防的武装力量组织机构。  授课建议：了解我国国防动员的概况。</p> <p><b>任务二：国家安全和军事思想应知应会（支撑课程目标 1、2、3、4）8 课时</b>  知识要点：1. 了解习近平关于国防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。  学习目标：1. 了解当前国际战略环境和战略格局。  2. 了解我国周边海洋安全及战略形势。  授课建议：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。</p> <p><b>任务三：现代化战争和信息化装备学习（支撑课程目标 1、2、3、4）8 课时</b>  知识要点：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。  学习目标：1. 了解军事高技术的概念、发展概况及趋势。  2. 了解战争对军事交通运输的要求。  授课建议：了解各种信息化作战平台。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求 (实验部分)</p>	<p><b>任务一：国防交通应知应会（支撑课程目标 1、2、3、4）8 课时</b>  知识要点：了解国防交通的概念。  学习目标：1. 了解国防交通的地位作用。  2. 了解现代战争对国防交通的基本要求。  3. 了解新中国的国防交通法规。  授课建议：国防交通观点辩论翻转课题</p> <p><b>任务二：国家安全和军事思想应知应会（支撑课程目标 1、2、3、4）8 课时</b>  知识要点：了解国防交通动员的意义。  学习目标：1. 了解国防交通动员的主体、对象、范围。  2. 了解国防交通动员的准备与实施。  授课建议：国防交通院相关问题问答式翻转课堂</p> <p><b>任务三：现代化战争和信息化装备学习（支撑课程目标 1、2、3、4）8 课时</b>  知识要点：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。  学习目标：1. 了解国防交通的组织指挥及队伍建设。  2. 了解国防交通保障手段及物资储备。  2. 了解我国的交通运输应急机构。  授课建议：上机观看阅兵视频，并进行雨课堂答题</p> <p><b>任务四：新时代的使命与挑战应知应会（支撑课程目标 1、2、3、4）8 课时</b>  知识要点：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  学习目标：1. 了解抢占战略投送制高点的举措有哪些。  2. 了解怎样培养军民复合型交通运输专业人才。  授课建议：观看现代战争纪录片，并进行雨课堂答题</p>

实验仪器设备要求	多媒体设备、计算机实训教室，需能运行视频软件，office 软件，1 人 1 组
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有军事类专业或相关专业本科及以上学历；</li> <li>2.具有高校教师资格证书；</li> <li>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；</li> <li>4.熟悉高等学校军事理论教学的方法与手段；</li> <li>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；</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <p>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。</p>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>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》。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
评价与考核标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.平时考核（40%），期末应知（60%），考试形式为开卷考试。</li> <li>2.平时考核成绩分为出勤与随堂测验，各占平时考核成绩 50%。</li> <li>3.期末应知成绩根据学校学生处人民武装部统一命题试卷评分得出。</li> </ol>
撰写人：高庆芳	系（教研室）主任：李斌
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 9 月 6 日

## “大学生劳动教育理论与实践”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学生劳动教育理论与实践		
英文名称	Theory and Practice of Labor Education for College Students		
课程编号	190203	开课学期	一、二、三、四、五、六、七
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：8 实验实践学时：24		
开课单位	学生工作处劳动教育教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程	无		
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			8.2
	1. 热爱祖国，具有良好的道德品质。		0.3
	2. 帮助学生了解国防，关心国防，树立居安思危的国防观念，培养生活自律能力，养成良好生活习惯。		0.3
	3. 普及军事理论和军事技能知识，强化大学生的国防意识，增强其综合素质。		0.2
4. 进行爱国主义教育，培养爱国意识，立志献身国防。		0.2	
课程概述	<p>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。</p> <p>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。</p>		

课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：劳动教育概述应知应会（学时：2）</b> 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。</p> <p><b>任务二：高校进行劳动教育的意义应知应会（学时：2）</b> 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。</p> <p><b>任务三：高校劳动教育理论应知应会（学时：1）</b> 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；</p> <p><b>任务五：劳动教育与安全应知应会（学时：1）</b> 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。</p> <p><b>任务六：劳动教育与垃圾分类应知应会（学时：1）</b> 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。</p> <p><b>任务七：家政服务与家庭劳动教育应知应会（学时：1）</b> 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。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p><b>任务八：劳动实践（学时：24）</b> 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。</p>
实验仪器设备要求	根据劳动场所和劳动内容不同，采取不同的班额，创新组织形式。
师资标准	<p>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；</p> <p>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。</p>



## “国家安全与校园安全”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	国家安全与校园安全		
英文名称	National security and Campus security		
课程编号	190204	开课学期	第三、四学期
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课
课程学分	2	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：32；其中理论学时：20 实验实践学时：12		
开课单位	党委学生工作部（学生工作处、人民武装部）		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	无		
后续课程	无		
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			6.2
	1. 热爱祖国，具有良好的道德品质		0.3
	2. 了解国家的政策与方针		0.2
	3. 具有健全的人格、强壮的体魄		0.3
	4. 具有良好的道德修养、心理素质和行为习惯		0.2
课程概述	<p>为深入贯彻党的二十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 and “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。</p> <p>本书共十二章，从国家安全、校园安全、财产安全、交通安全、消防安全、心理、生理健康安全、新冠肺炎疫情防控、网络安全、突发事件的应对及旅游安全等涉及大学生学习生活的多个方面进行了讲授。</p>		
课程应知 应会具体 内容要求	<p><b>任务一：大学生安全教育概况和国家安全应知应会（学时：2）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解总体国家安全观概述，提高国家安全意识。</li> <li>2. 了解如何保守国家秘密，防范间谍活动。</li> <li>3. 大学生如何抵制邪教，如何正确认识民族问题。</li> </ol> <p><b>任务二：校园安全应知应会（学时：2）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提高政治觉悟，自觉维护校园稳定。</li> <li>2. 了解法律法规，预防违法犯罪。</li> </ol>		

3. 了解校纪校规，构建和谐校园。
4. 了解体育活动中的安全注意事项和应急预案。
5. 了解住宿规定，排除安全隐患。
6. 大学生如何防盗意识和能力。

**任务三：财产安全和交通安全应知应会（学时：4）**

1. 了解校内外防盗攻略。
2. 了解被盗后的处置策略。
3. 了解诈骗的类型和手段。
4. 了解防骗攻略。
5. 了解公共交通常识。
6. 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：2）**

1. 了解扑救初起火灾的原则和方法。
2. 了解火灾中的逃生与自救原则
3. 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）**

1. 了解人际交往中的安全问题。
2. 了解心理健康的内涵。
3. 了解如何“安全”地分手。
4. 了解赌博成瘾的原因。
5. 了解如何防范毒品危害。
6. 了解运动安全和急救知识
7. 了解传染病的防治方法

**任务六：新冠肺炎疫情防控应知应会（学时：2）**

1. 了解新型冠状病毒的基本知识。
2. 了解新冠肺炎诊疗知识。
3. 了解如何构建高校疫情防控工作体系。

**任务七：网络安全应知应会（学时：2）**

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：突发事件的应对和旅游安全应知应会（学时：2）**

1. 了解如何应对踩踏事故。
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。
6. 了解旅游风险及应对自然灾害的策略

课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p><b>任务一：践行总体国家安全观(支撑课程目标 1)</b>  知识要点：总体国家安全观的核心要义  学习目标：了解总体国家安全观的核心要义中的五大要素和五对关系，了解大学生维护国家安全的方法。  授课建议：讲座，团体活动，2 学时</p> <p><b>任务二：保护人身安全和财产安全(支撑课程目标 2)</b>  知识要点：保护人身安全和财产安全的策略  学习目标：了解校园内外防盗、防电信诈骗和交通意外应急处理措施、了解火灾中的逃生与自救原则，了解心理健康、运动安全和急救知识，了解预防网络违法犯罪的措施。  授课建议：讲座，团体活动，6 学时</p> <p><b>任务三：应对突发事件和自然灾害(支撑课程目标 2)</b>  知识要点：应对突发事件和自然灾害的策略  学习目标：了解地震、洪水、泥石流和山体滑坡等自然灾害的预防和应对措施、了解旅游风险及自我保护策略。  授课建议：讲座，团体活动，4 学时</p>
实验仪器设备要求	无
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b>  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；</p> <p><b>兼职教师要求：</b>  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。</p>
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：课程大作业和实践成绩；成绩构成：课程大作业分数占 60%，实践环节分数占 40%。
撰写人：姜颖俊 <span style="float: right;">系（教研室）主任：李斌</span>	
学院（部）负责人：张强 <span style="float: right;">时间：2023 年 9 月 6 日</span>	



## “大学生心理健康教育”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学生心理健康教育		
英文名称	University student psychologically healthy education		
课程编号	190205	开课学期	第一、二学期
课程性质	公共基础课	课程属性	必修
课程学分	2	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：16 实践学时：16		
开课单位	航运学院团委（教研室）		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	无		
后续课程	无		
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			8.2
	1. 热爱祖国，具有良好的心理品质		0.3
	2. 普及心理健康知识,强化心理健康意识,识别心理异常现象		0.2
	3. 提升心理健康素质,增强社会适应能力,开发自我心理潜能		0.3
4. 运用心理调节方法,掌握心理保健技能,提高心理健康水平		0.2	
课程概述	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。		
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：适应大学生活（支撑课程目标 ）            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            授课建议：2 学时，课堂讲解</p> <p>任务二：大学生的自我认识（支撑课程目标 ）            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            授课建议：2 学时，课堂讲解</p> <p>任务三：大学生的情绪管理（ ）            知识要点：了解和认识情绪            学习目标：学会管理调节情绪            授课建议：2 学时，课堂讲解</p> <p>任务四：大学生的人际交往（ ）</p>		

	<p>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 授课建议：2学时，课堂讲解</p> <p>任务五：大学生学习心理（） 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 授课建议：2学时，课堂讲解</p> <p>任务六：大学生恋爱心理（） 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 授课建议：2学时，课堂讲解</p> <p>任务七：大学生的压力管理与挫折应对（） 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 授课建议：2学时，课堂讲解</p> <p>任务八：大学生生命教育与心理危机应对（） 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 授课建议：2学时，课堂讲解</p> <p>任务九：探究生命与幸福的意义（） 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</p> <p>任务十：大学生生涯规划与发展（） 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</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>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 授课建议：讲座，团体辅导，4学时</p> <p>任务二：学会人际合作(支撑课程目标 1) 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</p> <p>任务三：学会应对挫折，规划未来(支撑课程目标 1) 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</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有心理学、教育类专业或相关专业本科及以上学历；</li> <li>2.具有高校教师资格证书；</li> <li>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；</li> <li>4.熟悉大学生心理健康理论教学的方法与手段；</li> </ol>



## “体育”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学体育				
英文名称	Physical Education				
课程编号	300501	开课学期	1,2,3,4		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	4	适用专业	轮机工程专业		
课程学时	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				
开课单位	基础教学部 体育教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	大学生新生军事训练	<p>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。</p> <p>（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，使大学生磨练了意志，锤炼了体能，增强了体质，培养了顽强的作风。</p> <p>（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。</p>			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求			
		8.1	9.1	9.2	12.2
	<p><b>1. 知识目标：</b></p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	0.4	0.4	0.4	0.4

	<p><b>2. 能力目标:</b></p> <p>(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、跳远技术等技能。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。</p> <p>(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、抢断技术等技能。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。</p> <p>(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、防守战术等技能。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。</p> <p>(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能,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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	0.5	0.5	0.5	0.5
	<p><b>3、 素养目标:</b></p> <p>(1) 体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。</p> <p>(2) 培养刻苦钻研学习态度敬业精神和精益求精工匠精神。</p> <p>(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”。</p>	0.1	0.1	0.1	0.1
课程概述	<p>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。</p>				

<p>课程应知 应会具体 内容要求</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>师资标准</p>	<p><b>专职教师要求：</b> 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。</p>

<p>评价与考核标准</p>	<p>《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%。</p> <p>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。</p>
<p>撰写人：王平洋</p>	<p>系（教研室）主任：刘洋</p>
<p>学院（部）负责人：江娜</p>	<p>时间： 2023 年 8 月 16 日</p>

## “大学英语”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学英语		
英文名称	College English		
课程编号	300601	开课学期	1,2,3,4
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课
课程学分	12	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：192 学时； 其中理论学时：192 学时 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 英语教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	高中英语	基本词汇、语法、句式结构、行文规范知识；基本的听说读写译等知识技能	
后续课程	轮机工程专业英语		
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			10.1
			12.1
<p style="text-align: center;">（一）知识目标</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		0.8	0.4
<p style="text-align: center;">（二）专业能力目标</p> <p>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</p> <p>2.能听懂话语为每分钟 130-150 词左右的英文材料。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		0.1	0.5



	际意识。		
	<p>(三) 素养目标</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	0.1	0.1
课程概述	<p>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。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：听说方面</p> <p>知识要点： 语音规则，听力技巧；日常口语表达</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>任务二：阅读方面</p> <p>知识要点：语法，词汇，基本句型结构和阅读理解技巧</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>任务三：写作方面</p> <p>知识要点：写作技巧，篇章结构</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>任务四：翻译方面</p> <p>知识要点： 翻译技巧、语法结构、词汇运用</p>		

	<p>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。</p> <p>授课建议： 建议学时：40 学时</p> <p>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</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有大学英语语言类专业硕士及以上学历。</li> <li>2. 具有《高校教师资格证书》。</li> <li>3. 具有助教及以上职称。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据本课程学习目标要求选用教材；</li> <li>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，线上线下教学相结合，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。</li> <li>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”。</li> </ol> <p>教材信息：</p> <p>《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。</p> <p>《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。</p>
评价与考核标准	<p>“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%。</p> <p>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%。</p> <p>具体细则考核如下：</p> <p><b>测验：</b>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；</p> <p><b>课堂表现：</b>满分 100 分，教师根据学生课堂表现（考勤、回答问题情况等）给予学生该项分数；</p> <p><b>作业：</b>满分 100，将每学期每次作业成绩记录并取平均分；</p> <p>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</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p>
撰写人：张宁	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）

课程名称	高等数学			
英文名称	Higher Mathematics			
课程编号	300101	开课学期	第一、二学期	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	10	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：160； 其中理论学时：160 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	威海校区基础教学部 数学教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程	线性代数、概率论与数理统计			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
	<p>1. 知识目标</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>		1.1	2.1
			0.5	0.3

	<p>2. 能力目标</p> <p>(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。</p> <p>(2) 具备一定的抽象思维及逻辑思维能力。</p> <p>(3) 具备自主学习知识, 搜索相关资料的能力。</p> <p>(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。</p>	0.4	0.6	0.6
	<p>3. 素养目标</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 具有科学的思维方法及主动探索、勇于发现的科学精神。</p>	0.1	0.1	0.1
课程概述	<p>《高等数学》课程是航运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, 适用于轮机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。</p> <p>《高等数学》课程是轮机工程专业学生的公共基础课, 并被列为核心课程。《高等数学》课程在轮机工程专业学生的大一全年开课, 160 课时, 10 学分。</p> <p>《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》课程为轮机工程专业学生掌握专业知识必须的英语、数学、计算机、机械设计、轮机自动化等基础知识做好基础保障。</p>			
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一 函数、极限与连续 (支撑课程目标 1、2、3)</b></p> <p><b>知识要点:</b> 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。</p> <p><b>学习目标:</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>			

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:** 10 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:** 20 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)**

	<p><b>知识要点：</b>重积分的定义、性质和计算。</p> <p><b>学习目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 通过对积分区域的探究, 巩固数形结合的方法。</li> </ol> <p><b>授课建议：</b>14 学时, 讲练结合, 线上线下结合。</p> <p><b>任务十 曲线积分与曲面积分 (支撑课程目标 1、2、3)</b></p> <p><b>知识要点：</b>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>授课建议：</b>18 学时, 讲练结合, 线上线下结合。</p> <p><b>任务十一 无穷级数 (支撑课程目标 1、2、3)</b></p> <p><b>知识要点：</b>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、幂级数的收敛判定。</p> <p><b>学习目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 能够利用等比级数与 <math>p</math>-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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5. 了解傅里叶级数。</li> <li>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。</li> <li>7. 能够建立无穷级数与微积分之间的联系。</li> </ol> <p><b>授课建议：</b>18 学时, 讲练结合, 线上线下结合。</p>
<p>师资标准</p>	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应熟悉高等教育教学规律, 具有执教能力。</li> <li>2. 具有丰富的高等数学教育经历。</li> </ol>



教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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，根据轮机工程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。</li> <li>2. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，根据轮机工程专业领域的发展趋势，将后续课程中使用的船舶设备案例纳入其中。</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材：</p> <p>《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 978-7-0405-8981-8 ISBN 978-7-0405-8868-2</p>
评价与考核标准	<p>《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%。</p> <p>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%。</p> <p>具体细则考核如下：</p> <p><b>测验：</b>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；</p> <p><b>课堂表现：</b>满分100分，教师根据学生课堂表现（回答问题情况等）给与学生该项分数；</p> <p><b>作业：</b>满分100，将每学期每次作业成绩记录并取平均分；</p> <p><b>在线学习投入：</b>满分100分，包括观看教学视频、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。</p> <p>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型试卷，通过试卷评分进行评价。</p> <p>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。</p>
撰写人：白莉	系（教研室）主任：赵吉东
学院（部）负责人：江娜	时间：2023年 8月 10日

## “线性代数”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	线性代数				
英文名称	Linear Algebra				
课程编号	300102	开课学期	第三学期		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	2.5	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：40 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	基础教学部 数学教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	高等数学	熟悉空间解析几何知识，具有一定的空间想象能力。			
后续课程	概率论与数理统计				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	2.1	2.2
	4. 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。	0.7	0.4	0.4	
	5. 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），借助于计算机软件（Matlab, Maple）解决问题。	0.2	0.5	0.5	
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	0.1	0.1	0.1		

	度和辩证唯物主义的世界观。			
课程概述	<p>《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。</p> <p>《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，借助于计算机软件（Matlab, Maple）解决问题，为学生学习后续课程打下必要的数学基础。</p>			
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一 行列式（支撑课程目标 1、2、3）</b>  <b>知识要点：行列式的定义、性质、计算方法、克拉默法则</b>  <b>学习目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 能够利用克拉默法则判断线性方程组解的情况。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务二 矩阵及其运算（支撑课程目标 1、2、3）</b>  <b>知识要点：矩阵及其运算、逆矩阵、分块矩阵。</b>  <b>学习目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 理解矩阵、逆矩阵、伴随矩阵、分块矩阵等的概念，</li> <li>7. 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。</li> <li>8. 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。</li> <li>9. 了解分块矩阵的运算。</li> <li>10. 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。</li> <li>11. 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。</li> </ol> <p><b>授课建议：</b>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。</p>			

### 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：**

5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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：**

3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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，提高辩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(Schmidt)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	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。</li> <li>2.具有丰富的高等数学教育经历。</li> </ol>
教材选用标准	<p><b>教材选用标准：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>5.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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>参考教材：</b></p> <p>《工程数学——线性代数》第七版，同济大学数学科学学院编，高等教育出版社，ISBN: 9787040592931. (“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材)。</p>
评价与考核标准	<p>《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 50%。</p> <p>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：</p> <p><b>课堂表现：</b>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；</p> <p><b>在线学习投入：</b>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；</p> <p><b>阶段测试：</b>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阶段测试成绩；</p> <p><b>作业：</b>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
撰写人：王胜寨	系（教研室）主任：赵吉东
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 13 日

## “概率论与数理统计”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	概率论与数理统计			
英文名称	Probability and Statistics			
课程编号	300103	开课学期	第四学期	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	3	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：48 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	威海校区基础教学部 数学教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
	高等数学	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。		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
		1.1	2.1	2.2
	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。	0.8	0.3	0.3
	2.能力目标 (1) 具备数学思维，具有数学表达、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，解决轮机工程领域相关问题。	0.1	0.6	0.6
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。	0.1	0.1	0.1	

课程概述	<p>《概率论与数理统计》是航运学院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，并借助于计算机软件（Matlab, SPSS 等）进行模型求解。</p> <p>《概率论与数理统计》课程是轮机工程专业学生的公共基础课，在第四学期开设，共计 48 课时，3 学分。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：随机事件及其概率（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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</p> <p><b>学习目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.理解随机事件的概念，掌握事件之间的关系和运算；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>4.掌握独立试验序列下相关概率的求解方法；</li> <li>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；</li> <li>6.通过本任务学习，培养学生的数学思维、数学运算能力；</li> <li>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。</li> </ol> <p>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。</p> <p><b>任务二：随机变量及其分布（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>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</p> <p><b>学习目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2.理解分布函数的定义和性质；</li> <li>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；</li> <li>4.掌握二维随机变量的边缘分布以及独立性；</li> <li>5.掌握一维随机变量和二维随机变量函数的分布求法；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> <p>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。</p> <p><b>任务三：随机变量的数字特征（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b>随机变量的数学期望、方差、协方差、相关系数、矩</p>

**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、3)**

**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。





## “大学物理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学物理				
英文名称	University Physics				
课程编号	300301	开课学期	二、三		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	4	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：64 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	基础教学部 物理教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	高等数学	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。			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	2.1	2.2
	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。		0.70	0.60	0.60
	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。 （2）具备在专业领域跟踪新技术、新知识的能力。 （3）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船舶运输与船机修造行业中轮机工程领域的相关问题。		0.20	0.30	0.30
3.素养目标： （1）能够增强物理应用意识、创新意识，提高物理素养。 （2）能够树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。		0.10	0.10	0.10	

课程概述	<p>《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務。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辩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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：力学应知应会</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>任务二：电磁学应知应会</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>任务三：机械振动与机械波应知应会</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>任务四：光学应知应会</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>任务五：分子热运动及热力学应知应会</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有物理学相关专业研究生学历。</li> <li>2. 具有高等学校教师培训经历，并获得高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>4. 具有较强的科研创新能力，善于发现和解决物理问题。</li> <li>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。</li> </ol>
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材应符合本课程的教学要求。</li> <li>2. 教材应全面、准确地阐述本课程的基本理论、基本知识。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材：</p> <p>《大学物理》(第三版)，梁志强等主编，中国水利水电出版社，ISBN:9787522614113 (上册)，9787522614106 (下册)，出版时间:2023-02，应用型本科高校建设示范教材。</p>
<p>评价与考核标准</p>	<p>《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。</p> <p>平时成绩（过程考核）：</p> <p>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 30%，阶段性测评占平时成绩的 40%，教师可以根据实际情况调整平时成绩组成及各项权重。</p> <p>期末考试成绩（期末考核）：</p> <p>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。</p>

撰写人：杨晓玲

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）

课程名称	大学物理实验				
英文名称	Experimental College Physics				
课程编号	300302	开课学期	三		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：0 实验实践学时：48 上机学时：0				
开课单位	基础教学部 物理教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	高等数学	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。			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	2.1	2.2
	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		0.80	0.60	0.60
	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。		0.15	0.30	0.20
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辩证唯物主义的世界观，更好服务于社会主义现代化建设。		0.05	0.10	0.20	

课程概述	<p>《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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一 基本物理量的测量及误差处理</b>（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。</p> <p><b>任务二 拉伸法测量金属丝的杨氏模量</b>（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。</p> <p><b>任务三 三线扭摆法测刚体的转动惯量</b>（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。</p> <p><b>任务四 液体表面张力系数的测量</b>（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。</p> <p><b>任务五 落球法测定液体的黏滞系数</b>（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。</p> <p><b>任务六 弦振动的研究</b>（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。</p>

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）



	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>任务十四 太阳能电池伏-安特性的测量</b>（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>任务十五 密度的测量（设计实验）</b>（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
实验仪器设备要求	<p>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。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2、具有高校教师资格证书；</li> <li>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；</li> <li>4、能将创新创业理念和思想贯穿于整个教学过程。</li> </ol>
教材选用标准	<p>选用教材标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、教材应充分体现了任务驱动、实践导向的教学思路</li> <li>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。</li> <li>3、教材应突出创新创业基本素质和能力的培养。</li> </ol> <p>参考教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ol>

<p>评价与考核标准</p>	<p>《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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>撰写人：吴广智</p>	<p>系（教研室）主任：杨晓玲</p>
<p>学院（部）负责人：江娜</p>	<p>时间：2023 年 8 月 15 日</p>

## “人工智能基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	人工智能基础					
英文名称	Foundation of Artificial Intelligence					
课程编号	300204	开课学期	一			
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课			
课程学分	1	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0					
开课单位	基础教学部 物理教研室					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
后续课程	计算机技术基础（Python）					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			1.2	2.3	5.1	5.2
	<b>1.知识目标：</b> （1）掌握人工智能的基本概念、发展历史、研究流派和应用领域。 （2）掌握经典概念理论、命题逻辑、谓词逻辑及经典集合。 （3）掌握知识表示概念，理解产生式表示、框架表示、状态空间表示方法，了解知识图谱概念。 （4）掌握搜索的概念，理解盲目搜索、启发式搜索的基本过程，了解博弈搜索。 （5）理解机器学习的概念、掌握监督学习、无监督学习相关算法，了解半监督学习及强化学习。		0.80	0.70	0.70	0.70
	<b>2.能力目标：</b> （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）具备人工智能的基本入门知识和思维，通过学习使学生从人工智能的角度去研究应用、分析、思考和解决问题。 （3）具有在专业领域跟踪新理论、新知识、新技术的能力，能适应专业发展的知识需求。		0.15	0.20	0.20	0.20
<b>3.素养目标：</b> （1）能够增强人工智能基本方法应用意识，提高科学素养和创新素养。 （2）能够树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。		0.05	0.10	0.10	0.10	

课程概述	<p>《人工智能基础》是面向全校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理论思维基础的任务。本课程共 16 学时，以理论讲解为主，通过穿插大量的实例使学生能够快速理解掌握相关内容。该课程主要解释人工智能的基本入门知识，通过学习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，培养学生分析问题和解决问题的能力，为各学科各专业学生创新创业和各专业的“人工智能+”奠定基础。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：绪论</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]      知识要点：人工智能的基本概念、发展历史、研究流派和应用领域。      学习目标：掌握人工智能的基本概念；熟悉人工智能的发展历史；掌握人工智能的研究流派；熟悉人工智能的应用领域。具备有人工智能的基本知识，了解人工智能的发展趋势。      授课建议：1 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。通过问答启迪学生思维，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。</p> <p><b>任务二：概念表示</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]      知识要点：经典概念理论、命题逻辑、谓词逻辑及经典集合。      学习目标：掌握经典概念基本理论知识；理解命题逻辑，掌握谓词逻辑；了解经典集合理论。具备有逻辑推理能力，能够使用谓词进行简单的逻辑推理。      授课建议：2 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。通过问答启迪学生思维，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。</p> <p><b>任务三：知识表示</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]      知识要点：知识表示概念、产生式表示、框架表示、状态空间表示及知识图谱。      教学目标：掌握知识表示相关概念；掌握产生式表示；掌握框架表示；理解状态空间表示；了解知识图谱相关概念。      授课建议：2 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。通过问答启迪学生思维，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。</p> <p><b>任务四：搜索技术</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]      知识要点：搜索的概念、盲目搜索、启发式搜索和博弈搜索。      学习目标：掌握搜索的基本概念；掌握盲目搜索中得深度优先搜索和广度优先搜索；理解启发式搜索；了解博弈搜索。      授课建议：2 学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。通过问答启迪学生思维，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。</p> <p><b>任务五：机器学习</b>[支撑课程目标 2, 3]      知识要点：机器学习概念、监督学习、无监督学习、半监督学习及强化学习。      学习目标：掌握机器学习的相关概念；掌握监督学习的概念和常用算法包括 KNN, DT, SVM；掌握无监督学习概念和 K-means 算法；了解半监督学习的相关概念；了解强化学习相关概念。具有运用机器学习算法能力，解决生活中的实际问题。</p>

	<p>授课建议：4学时，采用讲授式、启发式、讨论式等多种教学方法。通过问答启迪学生思维，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。</p> <p><b>任务六：人工智能应用</b>[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：图像处理和自然语言处理。</p> <p>学习目标：了解图像处理中的基本概念和相关应用；了解自然语言处理的基本概念和相关应用；</p> <p>授课建议：2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。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高等学校教师培训经历，并获得高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>4. 具有较强的科研创新能力，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。</li> <li>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。</li> </ol>
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材应符合本课程的教学要求。</li> <li>2. 教材应全面、准确地阐述本课程的基本理论、基本知识。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材：</p> <p>《人工智能导论》，李德毅，中国科学技术出版社，9787504681195，2018.08</p>
评价与考核标准	<p>《人工智能基础》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。</p> <p>平时成绩（过程考核）：</p> <p>平时成绩以百分制计分，满分 100 分。考核方式包括：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）和优慕课在线学习统计。其中考勤占平时成绩的 30%，课堂表现占平时成绩的 20%，项目式作业占平时成绩的 50%，教师可以根据实际情况调整平时成绩组成及各项权重。</p> <p>期末考试成绩（期末考核）：</p> <p>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。</p>
撰写人： 陈珍锐	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

## “计算机技术基础（python）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	计算机技术基础（python）				
英文名称	Foundations of Computer Technology（python）				
课程编号	300201	开课学期	二		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：24 实验实践学时：0 上机学时：24				
开课单位	基础教学部 物理教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			1.2	5.1	5.2
	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。		0.80	0.60	0.70
	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。		0.15	0.30	0.20
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。		0.05	0.10	0.10	

课程概述	<p>《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。</p> <p>课程通过学习 Python 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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一: 概述程序设计[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点: 计算机发展、Python 语言简介、Python 编程环境的搭建</p> <p>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;</p> <p>授课建议: 2 学时课堂演示, 2 学时上机, 课下慕课学习。</p> <p>任务二: Python 程序设计入门[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议: 2 学时课堂演示, 2 学时上机, 课下慕课学习。</p> <p>任务三: Python 常用语句[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点: 选择结构、循环结构。</p> <p>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。</p> <p>授课建议: 2 学时课堂演示, 2 学时上机, 课下慕课学习。</p> <p>任务四: 字符串[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>授课建议: 2 学时课堂演示, 2 学时上机, 课下慕课学习。</p>

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



	<p>块化程序设计问题。</p> <p>授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。</p>
<p>课程应知 应会具体 内容要求 (实验部分)</p>	<p>任务一：Python 程序设计入门[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>授课建议：4 学时上机。</p> <p>任务二：程序控制[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：选择结构、循环结构</p> <p>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。</p> <p>授课建议：4 学时上机。</p> <p>任务三：列表、元组、字典、集合[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：列表、元组、字典、集合的基本概念和基本操作案例</p> <p>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。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务四：函数、模块[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务五：面向对象程序设计[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>授课建议：4 学时上机。</p> <p>任务六：绘图项目[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：Turtle 模块、numpy 模块、项目打包方法</p> <p>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。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务七：微信数据分析项目[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：wxpy 模块、pyplot 模块</p> <p>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；。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务八：文件[支撑课程目标 1, 2, 3]</p>

	<p>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</p> <p>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。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务九：网页数据下载与处理项目[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：网络数据获取、分词数据和词云分析</p> <p>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。</p> <p>授课建议：2 学时上机</p>
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有计算机专业或相关专业硕士研究生及以上学历。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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。</li> </ol>
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材应符合本课程的教学要求。</li> <li>2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。</li> <li>3. 教材以完成典型工作任务来驱动。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6. 教材中的工作任务设计要具有可操作性。</li> </ol> <p>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</p>
评价与考核标准	<p>《计算机技术基础（Python）》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%。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
撰写人：陈珍锐	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

## 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）

课程名称	中国共产党与中国道路		
英文名称	The Communist Party of China and The Chinese Road		
课程编号	300406A	开课学期	六
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8.1
	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。		0.4
	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。		0.3
3. 素养目标： （1）能够树立科学的世界观、人生观、价值观。		0.3	

	<p>(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。</p> <p>(3) 能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。</p>		
课程概述	<p>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。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>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）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		

	<p>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）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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轮机工程专业的相关内容。</li> </ol> <p>兼职教师要求：</p> <p>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。</p>
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用的标准：</p> <p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ol>
<p>评价与考核标准</p>	<p>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%。</p> <p>平时过程考核：</p> <p>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</p>

	<p>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：</p> <p>    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。</p> <p>    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。</p> <p>    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。</p> <p>    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。</p> <p>    期末考试：</p> <p>    期末考试以百分制计分，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。</p>
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

## “新中国史的回顾与展望”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	新中国史的回顾与展望		
英文名称	Review and Prospect of the People's Republic of China		
课程编号	300407A	开课学期	五
课程性质	思政限选课	课程属性	选修
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16；其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
		8.1	
	1.知识目标： （1）掌握新中国成立、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、中国特色社会主义进入新时代等历史知识。 （2）掌握中国近现代轮机工程领域的发展史。	0.4	
	2.能力目标： （1）具备科学认识历史与现实的能力，能够自觉抵制历史虚无主义的影响。 （2）具备思考中国人民选择马克思主义、选择中国共产党和选择中国特色社会主义道路的历史必然性的能力。	0.3	
	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。 （2）能够坚定“四个自信”，增强重视历史、借鉴历史的意识。 （3）能够坚定成为担当民族复兴大任时代新人的信念。 （4）能够厚植爱国主义情怀，拥有正确的政治立场。	0.3	
课程概述	<p>《新中国史的回顾与展望》课程是对大学生进行马克思主义理论教育的一门思政限选课。课程教学的主要任务是使学生了解 1949 年新中国成立以来，中国共产党带领中国人民创造了波澜壮阔、惊天动地的历史，中国发生了翻天覆地的变化。此外，使学生了解新中国成立之后社会主义发展的历史进程及其内在规律，了解国史、国情，树立正确的历史观，深刻领会历史和人民怎样选择了社会主义，怎样选择了改革开放，从而使学生确立并坚定对社会主义，特别是对中国特色社会主义的政治信念。</p>		

课程应知  
应会具体  
内容要求

### **任务一 从新中国成立到改革开放（支撑课程目标 1、2、3）**

**知识要点：**中华人民共和国的建立与巩固（祖国大陆的统一；清除匪患与镇压反革命运动）；社会改革全面展开（土地改革，基本禁绝娼赌毒，推行新婚姻制度，开展三反、五反运动）；恢复国民经济；独立自主外交和抗美援朝；社会主义政治制度的建立；一五计划与三大改造；社会主义建设的艰辛探索和曲折发展。

**学习目标：**通过本部分内容的学习，学生能够总体了解新民主主义革命的历史进程；能够认识到社会主义道路是历史和人民的必然选择；了解社会主义制度确立以后中国对自己的社会主义道路的初步探索，实现马克思主义同中国实际的第二次结合；明确中国共产党领导全国人民建设社会主义取得的巨大成就，坚定走中国特色社会主义道路的的决心和信心。同时，能够认识由于领导社会主义建设历史不长，缺乏经验，再加上对社会主义建设规律认识不深等多种因素，党在这一历史时期犯了“左”倾错误。正确认识这些错误的实质，正确分析犯这些错误的原因，正确评价党的历史。

**授课建议：**主要为课堂讲授（精讲），适当结合教师导读和学生讨论等教学方式，6 学时。

### **任务二 从改革开放到把中国特色社会主义推向 21 世纪（支撑课程目标 1、2、3）**

**知识要点：**党和国家工作重点转移与改革开放的起步；建设有中国特色社会主义；开创社会主义现代化建设新局面；沿着有中国特色社会主义道路前进；在严峻考验中深化改革开放；确立社会主义市场经济体制目标；总体小康目标的实现和跨世纪发展战略；加强中国共产党的自身建设。

**学习目标：**通过学习改革开放的历程，理解实行改革开放是中华人民共和国成立以来党的历史上具有深远意义的伟大转折和决定中国命运的关键一招，是中国特色社会主义的必由之路；通过学习中国特色社会主义的发展历程，理解开创中国特色社会主义是党和人民长期奋斗、创造、积累的根本成就，认识到只有中国特色社会主义才能发展中国，能够坚定“四个自信”，增强民族自豪感、社会责任感，勇于担当时代大任。

**授课建议：**主要为课堂讲授（精讲），适当结合课堂讨论等教学方式，5 课时。

### **任务三 从全面建设小康社会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：**全面建设小康社会与经济发展方式转变；民主政治和文化繁荣发展；民生为重点的和谐社会建设；中国共产党的执政能力建设和先进性建设；新时代的奋斗目标和战略部署；新发展理念和高质量发展；社会主义民主法治、文化、生态文明、军队改革；港澳台工作新进程；“一带一路”与人类命运共同体构建；全面从严治党。

**学习目标：**通过学习中国特色社会主义的开创、坚持和发展过程，明确中国特色社会主义进入新时代，这是我们党在科学把握世情国情党情深刻变化的基础上，作出的一项关系全局的重大战略考量；理解中国共产党以巨大的政治勇气和强烈的责任担当，统揽伟大斗争、伟大工程、伟大事业、伟大梦想，推动党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革的过程，增强时代责任感和历史使命感。

**授课建议：**主要为课堂讲授（精讲），适当结合翻转课堂和学生讨论等教学方式，5 学时。





## “中国特色社会主义伟大实践”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	中国特色社会主义伟大实践				
英文名称	The Great Practice of Socialism with Chinese Characteristics				
课程编号	300408A	开课学期	五		
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16，其中理论学时：16，实验实践学时：0，上机学时：0				
开课单位	基础教学部 政治教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			8.1		
	1. 知识目标： （1）掌握中国特色社会主义理论的形成与伟大实践，包括中国改革的过程，从小岗模式、苏南模式到国有企业改革及社会主义市场经济的确立，理解中国改革是“渐进式改革”。 （2）全面了解中国的开放的历史过程，从经济特区、沿海经济开区到内地，逐渐形成的全方位、多层次、宽领域、点面结合的开放格局。		0.4		
	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中国特色社会主义伟大实践中的重大理论热点问题的能力，能自觉抵制历史虚无主义、新自由主义等各种非社会主义思潮的影响，自觉贯彻党的路线、方针和政策。 （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。		0.3		
3. 素养目标： （1）能够树立正确的人生观、价值观、世界观，增强时代责任感和历史使命感，理解中国特色社会主义的理论与实践，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，做中国特色社会主义的合格建设者和可靠接班人。 （2）掌握人文和社会科学知识，具有正确的价值观和社会责任感，了解中国国情。具有较强的社会责任感、良好的思想品德和职业道德。		0.3			

课程概述	<p>《中国特色社会主义伟大实践》是一门思政限选课，授课总学时为16学时。本课程主要是回顾中国特色社会主义的理论的形成与伟大实践。沿着中国“改革”和“开放”两条主线，回顾中国改革开放的伟大历程，总结改革开放的成就和问题，详细解读社会主义市场经济体制的确立和全方位、多层次、宽领域的开放格局的形成。明确中国改革是从边缘到中心的“渐进式”改革，以及“全面深化改革”的目标是完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力的现代化。</p> <p>通过本课程的教学，帮助学生梳理中国改革开放的伟大历程，并把握中国特色社会主义理论的形成与发展，帮助学生运用马克思主义的基本观点总结改革开放四十余年的成就，观察分析现实中热点和难点问题，并能理性地直面改革开放过程中的历次大讨论，如“真理标准大讨论”。结合中国特色社会主义理论与实践，充分认识建设中国特色社会主义的重要意义，树立正确的世界观、人生观和价值以，并自觉担当新时代青年的历史使命，提升学生在学习、生活和工作中所需要的思想文化等综合素质，树立远大理想，坚定崇高信念，做社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：中国特色社会主义实践的启动——80年代（支撑课程目标1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b>中国改革的酝酿与兴起：包产到户的星星之火、对外开放的启动、中央决策层的震动、邓小平初次南巡。  <b>学习目标：</b>学习中国特色社会主义理论的开创，了解邓小平理论形成的时代背景和历史条件，认识中国特色社会主义的初步实践——即八十年代：中国改革的小岗模式、苏南模式（乡镇企业异军突起）到1984年十二届三中全会上作出《经济体制改革的决定》，中国的改革由农村到城市。并在此过程中形成了“社会主义初级阶段”、“初级阶段的基本路线”和“三步走”发展战略等理论。通过中国特色社会主义理论开创与实践的学习，坚定走中国特色社会主义道路的信心。  <b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务二：中国特色社会主义的深入发展——90年代（支撑课程目标1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b>1992年邓小平南巡讲话、社会主义市场经济的确立和不断完善、中国加入世界贸易组织及带来的变化。  <b>学习目标：</b>学习社会主义市场经济体制确立和不断完善，通过解读邓小平同志南巡讲话内容、十四大报告，结合中国加入世界贸易组织的实际，了解中国改革进一步深化的过程，树立全面深化改革的意识，增强贯彻党的方针、路线和政策的积极性和主动性。  <b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务三：中国特色社会主义的初步成熟——00年代（支撑课程目标1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b>全面深化经济体制、政治体制、文化体制、社会体制和生态文明体制改革；深化党和国家机构改革、进一步扩大改革。  <b>学习目标：</b>结合本世纪初的历史和实际，深入学习经济、政治、文化、社会体制的改革，并能运用马克思主义观点分析改革开放过程中出现的重难点和热点问题，增强对改革开放的阐释力和对国家方针、路线、政策的解释力，增强贯彻党方针、路线和政策的自觉性。  <b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务四：中国特色社会主义进入新时代——10年代（支撑课程目标1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b>学习党的十八届三中全会提出的《关于全面深化改革若干重大问题的</p>

	<p>决定》，理解中国全面深化改革的总目标是“完善和发展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”。学习党的十九届四中全会提出的《中共中央关于坚持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若干重大问题的决定》。学习党的二十大提出的“以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”。</p> <p><b>学习目标：</b>通过学习党的十八届三中全会、十九届四中全会以及二十大文件，结合中国特色社会主义在此阶段的实践，以及中国在抗疫斗争中的制度优势，让学生全面深刻理解“中国之治”的制度优势，增强中国特色社会主义制度自信。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>
<p>师资标准</p>	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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轮机工程专业的相关内容。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <p>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。</p>
<p>教材选用标准</p>	<p><b>教材选用的标准：</b></p> <p>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《改革开放简史》作为教材，教材具体信息如下所示：</p> <p>教材名称：改革开放简史      主编：本书编写组      出版社：人民出版社 学习出版社      书号：978-7-01-023186-0      出版时间：2021年8月</p>
<p>评价与考核标准</p>	<p>《中国特色社会主义伟大实践》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%。</p> <p><b>平时过程考核：</b></p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>期末考核：</b></p> <p>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</p>

