

船舶电子电气工程专业
(专升本)
课程教学大纲 (质量标准)
(2023 修订版)

航运学院

2023 年 9 月

目 录

公共基础课

马克思主义基本原理	1
中国近现代史纲要	5
形势与政策	10
高等数学	13
线性代数	18
概率论与数理统计	22
人工智能基础	26
计算机技术基础 (C)	29
大学物理	35
大学物理实验	39
大学英语	44
大学生国防教育	48
大学生劳动教育理论与实践	51
国家安全与校园安全	54
大学生心理健康教育	57

思政限选课

中国共产党与中国道路	60
新中国史的回顾与展望	64
中国特色社会主义伟大实践	67
世界社会主义发展的中国时代	71
胶东红色文化教育	74

学科基础课

船舶电子电气专业导论	77
电工与电子技术	80

专业必选课

单片机原理及应用	85
船舶电子电气英语	89
可编程序控制器原理及应用	92

专业(方向)限选课

船舶机舱自动化	95
船舶电站及自动化	99
船舶电力推进技术	103

专业任选课

船舶机械基础	107
新能源技术	111
计算机绘图 (AutoCAD)	114
船舶电力拖动	120
船舶物联网与局域网技术	124
绿色船舶规范	127
智能船舶规范	130
船舶管理	134
信息技术与通信导航系统	137
船舶机舱新技术	141
创新创业课程	
就业指导	144
创业指导	146
船舶装备设计与创新	148
机电产品创新设计	150
美育必修课	
艺术导论	152
影视鉴赏	155
美育选修课	
美术鉴赏	158
摄影技巧	162
音乐鉴赏	164
实践课	
单片机原理及应用课程设计	167
PLC 课程设计	170
船舶电子电气综合训练	172
毕行实习	175
毕业设计 (论文)	177

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	Introduction to the Basic Principle of Marxism			
课程编号	300401	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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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		
		1	10	
	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。	0.5	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）具备一定的逻辑思维和批判性思维能力，具有一定的创新意识和分析判断能力。	0.2	0.4	
3. 素养目标： （1）能够树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。能够增强为实现中华民族伟大复兴而奋斗的历史使命感与责任感。 （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，能够具备海洋强国人才建设所需要的职业素养和心理素质。	0.3	0.3		

<p>课程概述</p>	<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>
<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一：马克思主义哲学（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义的基本内涵、马克思主义的鲜明特征。 2. 物质与意识的辩证关系，联系的观点，发展的观点。 3. 实践在认识活动中的决定作用，实践与认识的辩证运动，真理的客观性、绝对性和相对性，实践是检验真理的唯一标准，价值评价及其特点。 4. 社会存在与社会意识，生产力与生产关系的辩证关系，经济基础与上层建筑的辩证关系，社会基本矛盾在历史发展中的作用，人民群众在创造历史过程中的决定作用。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 从整体上理解和把握什么是马克思主义，掌握马克思主义的鲜明特征。 2. 学习和掌握辩证唯物主义的基本观点，运用唯物辩证法分析和解决问题，不断增强思维能力。 3. 树立实践第一的观点，树立正确的价值观。 4. 学习和把握历史唯物主义的基本观点，着重了解人类社会发展的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。 <p>授课建议：</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>任务二：马克思主义政治经济学（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 商品的二因素和劳动的二重性及其相互关系，价值的质和量的规定性，价值规律及其作用，以私有制为基础的商品经济的基本矛盾。 2. 剩余价值以及生产剩余价值的两种方法，资本主义的基本矛盾。 3. 全球化的表现、动因与影响，资本主义第二次世界大战后资本主义新变化的表现、原因和实质。 <p>教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运用马克思主义的立场、观点、方法，准确认识资本主义生产方式的内在矛盾，深刻理解资本主义经济制度的本质，正确把握社会化大生产和商品经济运动的一般规律。 2. 了解资本主义从自由竞争发展到垄断的过程，科学认识国家垄断资本主义和

	<p>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>授课建议： 授课学时 12 学时，授课方式以讲授为主，穿插视频，全班集体授课。</p> <p>任务三：科学社会主义（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科学社会主义五百年的历史进程，科学社会主义一般原则及其主要内容。 2. 社会主义发展道路多样性的原因，探索符合本国国情的发展道路。 3. 预见未来社会的方法论原则，共产主义的基本特征。 4. 共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想。 <p>教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习和了解社会主义五百年发展历程，把握科学社会主义一般原则，明确社会主义发展道路的多样性，遵循社会主义在实践中开拓前进的发展规律，以昂扬奋进的姿态推进社会主义事业走向光明未来。 2. 学习和掌握预见未来社会的科学方法论原则，把握共产主义社会的基本特征，把握共产主义远大理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。 <p>授课建议： 授课学时 8 学时，综合利用学生分组展示和教师讲授的方式授课，考查学生综合运用知识的能力与组织协调能力，小组划分以 6-8 人为宜。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求 (实验部分)</p>	<p>任务一：课内实践（支撑课程目标 2、3）</p> <p>知识要点： 课堂教学期间，根据课程内容和不同年级、专业学生特点，通过观影并讨论、分小组汇报、课堂展示的形式组织课内实践教学。</p> <p>学习目标： 通过课内教学互动，提高学生搜集资料、整理资料以及表达概括能力，增强学生对马克思主义的认识，深化教育教学效果。</p> <p>授课建议： 课内实践与理论教学同步进行，4 学时，期间学生的参与情况可以作为本课程平时成绩的评定依据之一。</p> <p>任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）</p> <p>知识要点： 根据理论教学内容，安排学生阅读《马克思是对的》、解读马克思主义原著、开展马克思主义趣味知识竞赛，开展课外实践。</p> <p>学习目标： 深化对马克思主义的认识，不断坚定马克思主义信仰和共产主义理想，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚守共产党人的理想信念，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供精神动力。</p> <p>授课建议： 课外实践应在本课程教学周数内完成，4 学时，学生必须真正参加实践并最终形成实践报告或实践作品。</p>

<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求： 1. 具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2. 具有高校教师资格证书。 3. 能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4. 具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶电子电气工程专业的相关内容。</p> <p>兼职教师要求： 应具有较高的马克思主义理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。</p>
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用的标准： 按照教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准》要求选用教材。</p> <p>参考教材： 《马克思主义基本原理》，本书编写组，高等教育出版社，书号 ISBN 978-7-04-059900-8，2023 年 2 月（马工程最新版教材）。</p>
<p>评价与考核标准</p>	<p>《马克思主义基本原理》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考试两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考试占期末总成绩的 50%。</p> <p>平时过程考核： 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课程作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 25%，课程作业占平时过程考核的 25%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，到课情况和课堂表现各占 50 分。缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上到课情况为 0 分；课堂表现部分教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与该项分数。 课程作业部分：满分 100 分，教师根据学生雨课堂或优慕课作业情况给与该项分数。 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>期末考试： 期末考试以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生试卷完成情况给与该项分数。</p>
<p>撰写人：王欢欢 系（教研室）主任：胡楠</p>	
<p>学院（部）负责人：江娜 时间：2023 年 8 月 12 日</p>	

“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	300403	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	船舶电子电气工程(专升本)	
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	
		1	10	
	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思想的伟大成就。	0.4	0.2	
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		

	<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的能力;能够用中国共产党的创新理论武装头脑。</p>				
	<p>3.素养目标:</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	0.4		
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,认识近现代中国社会和中国革命、建设、改革的历史进程及其内在规律,深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路,选择了改革开放,深刻领会中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。从而使学生坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信,更加坚定地在中国共产党坚强领导下为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一 中国近现代史综述(支撑课程目标 1、2、3)</p> <p>知识要点: 中国近现代史的主流和本质,中国近现代史的基本框架,学习中国近现代史的目的和要求。</p> <p>学习目标: 掌握中国近现代史的主题主线、主流本质的基本知识,掌握中国近现代史的框架,掌握中国近现代史学习的基本要求;具备一定的组织、合作能力,初步具备运用科学的历史观、方法论,分析问题和解决问题的能力,具备警惕和反对历史虚无主义影响的意识。</p> <p>授课建议: 线上线下混合式教学,在学生提出问题的基础上,教师进行引导与解答,2学时。</p> <p>任务二 从鸦片战争到五四运动前夜(支撑课程目标 1、2、3)</p> <p>知识要点: 近代中国社会的历史进程及主要特点,西方列强对中国的侵略及危害,中国人民为救亡图存所做的探索和努力(太平天国运动、洋务运动、戊戌维新运动与辛亥革命)。</p> <p>学习目标: 掌握近代中国社会的历史进程及主要特点。了解外国资本-帝国主义同中国封建势力给中国人民和中华民族带来的深重苦难;了解近代以来中国先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰辛探索、顽强奋斗的历程及其经验教训;具备一定的组织、合作能力,具备运用科学的历史观、方法论,分析问题和解决问题的能力,能够自觉警惕和反对历史虚无主义的影响,具备总结、分析、评述近代中国社会性质改变及原因的能力,具备结、分析、评述农民阶级、地主阶级和资产阶级都不可能使中国真正实现民族独立和国家富强原因的能力,为理解无产阶级领导中国革命的历史必然性奠定基础;通过对鸦片战争到五四前夜的历史的学习,坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心,厚植爱国主义情怀,拥有正确的政治立场和思想。</p>				

授课建议：主要采用 PBL 教学策略与线上线下混合式教学，适当结合教师导读等教学方式，根据政策要求做出适当调整，12 学时。

任务三 从五四运动到新中国成立（支撑课程目标 1、2、3）

知识要点：新民主主义革命的开端与中国共产党的创建、中国革命新道路，中华民族的抗日战争，为新中国而奋斗。

学习目标：通过学习新文化运动、五四运动、马克思主义在中国的传播和中国共产党的创立，以及土地革命的兴起，掌握新民主主义革命的开端，具备运用马克思主义理论分析、总结近代以来中国人民选择马克思主义、选择中国共产党的历史必然性的能力；通过学习中华民族的抗日战争和中国共产党成为抗日战争中流砥柱的经验和过程，掌握抗日战争的相关知识；通过学习人民解放战争与新中国建立的历史，具备理解中国共产党领导新民主主义革命走向胜利和建立人民民主专政的新中国是历史和人民选择的能力。通过以上学习和学习党历史上优秀人物事迹，具备一定的组织、合作能力，具备运用科学的历史观、方法论，分析问题和解决问题的能力，能够自觉警惕和反对历史虚无主义的影响，能够系统分析马克思主义中国化的历史进程；拥有正确的政治立场和思想，树立正确的世界观、人生观、价值观，厚植爱国主义情怀，洞察自身职业应与国家发展同向而行，具有职业奉献精神，坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心。

授课建议：主要采用 PBL 教学策略与线上线下混合式教学，适当结合教师导读等教学方式，根据政策要求做出适当调整，16 学时。

任务四 从新中国成立到中国特色社会主义进入新时代（支撑课程目标 1、2、3）

知识要点：社会主义基本制度在中国的确立与中国社会主义建设道路的探索，改革开放与中国特色社会主义的开创和发展，中国特色社会主义进入新时代，对本门课程的全面回顾、贯穿。

学习目标：结合思政课其它课程内容，系统掌握知识要点。能够通过学习新中国从新民主主义向社会主义转变的历史条件，分析、评述中国人民选择社会主义制度的历史必然性和主要经验、教训；能够运用马克思主义理论，通过学习中国特色社会主义的开创、发展和推进，完成对历史和人民是怎样做出“四个历史的选择”问题的整体分析；能够联系历史与现实，分析中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好；能够通过学习中国特色社会主义新发展阶段的历史进程以及中华民族从站起来、富起来到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>任务一 校园实践教学（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：第二课堂话题讨论，红色经典课外阅读。</p> <p>学习目标：通过对与思政课教学相关的历史热点、疑点、难点等问题进行讨论，具备自觉、坚定执行党的基本路线和基本纲领的能力。具备热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党领导的觉悟和良好的政治素质和思想品德素质。</p> <p>授课建议：教师指导下的学生自主学习，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织，4学时。</p> <p>任务二 校外实践教学（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：社会调研或实地考察活动。</p> <p>学习目标：通过挖掘和利用本地社会历史资源，开展与近现代史相关的主题社会实践活动，具备热爱祖国、人民，拥护中国共产党领导的觉悟，具备良好的政治素质和思想品德素质，具备社会责任感、民族自尊心和自信心。</p> <p>授课建议：教师指导下的学生自主学习，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织，4学时。</p>
师资标准	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>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>
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <p>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。</p> <p>教材名称：《中国近现代史纲要》；</p> <p>主编：本书编写组；</p> <p>出版社：高等教育出版社；</p> <p>书号：ISBN 978-7-04-059901-5；</p> <p>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%。</p> <p>过程考核：分为单元测试与平时考核。</p> <p>单元测试占过程考核的 30%，平时考核占过程考核的 70%。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>期末考核：</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

“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 and Policy				
课程编号	300405	开课学期	一、二、三、四		
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	船舶电子电气工程 (专升本)		
课程学时	总学时：32；其中理论学时：16 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		
			1	10	
	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	0.4	
	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	0.3	
3.素养目标： （1）能够树立正确的人生观、价值观、世界观，坚定“四个自信”，能够坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。 （2）能够形成良好的思想道德品质，能够具备奉献航运事业发展的职业意识和精神。		0.2	0.4		