	该项分数。
撰写人：冷姣仪	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023年8月10日

## “世界社会主义发展的中国时代”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	世界社会主义发展的中国时代				
英文名称	China's Era in World Socialism Development				
课程编号	300409A	开课学期	二		
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16，其中理论学时：16，实验实践学时：0，上机学时：0				
开课单位	基础教学部 政治教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			8.1		
	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。		0.4		
	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。		0.3		
	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）能够发展走向船舶轮机工程行业所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。		0.3		

课程概述	<p>《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。</p> <p>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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：社会主义从空想到科学（支撑课程目标1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b>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。  <b>学习目标：</b>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。  <b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务二：社会主义从理想到现实（支撑课程目标1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b>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。  <b>学习目标：</b>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。  <b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务三：社会主义从一国到多国（支撑课程目标1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b>“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。  <b>学习目标：</b>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。  <b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>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）</b>  <b>知识要点：</b>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。  <b>学习目标：</b>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</p>

	<p>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>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轮机工程专业的相关内容。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <p>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。</p>
教材选用标准	<p><b>教材选用的标准：</b></p> <p>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：</p> <p>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</p>
评价与考核标准	<p>《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%。</p> <p><b>平时过程考核：</b></p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>期末考核：</b></p> <p>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。</p>
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）

课程名称	胶东红色文化教育		
英文名称	Jiaodong Red Culture Education		
课程编号	300410A	开课学期	六
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16；其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			<b>8.1</b>
	<p>1. 知识目标：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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”。</p>		<b>0.5</b>
	<p>2. 能力目标：</p> <p>（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。</p> <p>（2）能够自觉培育中华传统美德和中国革命道德，并能够在船舶运输和船机修造等工作环节中，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。</p> <p>（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。</p>		<b>0.3</b>
<p>3. 素养目标：</p> <p>（1）能够形成走向社会所需要的社会责任感和充实的人文科学素养。</p> <p>（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。</p> <p>（3）具有稳定向上的人格力量。</p>		<b>0.2</b>	

课程概述	<p>《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。</p> <p>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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：胶东红色文化的历史源起（支撑课程目标 1、2、3）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 胶东地区历史地理环境</li> <li>2. 胶东文化源起</li> </ol> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 胶东红色文化的生成机制</li> <li>2. 甲午国殇与历史选择</li> <li>3. 红色胶东与民族独立</li> <li>4. 时代楷模与立国图强</li> <li>5. 勇立潮头与奋进胶东</li> </ol> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>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）</b></p> <p><b>知识要点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 胶东红色文化的精神内涵：历史选择、家国情怀、党民齐心</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>学习目标：</b>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。</p> <p><b>授课建议：</b>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。</p>



## 学科基础课

### “轮机工程专业导论”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机工程专业导论				
英文名称	Introduction of Marine Engineering				
课程编号	350101	开课学期	1		
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程	船舶柴油机、船舶辅机、船舶电气、船舶管理、轮机自动化				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标			毕业要求	
		2.1	7.2	8.1	
	1.了解航海类专业教育的目的。	0.1	0.2	0.1	
	2.了解国际海事组织（IMO）及其他组织机构的名称和职能。熟悉海事公约与本专业的相关内容。		0.2	0.1	
	3.了解船员教育质量体系的功用和基本运行方式。熟悉船员与船舶的关系，熟悉船上人员的证件、职务和职责分工。		0.2	0.2	
	4.掌握本专业的学科基础课和专业课程的名词，能表述不同课程的基本理念。	0.4	0.1		
	5.了解船舶机电设备所需要的各种知识。	0.4	0.2	0.2	
6.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。	0.1	0.1	0.4		
课程概述	<p>本课程是轮机工程专业的学科基础课之一。通过对本课程的学习，获得有关轮机工程专业背景以及船舶运输的有关知识，从而帮助学生了解本专业的有关基础，提高对轮机工程专业的认识，了解本专业的业务范围，促进对未来就业的思考。介绍船舶主动力装置，船舶机械设备，船舶电气和轮机自动化的基本概念及典型装置和应用。介绍轮机的发展现状及发展趋势、船舶新能源利用的现状与发展以及船舶管理技术等。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：轮机工程专业概况学习(支撑课程目标 1、2、6)  知识要点：专业的历史沿革与现状，数字航海，航海教育与质量管理体系，专业教育特点  学习目标：熟悉专业的历史沿革与现状；了解数字航海；清楚航海教育与质量管理体系、掌握专业教育特点  授课建议：1 学时、课程讲授。</p> <p>任务二：船舶知识学习(支撑课程目标 5、6)  知识要点：船舶发展概况，船舶的分类，智能船舶，船舶电站，船舶自动化  学习目标：了解船舶发展概况；掌握船舶的分类、船舶电站；清楚智能船舶、船舶自动化的发展  授课建议：2 学时、课程讲授、引导学生课内外观看“育鲲轮”教学视频。</p> <p>任务三：船舶动力装置知识学习(支撑课程目标 1、6)  知识要点：蒸汽轮机动力装置，舰船燃气轮机装置，柴油机动力装置，核动力装置，联合动力装置  学习目标：了解蒸汽轮机动力装置、核动力装置知识；熟悉舰船燃气轮机装置、联合动力装置知识；掌握柴油机动力装置知识。  授课建议：2 学时、课程讲授。</p> <p>任务四：船舶辅助装置知识学习(支撑课程目标 4、5、6)  知识要点：船舶制冷装置，船用空气调节装置，船舶防污染装置，船舶操舵装置，起锚机和系缆机，船用蒸汽锅炉，船舶造水装置  学习目标：熟悉船舶制冷装置、船用空气调节装置、船舶防污染装置、船舶操舵装置、起锚机和系缆机、船用蒸汽锅炉、船舶造水装置知识。  授课建议：2 学时、课程讲授。</p> <p>任务五：轮机工程人才培养定位目标等知识学习(支撑课程目标 3、4、6)  知识要点：船员适任证书，专业定位、人才培养目标与基本要求，专业教学的基本要求与课程设置、主要内容，合格证书与适任证书培训与考试  学习目标：掌握船员适任证书类别；清楚专业定位、人才培养目标与基本要求；熟悉专业教学的基本要求与课程设置、主要内容；熟悉合格证书与适任证书培训与考试知识。  授课建议：2 学时、课程讲授。</p> <p>任务六：轮机工程专业就业与职业规划知识学习(支撑课程目标 3、4、6)  知识要点：轮机工程专业就业方向与职业发展规划，就业形势与趋势，典型用人单位简介  学习目标：掌握轮机工程专业就业方向与职业发展规划；熟悉就业形势与趋势；了解典型用人单位。  授课建议：2 学时、课程讲授。</p> <p>任务七：航海类专业学生管理知识学习(支撑课程目标 1、2、6)  知识要点：半军事化管理制度简介，学生管理制度  学习目标：掌握半军事化管理制度，熟悉学生管理制度。  授课建议：1 学时、课程讲授。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有轮机工程专业硕士研究生及以上学历或硕士及以上学位，或具有讲师及以上职称；</li> <li>2.具有高校教师资格证；</li> <li>3.具备双师素质，持有海员三管轮及以上职务适任证书，有丰富的轮机管理实际工</li> </ol>

	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。					
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>参考教材： 《轮机工程专业导论》、李海艳、华中科技大学出版社、ISBN：9787560996332、2015-01、普通高等教育船舶与海洋工程学科“十二五”规划系列教材。</p>					
评价与考核标准	课程目标	考核方式				课程成绩 (%)
		课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)	
	目标 1	5	15	20	60	10
	目标 2	5	15	20	60	25
	目标 3	5	15	20	60	25
	目标 4	5	15	20	60	15
	目标 5	5	15	20	60	15
目标 6	5	15	20	60	10	
撰写人：郭俊杰			系（教研室）主任：李斌			
学院（部）负责人：张强			时间：2023年9月1日			

## “机械制图”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	机械制图				
英文名称	Mechanical Drawing				
课程编号	350102	开课学期	1-2		
课程性质	学科基础课	课程属性	必修		
课程学分	4	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：48 实验实践学时：16 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程	机械设计基础				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	3.1	8.2
	1..学会正确使用仪器绘图的方法，基本掌握绘图技巧；掌握正投影法表示空间几何形体的基本理论和方法；牢固掌握绘制和阅读投影图的方法；具有一定的空间想象能力和思维能力。具有识读中等复杂程度的零件图和简短的装配图，绘制中等复杂程度的零件图和简单的装配图的基本能力；能够在老师的引导下读懂中等复杂程度的装配图。[毕业要求 1.1]		0.7		0.2
	2.具有查阅有关标准、手册的能力具备获取和查阅机械制图相关国家标准的能力。[毕业要求 5.1]		0.3	0.2	0.8
3.树立标准化的意识，能熟悉并贯彻执行《技术制图》与《机械制图》国家标准的有关规定；形成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度[毕业要求 3.1]			0.8		
课程概述	<p>《机械制图》是轮机工程专业的一门必修的专业基础课，与后续的专业核心课程有着紧密的联系，起着桥梁和铺垫作用。它既是一门应用性很强的专业核心课程，同时又是课程体系中的重要一环。</p> <p>《机械制图》课程的主要任务是学习投影法的基本理论及其应用；培养较强的绘图技能；学习、贯彻制图国家标准和有关的基本规定；培养空间想象能力和图解能力；培养绘制和阅读机械图样的基本能力。</p> <p>在教学过程中还必须有意识的培养学生的自学能力，分析问题和解决问题的能力，培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p>				
课程应知 应会具体 内容要求	<p><b>任务一：制图的基础知识与技能</b> [课程目标 1、3]</p> <p>知识要点：常用机械制图 GB、制图的基础知识与技能</p> <p>学习目标：掌握一般常用绘图工具的使用方法，熟悉机械制图国家标准及相关规定，初步具备几何作图、尺寸分析与标注、绘制简单的平面图形的能力，初步掌握徒手画图的一般方法与技巧。</p>				

授课建议：

1、课堂授课，4课时；实践教学，2课时。

2、通过指导阅读教材、适时答疑、重点强调来帮助学生学习国家标准的规定。平面图形和手工绘图需要教师演示版图，在学生阅读教材的基础上有重点地和学生共同学习。

### **任务二：正投影法与基本形体的视图** [课程目标 1]

知识要点：正投影法原理与基本形体的三视图形成

学习目标：知道投影的概念与分类，熟悉正投影法的基本性质。理解三视图的形成过程和投影规律，了解几何体表面点、直线和平面的投影特性。能熟练绘制与识读柱体、锥体、球体等常见形体的视图。掌握正等轴测图的绘制方法，初步具备徒手绘制简单轴测图的能力及简单三维造型能力。

授课建议：

1、课堂授课，16课时；实践教学，4课时

2、投影法的基本知识不要过多地讲授，让学生通过读书自己学习，教师在学生读书之前要设计针对性的问题。三视图的形成与投影规律以及点、线、面的投影要精心设计多媒体课件，重点突出表现俯视图和左视图的形成过程以及几何体方位的变化，让学生认真观察。基本体的三视图主要采用实物、模型展示、学生小组观察进行学习。轴测图的画法要以实物模型的例子引入教学，运用比较的方法帮助学生学习正等测与斜二测图的画法，要加强徒手勾画轴测图的练习。

### **任务三：组合体** [课程目标 1]

学习目标：知道组合体的组合形式及其表面连接特点，能用形体分析法、线面分析法分析组合体。掌握组合体三视图的画图方法与一般步骤，能绘制中等复杂程度组合体的三视图。掌握组合体尺寸分析与标注的一般方法。掌握组合体视图识读的一般方法，能正确识读中等复杂程度组合体的三视图。

授课建议：

1、课堂讲授，6课时；实践教学，8课时

2、通过分组观察模型、然后在组与组之间交换观察的形式来学习组合形式以及表面连接关系。组合体三视图的学习依然采用上述方法，只是要增加画图过程，教师通过巡视、发现问题，集中讲授、指导改进。尺寸标注重在讲授方法，要通过一定的练习到达巩固的目的。识读组合体视图要通过让学生多观察、多想象、多练习学习形体分析法的分析方法与步骤。

### **任务四：机件的常用表达方法** [课程目标 1、3]

知识要点：机件的常用表达方法

学习目标：理解基本视图、向视图、局部视图和斜视图的概念，能根据表达需要熟练运用以上画法并能正确识读。理解剖视图的概念，知道剖视图及剖切面的分类，能正确运用剖视表达机件并能识读各种剖视图。了解断面图的概念与分类，能根据需要正确选用和识读移出断面图和重合断面图。知道局部放大图的概念，能正确识读局部放大图及各种简化表示法。

授课建议：

1、课堂教授，6课时；实践教学，2课时

2、通过让学生分组对模型观察、绘图、教师指导点拨总结来学习视图部分，通过包括动画的多媒体课件引导学生学习剖视图与断面图，通过指导学生阅读教材、教师必要时展示与讲授来学习其他表示法。

### **任务五：常用件与标准件** [课程目标 1、2]



知识要点：常用件与标准件的表达

学习目标：掌握螺纹要素和螺纹紧固件的规定画法，并能正确识读；掌握直齿圆柱齿轮的计算、画法、尺寸注法及其啮合画法。知道键连接、销连接的种类，能正确识读各种键连接、销连接的画法与标注。知道滚动轴承的简化画法和规定画法以及标记格式，能正确识读。知道圆柱螺旋压缩弹簧的画法、尺寸注法以及标记格式，能正确识读。

授课建议：

1、课堂教授，4课时；实践教学，4课时

2、通过生活实例介绍螺纹五要素的概念，指导学生根据概念在图形中找出螺纹五要素。对于螺纹的画法与螺纹连接画法的教学，一方面指导学生阅读教材，另一方面要通过多媒体课件演示具体画法。螺栓、螺柱及螺钉的连接画法可采用对比法进行教学，键与销、弹簧的画法主要通过多媒体课件帮助学生学习。齿轮的参数要通过学生观察图形演示来学习，画法也利用多媒体教学。滚动轴承的画法通过比较法学习。

#### 任务六：零件图 [课程目标 1、2、3]

知识要点：零件图的绘制与识读、技术要求的含义

学习目标：知道零件图的基本内容。能根据需要合理选择零件的表达方案。知道零件图尺寸基准的选择原则及常用尺寸基准，能合理标注尺寸，能正确识读零件图中的尺寸。知道表面粗糙度的概念与标注方法，能正确识读和理解表面粗糙度标注及各项代号的含义；理解公差、配合、偏差的概念，熟悉配合的分类，能正确识读公差与配合的有关标注；能正确识读形状公差、位置公差的符号与标注。能识别常见的工艺结构，能正确识读常见金属材料的牌号。掌握识读零件图的一般方法和步骤，并能正确识读典型零件的零件图。掌握查阅工程制图国家标准的方法。

授课建议：

1、课堂讲授，6课时；实践教学，6课时

2、用实物投影仪给学生展示一张工厂实际生产的零件图样，让学生找出零件图的几方面内容。视图表达与尺寸标注通过让学生观看课件、思考来学习。组织学生阅读教材、听课、观看多媒体课件来学习零件的技术要求。通过指导学生阅读教材知道识读零件图的一般方法与步骤，通过较多的读图训练到达熟练识读零件图的目的。。

#### 任务七：装配图 [课程目标 1、3]

知识要点：装配图的绘制与识读

学习目标：知道装配图的作用与内容。能根据需要选择装配图的视图表达方案。能正确识读装配图的尺寸标注、明细栏和技术要求。能正确识读装配图的视图并拆画零件图。

授课建议：

1、课堂讲授，6课时

用实物投影仪给学生展示一张工厂实际生产用的装配图，让学生找出装配图的几方面内容。装配图画法的基本规定与特殊表达方法让学生在教师的指导下阅读教材学习，然后在装配图中找出具体表达方法，尺寸标注等则通过让学生观看装配图来学习。组织学生观看多媒体课件来学习常见的装配结构。通过指导学生阅读教材知道识读装配图的一般方法与步骤，通过较多的读图训练达到熟练识读装配图的目的。

<p>课程应知 应会具体 内容要求 (实验部分)</p>	<p><b>任务一：制图的基础知识与技能</b> [课程目标 1、3]  知识要点：制图的技能  学习目标：掌握一般常用绘图工具的使用方法，初步掌握徒手画图的一般方法与技巧。  授课建议：  1、实践教学，2 课时。  2、通过学生试着使用绘图工具、在小组交流、最后教师点拨指导，使学生学会工具的使用。</p> <p><b>任务二：绘制基本体三视图及轴测图</b>[课程目标 1]  知识要点：基本体三视图及轴测图的绘制方法  学习目标：理解三视图的形成过程和投影规律，能熟练绘制与识读柱体、锥体、球体等常见形体的视图。掌握正等轴测图的绘制方法，初步具备徒手绘制简单轴测图的能力及简单三维造型能力。  授课建议：  1、实践教学，2 课时  2、基本体的三视图主要采用实物、模型展示、学生小组观察进行学习。轴测图的画法要以实物模型的例子引入教学，运用比较的方法帮助学生学习正等测与斜二测图的画法，要加强徒手勾画轴测图的练习。</p> <p><b>任务三：画、读组合体的三视图</b> [课程目标 1]  学习目标：掌握组合体三视图的画图方法与一般步骤，能绘制中等复杂程度组合体的三视图。掌握组合体视图识读的一般方法，能正确识读中等复杂程度组合体的三视图。  授课建议：  1、实践教学，4 课时  2、通过分组观察模型、然后在组与组之间交换观察的形式来学习组合形式以及表面连接关系。在画图过程中，教师通过巡视、发现问题，集中讲授、指导改进。识读组合体视图要通过让学生多观察、多想象、多练习学习形体分析法的分析方法与步骤。</p> <p><b>任务四：机件的表达</b> [课程目标 1、3]  知识要点：各种常用表达方法应用  学习目标：理解剖视图的概念，知道剖视图及剖切面的分类，能正确运用剖视表达机件并能识读各种剖视图。了解断面图的概念与分类，能根据需要正确选用和识读移出断面图和重合断面图。知道局部放大图的概念，能正确识读局部放大图及各种简化表示法。  授课建议：  1、实践教学，2 课时  2、通过让学生分组对模型观察、绘图、教师指导点拨总结来学习机件的表达方法。</p> <p><b>任务五：标准件的测绘（螺纹、齿轮）</b> [课程目标 1、2]  知识要点：常用件与标准件的表达  学习目标：通过几种典型标准件的测绘，熟悉标准件各要素及其相互之间的关系，进而掌握标准件的规定画法。  授课建议：  3、实践教学，2 课时</p>
--	--

	<p>4、通过螺纹、齿轮测绘实例使学生熟悉螺纹五要素的概念和齿轮各参数的概念，并掌握螺纹、齿轮的规定画法。键与销、弹簧的画法主要通过多媒体课件帮助学生学习。滚动轴承的画法通过比较法学习。</p> <p><b>任务六：零件图的绘制</b> [课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：零件图的表达</p> <p>学习目标：能根据需要合理选择典型零件的表达方案，并掌握零件图的基本内容。知道零件图尺寸基准的选择原则及常用尺寸基准，能合理标注尺寸，能正确识读零件图中的尺寸。知道表面粗糙度的概念与标注方法，能正确识读和理解表面粗糙度标注及各项代号的含义；理解公差、配合、偏差的概念，熟悉配合的分类，能正确识读公差与配合的有关标注；能正确识读形状公差、位置公差的符号与标注。能识别常见的工艺结构，能正确识读常见金属材料的牌号。掌握查阅工程制图国家标准的方法。</p> <p>授课建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、实践教学，4 课时</li> <li>2、通过将学生所画的典型零件图与相关典型零件图对比方法达到教学的目的。</li> </ol>
实验仪器设备要求	<p>150 人专用绘图室；绘图工具及绘图用品每人一套；组合体实物模型 40 件套；螺纹规、游标卡尺、内外卡钳等测量工具 20 套；测绘零件（包括标准件、常用件等）或装配体 30 件（台）；</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有机械类专业本科及以上学历，具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力。</li> <li>2.具有一定的实际操作技能。</li> <li>3.具有良好的职业道德和责任心。</li> </ol>
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。</li> </ol> <p>参考教材：工程制图，宋修福，大连海事大学出版社，9787563238217，2019 年6月</p>

评价与考核标准	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。						
	课程目标	考核方式				课程成绩 (%)	
		课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)	
	目标 1	5	15	20		60	15
	目标 2	5	15	20		60	20
	目标 3	5	15	20		60	15
	目标 4	5	15	20		60	10
	目标 5	5	15	20		60	15
	目标 6	5	15	20		60	15
目标 7	5	15	20		60	10	
撰写人：宋修福			系（教研室）主任：李斌				
学院（部）负责人：张强			时间：2023年9月1日				

## “工程力学”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	工程力学					
英文名称	Engineering Mechanics					
课程编号	350103	开课学期	3			
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课			
课程学分	3	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：48；其中理论学时：42；实验实践学时：6；上机学时：0					
开课单位	航运学院 轮机工程系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	大学物理	了解基本的力学知识，对物体的受力形式、平衡和运动特点有最基本了解。				
后续课程	《流体力学》、《机械原理与机械零件》、《主推进动力装置》、《船舶辅机》及有关的课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求			
			1.2	2.3	4.2	4.4
	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。		1			
	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。			0.4		
	3. 培养创新意识，掌握基本的创新方法。			0.4		
	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。				0.8	0.8
5. 培养社会责任感，树立正确的科技伦理观和价值观。			0.2	0.2	0.2	
课程概述	<p>《工程力学》是轮机工程专业的一门必修的专业基础课。在学习了高等数学、线性代数、机械制图等课程的基础上，通过本课程的学习，了解和掌握力系的简化、力系的平衡、杆件拉压内力和变形、弯曲内力和变形、圆轴扭转内力及变形、应力状态、强度理论以及压杆稳定等工程力学知识，了解其在实际工程中的应用，并为专业课的学习打下了坚实的基础。</p>					

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一:静力学的基本概念及物体受力分析;</p> <p>知识要点:静力学基本概念、静力学公理、约束与约束反力、物体的受力分析和受力图。</p> <p>学习目标:掌握静力学的基本概念、基本公理、约束类型和约束反力的判断、物体的受力分析与受力图。熟悉各种常见约束,对简单的物体系统,能熟练地取分离体并画受力图。</p> <p>授课建议:建议学时6学时,授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二:力系、力偶系及力的平衡问题;</p> <p>知识要点:力系的合成与平衡、力偶力偶的基本性质、力偶系的合成与平衡、力对点之矩和力对轴之矩、空间一般力系的简化、平面一般力系的平衡、空间一般力系的平衡、考虑摩擦的平衡问题。</p> <p>学习目标:掌握力系的合成与平衡;掌握力偶的性质;熟悉力偶系的合成与平衡。掌握平面一般力系简化方法,熟悉简化结果和平衡方程。重点掌握单个物体和简单物体系统受平面一般力系作用的平衡问题(主要是求约束反力),能熟练地选取研究对象并应用平衡方程求解。</p> <p>授课建议:建议学时8学时,授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三:物体的运动及运动特点;</p> <p>知识要点:描述点的运动的矢量法、直角坐标法和弧坐标法、刚体的平动、定轴转动、点的合成运动的基本概念、点的速度合成定理、点的加速度合成定理、刚体平面运动的基本概念、平面图形上各点的速度、动力学基本定律、质点运动微分方程、动量定理和质心运动定理、动量矩定理和刚体绕定轴转动的微分方程、动能定理。</p> <p>学习目标:掌握描述点的运动的矢量法、直角坐标法和弧坐标法,能求点的运动方程、速度和加速度。熟悉刚体平动和定轴转动的特征,重点是熟练掌握求解与定轴转动有关的刚体内各点的速度和加速度。掌握运动的合成与分解的基本概念与方法;熟悉点的速度合成定理和牵连运动为平动时的加速度合成定理求解平面问题;了解刚体平面运动的特征。了解动力学基本定律,能用质点运动微分方程求解简单的问题。了解并能计算动量,了解并能应用动量定理求解简单的动力学问题;了解并能计算动量矩,能通过查表和平行轴定理计算简单几何形状刚体的转动惯量;了解并能计算力的功和物体的动能。</p> <p>授课建议:建议学时12学时,授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四:杆件的轴向拉伸与压缩;</p> <p>知识要点:轴向拉伸与压缩时杆件的内力与应力、材料在拉伸与压缩时的力学性质、轴向拉压杆的强度计算、轴向拉压杆的变形、连接件的强度计算、应力集中的概念。</p> <p>学习目标:掌握截面法和内力、应力、应力集中的概念;掌握轴向拉(压)杆的内力、应力和变形及胡克定律;了解材料在常温静载下的主要力学性能;了解剪切的概念和拉压杆件连接部分强度的实用计算。</p>
--------------	--

	<p>授课建议：建议学时 8 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务五：圆轴扭转和梁的弯曲特点；</p> <p>知识要点：外力偶矩、扭矩、剪应力互等定理、剪切虎克定律、圆轴扭转的强度与变形计算、圆轴扭转时的破坏分析。梁的内力、梁的正应力、梁的剪应力简介、梁的刚度条件、梁的变形。</p> <p>学习目标：了解剪应力互等定理，剪切虎克定律；掌握圆轴的扭矩和扭转应力与变形计算。掌握在简单载荷作用下梁的内力和内力图，对称截面梁的弯曲正应力，应用梁的正应力强度条件作简单的计算。</p> <p>授课建议：建议学时 12 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务六：压杆稳性的特点；2 学时</p> <p>知识要点：压杆稳定的基本概念、细长压杆临界载荷的欧拉公式、临界应力、临界应力总图、压杆的稳定性校核。</p> <p>学习目标：掌握压杆稳定的概念；能计算简单压杆临界载荷并对压杆进行稳定性校核。</p> <p>授课建议：建议学时 2 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：低碳钢、铸铁拉伸试验</p> <p>知识要点：轴向拉伸与压缩时杆件的内力与应力</p> <p>学习目标：在掌握轴向拉（压）杆的内力、应力和变形及胡克定律，了解材料在常温静载下的主要力学性能知识点前提下。通过实验掌握低碳钢材料的力学性能，测量材料的弹性模量，验证胡克定理。</p> <p>授课建议：建议学时 2 学时，分组现场授课</p> <p>任务二：圆轴扭转试验</p> <p>知识要点：圆轴扭转的强度</p> <p>学习目标：在掌握剪应力互等定理，剪切虎克定律；掌握圆轴的扭矩和扭转应力与变形计算知识点前提下。通过圆轴扭转实验，掌握圆轴扭转破坏的机理。</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，分组现场授课</p>
实验仪器设备要求	<p>万能试验机：测量范围 0-100KN，最大分组人数：15 人</p> <p>扭转试验机：有效扭矩范围 4-200N.M，最大分组人数：15 人</p>
师资标准	<p>1.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程的新工艺.新材料.新技术.新方法和新理论补充进课程；</p>

	<p>2.具有机械或土木工程专业本科及以上学历并具有讲师以上技术职称；或具有高校教师资格证；</p> <p>3.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。</p>													
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <p>1.优秀选用国家级规划教材；若无近五年内的国家级规划教材则优先选择省级规划教材</p> <p>2.教材应充分体现工程力学基础理论和前沿技术；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>教材推荐：</p> <p>授课教材：《工程力学》          出版时间：2018-06 出版社：机械工业出版社 作者：张秉荣 ISBN：978-7-111-35749-0</p> <p>参考教材：《工程力学》          出版时间：2018-06 出版社：机械工业出版社 作者：范钦珊 ISBN：978-7-111-20896-9</p>													
评价与考核标准	<p>工程力学为考试课，考核方式为闭卷考试。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">考核项目</th> <th style="text-align: center;">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">平时考核（30%）</td> <td style="text-align: center;">课堂问答</td> <td style="text-align: center;">二十分（占期末综合考核成绩 10%）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">课堂作业</td> <td style="text-align: center;">四十分（占期末综合考核成绩 10%）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">课堂考勤</td> <td style="text-align: center;">四十分（占期末综合考核成绩 10%）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">期末应知（70%）</td> <td style="text-align: center;">期末考试</td> <td style="text-align: center;">百分（占期末综合考核成绩的 70%）</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	平时考核（30%）	课堂问答	二十分（占期末综合考核成绩 10%）	课堂作业	四十分（占期末综合考核成绩 10%）	课堂考勤	四十分（占期末综合考核成绩 10%）	期末应知（70%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 70%）
考核项目		评分方式												
平时考核（30%）	课堂问答	二十分（占期末综合考核成绩 10%）												
	课堂作业	四十分（占期末综合考核成绩 10%）												
	课堂考勤	四十分（占期末综合考核成绩 10%）												
期末应知（70%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 70%）												
撰写人：李越 系（教研室）主任：李斌														
学院（部）负责人：张强 时间：2023年9月1日														



## “电工与电子技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	电工与电子技术				
英文名称	Electrical and Electronic Technology				
课程编号	350104	开课学期	3-4		
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课		
课程学分	4	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：56 实验实践学时：8 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	大学物理	掌握电、磁等物理量的概念与计算。			
后续课程	船舶电气设备				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标			毕业要求	
		1.3	2.3	4.3	
	1.培养学生具有较强的社会责任感和良好的工程职业道德；具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感，德智体美劳全面发展。	0.05	0.05	0.05	
	2.掌握欧姆定律及基尔霍夫定律，电路中电位的概念和计算。	0.2	0.1	0.1	
	3.掌握单相正弦交流电及其产生原理，正弦交流电三要素及向量表示方法。	0.1	0.1	0.1	
	4.掌握三相对称正弦交流电及其产生原理正弦交流电三要素及向量表示方法，三相电源、负载的连接分析。	0.1	0.1	0.1	
	5.掌握半导体与PN结的基本结构和特点，二极管、稳压管的基本结构和特点，整流电路的工作原理。	0.2	0.1	0.1	
	6.掌握三极管的基本结构和特点，基本放大电路的组成和各元件的作用。	0.1	0.1	0.1	
	7.掌握集成运算放大电路的工作特点及应用。	0.05	0.1	0.1	
	8.掌握晶闸管的导通和关断条件，单相半波可控整流电路的工作原理。	0.05	0.1	0.1	
	9.掌握编码的概念掌握各数制之间的转换方法，常用复合逻辑门电路的符号及运算功能，编码器、译码器的基本概念及工作原理。	0.05	0.1	0.1	
10.掌握各种触发器的结构与工作原理。	0.1	0.15	0.15		

课程概述	<p>《电工与电子技术是轮机工程专业应用性很强的专业基础课,内容上包含了电路原理、模拟电子技术、数字电子技术三门课程,实践性很强,通过本课程学习,使学生获得电工技术和电子技术必要的基础理论、基础知识和基本技能,了解电工技术和电子技术的应用和发展概况,为学习后续课程以及从事与轮机工程专业有关的工程技术工作打下必要的理论和实践基础。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一: 学生思想政治教育(支撑课程目标 1)      知识要点: 爱国主义教育      学习目标: 学生具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感,德智体美劳全面发展。      授课建议: 建议授课学时 1 学时, 授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务二: 电路的基本概念与基本定律(支撑课程目标 2)      知识要点: 电路模型; 电压和电流的参考方向; 欧姆定律; 电源有载工作、开路与短路; 基尔霍夫定律; 电路中电位的概念及计算。      学习目标: 掌握电压与电流参考方向的概念, 掌握欧姆定律及基尔霍夫定律, 掌握电路中电位的概念和计算。      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。</p> <p>任务三: 电路的分析方法(支撑课程目标 2)      知识要点: 电阻串并联联接的等效变换; 电压源与电流源及其等效变换; 支路电流法、节点电压法、叠加原理、戴维宁定理与诺顿定理; 非线性电阻电路的分析。      学习目标: 掌握电阻的串并联, 掌握电压源与电流源的概念及等效变换的方法, 掌握电路中电流的各种计算方法。      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。</p> <p>任务四: 电路的暂态分析(支撑课程目标 2)      知识要点: 换路定则与电压和电流初始值的确定; RC 电路的响应; 一阶线性电路暂态分析的三要素法; 微分电路与积分电路; RL 电路的响应。      学习目标: 了解换路定则, 掌握 RC 电路的响应, 掌握电路暂态分析的方法, 了解微分电路与积分电路, 了解 RL 电路的响应方法。      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。</p> <p>任务五: 正弦交流电路(支撑课程目标 3)      知识要点: 单一元件的交流电路的特点, 多元件串联的交流电路特点, 功率因数的提高。      学习目标: 掌握正弦量的相量表示方法, 掌握单一元件的交流电路的特点和计算方法, 掌握多元件串联的交流电路特点和计算方法, 理解阻抗的串联与并联, 掌握功率因数的提高方法和原理。      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。</p> <p>任务六: 三相电路(支撑课程目标 4)      知识要点: 负载星形联接的三相电路、负载三角形联接的三相电路; 三相功率。      学习目标: 理解三相电压的概念和特点, 掌握负载星形连接于三角形连接的特点与计算方法, 掌握三相功率的计算机方法。      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。</p> <p>任务七: 半导体器件(支撑课程目标 6)      知识要点: PN 结的结构, 半导体二极管, 半导体三极管。</p>

学习目标: 掌握 PN 结的特点和形成原理, 掌握二极管的结构, 了解二极管的应用, 掌握三极管的结构和分类, 掌握三极管的工作原理。

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。

#### 任务八: 基本放大电路(支撑课程目标 6)

重点: 放大电路的静态分析、动态分析, 场效应管及其放大电路。

知识要点: 基本放大电路的组成; 放大电路的静态分析、放大电路的动态分析; 场效应管及其放大电路。

学习目标: 掌握基本放大电路的组成、静态分析方法、动态分析方法, 掌握静态工作点的稳定方法, 理解射极输出器的工作原理, 理解负反馈的概念, 掌握多级放大电路的耦合方法, 掌握差动放大电路的工作原理, 掌握场效应管及其放大电路。

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。

#### 任务九: 集成运算放大电路(支撑课程目标 7)

知识要点: 运算放大器线性运算的应用、运算放大器的非线性应用; 运算放大器的使用知识。

学习目标: 理解集成运算放大器的组成, 掌握运算放大器的线性运算方法, 了解非线性应用, 理解运算放大器的使用方法。

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。

#### 任务十: 电子电路中的反馈(支撑课程目标 7)

知识要点: 自激振荡原理及电路基本组成; RC 振荡电路、LC 振荡电路。

学习目标: 了解反馈的基本概念, 理解自激振荡的原理, 掌握 RC 振荡电路, 理解 LC 振荡电路。

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。

#### 任务十一: 直流稳压电源(支撑课程目标 5、8)

知识要点: 整流电路; 滤波器; 直流稳压电源。

学习目标: 掌握整流电路的工作原理, 理解滤波器的工作方法, 理解直流稳压电源的工作原理。

授课建议: 建议授课学时 3 学时, 授课方式为板书和 PPT 相结合。

#### 任务十二: 电力电子技术(支撑课程目标 8)

知识要点: 晶闸管; 晶闸管的应用; 晶闸管的保护; 单结晶体管触发电路。

学习目标: 掌握晶闸管的结构和工作原理, 掌握晶闸管的应用, 理解晶闸管的保护, 了解单结晶体管的触发电路。

授课建议: 建议授课学时 3 学时, 授课方式为板书和 PPT 相结合。

#### 任务十三: 门电路和组合逻辑电路(支撑课程目标 9)

知识要点: 基本门电路; TTL 门电路; MOS 门电路; 组合逻辑电路的分析和综合。

学习目标: 掌握基本门电路的组成及应用, 了解 TTL 门电路和 MOS 门电路, 掌握组合逻辑电路的分析方法与具体应用。

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。

#### 任务十四: 触发器和时序逻辑电路(支撑课程目标 10)

知识要点: R-S 双稳态触发器、J-K 触发器、D 触发器; 寄存器; 计数器。

学习目标: 掌握 R-S 双稳态触发器的结构与工作原理, 掌握 J-K 触发器、D 触发器的工作原理, 了解寄存器和计数器的工作原理与结构。

授课建议: 建议授课学时 3 学时, 授课方式为板书和 PPT 相结合。

#### 任务十五: 存储器和可编程逻辑器件(支撑课程目标 9、10)

	<p>知识要点：方波发生电路；单稳态触发电路；555 定时器及其应用。</p> <p>学习目标：了解方波发生电路工作原理，掌握单稳态触发电路工作原理，了解 555 定时器。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务十六：模拟量和数字量的转换(支撑课程目标 9、10)</p> <p>知识要点：只读存储器、随机存取存储器；存储器的读写原理。D/A 转换电路、A/D 转换电路。</p> <p>学习目标：理解只读存储器的工作原理，理解随机存取存储器的工作原理。掌握数模转换、模数转换的方法。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：基尔霍夫定律实验(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：验证 KCL 和 KVL</p> <p>学习目标：验证 KCL 和 KVL，通过实验加强对电压、电流参考方向的掌握和运用能力。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务二：叠加定理实验、戴维宁定理实验(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：验证叠加定理和戴维宁定理</p> <p>学习目标：通过实验加深对叠加原理和戴维宁定理的理解，正确使用万用表、磁电式仪表及直流稳压电源。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务三：二极管、三极管管脚的判别(支撑课程目标 5、6)</p> <p>知识要点：掌握二极管、三极管的结构、符号、性能特点和用途；</p> <p>学习目标：掌握万用表判断二极管、三极管的管脚；</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务四：可控硅管脚的判别、功能实验(支撑课程目标 8)</p> <p>知识要点：掌握可控硅管脚的结构、符号、性能特点和用途；</p> <p>学习目标：掌握万用表判断可控硅的管脚；</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，理论与实践相结合，加强学生的理解。</p>
实验仪器设备要求	<p>万用表（交流 0.01-750V，直流 0.0001-1000V）</p> <p>直流稳压电源（电压：0-30V，电流：0-2A）</p> <p>信号发生器（采样率 250MS/s，最高输出频率 60MHz）</p> <p>双通道示波器（双通道，采样率 500MS/s，带宽 50MHz）</p> <p>最大分组人数 5 人。</p>
师资标准	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2.具有高校教师资格证书；</li> <li>3.具备丰富的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。</li> </ol>

教材选用标准	<p>1.选用国家级规划教材；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>教材：《电工学》第七版，秦曾煌，高等教育出版社，2009年 ISBN:9787040354487，普通高等教育“十一五”国家级规划教材。</p>															
评价与考核标准	<p>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。</p> <p>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。</p> <table border="1" data-bbox="416 651 1331 869"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="416 651 1075 696">考核项目</th> <th data-bbox="1075 651 1331 696">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 696 708 741" rowspan="3">平时考核（40%）</td> <td data-bbox="708 696 1075 741">出勤（30%）</td> <td data-bbox="1075 696 1331 741">课堂点名</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 741 1075 786">作业（30%）</td> <td data-bbox="1075 741 1331 786">教师批阅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 786 1075 831">课堂讨论与测试（40%）</td> <td data-bbox="1075 786 1331 831">教师记录</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 831 708 869">期末应知（60%）</td> <td data-bbox="708 831 1075 869">期末考试</td> <td data-bbox="1075 831 1331 869">流水阅卷</td> </tr> </tbody> </table>			考核项目		评分方式	平时考核（40%）	出勤（30%）	课堂点名	作业（30%）	教师批阅	课堂讨论与测试（40%）	教师记录	期末应知（60%）	期末考试	流水阅卷
考核项目		评分方式														
平时考核（40%）	出勤（30%）	课堂点名														
	作业（30%）	教师批阅														
	课堂讨论与测试（40%）	教师记录														
期末应知（60%）	期末考试	流水阅卷														
撰写人：宫月红		系（教研室）主任：苑仁民														
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日														

## “轮机工程材料”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机工程材料					
英文名称	Materials of Marine Engineering					
课程编号	350105	开课学期	4			
课程性质	专业限选课	课程属性	必修			
课程学分	2	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0 上机学时：0					
开课单位	航运学院 轮机系					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			1.2	2.3	3.4	4.2
	1. 能够利用材料基础知识对复杂轮机工程问题中进行材料方面的正确表达，坚定文化自信，增强使命担当意识。		1			
	2. 掌握工程材料性能、凝固、变形、热处理方面的理论知识，能够利用其对机械工程问题中材料方面的问题进行分析和评价，激发学生奋斗精神，勇攀科学技术的高峰。			1		
	3. 掌握材料中各元素的作用及材料的特点，利用材料基础知识能够选择出在机械工程中满足特定需求的产品所需的材料或制定出合理的热加工工艺，培养学生把个人理想融入国家发展伟业，严谨求实的学术风气。				1	
	4. 能够利用材料基础知识掌握轮机工程领域所使用材料的相应组织性能测试方法，具有严谨的工作态度及开拓创新精神，引导学生坚定“四个自信”，将强国之志、报国之行融入中国特色社会主义现代化强国的建设中。					1
5. 综合考虑创新、安全、环境和社会因素，考虑轮机工程实践对环境、社会可持续发展的影响中材料的影响，进行合理的选材，了解轮机工程材料的最新发展趋势，培养学生爱国主义情感，树立为实现中华民族伟大复兴而奋斗的理想。						

课程概述	<p>《轮机工程材料》是轮机工程专业的一门重要学科基础课，也是一门研究工程常用材料及其检测与应用的综合性课程；目的是使学生获得有关工程结构和机械零件常用的金属材料和非金属材料的基本理论和性能特点，并使其初步具备合理选择与使用材料、正确制定零件的冷热加工工艺路线的能力。课程主要介绍材料的成分，加工工艺、组织、结构与性能之间的关系，常用机械工程材料及其应用等基本知识；内容包括工程材料的性能、金属的凝固、二元合金及铁碳合金相图、金属的塑性变形和再结晶、钢的热处理、工业用钢、铸铁等内容。课程内容主要是建立在工业实践基础之上，以实质性和规律性的描述为主，涉及面较宽。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：材料的性能</b>[课程目标 4]</p> <p>知识要点：1-1 材料的力学性能；1-2 材料的工艺性能及物理化学性能</p> <p>学习目标：掌握材料的塑性、韧性、强度、硬度等性能指标的含义，了解拉伸实验和硬度实验原理及过程，了解零件加工方法与工艺性能（铸造、锻造和焊接）的关系能力；解决常见轮机工程零件中材料性能的判别问题。</p> <p>授课建议：课堂讲授，4 学时。</p> <p><b>任务二：材料的结构</b>[课程目标 1]</p> <p>知识要点：2-1 原子的结合方式；2-2 晶体结构的基本概念；2-3 金属的结构</p> <p>学习目标：了解晶体与非晶体的区别，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）；解决工程材料在使用过程中晶体结构对性能的影响问题。</p> <p>授课建议：课堂讲授，4 学时。</p> <p><b>任务三：材料的凝固</b>[课程目标 2][课程目标 3][课程目标 4]</p> <p>知识要点：3-1 纯金属的结晶；3-2 合金的结晶；3-3 铁碳合金相图及凝固分析；3-4 凝固组织及其控制</p> <p>学习目标：掌握纯金属的结晶过程，晶核形成方式及其区别，晶核长大方式及其区别；了解同素异构转变；了解二元相图的建立过程，二元相图的基本类型，杠杆定律的应用；理解掌握铁碳相图的基本组成，合金结晶过程分析；掌握凝固组织及其控制方法。解决轮机工程零部件中金属材料的组织对性能的影响问题。</p> <p>授课建议：课堂讲授，6 学时。</p> <p><b>任务四：金属的塑性变形与再结晶</b>[课程目标 2][课程目标 3]</p> <p>知识要点：4-1 金属的塑性变形；4-2 合金的塑性变形与强化；4-3 塑性变形对金属组织及性能的影响；4-4 回复与再结晶；4-5 金属的热加工</p> <p>学习目标：了解金属塑性变形的的基本方式及其特点；理解金属塑性变形引起的组织和性能的变化机理，理解金属的回复与再结晶过程中组织性能的变化机理；掌握再结晶的影响因素及其再结晶在实际生产中的应用；了解金属冷热加工的区别；解决轮机工程零件中金属材料的冷热加工的选择问题。</p> <p>授课建议：课堂讲授，4 学时。</p> <p><b>任务五：钢的热处理</b>[课程目标 2][课程目标 5]</p> <p>知识要点：5-1 钢在加热和冷却过程中的组织转变；5-2 钢的退火与正火；5-3 钢的淬火与回火；5-4 钢的表面热处理</p> <p>学习目标：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；掌握钢的不同热处理工艺方法的应用；了解钢的表面热处理的能力；解决不同轮机工程零部件的金属材料合理选择热处理工艺的问题。</p>

	<p>授课建议：课堂讲授，6学时。</p> <p><b>任务六：工业用金属材料</b>[课程目标 3][课程目标 5]</p> <p>知识要点：6-1 工业用钢的分类、成分及性能特点；6-2 化学成分在材料中的作用；6-3 典型零件的加工路线；6-4 铸铁；6-5 有色金属及其合金</p> <p>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；掌握工业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；掌握常用铸铁的分类、性能特点及其应用；掌握常见有色金属的编号、性能特点、强化方式及其应用能力；解决实际轮机工程零部件的选材问题，从而达到实际工况条件的使用需要。</p> <p>授课建议：课堂讲授，8学时。</p>																																															
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有材料科学与工程相关专业硕士及以上学历，讲师及以上技术职称。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书；</li> <li>3. 具有材料及材料加工行业背景，熟悉材料科学发展趋势，与材料类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；</li> <li>4. 熟悉材料科学与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；</li> <li>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。</li> </ol>																																															
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材，符合课程特点。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材：</p> <p>轮机工程材料，满一新，大连海事大学出版社，9787563222407，2008年10月。</p> <p>轮机工程材料，顾卓明，上海交通出版社，9787114080876，2012年1月。</p>																																															
<p>评价与考核标准</p>	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="363 1408 1380 1765"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="5">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>平时成绩 (%)</th> <th>作业 (%)</th> <th>阅读笔记 (%)</th> <th>测验 (%)</th> <th>期末考试 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目标 1</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>目标 2</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>目标 4</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>目标 5</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	课程目标	考核方式					课程成绩 (%)	平时成绩 (%)	作业 (%)	阅读笔记 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)	目标 1	10	10	10	10	60	10	目标 2	10	10	10	10	60	30	目标 3	10	10	10	10	60	25	目标 4	10	10	10	10	60	15	目标 5	10	10	10	10	60	20
课程目标	考核方式					课程成绩 (%)																																										
	平时成绩 (%)	作业 (%)	阅读笔记 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)																																											
目标 1	10	10	10	10	60	10																																										
目标 2	10	10	10	10	60	30																																										
目标 3	10	10	10	10	60	25																																										
目标 4	10	10	10	10	60	15																																										
目标 5	10	10	10	10	60	20																																										
<p>撰写人：王天舒</p>	<p>系（教研室）主任：李斌</p>																																															
<p>学院（部）负责人：张强</p>	<p>时间：2023年9月1日</p>																																															



## “机械设计基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	机械设计基础				
英文名称	Basics of Mechanical Design				
课程编号	350106	开课学期	4		
课程性质	学科基础课	课程属性	必修		
课程学分	3	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：48 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机工程系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	机械制图	1. 了解互换性与标准化的概念与意义； 2. 掌握轴、孔尺寸公差与配合的基本概念； 3. 掌握表面粗糙度的基本知识及有关国家标准； 4. 掌握标准件与常用零件绘图、识图的能力。			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			3.2	4.2	12.1
	1. 掌握常用机构结构与运动原理以及一般零件设计的基本知识，具备一般零件选型设计的方法，能够用于复杂轮机工程问题及船舶轮机管理的基本方法和技术的分析、设计和评价。		0.3	0.3	0.25
	2. 掌握一般机械零件失效形式设计准则，能够将专业知识用于轮机管理、机舱设备维修、机舱资源管理等复杂工程问题的推演与分析，并进行解决方案的比较与综合。		0.3	0.3	0.25
	3. 掌握设计简单机械产品和传动装置的方法，在设计环节体现创新意识，在设计方案中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。		0.2	0.2	0.3
4. 通过典型案例的分析，提升学生的国际视野与格局，增强时代责任感、使命感和历史使命感，塑造科学精神、工匠精神，逐步培养学生遵守职业道德，形成良好的职业素养。		0.2	0.2	0.2	
课程概述	<p>《机械设计基础》课程为学科基础课，通过本课程的学习，使学生掌握一般机械中常用机构及机器动力学基本知识；掌握常用机械零件的工作原理、组成、性能特点，初步掌握选用和设计方法；具有对机构和零件进行分析计算的能力、制图能力和使用技术资料的能力；能够通过综合运用教学过程中所学到的知识和技能，设计简单机械和简单传动装置以及分析、解决一般工程问题的初步能力。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>掌握轮机工程专业必需的一般机械零件设计方法与工作原理；能综合运用所学知识和实践技能；设计简单机械和简单传动装置以及分析、解决一般机械工程问题的初步能力。</p> <p>任务一：平面机构的自由度和速度分析；[课程目标 1、3、4]</p> <p>知识要点：1.机构运动副及其分类；2.机构运动简图的绘制；3.平面机构自由度的计算公式及应用。</p> <p>学习目标：1.掌握运动副及其分类；2.能够绘制较简单的机构运动简图；3.掌握平面机构自由度的计算公式及应用。</p> <p>授课建议：建议 2 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二：平面连杆机构；[课程目标 1、3、4]</p> <p>知识要点：1.平面四杆机构的基本类型及应用；2.连杆机构的基本特性；3.平面四杆机构的设计。</p> <p>学习目标：1.了解平面四杆机构的基本类型及应用；2.掌握四杆机构的基本特性；3.掌握平面四杆机构的设计。</p> <p>授课建议：建议 2 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：凸轮机构；[课程目标 1、3、4]</p> <p>知识要点：1.凸轮机构的类型及应用；2.轮机构从动件常用运动规律；3.凸轮轮廓设计方法。</p> <p>学习目标：1.了解凸轮机构的类型及应用；2.掌握轮机构从动件常用运动规律；3.掌握凸轮轮廓设计方法。</p> <p>授课建议：建议 4 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四：齿轮机构；[课程目标 1、3、4]</p> <p>知识要点：1.齿轮机构的类型和应用；2.齿廓啮合基本定律；3.渐开线的形成，掌握渐开线的特性；4.渐开线齿廓啮合满足齿廓啮合基本定律；5.渐开线外啮合标准直齿圆柱齿轮的基本参数与几何尺寸计算；6.渐开线齿轮的正确啮合条件、连续传动条件；7.渐开线齿轮的切齿原理。8.斜齿轮传动的受力分析等。</p> <p>学习目标：1.了解齿轮机构的类型和应用；2.掌握齿廓啮合基本定律；3.掌握渐开线的形成，掌握渐开线的特性。4.掌握渐开线齿廓啮合满足齿廓啮合基本定律；5.掌握渐开线外啮合标准直齿圆柱齿轮的基本参数与几何尺寸计算；6.了解渐开线齿轮的正确啮合条件、连续传动条件；7.了解渐开线齿轮的切齿原理；8.掌握斜齿轮传动的受力分析等</p> <p>授课建议：建议 4 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务五：轮系；[课程目标 1、3、4]</p> <p>知识要点：1.轮系的分类；2.定轴轮系传动比计算；3.周转轮系以及复合轮系的传动比计算。</p> <p>学习目标：1.了解轮系的分类；2.掌握定轴轮系传动比计算；3.掌握周转轮系以及复合轮系的传动比计算。</p> <p>授课建议：建议 2 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务六：机械零件设计概论；[课程目标 2、3、4]</p> <p>知识要点：1.机械、机器概念；2.机械设计一般步骤与基本要求；3.机械零件强度的计算方法；4.提高零件强度的常见措施。</p> <p>学习目标：1.理解机械、机器概念；2.了解机械设计一般步骤与基本要求；3.掌握机械零</p>
--------------	---

件强度的计算方法；4.了解提高零件强度的常见措施。

授课建议： 建议 2 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。

任务七： 螺纹连接；[课程目标 2、3、4]

知识要点：1.螺纹的主要参数、螺纹类型特点及应用；2.螺纹联接的主要类型和螺纹联接零件；3.螺纹联接的拧紧和防松；4.螺栓联接的受力分析及联接的强度计算；5.提高螺栓联接强度的各项措施；6.滑动螺旋传动、键连接以及销连接。

学习目标：1.了解螺纹的主要参数、螺纹类型特点及应用；2.了解螺纹联接的主要类型和螺纹联接零件；3.了解螺纹联接的拧紧和防松；4.掌握螺栓联接的受力分析及联接的强度计算；5.掌握提高螺栓联接强度的各项措施；6.了解滑动螺旋传动、键连接以及销连接。

授课建议： 建议 4 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。

任务八： 齿轮传动；[课程目标 2、3、4]

知识要点：1.齿轮轮齿的失效形式；2.齿轮常用材料及热处理析；3.直齿圆柱齿轮及斜齿圆柱齿轮传动的受力分析；4.齿根弯曲疲劳强度计算的理论依据及公式运用；5.直齿圆锥齿轮传动的强度计算；6.齿轮传动的效率、润滑和齿轮结构。

学习目标：1.掌握齿轮轮齿的失效形式；2.了解齿轮常用材料及热处理析；3.掌握直齿圆柱齿轮及斜齿圆柱齿轮传动的受力分析；4.熟练和齿根弯曲疲劳强度计算的理论依据及公式运用；5.了解直齿圆锥齿轮传动的强度计算；6.了解齿轮传动的效率、润滑和齿轮结构。

授课建议： 建议 8 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。

任务九： 蜗杆传动；[课程目标 2、3、4]

知识要点：1.蜗杆传动的类型、特点和应用及蜗杆传动的主要几何关系；2.蜗杆传动的失效形式、材料选择和结构；3.蜗杆传动的受力分析；4.蜗轮齿面的齿面接触疲劳强度计算；5.蜗轮齿面的弯曲疲劳强度计算；6.蜗杆传动的效率、润滑和热平衡计算。

学习目标：1.了解蜗杆传动的类型、特点和应用及蜗杆传动的主要几何关系；2.掌握蜗杆传动的失效形式、材料选择和结构；3.掌握蜗杆传动的受力分析；4.了解蜗轮齿面的齿面接触疲劳强度计算；5.了解蜗轮齿面的弯曲疲劳强度计算；6.熟悉蜗杆传动的效率、润滑和热平衡计算。

授课建议： 建议 4 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。

任务十： 带传动和链传动；[课程目标 2、3、4]

知识要点：1.带传动的工作原理、特点和应用范围；2.带传动的受力分析及应力分析；3.带传动的设计计算，带及带轮的标准、结构、类型；4.链传动类型、特点和应用，套筒滚子链的结构和规格、链轮的结构尺寸和材料；5.链传动的运动特性，链的受力分析及链传动的主要参数选择；6.链传动的设计计算方法、链传动的合理布置和张紧方法及链传动的运行及维护。

学习目标：1.了解带传动的工作原理、特点和应用范围；2.掌握带传动的受力分析及应力分析；3.掌握带传动的设计计算，带及带轮的标准、结构、类型；4.了解链传动类型、特点和应用，套筒滚子链的结构和规格、链轮的结构尺寸和材料；5.掌握链传动的运动特性，链的受力分析及链传动的主要参数选择；6.熟悉链传动的设计计算方法、链传动的合理布置和张紧方法及链传动的运行及维护。

授课建议： 建议 4 学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。

任务十一： 轴；[课程目标 2、3、4]

	<p>知识要点：1.轴的类型及功用；2.轴的材料及选择；3.轴的结构设计；4.轴的强度及刚度计算方法；5.轴的临界转速的概念。</p> <p>学习目标：1.了解轴的类型及功用；2.了解轴的材料及选择；3.掌握轴的结构设计；4.掌握轴的强度及刚度计算方法；5.了解轴的临界转速的概念。</p> <p>授课建议：建议6学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务十二：滑动轴承；[课程目标2、3、4]</p> <p>知识要点：1.滑动轴承的主要类型、轴承材料、轴瓦结构，润滑材料和润滑方法；2.混合摩擦润滑轴承的计算；3.动压润滑的基本方程式及液体动压润滑轴承的计算；4.其他类型的滑动轴承。</p> <p>学习目标：1.了解滑动轴承的主要类型、轴承材料、轴瓦结构，润滑材料和润滑方法；2.掌握混合摩擦润滑轴承的计算；3.液体动压润滑的基本方程式及液体动压润滑轴承的计算；4.了解其他类型的滑动轴承。</p> <p>授课建议：建议2学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务十三：滚动轴承；[课程目标2、3、4]</p> <p>知识要点：1.滚动轴承的构造、材料和特点；2.滚动轴承的主要类型、特点和应用；3.滚动轴承代号、类型选择、寿命计算及额定寿命、额定动载荷、当量动载荷的意义；4.滚动轴承的静载荷计算、极限转速；5.滚动轴承组合结构设计。</p> <p>学习目标：1.了解滚动轴承的构造、材料和特点；2.了解滚动轴承的主要类型、特点和应用；3.掌握滚动轴承代号、类型选择、寿命计算及额定寿命、额定动载荷、当量动载荷的意义；4.掌握滚动轴承的静载荷计算、极限转速；5.掌握滚动轴承组合结构设计。</p> <p>授课建议：建议4学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务十四：联轴器、离合器和制动器。[课程目标2、3、4]</p> <p>知识要点：1.联轴器、离合器类型及应用；2.固定式联轴器、刚性可移式联轴器、弹性可移式联轴器的结构、特点和选择计算；3.嵌入式离合器，摩擦式离合器的结构，工作原理、特点和选择计算；4.嵌入式离合器、摩擦式离合器的结构、工作原理、特点和计算。</p> <p>学习目标：1.了解联轴器、离合器类型及应用；2.熟悉固定式联轴器、刚性可移式联轴器、弹性可移式联轴器的结构、特点和选择计算；3.了解嵌入式离合器，摩擦式离合器的结构，工作原理、特点和选择计算；4.了解嵌入式离合器、摩擦式离合器的结构、工作原理、特点和计算。</p> <p>授课建议：建议2学时。授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
实验仪器设备要求	<p>1.齿轮8个，游标卡尺、千分尺等测量工具各8件。</p> <p>2.导轨式和圆盘式静平衡架各2各。</p> <p>3.电测动平衡试验机1台。</p>



## “工程热力学与传热学”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	工程热力学与传热学			
英文名称	Engineering thermodynamics and heat transfer			
课程编号	350107	开课学期	4	
课程性质	学科基础课	课程属性	必修	
课程学分	3.5	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：56； 其中理论学时：56 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
	高等数学	微积分、常微分方程等基本概念、基本理论的综合运用		
	大学物理	力学、热学涉及的基本概念、定理及应用		
后续课程	船舶柴油机，船舶辅机			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
		1.2	2.3	4.4
	1.掌握热能和机械能相互转换的规律；热力过程和热力循环的分析方法；熟练地运用常用工质的物理公式和图表进行热力计算。了热量传递的三种基本方式及各自特点，了解船用热交换器的常见类型。结合提高热机效率、节能降耗、低碳环保等热工领域热点问题,使学生认识到全球目前的能源危机以及工程热力学的主要任务,介绍我国在新能源开发方面所取得的巨大成就以及在能源转化及利用方面所作出的巨大贡献,引导大学生树立“中国自信”。	0.4	0.2	0.1
	2.应用热力学第一定律、热力学第二定律对实际热工设备（热机、制冷装置、压缩机等）进行定性分析，分析其经济性及影响因素的能力，并提出改进措施；具备分析问题、归纳总结的能力。结合知识点介绍爱国科学家事迹，培养学生的爱国情怀。	0.4	0.6	0.4
3.理论联系实际，勤奋好学，掌握基础的科学知识和基本专业技能，得到创新创业能力。适应能力的初步培养和训练，具有到一线工作的吃苦精神；具有节能、环保意识。围绕“责任意识”，提高学节能减排的使命感。	0.2	0.2	0.5	

课程概述	<p>《工程热力学与传热学》是轮机工程专业的一门学科基础课，课程主要讲述热能的有效利用、热能和机械能转换的基本规律以及热能传递的规律。通过学习，学生应能正确运用这些规律进行各种热力过程、循环以及热传递过程的分析计算。此外，在教学过程中还必须有意地培养学生的自学能力，分析问题和解决问题的能力，培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：热力学基本概念</b>[课程目标 1]      知识要点：热力学系统、外界、状态参数、热量、平衡状态、准静态过程和可逆过程等热力学的基本概念。      学习目标：掌握热力学的有关概念，如热力学系统、外界、状态参数、热量、平衡状态、准静态过程和可逆过程等。      授课建议：10 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务二：热力学第一定律，热力学第二定律</b>[课程目标 1、2]      知识要点：热力学第一定律和热力学第二定律的实质；各种基本热力过程以及气体和蒸汽的流动过程等典型过程      学习目标：理解热力学第一定律和热力学第二定律的实质，掌握热能有效利用以及热能和机械能相互转换的规律；掌握各种基本热力过程以及气体和蒸汽的流动过程；应用热力学的两个基本定律进行热力过程的分析 and 计算；      授课建议：14 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务三：工质的基本热力学性质</b>[课程目标 1、2]      知识要点：工质相变有关的一些基本性质；湿空气的基本热力学性质。      学习目标：掌握工质的基本热力学性质，包括与相变有关的一些基本性质以及湿空气的基本热力学性质。      授课建议：10 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务四：热力循环及热力过程</b>[课程目标 2、3]      知识要点：热力循环和热力过程，热力学第一定律、热力学第二定律的应用。      学习目标：掌握热力循环和热力过程的基本分析方法以及提高能量利用率的基本原则和主要途径；掌握实际热工设备的过程简化为热力循环和热力过程的方法，能够应用热力学第一定律进行分析计算，能够应用热力学第二定律进行定性分析。      授课建议：14 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务五：传热</b>[课程目标 2、3]      知识要点：热量传递的三种基本方式，船用热交换器      学习目标：掌握热量传递的三种基本方式及各自特点；掌握船用热交换器的常见类型。      授课建议：8 学时，课堂讲授，合堂。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有高校教师资格证；</li> <li>2.具有丰富的工程热力学与传热学知识（包括理论知识和实践知识）；</li> <li>3.具有良好的职业道德和责任心。</li> </ol>





## “流体力学”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	流体力学				
英文名称	Fluid mechanics				
课程编号	350108	开课学期	3		
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课		
课程学分	1.5	适用专业	轮机工程 本科		
课程学时	总学时：24； 其中理论学时：20 实验实践学时：4 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	理论力学	掌握物体受力分析，运动分析及动力分析。			
	工程力学	掌握工程中常用构件在基本变形条件下的受力及失效分析。			
后续课程	工程热力学和传热学，船舶辅机				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			1.2	2.2	4.4
	1. 掌握船舶机电管理领域必须的系统的基础科学理论，如流体的主要物理性质、流体静力学、流体运动学、流体动力学、流体在管道中的流动等。		0.6	0.1	
	2. 具有较强的分析解决理论和工程实际问题的能力；具有初步的科技研究和开发能力。		0.1	0.4	0.4
	3. 培养学生推理、分析和判断的逻辑思维能力；培养学生把实际问题抽象为力学模型并运用数学工具解决实际问题的能力即培养学生的实际分析应用能力。		0.1	0.2	0.3
	4. 培养学生的独立自主的能力，培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，具有责任感和家国情怀。		0.1	0.2	0.3
5. 有好学精神,掌握基础的科学知识和基本专业技能。		0.1	0.1		
课程概述	<p>本书是为轮机工程专业本科专业基础课程“流体力学”编写的教材，也可作为大学工科相关专业和研究生学习流体力学的教材和参考书。内容包括流体力学的基本概念、原理、应用和一部分重要的近代流体力学知识。通过本课程学习，可以熟悉流体的物理性质、流体静力学、流体运动学、流体动力学、量纲分析和相似原理等流体力学的基本原理和知识。认真学完本书后，读者将具备进一步学习流体力学专</p>				

	<p>门知识或着手研究和解决工程及自然界流动问题的扎实基础，在实际工程问题中要有安全责任意识，具有一名工程师最基本的职业道德，时刻以人民的安全为第一考虑任务。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一：流体力学中的基本物理性质[课程目标 1, 4, 5]      知识要点：流体概念、流体的密度、比容、重度、膨胀性和压缩性、表面张力和毛细现象、粘滞性、含气量、气体分离压及饱和压力等。      学习目标：掌握描述流体性质的基本物理量及其含义，拓展不同知识点在实际工程问题中的应用，掌握因对流体性质利用不合理带来的事故案例，培养学生的责任意识。      授课建议：建议授课 2 课时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二：流体静力学[课程目标 1, 2, 3]      知识要点：掌握流体静力学的基本概念、定律、公式等。      学习目标：掌握流体静力学的基本知识及原理，会使用流体静力学的概念、公式、定理进行相应计算和解释相关现象。讲授流体静力学在工程实际中的应用，让学生更过了解流体力学的重要作用。      授课建议：建议授课 4 课时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：流体运动学[课程目标 1, 3, 4]      知识要点：流体运动的两种方法、流体运动基本概念、稳定流动连续性方程      学习目标：掌握流体运动学的两种描述方法，会使用流体运动学连续方程进行简单计算。拓展在流体运动学中展现出来的哲学思想，让思政元素融入课程教学。      授课建议：建议授课 4 课时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四：流体动力学[课程目标 2, 3, 4, 5]      知识要点：流体运动微分方程、伯努利方程及其应用。      学习目标：掌握流体动力学的基本分析方法，会使用伯努利方程进行相关计算，并能解释相关问题。掌握流体动力学的基本研究方法、流体动力学基本方程（包括伯努利方程、流体动量定律）及在实际中的应用。将在生活和生产实际中伯努利方程的应用不合理带来的安全事故，让学生认识合理设计利用的重要性。      授课建议：建议授课 5 课时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务五：量纲分析和相似原理[课程目标 1]      知识要点：量纲分析、相似原理。      学习目标：会进行简单的量纲分析，拓展不同量纲在形成过程中的故事。      授课建议：建议授课 2 课时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务六：流体在管道中的流动[课程目标 1, 2, 3, 4, 5]      知识要点：雷诺实验、流体流动的两种状态、损失系数、管道水力计算      学习目标：掌握流体流动的两种状态，能进行流体状态判定，让学生明白生产生活中常见流体流动的判定，会规避其可能带来的危险。      授课建议：建议授课 3 课时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>

课程应知应会具体内容要求 (实验部分)	<p>任务一：流体静力学实验[课程目标 1, 5] 学习目标：通过演示实验让学生进一步加深理解流体静力学的基本规律。 授课建议：建议授课 2 课时，分组现场授课。</p> <p>任务二：不可压缩流体恒定流动量定律实验[课程目标 1, 5] 学习目标：通过演示实验让学生掌握连续性方程的意义。 授课建议：建议授课 2 课时，分组现场授课。</p>													
实验仪器设备要求	<p>实验室应配备结构完整的典型的流体静力学、流体运动学和流体动力学装置。 最大分组人数为 20 人/组。</p>													
师资标准	<p>1.具有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； 3.基于学生能力培养的教学能力等，有一定的轮机实践能力，以利于教学和课程的改革；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.具有良好的职业道德和责任心。</p>													
教材选用标准	<p>1.必须依据本学习目标和学习成果要求选用教材； 2.教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新方法、新成果及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。 3.教材应以学生为本，简明扼要，图文并茂，重点突出，教材编写或选用建议提高学生的学习兴趣；教材表达必须精炼、准确、科学。 推荐教材： “十二五”普通高等教育本科*规划教材、普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材《流体力学（第三版）》 出版时间：2016-01 出版社：中国建筑工业出版社 编著：刘鹤年等 ISBN：9787112188727 参考教材：中国科学技术大学的《流体力学》（1 卷本，庄礼贤等）第二版</p>													
评价与考核标准		<table border="1" data-bbox="432 1314 675 1601"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平时考核（30%）</td> <td>课堂问答</td> <td>五十分（占期末综合考核成绩 15%）</td> </tr> <tr> <td>课堂考勤</td> <td>五十分（占期末综合考核成绩 15%）</td> </tr> <tr> <td>期末应知（70%）</td> <td>期末考试</td> <td>百分（占期末综合考核成绩的 70%）</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	平时考核（30%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 15%）	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 15%）	期末应知（70%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 70%）	
考核项目		评分方式												
平时考核（30%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 15%）												
	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 15%）												
期末应知（70%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 70%）												
撰写人：侯甲彬		系（教研室）主任：李斌												
学院（部）负责人：张强		时间：2023 年 9 月 1 日												

## 专业必选课

### “船舶柴油机（一）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶柴油机（一）					
英文名称	Marine diesel Engine (I)					
课程编号	350109	开课学期	5			
课程性质	专业必选课	课程属性	必修			
课程学分	4.5	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：72； 其中理论学时：64 实验实践学时：8					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	工程热力学与传热学	1. 掌握热力学基本概念； 2. 掌握传热学基本计算过程。				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			1.3	2.4	4.4	12.2
	1. 熟练掌握船舶柴油机的基本知识，具备表述船舶柴油机工作原理、技术指标的能力，能分析船舶柴油机的工作原理和性能指标计算的问题。		0.1	0.1	0.1	0.1
	2. 掌握船舶柴油机的结构部件的相关知识，具备分析柴油机结构部件工作状态的能力，能解决船舶柴油机在工作过程中主要部件故障问题。		0.2	0.2	0.2	0.2
	3. 掌握船舶柴油机各主要系统的知识，具备船舶柴油机系统结构认知的能力，能够解决船舶柴油机在运转中出现的系统问题。		0.3	0.3	0.3	0.3
	4. 掌握船舶柴油机运转管理的相关知识，具备船舶柴油机应急处理的能力，解决船舶柴油机在运转过程中出现的故障问题。		0.2	0.2	0.2	0.2
5. 了解船舶柴油机的发展现状，使学生掌握船舶柴油机的最新技术，培养学生热爱本专业的感情，增强行业自信心，培养学生爱岗敬业的精神。（课程思政目标）		0.2	0.2	0.2	0.2	

课程概述	<p>本部分内容格式：宋体 5 号，单倍行距，段落首行缩进 2 个字符 （本部分是对课程内容的总体概述）</p> <p>《船舶柴油机》是轮机工程专业的主干专业课，主要研究对象是船用大型中低速柴油机，主要内容包括船舶柴油机的工作原理和性能指标、柴油机的结构和主要部件、燃油喷射和燃烧、柴油机的有害排放及控制、柴油机的换气与增压、柴油机的系统、柴油机及推进轴系的振动、柴油机特性、柴油机的起动换向和操纵系统、柴油机电子控制技术、示功图的测录与分析、柴油机的运行管理与应急处理等各个方面。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>本部分内容：</p> <p>任务一：柴油机的基本知识（支撑课程目标 1、5） 知识要点：柴油机的工作原理 学习目标：掌握柴油机的工作原理和性能指标 授课建议：8 学时，课堂讲授，合堂</p> <p>任务二：柴油机主要部件及检修（支撑课程目标 2、5） 知识要点： 柴油机的主要部件及检修 学习目标：掌握柴油机的主要部件结构、工作条件、要求和材料 授课建议：35 学时，课堂讲授，现场教学，虚拟仿真教学</p> <p>任务三：燃油的喷射与燃烧（支撑课程目标 3、5） 知识要点：喷油设备 学习目标：掌握喷油设备的结构、工作原理、故障及管理 授课建议：16 学时，课堂讲授，实验教学，虚拟仿真教学</p> <p>任务四：柴油机的排放控制（支撑课程目标 3、5） 知识要点：柴油机的排放控制 学习目标：掌握柴油机各种排放控制的方法 授课建议：6 学时，课堂讲授</p> <p>任务五：柴油机的换气与增压（支撑课程目标 3、5） 知识要点：柴油机的换气过程、换气机构和增压 学习目标：掌握柴油机的换气过程、换气机构、增压及废气涡轮增压器 授课建议：8 学时，课堂讲授，合堂</p>
课程应知应会具体内容要求 (实验部分)	<p>本部分内容：</p> <p>任务一：供油定时的检查与调整（支撑课程目标 3、5） 知识要点：供油定时的检查与调整 学习目标：掌握供油定时的检查和调整方法 授课建议：4 学时，实验室授课，分组实验</p> <p>任务二：喷油设备的检查与调整（支撑课程目标 3、5） 知识要点：喷油设备的检查与调整 学习目标：掌握喷油设备的检查和调整方法 授课建议：4 学时，实验室授课，分组实验</p>



## “船舶辅机（一）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶辅机（一）				
英文名称	Marine Auxiliary Machinery (I)				
课程编号	350110	开课学期	5		
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课		
课程学分	4	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：58 实验实践学时：8				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	工程热力学与传热学	1. 能够正确理解热力学的有关概念，掌握热能有效利用以及热能和机械能相互转换的规律； 2. 能够对工质的基本热力学性质，包括与相变有关的一些基本性质以及湿空气的基本热力学性质有所了解，熟练地运用于各种热力过程的计算； 3. 了解热量传递的三种基本方式及各自特点，了解船用热交换器的常见类型。			
	工程力学	1. 具有将一般的零件、构件简化为力学简图的初步能力； 2. 静力学：熟悉各种常见约束的性质，掌握物体受力分析的方法。理解力、力矩和力偶的基本概念和性质，能熟练计算力的投影和力矩。掌握平面力系的简化方法和平衡条件，熟练求解单个物体及简单的物体受平面一般力系作用的平衡问题； 3. 运动学：掌握求解点的运动的方法。理解刚体平动和定轴转动的特征，掌握点的合成运动的概念和方法； 4. 动力学：能综合应用动力学动量定理求解简单的质点系的动力学问题； 5. 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； 6. 对直杆在各种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。了解基本变形的变形计算方法及刚度条件。			
后续课程	无				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求			
		1.3	2.4	4.4	5.3
	1. 熟练掌握各种船舶辅助机械工作原理的能力，能分析解决故障后维修的问题。	0.3	0.2	0.3	0.2
2. 掌握空气压缩机械的工作原理，分析解决故障后维修的问题，理解船舶动力源的重要性。	0.3	0.3	0.3	0.2	

	3. 掌握船舶空调、制冷装置的相关知识，具备系统的建造问题的分析能力，能解决船舶不同航区航行中系统参数的调节问题。	0.2	0.4	0.3	0.4
	4. 了解辅机在舰船上的要求，理解各种军舰上辅机的配置，对我国军舰的建造、管理充满信心。	0.2	0.1	0.1	0.2
课程概述	《船舶辅机》课程是轮机工程专业的主要专业必修课课程之一，本课程是建立在轮机工程专业的各项基础课程和专业课程之上的一门跨学科综合应用型课程。课程涉及的知识面广、实践性强。它是在专业基础学习完成的基础上进行学习，通过学习本课程，熟悉船舶辅助机械的基本知识，理解船舶辅助机械在船舶运行中的应用，掌握船舶辅助机械的管理方法和操作技术，了解船舶辅机设施设备的新技术发展，评价船舶辅助机械在轮机管理实践的经济与社会效益。				
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：船用泵</b>[课程目标 1]</p> <p>知识要点：船用泵的性能参数、分类，管理要点，故障分析等。</p> <p>学习目标：掌握船用泵的性能参数、分类、结构、往复泵，齿轮泵，螺杆泵，离心泵，旋涡泵，喷射泵的管理要点。具备表述各种船用泵工作原理的能力，能分析解决船用泵出现故障后维修的问题。</p> <p>重点是往复泵，齿轮泵，螺杆泵，离心泵，旋涡泵，喷射泵的性能。</p> <p>授课建议：建议理论学时 26 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务二：活塞式空气压缩机</b>[课程目标 1]</p> <p>知识要点：活塞式空气压缩机的分类，性能，结构，管理要点，故障分析等。</p> <p>学习目标：掌握活塞式空气压缩机的性能，结构，管理要点。具备表述船用活塞式空气压缩机工作原理的能力，能分析解决船用活塞式空气压缩机出现故障后维修的问题。</p> <p>授课建议：建议理论学时 10 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务三：船舶制冷和空调装置</b>[课程目标 1][课程目标 2]</p> <p>知识要点：船舶制冷和空调装置的工作原理，性能参数，各组成部件的结构，船舶制冷和空调系统装置的运行管理。</p> <p>学习目标：掌握船舶制冷和空调装置各组成部件的结构，掌握船舶制冷和空调系统装置的性能参数设置，运行管理的能力，能解决船舶在不同航区航行中系统参数的调节问题。</p> <p>授课建议：建议理论学时 22 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>				
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：船用泵的拆装[课程目标 1]</p> <p>知识要点：往复泵、齿轮泵、离心泵的结构和工作原理。</p> <p>学习目标：熟悉往复泵、齿轮泵、离心泵的结构和工作原理，拆装步骤，维护要点。</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，分组现场授课</p> <p>任务二：空气调节装置的运行管理[课程目标 1][课程目标 2]</p> <p>知识要点：空气调节装置的运行管理要点。</p> <p>学习目标：熟悉空气调节装置的运行管理要点。</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，分组现场授课</p>				



实验仪器设备要求	实验室应配备结构完整的典型的往复泵、齿轮泵、离心泵和空气调节装置。最大分组人数为 20 人/组。																																							
师资标准	<p>1. 具有轮机工程专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称；</p> <p>2. 具有高校教师资格证书；</p> <p>3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程；</p> <p>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；</p> <p>5. 校外兼职教师，具有轮机工程专业或相关专业本科及以上学历；具有轮机长证书或曾经获得船员适任证书的技术骨干，具有一定的理论基础，熟悉本行业的国家标准、行业规范等，有较好的语言表达能力。</p>																																							
教材选用标准	<p>1. 优秀选用国家级规划教材；若无近五年内的国家级规划教材则优先选择省级规划教材</p> <p>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>教材推荐： 授课教材《船舶辅机/辽宁省首批“十二五”普通高等教育本科省级规划教材》 出版时间：2012-02-01 出版社：大连海事大学出版社 作者：陈海泉 参考教材：国家海事服务中心统编适任培训教材《船舶辅机》（轮机）2012 版</p>																																							
评价与考核标准	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="363 1265 1380 1534"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="5">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>课堂表现 (%)</th> <th>课后作业 (%)</th> <th>测验 (%)</th> <th>专题设计 (%)</th> <th>期末考试 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目标 1</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>目标 2</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td></td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>20</td> <td></td> <td>55</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>							课程目标	考核方式					课程成绩 (%)	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)	目标 1	5	15	20	30	30	40	目标 2	5	15	20		60	20	目标 3	5	20	20		55	40
课程目标	考核方式					课程成绩 (%)																																		
	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)																																			
目标 1	5	15	20	30	30	40																																		
目标 2	5	15	20		60	20																																		
目标 3	5	20	20		55	40																																		
撰写人：刘转照							系（教研室）主任：李斌																																	
学院（部）负责人：张强							时间：2023 年 9 月 1 日																																	

## “船舶电气设备（一）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电气设备（一）				
英文名称	Syllabus for Marine Electrical Equipment (I)				
课程编号	350111	开课学期	5		
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：48；其中理论学时：42；实验实践学时：6；上机学时：无				
开课单位	航运学院 船电系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	电工与电子技术	了解交直流电路、电子技术等相关内容的概念； 理解基本公式、定理的含义； 掌握简单电路参数的求取方法。			
后续课程	船舶电气设备（二）				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标			毕业要求	
		1.3	2.4	4.4	5.1
	1. 掌握描述磁场的基本物理概念和基本定律，理解铁磁材料的基本特性及铁损的概念；	0.1	0.1	0.1	0
	2. 掌握变压器的构造和工作原理，仪用互感器的原理特性；	0.1	0.1	0.2	0
	3. 掌握直流电动机和发电机的结构、名牌参数、工作原理；理解直流电动机、发电机的特性分析；	0.2	0.1	0.2	0
	4. 掌握三相异步电动机、三相同步发电机的构造、铭牌数据、工作原理；掌握相关功率和转矩的基本计算；理解三相异步电动机、三相同步发电机特性分析；	0.3	0.2	0.2	0
	5. 理解基本控制环节电路的概念、工作原理；掌握典型控制电路的工作原理、分析方法；理解实船电力拖动设备的维护和管理方法；具有一定自学能力，能够利用信息化手段获得船舶电气相关知识；	0.2	0.4	0.2	0.7
6. 培养学生爱国情怀、社会责任感和工匠精神。	0.1	0.1	0.1	0.3	
课程概述	<p>《船舶电气设备及系统》是针对轮机工程专业开设的一门主干专业课，也是提高我国船员业务水平的核心课程。该课程涉及知识面广，注重理论与实践相结合，主要讲授船舶电机学、船舶电力拖动和船舶电站管理等多学科知识，主要包括电磁基本理论、变压器、直流发电机、直流电动机、交流异步电动机、同步发电机、控制电器、电力拖动装置、船舶电站和船舶电力系统等重要电气设备及系统的基本结构、工作原理和运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，并涉及到大量先进技术在船舶中的实际应用，是一门集机械、电气和控制为一体的专业课程。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：电与磁(支撑课程目标 1)  知识要点：磁路基本定律、铁磁材料特性、磁化曲线；  学习目标：  掌握磁路基本定律；掌握铁磁材料的“磁性能”，掌握“磁化曲线”；  授课学时：4 学时。</p> <p>任务二：直流电机(支撑课程目标 3)  知识要点：电机的结构、原理、励磁方式、运行特性；  学习目标：掌握直流电机电刷和换向器的作用；直流发电机自励起压过程和条件；直流电动机机械特性；  授课学时：6 学时。</p> <p>任务三：变压器(支撑课程目标 2)  知识要点：变压器的结构、原理和基本变换功能；仪用互感器；  学习目标：掌握变压器基本结构及铭牌数据；掌握变压器的基本工作原理及运行特性；掌握电压互感器、电流互感器原理及特性；  授课学时：4 学时。</p> <p>任务四：交流异步电动机(支撑课程目标 4)  知识要点：电机的结构、原理、励磁方式、运行特性；  学习目标：掌握异步电动机的结构、工作原理；掌握异步电动机运行及机械特性；  授课学时：10 学时。</p> <p>任务五：控制用电机(支撑课程目标 4)  知识要点：伺服电机、测速电机、自整角机；  学习目标：掌握伺服电机、测速电机、自整角机结构及工作原理和特点；  授课学时：4 学时。</p> <p>任务六：船舶常用控制电器(支撑课程目标 5,6)  知识要点：主令电器、熔断器、接触器、继电器；了解国家对应设备发展；  学习目标：掌握常用控制电器的结构原理、功能、电路符号；培养学生爱国情怀、社会责任感；  授课学时：4 学时。</p> <p>任务七：异步电动机典型控制电路(支撑课程目标 5,6)  知识要点：基本保护环节、基本控制环节、典型控制电路；了解中国实船线路设计；  学习目标：掌握异步电动机保护环节、基本控制环节和典型控制电路原理、特点；培养学生工匠精神；  授课学时：6 学时。</p> <p>任务六：船舶常见甲板机械控制系统(支撑课程目标 5,6)  知识要点：锚机、绞缆机、起货机的控制系统；了解实船设备发展、工作过程；  学习目标：掌握锚机、绞缆机、起货机的控制要求和控制特点；培养学生爱国情怀、社会责任感和工匠精神；  授课学时：4 学时。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：三相异步电动机拆装(支撑课程目标 4)  知识要点：掌握三相异步电动机结构部件；  学习目标：能够对三相异步电动机实际拆装，并认识各部件；  授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务二：常用电气元件的识别及调节(支撑课程目标 5)  知识要点：认识船舶常见电器元件；</p>