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 32 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>任务一：国内形势与政策（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，掌握全面思考、理性分析形势与政策的方法和技巧，掌握党的理论创新最新成果，掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践。 学习目标：能够深入领会习近平总书记最新重要讲话精神，能够正确理解党中央关于“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局的新决策新部署，能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，能够与党和政府保持高度一致。 授课建议：建议国内形势与政策总学时 8 学时，每学期 2 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>任务二：国际形势与政策（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，掌握全面思考、理性分析形势与政策的方法和技巧，掌握国际形势的变化，掌握国际关系的状况、发展趋势及我国的对外政策、原则立场，掌握构建中国特色大国外交的新理念新贡献。 学习目标：能够正确认识当今时代主题，能够准确把握时代潮流发展方向，能够正确思考、分析和判断国际重大事件，能够深入理解中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的外交方针政策。 授课建议：建议国外形势与政策总学时 8 学时，每学期 2 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>
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	<p>任务：课程实践（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：掌握马克思主义实践观，掌握社会实践调研方法，掌握实践报告撰写技巧。 学习目标：能够加深对国内外形势与政策的理解，能够提高理论联系实际的能力，能够加强分析解决现实问题的能力，能够增强社会实践和社会适应能力。 授课建议：建议课程实践总学时 16 学时，每学期 4 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>

“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	第一学期	
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	船舶电子电气工程（专升本）	
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 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		
		2	10	
	<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>	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	
	<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	
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, 适用于船舶电子电气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》课程是船舶电子电气工程专业学生的公共基础课, 并被列为核心课程。《高等数学》课程在船舶电子电气工程专业学生的第一学期开课, 64 课时, 4 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》课程为船舶电子电气工程专业学生掌握专业知识必须的英语、数学、计算机、电气工程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>任务一 微分方程</p> <p>知识要点: 微分方程及其解、一阶微分方程求解、二阶可降阶和二阶常系数线性微分方程求解、一阶微分方程的应用。</p> <p>学习目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解微分方程、解、通解、阶、初始条件和特解等概念; 2. 掌握变量可分离的方程及一阶线性方程的解法, 掌握与之有关的物理学、电学等学科中的应用问题; 3. 会用降阶的方法解下列三种类型的微分方程, 理解与之有关的物理学、力学中的实际问题; 4. 理解线性微分方程(齐次、非齐次)解的结构, 掌握二阶常系数齐次与非齐次线性微分方程的解法; 5. 会用微分方程求解一些简单的几何学、物理学、力学等中的应用问题。 <p>授课建议: 16 学时, 重应用和练习, 轻理论证明, 讲练结合, 线上线下结合。</p> <p>任务二 空间解析几何与向量代数</p> <p>知识要点: 向量的运算法则、向量的表达、平面方程、直线方程、曲面方程、曲线方程的表示方法。</p>			

学习目标：

1. 了解向量的线性运算以及向量的数量积、向量积运算，掌握两个向量夹角的求法及垂直、平行的条件；

2 掌握单位向量、方向余弦、向量的坐标表达式以及用坐标表达式进行向量运算的方法；

3 掌握平面方程、直线方程的求法，会利用平面、直线之间的相互关系解决有关问题；

4 理解曲面方程的概念，掌握常用的二次曲面的方程及其图形，了解以坐标轴为旋转轴的旋转曲面及母线平行于坐标轴的柱面方程；

5. 了解空间曲线的参数方程和一般方程，掌握曲面的交线在坐标面上的投影。

授课建议：16 学时，重应用和练习，轻理论证明，讲练结合，线上线下结合。

任务三 多元函数微分法及其应用

知识要点：多元函数定义、极限、连续，多元函数偏导数、全微分，隐函数求导、

多元函数极值与最值问题。

学习目标：

1. 了解二元函数的概念，了解二元函数的极限与连续性的概念以及有界闭区域上连续函数的性质；

2. 理解偏导数的概念，了解二元函数偏导数的几何意义，掌握求偏导数的方法，会求高阶偏导数（以二阶为主）；

3. 理解全微分的概念，理解全微分的近似计算及实际应用；

4. 掌握复合函数及隐函数的一阶和二阶偏导数；

5. 了解空间曲线的切线与法平面以及曲面的切平面与法线的概念，并会求它们的方程；

6. 理解方向导数与梯度的概念及其计算方法；

7. 理解多元函数极值与条件极值的概念，会求二元函数的极值，掌握求条件极值的拉格朗日乘法，会解决关于最值的实际应用问题。

授课建议：16 学时，重应用和练习，轻理论证明，讲练结合，线上线下结合。

任务四 重积分及其应用

知识要点：二重积分的定义、性质和计算、重积分的几何与物理应用。

学习目标：

1. 理解二重积分的概念及几何和物理意义；了解二重积分的性质，掌握二重积分的计算方法；

2. 了解三重积分的概念与性质，了解三重积分的计算方法；

3. 理解重积分的几何与物理应用，会求曲面的面积、平面薄片及空间立体的质心坐标和转动惯量，了解平面薄片对质点引力的求法。

授课建议：14 学时，重应用和练习，轻理论证明，讲练结合，线上线下结合。

任务五 曲线曲面积分应知应会（20+0 学时）

知识要点：两类曲线积分的定义、性质和计算，两类曲面积分的性质与计算，曲线、曲面积分表达几何量与物理量。

学习目标：

1. 了解两类曲线积分的概念，了解两类曲线积分的性质及联系，会求两类曲线积分；

2. 掌握格林（Green）公式，会使用平面曲线积分与路径无关的条件，了解二元

	<p>函数的全微分求积；</p> <p>3. 了解两类曲面积分的概念，了解两类曲面积分的联系，会求简单的两类曲面积分；</p> <p>4. 理解用曲线、曲面积分表达一些几何量与物理量（曲线弧长、曲面面积、质量、质心、转动惯量、功、引力、通量、环流量等）的方法。</p> <p>授课建议：20 学时，重应用和练习，轻理论证明，讲练结合，线上线下结合。</p> <p>任务六 无穷级数</p> <p>知识要点：常数项级数的收敛判定、正项级数的收敛判定、任意项级数的收敛判定、幂级数的收敛判定，傅里叶级数的概念和函数展开。</p> <p>学习目标：</p> <p>1. 理解无穷级数收敛、发散及和的概念，了解无穷级数的基本性质及收敛的必要条件。</p> <p>2. 掌握正项级数的比较审敛法以及几何级数、调和级数、p-级数的敛散性，掌握正项级数的比值审敛法及根值审敛法。</p> <p>3. 了解交错级数的莱布尼兹定理，会估计交错级数的截断误差，了解绝对收敛与条件收敛的相关概念及结论；</p> <p>4. 掌握简单幂级数的收敛半径、收敛区间、收敛域的求法；</p> <p>5. 了解函数展开成泰勒级数的充要条件，理解，等函数幂级数的麦克劳林（Maclaurin）展开式；</p> <p>6. 了解幂级数在近似计算上的简单应用；</p> <p>7. 了解傅立叶级数的概念，知道函数展开成傅立叶级数的充分条件，会将定义在 $[-\pi, \pi]$ 上的函数展开为傅立叶级数。</p> <p>授课建议：16 学时，重应用和练习，轻理论证明，讲练结合，线上线下结合。</p>
<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有数学专业硕士研究生及以上学历或讲师及以上学历。 2. 具有高校教师资格证书。 3. 熟悉相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用。 <p>兼职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2. 具有丰富的高等数学教育经历。
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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，根据船舶电子电气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。 2. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，根据船舶电子电气工程专业领域的发展趋势，将后续课程中使用的智能检测案例纳入其中。 3. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 <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</p>

	ISBN 978-7-0405-8868-2
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>测验：满分 100 分，将每学期测验成绩记录，并取平均分作为测验部分成绩；</p> <p>课堂表现：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>作业：满分 100，将每学期每次作业成绩记录并取平均分；</p> <p>在线学习投入：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	第二学期	
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	船舶电子电气工程（专升本）	
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	
			2	10
	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
	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
3. 素养目标 (1) 能够正确认识和理解大学数学的科学意义、文化内涵、懂得数学的美和价值，用数学的眼光、思维、语言去观察、思考、表达世界，提升数学意识、数学思维。 (2) 能够追求真理、勇攀科学高峰，树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。		0.1	0.1	

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>任务一 行列式（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：行列式的定义、性质、计算方法、克拉默法则 学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握行列式的定义和行列式的性质、二至四阶行列式的计算方法，会求解简单的 n 阶行列式； 2. 能够利用克拉默法则判断线性方程组解的情况。 3. 通过行列式的引入，培养用数学语言表达所求量的思维方法；体会简洁精确、形式化语言的便捷性。 4. 根据二阶、三阶行列式定义的特征和规律通过概念演绎的方法给出 n 阶行列式的定义，初步体会演绎思想方法，助于培养学生的逻辑思维能力和直觉思维能力。 5. 通过本部分学习，体现消元法、归纳法、降次法等数学方法，理解与掌握此类数学方法有助于良好的数学思维的形成。 <p>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。</p> <p>任务二 矩阵及其运算（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：矩阵及其运算、逆矩阵、分块矩阵。 学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解矩阵、逆矩阵、伴随矩阵、分块矩阵等的概念， 2. 掌握矩阵的线性运算、矩阵乘法运算、矩阵转置运算、方阵的行列式以及它们的运算规律。 3. 掌握逆矩阵的性质以及方阵可逆的充分必要条件，会用伴随矩阵求可逆矩阵的逆矩阵。 4. 了解分块矩阵的运算。 5. 通过矩阵的引入，体会“优良的数学符号和生动的概念是数学思想产生的动力和钥匙”，感受从实际应用问题抽象出数再排列成特定的数学模式，演算对象由“词”到“数”再到“式”的过程，感知算法化、符号化、程序化的数学思维。 6. 通过反例的形式说明矩阵乘法没有交换律和消去律等，培养逆向思维，完善学生的知识结构，开阔思路，激发学生创造精神，提升学习思维能力。 <p>授课建议：6 学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。</p> <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）</p>

知识要点：矩阵的初等变换、矩阵的秩、线性方程组的解。

学习目标：

1. 了解初等矩阵的性质和矩阵等价的概念，理解初等矩阵、矩阵的秩的概念。
2. 熟练掌握矩阵的初等变换及用初等变换求解矩阵的秩、矩阵的逆矩阵、矩阵方程、线性方程组的方法。
3. 掌握矩阵方程建立与求解方法，培养应用矩阵思想分析和解决问题的能力。
4. 通过对本部分学习，体现分析法、建模法、化归法等数学方法，理解此类数学方法将问题“化繁为简，化难为易”的过程，有助于良好的数学思维的形成，增强利用数学方法解决实际问题的能力。

授课建议：8学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。

任务四 向量组的线性相关性（支撑课程目标 1、2、3）

知识要点：向量组及其线性相关性、向量组的秩、线性方程组解的结构和求法。

学习目标：

1. 了解向量、向量等价、向量空间、基础解系等的概念以及矩阵的秩与其行(列)向量组的秩之间的关系。
2. 理解向量的线性组合与线性表示、向量组的线性相关与线性无关、向量组极大线性无关组、线性方程组解的结构、向量空间的基与维数等的概念，
3. 掌握向量组线性相关性判别、求解向量组的秩及其极大线性无关组、求解齐次与非齐次线性方程组的通解的方法。
4. 通过本部分的学习，体现分类讨论，类比思想、化归思想等，培养学生化难为易、化繁为简的解题策略和方法。
5. 初步培养学生从“形变质不变”看事物之变化、从“量变引质变”看事物之差异、从“对立统一”看事物之联系、从“否定之否定”看事物之发展，体验线性代数的抽象美、逻辑美、形式美等，提高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。

<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有数学类专业或相关专业硕士研究生及以上学历或具有讲师及以上职称。 2. 具有高校教师资格证书。 3. 具备课程专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 <p>兼职教师要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2. 具有丰富的高等数学教育经历。
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用标准:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 <p>参考教材:</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>
<p>评价与考核标准</p>	<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>课堂表现: 满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题正确率、主动作答、出勤等）情况记录学生该项分数，对于出勤率过低的学生，考核成绩按照相应比例折算；</p> <p>在线学习投入: 满分 100 分，包括阅读课程资源、微课资源学习、讨论区发文回文等，由线上教学平台提供的数据核算该项分数；</p> <p>阶段测试: 满分 100 分，将章节测试成绩记录，并依据权重核定最终分数作为阶段测试成绩；</p> <p>作业: 满分 100 分，根据作业难度或知识要求灵活设置作业分数，最终根据比重核定最终作业成绩。</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>
<p>撰写人：王胜寨 系（教研室）主任：赵吉东</p>	
<p>学院（部）负责人：江娜 时间：2023 年 8 月 13 日</p>	

“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 Theory & Mathematical Statistics		
课程编号	300103	开课学期	第二学期
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	船舶电子电气工程（专升本）
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
			2 10
	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
	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，解决船舶电子电气工程领域相关问题。		0.1 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	

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，与其第一学期的《高等数学》课程衔接。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, Maple）进行模型求解。</p> <p>《概率论与数理统计》课程是船舶电子电气工程（专升本）专业学生的公共基础课，在第二学期开设，共计 48 课时，3 学分。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：随机事件及其概率（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：随机事件的定义、事件的关系和运算、概率的定义和性质、古典概型、几何概型、条件概率、乘法定理、全概率公式、贝叶斯公式、独立性、独立试验序列</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.理解随机事件的概念，掌握事件之间的关系和运算； 2.通过随机事件关系与运算的学习，培养学生运用数学方式表达问题的能力； 3.会用概率的性质、条件概率、全概率公式、贝叶斯公式及独立性计算概率； 4.掌握独立试验序列下相关概率的求解方法； 5.通过随机事件及其概率的学习，培养学生应用概率解决实际问题的能力； 6.通过本任务学习，培养学生的数学思维、数学运算能力； 7.通过本任务学习，培养学生吃苦耐劳、脚踏实地的工作精神以及主动探索、勇于发现的科学精神。 <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>任务二：随机变量及其分布（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：随机变量的定义、离散随机变量的概率分布、连续随机变量的概率密度、分布函数、几种常见分布、一维随机变量函数的分布</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.理解离散型随机变量（包括一维和二维）及其概率分布的概念，掌握二项分布、泊松分布及其应用； 2.理解分布函数的定义和性质； 3.理解连续型随机变量（包括一维和二维）及其概率密度的概念，掌握概率密度与分布函数的性质以及用密度求概率的方法，掌握均匀分布、指数分布、正态分布及其应用； 4.掌握二维随机变量的边缘分布以及独立性； 5.掌握一维随机变量和二维随机变量函数的分布求法； 6.通过本任务学习启迪学生的科学审美意识，培养学生的抽象思维、逻辑思维、自主学习能力以及利用该部分内容解决实际问题的能力； 7.培养学生具有踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越、脚踏实地的工作精神。 <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>任务三：随机变量的数字特征（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：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。

“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	船舶电子电气工程 (专升本)		
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（C）				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			2	5	6
	1.知识目标： （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。		0.60	0.70	0.80
	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。		0.25	0.20	0.10
3.素养目标： （1）能够增强人工智能基本方法应用意识，提高科学素养。 （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。		0.15	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>任务一：绪论[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>任务二：概念表示[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>任务三：知识表示[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>任务四：搜索技术[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>任务五：机器学习[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>任务六：人工智能应用[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"> 1. 具有计算机相关专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称。 2. 具有高等学校教师培训经历，并获得高校教师资格证书。 3. 熟悉专业知识和时代前沿科学，了解该专业的专业知识，并能在教学过程中灵活运用和补充。 4. 具有较强的科研创新能力，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。 5. 能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施和评价课程。
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材应符合本课程的教学要求。 2. 教材应全面、准确地阐述本课程的基本理论、基本知识。 3. 教材应突出实用性和开放性，同时要具有前瞻性和应用性。 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 <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：王敏	系（教研室）主任：杨晓玲
学院（部）负责人：江娜	时间：2023年 8 月 29 日

“计算机技术基础（C）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	计算机技术基础（C）			
英文名称	Foundations of Computer Technology（C）			
课程编号	300201	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	船舶电子电气工程 （专升本）	
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	
		2	6	8
	1.知识目标： （1）掌握C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C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）理解面向过程的程序设计，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、数组函数等概念，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C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。 （3）具备运用现代信息技术及工具对船舶电子电气工程问题进行方案设计、数据预测、模拟和分析的能力。	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(C)》课程是理工科类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C语言程序开发工具的基本使用方法,使学生掌握C语言程序设计的语法,能使用C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>课程主要讲授内容有:(1)概述、简单程序设计(2)运算符、表达式、输入输出语句、(3)选择结构程序设计、(4)循环结构程序设计、(5)数组、(6)函数、(7)指针、(8)字符串、(9)结构体、(10)文件操作共计10个集知识、实践技能为一体的任务模块(章)。</p> <p>通过本课程学习使学生形成初步的计算思维能力,并在今后工作学习中能够具有与团队保持良好有效的沟通协作进行相关专业软件开发工作的能力。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一:概述、简单程序设计[支撑课程目标1,2,3]</p> <p>知识要点:C语言集成开发环境的使用</p> <p>学习目标:掌握VC相关知识,具备修改调试程序的能力,完成按规则自己编写简单的C程序的任务。</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:运算符、表达式、输入输出语句[支撑课程目标1,2,3]</p> <p>知识要点:运算符、表达式、printf、scanf、顺序结构程序设计。</p> <p>学习目标:能够正确定义、输入、输出并使用常用数据类型:整型、实型、字符型,掌握五种基本算术运算符的使用:+、-、*、/、%,知道优先级与结合性,掌握逻辑运算符和关系运算符、条件运算符的使用,能够正确使用printf()和scanf()进行各种数据正确格式的输入输出,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:选择结构程序设计[支撑课程目标1,2,3]</p> <p>知识要点:if语句、嵌套if语句、switch语句和多分支结构程序。</p> <p>学习目标:能够正确使用if语句编写条件选择程序,能够使用嵌套if语句和switch语句编写多分支选择结构程序,具备编写分支语句的能力,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:循环结构程序设计[支撑课程目标1,2,3]</p> <p>知识要点:For语句、do-while语句、while语句、多重循环嵌套。</p> <p>学习目标:能够正确使用for、do-while、while语句结构,能够使用for、do-while、while编写循环结构程序,能够使用for、do-while、while编写多重循环语句。具备编写循环语句的能力,解决复杂重复操作问题。</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>任务五:数组[支撑课程目标1,2,3]</p> <p>知识要点:一维数组、二维数组、字符数组。</p>

学习目标：能够掌握一维数组的使用，能够进行二维数组的定义、初始化、输入、输出、引用等操作，能够进行字符串、字符数组操作，熟悉常用字符串处理函数。具备数组解决问题的能力，解决多个同种数据类型的数据操作和存储问题。

授课建议：2 学时课堂演示，4 学时上机，课下慕课学习。

任务六：函数[支撑课程目标 1, 2, 3]

知识要点：函数的定义、函数的调用、参数传递、函数递归。

学习目标：能够通过定义、调用函数处理指定问题：如数组排序，数据交换，字符串大、小写转换等；能够编写嵌套调用函数；能够编制递归函数进行求阶乘的运算；了解变量的作用域及生存期在程序中的影响。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。

任务七：指针[支撑课程目标 1, 2, 3]

知识要点：指针概念、指针运算、数组指针、指针函数、指针数据

学习目标：掌握指针的概念和指针运算；掌握数组指针；掌握指针函数；掌握指针数组；了解二级指针、掌握 const 关键字修饰指针变量。具备使用指针解决问题的能力，解决复杂工程问题。

教学重点：指针的概念和指针运算

教学难点：数组指针、指针函数、指针数组、二级指针

授课建议：4 学时课堂演示，2 学时上机，课下慕课学习。

任务八：字符串[支撑课程目标 1, 2, 3]

知识要点：字符数组、字符串、字符串指针、字符串输入输出函数、字符串操作函数、字符串与数字间的转换。

学习目标：掌握字符数组、字符串；掌握字符串指针；掌握字符串输入输出函数；掌握字符串操作函数；掌握字符串与数字间的转换；教学重点：字符数组、字符串，具备使用字符串解决实际问题的能力，解决复杂工程问题。

教学难点：字符串指针、字符串操作函数

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：结构体[支撑课程目标 1, 2, 3]

知识要点：结构体类型定义、结构体数组、结构体指针、结构体函数、typedef 关键字。

学习目标：掌握结构体类型的定义，掌握结构体数组，掌握结构体与指针，掌握掌握结构体与函数，掌握 typedef 关键字，具备使用结构体解决问题的能力，解决复杂工程问题。

教学重点：结构体类型的定义

教学难点：结构体数组、结构体指针、结构体与函数

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：预处理[支撑课程目标 1, 2, 3]

知识要点：宏定义

学习目标：掌握宏定义；了解预处理；掌握条件编译；了解断言；具备使用预处理解决问题的能力，解决复杂多文件问题。

教学重点：宏定义

	<p>教学难点：条件编译、断言</p> <p>授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机（可选），课下慕课学习。</p> <p>任务十一：文件操作[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：文件流、文件指针、文件位置指针、打开关闭文件、文件读写。</p> <p>学习目标：了解文件流、文件指针及文件位置指针；掌握文件的打开与关闭；掌握文件读写操作；了解文件随机读写。具备使用文件解决问题的能力，解决多文件处理等复杂工程问题。</p> <p>教学重点：文件流、文件指针及文件位置指针、文件的打开与关闭</p> <p>教学难点：文件读写操作</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>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：C 开发环境[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：C 语言集成开发环境的使用</p> <p>学习目标：会用 DevC++\VC、会读程序、会修改调试程序、会按规则自己编写简单的 C 程序。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务二：运算符、表达式、输入输出语句[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：运算符、表达式、printf、scanf、顺序结构程序设计。</p> <p>学习目标：1. 能够正确定义、输入、输出并使用常用数据类型：整型、实型、字符型；2. 掌握五种基本算术运算符的使用：+、-、*、/、%，知道优先级与结合性；3. 掌握逻辑运算符和关系运算符、条件运算符的使用；4. 能够正确使用 printf() 和 scanf() 进行各种数据正确格式的输入输出；5. 编写简单顺序结构程序。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务三：选择结构程序设计[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：if 语句、嵌套 if 语句、switch 语句和多分支结构程序。</p> <p>学习目标：1. 能够使用 if 语句编写条件选择程序；2. 能够使用嵌套 if 语句和 switch 语句编写多分支选择结构程序。</p> <p>授课建议：2 学时上机。</p> <p>任务四：循环结构程序设计[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：For 语句、do-while 语句、while 语句、多重循环嵌套。</p> <p>学习目标：1. 掌握 for、do-while、while 语句结构；2. 能够使用 for、do-while、while 编写循环结构程序；3. 使用 for、do-while、while 编写多重循环语句。</p> <p>授课建议：2 学时理论+2 学时上机。</p> <p>任务五：数组[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：一维数组的定义、初始化、操作、二维数组的定义。</p> <p>学习目标：1. 掌握一维数组的使用；2. 能够进行二维数组的定义、初始化、输入、输出、引用等操作；3. 进行字符串、字符数组操作，熟悉常用字符串处理函数。</p> <p>教学重点：一维数组的定义、初始化、操作、二维数组的定义</p> <p>教学难点：二维数组的操作</p> <p>授课建议：2 学时理论+2 学时上机。</p> <p>任务六：函数[支撑课程目标 1, 2, 3]</p> <p>知识要点：函数的定义、函数的调用、参数传递、递归函数。</p> <p>学习目标：1. 能够通过定义、调用函数处理指定问题：如数组排序，数据交换，字符串大、小写转换等；2. 能够嵌套调用函数；3. 编制递归函数进行求阶乘的运算；4. 了解变量的作用域及生存期在程序中的影响。</p>

	<p>教学重点：函数的定义、函数的调用、参数传递 教学难点：参数传递、递归函数 授课建议：2学时理论+2学时上机。 任务七： 指针[支撑课程目标 1, 2, 3] 知识要求：了解指针的概念和指针运算；掌握数组指针；掌握指针函数；了解指针数组；了解二级指针。 教学重点： 指针的概念和指针运算 教学难点：数组指针、指针函数、指针数组、二级指针 授课建议：4学时理论+2学时上机，课下慕课学习。 任务八： 字符串[支撑课程目标 1, 2, 3] 知识要求：掌握字符数组、字符串；掌握字符串指针；掌握字符串输入输出函数；掌握字符串操作函数；掌握字符串与数字间的转换。 教学重点：字符数组、字符串 教学难点：字符串指针、字符串操作函数 授课建议：2学时理论+2学时上机，课下慕课学习。 任务九： 结构体[支撑课程目标 1, 2, 3] 知识要求：掌握结构体类型的定义；掌握结构体数组；了解结构体与指针；掌握掌握结构体与函数；掌握 typedef 关键字。 教学重点：结构体类型的定义 教学难点：结构体数组、结构体指针、结构体与函数 授课建议：2学时理论+2学时上机，课下慕课学习。 任务十： 预处理（可选）[支撑课程目标 1, 2, 3] 基本要求：掌握宏定义；了解预处理；掌握条件编译；了解断言。 教学重点：宏定义 教学难点：条件编译、断言 授课建议：2学时理论+2学时上机，课下慕课学习。 任务十一： 文件操作（可选）[支撑课程目标 1, 2, 3] 基本要求：了解文件流、文件指针及文件位置指针；掌握文件的打开与关闭；掌握文件读写操作；了解文件随机读写。 教学重点：文件流、文件指针及文件位置指针、文件的打开与关闭 教学难点：文件读写操作 授课建议：2学时理论+2学时上机，课下慕课学习。</p>
实验仪器设备要求	计算机，安装运行 Dev-c++或者 VisualC++6，每人1台。
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有计算机专业或相关专业硕士研究生及以上学历。 2. 具有高校教师资格证书。 3. 具有软件开发工程背景，熟悉软件开发流程有软件设计经验，并了解相关行业的专业软件，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 能在教学过程中灵活运用知识；能担任上机实习实训指导工作 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、

	<p>实施及评价课程</p> <p>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。</p>
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教材应符合本课程的教学要求。 2.教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。 3.教材以完成典型工作任务来驱动。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的工作任务设计要具有可操作性。 <p>参考教材：《C 语言开发基础教程（Dev-c++第 2 版）》，黑马程序员，人民邮电出版社，ISBN：9787115502025，十三五人才培养规划教材</p> <p>《C 程序设计》（第五版）谭浩强主编，清华大学出版社，ISBN：9787302481447，2017 年 5 月，十二五国家规划教材</p>
评价与考核标准	<p>《计算机技术基础（C）》课程期末总成绩满分 100 分，由平时成绩与期末考试成绩两部分构成。其中，平时成绩占期末总成绩的 50%，期末考试成绩占期末总成绩的 50%。</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：课后作业 30%+课堂表现 20%+实验 50%，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，增加非标准答案创新型考题，通过试卷评分进行评价。</p>
撰写人：王敏 系（教研室）主任：杨晓玲	
学院（部）负责人：江娜 时间：2023 年 8 月 27 日	

“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	一	
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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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	<ol style="list-style-type: none"> 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	
			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。		0.80	
	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，适应专业发展的知识需求。 (2) 具备运用物理方法、物理思维解决船舶及海洋装备工程领域电气自动化系统中的相关问题。		0.10	
3.素养目标： (1) 能够增强物理应用意识，提高物理素养。 (2) 能够树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。		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务。本课程共 64 学时，课程主要任务为：使学生对力学、电磁学、机械振动、波动、光学以及热力学的基本概念、基本原理、基本规律有较系统的认识。通过学习，训练学生运算能力和抽象思维的能力，培养学生分析问题和解决问题的能力，使学生正确认识物理学基本理论的建立和发展过程，培养学生实事求是的科学态度和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>任务一：力学应知应会[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>任务二：电磁学应知应会[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>任务三：机械振动与机械波应知应会[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>任务四：光学应知应会[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>任务五：分子热运动及热力学应知应会[支撑课程目标 1, 2, 3]</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"> 1. 具有物理学相关专业研究生学历。 2. 具有高等学校教师培训经历，并获得高校教师资格证书。 3. 熟悉专业知识和时代前沿科学，了解该专业的专业知识，并能在教学过程中灵活运用和补充。 4. 具有较强的科研创新能力，善于发现和解决物理问题。 5. 能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施和评价课程。
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材应符合本课程的教学要求。 2. 教材应全面、准确地阐述本课程的基本理论、基本知识。 3. 教材应突出实用性和开放性，同时要具有前瞻性和应用性。 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 <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	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	船舶电子电气工程 (专升本)			
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：6 实验实践学时：42 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	<ol style="list-style-type: none"> 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			
			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		0.60			
	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。		0.2			
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。		0.2				