	<p>学习目标：能够实际对常见主令电器、熔断器、接触器和继电器调节； 授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务三：根据典型电路图识别各电气元件及电路图故障分析(支撑课程目标 5,6) 知识要点：掌握电性电路图的识图方法； 学习目标：能够根据电路原理图完成典型典型电路的接线； 授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p>													
实验仪器设备要求	<p>实验实践/上机所需仪器设备名称、性能要求、最大分组人数。</p> <p>1. 实验实践所需仪器设备名称：(1) 三相异步电动机；(2) 常见电器元件；(3) 电路图。 2. 最大分组人数：3 人/组。</p>													
师资标准	<p>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：</p> <p>1. 具有高校教师资格证； 2. 具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等专业背景。</p>													
教材选用标准	<p>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。推荐教材： 《船舶电气设备及系统》(第 2 版)，郑华耀主编，大连海事大学出版社，2012 年，ISBN 9787563225613</p>													
评价与考核标准	<p>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。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">平时考核 (30%)</td> <td>出勤 (50%)</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td>作业 (25%)</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试 (25%)</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知 (70%)</td> <td>期末考试</td> <td>流水阅卷</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	平时考核 (30%)	出勤 (50%)	课堂点名	作业 (25%)	教师批阅	课堂讨论与测试 (25%)	教师记录	期末应知 (70%)	期末考试	流水阅卷
考核项目		评分方式												
平时考核 (30%)	出勤 (50%)	课堂点名												
	作业 (25%)	教师批阅												
	课堂讨论与测试 (25%)	教师记录												
期末应知 (70%)	期末考试	流水阅卷												
撰写人：李家淦 系(教研室)主任：苑仁民														
学院(部)负责人：张强 时间：2023 年 9 月 1 日														

## “船舶管理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶管理					
英文名称	Ship Management					
课程编号	350112	开课学期	5			
课程性质	专业必选课	课程属性	必修课			
课程学分	3.5	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：56；其中理论学时：50 实验实践学时：6					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	无	无				
后续课程	无					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			1.1	3.4	7.1	8.2
	1. 掌握船体结构和各种航海性能方面的知识；		0.1	0.3	0.2	0.1
	2. 能够正确使用船舶有关资料，掌握船舶营运中保持和提高航海性能、确保船舶安全的技能；		0.1	0.2	0.3	0.1
	3. 掌握国际公约和国内法规及其对船舶安全管理的要求，掌握船舶安全管理体系的组成及应用，掌握船舶安全监督的规定；		0.2	0.3	0.2	0.1
	4. 掌握国际公约和国内法规对船舶检验的要求，以保证海上安全实践需要；		0.5	0.1	0.2	0.4
5. 掌握船员组织结构及资源管理的内容，根据航海职业特点，养成良好的海员职业道德与职业素养。		0.1	0.1	0.1	0.3	
课程概述	<p>《船舶管理》课程是轮机工程专业的主要专业必修课课程之一，本课程是建立在轮机工程专业的各项基础课程和专业课程之上的一门跨学科综合应用型课程。课程涉及的知识面广、实践性强。它是在专业基础学习完成的基础上进行学习，通过学习本课程，可以熟悉船舶结构和适航性基本知识，理解船舶安全管理的国际国内公约和法规的发展和要求，船舶检验的要求及安全新技术发展，航运业对船舶安全营运和营运经济性的相关内容，掌握机舱资源管理的相关知识。本质量标准符合STCW 公约马尼拉修正案、《中华人民共和国海船船员培训大纲（2021版）》对轮机工程管理级、操作级的适任职能要求及本专业的培养目标和业务规格而编写。</p>					

<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一：船舶结构与适航性控制(支撑课程目标 1)          知识要点：船舶发展、船舶结构、船舶强度、浮性、稳性、抗沉性、密封与堵漏、船舶操纵性、船舶营运经济性等。          学习目标：了解船舶的分类、结构、舱室布置要求，掌握船舶适航三大性能重点是船舶浮性、稳性、船舶抗沉性等性能，掌握船舶营运经济性管理。          授课建议：建议学时 18 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二：国际公约概述(支撑课程目标 3)          知识要点：国际公约基础知识、航运界国际组织概述、国际海事公约概览、联合国海洋法公约的有关知识。          学习目标：熟悉国际海事组织及其国际公约的制定、主要的国际海事公约、联合国海洋法公约的有关知识。          授课建议：建议学时 6 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：船舶营运安全管理(支撑课程目标 2 和 3)          知识要点：各类交通安全法规及对船舶轮机部的要求、标准、程序，船舶检验和证书，船舶安全监督规则，港口国监督。          学习目标：了解交通安全法规及对船舶轮机部的要求、标准、程序，熟悉船舶安全监督规则和我国海上交通安全法的有关规定。          授课建议：建议学时 12 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四：船舶检验与船舶证书(支撑课程目标 4)          知识要点：船舶检验及其类别、中华人民共和国船舶和海上设施检验法规、船舶与海上设施法定检验规则、钢制海船入级规范的有关知识、船舶证书。          学习目标：掌握船舶检验的有关国际公约和国内法规；掌握船舶检验的类别及检验内容；掌握船舶证书管理的有关知识。          授课建议：建议学时 6 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务五：领导力和团队工作技能的运用(支撑课程目标 5)          知识要点：机舱资源管理概述、管理的基本职能、轮机部团队、通信与沟通、人为失误与预防、风险评估与决策。          学习目标：掌握机舱资源管理的基本概念；掌握管理的基本职能；掌握轮机部团队管理的有关知识；掌握人为失误的预防的知识；掌握情景意识及其培养的路径。          授课建议：建议学时 8 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求(实验部分)</p>	<p>任务一：船舶检验认知(支撑课程目标 4)          知识要点：船舶检验及其类别、中华人民共和国船舶和海上设施检验法规、船舶与海上设施法定检验规则、钢制海船入级规范的有关知识。          学习目标：了解船舶检验的程序、步骤及检验的依据和方法，加深理解验船师进行船舶检验的主要内容及其检验标准。          授课建议：建议学时 2 学时，分组现场授课。</p> <p>任务二：计划的编制(支撑课程目标 5)          知识要点：计划编制的要点、方法。          学习目标：掌握计划编制的要求、方法。</p>

	<p>授课建议：建议学时 2 学时，分组现场授课。</p> <p>任务三：沟通(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：沟通的含义、内涵。</p> <p>学习目标：掌握沟通的方式、熟悉沟通的工具。</p> <p>授课建议：：建议学时 2 学时，分组现场授课。</p>											
实验仪器设备要求	<p>实验室应配备结构完整的船舶设施或设备；或者等效的全任务轮机模拟器。</p> <p>最大分组人数为 20 人/组。</p>											
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有轮机工程专业本科及以上学历并具有讲师以上技术职称；或具有无限航区二管轮及以上海船船员适任证书具有高校教师资格证；</li> <li>2. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程；</li> <li>3. 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。</li> </ol>											
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优秀选用国家级规划教材；若无近五年内的国家级规划教材则优先选择省级规划教材；</li> <li>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> </ol> <p>教材推荐：</p> <p>授课教材《船舶管理（轮机）》</p> <p>出版时间：2021-08 出版社：大连海事大学出版社 作者：李斌 ISBN：9787563241644</p> <p>参考教材：国家海事服务中心统编适任培训教材《船舶管理》（轮机）2021 版</p>											
评价与考核标准	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">考核项目</th> <th style="text-align: center;">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">平时考核（40%）</td> <td style="text-align: center;">课堂问答</td> <td style="text-align: center;">五十分（占期末综合考核成绩 20%）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">课堂考勤</td> <td style="text-align: center;">五十分（占期末综合考核成绩 20%）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">期末应知（60%）</td> <td style="text-align: center;">期末考试</td> <td style="text-align: center;">百分（占期末综合考核成绩的 60%）</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	平时考核（40%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 20%）	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 20%）	期末应知（60%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 60%）
考核项目		评分方式										
平时考核（40%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 20%）										
	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 20%）										
期末应知（60%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 60%）										
<p>撰写人：李斌 系（教研室）主任：李斌</p>												
<p>学院（部）负责人：张强 时间：2023 年 9 月 1 日</p>												

## “轮机维护与修理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机维护与修理						
英文名称	Marine Machinery Maintenance and Repair						
课程编号	350113	开课学期	5				
课程性质	专业必修课	课程属性	必修				
课程学分	2	适用专业	轮机工程				
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：32 实验实践学时：0						
开课单位	航运学院 轮机工程系（教研室）						
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求					
	轮机工程材料	掌握船机机械常用的工程材料及特点					
	船舶柴油机（一）	掌握船用柴油机基本工作原理、系统及结构					
后续课程							
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求				
			1.3	2.4	3.3	4.3	6.1
	1.熟练掌握船机故障、现代维修方式的理论基础知识，具备表述船舶机械故障规律、故障模式的能力，能分析船舶机械的故障类别，正确选用合适的维修方式，能解决其工程问题。		0.5				
	2.掌握船舶维修工作和船舶维修保养体系相关知识，在船舶维修保养工作中能够对机舱设备维修、轮机管理等复杂工程问题进行分析，培养学生具备家国情怀、求真务实的精神、培养学生创新意识，责任担当。		0.5	1			
	3.掌握常见的三种船机故障模式、机理及预防措施基础知识，具备识别船舶机械零部件故障的能力，能够识别和判断船舶营运过程中船舶机械常见问题的关键环节。			1			
	4.掌握船机零件缺陷检验的一般方法、无损探伤技术和故障诊断技术相关知识，具备零件缺陷检验和船机故障诊断的能力，能够运用数学和工程知识对船舶机械相关工程问题进行总结和决策，对设备的运行作出正确的预测并证实其合理性。					0.5	
	5.掌握船机零件常用的修复工艺、修复工艺选择原则相关知识，具备根据船机零件不同的故障形式选择合理的修复工艺的能力，能够在工作中对船舶复杂工程问题进行合理分解、细化。					0.5	0.5
6.掌握船舶机械的拆验，清洗，船舶坞修，船机装配，交船试验相关知识，具备船舶机械拆卸、检验、清洗装配						0.5	



	的能力，能够结合船舶机械实际运行情况，提出轮机管理、机舱设备维修复杂工程问题的具体对策，并能够评价其合理性。					
课程概述	<p>《轮机维护与修理》是轮机工程专业的主干专业课之一，它也是一门多学科的综合专业课程，内容庞杂，涉及范围广，具有很强的实践性，与生产实践结合密切。本课程的基本任务是研究有关船机故障基础理论、维修科学、船机零件常见的几种失效形式与机理、船机零件缺陷探伤和故障诊断技术、修复工艺、船用柴油机主要零部件及增压器、轴系的检修、安装和检验等重要问题，为今后在设备的日常保养、维修、检验等打下一定的理论基础，为船舶安全、经济航行提供保障。</p>					
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：船机故障与维修科学</b>[课程目标 1]      知识要点：故障分类、故障模式与故障规律，现代维修方式      学习目标：通过掌握故障模式、故障规律、故障先兆、维修方式等理论知识，具备对船舶轮机管理中遇到的问题和关键环节正确识别和判断的能力，能够正确表述、分析、评价轮机管理中轮机机械常见的故障形式和维修方式。      授课建议：课堂讲授，4 课时。</p> <p><b>任务二：船舶维修工作与保养体系</b>[课程目标 2]      知识要点：可靠性与维修性，船舶维修工作与船舶维修保养体系      学习目标：通过掌握可靠性与维修性及维修保养体系等理论知识，具备对船舶轮机管理中遇到的问题和关键环节正确识别和判断的能力，能够正确表述、分析、评价轮机管理中轮机机械常见的故障形式和维修方式；能够对轮机机械建立数学模型求解其可靠性和可维修性。      授课建议：课堂讲授，2 课时。</p> <p><b>任务三：常见船机故障和机理</b>[课程目标 3]      知识要点：摩擦磨损类型及机理，化学腐蚀、电化学腐蚀及穴蚀，疲劳断裂，活塞环与气缸套的摩擦磨损及预防措施和气缸盖和曲轴的疲劳破坏。      学习目标：通过掌握船机常见故障及机理相关知识，具备对船舶机械及复杂系统的故障进行分析总结并作出正确决策的能力，能够提出机械零部件等复杂系统故障预防合理解决方案。      授课建议：课堂讲授，8 课时。</p> <p><b>任务四：零件缺陷探伤和故障诊断技术</b>[课程目标 4]      知识要点：船机零件缺陷一般检验方法，船机故障诊断      学习目标：掌握零件缺陷检验的一般方法、无损探伤及故障诊断技术的相关知识，具备描述和解决船机零件缺陷和复杂工程问题的能力；能够对复杂系统的相关故障数据信息进行采集、整理、分析的能力。      授课建议：课堂讲授，4 课时。</p> <p><b>任务五：修复工艺</b>[课程目标 5]      知识要点：修复原则，机械加工修复，电镀工艺，焊补修理，金属扣合工艺，零件塑性变形修复工艺，黏结修复，研磨技术      学习目标：通过掌握机械修复相关工艺的知识，具备针对机械设备和系统不同故障形式提出轮机管理和机械设备维修的问题，能够提出合理的解决方案和决策，能够解决实际工作中机械设备发生的故障等问题；解决了船在海上安全航行的问题。      授课建议：课堂讲授，8 课时。</p> <p><b>任务六：船机维修过程</b>[课程目标 6]      知识要点：船舶机械的拆验，清洗，船舶坞修，船机装配，交船试验</p>					

	<p>学习目标：掌握船舶机械维修的相关知识，在船舶机械维修过程中能够根据工程特定需要，对船舶修造中的复杂工程问题进行合理分解、细化，在工作中具备轮机相关设备的工程管路能力。</p> <p>授课建议：课堂讲授，6 课时。</p>						
实验仪器设备要求	<p>着色渗透探伤剂 磁粉探伤机 300 型柴油机 拐档表</p> <p>最大分组人数为 20 人/组。</p>						
师资标准	<p>1.具有轮机工程专业或船舶电子电气工程专业本科及以上学历并具有讲师以上技术职称；或具有无限航区电子电气员证书或二管轮及以上海船船员适任证书，具有高校教师资格证；</p> <p>2.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程、电子电气工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程和电子电气工程的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程；</p> <p>3.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。</p>						
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。</p> <p>参考教材： 轮机维护与修理，魏海军，大连海事大学出版社，9787563228043，2016 年 8 月。</p>						
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。						
	课程目标	考核方式					课程成绩 (%)
		课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)	
	目标 1	5	15	20		60	15
	目标 2	5	15	20	30	30	5
	目标 3	5	20	20		55	30
	目标 4	5	20	20		55	5
	目标 5	5	15	20	30	30	20
目标 6	5	20	20		55	25	
撰写人：胡海峰 系（教研室）主任：李斌							
学院（部）负责人：张强 时间：2023 年 9 月 1 日							

## “轮机自动控制基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机自动控制基础				
英文名称	Basics of Marine Engineering Automation				
课程编号	350114	开课学期	5		
课程性质	专业必选课	课程属性	必修课		
课程学分	2	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：28 实验实践学时：4				
开课单位	航运学院 船电系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	电工电子学	1、能够掌握简单的电路分析； 2、能够掌握二极管、三极管、触发器等工作原理。			
后续课程	轮机自动化				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标			毕业要求	
		1.3	2.1	3.1	5.1
	1. 掌握反馈控制系统的基本概念. 组成及其传递方框图。	0.1	0.1	0.1	0.1
	2. 掌握常用船舶自动化仪表的结构和工作原理。	0.1	0.1	0.2	0.1
	3. 掌握各种调节规律的参数整定方法。	0.2	0.1	0.1	0.1
	4. 掌握各种传感器及差压变送器的结构及原理。	0.1	0.2	0.1	0.1
	5. 掌握气动薄膜调节阀的结构及原理。	0.1	0.1	0.1	0.2
	6. 可通过观察检测参数整定控制器参数。	0.1	0.1	0.1	0.1
	7. 可动手进行差压变送器零点及量程的调整。	0.1	0.1	0.1	0.1
	8. 认同新时代中国特色社会主义的理论、制度与价值，理解社会主义核心价值观；了解国情社情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。	0.1	0.1	0.1	0.1
9. 培养学生服务国家海洋强国、航运事业的使命担当和民族自豪感及热爱海洋的情怀。	0.1	0.1	0.1	0.1	
课程概述	<p>轮机自动控制基础课程是培养高素质轮机工程专业技能人才的一门核心专业课，兼具很强的理论性和工程实践性，为学生适任现代船舶自动化机舱的应用与管理奠定基础，培养适应经济与社会发展需要，德、智、体、美全面发展的，掌握船舶电子电气技术专业知识和技能，具有良好的职业能力、学习能力、实践能力和创新能力，满足国际海事组织 STCW 国际公约中规定的“电气、电子和控制工程”、“维护和修理”和“船舶操作控制和船上人员管理”等职能要求，能在航运类、船舶修造类企业生产、管理一线从事船舶电气设备与系统安装、调试、管理与维护等工作，具有职业生涯发展基础的工程师或管理者。</p>				

课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：反馈控制系统的基本概念（支撑课程目标 1、8）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、反馈控制系统的组成；</li> <li>2、反馈控制系统传递方框图；</li> <li>3、反馈控制系统的工作原理；</li> <li>4、评价反馈控制系统的品质指标。</li> </ol> <p>学习目标：掌握反馈控制系统的基本组成及原理，能够对控制系统进行系统分析；</p> <p>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。</p> <p>任务二：自动化仪表的基本知识（支撑课程目标 2、9）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、自动化仪表的主要品质指标；</li> <li>2、气动仪表的元部件及组成原理；</li> </ol> <p>学习目标：掌握自动化仪表的主要品质指标，熟悉掌握弹性元件的分类，掌握喷嘴挡板机构工作原理。</p> <p>授课建议：建议授课学时 8 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务三：调节器及其调节作用规律（支撑课程目标 3、8）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、位式调节器组成及工作原理；</li> <li>2、比例调节器工作原理及控制特点；</li> <li>3、比例微分调节器工作原理及控制特点；</li> <li>4、比例积分调节器工作原理及控制特点；</li> <li>5、比例积分微分调节器工作原理及控制特点。</li> </ol> <p>学习目标：掌握比例、比例积分、比例微分、比例积分微分调节器工作原理及控制特点，熟悉相应气动元件的组成及工作原理。</p> <p>授课建议：建议授课学时 10 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务四：传感器与变送器（支撑课程目标 4、9）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、温度传感器工作原理及分类；</li> <li>2、压力传感器工作原理及分类；</li> <li>3、液位传感器工作原理及分类；</li> <li>4、流量传感器工作原理及分类；</li> <li>5、转速传感器工作原理及分类；</li> <li>6、气动差压变送器结构及工作原理。</li> </ol> <p>学习目标：掌握温度、压力、液位、流量、转速传感器的工作原理及适用场合，掌握气动差压变送器结构及工作原理。</p> <p>授课建议：建议授课学时 10 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务五：执行机构（支撑课程目标 5、9）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、气动薄膜调节阀的结构及工作原理</li> </ol> <p>学习目标：掌握气动薄膜调节阀的结构及工作原理。</p> <p>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。</p> <p>任务六：反馈系统的参数调整（支持课程目标）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、调节器参数对控制系统动态过程的影响；</li> </ol>
----------------------	--

	<p>2、PID 调节器参数的工程整定方法。</p> <p>学习目标：熟悉调节器参数对控制系统动态过程的影响，了解 PID 调节器参数的工程整定方法。</p> <p>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</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：压力控制器的参数调整（支撑课程目标 4、9）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、认识压力控制器；</li> <li>2、熟悉压力控制器上限值、下限值调整方法；</li> <li>3、熟练操作压力控制器。</li> </ol> <p>学习目标：熟悉压力控制器参数整定方法，能够在气动操作台上进行设备参数调整。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，实验室内将学生分组，在气动操作台上进行操作。</p> <p>任务二：电动差压变送器参数调整（支撑课程目标 4、8）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、熟悉电动差压变送器结构及工作原理；</li> <li>2、能够熟练的将气动操作台与电动差压变送器接线；</li> <li>3、能够熟练的对电动差压变送器进行零点、量程调整。</li> </ol> <p>学习目标：熟悉电动差压变送器基本机构及工作原理，熟练的进行零点及量程的调整。。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，实验室内将学生分组，在气动操作台上进行操作。</p>
实验仪器设备要求	<p>气动操作台，压力气瓶，压力控制器、电动差压变送器、软管。</p> <p>最大分组人数为 5 人一组</p>
师资标准	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2、具备双师素质，持有船舶大管轮及以上适任证书或电子电气员适任证书，且有一定相应职位的海上资历。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材，也可以选用海船船员考试专用教材能；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>5、教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</li> </ol>

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。		
	考核项目		
	平时考核（30%）	出勤（50%）	课堂点名
		作业（25%）	教师批阅
		课堂讨论与测试（25%）	教师记录
期末应知（70%）	期末考试	流水阅卷	
撰写人：付振强		系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日	

## “轮机英语（一）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机英语（1）				
英文名称	Marine Engineering English（one）				
课程编号	350115	开课学期	5		
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课		
课程学分	3.5	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：56； 其中理论学时：56 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	轮机工程专业导论	掌握轮机工程专业学科基础理论和必须的专业知识			
	船舶管理	掌握船舶营运，人员、维修、物料管理知识			
后续课程	轮机英语（2）				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求			
		4.1	6.1	9.1	10.1
	1.掌握轮机英语的句型语法特点	0.2	0.2		
	2.具备一定的轮机专业词汇量	0.2	0.2		
	3.具备阅读理解能力：能基本的读懂英文报纸和杂志上轮机类题材文章及学术期刊，能读懂工作和生活中常见的应用文体的材料；	0.2	0.2	0.2	0.2
	4.具备书面表达能力：能完成一般性的写作任务，能描述个人经历，表达个人观点和描述发生的事件；	0.1	0.1		
	5.具备翻译能力：能借助词典对题材熟悉的文章和一般轮机专业文字材料进行英汉互译，能在翻译时使用适当的翻译技巧；	0.2	0.2	0.2	0.2
6.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。	0.1	0.1	0.6	0.6	

课程概述	<p>《轮机英语》课程是轮机工程专业的主要专业必修课课程之一，本课程是建立在轮机工程专业的各项基础课程和专业课程之上的一门跨学科综合应用型课程。课程涉及的知识面广，它是在专业基础学习完成的基础上进行学习，通过学习本课程，可以熟悉船舶主机、辅机、电气和自动化、轮机管理业务、国际公约和法规方面的英文资料以及轮机业务英文书写等相关内容。本质量标准符合 STCW 公约马尼拉修正案、《中华人民共和国海船船员适任考试与评估大纲》对轮机工程管理级、操作级的适任职能要求及本专业的培养目标和业务规格而编写。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：Main Propulsion Diesel Engine [支持课程目标 1、2、3、4、5、6]</b>  <b>知识要点：</b> types of diesel engines; working principle; diesel engine construction; fuel oil system; cooling water system; starting air system; operation and maintenance of main engine  <b>学习目标：</b> 了解并掌握柴油机类型、工作原理、构造、燃油系统、冷却水系统、启动空气系统、运行和维护方面的专业知识点和相关专业英语词汇  <b>授课建议：</b> 建议学时 20 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务二：Auxiliary Machinery [支持课程目标 1、2、3、4、5、6]</b>  <b>知识要点：</b> Boiler Management; Type and Construction of Marine Pumps; Centrifugal Pumps Maintenance; Operational Problems and Remedies; Marine Refrigeration; Air Conditioning System; Oily Water Separator; Sewage Treatment Device; Oil Separator; Maintenance Procedures for Reciprocating Air Compressors; Fresh Water Generator; The Hydraulic System and Equipment; Deck Machinery; Steering Gear  <b>学习目标：</b> 了解并掌握船用锅炉，船用泵，船舶制冷，空调，油水分离器，生活污水处理，分油机，空压机，造水机，液压系统和设备，甲板机械和舵机方面的专业知识点和专业英语词汇 20 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务三：Marine Electrical System and Automation [支持课程目标 1、2、3、4、5、6]</b>  <b>知识要点：</b> Alternating Current Generator, Synchronization of Generators, Ship Main Switchboard, Squirrel-cage Motors, Control Theory, Typical Examples of Automatic Control System  <b>学习目标：</b> 了解并掌握船用交流发电机并车，船舶配电板，鼠笼式电动机，控制理论，典型船舶自控系统方面的专业知识点和专业英语词汇  <b>授课建议：</b> 建议学时 16 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有相关专业本科及以上学历；</li> <li>2.具有一定的学生管理经验；</li> <li>3.具有一定的高校教学经验；</li> <li>4.具有高校教师资格证书。</li> </ol>



教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>参考教材：</p> <p>1. 《轮机英语》中国海事服务中心组织编写 大连海事大学出版社，2012.8 《轮机英语学习指南》李品友，周俊峰。上海交通大学出版社，2018.9</p>																																																		
评价与考核标准	<table border="1" data-bbox="363 790 1366 1196"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="4">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>课堂表现 (%)</th> <th>课后作业 (%)</th> <th>测验 (%)</th> <th>期末考试 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目标 1</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>目标 2</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>目标 4</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>目标 5</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>目标 6</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>					课程目标	考核方式				课程成绩 (%)	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)	目标 1	5	15	20	60	10	目标 2	5	15	20	60	25	目标 3	5	15	20	60	25	目标 4	5	15	20	60	15	目标 5	5	15	20	60	15	目标 6	5	15	20	60	10
课程目标	考核方式				课程成绩 (%)																																														
	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)																																															
目标 1	5	15	20	60	10																																														
目标 2	5	15	20	60	25																																														
目标 3	5	15	20	60	25																																														
目标 4	5	15	20	60	15																																														
目标 5	5	15	20	60	15																																														
目标 6	5	15	20	60	10																																														
撰写人：郭俊杰		系（教研室）主任：李斌																																																	
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日																																																	

## 专业限选课

### “轮机自动化”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机自动化					
英文名称	Marine Engineering Automation					
课程编号	350116	开课学期	6			
课程性质	专业限选课	课程属性	必修课			
课程学分	3	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：42 实验实践学时：6					
开课单位	航运学院 船电系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	电工电子学	2、能够掌握简单的电路分析； 2、能够掌握二极管、三极管、触发器等工作原理。				
	轮机自动控制基础	1、掌握船用自动化仪表的结构和工作原理、各种调节规律的整定方法。 2、掌握各种传感器和变送器的结构及原理。				
后续课程	无					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求				
		1. 4	2. 3	3. 4	5. 2	6. 1
	1、掌握船舶反馈控制系统基础相关知识。	0. 1	0. 2	0. 1	0. 1	0. 1
	2、掌握船舶机舱辅助控制系统工作原理。	0. 2	0. 1	0. 1	0. 2	0. 2
	3、掌握船舶蒸汽锅炉的自动控制原理。	0. 1	0. 1	0. 2	0. 1	0. 1
	4、掌握船舶主机遥控系统结构及工作原理。	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	5、掌握船舶机舱监视与报警系统基本组成及工作原理。	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1
	6、掌握船舶火灾自动报警系统基本组成及工作原理。	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1
	7、认同新时代中国特色社会主义的理论、制度与价值，理解社会主义核心价值观；了解国情社情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1
8、培养学生服务国家海洋强国、航运事业的使命担当和民族自豪感及热爱海洋的情怀。	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	

课程概述	<p>轮机自动化课程是培养高素质轮机工程专业技能人才的一门核心专业课，兼具很强的理论性和工程实践性，为学生适任现代船舶自动化机舱的应用与管理奠定基础，培养适应经济与社会发展需要，德、智、体、美全面发展的，掌握船舶电子电气技术专业知识和技能，具有良好的职业能力、学习能力、实践能力和创新能力，满足国际海事组织 STCW 国际公约中规定的“电气、电子和控制工程”、“维护和修理”和“船舶操作控制和船上人员管理”等职能要求，能在航运类、船舶修造类企业生产、管理一线从事船舶电气设备与系统安装、调试、管理与维护等工作，具有职业生涯发展基础的工程师或管理者。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：冷却水温度控制系统（支撑课程目标 1、2）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、熟悉冷却水温度控制系统组成；</li> <li>2、掌握冷却水温度控制系统工作原理；</li> <li>3、熟悉冷却水温度控制系统维护保养。</li> </ol> <p>学习目标：掌握冷却水温度控制系统的工作原理，熟悉冷却水温度控制系统的维护保养；</p> <p>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。</p> <p>任务二：燃油供油单元自动控制系统（支撑课程目标 2、8）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、燃油供油单元自动控制系统的组成及基本工作原理</li> <li>2、测黏计工作原理</li> <li>3、燃油黏度控制系统</li> <li>4、燃油供油单元的综合控制</li> <li>5、燃油供油单元的操作与管理。</li> </ol> <p>学习目标：掌握燃油供油单元基本原理，熟悉系统中各类控制元件的使用原理，熟悉操作步骤；</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 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，在相应控制箱上进行操作，将理论与实际相结合。</p> <p>任务三：分油机的组成及基本工作原理（支撑课程目标 2、9）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、分油机的组成及基本工作原理</li> </ol> <p>学习目标：熟悉分油机的基本组成，掌握分油机工作原理</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务四：EPC-50 分油机自动控制系统（支撑课程目标 2、8）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、分油机自动控制系统的组成</li> <li>2、EPC-50 分油机控制系统的控制过程</li> <li>3、EPC-50 中的报警控制与功能测试</li> <li>4、分油机控制系统的操作与管理</li> </ol> <p>学习目标：掌握分油机自动控制系统的组成，掌握分油机控制系统的控制过程，熟悉报警控制与功能测试功能，掌握分油机控制系统的操作与管理。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务五：自清洗过滤器的自动控制（支撑课程目标 2、9）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、自清洗滤器的基本结构</li> <li>2、自清洗滤器的工作原理</li> <li>3、自清洗滤器的控制系统电路图</li> </ol>

学习目标：熟悉自清洗滤器的结构，掌握自清洗滤器工作原理、控制电路图。

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。

任务六：阀门遥控及液舱遥测系统（支撑课程目标 2、8）

知识要点：

- 1、阀门遥控系统分类
- 2、阀门液压集中控制系统组成及工作原理
- 3、阀门电液分散控制系统组成及工作原理
- 4、液舱遥测系统组成及工作原理
- 5、阀门遥控系统的操作与管理
- 6、液舱遥测系统的操作与管理

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。

任务七：燃油辅锅炉水位自动控制系统（支撑课程目标 3、9）

知识要点：

- 1、柴油机货船辅锅炉水位自动控制系统工作原理
- 2、大型油船辅锅炉水位控制系统工作原理

学习目标：掌握电极式双位水位控制系统工作原理，掌握电极式管理要点，掌握双回路水位控制系统工作原理，掌握双冲量给水控制系统工作原理，了解电容式差压变送器结构及工作原理

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。

任务八：锅炉的燃烧时序控制（支撑课程目标 3、8）

知识要点：

- 1、锅炉点火的基本程序
- 2、时序控制系统采用的主要元部件

学习目标：掌握锅炉点火的基本流程，掌握火焰传感器分种类及工作原理

授课建议：建议授课学时 2 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，在相应控制箱上进行操作，将理论与实际相结合。

任务九：辅锅炉的蒸汽压力自动控制（支撑课程目标 3、9）

知识要点：

- 1、燃烧的双位控制
- 2、燃烧的比例控制
- 3、油船辅锅炉蒸汽压力控制系统工作原理
- 4、函数发生器结构及原理

学习目标：掌握燃烧双位及比例控制系统工作原理，掌握油船辅锅炉蒸汽压力控制系统工作原理，了解函数发生器结构及原理。

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。

任务十：辅锅炉的报警和安全保护系统级故障诊断与排除（支撑课程目标 3、9）

知识要点：

- 1、辅锅炉的安全保护环节
- 2、水位控制系统常见故障及分析
- 3、时序控制系统的常见故障及分析
- 4、蒸汽压力控制系统的常见故障及分析

学习目标：掌握船舶辅锅炉的安全保护，掌握水位控制系统常见故障及分析，掌握时序控制系统的常见故障机分析，掌握蒸汽压力控制系统的常见故障机分析。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务十一：主要控制系统基本概念（支撑课程目标 4、9）

知识要点：

- 1、主机遥控系统的组成
- 2、主机自动遥控系统的主要功能
- 3、主机遥控系统的类型

学习目标：掌握主机遥控系统的基本组成，掌握主机遥控系统的主要功能，掌握主机遥控系统的类型。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务十二：主机遥控系统的主要气动元部件（支撑课程目标 4、8）

知识要点：

- 1、主机遥控系统的主要气动元部件的结构及工作原理
- 2、主机遥控系统气源的标准及要求

学习目标：掌握主机遥控系统主要气动元部件的结构及工作原理，掌握主机遥控系统气源的标准及要求。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务十三：车钟系统及操纵部位的转换（支撑课程目标 4、9）

知识要点：

- 1、车钟系统的概述
- 2、主车钟发讯原理
- 3、车钟系统组成及操纵部位的转换

学习目标：熟悉车钟系统的组成及原理，掌握操纵部位的转换条件。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务十四：主机遥控系统气动控制系统（支撑课程目标 4、8）

知识要点：

- 1、主机遥控系统操纵部位切换
- 2、控制气源和安保气源的作用
- 3、主机停车、正车、倒车相应气路工作原理
- 4、驾驶室操纵、集控室操纵、机旁操纵气路工作原理
- 5、VIT 伺服机构工作过程

学习目标：掌握主机遥控系统操作部位切换操作，掌握主机停车、正车、倒车气路工作原理，掌握 VIT 伺服机构工作特点。

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。

任务十五：船舶机舱监视与报警系统（支撑课程目标 5、8）

知识要点：

- 1、船舶机舱监视与报警系统的基本知识
- 2、单元组合式监视与报警系统
- 3、曲轴箱油雾浓度探测系统

学习目标：熟悉船舶机舱监视与报警系统组成及工作原理，掌握单元组合式监视与报警系统组成及原理，熟悉 Mark-5 油雾浓度探测器工作原理，掌握 Mark-6 油雾浓度探测器工作原理。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务十六：船舶火灾自动报警系统（支撑课程目标 6、9）

知识要点：

- 1、火灾自动报警系统的基本功能及工作原理

	<p>2、火灾探测器种类及工作原理</p> <p>3、干货舱自动探火及报警系统工作原理</p> <p>4、易燃气体探测报警系统工作原理</p> <p>学习目标：掌握火灾自动报警系统的工作原理，掌握火灾探测器种类及工作原理，熟悉干货舱自动探火报警系统工作原理，熟悉易燃气体探测报警系统。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：燃烧时序控制操作（支撑课程目标 3、8）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、燃烧时序控制流程</li> <li>2、锅炉手动点火</li> <li>3、锅炉自动点火</li> <li>4、水位和蒸汽压力等参数故障确认及处理</li> </ol> <p>学习目标：熟悉燃烧时序控制流程，能够熟练对锅炉进行手动点火，能够熟练对锅炉进行自动点火，能够对水位和蒸汽压力等参数故障进行故障确认及处理</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，实验室内将学生分组，在相应控制箱上进行操作。</p> <p>任务二：燃油黏度控制操作（支撑课程目标 2、9）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、燃油黏度控制系统组成</li> <li>2、相应控制器的操作</li> </ol> <p>学习目标：掌握燃油黏度控制系统控制流程，能够对燃油黏度、温度等参数进行修改、能够进行手自动换油操作，能够进行黏度、温度控制切换。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，实验室内将学生分组，在相应控制箱上进行操作。</p>
实验仪器设备要求	<p>燃烧时序控制箱，能够进行点火操作级故障模拟</p> <p>燃油黏度控制箱，能够进行参数修正、换油等操作</p> <p>最大分组人数为 5 人一组</p>
师资标准	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 具备双师素质，持有船舶大管轮及以上适任证书或电子电气员适任证书，且有一定相应职位的海上资历。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材，也可以选用海船船员考试专用教材能；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>5. 教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</li> </ol>

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。		
	考核项目		
	平时考核（30%）	出勤（50%）	课堂点名
		作业（25%）	教师批阅
		课堂讨论与测试（25%）	教师记录
期末应知（70%）	期末考试	流水阅卷	
撰写人：付振强		系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月3日	

## “船舶柴油机（二）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶柴油机（二）					
英文名称	Marine diesel Engine (II)					
课程编号	350117	开课学期	6			
课程性质	专业限选课	课程属性	必修课			
课程学分	2.5	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：34 实验实践学时：6					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	船舶柴油机（一）	1. 掌握船舶柴油机的工作原理 2. 掌握船舶柴油机的主要部件结构				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求				
		1.3	2.4	3.4	4.4	5.3
	1. 熟练掌握船舶柴油机的基本知识，具备表述船舶柴油机工作原理、技术指标的能力，能分析船舶柴油机的工作原理和性能指标计算的问题。	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	2. 掌握船舶柴油机的结构部件的相关知识，具备分析柴油机结构部件工作状态的能力，能解决船舶柴油机在工作过程中主要部件故障问题。	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	3. 掌握船舶柴油机各主要系统的相关知识，具备船舶柴油机系统结构认知的能力，能够解决船舶柴油机在运转中出现的系统问题。	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	4. 掌握船舶柴油机运转管理的相关知识，具备船舶柴油机应急处理的能力，解决船舶柴油机在运转过程中出现的故障问题。	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	5. 了解船舶柴油机的发展现状，使学生掌握船舶柴油机的最新技术，培养学生热爱本专业的感情，增强行业自信心，培养学生爱岗敬业的精神。（课程思政目标）	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
课程概述	《船舶柴油机》是轮机工程专业的主干专业课，主要研究对象是船用大型中低速柴油机，主要内容包括船舶柴油机的工作原理和性能指标、柴油机的结构和主要部件、燃油喷射和燃烧、柴油机的有害排放及控制、柴油机的换气与增压、柴油机的系统、柴油机及推进轴系的振动、柴油机特性、柴油机的起动换向和操纵系统、柴油机电子控制技术、示功图的测录与分析、柴油机的运行管理与应急处理等各个方面。					



课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：船舶动力系统（支撑课程目标 3、5）  知识要点：船舶动力系统  学习目标：掌握燃油系统、滑油系统、冷却系统原理及分油机的结构原理  授课建议：12 学时，课堂讲授，现场教学</p> <p>任务二：柴油机的调速装置（支撑课程目标 3、5）  知识要点：柴油机的调速装置  学习目标：掌握机械式和液压式调速器的结构、工作原理、故障及管理  授课建议：10 学时，课堂讲授，实验教学</p> <p>任务三：柴油机的起动、换向和操纵（支撑课程目标 3、5）  知识要点：柴油机的起动、换向和操纵  学习目标：掌握柴油机压缩空气起动系统的原理，主要启动设备的结构原理  授课建议：6 学时，课堂讲授</p> <p>任务四：柴油机的运行管理与应急处理（支撑课程目标 4、5）  知识要点：柴油机的运行管理与应急处理  学习目标：掌握柴油机的运行管理要点与应急处理  授课建议：6 学时，课堂讲授</p>
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	<p>任务一：气阀间隙的检查与调整（支撑课程目标 3、5）  知识要点：气阀间隙的检查与调整  学习目标：掌握气阀间隙的检查和调整方法  授课建议：2 学时，实验室授课，分组实验</p> <p>任务二：气阀定时的检查与调整（支撑课程目标 3、5）  知识要点：气阀定时的检查与调整  学习目标：掌握气阀定时的检查和调整方法  授课建议：2 学时，实验室授课，分组实验</p> <p>任务三：分油机的操作流程（支撑课程目标 3、5）  知识要点：分油机的操作流程  学习目标：掌握分油机的操作流程  授课建议：2 学时，实验室授课，分组实验</p>
实验仪器设备要求	<p>实验实践/上机所需仪器设备名称、性能要求、最大分组人数。  4135 柴油机、喷油泵、喷油器、实验台、分油机  最大分组人数：10 人。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有轮机工程及相关专业硕士研究生及以上学历或高级专业技术职称；</li> <li>2. 具有甲类大管轮及以上适任证书；</li> <li>3. 具有高校教师资格证书。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路；</li> <li>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；</li> <li>4. 教材应以学生为本，简明扼要，图文并茂，重点突出。</li> </ol>

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。		
	考核项目	评分方式	
	平时考核（30%）	出勤（30%）	考勤评分
		平时作业（30%）	作业评分
		期中测试（40%）	期中考试
期末应知（70%）	期末试卷	试卷分数	
撰写人：逢守文		系（教研室）主任：李斌	
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日	

## “船舶辅机（二）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶辅机（二）						
英文名称	Marine Auxiliary Machinery (II)						
课程编号	350119	开课学期	6				
课程性质	专业课限选课	课程属性	必修课				
课程学分	3	适用专业	轮机工程				
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8						
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）						
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求					
	船舶辅机（一）	1. 能够正确理解船用泵的有关概念，掌握往复泵、齿轮泵、离心泵的结构和工作原理以及管理要点； 2. 能够对船舶制冷装置、空气调节装置的系统 and 结构理解，系统运行的管理要点。 3. 熟悉船舶液压装置的系统结构，各部件结构以及管理要点。					
后续课程	无						
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求				
			1.3	2.4	3.2	4.4	5.3
	1. 使学生较为系统地了解 and 掌握各种船舶辅机的结构和工作原理、性能特点、管理要点等。		0.3	0.2	0.3	0.3	0.2
	2. 使学生具有操作、维修以及科学管理技能。		0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
	3. 培养学生具有分析处理常见故障的独立工作能力，及时了解和掌握船舶辅机的新技术，能从事一定的轮机工程系统的技术改造，以及安全和节能技术的开发、改造和利用。		0.2	0.4	0.3	0.3	0.4
4. 立德树人、崇尚技能，养成良好的海员职业精神，打造过硬的技术本领。		0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	
课程概述	<p>《船舶辅机》课程是轮机工程专业的主要专业必修课课程之一，本课程是建立在轮机工程专业的各项基础课程和专业课程之上的一门跨学科综合应用型课程。课程涉及的知识面广、实践性强。它是在专业基础学习完成的基础上进行学习，通过学习本课程，可以熟悉船舶辅助机械的基本知识，理解船舶辅助机械在船舶中的应用，船舶辅助机械的管理方法和操作技术，了解船舶辅机设施的新技术发展，本质量标准符合 STCW 公约马尼拉修正案、《中华人民共和国海船船员适任考试与评估大纲》对轮机工程管理级、操作级的适任职能要求及本专业的培养目标和业务规格而编写。</p>						