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>任务一 基本物理量的测量及误差处理（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：主要包含测量误差的基本概念，不确定度评定测量结果的方法，有效数字的运算规则，数据处理方法等。 学习目标：掌握不确定度评定测量结果的方法，并且能够用标准形式正确表达测量结果。 授课建议：建议学时为 6 学时，采取教师“现场讲解”的授课模式。</p> <p>任务二 拉伸法测量金属丝的杨氏模量（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：杨氏模量的概念、拉伸法测量杨氏模量的原理。 学习目标：理解杨氏模量概念，掌握拉伸法测量杨氏模量的原理和方法，能够使用逐差法、作图法对数据进行处理。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。</p> <p>任务三 三线扭摆法测刚体的转动惯量（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：三线扭摆法测量刚体转动惯量的实验原理、实验方法和平行轴定理。 学习目标：理解机械能守恒定律和简谐振动的特征，掌握转动惯量的测量方法，能够验证平行轴定理。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。</p> <p>任务四 液体表面张力系数的测量（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：了解数字电压表的结构和调零原理；学习用标准砝码对硅压阻式力敏传感器定标，确定出灵敏度；根据已学电桥知识，掌握力敏传感器芯片结构和工作原理；学习用逐差法处理数据。 学习目标：掌握拉脱法测定液体表面张力系数的原理；能够用标准砝码对力敏传感器进行定标；掌握测定液体表面张力系数的方法。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。</p> <p>任务五 落球法测定液体的黏滞系数（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：斯托克斯公式及其修正方法，读数显微镜测量小球直径。 学习目标：掌握小圆球在液体中下落时受到的黏滞阻力的计算公式，能够根据受力能分析出小球的运动状态，掌握小球匀速运动状态的判定方法，准确熟练的使用测量工具来测量长度、时间等基本物理量。 授课建议：建议学时为 3 学时，采取教师“现场讲解+操作示范”的两人一组小班授课模式。</p> <p>任务六 弦振动的研究（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：驻波的形成原理、弦振动装置的操作。</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>任务十四 太阳能电池伏-安特性的测量（支撑课程目标 1、2、3）</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>任务十五 密度的测量（设计实验）（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"> 1、具有物理学、光学、原子与分子物理、半导体物理学等相关专业硕士研究生及以上学历； 2、具有高校教师资格证书； 3、多年从事实验实践教学，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； 4、能将创新创业理念和思想贯穿于整个教学过程。
教材选用标准	<p>选用教材标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、教材应充分体现了任务驱动、实践导向的教学思路 2、教材应突出实用性、开放性，实验原理讲解清晰、文字表述简明扼要，重点突出。 3、教材应突出创新创业基本素质和能力的培养。 <p>参考教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、《物理实验教程》（第 6 版），原所佳主编，高等教育出版社，ISBN 978-7-7-04-055348-2，出版时间 2021.03，国家规划教材。

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

“大学英语”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	
课程性质	必修	课程属性	公共基础课	
课程学分	6	适用专业	船舶电子电气工程 (专升本)	
课程学时	总学时：96； 其中理论学时：96 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	语音，语法，词汇，基本句型结构和基本的行文结构；基本的听说读写能力。		
后续课程	船舶电子电气英语			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			5	7
	（一）知识目标 1.通过教师的精讲和学生的自主学习，使学生扩大词汇量，掌握较高水平的篇章阅读理解能力、完善语法和词汇知识。 2.能较熟练地掌握 3200 个左右的有一定难度的词汇(其中 1000 词为骨干词汇，学生应掌握其拼写、读音、同根词、用法及固定搭配；另 2500 词为认知性词汇)和 300 个词组。 3.掌握常用的英语句型、语态、语气、时态、各种复合句型及其变换；掌握基本的读、写的技巧和能力。 4.掌握语音，语法，词汇，基本句型结构和基本的行文结构，从听说读写译五个方面打下较为扎实的语言基础，提高学生的英语综合运用能力。	0.8	0.4	
（二）专业能力目标 1.课堂上能用英语与同学、老师做较为复杂地道的交流，并就生活中的各种情景与人做交流和沟通 2.能听懂话语为每分钟 130-150 词左右的英文材料。 3.能够阅读和翻译本专业英文图书资料，阅读速度达到每分钟 100-120 词，能写出不少于 120 词不多于 200 词的作文。 4.学习动机明确，有主动利用多种教育资源进行学习的能力，初步形成适合自己的学习策略。能听懂有关熟悉话题的演讲，讨论，辩论和报告的主要内容。能就较广泛的话题交流信息，提出问题，并陈述自己的意见和建议。具有初步的实用写作能力，能借助词典将中等难度的一般题材和一般专业的文字材料	0.1	0.5		

	英汉互译。理解跨文化交际中的文化差异，初步形成跨文化交际意识。				
	<p>(三) 素养目标</p> <p>1. 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；</p> <p>2. 具有国际视野和较好的英语水平，具有运用英语进行跨文化的交流、竞争与合作能力。</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：16 学时</p> <p>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：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> <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：20 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> <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</p>				

	<p>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：20 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"> 1. 具有大学英语语言类专业硕士及以上学历。 2. 具有《高校教师资格证书》。 3. 具有助教及以上职称。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据本课程学习目标要求选用教材； 2. 教材应立足大学英语教学实际基础上引进先进外语教学理念，融合国际优质教育资源，采用科学的教学设计和多样的教学手段，能够有效提升学生的英语综合应用能力，支持教师提高课堂教学质量，推动大学英语教学迈向新台阶。 3. 教材在课程性质上体现工具性和人文性的有机结合。在教学理念上体现“以教师为主导，以学生为主体”。 <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>测验：满分 100 分，将每学期测验成绩记录，并取平均分作为测验部分成绩；</p> <p>课堂表现：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（考勤、回答问题情况等）给与学生该项分数；</p> <p>作业：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：张喜秋	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

“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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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
				1
	1.热爱祖国，具有良好的道德品质。			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
	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
4.进行爱国主义教育，培养爱国意识，立志献身国防。			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。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>任务一：中国国防应知应会（支撑课程目标 1、2、3、4）16 课时 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>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 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>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 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>任务一：国防交通应知应会（支撑课程目标 1、2、3、4）8 课时 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>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 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>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 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。 3.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>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 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>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有军事类专业或相关专业本科及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉军事理论课相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.熟悉高等学校军事理论教学的方法与手段； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； <p>兼职教师要求：</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"> 1.按照课程标准要求，我校军事理论教研室组织编写了《大学生国防教育教材》。 2.本教材以实际案例、知识拓展等多种手段，使学生对课程知识体系有深入了解，并树立国防安全、责任意识。 3.教材突出我国国防军事的最新思想和政策。教材以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。
评价与考核标准	<ol style="list-style-type: none"> 1.平时考核（40%），期末应知（60%），考试形式为开卷考试。 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%。 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。
撰写人：高庆芳	系（教研室）主任：苑仁民
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	第 1-3 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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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				
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	9.1
	1.热爱祖国，具有良好的道德品质		0.2	0.2
	2.严谨求实，树立科学的世界观、人生观和价值观		0.4	0.4
	3.了解国家的政策与方针		0.4	0.4
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>任务一：劳动教育概述应知应会（支撑课程目标1、2、3） 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>任务二：高校进行劳动教育的意义应知应会（支撑课程目标1、2） 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</p>			

	<p>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。</p> <p>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>任务三：高校劳动教育理论应知应会（支撑课程目标 1、2）</p> <p>1.了解高校劳动教育的原则、组织机构和职能分布；</p> <p>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；</p> <p>3.劳动教育与实习训练相关理论；</p> <p>任务四：劳动教育与安全应知应会（支撑课程目标 2、3）</p> <p>1.了解国防交通动员的意义。</p> <p>2.了解 国防交通动员的主体、对象、范围。</p> <p>3.了解国防交通动员的准备与实施。</p> <p>任务五：劳动教育与垃圾分类应知应会（支撑课程目标 2、3）</p> <p>1.了解垃圾分类概述；</p> <p>2.垃圾分类对社会的意义；</p> <p>3.垃圾分类原则和高校垃圾分类教育。</p> <p>任务六：家政服务与家庭劳动教育应知应会（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>1.家政服务概述；</p> <p>2.家政服务现状；</p> <p>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>任务八：劳动实践（学时：16）</p> <p>课程建议：</p> <p>1. 校外劳动基地实践；</p> <p>2. 校内劳动基地实践；</p> <p>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，选取不同的校内、校外劳动地点。
师资标准	<p>1. 具有高校教师资格证书；</p> <p>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；</p> <p>4.熟悉高等学校劳动实践教学的方法与手段；</p> <p>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>兼职教师要求：</p> <p>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>
教材选用标准	<p>1.教材以实际案例、知识拓展等多种手段，使学生对课程知识体系有深入了解，并牢固树立劳动意识。</p> <p>2.教材突出我国大学生劳动教育的最新思想和政策。教材以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。</p> <p>参考教材：《大学生劳动教育理论与实践》，主编：于翊广、乔书凯，出版社：山东科学技术出版社，书号：ISBN 978-7-5723-0692-1，出版时间：2020年9月。</p>

评价与考核标准	考试形式：闭卷考试和劳动实践成绩；成绩构成：卷面分占 60%，平时成绩占 40%，（其中实践环节占 20%、课堂表现等占 20%）。
撰写人：俞强伟	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 9 月 6 日

“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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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	
			1	12
	1.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在水上交通运输工程实践中理解并遵守航海职业道德和规范，履行社会责任。		0.1	0.3
2.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。		0.9	0.7	
课程概述	<p>为深入贯彻党的十九大精神和习近平总书记总体国家安全观，落实党中央关于加强大中小学国家安全教育有关文件精神 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>本书共十一章，从国家公共安全、人身安全、财产安全、交通安全、消防安全、心理、生理健康、新冠肺炎疫情防控、网络安全及突发事件的应对等涉及大学生学习生活的多个方面进行了讲授。</p>			
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：大学生安全教育概况和国家安全应知应会（学时：2）</p> <p>1.了解总体国家安全观概述，提高国家安全意识。 2.了解如何保守国家秘密，防范间谍活动。 3.大学生如何抵制邪教，如何正确认识民族问题。</p> <p>任务二：校园安全应知应会（学时：2）</p>			

- 1.提高政治觉悟，自觉维护校园稳定。
- 2.了解法律法规，预防违法犯罪。
- 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>任务一：践行总体国家安全观(支撑课程目标 1) 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>任务二：保护人身安全和财产安全(支撑课程目标 2) 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>任务三：应对突发事件和自然灾害(支撑课程目标 2) 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>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>兼职教师要求： 兼职教师应是来自教学一线的骨干或熟悉高等教育教学规律，熟悉安全知识或对某个领域有较深研究，具有执教能力。</p>
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 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	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 9 月 6 日

“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	1	适用专业	船舶电子电气工程 (专升本)	
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			
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	
		1		
	1. 热爱祖国，具有良好的心理品质	0.2		
	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	0.3		
	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	0.2		
	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	0.3		
课程概述	<p>以优化大学生心理素质为起点，以促进大学生的全面、主动发展和顺利社会化为归宿。普及心理健康知识，树立心理健康意识，优化心理品质，增强大学生的自我心理调适能力，预防和环节心理问题，提高心理健康水平，增强社会适应能力，开发自我心理潜能，促进心理发展和全面发展；其重点是学习成才、自我认知与人格发展、情绪调节、性与恋爱、人际交往、压力管理与挫折应对、危机干预以及就业创业与生涯规划。</p>			
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1） 知识要点：了解大学学业规划 学习目标：养成良好的学习与生活习惯,树立正确的人生态度 授课建议：1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2） 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：1学时，课堂讲解</p>			

	<p>任务三：大学生的健全人格（支撑课程目标 2） 知识要点：了解和认识人格、熟悉人格理论 学习目标：学会塑造健全的人格 授课建议：1 学时，课堂讲解</p> <p>任务四：大学生的心理调适（支撑课程目标 2） 知识要点：熟悉学习心理 学习目标：了解自己的学习特点，掌握合适的学习方法 授课建议：1 学时，课堂讲解</p> <p>任务五：大学生的情绪管理（支撑课程目标 2） 知识要点：了解和认识情绪 学习目标：学会管理调节情绪 授课建议：2 学时，课堂讲解</p> <p>任务六：大学生的人际交往（支撑课程目标 2） 知识要点：熟悉人际交往的理论 学习目标：掌握人际交往与沟通的技巧和方法 授课建议：2 学时，课堂讲解</p> <p>任务七：大学生恋爱心理（支撑课程目标 2、3） 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>任务八：大学生的压力管理与挫折应对（支撑课程目标 2、3、4） 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>任务九：大学生生命教育与心理危机应对（支撑课程目标 3、4） 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>任务十：探究生命与幸福的意义（支撑课程目标 3、4） 知识要点：了解生命的意义 学习目标：探究什么是幸福感，明确幸福目标，实行正确的人生观、价值观、幸福观 授课建议：2 学时，课堂讲解</p>
课程应知	<p>任务一：适应大学生活(支撑课程目标 2、3)</p>

<p>应会具体内容要求 (实验部分)</p>	<p>知识要点：了解大学生生活和高中生活的区别 学习目标：找到自己的大学生生活节奏和目标 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 2、3、4) 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，4 学时</p> <p>任务三：学会情绪管理(支撑课程目标 1、2、3、4) 知识要点：情绪管理 学习目标：学会管理调节情绪 授课建议：讲座，团体活动，4 学时</p> <p>任务四：学会应对挫折，规划未来(支撑课程目标 1、2、3、4) 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>
<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有心理学、教育类专业或相关专业本科及以上学历； 2.具有高校教师资格证书； 3.熟悉大学生心理健康相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 4.熟悉大学生心理健康理论教学的方法与手段； 5.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程； <p>兼职教师要求：</p> <p>兼职教师应是来自学生工作一线的骨干教师，熟悉大学生心理发展规律，熟悉大学生心理健康理论，具有执教能力。</p>
<p>教材选用标准</p>	<p>教材应以学生为本，以案例分析为主，内容贴近学生需要，重在提高学生学习的主动性和积极性，用实际案例、知识拓展等多种手段，使学生对课程知识体系有深入了解，并树立心理健康意识。</p> <p>参考教材：《大学生心理健康教育》，主编陈朝霞、赵斐娜，海南出版社，ISBN978-7-5443-9473-4，2020 年 9 月出版。</p>
<p>评价与考核标准</p>	<p>考试形式：平时考核（40%），期末应知（60%），考试形式为闭卷考试。</p>
<p>撰写人：宋佳汝 系（教研室）主任：苑仁民</p>	
<p>学院（部）负责人：张强 时间：2023 年 9 月 6 日</p>	

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	300406	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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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		
		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。	0.4		
	3.素养目标：	0.2		

	<p>(1) 能够树立科学的世界观、人生观、价值观。</p> <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</p>				

	<p>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"> 1. 具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2. 具有高校教师资格证书。 3. 能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4. 具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶电子电气工程（专升本）专业的相关内容。 <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"> 1. 教材名称：论中国共产党历史 作者：习近平 出版社：中央文献出版社 书号：987-7-5073-4805-7 出版时间：2021 年 2 月 2. 教材名称：中国共产党简史 主编：本书编写组 出版社：人民出版社 中共党史出版社 书号：978-7-01-023203-4 出版时间：2021 年 2 月
<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</p>

	<p>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>期末考核：</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	300407	开课学期	二	
课程性质	思政限选课	课程属性	选修	
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程 (专升本)	
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	
			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）掌握中国近现代船舶电子电气工程领域的发展史。		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	《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			

	<p>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>
<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一 从新中国成立到改革开放（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>知识要点：党和国家工作重点转移与改革开放的起步；建设有中国特色的社会主义；开创社会主义现代化建设新局面；沿着有中国特色的社会主义道路前进；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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

“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	300408	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	船舶电子电气工程 (专升本)		
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		
			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，了解中国国情，具有较强的社会责任感和良好的工程职业道德。		0.3			

<p>课程概述</p>	<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>
<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>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） 知识要点：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。 学习目标：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。 授课建议：建议4学时。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。</p> <p>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） 知识要点：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。 学习目标：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。 授课建议：建议4学时。采取教师讲授为主，学生自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。</p> <p>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） 知识要点：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。 学习目标：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。 授课建议：建议2学时。采取教师讲授为主，学生自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。</p> <p>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） 知识要点：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>学习目标：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>授课建议：建议6学时。综合利用教师讲授和翻转课堂的方式授课，学生分组展示汇报，考查学生综合运用知识的能力与组织协调能力，小组划分以6-8人为宜。</p>
<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2. 具有高校教师资格证书。 3. 能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4. 具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶电子电气工程的相关内容。 <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《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>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>期末考核：</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：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	300409	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	船舶电子电气工程 (专升本)			
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		
				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。			0.5		
	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。			0.2		
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) 能够发展走向社会所需要的思想、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>任务一：社会主义从空想到科学（支撑课程目标1、2、3） 知识要点：空想社会主义的产生、发展阶段、代表人物、基本主张，科学社会主义的创立与基本原则。 学习目标：学习和了解社会主义从空想到科学的发展历程，认识空想社会主义产生的时代背景，明确空想社会主义的发展阶段、代表人物、基本主张和历史地位，把握科学社会主义产生的前提条件与历史必然性，遵循科学社会主义基本原则，坚定科学社会主义指导地位，坚定理想信念。 授课建议：建议4学时。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。</p> <p>任务二：社会主义从理想到现实（支撑课程目标1、2、3） 知识要点：俄国革命运动与布尔什维克党的建立、列宁“一国胜利论”、十月革命的胜利与第一个社会主义国家的建立、战时共产主义政策与新经济政策的背景与主要内容。 学习目标：学习和了解社会主义从理想到现实的发展历程，把握列宁的“一国胜利论”，认识俄国十月革命的胜利与第一个社会主义国家的建立，把握战时共产主义政策到新经济政策，认识到社会主义建立的曲折历程，坚定社会主义必然胜利的信心。 授课建议：建议4学时。采取教师讲授为主，学生自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。</p> <p>任务三：社会主义从一国到多国（支撑课程目标1、2、3） 知识要点：“苏联模式”的形成与特征、二战之后东欧社会主义阵营的形成、苏联与东欧社会主义建设成就、经验与教训。 学习目标：学习和了解社会主义从一国到多国的发展历程，认识经济文化落后国家建设社会主义的必然性和长期性，明确社会主义发展道路的多样性，遵循社会主义在实践中开拓前进的发展规律，以昂扬奋进的姿态推进社会主义事业走向光明未来。 授课建议：建议2学时。采取教师讲授为主，学生自学为辅，适当播放视频导学，全班集体授课。</p> <p>任务四：社会主义在中国焕发出强大生机活力（支撑课程目标1、2、3） 知识要点：中国共产党的成立的背景、意义，中国共产党带领全国人民进行革命、建设、改革的艰辛历程，中国发展新的历史方位、新时代的奋斗目标和战略布局、新时代改革开放和现代化建设取得的历史性成就、中国特色大国外交和构建人类命运共同体。 学习目标：学习和把握社会主义在中国的发展历程，把握中国共产党带领全国人民进行革命、建设、改革的艰辛历程，明确中国发展新的历史方位，新时代的奋斗目标和战略布局，新时代改革开放和现代化建设取得的历史性成就，坚定“四个</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>授课建议：建议 6 学时。综合利用教师讲授和翻转课堂的方式授课，学生分组展示汇报，考查学生综合运用知识的能力与组织协调能力，小组划分以 6-8 人为宜。</p>
师资标准	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有马克思主义理论专业或相关专业硕士研究生及以上学历，或讲师及以上技术职称。 2. 具有高校教师资格证书。 3. 能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4. 具有较高的马克思主义理论素养和一定的相关专业知识，能够在教学中适当引入船舶电子电气工程专业的相关内容。 <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>
教材选用标准	<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《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>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>期末考核：</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	300410	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	船舶电子电气工程（专升本）
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
			1
	1. 知识目标： （1）在立足胶东独特的历史文化环境基础上，学习胶东革命史实，重点掌握胶东红色文化的形成、发展过程及其丰富内涵。 （2）正确认识胶东独特的革命精神，了解胶东人民在中国近现代历史进程中各个不同历史阶段所呈现的英烈人物和模范人物事迹。 （3）充分熟悉胶东红色文化资源，掌握胶东红色文化精神实质。了解并掌握胶东红色文化的基本内涵与时代价值，补充红色历史知识，以点带面，深入了解整个中国革命的辉煌历史，进一步坚定“四个自信”。		0.5
	2. 能力目标： （1）能够通过系统理解胶东红色文化的基本内涵与时代价值，夯实自身世界观、人生观、价值观的思想根基，筑牢社会主义核心价值观和坚定的共产主义信仰。 （2）能够自觉培育中华传统美德和中国革命道德，并能够在船舶及海洋装备领域从事电气、自动化系统的各项工作环节中，充分考虑到对国家社会、省市区域的健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 （3）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够把书本知识与投身社会实践结合起来，具备独立思考和勇于创新的能力。		0.3
3. 素养目标： （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。		0.2	

	<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>	
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在了解胶东革命历史的基础上，深刻理解胶东红色文化的精神实质，自觉沐浴爱国主义熏陶，以新的视角理解并践行社会主义核心价值观，从而提高学生综合素质。</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>任务一：胶东红色文化的历史源起（支撑课程目标1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.胶东地区历史地理环境 2.胶东文化源起 <p>学习目标：树立正确的世界观、人生观和价值观、历史观；以胶东红色文化为切入点，深入了解党的红色历史。</p> <p>授课建议：建议学时4学时。授课方式以课堂讲授、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。</p> <p>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）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.胶东红色文化的生成机制 2.甲午国殇与历史选择 3.红色胶东与民族独立 4.时代楷模与立国图强 5.勇立潮头与奋进胶东 <p>学习目标：通过学习红色文化学党史、悟思想，自觉传承中华传统美德和中国革命道德，在传承红色精神的实践中不断提升自我。</p> <p>授课建议：建议学时8学时，授课方式以课堂讲授、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。</p> <p>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）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.胶东红色文化的精神内涵：历史选择、家国情怀、党民齐心 2.胶东红色文化的时代价值与意义、红色文化的传承与创造性转化。 <p>学习目标：学习红色文化，践行红色精神，深刻理解马克思主义为什么行，中国共产党为什么能，新时代中国特色社会主义为什么好。</p> <p>授课建议：建议学时4学时，授课方式以课堂讲授、小组讨论、多媒体展示、视频展播相结合，充分利用翻转课堂调动学生积极性。</p>	

学科基础课

“船舶电子电气专业导论”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电子电气专业导论			
英文名称	Specialty Introduction for Marine Electrical and Electronic Engineering			
课程编号	350201	开课学期	第一学期	
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	船舶电子电气工程（专升本）	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：12 实验实践学时：4 上机学时：0			
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		
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	4	
	1. 通过讲解船舶电子电气工程专业概况，了解专业背景及发展趋势，熟悉航海教育与质量管理体系；	0.25	0.20	
	2. 通过讲解国际、国内海事组织、公约及法规，掌握各种组织及公约职责，具有爱国意识、较强的社会责任感，以及保护海洋主权的意识；	0.30	0	
	3. 通过讲解船舶电子电气工程专业教学内容，掌握人才培养目标与基本要求、专业实训内容与评估要求；能对专业有较好的了解，帮助学生在以后的学习中更有目标性；	0	0.30	
	4. 通过讲解海船种类，能够认识不同种类船舶及各自特点、用途；	0	0.25	
	5. 通过讲解专业证书培训与考试，使学生明了大学各阶段的目标及任务，培养创新创业意识；	0	0.25	
	6. 通过讲解船舶电子电气工程专业毕业生就业概况，了解就业市场及形式，为以后找工作打下基础；	0.25	0	
7. 通过讲解学生管理，熟悉日常管理体系。	0.20	0		
课程概述	《船舶电子电气工程专业导论》课程是介绍航海类专业，特别是船舶电子电气工程专业的专业历史，专业现状，发展趋势，专业所学内容，就业及发展空间等。课程主要任务是通过本课程的学习使学生掌握以下内容：航海类专业概况、航海教育的国际性和规范性、航海教育的质量保证、船员与船舶、船舶电子电气工程专业			

	<p>教学内容、专业证书培训与考试、航海类专业综合素质培养、航海类专业就业及发展等。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：专业介绍(支撑课程目标：1，4) 知识要点：船舶电子电气工程专业特点及课程设置、船舶电气工程发展过程。 学习目标：了解和熟悉船舶电子电气工程专业特点及课程设置、船舶电气工程发展过程，以及学校的发展和管理制度。 授课建议：4学时，课堂讲授和讨论交流；</p> <p>任务二：船舶电气设备(支撑课程目标：4，5) 知识要点：船舶电气设备的工作环境和规范要求、船舶电力系统、船舶电机、船舶电力拖动系统等概述。 学习目标：了解船舶电气设备的工作环境和规范要求、船舶电力系统、船舶电机、船舶电力拖动系统等的应用。 授课建议：2学时，课堂讲授和讨论交流；</p> <p>任务三：船舶电子仪器与设备(支撑课程目标：4，5) 知识要点：船舶航海仪器、船舶通信设备等电子设备及其构成系统的特点与应用。 学习目标：了解船舶航海仪器、船舶通信设备等电子设备的种类及应用。 授课建议：2学时，课堂讲授和讨论交流；</p> <p>任务四：船舶自动控制系统(支撑课程目标：4，5) 知识要点：船舶计算机控制与局域网、船舶柴油主机遥控系统、船舶自动操舵系统的组成及在船舶上的作用。 学习目标：了解和熟悉船舶计算机控制与局域网、船舶柴油主机遥控系统、船舶自动操舵系统的组成及在船舶上的作用。 授课建议：2学时，课堂讲授和讨论交流；</p> <p>任务五：船舶电子电气工程展望(支撑课程目标：4) 知识要点：电力推进船舶及其控制、船舶电力系统技术的发展展望和船舶综合发展的展望。 学习目标：对船舶电力系统技术发展趋势有一定认识。 授课建议：2学时，课下讨论凝练和课上分组汇报；</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：实验室参观(支撑课程目标：4，5) 知识要点：学校船舶电子电气工程、轮机工程、航海技术等航海类专业现有相关设备的名称、位置、状态。 学习目标：了解学校现有相关设备的名称、位置、状态，为今后学习形成感性认识。 授课建议：4学时，现场参观，教师讲解和交流；40人一组</p>
实验仪器设备要求	<p>船电专业全部实验室、轮机专业部分实验室，要求设备摆放整齐。</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，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"> 1.具有船舶或海洋装备机电类专业背景，本科及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2、具备双师素质，持有船舶二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。