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：船舶辅助管系[课程目标 1] [课程目标 2] [课程目标 4]  知识要点：管系的分类、材料及常用阀门；舱底水和压载水系统的作用、组成和要求；消防系统、机舱供水系统、通风系统的作用、组成和要求。  学习目标：掌握管系的分类、材料及常用阀门；掌握舱底水和压载水系统的作用、组成和要求；消防系统、机舱供水系统、通风系统的作用、组成和要求。  授课建议：建议学时 6 学时，授课方式为课堂讲授、课下自主学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二：船舶液压设备[课程目标 1] [课程目标 2] [课程目标 3] [课程目标 4]  知识要点：船舶液压系统的组成，液压阀件，液压元件的结构和工作原理。  学习目标：掌握船舶液压系统的组成部件，熟悉各组成部件的结构和工作原理，了解常见液压系统，熟悉液压系统的管理要点。  授课建议：建议学时 12 学时，授课方式为课堂讲授、课下自主学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：船舶海水淡化装置[课程目标 1] [课程目标 2] [课程目标 4]  知识要点：海水淡化装置及其系统的组成和工作原理。  学习目标：掌握海水淡化装置及其系统的组成和工作原理。。  授课建议：建议学时 6 学时，授课方式为课堂讲授、课下自主学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四：船用辅助锅炉[课程目标 1] [课程目标 2] [课程目标 3] [课程目标 4]  知识要点：锅炉的性能参数，锅炉的结构以及附件的管理和维护；燃油设备的结构和燃油系统的组成；锅炉汽水系统的组成和管理以及汽、水系统常见故障分析与处理；锅炉自动控制要求，运行管理以及清洗；废气、热油锅炉管理以及着火的防御措施。  学习目标：掌握锅炉的性能参数，锅炉的结构以及附件的管理和维护；掌握燃油设备的结构和燃油系统的组成；掌握锅炉汽水系统的组成和管理以及汽、水系统常见故障分析与处理；掌握锅炉自动控制要求，运行管理以及清洗；掌握废气、热油锅炉管理以及着火的防御措施。  授课建议：建议学时 16 学时，授课方式为课堂讲授、课下自主学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：船用海水淡化装置的操作 [课程目标 3] [课程目标 4]  知识要点：船用海水淡化装置的结构和工作原理。  学习目标：熟悉船用海水淡化装置的结构和工作原理，掌握船用海水淡化装置的管理要点。  授课建议：建议学时 4 学时，分组现场授课</p> <p>任务二：船用辅助锅炉的操作[课程目标 3] [课程目标 4]  知识要点：船用辅助锅炉的系统，结构和运行管理要点。  学习目标：熟悉船用辅助锅炉的系统、结构，掌握船用辅助锅炉的运行管理要点。  授课建议：建议学时 4 学时，分组现场授课</p>
实验仪器设备要求	<p>实验室应配备结构完整的船用海水淡化装置，典型的船用辅助锅炉。  最大分组人数为 20 人/组。</p>

<p>师资标准</p>	<p>1. 具有轮机工程专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称；</p> <p>2. 具有高校教师资格证书；</p> <p>3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程；</p> <p>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；</p> <p>5. 校外兼职教师，具有轮机工程专业或相关专业本科及以上学历；具有轮机长证书或曾经获得船员适任证书的技术骨干，具有一定的理论基础，熟悉本行业的国家标准、行业规范等，有较好的语言表达能力。</p>																																	
<p>教材选用标准</p>	<p>1. 优秀选用国家级规划教材；若无近五年内的国家级规划教材则优先选择省级规划教材</p> <p>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>教材推荐： 授课教材《船舶辅机/辽宁省首批“十二五”普通高等教育本科省级规划教材》 出版时间：2012-02-01 出版社：大连海事大学出版社 作者：陈海泉 参考教材：国家海事服务中心统编适任培训教材《船舶辅机》（轮机）2012版</p>																																	
<p>评价与考核标准</p>	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="363 1332 1383 1601"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="5">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>课堂表现 (%)</th> <th>课后作业 (%)</th> <th>测验 (%)</th> <th>专题设计 (%)</th> <th>期末考试 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目标 1</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>目标 2</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td></td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>20</td> <td></td> <td>55</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	课程目标	考核方式					课程成绩 (%)	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)	目标 1	5	15	20	30	30	40	目标 2	5	15	20		60	20	目标 3	5	20	20		55	40
课程目标	考核方式					课程成绩 (%)																												
	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)																													
目标 1	5	15	20	30	30	40																												
目标 2	5	15	20		60	20																												
目标 3	5	20	20		55	40																												
<p>撰写人：于洋 系（教研室）主任：李斌</p>																																		
<p>学院（部）负责人：张强 时间：2023年9月1日</p>																																		

## “轮机英语（二）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机英语（2）				
英文名称	Marine Engineering English (two)				
课程编号	350120	开课学期	6		
课程性质	专业课限选课	课程属性	必修课		
课程学分	4	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：64 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	轮机工程专业导论	掌握轮机工程专业学科基础理论和必须的专业知识			
	船舶管理	掌握船舶营运，人员、维修、物料管理知识			
后续课程	无				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求			
		4.1	6.1	9.1	10.1
	1. 掌握轮机英语的句型语法特点	0.2	0.2		
	2. 具备一定的轮机专业词汇量	0.2	0.2		
	3. 具备阅读理解能力：能基本的读懂英文报纸和杂志上轮机类题材文章及学术期刊，能读懂工作和生活中常见的应用文体的材料；	0.2	0.2	0.2	0.2
	4. 具备书面表达能力：能完成一般性的写作任务，能描述个人经历，表达个人观点和描述发生的事件；	0.1	0.1		
	5. 具备翻译能力：能借助词典对题材熟悉的文章和一般轮机专业文字材料进行英汉互译，能在翻译时使用适当的翻译技巧；	0.2	0.2	0.2	0.2
6. 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。	0.1	0.1	0.6	0.6	
课程概述	<p>《轮机英语》课程是轮机工程专业的主要专业必修课课程之一，本课程是建立在轮机工程专业的各项基础课程和专业课程之上的一门跨学科综合应用型课程。课程涉及的知识面广，它是在专业基础学习完成的基础上进行学习，通过学习本课程，可以熟悉船舶主机、辅机、电气和自动化、轮机管理业务、国际公约和法规方面的英文资料以及轮机业务英文书写等相关内容。本质量标准符合 STCW 公约马尼拉修正案、《中华人民共和国海船船员适任考试与评估大纲》对轮机工程管理级、操作级的适任职能要求及本专业的培养目标和业务规格而编写。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：Main Propulsion Diesel Engine [支撑课程目标 1、2、3、5、6]  知识要点：types of diesel engines; working principle; diesel engine construction; fuel oil system; cooling water system; starting air system; operation and maintenance of main engine  学习目标：了解并掌握柴油机类型、工作原理、构造、燃油系统、冷却水系统、启动空气系统、运行和维护方面的专业知识点和相关专业英语词汇  授课建议：建议学时 12 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二：Auxiliary Machinery [支撑课程目标 1、2、3、5、6]  知识要点：Boiler Management; Type and Construction of Marine Pumps; Centrifugal Pumps Maintenance; Operational Problems and Remedies; Marine Refrigeration; Air Conditioning System; Oily Water Separator; Sewage Treatment Device; Oil Separator; Maintenance Procedures for Reciprocating Air Compressors; Fresh Water Generator; The Hydraulic System and Equipment; Deck Machinery; Steering Gear  学习目标：了解并掌握船用锅炉，船用泵，船舶制冷，空调，油水分离器，生活污水处理，分油机，空压机，造水机，液压系统和设备，甲板机械和舵机方面的专业知识点和专业英语词汇  授课建议：建议学时 20 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：Marine Electrical System and Automation [支撑课程目标 1、2、3、5、6]  知识要点：Alternating Current Generator, Synchronization of Generators, Ship Main Switchboard, Squirrel-cage Motors, Control Theory, Typical Examples of Automatic Control System  学习目标：了解并掌握船用交流发电机并车，船舶配电板，鼠笼式电动机，控制理论，典型船舶自控系统方面的专业知识点和专业英语词汇  授课建议：建议学时 10 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四：Marine Engineering Management [支撑课程目标 1、2、3、5、6]  知识要点：Preparations for Standby, Precautions Against Fire, Fuel Oils, Bunkering Operation, Ship's Repair, Pollution Prevention Control, Port State Control  学习目标：了解并掌握备车，防火，加油，船舶修理，防污染及港口国监控方面的专业知识点和专业英语词汇  授课建议：建议学时 8 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务五：International Conventions [支撑课程目标 1、2、3、5、6]  知识要点：Basic Principles to Be Observed in Keeping an Engineering Watch, The MARPOL Convention, SOLAS Convention, Maritime Labour Convention  学习目标：了解并掌握机舱值班，MARPOL 公约，SOLAS 公约和 MLC 公约方面的专业知识点和专业英语词汇  授课建议：建议学时 6 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织</p>
--------------	---

	<p>为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务六: Writing [支撑课程目标 1、2、4、5、6]</p> <p>知识要点: Engine Log Book, Oil Record Book, Repair List, Spare Parts Requisition and Store Order List, Accident Report, Engineer's Reports, Letters, Faxes and Emails</p> <p>学习目标: 能看会写轮机日志, 油类记录簿, 修理单, 订货单, 事故报告, 信件, 传真, 电子邮件</p> <p>授课建议: 建议学时 8 学时, 授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>										
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有相关专业本科及以上学历;</li> <li>2. 具有一定的学生管理经验;</li> <li>3. 具有一定的高校教学经验;</li> <li>4. 具有高校教师资格证书。</li> </ol>										
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用的标准:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材原则上选用国家规划教材, 也可自编特色教材。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 《轮机英语》中国海事服务中心组织编写 大连海事大学出版社, 2012.8</li> <li>《轮机英语学习指南》李品友, 周俊峰。上海交通大学出版社, 2018.9</li> </ol>										
<p>评价与考核标准</p>	<p>课程目标</p>	<p>考核方式</p> <table border="1" data-bbox="531 1384 1197 1469"> <tr> <td></td> <td>课堂表现 (%)</td> <td>课后作业 (%)</td> <td>测验 (%)</td> <td>期末考试 (%)</td> </tr> </table>					课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)	<p>课程成绩 (%)</p>
	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)							
	<p>目标 1</p>	<p>5</p>	<p>15</p>	<p>20</p>	<p>60</p>	<p>10</p>					
	<p>目标 2</p>	<p>5</p>	<p>15</p>	<p>20</p>	<p>60</p>	<p>25</p>					
	<p>目标 3</p>	<p>5</p>	<p>15</p>	<p>20</p>	<p>60</p>	<p>25</p>					
	<p>目标 4</p>	<p>5</p>	<p>15</p>	<p>20</p>	<p>60</p>	<p>15</p>					
	<p>目标 5</p>	<p>5</p>	<p>15</p>	<p>20</p>	<p>60</p>	<p>15</p>					
	<p>目标 6</p>	<p>5</p>	<p>15</p>	<p>20</p>	<p>60</p>	<p>10</p>					

撰写人: 郭俊杰

系(教研室)主任: 李斌

学院(部)负责人: 张强

时间: 2023 年 9 月 1 日



## “船舶电气设备（二）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电气设备（二）						
英文名称	Syllabus for Marine Electrical Equipment (II)						
课程编号	350121	开课学期	6				
课程性质	专业限选课	课程属性	必修课				
课程学分	2.5	适用专业	轮机工程				
课程学时	总学时：40；其中理论学时：34；实验实践学时：6；上机学时：无						
开课单位	航运学院 船电系（教研室）						
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求					
	船舶电气设备（一）	学生通过课程的学习，了解和掌握船用电机、电器的基本构造、功能原理及其运用；掌握各种船舶电力拖动装置的工作原理、调试和维护技能；					
后续课程							
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求				
			1.3	2.4	3.2	4.4	5.1
	1. 掌握同步发电机的结构、原理，同步发电机的运行特性，电枢反应及外特性、调节特性的定义及特点；		0.1	0.1	0.1	0.1	0
	2. 掌握船舶电力系统组成及特点、电力系统基本参数，船舶主配电板、应急电源、主开关组成、特点及管理要求；		0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
	3. 掌握同步发电机的并联运行条件、并联运行操作；掌握同步发电机并联运行有功功率分配与频率调节、无功功率调节与分配；		0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
	4. 掌握船舶轴带发电机、船舶中高压电力系统特点；		0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
	5. 掌握船舶照明系统分类及特点、船舶灯具与光源、照明系统的维护与保养；		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	6. 掌握船舶电站的安全保护形式、绝缘故障排查及接岸电的注意事项；掌握船舶电子电气设备的维护与修理、故障诊断与功能测试要求；		0.2	0.3	0.3	0.2	0.4
7. 培养学生爱国情怀、社会责任感和工匠精神。		0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	

课程概述	<p>《船舶电气设备及系统》是针对轮机工程专业开设的一门主干专业课，也是提高我国船员业务水平的核心课程。该课程涉及知识面广，注重理论与实践相结合，主要讲授船舶电机学、船舶电力拖动和船舶电站管理等多学科知识，主要包括电磁基本理论、变压器、直流发电机、直流电动机、交流异步电动机、同步发电机、控制电器、电力拖动装置、船舶电站和船舶电力系统等重要电气设备及系统的基本结构、工作原理和运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，并涉及到大量先进技术在船舶中的实际应用，是一门集机械、电气和控制为一体的专业课程。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：三相交流同步发电机（支撑课程目标 1）      知识要点：同步发电机结构、原理、运行特性、电枢反应；      学习目标：掌握同步发电机的结构、原理，同步发电机的运行特性，电枢反应及外特性、调节特性的定义及特点；      授课学时：4 学时。</p> <p>任务二：船舶电力系统（支撑课程目标 2）      知识要点：电力系统结构组成、功能作用；      学习目标：掌握船舶电力系统组成及特点、电力系统基本参数，船舶主配电板、应急电源、主开关组成、特点及管理要求；      授课学时：4 学时。</p> <p>任务三：同步发电机并联运行（支撑课程目标 3）      知识要点：变压器的结构、原理和基本变换功能；仪用互感器；      学习目标：掌握同步发电机的并联运行条件、并联运行操作；      授课学时：4 学时。</p> <p>任务四：有功功率、无功功率调节（支撑课程目标 3）      知识要点：有功功率、无功功率、调速器、调压器；      学习目标：掌握同步发电机并联运行有功功率分配与频率调节、无功功率调节与分配；      授课学时：6 学时。</p> <p>任务五：船舶电站安全保护（支撑课程目标 6）      知识要点：电站安全保护、绝缘故障排除、岸电；      学习目标：掌握船舶电站的安全保护形式、绝缘故障排查及接岸电的注意事项；      授课学时：6 学时。</p> <p>任务六：轴带发电机、中高压电力系统（支撑课程目标 4）      知识要点：轴带发电机、中高压电力系统；      学习目标：掌握船舶轴带发电机、船舶中高压电力系统特点；      授课学时：4 学时。</p> <p>任务七：船舶照明系统（支撑课程目标 5）      知识要点：船舶照明系统、灯具、照明系统维护；      学习目标：掌握船舶照明系统分类及特点、船舶灯具与光源、照明系统的维护与保养；      授课学时：2 学时。</p> <p>任务八：船舶电子电气设备的维护与修理（支撑课程目标 6）      知识要点：船舶电子电气设备的维护与修理；      学习目标：掌握船舶电子电气设备的维护与修理、故障诊断与功能测试要求；      授课学时：4 学时。</p>

课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：配电板的结构组成、功能理解（支撑课程目标 2）  知识要点：配电板的结构组成、功能理解；  学习目标：掌握配电板的结构及功能；  授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务二：船舶电站手动并车操作（支撑课程目标 3）  知识要点：掌握手动并车操作条件；  学习目标：能够熟练手动操作发电机组的准同步并车；  授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务三：船舶电站手动转移负荷操作（支撑课程目标 3）  知识要点：掌握船舶电站手动转移负荷条件；  学习目标：能够熟练手动操作船舶电站负荷转移；  授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务四：船舶电站手动解列操作（支撑课程目标 3）  知识要点：掌握手动解列操作条件；  学习目标：能够熟练手动操作发电机组的解列；  授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务五：船舶发电机主开关操作与维护（支撑课程目标 2）  知识要点：掌握主开关结构、功能作用；  学习目标：能够认识结构组成、操作方法；  授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务六：船舶蓄电池维护、管理（支撑课程目标 6）  知识要点：掌握蓄电池状态判定；  学习目标：蓄电池的性能、工作原理、充电方法；  授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p>
实验仪器设备要求	<p>实验实践/上机所需仪器设备名称、性能要求、最大分组人数。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验实践所需仪器设备名称：模拟电站实验室；</li> <li>2. 最大分组人数：5 人/组。</li> </ol>
师资标准	<p>对授课教师及实验实践/上机指导教师的学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有高校教师资格证；</li> <li>2. 具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等专业背景。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>5. 教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</li> </ol> <p>《船舶电气设备及系统》（第 2 版），郑华耀主编，大连海事大学出版社，2012 年，ISBN 9787563225613。</p>

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。		
	考核项目		
	平时考核（30%）	出勤（50%）	课堂点名
		作业（25%）	教师批阅
		课堂讨论与测试（25%）	教师记录
期末应知（70%）	期末考试	流水阅卷	
撰写人：李家淦		系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日	

## “轮机管理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机管理				
英文名称	Marine Engine Management				
课程编号	350143	开课学期	6		
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	必修课		
课程学分	3.5	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：56；其中理论学时：50 实验实践学时：6				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程	无				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			2.3	6.2	8.2
	1. 掌握国际公约和国内法规对船舶防污染的要求，掌握船舶防污染技术应用，掌握船舶防污染设备组成与使用维护；		0.1	0.2	0.1
	2. 掌握船舶油类、物料及备件管理的知识；		0.1	0.1	0.1
	3. 掌握船舶维护与修理的相关知识；		0.2	0.2	0.1
	4. 熟练掌握船舶安全操作及应急处理；		0.5	0.4	0.4
	5. 掌握船舶人员管理的有关法律法规，了解船舶管理制度，养成良好的职业道德规范。		0.1	0.1	0.3
课程概述	<p>《轮机管理》课程是轮机工程专业的专业必修课课程之一，本课程是建立在轮机工程专业的各项基础课程和专业课程之上的一门跨学科综合应用型课程，涵盖了船舶防污染管理的法规、技术与设备，船舶人员管理的法律法规，船舶维护与修理的有关知识以及船舶应急处理的有关内容。同时又是高级船员职务晋升考试的必考科目《船舶管理》的重要组成部分，其涉及的知识面广、实践性强。它是在专业基础和其他专业课程学习部分完成的基础上进行学习，本质量标准符合 STCW 公约马尼拉修正案、《中华人民共和国海船船员培训大纲（2021 版）》对轮机工程管理级、操作级的适任职能要求及本专业的培养目标和业务规格而编写。</p>				

课程应知 应会具体 内容要求	<p><b>任务一：船舶防污染管理(支撑课程目标 1)</b></p> <p>知识要点：MARPOL73/78 防污染公约、其他国际公约、区域性协议和沿海国法规、海洋环境保护法、中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例、油类记录簿的填写注意事项、油水分离器、生活污水处理装置、焚烧炉、压载水处理装置的操作管理。</p> <p>学习目标：熟悉 MARPOL73/78 防污染公约、其他国际公约、区域性协议和沿海国法规、海洋环境保护法、中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例、掌握防污染设备的操作管理，了解防污染文书。</p> <p>授课建议：建议学时 10 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务二：船舶油料、物料和备件(支撑课程目标 2)</b></p> <p>知识要点：船舶油料种类及特点，燃油管理、备件管理。</p> <p>学习目标：了解船舶油料种类及特点，掌握燃油管理、熟悉备件管理。</p> <p>授课建议：建议学时 6 学时，授课方式为课堂讲授。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务三：船舶维护与修理(支撑课程目标 3)</b></p> <p>知识要点：船舶舱底水管系、压载水管系、消防管系、日用海淡水管系、通风管系、船舶防腐蚀、船舶修理工艺。</p> <p>学习目标：掌握船舶辅助管系的要求、组成及维护管理的知识；掌握船舶维护与修理的知识。</p> <p>授课建议：建议学时 10 学时，授课方式为课堂讲授学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务四：船舶安全应急处理(支撑课程目标 4)</b></p> <p>知识要点：船舶搁浅、碰撞、恶劣天气航行、失电、舵机失灵、弃船等轮机部应急操作，日常安全操作、应急设备、应变部署船内通信系统。</p> <p>学习目标：了解机舱应急设备的布置、要求和管理掌握、轮机部安全操作原则，在搁浅、碰撞，大风浪、全船失电等应急情况下按预定程序应采取的行动，熟悉船内通讯设备及报警设备使用，掌握船舶应变部署的要求。</p> <p>授课建议：建议学时 14 学时，授课方式为课堂讲授学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p><b>任务五：船舶人员管理(支撑课程目标 5)</b></p> <p>知识要点：船员职业道德、心理素养与纪律，STCW 公约，2006 年海事劳工公约，中华人民共和国劳动法和劳动合同法，中华人民共和国船员条例，中华人民共和国海船船员值班规则，其他船员管理的法规。</p> <p>学习目标：掌握船舶人员管理的国际公约和国内法规，养成良好的职业道德、心理素养及纪律。</p> <p>授课建议：建议学时 10 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
----------------------	---

课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：船舶防污染设备认知(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置及压载水处理装置的结构和工作原理。</p> <p>学习目标：了解油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置及压载水处理装置结构和工作原理，加深理解相关设备的操作管理。</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，分组现场授课。</p> <p>任务二：油料、物料的种类(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：油料的种类、物料的种类。</p> <p>学习目标：认识油料的种类、物料的种类、熟悉各种油料的使用场所。</p> <p>授课建议：建议学时 2 学时，分组现场授课。</p>											
实验仪器设备要求	实验室设施设备要求：全任务轮机模拟器、常用油料、物料实物或挂图。最大分组人数为 20 人/组。											
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有轮机工程专业本科及以上学历并具有讲师以上技术职称；或具有无限航区二管轮及以上海船船员适任证书具有高校教师资格证；</li> <li>2. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程；</li> <li>3. 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。</li> </ol>											
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优秀选用国家级规划教材；若无近五年内的国家级规划教材则优先选择省级规划教材</li> <li>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> </ol> <p>教材推荐： 授课教材《船舶管理（轮机）》 出版时间：2021-08 出版社：大连海事大学出版社 作者：李斌 ISBN：9787563241644 参考教材：国家海事服务中心统编适任培训教材《船舶管理》（轮机）2021 版</p>											
评价与考核标准	<table border="1" data-bbox="427 1574 1321 1854"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平时考核（40%）</td> <td>课堂问答</td> <td>五十分（占期末综合考核成绩 20%）</td> </tr> <tr> <td>课堂考勤</td> <td>五十分（占期末综合考核成绩 20%）</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</td> <td>期末考试</td> <td>百分（占期末综合考核成绩的 60%）</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	平时考核（40%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 20%）	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 20%）	期末应知（60%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 60%）
考核项目		评分方式										
平时考核（40%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 20%）										
	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 20%）										
期末应知（60%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 60%）										
撰写人：李斌	系（教研室）主任：李斌											
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 9 月 1 日											

## “轮机英语听力与会话”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	轮机英语听力与会话					
英文名称	Listening and Speaking of Marine Engineering English					
课程编号	350123	开课学期	6			
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	限选课			
课程学分	3.5	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：56； 其中理论学时：20 实验实践学时：36 上机学时：0					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	轮机英语（1）	掌握轮机工程专业船舶辅机，船舶主机，船舶电气和船舶管理相关课程的知识；认知 2000 个专业英语单词；掌握基本的英语句法规则。				
后续课程	无					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求			
			4.1	6.1	9.2	10.1
	1. 掌握轮机英语的句型语法特点；		0.1	0.1	0.1	0.1
	2. 具备一定的轮机专业词汇量；		0.3	0.3	0.3	0.3
	3. 具备公共用语、机舱日常用语、与驾驶台联系、应急情况下的用语、对外业务联系用语、PSC/ISM 检查用语等能力。		0.6	0.6	0.6	0.6
课程概述	《轮机英语听力与会话》课程是轮机工程专业的主干专业课程之一，本课程的基本任务是使学生增强轮机英语听力与会话能力，进一步扩充轮机专业词汇量；具备与机舱人员会话，与驾驶员之间的业务会话；交. 接船时的业务会话； 装油时的业务会话等能力。					



课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：Everyday English [课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：Daily Life, Meeting with Shore Personnel, Job Interview</p> <p>学习目标：了解并掌握公共用语，包括日常生活，与岸上人员交流，求职面试的英文听说交流技能。通过英文作品的选择、阅读和中外比较，提高学生思维的包容性。</p> <p>授课建议：建议学时 10 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二：Engine Room Routine Operation [课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：Names of Main Engine Parts, Main Engine Fuel Oil System Operation and Management, Main Engine Cooling System Operation and Management, Main Engine Lube Oil System Operation and Management, Main Engine Starting Air System Operation and Management, Main Engine Operation Monitoring, I Gas Exchange and Supercharging System Operation and Management, Main Engine Trouble Shooting, Main Engine Intelligent Device Operation, Boiler Operation and Management, The Generator Operation and Management, Air Conditioning and Refrigerating System Operation and Management, Air Compressor Operation and Management, Oil Separator Operation and Management, Oily Water Separator Operation and Management, Incinerator Operation and Management, Sewage Treatment Unit Operation and Management, Steering Gear Operation and Management, Ballast Water System Operation and Management, Deck Machinery Operation and Management, Fire Fighting Water System Operation and Management, Electric Equipment Safety Attention</p> <p>学习目标：了解并掌握机舱日常业务，包括主机部件名称，主机燃油系统操作与管理，主机冷却系统操作与管理，主机润滑油系统操作与管理，主机空气启动系统操作与管理，主机运行监测，换气和增压系统的运行与管理，主机故障排除，主机智能设备操作，锅炉运行和管理，发电机运行和管理，空调及制冷系统的运行和管理，空压机运行和管理，分油机操作与管理，油水分离器的操作与管理，焚烧炉操作和管理，污水处理装置运行和管理，舵机操作与管理，压载水系统操作与管理，甲板机械操作和管理，消防水系统操作和管理，电力设备安全注意事项方面的英文听说交流技能；通过英文语词的词解和发展脉络解析，提高学生的家国情怀和自信心。</p> <p>授课建议：建议学时 12 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：Communication with Bridge [课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：Stand By Engine, Engine Trials, Finished with Engine, Check Telegraph, Steering Gear, and Clock</p> <p>学习目标：了解并掌握与与驾驶台联系，包括值班人员交流，备车，试车，完车，对车钟、试舵和对时的英文听说交流技能；；通过英文语词的词解和发展脉络解析，提高学生的家国情怀和自信心。</p> <p>授课建议：建议学时 8 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四：Emergency Communications [课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：Communications Concerning Main Engine Fault, Blackout Handling, Fire Fighting, Collision Response, Engine Room Flooding</p>
--------------	---

	<p>Response, Evacuation and Abandon Ship, Oil Spill Response, Personal Injuries and Rescue</p> <p>学习目标：了解并掌握应急用语，包括关于主机故障的用语，全船失电处理，消防，碰撞应急反应，机舱进水应急反应，撤离和弃船，溢油应急反应，人员伤亡和急救的英文听说交流技能；通过典型工程事故案例引发学生思考，探讨如何预防事故发生，引入思政教育。</p> <p>授课建议：建议学时 10 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务五：Business Contacts with Shore People [课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：Pre bunkering, During Bunkering, Preparing the Ship for Dock Repair, During Dock Repair, Taking Over a Ship, Survey, Stores and Spare Parts</p> <p>学习目标：了解并掌握对外业务联系，包括加油前，加油期间，坞修准备，坞修，接船，检验，物料和备件的英文听说交流技能；通过英文作品的选择、阅读和中外比较，提高学生思维的包容性；通过英文语词的词解和发展脉络解析，提高学生的家国情怀和自信心；通过典型工程事故案例引发学生思考，探讨如何预防事故发生，提高学生的职业道德和匠心精神。</p> <p>授课建议：建议学时 8 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务六：PSC &amp; ISM Inspection Communication [课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：General Inspection, Detailed Inspection, ISM Inspection</p> <p>学习目标：了解并掌握 PSC 和 ISM 检查用语，包括一般检查，详细检查，ISM 检查的英文听说交流技能；通过英文作品的选择、阅读和中外比较，提高学生思维的包容性；通过英文语词的词解和发展脉络解析，提高学生的家国情怀和自信心；通过典型工程事故案例引发学生思考，探讨如何预防事故发生，引入思政教育。</p> <p>授课建议：建议学时 8 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
<p>师资标准</p>	<p>具有轮机工程专业本科及以上学历并具有讲师以上技术职称；或具有无限航区二管轮及以上海船船员适任证书并具有高校教师资格证；</p>
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6. 教材中的实验任务设计要具有可操作性。</li> </ol> <p>参考教材：</p>

	轮机英语听力与会话（第四版），中国海事服务中心组织编写，人民交通出版社，9787114118999，2014, 年 12 月				
评价与考核标准	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。				
	课程目标	考核方式			课程成绩 (%)
		课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	期末考试 (%)
	目标 1	5	15	20	60
	目标 2	5	15	20	60
目标 3	5	15	20	60	80
撰写人：王丽娟		系（教研室）主任：李斌			
学院（部）负责人：张强		时间：2023 年 9 月 1 日			

## 专业任选课

### “船舶防污染技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶防污染技术			
英文名称	Marine Pollution Prevention Technology			
课程编号	350133	开课学期	4	
课程性质	专业课任选课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0			
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
	无	无		
后续课程	无			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			7.2	8.2
	1. 了解海洋环境保护的意义，以及国际公约、规则及国内法律法规。		0.2	0.2
	2. 学习船舶对海洋环境的油类、有毒液体物质污染、海运包装危险货物污染、船舶生活污水污染、船舶垃圾污染、船舶大气污染、船舶噪声污染、船舶压载水污染、船舶有害防污底系统污染。		0.3	0.3
	3. 拆船污染以及海上溢油技术处理技术，船舶溢油污染损害与赔偿。		0.3	0.3
	4. 提高个人对海洋环境的保护意识，以及如何防治海洋的方法和途径。		0.1	0.1
5. 了解本专业前沿的发展现状和趋势，具有在船舶防污染技术领域的具体知识以及具备从事科学研究的能力。		0.1	0.1	
课程概述	本课程是轮机工程专业学生的一门专业任选课，是轮机工程专业的一个重要的理论教学环节。它是使学生认识到海环境保护意识的培养的重要的一门理论课程，对公共基础课、专业课的学习起到了很重要的一个作用。			

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：船舶防污染国际公约、规则及国内法律、法规 [支持课程目标 1、2、3、4、5]</p> <p>知识要点：国际防止船舶造船污染公约，国际油污设备、反应合作公约，美国《1990 年油污法》，中国船舶防污染管理法规，船舶油污事故的损害与赔偿。</p> <p>学习目标：了解并掌握船舶防污染国际公约、国内法律法规、货物赔偿公约、货物安全规则等方面的专业知识点。</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务二：防止船舶类污染 [支持课程目标 1、2、3、4、5]</p> <p>知识要点：海洋环境的油类、有毒液体物质污染、海运包装危险货物污染、船舶生活污水污染、船舶垃圾污染、船舶大气污染、船舶噪声污染、船舶压载水污染、船舶有害防污底系统污染。</p> <p>学习目标：了解并掌握船舶油类污染、有毒液体物质污染、海运包装危险货物污染、船舶生活污水污染、船舶大气污染等污染特性、危害及处理技术装置的知识要点。</p> <p>授课建议：建议学时 8 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：海上溢油处理技术 [支持课程目标 1、2、3、4、5]</p> <p>知识要点：海上溢油的自然动态、溢油围控、溢油回收、溢油的化学处理及其他处理方法、溢油应急处理技术、海面溢油监测技术、溢油应急计划</p> <p>学习目标：了解并掌握海上溢油污染的形成、动态、危害以及溢油污染处理技术装置等方面的专业知识点</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有轮机工程专业本科及以上学历并具有讲师以上技术职称；或具有无限航区二管轮及以上海船船员适任证书具有高校教师资格证；</li> <li>2. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程；</li> <li>3. 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。</li> </ol>
教材选用标准	<p>本课程选用大连海事大学出版社出版的吴宛青《船舶防污染技术》2010 版。</p> <p>参考教材有人民交通出版社出版的孙永明《海洋与港口船舶防污染技术》2012 版；上海交通大学出版社出版的江彦桥《海洋船舶防污染技术》2000 版等；部分教学视频可以参考山东省省级精品课程群轮机工程之《船舶管理》部分。</p>



## “船舶与航运文化”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶与航运文化			
英文名称	Ship and shipping culture			
课程编号	350134	开课学期	4	
课程性质	专业任选课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求		
		6.2	7.2	8.2
	1. 了解船舶行业知识，具有分析和总结行业知识的能力，具有正确捕捉社会需求的能力，具有正确运用文化知识解决行业文化的影响。	1		0.2
	2. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，具有较强的社会责任感、良好的思想品德和职业道德		1	
	2. 了解不同的船舶、航运文化和习俗，具备与不同国家的人员交流的能力。			0.8
课程概述	<p>本课程介绍了船舶与航运方面的相关文化知识。主要内容包括：船舶与航运物质文化——海船概述、船舶技术发展史、著名港口与水道、航运简史；船舶与航运制度文化——国际组织与重要公约、航运与海盗、船舶与航运趣话；船舶与航运精神文化——名船名人与名篇、著名的船舶与航运企业、蓝色海洋与绿色航运。</p>			
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：了解船舶行业文化、航运业文化与习俗</b>            知识要点：了解海船概述；掌握船舶技术发展史；掌握著名港口与水道；充分认识航运简史；了解国际组织与重要公约；了解航运与海盗；掌握船舶与航运趣话；著名船舶与航运企业；蓝色海洋与绿色航运。            学习目标：了解船舶与航运文化            授课建议：课堂讲授，16 课时。</p>			
师资标准	<p>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. 具有船舶与海洋工程领域，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。</p>			





## “新能源技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	新能源技术				
英文名称	New Energy Technology				
课程编号	350135	开课学期	4		
课程性质	专业任选课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			7.2	12.2	
	1. 使学生了解中国的能源现状和中国新能源的发展现状，加深对中国风力资源和风力发电基本原理的认识，深化理解作为分布最广泛的生物质资源的利用现状，弘扬中国精神，凝聚中国力量。		0.4	0.2	
	2. 掌握太阳能光伏发电的基本原理及系统的构成，了解太阳能热发电技术的不同形式的热发电系统，熟悉太阳能的有关热利用的基本原理。弘扬艰苦奋斗精神，科研创新的精神。		0.4	0.6	
3. 掌握地热发电和潮汐能发电的基本原理和应用现状，认真掌握燃料电池的基本原理及其各种形式的燃料电池的具体应用及机理。培养学生长远看待问题，一切从实际出发的，坚定信念的长征精神。		0.2	0.2		
课程概述	<p>本课程以培养轮机工程专业学生对新能源的认识和应用，为船舶动力装置的改进提供新想法和新途径。</p> <p>课程共 16 课时，分别讲述了能源的含义、分类及历史演变；中国能源现状与对策；太阳能光伏发电技术；太阳能热发电技术；风力发电技术；生物质能发电技术；地热发电技术；潮汐能发电技术；燃料电池的基本原理。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：能源的含义、分类及历史演变</b>[课程目标 1]  知识要点：能源的重要性，能源的含义及其分类，人类利用能源的历史演变。  学习目标：了解能源在工业、农业、交通国防和日常生活中的重要地位，中国能源应用发展的历史过程。  授课建议：2 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务二：中国能源现状、对策与分析</b>[课程目标 1、2]  知识要点：中国能源现状，中国能源存在的问题，中国能源发展对策。  学习目标：了解中国在能源利用过程中遇到的问题，结合国家发展现状，学会思考问题的解决办法，学习中国采取的能源对策。  授课建议：2 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务三：太阳能光伏发电技术</b>[课程目标 1、2]  知识要点：太阳能概述和太阳能电池的工作原理。  学习目标：掌握太阳能发电的优缺点，太阳能发电系统的工作原理，太阳能发电系统设计。  授课建议：4 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务四：风力发电技术</b>[课程目标 2、3]  知识要点：风力发电设备及风力发电运行方式。  学习目标：掌握风能发电原理、风力机工作原理、风力发电设备的系统构成、风力发电的发展方向。  授课建议：4 学时，课堂讲授，合堂。</p> <p><b>任务五：地热发电技术</b>[课程目标 2、3]  知识要点：地热发电技术原理、世界地热发电和中国地热发电。  学习目标：掌握地热发电原理，世界地热发电现在及中国地热发电现况。  授课建议：4 学时，课堂讲授，合堂。</p>
师资标准	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有船舶与海洋工程专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称；</li> <li>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，能将船舶主机动力装置、船舶辅机的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材；</li> <li>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>5. 教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</li> </ol>

评价与考核标准	<p>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。</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">平时考核（30%）</td> <td>出勤（10%）</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td>作业（10%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试（10%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（70%）</td> <td>期末考试</td> <td>流水阅卷，试卷卷面分</td> </tr> </tbody> </table>		考核项目		评分方式	平时考核（30%）	出勤（10%）	课堂点名	作业（10%）	教师批阅	课堂讨论与测试（10%）	教师记录	期末应知（70%）	期末考试	流水阅卷，试卷卷面分
	考核项目		评分方式												
	平时考核（30%）	出勤（10%）	课堂点名												
		作业（10%）	教师批阅												
课堂讨论与测试（10%）		教师记录													
期末应知（70%）	期末考试	流水阅卷，试卷卷面分													
<p>撰写人：刘冰冰</p>															
<p>系（教研室）主任：李斌</p>															
<p>学院（部）负责人：张强</p>															
<p>时间：2023年9月1日</p>															

## “科技写作与文献检索”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	科技写作与文献检索				
英文名称	Scientific and Technological Writing and Document Retrieval				
课程编号	350137	开课学期	4		
课程性质	专业任选课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	无	无			
后续课程	无				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			4.1	10.2	12.1
	1. 掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，具有较强的社会责任感、良好的思想品德和职业道德。		0.3	0.3	0.3
	2. 根据研究的方式和论述的内容进行分类、科技论文的特点，具有准确查找文献及写作的能力。		0.4	0.3	0.4
3. 了解文献检索的相关知识以及具备撰写毕业论文的能力。		0.3	0.4	0.3	
课程概述	《科技写作与文献检索》是轮机工程专业学生的一门选修课，是轮机工程专业的一个重要的理论教学环节。它能够使学生学习到相关专业文献检索的方法，以及撰写毕业论文的相关要求，对学生的科研学习方面起到很重要的作用。				
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：科技论文写作的基本问题</b>[课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：科技论文的定义和分类</p> <p>学习目标：通过科技论文写作含义、分类等基本知识，了解本课程的特点，具有初步建立简述科技论文特点能力，解决科技论文的撰写格式的问题。</p> <p>授课建议：课堂讲授，2 课时。</p> <p><b>任务二：科技论文写作步骤</b>[课程目标 1、2、3]</p> <p>知识要点：科技论文选题、资料收集。</p> <p>学习目标：通过科技论文写作步骤的相关知识，具备建立简单论文撰写能力，完成资料收集和论文提纲撰写的任务。</p> <p>授课建议：课堂讲授，4 课时。</p> <p><b>任务三：信息检索基础知识</b>[课程目标 1、2]</p> <p>知识要点：文献检索的方法、文献检索的途径、信息源的类型</p> <p>学习目标：掌握文献检索方法、途径等基本知识，具备计算机检索科技论文能</p>				

	<p>力，解决科技论文检索策略优化问题。 授课建议：课堂讲授，2 课时。</p> <p><b>任务四：外文数据库文献线索检索与利用</b>[课程目标 2] 知识要点：EI Compendex 数据库、INSPEC 数据库 学习目标：通过掌握两种数据库的检索方法相关知识，具有对两种数据库关键词检索的能力，解决文献线索辨识问题。 授课建议：课堂讲授，4 课时。</p> <p><b>任务五：全文文献检索与应用</b>[课程目标 3] 知识要点：CNKI《中国学术文献网络出版总库》、万方数据库 学习目标：通过掌握 CNKI《中国学术文献网络出版总库》和万方数据库的检索方法相关知识，具有对数据库关键词检索的能力，解决文献线索辨识问题 授课建议：课堂讲授，4 课时。</p>																																	
<p>师资标准</p>	<p>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。</p>																																	
<p>教材选用标准</p>	<p>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。</p>																																	
<p>评价与考核标准</p>	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="363 1355 1378 1624"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="5">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>课堂表现 (%)</th> <th>课后作业 (%)</th> <th>测验 (%)</th> <th>专题设计 (%)</th> <th>期末论文 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <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>10</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>55</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	课程目标	考核方式					课程成绩 (%)	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末论文 (%)	目标 1	5	15	20	10	50	30	目标 2	5	15	10	30	40	40	目标 3	5	10	10	20	55	30
课程目标	考核方式					课程成绩 (%)																												
	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末论文 (%)																													
目标 1	5	15	20	10	50	30																												
目标 2	5	15	10	30	40	40																												
目标 3	5	10	10	20	55	30																												
<p>撰写人：王天舒 系（教研室）主任：李斌</p>																																		
<p>学院（部）负责人：张强 时间：2023 年 9 月 1 日</p>																																		

## “人工智能航海应用技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	人工智能航海应用技术		
英文名称	Application Technology of Artificial Intelligence in Navigation		
课程编号	350381	开课学期	4
课程性质	专业任选课	课程属性	选修课
课程学分	2	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：32； 实验实践学时：0； 上机学时：0		
开课单位	航运学院 航海技术系		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	计算机技术基础	数据交换、数据模型等相关知识	
后续课程			
支撑专业毕业要求	<p>4. 掌握水上安全的风险辨识与控制知识，了解船舶运行过程中存在的各类风险，掌握事故分析知识，能够利用所学知识分析事故原因，总结事故教训或进行事故处理等业务，掌握应急管理和应对措施。</p> <p>5. 具有较强的分析、解决船舶管理和营运过程中各种实际问题的能力，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，具有初步的科学研究和开发能力、组织管理、生产经营能力和自学能力。</p>		
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			4      5
	1. 掌握 e-航海技术架构、数据模型与信息标准，具备运用 e-航海相关统一化、标准化的能力，完成 e-航海相关数据的整合、处理，分析、解决运输效率，航行安全等问题。		1
	2. 掌握 e-航海发展历程、全球和中国 e-航海测试系统开发应用情况，具备跟踪国际海事界在 e-航海发展研究方面的最新成果和树立交通运输可持续创新发展思维的能力，正确理解未来发展规划，保护海洋环境。		0.5
3. 掌握 e-航海导航和船岸信息通信技术及其前沿理论，具备跟踪 e-航海通信、导航等信息化技术及其发展动态的能力，适应智能航海的行业发展需求。			0.5
课程目标	<p>本课程的课程目标是使学生了解航海发展历程，熟悉 e-航海技术架构；掌握 e-航海的数据模型与信息标准、导航技术和船岸信息通信技术；熟悉中国海区航海保障系统建设现状、中国沿海 e-航海系统建设规划；了解全球 e-航海测试系统开发应用情况，国际海事界在 e-航海发展研究方面的最新成果和未来发展规划。</p>		
课程概述	<p>E 航海概论课程主要介绍了国际海事组织目前在 e-航海发展研究方面的最新</p>		

	<p>成果和未来发展趋势。详细分析了主要包括 e-航海发展历程、最新成果和未来发展趋势；e-航海技术架构、数据模型和信息标准；e-航海通信技术和导航技术；e-航海测试系统建设情况及未来规划。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p><b>任务一： e-航海用户需求与差距分析 [课程目标 5]</b></p> <p>知识要点：基于需求驱动原则的 e-航海发展规划、用户需求调研、基于用户需求调研的差距分析、解决方案。</p> <p>学习目标：了解 e-航海提出的背景、e-航海概念、基于需求驱动原则的 e-航海发展规划、用户需求调研情况和结果，熟悉基于用户需求调研的差距分析和 e-航海解决方案，具备对调研结果和既有软硬件设备进行差距分析的能力，分析系统解决方案。</p> <p>授课建议：建议学时：4，授课方式：讲授。</p> <p><b>任务二： e-航海技术架构 [课程目标 4]</b></p> <p>知识要点：e-航海核心：由 IMO 管理的通用海上数据结构（CMDS）、IALA 等组织机构使用 S-100 作为 CMDS、海事服务集（MSP）的概念、通用岸基系统技术架构（CSSA）。</p> <p>学习目标：掌握 e-航海总体技术架构、由 IMO 管理的通用海上数据结构、S-100 作为 CMDS 的标准、海事服务集（MSP）的概念、通用岸基系统技术架构及其他相关系统的关系，具备运用统一的协议、标准分析系统，对系统运行过程中存在的问题和可能引发的事故进行分析，实现对 e-航海总体技术架构的理解。</p> <p>授课建议：建议学时：4，授课方式：讲授。</p> <p><b>任务三： e-航海数据模型与信息标准 [课程目标 4]</b></p> <p>知识要点：IHO S-100 标准、IALA S-100 产品规范、IALA 域产品规范。</p> <p>学习目标：掌握 IHO S-100 标准、IALA S-100 产品规范、IALA 域产品规范，具备运用统一的协议、标准分析系统，对系统运行过程中存在的标准问题进行分析，实现对 e-航海总体技术架构的进一步理解。</p> <p>授课建议：建议学时：2，授课方式：讲授。</p> <p><b>任务四： e-航海导航技术 [课程目标 5]</b></p> <p>知识要点：e-航海对导航系统的要求和综合 PNT 的概念、GNSS 系统的缺陷、eLoran 系统、IALA 《世界无线电导航规划》。</p> <p>学习目标：了解导航技术的发展及主要导航系统，了解中国北斗卫星定位导航系统的现实意义，增强民族自豪感；了解 GNSS 发展现状，掌握 e-航海对导航系统的要求和综合 PNT 的概念；了解 GNSS 发展的缺陷，掌握 eLoran 系统和掌握 IALA 《世界无线电导航规划》；具备跟踪 e-航海导航技术及其发展动态的能力，运用新兴导航技术分析系统缺陷，提出解决方案，适应智能航海的时代发展需求。</p> <p>授课建议：建议学时：4，授课方式：讲授。</p> <p><b>任务五： e-航海通信技术 [课程目标 5]</b></p> <p>知识要点：IALA 对未来 e-航海通信方案的研究、AIS 的进一步发展：VDES。</p> <p>学习目标：熟悉海上通信技术，掌握 IALA 未来 e-航海通信方案、AIS 技术、VDES 技术，具备跟踪 e-航海通信技术未来发展方向的能力，解决通信效率、智能航行安全等问题。</p> <p>授课建议：建议学时：6，授课方式：讲授。</p> <p><b>任务六：全球 e-航海测试系统建设情况及 e-航海未来规划 [课程目标 5]</b></p> <p>知识要点：e-航海测试系统建设情况、部分国家（地区）e-航海研究和建设</p>

	<p>情况、e-航海发展规划。</p> <p>学习目标：熟悉 e-航海测试系统的建设情况，掌握主要测试系统的项目架构；熟悉部分国家 e-航海建设情况、e-航海发展规划；具备跟踪国际海事界在 e-航海发展研究方面的最新成果的能力，正确理解未来发展规划，保护海洋环境。</p> <p>授课建议：建议学时：4，授课方式：讲授。</p> <p><b>任务七：中国海区 e-航海测试系统 [课程目标 5]</b></p> <p>知识要点：建立 e-航海测试系统的必要性、可行性、中国海区 e-航海测试系统的技术架构、中国 e-航海测试平台海上通用数据模型设计。</p> <p>学习目标：了解 e-航海发展历史及背景，理解国家海洋强国战略和经略海洋战略在 e-航海中的作用，激发同学学习 e-航海热情以及投身航海事业的积极性；了解建立 e-航海测试系统的必要性，熟悉建立 e-航海测试系统的可行性，掌握中国海区 e-航海测试系统的技术构架、中国海区 e-航海测试系统 MSP 模型和接口设计、熟悉中国海区 e-航海测试系统数据交换协议设计、熟悉中国 e-航海测试平台海上通用数据模型设计；具备树立交通运输可持续创新发展思维的能力，正确理解未来发展规划，保护海洋环境。</p> <p>授课建议：建议学时：6，授课方式：讲授。</p>		
师资标准	<p>1. 航海专业教师。</p> <p>2. 讲师及以上职称。</p>		
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，可自编特色教材；</p> <p>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。</p> <p>参考教材：</p> <p>e-航海概论，张铁军等，人民交通出版社，ISBN：9787114121869，2015.05。</p>		
评价与考核标准	考核项目		评分方式
	平时考核（40%）	作业	批阅（15%）
		课堂考勤	课堂点名（10%）
		课堂测试、讨论	教师评定（15%）
期末应知（60%）	期末考试	批阅（60%）	
撰写人：张燕	系（教研室）主任：李斌		
学院（部）负责人：张强	时间：2023年9月1日		



## “海上应急管理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	海上应急管理		
英文名称	Marine Emergency Management		
课程编号	350360	开课学期	4
课程性质	专业任选课	课程属性	选修
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16； 实验实践学时：0； 上机学时：0		
开课单位	航运学院 航海技术系		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
支撑专业毕业要求	<p>3.4 能够在设计、开发、技术改造和应用等过程中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、法规、文化以及环境等因素。</p> <p>6.2 能够从社会、健康、安全、法律、文化等工程伦理角度对水上交通运输工程问题解决方案及其实践进行分析和评价，并理解应承担的责任。</p> <p>8.1 掌握人文和社会科学知识，具有正确的世界观、人生观、价值观和社会责任感，理解个人与社会的关系，具有推动国家富强、民族复兴和社会进步的使命感。</p>		
课程目标	<p>1.了解国家的海洋战略、海上危机处理在海洋战略中的作用和地位，了解海上危机类型和紧急处理过程，增强同学们对我国海上所面临危机的认同感、荣誉感和责任感，了解海员职业的特殊性，了解其在国家经济社会中的作用和地位，增强同学们航海报国和投身航海事业的信心和行动。</p> <p>2.掌握海上危机管理理论、海上危机预测、海上危机管理系统等相关理论知识，了解海上危机管理方法以及海上危机预警与干预的具体内容。</p> <p>3.掌握目前面临的海上危机主要有哪些以及相应的应急管理内容，了解我国目前海权危机以及海上危机管理法制以及海上危机管理专家系统的相关内容。</p>		
课程概述	<p>本课程主要分为10章，其主要内容包括：危机管理概述、海上危机管理理论、预测、管理系统、管理方法、预警与干预、海权危机管理、应急管理、管理法制，以及海上危机管理专家系统，详细阐述了海上危机管理的概念、方法、预测、预警和干预及其法律依据等，并提出了危机预警的概念，使危机管理从制度管理迈向预警管理。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：危机管理概述</p> <p>知识要点：危机与公共危机管理的概念及其主要特征、我国危机管理的现状和问题、政府危机管理发展趋势</p> <p>学习目标：了解海事专业设置海上危机管理课程的目的，了解国家海洋强国战略，清楚了解海上危机管理在国家战略中的地位和作用，激发同学们学习海上危机管理的热情；并使学生对海上危机管理课程有总体的初步认识，能够掌握危机和公共危机的概念、特征。</p> <p>授课建议：2个学时，教师多媒体授课</p>		

任务二：海上危机管理理论

知识要点：海上危机的概述、海上危机的特征、海上危机的度量和构成要素、海上危机识别和衡量的内容和基本原则、海上危机管理的含义及意义、海上危机管理的本质和目标、海上危机管理的原则

学习目标：使学生对海上危机以及海上危机识别和衡量、海上危机管理有了初步认识，能够掌握海上危机概念、特征及识别和衡量的基本原则、海上危机管理的概念以及基本原则，增强学生从事海上活动时的海上危机意识。

授课建议：4 个学时，教师多媒体授课

任务三：海上危机预测

知识要点：海上危机预测的含义、海上危机预测的分类和方法、海上危机预测的分析方法：

学习目标：使学生对海上危机预测有进一步的认识，能够理解海上危机预测的分类和海上危机预测的程序，了解一定的海上危机预测的方法。

授课建议：2 个学时，教师多媒体授课，案例分析

任务四：海上危机管理系统

知识要点：海上危机管理系统的组成、海上危机管理系统的权变因素、海上危机管理信息与预警系统的组成及功能、海上危机管理计划与评估系统的职能、海上危机管理指挥系统、咨询系统以及管理行动系统的主要职能。

学习目标：使学生对海上危机管理系统有了更深的认识，能够初步掌握海上危机管理系统组成，以及海上危机管理信息与预警系统的主要功能、海上危机管理计划与评估系统的主要职能，以及海上危机管理指挥系统、咨询系统和管理行动系统的主要职能，提高学生在海上危机管理时的民主自豪感和责任感。

授课建议：4 个学时，教师多媒体授课，案例分析

任务五：海上危机管理方法

知识要点：海上危机预案分类、工作原则、海上危机等级分类、海上危机预案的制定程序

学习目标：学生掌握海上危机预案分类、工作原则，掌握海上危机等级分类和海上危机预案的制定程序。

授课建议：4 个学时，教师多媒体授课，学生制作多媒体具体应急预案的学习。

任务六：海上危机预警与干预

知识要点：海上危机预警与干预的概念、管理内容和管理过程以及海上危机预警管理监测指标体系及干预措施。

学习目标：学生掌握海上危机预警的概念、管理内容，对具体预警过程和干预措施有进一步的了解。

授课建议：4 个学时，教师多媒体授课。

任务七：海上危机应急管理

知识要点：船舶危机应急管理、海上船舶遇险、防台、海啸、海上保安危机、船舶溢油以及化学品泄漏应急管理。

学习目标：使学生掌握海上船舶遇到各种海上危机如遇险、防台、海啸、溢油等时的应急管理内容，对各种具体海上危机管理有进一步更深的认识，提高学生从事海上活动面临海上危机系统处理问题的能力，同时也能增强自身遇险不惊、遇惊不惑、遇扰不乱的心理适应和承受能力。

授课建议：4 个学时，教师多媒体授课，具体海上危机案例分析。

任务八：海权危机管理

	<p>知识要点：海权概念、中国海权现状以及面临的主要问题和原因、维护和发展海权的原则。</p> <p>学习目标：使学生对我国海权现状及目前面临的主要问题有更深入的认识，了解维护和发展海权的主要原则，增强学生的海权意识和爱国情怀。</p> <p>授课建议：2个学时，教师多媒体授课，具体海上危机案例分析。</p> <p>任务九：海上危机管理法制</p> <p>知识要点：海上危机管理法制的基础理论、行政法律责任以及行政问责。</p> <p>学习目标：使学生对我国海上危机管理先关法律法规以及相应行政责任有了初步认识，加强学生在海上危机管理过程中的法律意识。</p> <p>授课建议：2个学时，教师多媒体授课，具体海上危机案例分析。</p> <p>任务十：海上危机管理专家系统</p> <p>知识要点：海上危机管理专家系统概述、建立海上危机管理专家系统。</p> <p>学习目标：使学生对专家系统有一定初步认识，并了解建立海上危机管理专家系统的必要性和意义。</p> <p>授课建议：2个学时，教师多媒体授课，具体海上危机案例分析。</p>		
<p>师资标准</p>	<p>1. 具有硕士及以上学位，拥有海事政府部门实践经历优先。</p> <p>2. 讲师及以上教师。</p>		
<p>教材选用标准</p>	<p>1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p>		
<p>评价与考核标准</p>	<p>考核项目</p>		<p>评分方式</p>
	<p>平时成绩（30%）</p>	<p>考勤（10%）</p>	<p>考勤</p>
		<p>作业（20%）</p>	<p>批阅</p>
<p>期末应知（70%）</p>	<p>考试（70%）</p>		<p>批阅</p>
<p>撰写人：李斌</p>		<p>系（教研室）主任：李斌</p>	
<p>学院（部）负责人：张强</p>		<p>时间：2023年8月25日</p>	

## 创新创业课

### “大学生职业生涯规划”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学生职业生涯规划		
英文名称	Employment Guidance		
课程编号	190101	开课学期	1
课程性质	创新创业课	课程属性	理论课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16；其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	招生就业处		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			8.1 10.2
	1. 从思想层面对学生引领和指导，将社会主义核心价值观融入大学生职业生涯规划教育，帮助学生树立正确的，人生观、价值观、世界观，确立择业观念和职业理想，理性地规划自身未来的发展，成功地走向社会。	0.5	
	2. 激发大学生职业生涯发展的自我意识，引导学生认识自我，认识自我的职业兴趣、职业性格、职业能力与职业价值。	0.3	0.5
	3. 使学生掌握职业生涯规划的基础知识，形成职业生涯规划的能力，提高职业素质，做好适应社会、融入社会的就业准备。	0.2	0.5
课程概述	《大学生职业生涯规划》课程是针对所有在校全日制本、专科学生开设的公共必修课，本课程是结合高等学校毕业生就业工作的实际需要，按照国家教育部和省级毕业生就业主管部门关于开设就业指导必修课的要求而开设的，是一门具有较强针对性和实践性的应用型课程。		

<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一：认识专业(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：专业的内涵；专业的应用与发展；专业对人才的要求。</p> <p>学习目标：让学生了解本专业的人才培养目标、专业课程设置、专业教学团队、特色教学模式、专业竞赛与实践，使新生对大学专业有更为深入和真切的了解。</p> <p>授课建议：各学院组织专业负责人讲授。(建议学时：2 学时)</p> <p>任务二：认识职业(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：职业的内涵；社会中的职业；职业资格认证。</p> <p>学习目标：通过本章学习使学生了解职业的内涵，了解认识职业的重要性，了解常见的职业分类方式、我国目前的职业分类方式、职业的发展趋势和社会中的职业，了解职业资格认证的种类。</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组讨论。(建议学时：2 学时)</p> <p>任务三：认识企业(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：我国的基本经济制度；现代企业概念；企业对人才的要求。</p> <p>学习目标：通过本章学习使学生了解我国的基本经济制度和各种经济成分的构成，了解现代企业的概念和企业类型，了解各类企业对人才的不同要求。</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组讨论。(建议学时：2 学时)</p> <p>任务四：认识自我(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：自我认知的功能和办法；兴趣与职业；性格与职业；技能与职业；人生观、价值观、世界观与职业。</p> <p>学习目标：通过本章学习使学生了解自我认知的功能和办法，理解职业对从业者的素质要求，掌握兴趣、性格、技能和价值观与职业生涯发展的关系，通过对自己做全面的自我分析，准确选择自己的职业类型。</p> <p>授课建议：课堂讲授、使用测评工具、小组讨论。(建议学时：2 学时)</p> <p>任务五：大学生职业生涯规划(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：职业生涯的概述；大学生职业生涯规划及其意义；职业锚；职业测评；职业生涯规划方案。</p> <p>学习目标：通过本章学习使学生了解什么是职业生涯规划，认识职业生涯规划的意义，掌握确定职业生涯发展目标，学会如何进行职业生涯规划与设计，了解什么是职业锚，了解并学会使用职业测评工具，发挥职业生涯规划激励学生勤奋学习、敬业乐群、积极进取的作用。</p> <p>授课建议：课堂讲授、使用测评工具、小组讨论。(建议学时：2 学时)</p> <p>任务六：大学生学业生涯规划(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：确定大学生学业发展目标；制订大学期间的学业规划；制订大学期间的生活成长规划；制订大学期间的社会实践规划。</p> <p>学习目标：通过本章学习使学生了解大学四年应该怎样度过，确定大学四年的学业生涯目标，制定大学期间的生活成长规划和社会实践规划，积极获取与职业发展相关的证书。</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组讨论。(建议学时：2 学时)</p> <p>任务七：决策与行动计划(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：决策的定义、类型与方法；影响职业决策的因素及应对；目标设立与行动计划。</p> <p>学习目标：通过本章学习使学生了解决策的定义、类型与方法和影响职业决策的因素，掌握决策平衡单的应用步骤，掌握正确的目标设立方法，使学生能够辨认自己在重大问题上常用的决策风格，掌握信息型的决策方法；能够为自己的生涯发</p>
---------------------	--

	<p>展设立长远和近期目标并做出相应的行动计划</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组讨论。（建议学时：2学时）</p> <p>任务八：生涯规划反馈与评估（支撑课程目标3）</p> <p>知识要点：正确看待评估；如何进行评估；评估的方法；职业生涯规划修订；职业生​​涯的成功。</p> <p>学习目标：通过本章学习使学生了解为什么要对生涯规划进行评估，如何进行评估，如何对学业生涯规划和职业生涯规划进行重新修订，如何使自己的生涯设计与规划导向人生的成功之路。</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组讨论。（建议学时：2学时）</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应熟悉和热爱学生工作，熟悉学生发展规律，具有职业生涯规划指导、学生学业指导心理健康指导等方面的知识和工作经验。</li> <li>2. 应了解当前的就业形势，熟悉就业流程，能够帮助学生了解相关专业的基本情况、培养目标、课程设置和就业去向等，并能对学生的就业提出合理化建议。</li> <li>3. 应具备高校教师资格证书或者具有就业创业等方面的职业资格证书。</li> <li>4. 应具有案例教学经验和一定的语言表达能力。</li> <li>5. 可选聘具有实践经理的企事业单位负责人或其人力资源管理部门负责人担任兼职教师。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必须依据本课程学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材。</li> <li>2. 教材应充分符合我校的人才培养目标和学生的专业特点。</li> <li>3. 教材应体现课程的实践性要求，根据学生的认知水平、学科特点和专业实际，从学生的思想生活实际出发。</li> <li>4. 教材应以学生为本，以案例教学为主要形式，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生的学习兴趣和学习的主动性、积极性。</li> <li>5. 使用教材：《大学生职业生涯规划》，主编唐勇、李贞涛，华东师范大学出版社，书号 ISBN978-7-5675-2341-8/G·7525</li> </ol>
评价与考核标准	<p>采用过程评价和结果评价相结合的方式进行考核，包括平时成绩和期末书面考试成绩。平时成绩占30%，根据学生上课出勤率、参与课堂讨论和情景模拟表现、课后作业完成情况等进行评定。期末成绩占70%，考试方式为开卷，以职业生涯规划书、创业计划书、对就业创业相关政策的掌握程度以及课堂随机测试等等进行考核。</p>
撰写人：俞强伟	
系（教研室）主任：李斌	
学院（部）负责人：张强	
时间：2023年9月6日	

## “就业指导”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	就业指导			
英文名称	Employment Guidance			
课程编号	290102	开课学期	5	
课程性质	创新创业课	课程属性	必修课	
课程学分	1	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			7.1	8.1
	1.掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，具有较强的社会责任感、良好的思想品德和职业道德。		0.5	0.5
2.具有较好的逻辑思维、创新思维，具备一定的创新意识并掌握基本的创新方法。		0.5	0.5	
课程概述	<p style="text-align: center;">《就业指导》课程主要目标是帮助大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念，了解就业形势与就业政策法规，熟悉“山东高校毕业生就业信息网”各种功能，掌握基本的劳动市场信息、相关的职业知识及各种求职技能等。</p>			

<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一： 大学生就业形势与政策</p> <p>知识要点：党的相关就业会议政策解读；大学生就业形势；大学生就业政策的变革；现行的就业政策等。</p> <p>学习目标：结合党的各项会议政策，讲解国家、各省（自治区、直辖市）有关毕业生就业的具体方针政策，了解就业形势，使学生能够对自身就业竞争力准确剖析，增强就业紧迫感和危机感。</p> <p>授课建议：课堂讲授、课堂活动与小组讨论，建议 3 学时。</p> <p>任务二： 大学生就业观念与就业心理</p> <p>知识要点：当代大学生就业观及其特点；培养学生的职业道德和敬业精神；树立科学的就业观；择业的心理误区与调适。</p> <p>学习目标：使生理解心理调适的重要作用；指导学生掌握适合自己的心理调适方法，更好地应对求职挫折，纾解负面情绪；将思政教育中社会主义核心价值观等与就业指导课程中的职业价值观、职业道德、敬业精神相关联，培养正确的择业、就业观。</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组讨论、经验分享、团体训练，建议 3 学时。</p> <p>任务三： 掌握就业技巧，提升就业能力</p> <p>知识要点：基本的就业方式和途径；自觉主动将个人职业理想与中华民族伟大复兴的社会理想相结合；充分准备所需文字资料；面试的技巧与准备；笔试的方法和技巧。</p> <p>学习目标：使学生了解用人单位招聘与毕业生求职的基本程序，掌握就业的基本途径、方法和技巧，掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握自荐、面试、笔试的技巧和方法，提高择业能力；确立职业理想，并根据理想指定职业生涯规划，目标要明确、阶段清晰、措施具体，从而起到指导和激励自己奋发向上的实效，最终在实践中创造有价值的人生。</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组训练、模拟面试、面试录像，建议 3 学时。</p> <p>任务四： 防范就业欺诈，依法合理维权</p> <p>知识要点：权益保护意识；了解常见侵权现象，主动防范就业欺诈；把握基本就业权益，认知相关就业法律；选择最佳维权途径，勇于依法合理维权。</p> <p>学习目标：帮助学生了解与自己切身利益相关的就业法律法规，了解就业过程中的基本权益与常见的侵权行为，掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益。学习《劳动法》等就业权益保护法律知识，培养法律思维、法律意识，引导学生在社会生活中尊重他人权益并积极依法履行义务。</p> <p>授课建议：课堂讲授、案例分析，建议 3 学时。</p> <p>任务五： 毕业生就业派遣政策及就业流程</p> <p>知识要点：党的相关政策解读；离校前签约就业手续说明；离校后就业手续办理流程。</p> <p>学习目标：结合国家、省和学校有关毕业生工作的最新文件精神 and 规定，使学生掌握就业的基本流程和派遣的有关规定，熟悉派遣、报到手续，做到文明离校。</p> <p>授课建议：课堂讲授、案例分析，建议 4 学时。</p>
---------------------	--



<p>师资标准</p>	<p>1. 熟悉和热爱学生工作，熟悉学生发展规律，具有职业生涯规划指导、学生学业指导心理健康指导等方面的知识和工作经验。</p> <p>2. 应了解当前的就业形势，熟悉本专业的毕业生就业情况，能够帮助学生了解相关专业的基本情况、培养目标、课程设计和就业去向等，并能对学生的就业提出合理化建议。</p> <p>3. 应具备高校教师资格证书或者具有就业创业等方面的职业资格证书。</p> <p>4. 应具有案例教学经验和一定的语言表达能力。</p> <p>可选聘具有实践经理的企事业单位负责人或其人力资源管理部门负责人担任兼职教师。</p>															
<p>教材选用标准</p>	<p>1.必须依据本课程学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材；</p> <p>2.教材应充分符合我校的人才培养目标和学生的专业特点；</p> <p>3.教材应体现课程的实践性要求，根据学生的认知水平、学科特点和专业实际，从学生的思想生活实际出发。</p> <p>4.教材应以学生为本，以案例教学为主要形式，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生的学习兴趣和学习的主动性、积极性。</p> <p>5.使用教材：《航海类专业学生职业发展与就业指导》，主编全国航海类专业毕业生就业工作协作组。大连海事大学出版社。</p> <p>书号 ISBN978-7-5632-3220-8，出版时间 2015 年 8 月</p>															
<p>评价与考核标准</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">考核项目</th> <th style="text-align: center;">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">平时考核(30%)</td> <td style="text-align: center;">出勤 (50%)</td> <td style="text-align: center;">考勤评分</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">平时作业 (50%)</td> <td style="text-align: center;">作业评分</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">期中测试 (0%)</td> <td style="text-align: center;">期中考试</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">期末应知(70%)</td> <td style="text-align: center;">期末论文</td> <td style="text-align: center;">论文分数</td> </tr> </tbody> </table>			考核项目		评分方式	平时考核(30%)	出勤 (50%)	考勤评分	平时作业 (50%)	作业评分	期中测试 (0%)	期中考试	期末应知(70%)	期末论文	论文分数
考核项目		评分方式														
平时考核(30%)	出勤 (50%)	考勤评分														
	平时作业 (50%)	作业评分														
	期中测试 (0%)	期中考试														
期末应知(70%)	期末论文	论文分数														
<p>撰写人：陈娟娟</p>		<p>系（教研室）主任：李斌</p>														
<p>学院（部）负责人：张强</p>		<p>时间：2023 年 9 月 6 日</p>														

## “创业指导”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	创业指导		
英文名称	Entrepreneurship Guidance		
课程编号	290101	开课学期	4
课程性质	创新创业课程	课程属性	必修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	《就业指导》	1.通过学习，毕业生能够客观认清形势，理解掌握国内外航海类专业的就业政策； 2.了解航运企业相关情况，把握航运市场的走向，树立明确的职业目标。	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求	
		7.1	8.1
	1.掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，具有较强的社会责任感、良好的思想品德和职业道德。	0.3	0.5
	2.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。	0.3	0.5
	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。	0.4	
课程概述	通过本课程的学习，使学生了掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，助力大学生创业。		

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：创业心态</p> <p>知识要点：党的相关创业政策解读；树立正确的创业观念和心态；创业心理误区与调试。</p> <p>学习目标：明确创业动机，做好心理准备；调整创业心态，正确看待成功与失败；如何进行物质资源准备；如何设定创业里程碑；如何正确设置创业目标；将思政教育中社会主义核心价值观等与创业指导课程中的职业价值观、职业道德、敬业精神相关联，培养正确的创业观。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时。</p> <p>任务二：初创企业的产品开发、运营与营销</p> <p>知识要点：了解初创企业相关法律政策；初创产品具体的功能等。</p> <p>学习目标：结合相关法律法规，讲解初创企业具体方针政策，树立正确的法律意识和法律思维；初创企业的产品定位，产品切入点，产品模型，产品功能，产品运营，精准用户获取，产品功能迭代，产品目标。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时。</p> <p>任务三：公司治理及股权结构设计</p> <p>知识要点：了解初创公司相关法律政策；初创公司的搭建及日常治理等。</p> <p>学习目标：结合相关法律法规，讲解初创公司具体方针政策，树立正确的法律意识和法律思维；初创公司的团队搭建、团队建设及股权结构设计；初创公司必须知道的公司治理常识；公司日常经营中琐碎而又必须认真对待的事；初创企业的文化建设；</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时。</p> <p>任务四：创业公司的战略与执行</p> <p>知识要点：自觉主动将个人创业理想与中华民族伟大复兴的社会理想相结合；公司初创阶段的具体要求。</p> <p>学习目标：确立创业理想，并根据理想指定职业生涯规划，目标要明确、阶段清晰、措施具体，从而起到指导和激励自己奋发向上的实效，最终在实践中创造有价值的人生；了解初创阶段的公司应考虑的战略问题，基于战略，制定和有效执行策略，把战略与每天的执行紧密联系在一起，思考战略和策略是否需要进行调整。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时。</p> <p>任务五：创业与筹融资</p> <p>知识要点：培养法律意识和法律思维；引导学生了解投资融资相关知识。</p> <p>学习目标：创业者如何培养筹融资能力；创业公司的价值管理；投资协议条款解读；什么是筹融资；什么是优先认购权；导致融资失败的关键因素。学习融资相关创业权益保护法律知识，培养法律思维、法律意识，引导学生在社会生活中尊重他人权益并积极依法履行义务。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有相关专业本科及以上学历；</li> <li>2.具有一定的学生管理经验；</li> <li>3.具有一定的高校教学经验</li> <li>4.具有高校教师资格证书。</li> </ol>

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	考核项目		评分方式
	平时考核(30%)	出勤(50%)	考勤评分
		平时作业(50%)	作业评分
		期中测试(0%)	期中考试
期末应知(70%)	期末论文	论文分数	
撰写人：隋浠蔚 系（教研室）主任：李斌			
学院（部）负责人：张强 时间：2023年9月6日			

## “创业计划书编制技巧”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	创业计划书编制技巧					
英文名称	Business plan preparation skills					
课程编号	350139	开课学期	2			
课程性质	创新创业课	课程属性	选修课			
课程学分	1	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	无	无				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标			毕业要求		
				7.1	8.1	12.1
	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			0.2	0.1	0.2
	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。			0.2	0.3	0.2
	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			0.3	0.2	0.2
	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			0.2	0.3	0.2
5. 培养学生的国家情怀、使命担当与民族自豪感。			0.1	0.1	0.2	
课程概述	《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。					

课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：认识创业</b>（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。</p> <p><b>任务二：创业构思</b>（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。</p> <p><b>任务三：创业人员组织匹配</b>（支撑课程目标 2）  知识要点：常见的企业组织结构，影响组织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。</p> <p><b>任务四：行业及市场分析</b>（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。</p> <p><b>任务五：营销策略的分析</b>（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。</p> <p><b>任务六：财务预测</b>（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。</p> <p><b>任务七：创业风险防范</b>（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。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol>
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> </ol>



## “数学建模竞赛与实训”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	数学建模竞赛与实训			
英文名称	Mathematical Modeling Competition and Training			
课程编号	350140	开课学期	2	
课程性质	创新创业任选课	课程属性	选修	
课程学分	1	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：9 实验实践学时：0 上机学时：7			
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
	高等数学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练计算简单函数的微分、积分；</li> <li>2. 能够熟练对一阶和二阶微分方程进行分析和计算；</li> <li>3. 理解复数的含义并能够熟练计算。</li> </ol>		
后续课程	无			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求		
		1.1	2.1	2.2
	1. 具备建立数学模型的能力，解决各类船舶实际应用问题模型的问题，牢固树立“四个自信”。	0.4	0.2	0.1
	2. 通过案例教学法，熟练运用数学模型的能力，对船舶管理、船舶发动机等复杂工程问题进行分析总结，激发爱国热情。	0.4	0.6	0.4
	3. 正确采集、整理、分析与解释数学模型得出的相关数据，通过综合评价，培养学生自主学习、合作探究的团队协作意识。	0.2	0.2	0.5
课程概述	<p>《数学建模竞赛与实训》本课程是联系数学与实际的桥梁，是数学在各个领域广泛应用的媒介。通过本课程的教学使学生了解利用数学理论和方法去分析和解决实际问题的全过程，提高他们分析问题和解决问题的能力，提高他们学习数学的兴趣和应用数学的意识与能力。</p>			



课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：数学模型与数学建模</b>[课程目标 1、2、3]  知识要点：数学模型，数学建模的基本方法和步骤，数学模型的特点和分类  学习目标：通过掌握数学模型与数学建模过程的知识，具有辨别数学模型分类、了解数学建模竞赛规程的能力，解决数学建模竞赛申报书撰写的问题。  授课建议：课堂讲授，2 课时。</p> <p><b>任务二：初等建模</b>[课程目标 1、2、3]  知识要点：动物的身长与体重、船舱双层玻璃的功效。  学习目标：通过掌握初等建模的相关知识，具备建立简单的模型能力，完成船舱双层玻璃的功效建模的任务。  授课建议：课堂讲授，1 课时，上机授课，1 课时。</p> <p><b>任务三：简单的优化模型</b>[课程目标 1、2]  知识要点：机舱资源存贮模型优化  学习目标：掌握利用导数、微分方法建模的思想方法的知识，具备机舱资源存贮模型优化的能力；解决简单的经济批量问题和连续问题模型。  授课建议：课堂讲授，1 课时，上机授课，1 课时。</p> <p><b>任务四：数学规划模型</b>[课程目标 2、3]  知识要点：线性规划方法建模、建模软件的使用  学习目标：通过掌握线性规划建模方法的相关知识，具有对机舱设备维修规划建模的能力，解决 Lindo 数学软件在实际规划中的应用问题。  授课建议：课堂讲授，1 课时，上机授课，1 课时。</p> <p><b>任务五：微分方程建模</b>[课程目标 1、2、3]  知识要点：水上交通运输微分方程方法建模  学习目标：掌握微分方程建模的基本知识，具有利用数值方法求解微分方程的能力，完成水上交通运输微分方程建模的任务。  授课建议：课堂讲授，1 课时，上机授课，1 课时。</p> <p><b>任务六：离散模型</b>[课程目标 1、2、3]  知识要点：层次分析模型、轮机管理模型  学习目标：掌握层次分析法建模的基本知识，具备通过层次分析法建模的能力，完成轮机管理层次分析模型建模的任务。  授课建议：课堂讲授，1 课时，上机授课，1 课时。</p> <p><b>任务七：概率模型</b>[课程目标 1、3]  知识要点：概率方法建模、随机变量、随机分布概念  学习目标：熟练掌握概率分布、期望、方差等基本知识，具备简单随机概率模型的建模的能力，完成船舶污染概率模型的任务。  授课建议：课堂讲授，1 课时，上机授课，1 课时。</p> <p><b>任务八：动态优化模型</b>[课程目标 1、2、3]  知识要点：动态规划方法建模  学习目标：掌握动态规划算法的基本知识，具备马尔柯夫预测方法和树形决策方法建模的能力，解决船舶在复杂环境下安全航行的预测问题。  授课建议：课堂讲授，1 课时，上机授课，1 课时。</p>
实验仪器设备要求	上机设备为 win7/win10 系统，16G 内存，5-8 人为小组

师资标准	<p>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。</p>																																	
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材；</li> <li>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材： 数学建模与数学实验（第4版），赵静，但琦，严尚安，高等教育出版社，9787040400038，2014年8月，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。</p>																																	
评价与考核标准	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="362 936 1378 1205"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="5">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>课堂表现 (%)</th> <th>课后作业 (%)</th> <th>测验 (%)</th> <th>专题设计 (%)</th> <th>期末论文 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <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>10</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>55</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	课程目标	考核方式					课程成绩 (%)	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末论文 (%)	目标 1	5	15	20	10	50	30	目标 2	5	15	10	30	40	40	目标 3	5	10	10	20	55	30
课程目标	考核方式					课程成绩 (%)																												
	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末论文 (%)																													
目标 1	5	15	20	10	50	30																												
目标 2	5	15	10	30	40	40																												
目标 3	5	10	10	20	55	30																												
<p>撰写人：王天舒<span style="margin-left: 200px;">系（教研室）主任：李斌</span></p>																																		
<p>学院（部）负责人：张强<span style="margin-left: 200px;">时间：2023年9月1日</span></p>																																		

## “机械创新设计与实践”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	机械创新设计与实践		
英文名称	Mechanical Innovation Design and Practice		
课程编号	350141	开课学期	2
课程性质	创新创业任选课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
		1.1	2.2
	1. 掌握机械创新设计选题的原则，具有表述问题、分析问题、解决问题的能力。	1	
	2. 了解创新的含义，正确理解创新与设计的本质关系，培养创新意识，掌握基本的创新方法。		0.5
	3. 熟悉常用创新设计技法，如头脑风暴法、组合创新法、逆向构思法等方法。		0.4
	4. 培养良好的心理素质和职业行为习惯，提高团队协作能力、创新设计和工程实践能力。		
			0.1
课程概述	<p>机械创新设计与实践课程是一门以培养学生创新意识、启发创新思维和介绍创新方法的选修课。课程的目的和任务是帮助学生建立创新设计的思想，从创新的理论出发，掌握创新设计方法，并能将其方法应用于机械创新设计的实践。通过对创新思维与创新设计方法进行详细介绍，以及创新设计的实例的引入，使学生对创新设计方法有了更全面的了解，从而获得解决机械创新设计问题的初步能力。此外，通过分析创新设计实践中创新失误的原因，提高从事创新设计的实践成功率。</p>		

<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一：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：了解创新设计的含义，了解创新思维的特征，提高创新意识。          授课建议：课堂讲授，4 课时。</p> <p>任务二：掌握机械创新设计的原则，了解机械创新设计的过程，熟悉机械创新设计的表达方法[课程目标 2]          知识要点：机械创新设计原则，机构创新设计方法，机械创新设计表达方法。          学习目标：掌握机械创新设计的原则及过程，学会运用机械创新设计表达方法。          授课建议：课堂讲授，2 课时。</p> <p>任务三：掌握机械创新设计的选题方法[课程目标 1]          知识要点：机械创新设计选题方法。          学习目标：了解机械创新设计的选题来源，学会分析评价选题的意义。          授课建议：课堂讲授，2 课时。</p> <p>任务四：创新设计的技法[课程目标 3]          知识要点：头脑风暴法、六项思考帽、TRIZ 理论          学习目标：掌握并运用创新设计方法求解问题。          授课建议：课堂讲授，6 课时。</p> <p>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，2 课时。</p>
<p>师资标准</p>	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol>
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5. 教材中的任务设计要具有可操作性。</li> </ol>

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。	
	考核项目	
	平时考核（40%）	出勤（20%） 作业（20%）
	期末应知（60%）	期末报告
		评分方式
		课堂点名
		教师批阅
		教师评阅
撰写人：王天舒		系（教研室）主任：李斌
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日

## “船舶装备设计与创新”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶装备设计与创新				
英文名称	Ship Equipment Design and Innovation				
课程编号	350142	开课学期	2		
课程性质	创新创业课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	9.2	12.2
	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。		1		
	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。			0.4	
	3. 培养创新意识，掌握基本的创新方法。			0.4	
	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。				0.8
5. 培养社会责任感，树立正确的科技伦理观和价值观。			0.2	0.2	
课程概述	<p>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。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> </ol>
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材；</li> <li>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材：</p> <p>参考教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ol>

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。	
	考核项目	
	平时考核（40%）	出勤（20%）
		作业（20%）
	期末应知（60%）	期末报告
		评分方式
		课堂点名
		教师批阅
		教师评阅
撰写人：王天舒		系（教研室）主任：李斌
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日