教材选用标准	<p>1.优先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>5、教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</p> <p>参考教材如下：</p> <p>1.《船舶电气工程导论》第1版，主编：许顺隆，出版社：中国电力出版社，书号：ISBN：978-7-5123-8853-6，出版时间：2021.7，“十三五”普通高等教育本科系列教材</p> <p>2.《航海类专业导论》第2版，主编：李光正，出版社：大连海事大学出版社，书号：ISBN：9787563238736，出版时间：2019年11月。</p>																
评价与考核标准	<table border="1" data-bbox="475 801 1163 1010"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 801 635 835" rowspan="2">评价与考核</th> <th colspan="2" data-bbox="635 801 999 835">考核项目</th> <th data-bbox="999 801 1163 835">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 835 820 869">平时考核（40%）</td> <td data-bbox="820 835 999 869">出勤（10%）</td> <td data-bbox="999 835 1163 869">课堂点名</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 869 820 902"></td> <td data-bbox="820 869 999 902">作业（10%）</td> <td data-bbox="999 869 1163 902">教师批阅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 902 820 969"></td> <td data-bbox="820 902 999 969">课堂讨论与测试（20%）</td> <td data-bbox="999 902 1163 969">教师记录</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 969 820 1010">期末应知（60%）</td> <td data-bbox="820 969 999 1010">结课论文</td> <td data-bbox="999 969 1163 1010">论文写作质量</td> </tr> </tbody> </table>	评价与考核	考核项目		评分方式	平时考核（40%）	出勤（10%）	课堂点名		作业（10%）	教师批阅		课堂讨论与测试（20%）	教师记录	期末应知（60%）	结课论文	论文写作质量
评价与考核	考核项目		评分方式														
	平时考核（40%）	出勤（10%）	课堂点名														
	作业（10%）	教师批阅															
	课堂讨论与测试（20%）	教师记录															
期末应知（60%）	结课论文	论文写作质量															
撰写人：苑仁民 系（教研室）主任：苑仁民																	
学院（部）负责人：张强 时间：2023年8月27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	350246	开课学期	第一学期		
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课		
课程学分	6	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）		
课程学时	总学时：96； 其中理论学时：88 实验实践学时：8 上机学时：0				
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			
后续课程	船舶电气设备				
支撑专业毕业要求	<p>2. 具有从事船海装备工程相关工作所需的数学、自然科学知识；</p> <p>3. 系统掌握船海装备电气控制系统的基本理论知识，并熟悉设备基本操作、管理和维修技术；</p> <p>5. 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；</p>				
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	5	
	1. 掌握欧姆定律及基尔霍夫定律，电路中电位的概念和计算。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。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。	0.3	0.2	0.3	
	2. 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。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。掌握集成运算放大电路的工作特点及应用。	0.3	0.3	0.3	
	3.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。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。掌握各种触发器的结构与工作原理。	0.3	0.3	0.3	
4.激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神，将所学知识服务于国家、服务于社会、服务于人民。	0.1	0.2	0.1		

课程概述	<p>电工与电子技术是船舶电子电气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船舶电子电气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：电路的基本概念与基本定律(支撑课程目标 1, 4) 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>任务二：电路的分析方法 (支撑课程目标 1, 4) 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 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务三：电路的暂态分析(支撑课程目标 1, 4) 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 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务四：正弦交流电路(支撑课程目标 1, 4) 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 6 学时，授课方式为板书支撑和 PPT 相结合。</p> <p>任务五：三相电路(支撑课程目标 1, 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>任务六：半导体器件(支撑课程目标 2, 4) 知识要点：PN 结的结构，半导体二极管，半导体三极管。 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 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务七：基本放大电路(支撑课程目标 2, 4) 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。</p>

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 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。

任务八：集成运算放大电路 (支撑课程目标 2, 4)

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。

任务九：电子电路中的反馈 (支撑课程目标 2, 4)

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：直流稳压电源(支撑课程目标 2, 4)

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 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。

任务十一：电力电子技术(支撑课程目标 3, 4)

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 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。

任务十二：门电路和组合逻辑电路 (支撑课程目标 3, 4)

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。

任务十三：触发器和时序逻辑电路 (支撑课程目标 3, 4)

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 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。

任务十四：存储器和可编程逻辑器件(支撑课程目标 3, 4)

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。

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。

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。

任务十五：模拟量和数字量的转换(支撑课程目标 3, 4)

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。

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

	<p>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 1, 4)</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 4 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 1, 4)</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 4 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（实验实践）(支撑课程目标 2, 4)</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 4 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（实验实践）(支撑课程目标 3, 4)</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 4 学时，理论与实践相结合，加强学生的理解。上机部分：</p> <p>任务：电子电路设计软件的应用</p> <p>知识要点：</p> <p>电子电路设计软件界面的认识，绘制电路图、电路图的仿真测试。</p> <p>学习目标：</p> <p>能够熟练使用电子电路设计软件的应用，能够使用设计软件进行电路的设计和仿真。</p> <p>授课建议：演示和任务教学。</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>1.具有高校教师资格证。</p> <p>2.具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等工科专业的硕士研究生及以上学历或学位，并具有讲师及以上职称。</p> <p>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</p>
教材选用标准	<p>参考教材：</p> <p>1、《电工学》上下册，第七版、秦曾煌 姜三勇，高等教育出版社、9787040264487、2009-05-30</p> <p>2、《电工学》、唐介 王宁，高等教育出版社、9787040536515、2014-7-30</p> <p>3、《电子技术基础》、康华光、高等教育出版社、9787040384802、</p>

	2013-12-30		
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（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：李家淦		系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强		时间：2023年8月27日	

专业必选课

“单片机原理及应用”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	单片机原理及应用			
英文名称	Single Chip Principle and Application			
课程编号	350205	开课学期	第二学期	
课程性质	专业必选课	课程属性	必修课	
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）	
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	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	1.常用半导体器件 2.低频小信号放大电路 3.集成运算放大器及其应用 4.直流稳压电源 5.掌握数字电路技术基本的概念、逻辑关系； 6.掌握逻辑函数的运算； 7.熟悉数字电路的应用；		
后续课程	船舶机舱自动化			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求		
		3	5	8
	1.熟练掌握单片机的结构及工作原理；	0.1	0.1	0.1
	2.能够使用单片机 C 语言进行简单控制系统的编程；	0.2	0.2	0.2
	3.掌握单片机中断系统和定时器、计数器的工作原理和编程方法；	0.2	0.2	0.2
	4.了解串行通信的工作原理和编程方法以及其它输入/输出设备接口；	0.2	0.2	0.2
5.熟知程序设计的基本步骤和方法。	0.2	0.2	0.2	
6. 激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神，将所学知识服务于国家、服务于社会、服务于人民。	0.1	0.1	0.1	

课程概述	<p>单片机原理及应用是电气工程及其自动化、计算机科学与技术、应用电子技术、机电一体化、自动控制等专业的一门专业基础课。主要包括单片机体系结构、指令系统、程序设计、输入输出模块、扩展模块等。通过本课程的学习，学生应熟悉单片机在信息技术、自动化与工业控制等领域的应用；了解单片机的内部结构、单片机硬件及其工作原理和使用方法，掌握单片机的编程方法、单片机应用系统的扩展、以及单片机软件开发等。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：单片机基础知识概述 知识要点： 1、各种编码 2、数据表示和数据运算 3、Proteus 软件应用 学习目标：了解计算机的各种编码，熟悉计算机的组成及工作过程，掌握计算机的数据表示，掌握 Proteus 软件的应用。 授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，在后续实训课中将学生分组，进行 Proteus 仿真实验，熟悉操作流程。</p> <p>任务二：单片机的结构及原理 知识要点： 1、单片机的引脚功能 2、单片机工作时序 3、单片机分类和内部结构 学习目标：了解单片机的发展史及其应用，熟悉单片机的引脚，功能及工作的时序，掌握单片机的分类及内部结构。 授课建议：建议授课学时 8 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，重点讲述单片机的引脚，功能及工作的时序，结合单片机实物进行讲解，加深学生理解。</p> <p>任务三：单片机的 C51 语言 知识要点： 1、C51 的数据结构 2、C51 的应用编程初步 学习目标：掌握 C51 编程方法，掌握 Keil 开发环境 授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，示范操作 Keil 开发环境使用，使学生熟练掌握程序开发的过程。</p> <p>任务四：单片机中断系统 知识要点： 1、中断基本概念 2、中断系统的程序编制 3、中断应用 学习目标：熟悉中断基本概率，掌握中断系统的程序编制，了解中断系统解决工程问题。 授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。</p> <p>任务五：单片机的定时/计数器 知识要点： 1、单片机内部定时器/计数器的结构及工作原理</p>

	<p>2、单片机内部定时器/计数器程序编制方法</p> <p>学习目标：掌握单片机内部定时器/计数器的结构及工作原理，掌握其程序编制方法，能用定时/计数器解决工程问题。</p> <p>授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。</p> <p>任务六：单片机串行通信技术</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、串行口基本概念 2、串行口的程序编制 3、串行口解决工作问题 <p>学习目标：掌握串行口的基本概念，并用串行通信技术解决实际工程问题。</p> <p>授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。</p> <p>任务七：单片机接口技术</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、单片机外总外部总线的扩展，管理功能的扩展 2、A/D 和 D/A 接口功能 的扩展 3、外部存储器的扩展 4、I/O 接口的扩展。 <p>学习目标：熟悉单片机外总外部总线的扩展，管理功能的扩展，掌握 2、A/D 和 D/A 接口功能的扩展，掌握外部存储器的扩展</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，利用类比法讲解中断，将理论与生活实际相结合。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：流水灯实验</p> <p>知识要点：单片机 IO 口控制</p> <p>学习目标：熟悉 Keil C51 集成开发环境，学会自己编写程序，进行编译，仿真调试，学会用单片机机 P0 口控制 LED 实现流水灯。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p> <p>任务二：数码管显示实验</p> <p>知识要点：7 段数码管工作原理</p> <p>学习目标：掌握 7 段共阴及共阳数码管工作原理及控制方法。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p> <p>任务三：定时器控制蜂鸣器实验</p> <p>知识要点：定时/计数器工作原理</p> <p>学习目标：掌握定时/计数器工作原理及控制方法，可通过编程实现对蜂鸣器发声频率的控制。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p> <p>任务四：交通灯控制设计</p> <p>知识要点： 中断系统工作原理</p> <p>学习目标：掌握中断系统的程序编制，综合运用接口技术和中断系统解决工程问题。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p>

实验仪器设备要求	实验室应在机房上课，计算机配置能够满足流畅运行 Proteus 和 Keil 软件的要求。最大分组人数为 100 人。
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；</p> <p>2、具备双师素质，持有电气工程师证书或电子电气员适任证书，且有扎实的电气工程及其自动化理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将电气工程及其自动化的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程。</p>
教材选用标准	<p>1、《单片机原理及应用——基于 Proteus 和 Keil C》，第 4 版、林立、电子工业出版社、9787121332470、2018-01、“十二五”国家规划教材</p> <p>2、《单片机原理及应用 C51 编程+Proteus 仿真》，第 2 版、张毅刚、高等教育出版社、9787040466614、2016-12-01、“十二五”国家规划教材</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，平时考核占 40%，包括出勤 10%，平时作业 10%，随堂测验 20%，期末考试考核占 60%。
撰写人：刘均海 系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强 时间：2023 年 8 月 27 日	

“船舶电子电气英语”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电子电气英语				
英文名称	Special English in Marine Electric and Electronics				
课程编号	350223	开课学期	第三学期		
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课		
课程学分	2	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）		
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 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			
	大学英语	<p>满足教育部公布的《大学英语课程教学要求》的一般要求。</p> <p>1. 阅读理解能力：能基本读懂一般性题材的英文文章，阅读速度达到每分钟 70 次。</p> <p>2. 翻译能力：能借助词典对提出熟悉的文章进行英汉互译，英译汉速度为每小时约 300 个英语单词。译文基本准确。</p> <p>3. 词汇量：掌握的词汇量应达到约 4795 个单词和 700 个词组，其中能书面表达方面熟练运用 2000 词汇。</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		
			4	7	12
	1. 能识别船舶电子电气技术相关英语术语；		0.2	0.2	0.1
	2. 能进行船舶电子电气设备的查询和英文说明书的阅读；		0.2	0.1	0.1
	3. 能借助词典等工具阅读和翻译船电工程专业的英文资料；		0.1	0.2	0.2
	4. 能熟练阅读与书写船舶电子电气设备英文函电和安全检查报告；		0.2	0.2	0.1
	5. 能对船用电气设备常见故障与排除及有关维护保养的规定进行英文分析与交流；		0.1	0.1	0.1
	6. 能熟练阅读并正确理解有关法规、规则 and 规定；		0.1	0.1	0.3
7. 培养学生爱国情怀，坚定中华民族文化自信，激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神，以所学知识回馈社会、报效祖国。		0.1	0.1	0.1	
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气工程专业（专升本）的一门专业必修课程。为了满足行业需求，在学生已经完成基础英语和大学英语学习的基础上，开设的一门专业必修课。</p> <p>通过本课程的学习，应该对船舶概论、船舶电子电气技术、轮机自动控制技术、船舶通信与导航设备、航运相关法律、法规及国际公约方面有进一步的掌握。通过学习相关专业术语，能够获得较熟练地阅读英文的电子电气相关知识、说明书等资料的能力。</p> <p>本课程既强化了专业理论知识，又温习了学生已学的英语知识。对于学生提高</p>				