## “机电产品创新设计”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	机电产品创新设计				
英文名称	Innovative Design of Mechanical and Electrical Products				
课程编号	350143	开课学期	2		
课程性质	创新创业课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	9.2	11.2
	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。		1		
	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。			0.5	
	3. 培养创新意识，掌握基本的创新方法。			0.4	
	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。				0.8
5. 培养社会责任感，树立正确的科技伦理观和价值观。			0.1	0.2	
课程概述	<p>本课程以培养轮机工程专业学生机电产品创新设计与制造及其相关综合能力与素质为主要目标，针对学生参与机械创新设计大赛的各个流程和技术环节，进行细致而科学的归纳总结。主要内容有：介绍机电产品创新设计大赛与综合能力培养；实践论述机电产品创新设计大赛的组织、培训与管理；重点讲解机械创新设计最优方案分析与拟定，总结典型机构和应用；讲述机械优化设计与仿真；介绍机械产品的动力学分析与仿真；归纳和举例分析机电控制系统常用电动机选型和控制电路设计要点；总结产品数控加工与制造、装配；上机操作与竞赛相关的论文写作、答辩环节注意事项等；以典型机械作品为例，介绍机械创新设计内容、主要步骤和方法。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：机电产品创新设计大赛与综合能力培养 [课程目标 1、2]          知识要点：全国机电产品创新设计大赛简介；历届机电产品创新设计大赛的命题与要求；综合能力培养与科技制作。          学习目标：做好大学阶段学习规划，积极参与科技制作。          授课建议：课堂讲授，2 课时。</p> <p>任务二：学生创新能力与素质 [课程目标 3、4]          知识要点：机械产品研发流程；机械运动方案设计；三相交流异步电动机的选型原则、步骤及实例。          学习目标：机构特点及应用；基于功能元求解的机械系统设计。          授课建议：课堂讲授，8 课时。</p> <p>任务三：基于 Visual Basic.Net 的四杆机构仿真；机械产品的动力学分析与仿真 [课程目标 1]          知识要点：机构运动仿真编程基础；全铰链四杆机构运动仿真；Adams 软件简介；Adams 入门；Adams/PostProcessor 的一般使用方法。          学习目标：建立运动学模型；机构动力学仿真案例。          授课建议：课堂讲授、练习法，6 课时。</p>											
师资标准	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol>											
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家级规划教材；</li> <li>2. 教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>5. 教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</li> </ol>											
评价与考核标准	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="432 1648 1315 1821"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	平时考核（40%）	出勤（20%）	课堂点名	作业（20%）	教师批阅	期末应知（60%）	期末报告	教师评阅
考核项目		评分方式										
平时考核（40%）	出勤（20%）	课堂点名										
	作业（20%）	教师批阅										
期末应知（60%）	期末报告	教师评阅										
<p>撰写人：李斌 系（教研室）主任：李斌</p>												
<p>学院（部）负责人：张强 时间：2023 年 9 月 1 日</p>												

## “绿色船舶规范”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	绿色船舶规范					
英文名称	Green Ship Code					
课程编号	350145	开课学期	2			
课程性质	创新创业课程	课程属性	选修课			
课程学分	1	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16					
开课单位	航运学院 轮机系					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			7.1	12.1		
	1. 理解绿色船舶的概念；了解绿色船舶的发展情况；识记 CCS 的绿色船舶附加标志。			0.1		
	2. 知道国际航行和国内航行海船的能效要求的定义和适用范围；理解设计能效和营运能效的相关要求。		0.2	0.3		
	3. 理解不同船级符号的绿色船舶对环境保护的技术要求。		0.3	0.2		
	4. 理解不同船级符号的绿色船舶对工作环境的要求。		0.3	0.2		
	5. 认识内河绿色船舶附加标志；理解内河绿色船舶规范的相关技术要求。		0.2	0.2		
6. 认识规范的约束性，树立规则意识；培养以人为本的行业可持续发展观念。						
课程概述	<p>本课程重点讲述绿色船舶的相关知识。对绿色船舶的发展现状和关键技术进行阐述，对绿色船舶相关的规范、法规等要求的发展情况进行阐述，总结绿色船舶未来发展的方向与难点，使学生对绿色船舶的发展情况和关键技术有初步的认识和了解。</p>					
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：绿色船舶的发展现状（支撑课程目标 1）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绿色船舶的定义；</li> <li>2. 绿色船舶的发展现状；</li> <li>3. CCS 对绿色船舶附加标志的规定。</li> </ol> <p>学习目标：</p> <p>通过教学使学生，理解绿色船舶的概念，了解绿色船舶的发展情况，识记 CCS</p>					

的绿色船舶附加标志。

授课建议：

2 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合绿色船舶的发展现状，展示先进的绿色船舶范例，使学生对绿色船舶的产生与发展的背景和意义能够更好理解。

任务二：国际航行和国内航行海船的能效要求（支撑课程目标 2）

知识要点：

1. 定义和适用范围
2. 设计能效要求
3. 营运能效要求

学习目标：

通过教学使学生，知道国际航行和国内航行海船的能效要求的定义和适用范围，理解设计能效和营运能效的相关要求。

授课建议：

2 学时，采用 PPT、板书等形式开展，深度解读绿色海船船舶规范的相关要求，结合海船船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对规范要求的理解。

任务三：国际航行和国内航行海船的环境保护要求（支撑课程目标 3）

知识要点：

1. Green Ship I 对环境保护的技术要求
2. Green Ship II 对环境保护的技术要求
3. Green Ship III 对环境保护的技术要求

学习目标：

通过教学使学生，理解不同船级符号的绿色船舶对环境保护的技术要求。

授课建议：

4 学时，采用 PPT、板书等形式开展，深度解读绿色海船船舶规范中不同船级的相关要求，结合海船船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对规范要求的理解。

任务四：国际航行和国内航行海船的工作环境要求（支撑课程目标 4）

知识要点：

1. Green Ship I 对工作环境的要求
2. Green Ship II 对工作环境的要求
3. Green Ship III 对工作环境的要求

学习目标：

通过教学使学生，理解不同船级符号的绿色船舶对工作环境的要求。

授课建议：

4 学时，采用 PPT、板书等形式开展，深度解读绿色海船船舶规范的相关要求，结合海船船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对规范要求的理解。

任务五：内河绿色船舶规范（支撑课程目标 5）

知识要点：

1. 内河绿色船舶附加标志的授予
2. 内河绿色船舶规范的相关技术要求

学习目标：

通过教学使学生，认识内河绿色船舶附加标志，理解内河绿色船舶规范的相关技术要求。

授课建议：

2 学时，采用 PPT、板书等形式开展，解读内河绿色船舶规范的相关要求，结合

	<p>内河船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对规范要求的理解。</p> <p>任务六：课程思政（支撑课程目标6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绿色船舶规范的发展对船舶行业可持续发展的重要作用；</li> <li>2. 绿色船舶规范如何更好的为人和环境服务；</li> <li>3. 规范的约束性。</li> </ol> <p>学习目标：</p> <p>通过教学使学生，认识规范的约束性，树立规则意识；培养以人为本的行业可持续发展观念。</p> <p>授课建议：</p> <p>2学时，采用PPT、板书等形式开展，结合环境污染事故案例说明绿色船舶发展的重要性和时代意义。通过人为违反规则导致的严重后果给学生树立规则意识。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有船舶与海洋工程专业、轮机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；</li> <li>2. 具有高校教师资格证书；</li> <li>3. 具备船舶与海洋工程专业或轮机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；</li> <li>4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或轮机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、生产、检验工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。</li> </ol>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必须依据轮机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。</li> <li>2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，引导学生掌握绿色船舶基本知识；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。</li> <li>3. 教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把绿色船舶的新知识、新规范、新公约融入教材中，使教材更贴近绿色船舶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。</li> <li>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；</li> <li>5. 教材中的工作任务设计要具有可操作性；</li> </ol>
评价与考核标准	<p>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%。</p>
撰写人：李斌 系（教研室）主任：李斌	
学院（部）负责人：张强 时间：2023年9月1日	

## “智能船舶规范”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	智能船舶规范					
英文名称	Intelligent Ship Code					
课程编号	350146	开课学期	2			
课程性质	创新创业课程	课程属性	选修课			
课程学分	1	适用专业	轮机工程			
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			7.2	12.2		
	1. 理解智能船舶的概念，了解智能船舶的发展情况，识记 CCS 的智能船舶附加标志。			0.1		
	2. 认识智能航行和智能船体功能标志；了解规范对智能航行和智能船体的技术和管理要求。	0.2	0.3			
	3. 认识智能机舱功能标志，了解智能机舱系统要求，了解能效在线智能监控和航速优化及配载优化方法。	0.3	0.2			
	4. 认识智能货物管理和智能集成平台功能标志，了解智能船舶规范对智能货物管理和智能集成平台系统的相关要求。	0.3	0.2			
	5. 了解常用的状态监测技术。	0.2	0.1			
6. 认识规范的约束性，树立规则意识；培养以人为本的行业可持续发展观念。		0.1				
课程概述	<p>本门课程重点讲述智能船舶的相关知识。对智能船舶的发展背景进行分析和阐述，对近几年一些具有代表性的智能船舶项目进行介绍，对智能船舶相关的规范、法规等要求发展情况进行阐述，总结智能船舶未来发展的方向与难点，使学生对智能船舶的发展情况和关键技术有初步的认识和了解。</p>					
课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：智能船舶的发展现状（支撑课程目标 1）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能船舶的发展背景；</li> <li>2. 智能船舶的发展现状；</li> <li>3. CCS 对智能船舶附加标志的规定。</li> </ol> <p>学习目标：</p> <p>通过教学使学生，理解智能船舶的概念，了解智能船舶的发展情况，识记 CCS</p>					

的智能船舶附加标志。

授课建议：

2学时，采用PPT、板书等形式开展，结合智能船舶的发展现状，展示先进的智能船舶范例，使学生对智能船舶的产生与发展的背景和意义能够更好理解。

任务二：智能航行和智能船体（支撑课程目标2）

知识要点：

1. 智能航行和智能船体功能标志；
2. 航路设计与优化的要求；
3. 自主航行于高级自动航行；
4. 检验试验方法；
5. 船体全生命周期管理；
6. 船体监测及辅助决策系统。

学习目标：

通过教学使学生，认识智能航行和智能船体功能标志，了解规范对智能航行和智能船体的技术和管理要求。

授课建议：

2学时，采用PPT、板书等形式开展，深度解读智能船舶规范对智能航行和智能船体的相关要求，结合智能船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对规范要求的理解。

任务三：智能机舱和智能能效管理（支撑课程目标3）

知识要点：

1. 智能机舱功能标志和系统要求；
2. 能效在线智能监控；
3. 航速优化及配载优化；
4. 检验试验方法。

学习目标：

通过教学使学生，认识智能机舱功能标志，了解智能机舱系统要求，了解能效在线智能监控和航速优化及配载优化方法。

授课建议：

2学时，采用PPT、板书等形式开展，深度解读智能船舶规范对智能机舱和智能能效管理的相关要求，结合智能船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对规范要求的理解。

任务四：智能货物管理和智能集成平台（支撑课程目标4）

1. 智能货物管理和智能集成平台功能标志；
2. 智能货物管理监测报警及辅助决策系统；
3. 货物配载系统和自动装卸货系统；
4. 智能集成平台系统层次和系统要求。

学习目标：

通过教学使学生，认识智能货物管理和智能集成平台功能标志，了解智能船舶规范对智能货物管理和智能集成平台系统的相关要求。

授课建议：

4学时，采用PPT、板书等形式开展，深度解读智能船舶规范对智能货物管理和智能集成平台系统的相关要求，结合智能船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对规范要求的理解。

	<p>任务五：常用的状态监测技术（支撑课程目标 5）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 振动监测技术</li> <li>2. 油液分析技术</li> <li>3. 噪声监测技术</li> <li>4. 热成像技术</li> <li>5. 电气信号分析技术</li> </ol> <p>学习目标： 通过教学使学生，了解常用的状态监测技术。</p> <p>授课建议： 4 学时，采用 PPT、板书等形式开展，介绍智能船舶规范对常用的状态监测技术的相关介绍，结合实际应用案例进行阐述，加深学生对相应技术的理解。</p> <p>任务六：课程思政（支撑课程目标 6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能船舶规范的发展对船舶行业可持续发展的重要作用；</li> <li>2. 智能船舶规范如何更好的为人和环境服务；</li> <li>3. 规范的约束性。</li> </ol> <p>学习目标： 通过教学使学生，认识规范的约束性，树立规则意识；培养以人为本的行业可持续发展观念。通过对 CCS 首次颁发智能船舶规范的意义介绍，增强学生的国家荣誉感。</p> <p>授课建议： 2 学时，采用 PPT、板书等形式开展，结合智能船舶应用案例说明智能船舶发展的重要性和时代意义。</p>
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有船舶与海洋工程专业、轮机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；</li> <li>2. 具有高校教师资格证书；</li> <li>3. 具备船舶与海洋工程专业或轮机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；</li> <li>4. 校外兼职教师，具有船舶与海洋工程专业或轮机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、生产、检验工作及管理的经验；具备理论基础及表达能力。</li> </ol>
<p>教材选用标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必须依据轮机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。</li> <li>2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，引导学生掌握智能船舶基本知识；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。</li> <li>3. 教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把智能船舶的新知识、新规范、新公约融入教材中，使教材更贴近智能船舶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。</li> <li>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；</li> </ol>



	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：李斌	系（教研室）主任：李斌
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 9 月 1 日

## 美育必修课

### “艺术导论”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	艺术导论		
英文名称	Introduction to Art		
课程编号	300701	开课学期	1
课程性质	美育必修课	课程属性	必修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			10.1
	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。		0.4
	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。		0.4
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。		0.2	

课程概述	<p>《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。</p> <p>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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：艺术起源及特征（支撑课程目标 1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b> 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；  <b>学习目标：</b> 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。  <b>授课建议：</b> 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。</p> <p><b>任务二：介绍各艺术门类（支撑课程目标 1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b> 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；  <b>学习目标：</b> 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。  <b>授课建议：</b> 共计 6 课时，讲授与讨论结合。</p> <p><b>任务三：艺术系统构成（支撑课程目标 1、2、3）</b>  <b>知识要点：</b> 1. 艺术创作；  2. 艺术作品；  3. 艺术鉴赏；  <b>学习目标：</b> 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。  <b>授课建议：</b> 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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。</li> <li>2. 具有丰富的教学经历。</li> </ol>

教材选用标准	<p><b>教材选用标准：</b></p> <p>1. 优先选用国家规划教材、精品课程教材。</p> <p>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。</p> <p><b>参考教材：</b></p> <p>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。</p>
评价与考核标准	<p>《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40%，期末考核占期末总成绩的60%。</p> <p><b>平时过程考核：</b></p> <p>平时过程考核以百分制计分，满分100分。主要由两部分组成，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：</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>期末考核：</b></p> <p>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。</p>
<p>撰写人：罗群 系（教研室）主任：胡楠</p>	
<p>学院（部）负责人：唐敬伟 时间：2023年9月1日</p>	

## “影视鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	影视鉴赏		
英文名称	Film Appreciating		
课程编号	300702	开课学期	2
课程性质	美育课	课程属性	必修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16； 实验实践学时：0； 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			7
	1. 了解电影发展历程，理解影视艺术的审美特点；		0.2
	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；		0.2
	3. 了解黑帮电影的主要内容，理解其艺术表现手法；		0.2
	4. 了解国产电影的思想内容，理解其艺术表现手法；		0.1
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。		0.3	
课程概述	<p>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。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>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）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：6课时，放映影片片段并解读，延伸相关知识点。</p> <p>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）</p> <p>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；</p> <p>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</p> <p>授课建议：4课时，放映本片并解读，延伸相关知识点。</p>		



学院（部）负责人：江娜

时间：2023年8月10日

## 美育选修课

### “中国古典诗词鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	中国古典诗词鉴赏		
英文名称	Chinese Classical Poetry Appreciation		
课程编号	300706	开课学期	3
课程性质	美育课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	艺术导论	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。	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8
	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；		0.1
	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；		0.1
	3.了解中国古代诗歌意境的创作方法；		0.1
	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；		0.2
	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		0.1
	6.理解李清照“亦儒亦侠亦道”的艺术风格；		0.1
	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。		0.1
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。		0.2	



课程概述	<p>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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>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)</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务二：陶渊明诗歌鉴赏(支撑课程目标 2 和课程目标 8)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务三：张若虚诗歌鉴赏(支撑课程目标 3 和课程目标 8)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务四：李白诗歌鉴赏(支撑课程目标 4 和课程目标 8)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务五：杜甫诗歌鉴赏(支撑课程目标 4 和课程目标 8)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务六：苏轼诗歌鉴赏(支撑课程目标 5)</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

	<p>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。</p> <p>任务七：李清照诗歌鉴赏(支撑课程目标 6)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式。</p> <p>任务八：纳兰性德诗歌鉴赏(支撑课程目标 7)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式。</p>																									
<p>师资标准</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>																									
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用标准：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>参考教材：</p> <p>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</p>																									
<p>评价与考核标准</p>	<p>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。具体内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 《中国古典诗词鉴赏》课程考核组成</p> <table border="1" data-bbox="445 1361 1299 1536"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">过程考核（50%）</td> <td>作业</td> <td>作业评分（占平时成绩 75%）</td> </tr> <tr> <td>课堂表现</td> <td>课堂表现（占平时成绩 25%）</td> </tr> <tr> <td>期末考核（50%）</td> <td>论文</td> <td>期末论文（占期末成绩的 100%）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2 《中国古典诗词鉴赏》课程目标与毕业要求的支撑关系及其实现方式</p> <table border="1" data-bbox="427 1630 1316 2004"> <thead> <tr> <th>毕业要求</th> <th>课程目标（权重）</th> <th>教学任务</th> <th>考核方式</th> <th>学习成果分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">8</td> <td>目标 1（10%）</td> <td rowspan="2">任务一</td> <td rowspan="4">作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）</td> <td rowspan="4">全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于 60 分（含 60 分）即为达到预期学习成果；若高于 80 分即为高</td> </tr> <tr> <td>目标 8（4%）</td> </tr> <tr> <td>目标 2（10%）</td> <td rowspan="2">任务二</td> </tr> <tr> <td>目标 8</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩 75%）	课堂表现	课堂表现（占平时成绩 25%）	期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的 100%）	毕业要求	课程目标（权重）	教学任务	考核方式	学习成果分析	8	目标 1（10%）	任务一	作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于 60 分（含 60 分）即为达到预期学习成果；若高于 80 分即为高	目标 8（4%）	目标 2（10%）	任务二	目标 8
考核项目		评分方式																								
过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩 75%）																								
	课堂表现	课堂表现（占平时成绩 25%）																								
期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的 100%）																								
毕业要求	课程目标（权重）	教学任务	考核方式	学习成果分析																						
8	目标 1（10%）	任务一	作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于 60 分（含 60 分）即为达到预期学习成果；若高于 80 分即为高																						
	目标 8（4%）																									
	目标 2（10%）	任务二																								
	目标 8																									

			(4%)			于预期学习成果。	
			目标 3 (10%) 目标 8 (4%)	任务三			
			目标 4 (20%) 目标 8 (4%)	任务四 任务五			
			目标 5 (10%) 目标 8 (4%)	任务六			
			目标 6 (10%)	任务七			
			目标 7 (10%)	任务八			
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					

## “民乐欣赏”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	民乐欣赏				
英文名称	Folk Music Appreciation				
课程编号	300707	开课学期	3		
课程性质	美育课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	基础教学部 政治教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标			毕业要求	
		6	8	10	12
	1. 使学生了解民族音乐的基本理论知识；	0.2	0.2	0.3	0.3
	2. 使学生了解民族声乐和民族器乐基本情况，熟悉经典民乐作品，提升民族音乐的鉴赏能力；	0.6	0.6	0.5	0.5
	3.使学生了解中国传统民乐的主要内容和基本特征，激发对传统文化的兴趣，提升文化自信，培养当代大学生的爱国主义精神。	0.2	0.2	0.2	0.2
课程概述	<p style="text-align: center;">本课程主要讲授民歌、中国传统器乐、经典民乐基础知识，带领学生赏析和学唱经典民乐作品，引导学生感受民族音乐的特殊魅力，激发学生对民族文化的兴趣，提升学生的民乐鉴赏素养。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：民族音乐知识(支撑课程目标 1 和课程目标 3)</p> <p>知识要点：民族音乐知识及发展过程、民歌审美特点。</p> <p>学习目标：通过民族音乐知识的学习，对中国民族音乐的发展有所了解，知晓常用乐器的名称、结构、演变过程。</p> <p>授课建议：建议 4 学时，讲授与练习结合。</p> <p>任务二：经典民歌赏析(支撑课程目标 2 和课程目标 3)</p> <p>知识要点：1.民歌基本演唱技巧 2.经典民歌赏析及学唱</p> <p>学习目标：通过学唱和赏析民歌经典曲目，培养学生对民歌的审美能力，激发学生对民族文化的学习兴趣；</p> <p>授课建议：建议 6 学时，讲授和练习相结合。</p> <p>任务三：民族乐器基本知识及经典民乐作品赏析(支撑课程目标 2 和课程目标 3)</p> <p>知识要点：1.二胡基本知识及经典作品赏析 2.古筝流派介绍及经典作品赏析 3.琵琶流派介绍及经典作品赏析 4.笛子流派介绍及经典作品赏析</p> <p>学习目标：通过赏析民乐的代表曲目，培养学生对民族器乐作品的审美能力，激发学生对民族文化的兴趣；</p> <p>授课建议：建议 6 学时，讲授和练习相结合。</p>																	
师资标准	<p>1.具有音乐学、音乐表演等相关专业硕士研究生及以上学位,讲师以上职称；</p> <p>2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循本专业的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。</p>																	
教材选用标准	<p>1.优先选用国家规划教材、精品课程教材；</p> <p>2.教材内容要紧密切近时代，具有新的理论支撑点，同时教材当中所使用的案例、图片能够充分诠释教材理论体系，要有相当的前瞻性、专业性。</p> <p>参考教材： 中国民族音乐欣赏修订版．江明惇．高等教育出版社．1996 年 6 月版．ISBN:9787040048711</p>																	
评价与考核标准	<p>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下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 《民乐鉴赏》课程考核组成</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">过程考核（50%）</td> <td>作业</td> <td>作业评分（占平时成绩 75%）</td> </tr> <tr> <td>课堂表现</td> <td>课堂表现（占平时成绩 25%）</td> </tr> <tr> <td>期末考核（50%）</td> <td>论文</td> <td>期末论文（占期末成绩的 100%）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2 《民乐鉴赏》考核方式及学成果分析</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>教学任务</th> <th>考核方式</th> <th>学习成果分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>任务一</td> <td>作业（40%） 课堂表现（10%）</td> <td>全体学生最终考核成绩分布合理，且</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩 75%）	课堂表现	课堂表现（占平时成绩 25%）	期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的 100%）	教学任务	考核方式	学习成果分析	任务一	作业（40%） 课堂表现（10%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且
考核项目		评分方式																
过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩 75%）																
	课堂表现	课堂表现（占平时成绩 25%）																
期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的 100%）																
教学任务	考核方式	学习成果分析																
任务一	作业（40%） 课堂表现（10%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且																

		任务二	期末论文（50%）	最终考核平均成绩高于60分（含60分）即为达到预期学习成果；若高于80分即为高于预期学习成果。	
		任务三			
		任务四			
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			

## “歌唱基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	歌唱基础		
英文名称	Introduction to Art		
课程编号	300708	开课学期	3
课程性质	美育选修课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			3
	<b>1. 知识目标：</b> 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。		0.4
	<b>2. 能力目标：</b> （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。		0.4
<b>3. 素养目标：</b> （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。		0.2	

课程概述	<p>歌唱基础是一门美育选修课，共计 16 学时，1 学分。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：歌唱基本知识（支撑课程目标 1.2.3）</b>  <b>知识要点：</b>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。  <b>学习目标：</b>结合自身，思考大学生如何更好地提高自身的审美品位。  <b>授课建议：</b>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。</p> <p><b>任务二：作品处理（支撑课程目标 1.2.3）</b>  <b>知识要点：</b>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。  <b>学习目标：</b>欣赏不同类型的综合艺术作品，从中提升个人的审美意识。  <b>授课建议：</b>共计 6 课时，讲授与讨论结合。</p> <p><b>任务三：作品欣赏（支撑课程目标 1.2.3）</b>  <b>知识要点：</b>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。  <b>学习目标：</b>提高学生整体音乐素养与审美认识，不断提高整体素质。  <b>授课建议：</b>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。</p>
师资标准	<p><b>专职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>兼职教师要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。</li> <li>2. 具有丰富的教学经历。</li> </ol>
教材选用标准	<p><b>教材选用标准：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 优先选用国家规划教材、精品课程教材。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>参考教材：</b>  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.</p>



	ISBN: 9787556605033
评价与考核标准	<p>《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%。</p> <p><b>平时过程考核：</b></p> <p>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：</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>期末考核：</b></p> <p>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。</p>
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：唐敬伟	时间：2023 年 9 月 1 日

## “色彩基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	色彩基础		
英文名称	Color Fundament		
课程编号	300709	开课学期	3
课程性质	美育课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8
	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；		0.1
	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；		0.1
	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；		0.1
	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；		0.1
	5. 了解宗教色彩，理解色彩的属性与代表含义；		0.2
	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；		0.2
	7. 了解设计色彩，了解色彩在现实生活中的作用。		0.2
课程概述	<p>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。</p>		

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：色彩本原(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：色彩构成的概念及意义</p> <p>学习目标：了解色彩的形成和色彩溯源</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务二：色彩基础(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：色彩类别、色彩属性、色彩混合。</p> <p>学习目标：了解色彩混合的规律。</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授和课堂练习</p> <p>任务三：色彩与生活(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：色彩在生活中的表现</p> <p>学习目标：了解色彩的分类方法</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务四：绘画色彩欣赏(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：中外色彩大师的作品特点</p> <p>学习目标：理解色彩表示方法</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务五：宗教色彩欣赏(支撑课程目标 5)</p> <p>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</p> <p>学习目标：理解色彩的情感与联想分析的表现方式</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务六：民俗色彩欣赏(支撑课程目标 6)</p> <p>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</p> <p>学习目标：了解色彩采集重构方法</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务七：设计色彩欣赏(支撑课程目标 7)</p> <p>知识要点：招贴色彩、涂鸦色彩和 VI 色彩的方法与表现</p> <p>学习目标：了解色彩采集重构方法</p> <p>授课建议：4 课时，多媒体讲授和课堂练习</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原则上选用国家规划教材、精品课程教材。</li> <li>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。</li> </ol> <p>教材：</p> <p>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</p> <p>参考资料：</p> <p>[1] 色彩构成. 蔡晓艳. 刘耘非. 谭勇. 四川大学出版社. ISBN: 9787569012835. 2018, 01.</p> <p>[2] 色彩构成. 魏庆宪, 刘素芬. 印刷工业出版社. ISBN: 9787514208948 . 2013, 08.</p>

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。具体内容见下表。

表 1 《色彩基础》课程考核组成

考核项目		评分方式
过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩 75%）
	课堂表现	课堂表现（占平时成绩 25%）
期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的 100%）

表 2 《色彩基础》课程目标与毕业要求的支撑关系及其实现方式

毕业要求	课程目标（权重）	教学任务	考核方式	学习成果分析
8	目标 1（10%）	任务一	作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于 60 分（含 60 分）即为达到预期学习成果；若高于 80 分即为高于预期学习成果。
	目标 2（10%）	任务二		
	目标 3（10%）	任务三		
	目标 4（10%）	任务四		
	目标 5（20%）	任务五		
	目标 6（20%）	任务六		
	目标 7（20%）	任务七		

评价与考核标准

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 9 月 1 日

## “国画鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	国画鉴赏		
英文名称	Chinese Painting Appreciation		
课程编号	300710	开课学期	3
课程性质	美育课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	轮机工程
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8
	1.了解国画基本理论知识。		0.1
	2.掌握各个历史时期国画的风格流派及代表作品。		0.2
	3.提高国画作品鉴赏能力，培养较高的人文素养。		0.6
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。		0.1	
课程概述	主要讲授山水、人物、花鸟等国画的基础理论知识，学习国画鉴赏的规律与方法。		

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：中国画概论(支撑课程目标 1 和课程目标 4)</p> <p>知识要点：1.国画的起源与发展 2.中国画的特点 3.中国画的意义、价值</p> <p>学习目标：了解中国画的基本理论知识。</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务二：中国画的基础知识(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：1.国画的题材 2.国画的相关笔法、技法 3.掌握中国画与其它画种的区别</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务三：中国画--山水(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：掌握山水画流派、代表性画家、艺术主张、艺术作品</p> <p>学习目标：掌握山水画的鉴赏方法</p> <p>授课建议：4 课时，多媒体讲授</p> <p>任务四：中国画--花鸟(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：掌握花鸟画流派、代表性画家、艺术主张、艺术作品</p> <p>学习目标：掌握花鸟画的鉴赏方法</p> <p>授课建议：4 课时，多媒体讲授</p> <p>任务五：中国画-人物(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：掌握人物画流派、代表性画家、艺术主张、艺术作品</p> <p>学习目标：掌握人物画的鉴赏方法</p> <p>授课建议：4 课时，多媒体讲授</p>						
师资标准	<p>1.具有美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；</p> <p>2.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能正确分析、设计、实施及评价课程。</p>						
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <p>1.选用国家规划教材。</p> <p>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。</p> <p>教材： 中国美术史.洪再新.中国美术学院出版社.ISBN:9787810198127. 2018，06 第 11 次印刷.普通高等教育国家级重点教材</p> <p>参考资料： [1] 中国美术史. 王树良，张玉花. 重庆大学出版社. ISBN：9787562491743. 2018，07. [2] 中国美术教育史略. 郑勤砚. 西南师范大学出版社.ISBN：9787562186878. 2018，03.</p>						
评价与考核标准	<p>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。具体内容见本文下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 《国画鉴赏》课程考核组成</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">考核项目</th> <th style="text-align: center;">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">过程考核（50%）</td> <td style="text-align: center;">作业</td> <td style="text-align: center;">作业评分（占平时成绩 75%）</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩 75%）
考核项目		评分方式					
过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩 75%）					

	课堂表现	课堂表现（占平时成绩 25%）
期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的 100%）

表 2 《国画鉴赏》课程目标与毕业要求的支撑关系及其实现方式

毕业要求	课程目标（权重）	教学任务	考核方式	学习成果分析
8	目标 1（10%） 目标 4（10%）	任务一	作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于 60 分（含 60 分）即为达到预期学习成果；若高于 80 分即为高于预期学习成果。
	目标 3（60%）	任务二		
		任务三		
	目标 2（20%）	任务四		
		任务五		

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

## “摄影技巧”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	摄影技巧			
英文名称	Photographic Skill			
课程编号	300711	开课学期	3	
课程性质	美育课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	轮机工程	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16； 实验实践学时：0 ； 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
	艺术导论	艺术起源、特征以及艺术作品鉴赏的基本方法。		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			5	
	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。	0.1		
	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；掌握数码单反相机机身的各种数据、功能及其应用。	0.2		
	3. 使学生了解广角镜头和标准镜头的定义、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。	0.6		
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。	0.1			



课程概述	<p>《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。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>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）</p> <p>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。</p> <p>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，理解摄影的基本特点。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>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；掌握数码单反相机机身的各种数据、功能及其应用。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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</p> <p>学习目标：了解广角镜头和标准镜头的定义、特点，使学生掌握两种镜头的作用及其应用方法。</p> <p>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。</p> <p>任务四：手机照相（支撑课程目标 3）</p> <p>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</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务五：图片处理技术(支撑课程目标3)</p> <p>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。</p> <p>学习目标：使学生掌握几种基本的通用的图片处理软件。</p> <p>授课建议：2课时，讲授。</p>																			
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 具有高校教师资格证书。</li> <li>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。</li> <li>4. 校外兼职教师，具有摄影学、美术学或相关艺术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。</li> </ol>																			
<p>教材选用标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>																			
<p>评价与考核标准</p>	<p>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下表。</p> <p style="text-align: center;">表1《摄影技巧》课程考核组成</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">过程考核（50%）</td> <td>作业</td> <td>作业评分（占平时成绩75%）</td> </tr> <tr> <td>课堂表现</td> <td>课堂表现（占平时成绩25%）</td> </tr> <tr> <td>期末考核（50%）</td> <td>论文</td> <td>期末论文（占期末成绩的100%）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2《摄影技巧》考核方式及学习成果分析</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>教学任务</th> <th>考核方式</th> <th>学习成果分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>任务一</td> <td rowspan="3">作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）</td> <td rowspan="3">全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于60分（含60分）即为达到预期学习成果；若高于80分即为高于预期学习成果。</td> </tr> <tr> <td>任务二</td> </tr> <tr> <td>任务三</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩75%）	课堂表现	课堂表现（占平时成绩25%）	期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的100%）	教学任务	考核方式	学习成果分析	任务一	作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于60分（含60分）即为达到预期学习成果；若高于80分即为高于预期学习成果。	任务二	任务三
考核项目		评分方式																		
过程考核（50%）	作业	作业评分（占平时成绩75%）																		
	课堂表现	课堂表现（占平时成绩25%）																		
期末考核（50%）	论文	期末论文（占期末成绩的100%）																		
教学任务	考核方式	学习成果分析																		
任务一	作业（40%） 课堂表现（10%） 期末论文（50%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且最终考核平均成绩高于60分（含60分）即为达到预期学习成果；若高于80分即为高于预期学习成果。																		
任务二																				
任务三																				
<p>撰写人：罗群 <span style="float: right;">系（教研室）主任：胡楠</span></p>																				
<p>学院（部）负责人：江娜 <span style="float: right;">时间：2023年9月1日</span></p>																				

## 专业教育实践课

### “入学教育与军训”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	入学教育与军训				
英文名称	Adaptive Education and Training for Freshmen				
课程编号		开课学期	1		
课程性质	实践课	课程属性	必修课		
课程学分	2	适用专业	轮机工程		
课程学时	总学时：140 其中理论学时：24 实验实践学时：116				
开课单位	党委学生工作部（人民武装部）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求			
		6.2	8.1	8.2	12.1
	1. 全面了解大学校园和学校规章制度，并尽快适应大学生生活。	0.1	0.1	0.5	0.1
	2. 具有健全的人格，具有良好的心理素质和人文素养。	0.2	0.5	0.5	0.2
	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。	0.4	0.3		0.3
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。	0.3	0.1		0.5	
课程概述	<p>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</p>				

<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>入学教育活动</p> <p>任务一：校史校情教育(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：交院的历史</p> <p>学习目标：了解交院，认识交院</p> <p>授课建议：4 学时，讲解和参观校史馆结合</p> <p>任务二：校园生活指导(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：教育管理规定</p> <p>学习目标：了解教育管理规定和学生评价体系</p> <p>授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务三：行为规范教育(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：行为规范教育</p> <p>学习目标：了解法制纪律观念教育和学风教育</p> <p>授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务四：三生职业规划教育(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：了解学涯、职涯、生涯规划中的原则</p> <p>学习目标：做出四年的对学涯、职涯、生涯的具体规划</p> <p>授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务五：心理健康教育(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：大学学习、人际和自我中的适应与调节</p> <p>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</p> <p>授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务六：资助育人(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：了解国家、学校对困难学生的资助政策</p> <p>学习目标：知道申请国家贷款、奖助学金的流程</p> <p>授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p>
<p>课程应知应会具体内容要求(实验部分)</p>	<p>军训</p> <p>任务一：开训典礼(支撑课程目标 3)</p> <p>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》</p> <p>学习目标：了解部队的日常管理制度</p> <p>授课建议：4 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务二：单个军人队列动作训练(支撑课程目标 4)</p> <p>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</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：12 学时，教官讲解并实践操作示范</p> <p>任务三：坐下、蹲下、起立(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：坐下，蹲下，敬礼</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：4 学时，教官讲解并实践操作示范</p> <p>任务四：停止间转法 (支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：向右转，向左转，向后转，综合训练</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：8 学时，讲解和实践相结合</p>

	<p>任务五：行进与停止(支撑课程目标 4)</p> <p>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</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务六：跑步走的行进与停止(支撑课程目标 4)</p> <p>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</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务七：正步走的行进与停止(支撑课程目标 4)</p> <p>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</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务八：单个军人队列动作的综合练习(支撑课程目标 4)</p> <p>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</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：8 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务九：军事素质养成训练(支撑课程目标 3、4)</p> <p>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</p> <p>学习目标：培养学生团队意识</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务十：对军事体育的了解及基本掌握 (支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：体验性战术训练、战场救护、定向越野、射击训练</p> <p>学习目标：培养学生团队意识</p> <p>授课建议：8 学时，主要由教官讲解并实践操作示范</p> <p>任务十一：政训(支撑课程目标 3)</p> <p>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</p> <p>学习目标：培养学生良好心态</p> <p>授课建议：4 学时，通过相关教师讲述教学</p> <p>任务十二：消防教育(支撑课程目标 4)</p> <p>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</p> <p>学习目标：培养学生掌握消防基本知识</p> <p>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</p> <p>任务十三：综合彩排演练(支撑课程目标 3、4)</p> <p>知识要点：阅兵彩排、汇报表演彩排</p> <p>学习目标：巩固训练成果</p> <p>授课建议：12 学时，教官带领统一彩排</p> <p>任务十四：汇报表演 (支撑课程目标 3、4)</p> <p>知识要点：阅兵、综合汇报表演</p> <p>学习目标：检验训练成果</p>
--	---



## “金工工艺”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	金工工艺			
英文名称	Metalworking Practice			
课程编号	350001	开课学期	2-3	
课程性质	实践课	实践课	实践课	
课程学分	4	课程周数	4	
适用专业	轮机工程			
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求		
		1.3	3.2	8.2
	1. 了解常见机床的用途和使用机床时存在的危险；掌握普通车床的使用技巧及安全注意事项和基本知识；能使用普通车床的对常见零部件的加工。	0.25	0.25	
	2. 熟悉船舶上制造和维修中常用的手动工具；熟悉船舶上制造和维修中常用的动力工具；掌握常见工量具的适用范围和使用方法；熟练使用手动工具完成方铁錾切、锯割、锉削的加工；熟练使用手动工具完成常见零部件的钳工修理。	0.25	0.25	
	3. 熟悉电弧焊工艺、设备构成及适用范围；掌握电弧焊的操作技巧；熟练使用电焊设备完成钢板平对接焊和管板垂直角焊的操作，掌握焊接后的检查要点、常规测试方法。	0.25	0.25	
	4. 熟悉气焊工艺、设备构成及适用范围；掌握气焊的操作技巧；熟悉热切割工艺的分类、工作原理其应用；掌握热切割工艺的操作技巧；熟练使用气焊进行平板对接焊、补焊；熟练使用热切割工艺进行热切割；掌握焊接后的检查要点、常规测试方法。	0.25	0.25	
5. 建设海洋强国，是中国特色社会主义事业的重要组成部分。理解航海类职业性质与责任，遵守职业道德和行为规范，自觉履行责任。（思政方面）			1	

课程概述	<p>《金工实习》是学生进行工程训练、培养工程意识、学习工艺知识、提高工程实践能力的重要的实践性技术基础课;是学生学习机械制造系列课程必不可少的先修课程,也是建立机械制造生产过程的概念,获得机械制造基础知识的奠基课程和必修课程。《金工实习》课程强调以实践教学为主,要求学生通过实践教学了解现代机械制造的一般过程和基本知识;熟悉机械零件的常用加工方法、所用的主要设备的工作原理和典型机构、工夹量具以及安全操作技术。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：车工工艺操作 [课程目标 1]</p> <p>知识要点：常见车床简介；车工安全操作规程及保养；车削原理的基本知识、刀具和量具的种类、结构和使用及车刀的安装方法。</p> <p>学习目标：了解常见机床的用途和使用机床时存在的危险；掌握常见机床的使用技巧及安全注意事项；掌握常见车床设备的基本知识，能独立车削常见材料的外圆、外螺纹、锥体等。</p> <p>1 了解常见机床（6h）</p> <p>熟悉机床的电源控制，“开”与“关”按钮的基本区别，“紧急停止”按钮的位置和用途。掌握确保工作环境的安全和工具、机床和测量仪器的安全的措施。</p> <p>1.1 钻床（2h）</p> <p>1.1.1 了解钻床的用途和使用钻床时存在的危险；1.1.2 掌握钻床的使用技巧及安全注意事项</p> <p>1.2 磨床（2h）</p> <p>1.2.1 了解磨床的用途和使用磨床时存在的危险；1.2.2 掌握磨床的使用技巧及安全注意事项</p> <p>1.3 普通车床（2h）</p> <p>1.3.1 熟悉普通车床的用途、组成和各部件的功能；1.3.2 熟悉车床的基本参数及使用时的危险；1.3.3 熟悉切削刀具的分类及其特征；1.3.4 掌握普通车床的使用技巧及安全注意事项。</p> <p>2 熟练使用普通车床完成下列操作（20h）</p> <p>2.1 车刀的安装（1h）；2.2 刻度盘使用时的注意事项（1h）；2.3 车削螺纹锥销（4h）；2.4 车削台阶轴（5h）；2.5 车削锥体（4h）；2.6 车削螺纹柱（5h）。</p> <p>授课建议：实践与理论结合，强调人身及设备的安全。</p> <p>任务二：钳工工艺操作 [课程目标 2]</p> <p>知识要点：钳工工具、量具与设备简介，钳工安全技术要求，锉削、锯割工艺的实践知识。</p> <p>学习目标：</p> <p>1 手动工具（2h）</p> <p>1.1 熟悉船舶上制造和维修中常用的手动工具，包括：各种类型的扳手、扳钳钳子、螺丝刀、镊子、弯钳、切刀、钢锯、老虎钳、拔马、锉刀、手钻、铰刀锤子、丝锥和板牙、刷子、铁砧、型砧冲子、刮刀、凿子、剪刀及卡盘等；1.2 掌握手动工具的选择和使用技巧</p> <p>2 动力工具（1h）</p>



2.1 熟悉船舶上制造和维修中常用的动力工具，包括：各种类型的电动/气动研磨机、磨砂机、钻孔机、钻床，冲击扳手、便携式锯、剪切机和步冲轮廓机等。

2.2 掌握动力工具的选择和使用技巧。

3 量具量仪（2h）

3.1 熟悉船舶上制造和维修中常用的测量仪器，包括：各种类型的天平、卡规分度规、直角尺和直尺、游标卡尺、深度规、千分尺、千分表、厚度尺、半径规和节距规等；3.2 掌握测量仪器的选择和使用技巧。

4 熟练使用手动、动力工具、钻床、磨床等完成下列操作（20h）

1.1 螺栓拆卸与紧固(0.5h);1.2 轴承的装卸(0.5h);1.3 断节螺栓的拆卸(1h);  
1.4 方铁铣切、锯割、锉削（12h）；1.5 方铁划线、钻孔、攻丝；（4h）1.6 螺帽加工；（2h）