	人文素质，加强专业知识和技能，以及今后的学习和职业发展具有重要作用。
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：船舶概论（支撑课程目标：5、6、7）</p> <p>知识要点：能识别船舶种类、结构、相关参数及驾驶台的设备配置和轮机常识等。</p> <p>学习目标：正确理解船舶的种类、结构及相关参数，主推进动力装置和船舶辅助设备等轮机常识。</p> <p>授课建议：建议4课时；教师讲授疑难知识点和句子，学生要有课堂或课后翻译作业。</p> <p>任务二：船舶电子电气技术英文资料的阅读与翻译（支撑课程目标：5、6、7）</p> <p>知识要点：能识别船舶电子电气设备及控制系统的主要技术参数、功能和性能描述。</p> <p>学习目标：能正确理解船舶电子电气技术英文资料，船舶电子电气设备操作说明书。</p> <p>授课建议：建议10课时；教师讲授疑难知识点和句子，学生要有课堂或课后翻译作业。</p> <p>任务三：轮机自动控制技术英文资料的阅读与理解（支撑课程目标：5、6、7）</p> <p>知识要点：能识别轮机自动控制技术相关常用英语术语；能借助词典等工具阅读和翻译轮机自动化控制技术的英文资料。</p> <p>学习目标：正确理解船舶轮机自动化控制基础知识，船舶机舱辅助自动控制系统，微机控制型主机遥控系统，网络型遥控系统，集中监视与报警系统，火灾报警系统。</p> <p>授课建议：建议4课时；教师讲授疑难知识点和句子，学生要有课堂或课后翻译作业。</p> <p>任务四：船舶通信与导航设备英文资料的阅读与理解（支撑课程目标：5、6、7）</p> <p>知识要点：船舶通信与导航设备常用英文术语。</p> <p>学习目标：理解综合驾驶台系统，船舶导航系统，船舶通信系统。</p> <p>授课建议：建议4课时；教师讲授疑难知识点和句子，学生要有课堂或课后翻译作业。</p> <p>任务五：法律、法规及国际公约方面标准英语（支撑课程目标：5、6、7）</p> <p>知识要点：熟悉船舶电子电气设备相关国际组织及其公约。</p> <p>学习目标：理解与船舶电子电气设备相关国际组织及其相关规范概述，SOLAS公约、STCW公约、MARPOL公约、2006年国际海事劳工公约、港口国监督程序。</p> <p>授课建议：建议10课时；教师讲授疑难知识点和句子，学生要有课堂或课后翻译作业。</p>
实验仪器设备要求	本课程无实验仪器设备要求。
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有轮机工程专业或电子电气专业硕士研究生及以上学历或学位，并具有讲师及以上职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备丰富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。

教材选用标准	<p>1. 优先选用国家级规划教材；因为本课程的行业特性，优先选用具有行业权威的交通部海事服务中心组织编写的教材。</p> <p>2. 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；</p> <p>3. 教材应以学生为本，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性；</p> <p>4. 交通部海事服务中心组织编写教材。</p> <p>参考教材：</p> <p>1. 选用教材：《船舶电子电气专业英语》，陈文涛、邢正汉、刘卫 主编，上海交通大学出版社， ISBN 978-7-313-10795-4，2014年2月，定价：48.00元，普通教材。</p> <p>2. 参考教材：《电子电气员英语》，张晓峰、王琪、王冉然、莫丽琴 主编，大连海事大学出版社/人民交通出版社股份有限公司， ISBN 978-7-5632-3997-9、2020年8月，定价：74.00元，普通教材。</p>
评价与考核	<p>本课程考核方式为闭卷考试（届时根据学院统一要求或纸质试卷考试或电子试卷上机考试）。期末总成绩包括平时成绩（40%）和期末考试成绩（60%）；而平时成绩包括考勤、课堂提问表现及作业。</p>
<p>撰写人：于光宇 系（教研室）主任：苑仁民</p>	
<p>学院（部）负责人：张强 时间：2023年8月27日</p>	

“可编程序控制器原理及应用”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	可编程序控制器原理及应用				
英文名称	Principle and application of PLC				
课程编号	350233	开课学期	第二学期		
课程性质	专业必选课	课程属性	必修课		
课程学分	2.5	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）		
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：36 实验实践学时：4 上机学时：0				
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			
	船舶电力拖动	了解船舶基本的电力拖动控制			
后续课程	PLC 控制系统综合设计、微型计算机控制技术、电液控制技术				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			3	5	8
	1. 掌握可编程控制器的概念、基本原理，了解其发展状况、分类、作用、应用领域等。	0.1	0.1	0.1	
	2. 掌握可编程控制系统的基本组成和硬件配置。掌握西门子 S7-200 系列 PLC 硬件系统安装、检修、维护方法。掌握西门子 S7-200 系列 PLC 编程软件 STEP7 Micro/Win 32 的使用方法。学会使用 S7-200 系列 PLC 进行程序的设计、编写、下载、调试和运行。	0.1	0.1	0.1	
	3. 学会使用 S7-200 系列 PLC 控制三相异步电动机启动、正反转、停止等。学会使用 S7-200 系列 PLC 对电气典型工程案例的控制方法。学会使用组态软件 MCGS 实时监控 PLC 电气系统运行。	0.2	0.2	0.2	
	4. 能够正确安装可编程控制器，正确完成硬件接线。能够编制、调试、运行程序并掌握 S7-200 系列编程软件的使用。具备借助产品说明书和相关技术手册，查阅有关数据、电气产品功能和使用方法的能力。	0.2	0.2	0.2	
	5. 具备阅读和分析生产实际应用程序和电气硬件电路图的能力。具备在生产现场进行程序设计、运行、调试和维护 PLC 电气系统的能力。具备较强自学、听课、概括总结等学习能力。具备通过网络、期刊、专业书籍、技术手册、电气产品说明书等获取信息能力。决策、制定、实施任务方案的设计和实践能力。	0.2	0.2	0.2	
6. 分析问题、解决问题能力。理论知识的综合运用、理论联系实际能力。具有一定的创新意识、创造性思维能力和创造实践	0.1	0.1	0.1		

	能力。			
	7. 培养学生工匠精神和责任感,了解目前国内工业控制领域国内外设备和软件现状。	0.1	0.1	0.1
	8. 实践部分: 可编程控制器控制系统简单故障维修等	0.1	0.1	0.1
课程概述	通过本课程的学习,使学生掌握 PLC 的软硬件结构和基本工作原理、指令系统和梯形图编程的基本方法,以及开发 PLC 控制生产过程的基本方法。通过对本课程的学习,能初步对生产过程或设备的 PLC 控制系统进行开发、设计并了解 PLC 与 PC 之间的网络化通讯控制。为学生毕业后从事电子、机电、电气等方面打下良好的基础。			
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一: 掌握可编程控制器的概念、基本原理,了解其发展状况、分类、作用、应用领域等(支撑课程目标 1、7)。</p> <p>知识要点: 掌握西门子 S7-200PLC 的选型方法</p> <p>学习目标: 掌握多种品牌系列 PLC 的发展概况,工作方式,基本原理,应用领域,了解国内各大品牌 PLC 的市场情况,了解 PLC 选型。重点指出目前我国现在工业设备和软件现状,指出我国在工业控制领域的地位偏低,还有很多方便需要依赖进口,激发学生的进取心。</p> <p>授课建议: 4 学时 理论讲解和实物演示结合。</p> <p>任务二: 掌握可编程控制系统的基本组成和硬件配置(支撑课程目标 1、2、7)。</p> <p>知识要点: S7-200PLC 的输入输出电路</p> <p>学习目标: 熟练掌握 S7-200PLC 的硬件配置,电源系统,输入输出电路。</p> <p>授课建议: 4 学时 以图片等形式进行理论讲解</p> <p>任务三: 掌握西门子 S7-200 系列 PLC 编程软件 STEP7 Micro/Win 32 的使用方法(支撑课程目标 1、2、7)。</p> <p>知识要点: 学会使用 STEP7-Micro/WIN 编程软件。</p> <p>学习目标: 掌握 STEP7 Micro/Win 32 的操作方法。</p> <p>授课建议: 4 学时 使用软件演示和学生课后上机操作结合</p> <p>任务四: 学会使用 S7-200 系列 PLC 进行程序的设计、编写、下载、调试和运行(支撑课程目标 1、2、7)。</p> <p>知识要点: 掌握 S7-200 系列 PLC 的内存结构及寻址方法;了解 S7-200 系列 PLC 指令系统的类型;重点掌握 PLC 编程中最基本的位逻辑、定时器、计数器等指令的格式与功能;掌握数据传送指令、比较指令、移位指令、运算指令、数据转换等指令的格式、功能及应用;掌握程序控制指令的格式和功能,学会用程序控制指令来编写程序</p> <p>学习目标: 掌握多个功能指令和下载调试方法</p> <p>授课建议: 12 学时 以简单的逻辑指令逐步引入复杂指令,由浅入深,循序渐进;适当进行题目测试。</p> <p>任务五: 学会使用 S7-200 系列 PLC 控制三相异步电动机启动、正反转、停止等(支撑课程目标 1、2、3、4、7)。</p> <p>知识要点: 根据 PLC 控制系统要求,能够自行设计 PLC 的控制策略,完成顺序功能图的绘制,并转换成 PLC 程序。</p> <p>学习目标: 顺序控制方法</p> <p>授课建议: 4 学时 以实例为引导,讲解 PLC 的编程方法</p> <p>任务六: 学会使用 S7-200 系列 PLC 对典型电气工程案例的控制方法。</p> <p>知识要点: 学会至少一种 PLC 编程方法,能够对典型电气工程的控制系统进行</p>			

	<p>PLC 改造方案设计(支撑课程目标 2、3、4、5、6、7、8)。</p> <p>学习目标：完成多个小项目的 PLC 改造</p> <p>授课建议：4 学时 课上以分析为主，引导学生完成课下作业</p> <p>任务七：学会使用组态软件 MCGS 实时监控 PLC 电气系统运行(支撑课程目标 2、3、4、5、6、7、8)。</p> <p>知识要点：掌握 MCGS 触摸屏软件的使用，并能够链接 PLC 进行操控。</p> <p>学习目标：完成人机界面和 PLC 的通讯，并进行操作</p> <p>授课建议：4 学时 以两个案例为引导，全面讲解 PLC 控制系统的完整组成。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：多种液体自动混合装置控制系统设计(支撑课程目标 4、5、6、7、8)</p> <p>知识要点：顺序控制编程方法</p> <p>学习目标：掌握顺序功能图的绘制和编程方法</p> <p>授课建议：2 学时 保证一种顺序编程方法的落实</p> <p>任务二：三台电机启动控制设计(支撑课程目标 4、5、6、7、8)</p> <p>知识要点：输入输出与顺序控制相结合</p> <p>学习目标：掌握实际案例中的题目分析能力</p> <p>授课建议：2 学时</p>
实验仪器设备要求	<p>实践课时需要 PLC 综合实验台、具备 S7-200 和 MCGS 硬件编程条件、最多每组 2 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"> 1.具有电气工程、自动控制、电力电子、轮机工程等相关专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2.具备双师素质，持有电子电气相关职业资格证书，且有一定实践工作经历。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 1.优先选用国家级规划教材； 2.教材应充分体现可编程控制器基础理论和前沿技术； 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将相关的行业标准、规范等纳入其中； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 <p>推荐教材： 《PLC 编程及应用》（第 5 版），廖常初主编，机械工业出版社，2019 年。</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> <p>成绩的评定为考试成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括出勤成绩、课堂讨论与测试和课后作业三部分。考试成绩占 60%；平时成绩占 40%。</p> <p>课程考试形式为闭卷、笔试方式，百分制。合格标准为 60 分；答题时间为 90 分钟。平时成绩中，出勤成绩与课堂讨论与测试各占平时成绩的 25%，课后作业成绩占平时成绩的 50%。</p>
撰写人：王乐萍	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 8 月 27 日

专业（方向）限选课

“船舶机舱自动化”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶机舱自动化		
英文名称	Ship Engine Room Automatic		
课程编号	350220	开课学期	第三学期
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	选修课
课程学分	2	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：24 实验实践学时：8 上机学时：0		
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	
	自动控制原理	了解船舶机舱自动化中反馈控制系统组成和原理	
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
			3 8
	1.熟悉自动控制基本原理，单片机、plc 等控制设备的工作原理；		0.15 0.10
	2.掌握主机遥控系统操作及调试方法、故障查找与排除等；		0.20 0.15
	3.掌握船舶机舱典型监控报警系统的组成及功能，并能够操作和管理船舶机舱监测报警系统；		0.20 0.10
	4.掌握船舶机舱辅助控制系统的工作原理、故障查找与维护；		0.35 0.25
	5.锻炼独立进行相关系统故障诊断和排查的能力，培养创新意识，掌握基本的创新方法；		0.10 0.30
6.激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神，将所学知识服务于国家海洋强国战略。		0 0.10	
课程概述	<p>本课程是在完成自动控制原理、智能检测与监测报警系统，单片机原理及应用、可编程序控制器原理及应用、主机监测与控制系统、船舶辅助控制装置等课程后，开设的一门综合系统应用性质的课程。课程内容包含：自动控制基础、微型计算机基本原理、传感器与监视报警、船舶主推进装置的自动控制、船舶辅机自动控制系统五章内容。也是船舶电气方向学生参加国家海事局组织的海船电子电气员适任证书考试科目之一。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：自动控制基础知识(支撑课程目标：1，5，6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.反馈控制系统概念； 2.调节器基本作用规律。 		

学习目标:

- 1.掌握反馈控制系统的组成,熟知各组成单元的作用;
- 2.掌握调节器的比例、积分、微分、比例积分、比例积分微分等基本作用规律的含义,及调节器参数调整方法。

授课建议:4学时,课堂讲授,复习答疑

任务二:微型计算机的基本原理(支撑课程目标:1,5,6)

知识要点:

- 1.微型计算机组成及各单元功能;
- 2.单片机的特点及应用;
- 3.可编程控制器的组成。原理、使用方法。

学习目标:

- 1.了解微型计算机的组成及其作用;
- 2.了解单片机内容结构、工作原理及特点;
- 3.熟悉 PLC 的结构和工作原理;
- 4.能够熟练应用专业软件进行 PLC 编程、通讯设置。