授课建议：实践与理论结合，强调人身及设备的安全。

任务三：手工电弧焊操作 [课程目标 3]

知识要点：熟悉手工电弧焊的设备；掌握手工电弧焊设备的操作技能。

学习目标：掌握手工电弧焊的安全操作规范，能使用手工电弧焊设备焊接符合使用质量要求的工件。

1. 电焊基础知识（3h）

1.1 熟悉电弧焊工艺、设备构成及适用范围（1h）

1.2 掌握电弧焊的操作技巧（0.5h）

1.3 掌握焊接后的检查要点、常规测试方法（0.5h）

1.4 熟悉焊接缺陷的产生原因（0.5h）

1.5 掌握焊接操作时应采取的安全预防措施（0.5h）

2. 熟练使用电焊设备完成下列操作（20h）

2.1 钢板平对接焊（12h）

2.2 管子对接焊（2h）

2.3 管板垂直角焊（6h）

授课建议：实践与理论结合，强调人身及设备的安全。

任务四：气焊工艺操作 [课程目标 4]

知识要点：气焊设备的基本知识，气割 8mm 钢板实践，气焊 2mm 钢板实践。

学习目标：

1 气焊和钎焊基础知识（3h）

1.1 熟悉气焊工艺、设备构成及适用范围（0.5h）

1.2 熟悉热切割工艺的分类、工作原理其应用（0.5h）

1.3 掌握热切割工艺的操作技巧（0.5h）

1.4 掌握焊接后的检查要点、常规测试方法（0.5h）

1.5 熟悉气焊焊接缺陷的产生原因（0.5h）

1.6 了解钎焊工艺、设备构成及使用范围（0.2h）

1.7 掌握软钎焊、硬钎焊的操作技巧（0.2h）

1.8 掌握焊接操作时应采取的安全预防措施（0.1h）

2 熟练使用气焊设备完成下列气焊工艺操作（20h）

2.1 回火的处理（0.5h）

2.2 气焊设备着火的处理（0.5h）

	<p>2.3 气焊进行补焊（1h） 2.4 气焊进行铜焊（2h） 2.5 钢板平对接焊（7h） 2.6 管子对接焊（2h） 2.7 气割方圆（7h） 授课建议：实践与理论结合，强调人身及设备的安全。</p> <p>任务五：航海类职业道德 [课程目标 5]</p> <p>知识要点：建设海洋强国，是中国特色社会主义事业的重要组成部分。 学习目标：，中国经济已发展成为高度依赖海洋的外向型经济，对海洋资源、空间的依赖程度大幅提高，在管辖海域外的海洋权益也需要不断加以维护和拓展。这些都需要通过建设海洋强国加以保障。理解航海类职业性质与责任，遵守职业道德和行为规范，自觉履行责任。海洋强国的内涵应该包括认知海洋、利用海洋、生态海洋、管控海洋、和谐海洋等方面，这些都离不开船舶，都离不开金工工艺知识在船舶上的实践。</p> <p>授课建议：实践与理论结合，强调人身及设备的安全。（8h）</p>																																								
场所设施设备要求	满足普通理工类专业关于金工工艺实习操作的场地设备基本要求；符合机械专业的金工工艺训练操作的设备需求。																																								
师资标准	<p>1. 具有高校教师资格证书； 2. 具有初级以上专业技能实践证书；或具有同等技能能力的证书。 3. 符合中华人民共和国海事局关于印发《中华人民共和国船员培训管理规则实施办法》的通知规定要求。</p>																																								
教材选用标准	《船舶金工工艺实训》，主编：何宏康 宿靖波；出版社：大连海事大学出版社；ISBN：9787563230594；出版时间：2014年。																																								
评价与考核	<table border="1" data-bbox="355 1408 1227 1765"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="4">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>课堂表现 (%)</th> <th>规范操作 (%)</th> <th>日常考核 (%)</th> <th>工件考试 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目标 1</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 2</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 4</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 5</td> <td>50</td> <td>0</td> <td>50</td> <td>0</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	课程目标	考核方式				课程成绩 (%)	课堂表现 (%)	规范操作 (%)	日常考核 (%)	工件考试 (%)	目标 1	10	10	20	60	20	目标 2	10	10	20	60	20	目标 3	10	10	20	60	20	目标 4	10	10	20	60	20	目标 5	50	0	50	0	20
课程目标	考核方式				课程成绩 (%)																																				
	课堂表现 (%)	规范操作 (%)	日常考核 (%)	工件考试 (%)																																					
目标 1	10	10	20	60	20																																				
目标 2	10	10	20	60	20																																				
目标 3	10	10	20	60	20																																				
目标 4	10	10	20	60	20																																				
目标 5	50	0	50	0	20																																				
撰写人：陈群生 系（教研室）主任：李斌																																									
学院（部）负责人：张强 时间：2023年 9月 1日																																									

## “船舶认知实习”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶认知实习					
英文名称	Acquaintance ship Practice					
课程编号	350006	开课学期	2			
课程性质	实践课	课程属性	必修课			
课程学分	1	课程周数	1			
适用专业	轮机工程					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	船舶柴油机（一）	掌握船舶柴油机及其相关附件的结构及工作原理				
	船舶辅机（一）	掌握常见船舶辅助机械的结构及工作原理				
	船舶电气设备（一）	掌握常见船舶电气设备的结构及工作过程				
	船舶管理	掌握国内外相关国际公约，法律法规				
后续课程						
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求			
			1. 2	3. 1	4. 1	8. 2
	1. 了解船舶的基本类型，船舶机舱内部结构，解决船舶航行与运营中的安全管理的问题。		0. 4	0. 3	0. 4	
	2. 了解船舶柴油机、船舶辅助机械的工作原理和操作方法，具备使用及保养相关设备的能力，解决机舱设备维护保养、管理的问题。		0. 4	0. 5	0. 3	
3. 了解国家、企业的安全法规以及船舶运营管理的相关制度，具备吃苦耐劳的道德和行为规范，能够自觉履行职责。		0. 2	0. 2	0. 3	1	
课程概述	<p>船舶认知实习是根据专业培养目标和教学计划，贯彻理论联系实际的原则而制定的一个重要的教学环节。学生在船实习过程要求进一步巩固、运用和加深所学的理论知识，熟悉船员分工，学习和掌握船舶动力装置的管理、使用、保养和修理，增长操作技能及生产实际知识。</p>					

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：安全规则与职业道德[课程目标 1]</p> <p>知识要点：安全生产法规及安全注意事项、企业安全管理制度和运营管理规定、职业道德和行为规范。</p> <p>学习目标：熟悉并掌握参观及生产时的安全注意事项、了解企业的相关安全生产法规，企业安全管理制度和运营管理规定，行业的职业道德和行为规范；具有分析评价公司安全管理的能力，具备良好的职业道德和行为规范，能严格遵守相关规定。</p> <p>授课建议：理论讲解、案例分析，建议学时 1 天</p> <p>任务二：船舶机电设备[课程目标 2]</p> <p>知识要点：主推进装置及其各种附属设备；船舶辅助设备；船舶电站及其各种设备；燃、滑油系统；各种海、淡水系统；制冷系统；蒸汽系统；压缩空气系统等。</p> <p>学习目标：了解主推进装置及其各种附属设备；船舶辅助设备；船舶电站及其各种设备；燃、滑油系统；各种海、淡水系统；制冷系统；蒸汽系统；压缩空气系统等结构、组成、作用及工作原理等</p> <p>授课建议：理论讲解、参观讲解，建议学时 3 天周</p> <p>任务三：认识救生消防设备[课程目标 3]</p> <p>知识要点：救生艇、救助艇等救生设备，消防舱、消防泵、灭火器等消防设备的种类、存放地点和使用注意事；</p> <p>学习目标：掌握船舶救生消防设备，具备管理使用救生消防设备、船舶安全营运管理和吃苦耐劳的能力，能够遵守职业道德和行为规范，履行职责，保障航行安全。</p> <p>授课建议：理论讲解、参观讲解，建议学时 1 天</p>
场所设施设备要求	船舶航区、吨位、主推进动力装置功率等满足学生适任要求
师资标准	对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。
教材选用标准	无

评价与考核	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。					
	课程目标	考核方式			课程成绩（%）	
		实习准备（%）	实习纪律（%）	现场操作（%）		实习报告（%）
	目标 1	10	20	30	40	25
	目标 2	10	20	30	40	35
目标 3	10	20	30	40	40	
撰写人：李斌		系（教研室）主任：李斌				
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日				

## “船舶实习（航运企业实习）”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶实习（航运企业实习）					
英文名称	Ship practice					
课程编号	350045	开课学期	8			
课程性质	实践课	课程属性	必修课			
课程学分	6	课程周数	6			
适用专业	轮机工程					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	船舶柴油机（一）	掌握船舶柴油机及其相关附件的结构及工作原理				
	船舶辅机（一）	掌握常见船舶辅助机械的结构及工作原理				
	船舶电气设备（一）	掌握常见船舶电气设备的结构及工作过程				
	船舶管理	掌握国内外相关国际公约，法律法规				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			1. 2	3. 1	4. 1	8. 2
	1. 掌握船舶的基本类型，船舶机舱内部结构，解决船舶航行与运营中的安全管理的问题。		0. 2		0. 2	
	2. 掌握船舶柴油机、船舶辅助机械的工作原理和操作方法，具备使用及保养相关设备的能力，解决机舱设备维护保养、管理的问题。		0. 3	0. 5	0. 3	
	3. 掌握机舱各个系统，具有较强的分析解决轮机工程和船机修造工程实际问题的能力，解决船舶航行安全的问题。		0. 3	0. 5	0. 5	
4. 了解国家、企业的安全法规以及船舶运营管理的相关制度，具备吃苦耐劳的道德和行为规范，能够自觉履行职责。		0. 2			1	
课程概述	<p>船舶实习是根据专业培养目标和教学计划，贯彻理论联系实际的原则而制定的一个重要的教学环节。学生在船实习过程要求进一步巩固、运用和加深所学的理论知识，熟悉船员分工，学习和掌握船舶动力装置的管理、使用、保养和修理，增长操作技能及生产实际知识。</p>					

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：安全规则与职业道德[课程目标 1、4]  知识要点：安全生产法规及安全注意事项、企业安全管理制度和运营管理规定、职业道德和行为规范。  学习目标：熟悉并掌握参观及生产时的安全注意事项、了解企业的相关安全生产法规，企业安全管理制度和运营管理规定，行业的职业道德和行为规范；具有分析评价公司安全管理的能力，具备良好的职业道德和行为规范，能严格遵守相关规定。  授课建议：理论讲解、案例分析，建议学时 2 周</p> <p>任务二：船舶结构[课程目标 2]  知识要点：主船体、上层建筑、船底、甲板、舷侧、货仓、机舱、液仓；  学习目标：了解主船体、上层建筑、船底、甲板、舷侧、货仓、机舱、液仓的部位、布置。  授课建议：参观讲解，建议学时 2 周</p> <p>任务三：船舶机电设备[课程目标 3]  知识要点：主推进装置及其各种附属设备；船舶辅助设备；船舶电站及其各种设备；燃、滑油系统；各种海、淡水系统；制冷系统；蒸汽系统；压缩空气系统等。  学习目标：了解主推进装置及其各种附属设备；船舶辅助设备；船舶电站及其各种设备；燃、滑油系统；各种海、淡水系统；制冷系统；蒸汽系统；压缩空气系统等结构、组成、作用及工作原理等  授课建议：理论讲解、参观讲解，建议学时 14 周</p> <p>任务四：认识救生消防设备[课程目标 1、4]  知识要点：救生艇、救助艇等救生设备，消防舱、消防泵、灭火器等消防设备的种类、存放地点和使用注意事；  学习目标：掌握船舶救生消防设备，具备管理使用救生消防设备、船舶安全营运管理和吃苦耐劳的能力，能够遵守职业道德和行为规范，履行职责，保障航行安全。  授课建议：理论讲解、参观讲解，建议学时 2 周</p>
场所设施设备要求	船舶航区、吨位、主推进动力装置功率等满足学生适任要求
师资标准	对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。
教材选用标准	无

评价与考核	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。					
	课程目标	考核方式			课程成绩（%）	
		实习准备（%）	实习纪律（%）	现场操作（%）		实习报告（%）
	目标 1	10	20	30	40	25
	目标 2	10	20	30	40	30
	目标 3	10	20	30	40	30
目标 4	10	20	30	40	15	
撰写人：李斌		系（教研室）主任：李斌				
学院（部）负责人：张强		时间：2023年9月1日				



## “动力设备拆装”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	动力设备拆装				
英文名称	Power Equipment Dismantling & Mounting Training				
课程编号	350002	开课学期	7		
课程性质	专业必选课	课程属性	必修		
课程学分	1	课程周数	2		
适用专业	轮机工程				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	主推进动力装置	掌握柴油机、分油机的基本组成部件，系统及工作原理			
	船舶辅机	掌握船用泵、空气压缩机、辅锅炉、造水机、油水分离器、制冷装置的基本组成部件，系统及工作原理			
后续课程	无				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标			毕业要求	
		2.1	3.1	4.3	11.2
	1. 掌握轮机设备操作的一般过程和基本知识，掌握轮机设备各组成系统，工作原理，操作与管理	0.25	0.25	0.25	
	2. 掌握船舶维修工作和船舶维修保养体系相关知识，在船舶维修保养工作中能够对机舱设备维修、轮机管理等复杂工程问题进行分析，并提出合理的解决方案。	0.25	0.25	0.25	
	3. 掌握船舶柴油机主要零部件常见的故障模式、原因及检修知识，通过运行中的监测能够识别和判断柴油机零部件的常见问题，并能够分析系统问题的原因且提出合理的修理方案和措施预防机损的发生	0.25	0.25	0.25	
	4. 掌握设备运行管理中的团队合作方式，具有团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务，与团队成员有效协作，共同完成项目。	0.25	0.25	0.25	
5. 建设海洋强国，是中国特色社会主义事业的重要组成部分。理解航海类职业性质与责任，遵守职业道德和行为规范，自觉履行责任。（思政方面）				1	
课程概述	<p>《动力设备拆装与操作》是学生进行轮机训练、培养轮机管理意识、学习轮机管理知识、提高轮机管理水平的重要的实践性课程；通过本课程的学习可以为将来船上工作打下坚实基础。《动力设备拆装与操作》课程强调以实践教学为主，要求学生通过实践教学了解轮机设备拆装的一般过程和基本知识；熟悉拆装的常用方法、工具量具的正确使用；掌握轮机设备的正确操作使用。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：柴油机吊缸拆装、零部件检查与测量</b>[课程目标 1]</p> <p>知识要点：</p> <p>1.1 气缸盖的拆装与检查</p> <p>1.2 气阀机构的拆装与检查、气阀的研磨与密封面检查、气阀间隙与气阀定时的测量与调整</p> <p>1.3 气缸套的拆装与测量、圆度和圆柱度的计算、内径增大量的计算</p> <p>1.4 活塞组件的拆装与解体、活塞的测量与圆度和圆柱度的计算、活塞销及连杆小端轴承间隙的测量</p> <p>1.5 活塞环拆装与检查，活塞环天地间隙、搭口间隙、活塞环厚度及活塞环槽的测量</p> <p>1.6 连杆、连杆大端轴瓦和连杆螺栓的拆装与检查、连杆螺栓的上紧方法、曲轴销的测量</p> <p>1.7 主轴承的拆装与测量以及轴承间隙的测量</p> <p>1.8 喷油泵的拆装与检修、供油定时的检查与调整、密封性的检查与处理</p> <p>1.9 喷油器的拆装与检修、启阀压力的检查与调节</p> <p>1.10 曲轴臂距差的测量与计算、曲轴轴线的状态分析</p> <p>1.11 气缸起动阀、安全阀、示功阀、空气分配器拆装与检修</p> <p>1.12 液压拉伸器的使用和管理</p> <p>学习目标：掌握柴油机吊缸的准备工作、拆装程序、检查注意事项、工具量具的使用。</p> <p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，36 课时。</p> <p><b>任务二：分油机的拆装</b>[课程目标 2]</p> <p>知识要点：掌握分油机拆装步骤、零部件检查。</p> <p>学习目标：掌握分油机拆装的准备工作、拆装程序、工具的使用。</p> <p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，12 课时。</p> <p><b>任务三：船用泵的拆装</b>[课程目标 3]</p> <p>知识要点：掌握离心泵、齿轮泵、往复泵的拆装、零部件检查、间隙测量。</p> <p>学习目标：掌握船用泵拆装的准备工作、拆装程序、工具量具的使用。</p> <p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，8 课时。</p> <p><b>任务四：空气压缩机的拆装</b>[课程目标 4]</p> <p>知识要点：掌握空气压缩机拆装步骤、零部件检查。</p> <p>学习目标：掌握空气压缩机拆装的准备工作、拆装程序、工具的使用。</p> <p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，8 课时。</p> <p><b>任务五：辅锅炉的拆装</b>[课程目标 5]</p> <p>知识要点：掌握锅炉给水阀与排污阀、水位计、燃烧器的解体、清洁与组装步骤、零部件检查。</p> <p>学习目标：掌握炉给水阀与排污阀、水位计、燃烧器拆装的准备工作、拆装程序、工具的使用。</p> <p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，8 课时。</p>
场所设施设备要求	通过海事局核验的场地设施设备。

师资标准	1.轮机工程相关专业本科及以上学历，讲师及以上技术职称。 2.持有三管轮及以上船员适任证书。						
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。 参考教材： 《动力设备拆装与操作》，主编：刘转照 张进堂 马海成等；出版社：大连海事大学出版社；出版时间：2009年。						
评价与考核	课程目标	考核方式				课程成绩 (%)	
		课堂表现 (%)	规范操作 (%)	测验 (%)	日常考核 (%)	结课考试 (%)	
	目标 1	10	10		20	60	40
	目标 2	10	10		20	60	15
	目标 3	10	10		20	60	15
	目标 4	10	10		20	60	15
	目标 5	10	10		20	60	15
撰写人：张成达		系（教研室）主任：李斌					
学院（部）负责人：张强		时间：2023年 9月 1日					

## “动力设备操作”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	动力设备操作				
英文名称	Power Equipment Operation Training				
课程编号	350003	开课学期	7		
课程性质	专业必选课	课程属性	必修		
课程学分	1	课程周数	1		
适用专业	轮机工程				
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	主推进动力装置	掌握柴油机、分油机的基本组成部件，系统及工作原理			
	船舶辅机	掌握船用泵、空气压缩机、辅锅炉、造水机、油水分离器、制冷装置的基本组成部件，系统及工作原理			
后续课程	无				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求			
		2.1	3.1	4.3	12.2
	1. 掌握轮机设备操作的一般过程和基本知识，掌握轮机设备各组成系统，工作原理，操作与管理	0.25	0.25	0.25	
	2. 掌握船舶维修工作和船舶维修保养体系相关知识，在船舶维修保养工作中能够对机舱设备维修、轮机管理等复杂工程问题进行分析，并提出合理的解决方案。	0.25	0.25	0.25	
	3、掌握船舶柴油机主要零部件常见的故障模式、原因及检修知识，通过运行中的监测能够识别和判断柴油机零部件的常见问题，并能够分析系统问题的原因且提出合理的修理方案和措施预防机损的发生	0.25	0.25	0.25	
	4、掌握设备运行管理中的团队合作方式，具有团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务，与团队成员有效协作，共同完成项目。	0.25	0.25	0.25	
5. 建设海洋强国，是中国特色社会主义事业的重要组成部分。理解航海类职业性质与责任，遵守职业道德和行为规范，自觉履行责任。（思政方面）				1	

课程概述	<p>《动力设备拆装与操作》是学生进行轮机训练、培养轮机管理意识、学习轮机管理知识、提高轮机管理水平的重要的实践性课程；通过本课程的学习可以为将来船上工作打下坚实基础。《动力设备拆装与操作》课程强调以实践教学为主，要求学生通过实践教学了解轮机设备拆装的一般过程和基本知识；熟悉拆装的常用方法、工具量具的正确使用；掌握轮机设备的正确操作使用。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p><b>任务一：船舶主柴油机的操作与管理</b>[课程目标 1]  知识要点：  1.1 船舶主柴油机开航前备车准备工作  1.2 船舶主柴油机启动后的参数监测和调整  1.3 船舶主柴油机定速后的管理  1.4 船舶主柴油机完车操作  学习目标：能够独立完成主柴油机的启动换向调速，运行管理以及停车完车操作。  授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，8 课时。</p> <p><b>任务二：发电柴油机的操作与管理</b>[课程目标 2]  知识要点：  2.1 发电柴油机的启动与停车  2.2 发电柴油机的运行管理  学习目标：能够独立完成发电柴油机的启动，运行管理以及停车操作。  授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，4 课时。</p> <p><b>任务三：空气压缩机的操作与管理</b>[课程目标 3]  知识要点：掌握空气压缩机的启动，运行管理以及停车操作。  学习目标：能够独立完成空气压缩机的启动，运行管理以及停车操作。  授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，4 课时。</p> <p><b>任务四：分油机的操作与管理</b>[课程目标 4]  知识要点：掌握分油机启动前的准备工作、安全事项，启动、进油、排渣和停机过程，运行管理及维护  学习目标：能够独立完成分油机的启动，运行管理以及停车操作。  授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，4 课时。</p> <p><b>任务五：辅锅炉的操作与管理</b>[课程目标 5]  知识要点：  5.1 辅锅炉点火前的准备工作  5.2 辅锅炉点火、升汽  5.3 辅锅炉运行管理  5.4 辅锅炉的停火操作  学习目标：能够独立完成船舶辅锅炉的启动，运行管理以及停炉操作。  授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，4 课时。</p> <p><b>任务六：压载水系统的操作与管理</b>[课程目标 5]  知识要点：掌握压载水系统的操作与管理。  学习目标：能够独立完成压载水系统的操作与管理。  授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，2 课时。</p> <p><b>任务七：油水分离器的操作与运行管理</b>[课程目标 5]  知识要点：掌握油水分离器的启动，运行管理以及停机操作。  学习目标：能够独立完成油水分离器的启动，运行管理以及停机操作。</p>

	<p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，2 课时。</p> <p><b>任务八：造水机的操作与运行管理</b>[课程目标 5]</p> <p>知识要点：掌握造水机的启动，运行管理以及停机操作。</p> <p>学习目标：能够独立完成造水机的启动，运行管理以及停机操作。</p> <p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，4 课时。</p> <p><b>任务九：空调装置的启动与停用</b>[课程目标 5]</p> <p>知识要点：掌握空调装置启动前的准备，启动操作、运行管理以及停机操作；掌握空调装置日常操作管理中的风量调节、湿度调节、液位检测。</p> <p>学习目标：能够独立完成空调装置启动前的准备，启动操作、运行管理以及停机操作；掌握空调装置日常操作管理中的风量调节、湿度调节、液位检测。</p> <p>授课建议：现场教学，实践与理论结合，强调注意人身及设备的安全，4 课时。</p>
场所设施设备要求	通过海事局核验的场地设施设备。
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 轮机工程相关专业本科及以上学历，讲师及以上技术职称。</li> <li>2. 持有三管轮及以上船员适任证书。</li> </ol>
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>参考教材：</p> <p>《动力设备拆装与操作》，主编：刘转照 张进堂 马海成等；出版社：大连海事大学出版社；出版时间：2009 年。</p>

	课程目标	考核方式				课程成绩 (%)	
		课堂表现 (%)	规范操作 (%)	测验 (%)	日常考核 (%)		结课考试 (%)
评价与 考核	目标 1	10	10		20	60	20
	目标 2	10	10		20	60	10
	目标 3	10	10		20	60	10
	目标 4	10	10		20	60	10
	目标 5	10	10		20	60	10
	目标 6	10	10		20	60	10
	目标 7	10	10		20	60	10
	目标 8	10	10		20	60	10
	目标 9	10	10		20	60	10
撰写人：张成达		系（教研室）主任：李斌					
学院（部）负责人：张强		时间：2023 年 9 月 1 日					

## “电工工艺与电气测试”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	电工工艺与电气测试						
英文名称	Electrical Technology And Test Training						
课程编号	350004	开课学期	7				
课程性质	实践课	课程属性	必修课				
课程学分	2	课程周数	2				
适用专业	轮机工程（轮机管理方向）						
开课单位	航运学院 船电系（教研室）						
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求					
	船舶电站	1. 掌握电工电子相关专业知识； 2. 掌握电气设备相关专业知识； 3. 掌握电气线路的分析方法； 4. 掌握电气线路的接线方法； 5. 掌握电气控制线路故障排除方法； 6. 掌握电气设备的维护和保养。					
后续课程	无						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求					
		2.1	3.1	3.2	4.3	5.1	11.2
	1. 掌握电工电子、电气设备相关专业知识；	0.2 0	0.2 0	0.2 0	0.3 0	0.2 0	0.15
	2. 能够熟练使用各种电气仪表，测量检查线路运行参数；	0.2 0	0.1 5	0.1 5	0.2 0	0.2 0	0.15
	3. 实现控制线路的分析、接线，定期进行检修，消除线路故障隐患；	0.2 0	0.2 0	0.2 0	0.2 0	0.2 0	0.20
	4. 通过学习使用实验室现有设备，培养具有对新设备的自学能力；	0.2 0	0.2 0	0.2 0	0.1 0	0.2 0	0.20
	5. 培养良好的心理素质和行为习惯，具有组织协调与团队合作的能力。	0.1 0	0.1 0	0.1 5	0.1 0	0.1 0	0.10
6. 培养学生服务国家海洋强国、航运事业的使命担当和民族自豪感及热爱海洋的情怀。	0.1 0	0.1 5	0.1 0	0.1 0	0.1 0	0.20	
课程概述	通过对本课程的学习，将使學生掌握电气仪表的使用，获得有关船舶常用电器和电机的运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，培养学生具有对船舶电机和船舶电气设备进行安全运行管理和维护的能力，为今后从事船舶电气设备的维护和管理打下必要的理论和实践的基础。						



课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：掌握电工相关仪表的使用；（支撑课程目标 1、2）  知识要点：掌握电工相关仪表的使用方法；  学习目标：掌握万用表、钳型电流表、兆欧表使用方法；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务二：掌握电气线路的分析方法；（支撑课程目标 3、5）  知识要点：掌握电气线路的分析方法。  学习目标：学会分析电气原理图的方法；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务三：掌握船舶照明线路的接线；（支撑课程目标 1、3）  知识要点：掌握照明线路接线方法；  学习目标：实现照明线路的点亮；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务四： 电气控制线路故障排除方法(支撑课程目标 3、4、5)  知识要点：掌握电气线路故障的判断方法；  学习目标：排除对应线路故障；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务五：电气设备的维护和保养；（支撑课程目标 1、3、6）  知识要点：掌握电气设备的维护和保养  学习目标：学习电机维护和保养的方法；  授课建议：理论与实践结合。</p>
场所设施设备要求	支持本课程的场所、设施设备的要求。 船舶自动化电站实物或模拟器，具有发电机主开关，PPU 模块，中压配电模块。
师资标准	对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。 1. 具有高校教师资格证； 2. 具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等专业背景。
教材选用标准	<p><b>教材选用的标准：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6. 教材中的实验任务设计要具有可操作性。</li> </ol> <p><b>参考教材：</b></p> <p>船舶电工工艺与电站管理，李家淦，张肖霞，大连海事大学出版社，9787563239276，2020 年 3 月。</p>

评价与考核	<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合；</li> <li>2. 成绩分为：优、良、中、及格和不及格；</li> <li>3. 评价标准：参照中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》船舶电站操作与维护评估规范。</li> </ol>
撰写人：赵恩蕊	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023年 9月 1日

## “船舶电站操作”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电站操作							
英文名称	Ship' s Power Station Operation							
课程编号	350005	开课学期	7					
课程性质	实践课	课程属性	必修课					
课程学分	1	课程周数	1					
适用专业	轮机工程（轮机管理方向）							
开课单位	航运学院 船电系（教研室）							
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求						
	船舶电站	1. 掌握船舶电力系统的知识； 2. 掌握船舶同步发电机的并联运行的基本原理； 3. 掌握船舶同步发电机电压及无功功率的自动调节原理； 4. 掌握船舶电力系统的保护要求和实现措施； 5. 掌握船舶电网绝缘故障的检测和查找方法； 6. 掌握船舶岸电转船电的操作； 7. 掌握船舶电站自动化的功能要求。						
后续课程	无							
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求					
			2.1	3.1	3.2	4.3	5.1	11.2
	1. 能够熟练使用各种电气仪表，测量检查船舶电力系统的运行参数，确保船舶电力系统处于良好的运行状态；		0.20	0.20	0.20	0.30	0.20	0.15
	2. 能够完成船舶电站的基本操作；		0.20	0.15	0.15	0.20	0.20	0.15
	3. 能够解决船舶电站使用过程中出现一般故障；		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	4. 对全船所有的电气设备，定期进行检修，消除故障隐患；		0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20
	5. 培养良好的心理素质和行为习惯，具有组织协调与团队合作的能力。		0.10	0.10	0.15	0.10	0.10	0.10
6. 培养学生服务国家海洋强国、航运事业的使命担当和民族自豪感及热爱海洋的情怀。		0.10	0.15	0.10	0.10	0.10	0.20	
课程概述	通过本课程的学习学生掌握船舶电站的日常操作和应急措施及故障检查等方面的技能，达到中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》对轮机员所规定的《船舶电站操作》实操、实作技能要求，满足国家海事局签发船员适任证书的必备条件。							

课程应知应会具体要求	<p>任务一：船舶发电机手动并车操作(支撑课程目标 1、2、3、5)  知识要点：掌握发电机并车的条件；  学习目标：掌握发电机并车操作；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务二：发电机主开关操作与维护(支撑课程目标 2、3)  知识要点：掌握主开关的结构、工作原理；  学习目标：掌握主开关故障分析与排除方法；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务三：船舶发电机外部短路、过载、失欠压和逆功率故障的判断(支撑课程目标 3、4)  知识要点：掌握发电机短路、过载、失欠压和逆功率故障的分析方法；  学习目标：掌握发电机短路、过载、失欠压和逆功率故障的排除方法；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务四：船舶电网绝缘降低和单相接地故障的查找(支撑课程目标 3、4、5)  知识要点：掌握船舶电网绝缘降低和单相接地故障的分析方法；  学习目标：掌握船舶电网绝缘降低和单相接地故障的排除方法；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务五：船舶应急配电板与岸电箱(支撑课程目标 1、2、5、6)  知识要点：掌握应急配电板功能实验、岸电箱的转换条件；  学习目标：掌握应急配电板功能实验、岸电箱的使用；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务六：发电机并车及保护控制器模块的参数查询和操作(支撑课程目标 2、5)  知识要点：掌握并车及保护控制器模块的功能作用；  学习目标：掌握发电机并车及保护控制器模块的参数查询和操作；  授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务七：船舶高压供电系统的操作和维护(支撑课程目标 2、6)  知识要点：掌握高压供电系统使用、维护注意事项；  学习目标：掌握船舶高压供电系统的操作和维护；  授课建议：理论与实践结合。</p>
场所设施设备要求	支持本课程的场所、设施设备的要求。 船舶自动化电站实物或模拟器，具有发电机主开关，PPU 模块，中压配电模块。
师资标准	对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。 1. 具有高校教师资格证； 2. 具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等专业背景。
教材选用标准	<b>教材选用的标准：</b> 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。

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 教材中的实验任务设计要具有可操作性。</p> <p><b>参考教材：</b></p> <p>船舶电工工艺与电站管理，李家淦，张肖霞，大连海事大学出版社，9787563239276，2020年3月。</p>
评价与考核	<p>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。</p> <p>1. 实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合；</p> <p>2. 成绩分为：优、良、中、及格和不及格；</p> <p>3. 评价标准：参照中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》船舶电站操作与维护评估规范。</p>
撰写人：赵恩蕊	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023年9月1日

## “机舱资源管理”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	机舱资源管理					
英文名称	ERM Training					
课程编号	350007	开课学期	7			
课程性质	实践课	课程属性	必修课			
课程学分	1	课程周数	1			
适用专业	轮机工程					
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	船舶动力装置	掌握船舶柴油机工作原理及各系统工作特点、运行管理				
	船舶电气与自动化	掌握船舶机械和各系统自动控制原理				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			2.1	3.1	4.3	5.1
	1 学生的组织领导能力、情景意识、团队意识以及有效沟通能力得到提高。		0.2	0.2	0.2	
	2 学生应达到 STCW78/10 公约、《中华人民共和国船员适任考试和发证规则》对船员机舱资源管理所规定的实操、实作技能要求。		0.4	0.4	0.4	
3 满足参加并通过国家海事局船员三管轮适任证书的水平。		0.4	0.4	0.4		
课程概述	<p>机舱资源管理课程以马尼拉修正案中机舱资源管理知识和技能要求为基础，结合营运船舶实际，突出团队协作配合训练、突发事件应对技巧、适任考试实操训练项目等内容，强化船员的组织领导能力、情景意识、团队意识以及有效沟通能力，以达到公约要求。</p>					

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：计划的组织与编写(支撑课程目标 1, 5, 9)          知识要点：计划、计划的内涵、计划的实施          学习目标：掌握计划的含义、计划的组织并能编写给定的计划内容          授课建议：现场教学，4 个学时。</p> <p>任务二：离港备车航行(支撑课程目标 1, 5, 9)          知识要点：离港备车时机舱各系统的准备要点          学习目标：以团队形式完成离港备车时所做的各系统要点的操作          授课建议：现场教学，8 个学时。4-6 人一组进行。</p> <p>任务三：航行中备车(支撑课程目标 1, 5, 9)          知识要点：航行中备车时机舱各系统的准备要点          学习目标：以团队形式完成航行中备车时所做的各系统要点的操作          授课建议：现场教学，8 个学时。4-6 人一组进行。</p> <p>任务四：加油操作(支撑课程目标 1, 5, 9)          知识要点：加油操作时机舱各系统的准备要点          学习目标：以团队形式完成加油操作时所做的各系统要点的操作          授课建议：现场教学，8 个学时。4-6 人一组进行。</p> <p>任务五：正常航行冷却水高温(支撑课程目标 1, 5, 9)          知识要点：正常航行冷却水高温时机舱各系统的准备要点          学习目标：以团队形式完成正常航行冷却水高温时所做的各系统要点的操作          授课建议：现场教学，8 个学时。4-6 人一组进行。</p>																							
场所设施设备要求	功能良好的全任务轮机模拟器训练系统和单机版系统																							
师资标准	具有高校教师资格证书，中级及以上职称，具有海事局签发的机舱资源管理师资格证书																							
教材选用标准	无																							
评价与考核	<table border="1" data-bbox="400 1518 1342 1787"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="3">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>考勤 (%)</th> <th>实训表现 (%)</th> <th>实训考核 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目标 1</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 2</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	课程目标	考核方式			课程成绩 (%)	考勤 (%)	实训表现 (%)	实训考核 (%)	目标 1	20	20	60	20	目标 2	20	20	60	50	目标 3	20	20	60	30
课程目标	考核方式			课程成绩 (%)																				
	考勤 (%)	实训表现 (%)	实训考核 (%)																					
目标 1	20	20	60	20																				
目标 2	20	20	60	50																				
目标 3	20	20	60	30																				
撰写人：李建光	系（教研室）主任：李斌																							
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 9 月 1 日																							

## “毕业设计（论文）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	毕业设计（论文）							
英文名称	Graduate Design & Thesis							
课程编号	350046	开课学期	第 5/6/7/8 学期					
课程性质	实践课	课程属性	必修课					
课程学分	12	课程周数	12					
适用专业	轮机工程-船机修造方向							
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）							
课程目标	培养目标		毕业要求					
			1.3	2.2	3.2	4.2	6.1	10.1
	1.巩固所学的专业理论知识，掌握多种渠道独立获取资料信息的方法和技能，确立具有实用性和科学性的毕业设计（论文）选题，具备描述和分析轮机工程问题的能力。		0.5					
	2.运用所学的专业知识，综合考虑各种影响因素，提出轮机工程复杂问题的解决方案，并对方案进行分析、论证、确定合理的解决方案，具有独立分析和解决问题的能力及创新意识。		0.5	0.5	0.5	0.4		0.1
	3.能够利用软件工具处理所获得的各种信息数据，并通过信息综合，给出关于描述与解决船舶营运过程中复杂工程问题的有效结论。			0.5		0.6		0.2
	4.具有独立从事科研工作的能力，能与业界同行及其它学科成员进行有效沟通和交流，具有撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达的能力。						0.5	0.7
课程要求	5.了解本专业领域国际前沿、国内外发展动态和行业需求，能够就轮机工程专业的当前相关热点问题发表自己的见解。				0.5		0.5	
	指导计划	毕业设计（论文）每周提交一份工作汇报，每月提交一份阶段性工作报告。 1.设计（论文）选题，任务书； 2.设计（论文）开题，开题报告； 3.设计（论文）撰写，周进展 4.设计（论文）中期检查，中期检查表。 5.设计（论文）初稿，初稿。 6.设计（论文）答辩稿，教师评阅+答辩稿。						



		7.设计（论文）答辩+终稿，答辩+终稿。
	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	参照《山东交通学院本科生毕业设计（论文）工作规范》（鲁交院发〔2018〕237号）；学生在毕业设计（论文）答辩前至少翻译一篇外文文献，否则不允许参加答辩，外文应不少于5000印刷字符，译文不少于2000汉字。
师资标准	指导教师	指导教师应具有讲师及以上职称或研究生学历，专业契合度高。政治过硬、教风严谨、业务水平高、责任心强，具有丰富经验；要为人师表、教书育人，严格要求学生；要重视学生各种能力的培养，充分发挥学生的主动性和积极性。
	评阅教师	评阅教师应具有讲师及以上职称或研究生学历。
	答辩组成员	答辩组组长应具有副教授及以上职称或博士学位，专业契合度高；答辩组其他成员应具有讲师及以上职称或研究生学历。
评价与考核	<p>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。</p> <p>1.考核要求</p> <p>（1）指导教师对学生毕业设计（论文）各个环节都要系统检查考核，并签署指导性意见；</p> <p>（2）毕业设计（论文）完成后，由指导教师并聘请一位相关专业教师作为论文评阅教师，根据论文质量分别写出评语；</p> <p>（3）毕业设计（论文）成绩按优秀、良好、中等、及格、不及格五级标准评定。</p> <p>2.考核方式</p> <p>由学院组织相关专业教师、专家组成毕业设计（论文）答辩小组，学生口头答辩，答辩小组根据指导教师和评阅教师评语、学生毕业设计（论文）撰写及答辩情况综合评定毕业设计（论文）成绩。</p> <p>3.成绩评定标准</p> <p>毕业设计（论文）成绩=30%指导成绩+20%评阅成绩+50%答辩成绩。毕业设计（论文）成绩评定采用五级记分制，即优秀（90-100分）、良好（80-90分）、中等（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），现对评分标准作如下规定：</p> <p>（1）优秀（90-100分）</p> <p>按期圆满完成设计（论文）的各项工作，能熟练地综合运用所学理论和专业知识，内容丰富，立论正确，计算、分析、实验正确、严密，结论合理；独立工作能力较强，科学作风严谨；论文（设计）有自己独到的见解，具有一定的创新性，水平较高。</p> <p>设计（论文）条理清楚，论述充分，文字通顺，符合技术用语要求，符号统一，编号齐全，书写工整，格式规范。设计图纸完备、清洁、正确。</p>	

	<p>答辩时，思路清晰，论点正确；回答问题有理论根据，基本要领清楚，对主要问题回答正确、深入。</p> <p>(2) 良好 (80-90 分)</p> <p>按期完成论文 (设计) 的各项工作，能较好地综合运用所学理论和专业知识，内容较丰富，立论正确，计算、分析、实验正确、严密，结论合理；有一定的独立工作能力，科学作风良好；论文 (设计) 有一定的水平。</p> <p>设计 (论文) 条理清楚，论述充分，文字通顺，符合技术用语要求，书写工整，格式规范。设计图纸完备、清洁、正确。</p> <p>答辩时，思路清晰，论点基本正确；能正确回答主要问题。</p> <p>(3) 中等 (70-79 分)</p> <p>按期完成论文 (设计) 的各项工作，在运用所学理论和专业知识上基本正确，但在非主要内容上有欠缺和不足；立论正确，计算、分析、实验基本正确；有一定的独立工作能力；论文 (设计) 水平一般。</p> <p>设计 (论文) 文理通顺，但论述有个别错误或表达不清楚，书写不够工整，格式不够规范。设计图纸完备、基本正确，但质量一般或有小的缺陷。</p> <p>答辩时，对主要问题的回答基本正确，但分析不够深入。</p> <p>(4) 及格 (60-69 分)</p> <p>在指导教师的帮助下，能够完成论文 (设计) 的主要工作，但是独立工作能力较差且有一些小的疏漏；在运用所学理论和专业知识上没有大的原则性错误；论点、论据基本成立，计算、分析、实验基本正确，内容欠丰富；论文 (设计) 达到基本要求。</p> <p>设计 (论文) 文理通顺，但论述不够恰当和清晰；书写欠工整，格式欠规范；设计图纸质量不高，工作不够认真，有个别明显错误。</p> <p>答辩时，主要问题能够答出，或经启发后才能答出，回答问题较肤浅。</p> <p>(5) 不及格 (60 分以下)</p> <p>未能按期完成论文 (设计) 各项工作，或基本概念和基本技能未曾掌握，在运用所学理论和专业知识上出现不应有的原则性错误；在整个方案论证、分析、实验等工作中独立工作能力差；内容比较少，论文 (设计) 未达到基本要求。</p> <p>论文 (设计) 文理不通，书写潦草，格式不规范；设计图纸不全，或有原则性错误。</p> <p>答辩时，阐述不清论文 (设计) 的主要内容，基本概念模糊，对主要问题回答有错误或回答不出来。</p>
撰写人：李斌	系 (教研室) 主任：李斌
学院 (部) 负责人：张强	时间：2023 年 9 月 1 日