授课建议:4学时,讨论答疑,总结复习

任务三:传感器与监视报警(支撑课程目标:3,5)

知识要点:

- 1.船舶机舱常用传感器;
- 2.船舶火警系统;
- 3.机舱监视报警系统。

学习目标:

- 1.了解船舶机舱常用传感器的类型、工作原理、接线方式:热电阻、热电偶、压力传感器、压力变送器等;掌握反馈控制系统的组成,熟知各组成单元的作用;
- 2.熟悉船舶火灾报警系统的组成、火灾传感器的类型;
- 3.掌握机舱监视报警系统的功能及类型;
- 4.了解网络型机舱监视报警系统组成、功能、操作方法。

授课建议:6学时,课堂讲授,复习答疑

任务四:船舶主机遥控系统(支撑课程目标:2,5)

知识要点:

- 1.主机遥控系统的类型、特点及基本功能;
- 2.主机遥控系统的工作原理;
- 3.AC-4 主机遥控系统;
- 4.AC-C20 主机遥控系统。

学习目标:

- 1.了解主机遥控系统的类型、特点以及基本功能;
- 2.掌握主机遥控系统各逻辑控制单元工作原理;
- 3.熟悉 AC-4 主机遥控系统、AC-C20 主机遥控系统的功能、组成、常规操作方法。

授课建议:6学时,课堂讲授,复习答疑

任务五:船舶辅机控制系统(支撑课程目标:4,5,6)

知识要点:

- 1.燃油供油单元自动控制系统;
- 2.辅锅炉时序自动控制系统;

	<p>3.分油机自动控制系统；</p> <p>4.船舶空调及冷库自动控制系统。</p> <p>学习目标：</p> <p>1.了解各辅机控制系统的功能要求和系统组成；</p> <p>2.掌握各辅机控制系统的工作原理及操作方法。</p> <p>授课建议：4学时，课堂讲授，复习答疑</p>
<p>课程应知 应会具体 内容要求 (实验部分)</p>	<p>任务一：PLC 的使用(支撑课程目标：1，5)</p> <p>知识要点：</p> <p>1.PLC 的硬件；</p> <p>2.PLC 的编程软件；</p> <p>3.PLC 的通讯。</p> <p>学习目标：</p> <p>1.认识 PLC 的各管脚，能够正确进行线路连接；</p> <p>2.能够使用 PLC 编程软件进行简单程序的编写；</p> <p>3.掌握 PLC 与编程设备间的通讯设置。</p> <p>授课建议：2学时，实验室上机操作，3-5 人一组。</p> <p>任务二：机舱监视报警系统的操作(支撑课程目标：3，5)</p> <p>知识要点：</p> <p>1.机舱监视报警系统的界面；</p> <p>2.机舱监视报警系统的操作。</p> <p>学习目标：</p> <p>1.认识机舱监视报警系统的各界面布置；</p> <p>2.熟练监视报警系统的参数查询、设置等操作；</p> <p>授课建议：2学时，实验室现场操作，20 人一组。</p> <p>任务三：主机遥控系统操作(支撑课程目标：2，5)</p> <p>知识要点：</p> <p>1.AC-4 主机遥控系统的界面；</p> <p>2.AC-4 主机遥控系统中气动操纵部分工作原理。</p> <p>学习目标：</p> <p>1.认识 AC-4 主机遥控系统的界面；</p> <p>2.掌握 AC-4 主机遥控系统中气动操纵部分工作原理；</p> <p>3.熟练进行主机遥控系统操作。</p> <p>授课建议：2学时，实验室现场操作，20 人一组。</p> <p>任务四：船舶辅机自动控制系统(支撑课程目标：4，5)</p> <p>知识要点：</p> <p>1.辅锅炉时序控制系统；</p> <p>2.分油机自动控制系统；</p> <p>3.供油单元控制系统；</p> <p>4.船舶空调和冷库自动控制系统。</p> <p>学习目标：</p> <p>1.了解辅锅炉时序控制系统、分油机自动控制系统、供油单元控制系统、船舶空调和冷库自动控制系统的组成；</p> <p>2.熟练进行辅锅炉时序控制系统、分油机自动控制系统、供油单元控制系统、船舶空调和冷库自动控制系统的操作。</p>

	授课建议：2 学时，实验室现场操作，20 人一组。																		
实验仪器设备要求	AC-4 主机遥控系统一套、辅锅炉系统一套、燃油分油机一套、船舶供油单元系统一套、船舶空调和冷库系统一套、PLC 实验台 15 台。 以上设备满足海事局对机舱自动化系统的功能要求，每组人数不超过 20 人。																		
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.具有轮机工程、电气工程、自动控制等专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称；</p> <p>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，且相应职位的海上资历。</p>																		
教材选用标准	<p>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；</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>5.教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</p> <p>参考教材如下：</p> <p>1.《船舶机舱自动化》，主编：李世臣，出版社：大连海事大学出版社，书号：9787563242054，出版时间：2022 年 1 月。</p>																		
评价与考核标准	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">评价与考核</th> <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="width: 30%;">平时考核（40%）</td> <td style="width: 30%;">出勤（10%）</td> <td style="width: 40%;">课堂点名</td> </tr> <tr> <td></td> <td>作业（10%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td></td> <td>课堂讨论与测试（20%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</td> <td>期末考试</td> <td>试卷卷面分</td> </tr> </tbody> </table>			评价与考核	考核项目		评分方式	平时考核（40%）	出勤（10%）	课堂点名		作业（10%）	教师批阅		课堂讨论与测试（20%）	教师记录	期末应知（60%）	期末考试	试卷卷面分
评价与考核	考核项目		评分方式																
	平时考核（40%）	出勤（10%）	课堂点名																
	作业（10%）	教师批阅																	
	课堂讨论与测试（20%）	教师记录																	
期末应知（60%）	期末考试	试卷卷面分																	
撰写人：苑仁民		系（教研室）主任：苑仁民																	
学院（部）负责人：张强		时间：2023 年 8 月 27 日																	

“船舶电站及自动化”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电站及自动化		
英文名称	Ship Power Station and Automation		
课程编号	350234	开课学期	第三学期
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	选修课
课程学分	2	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：24 实验实践学时：8 上机学时：0		
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	
	船舶电力拖动	掌握《船舶电力拖动》的实现方法和具体控制	
后续课程	船舶电气		
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			3 8
	1. 培养正确的价值观念，具有明确的问题意识，执着创新，实现自我价值。	0.3	0.3
	2. 通过对船舶电站的学习，掌握其组成、特点及功能。	0.2	0.2
	3. 了解船舶电站各组成部分的工作原理，掌握具体的使用和调节方法。	0.2	0.4
4. 具有一定的管理船舶电站的能力。	0.3	0.1	
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气工程专业的专业必修课，该课程主要教学内容有：船舶电力系统，船舶同步发电机的并联运行，船舶同步发电机电压及无功功率的自动调节，船舶同步发电机频率及有功功率的自动调节，船舶电力系统的保护，船舶电站自动化，船舶高压电力系统。通过本课程的学习，使学生掌握船舶电站的结构及特点，学习各种船舶电气装置的知识，提高学生分析问题和解决实际问题的能力，为学生将来从事船舶电气设计、管理、运行打下良好的基础。</p>		

课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：船舶电力系统（支撑课程目标 1、2）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.船舶电力系统的组成、特点及基本参数； 2.船舶电源的配置及工作特性； 3.船舶配电装置的组成及各部分的功能； 4.船舶电网的分类及选用原则。 <p>学习目标：</p> <p>对船舶电力系统作整体的认识，了解组成船舶电力系统各部分的基本功能，特别是对配电装置作详细的了解，以便理解其承上启下之重要功能。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议学时 4，以课堂讲授为主，兼有现场认识，以便加深直观理解。</p> <p>任务二：船舶同步发电机的并联运行（支撑课程目标 1、3、4）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.船舶同步发电机准同步并车基本原理； 2.手动并车、粗同步并车、半自动并车和自动并车的方法及各自的特点。 <p>学习目标：</p> <p>掌握船舶三相交流同步发电机并联运行的意义、方法和注意事项。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议学时 4，以课堂讲授为主，现场操作为辅，以达适应实际工作之目的。</p> <p>任务三：船舶同步发电机电压及无功功率的自动调节（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.船舶同步发电机自励起压的原理； 2.不可控相复励调压器的组成、工作原理及调试方法； 3.可控相复励调压器的类型及特点； 4.船舶无刷发电机的构成及调压器类型； 5.并联运行发电机无功功率的自动控制。 <p>学习目标：</p> <p>掌握各种类型调压器的组成和工作原理，以及相应的无功功率自动分配的方法，并了解相关调压器参数调试的方法。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议学时 4，以课堂讲授为主，期间穿插相关调压器电路原理图的识图训练。</p> <p>任务四：船舶同步发电机频率及有功功率的自动调节（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.调速器的基本原理及调速特性； 2.频率及有功功率的自动调节； 3.自动调频调载装置的功能及组成。 <p>学习目标：</p> <p>掌握调速器的类型，各种调速器的构造、工作原理及调速特性，调速器与发动机频率和有功功率的关系，并了解自动调频调载装置的功能。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议学时 4，以课堂讲授为主，期间穿插相关调速器调速特性曲线的绘制练习。</p> <p>任务五：船舶电力系统的保护（支撑课程目标 1、3）</p> <p>知识要点：</p>
----------------------	--

	<p>1.船舶电力系统常用保护电器； 2.船舶同步发电机的保护； 3.船舶电网的保护 4.船舶电力系统故障分析与处理。</p> <p>学习目标： 了解设置船舶电力系统保护的意義和具体要求，掌握船舶电力系统常见故障的种类，引起相应故障发生的原因，相应保护措施的实现。掌握船舶电力系统常见故障的具体分析和处理的方法。</p> <p>授课建议： 建议学时 4，以课堂讲授为主，现场操作为辅，以达适应实际操作之目的。</p> <p>任务六：船舶电站自动化（支撑课程目标 1、3）</p> <p>知识要点： 1.船舶电站自动化系统的组成及各部分的功能； 2.船舶电站核心控制器 PPU 的功能及实际操作； 3.船舶电力管理系统 PMS 的组成及各部分的功能。</p> <p>学习目标： 掌握船舶自动化电站的组成和基本功能，船舶电力管理系统的组成和基本功能。</p> <p>授课建议： 建议学时 2，以课堂讲授为主，现场操作为辅，以达适应实际操作之目的。</p> <p>任务七：船舶高压电力系统（支撑课程目标 1、3、4）</p> <p>知识要点： 1.船舶高压电力系统电压等级和防护要求； 2.船舶高压电力系统中性点接地技术； 3.船舶高压电力系统变配电装置； 4.船舶高压电力系统的保护 5.掌握船舶高压电力系统的安全操作和管理</p> <p>学习目标： 了解高压电力系统的基本安全操作规范。</p> <p>授课建议： 建议学时 2，以课堂讲授为主，现场操作为辅，以达适应实际操作之目的。</p>
<p>课程应知 应会具体 内容要求 (实验部分)</p>	<p>任务一：船舶电力系统的认识（支撑课程目标 1、3、4）</p> <p>知识要点：船舶电力系统的组成 学习目标：认识船舶电力系统的各个组成部分，重点认识船舶主配电盘和应急配电盘。 授课建议：建议学时 2，现场讲解。</p> <p>任务二：三相交流同步发电机的并车和解列（支撑课程目标 1、4）</p> <p>知识要点：三相交流同步发电机并联运行的条件和意义，并车的方法，重点是手动准同步并车方法。 学习目标：掌握手动准同步并车的操作步骤，解列的步骤。 授课建议：建议学时 2，现场讲解和操作。</p> <p>任务三：船舶蓄电池的认识（支撑课程目标 1、4）</p> <p>知识要点：蓄电池的构造，电压和电解液比重的测量，维护保养措施。 学习目标：掌握蓄电池电压和电解液比重的测量的具体方法。 授课建议：建议学时 2，现场讲解和操作。</p>

	<p>任务四：高压配电盘的认识（支撑课程目标 1、4）</p> <p>知识要点：高压配电盘的组成，安全操作的基本要求。</p> <p>学习目标：掌握高压配电盘的安全操作的基本步骤。</p> <p>授课建议：建议学时 2，现场讲解和操作。</p>		
实验仪器设备要求	船舶模拟自动化电站，具有常规电站和自动化电站的基本功能。 最大分组人数：12 人。		
师资标准	<p>具有对授课内容充分的理解，把握课程精髓，实时掌握课堂动态，以真心并辅以严谨的逻辑推进课堂内容的能力。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.具有电气工程、轮机工程、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；</p> <p>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。</p>		
教材选用标准	<p>1.优先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>5.教材应全面涵盖教学大纲的所有内容。</p> <p>参考教材：</p> <p>1.《船舶电气及控制系统》林叶春主编，上海市“085 工程”自助出版精品教材，上海交通大学出版社，2015 年，ISBN：9787313125460。</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。		
		考核项目	评分方式
	平时考核（40%）	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（60%）	期末考试	流水阅卷	
撰写人：张肖霞		系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强		时间：2023 年 8 月 27 日	

“船舶电力推进技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电力推进技术				
英文名称	Ship Electric Propulsion				
课程编号	350228	开课学期	第三学期		
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	选修课		
课程学分	2	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）		
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：24； 实验实践学时：8； 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	掌握电力电子器件的类型、构成、工作原理，专用集成芯片；掌握恒转矩和恒功率控制理论，脉宽调制理论，双轴理论，矢量变换控制理论，交流调速系统的设计方法，各种器件、通用变频器的使用方法。			
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	
		3	4		
	1.了解船舶电力推进技术的发展历程、发展状态；	0.2	0.1		
	2.掌握船舶电力推进技术的结构形式、特点；	0.1	0.1		
	3.掌握电力推进装置主要部件的基本特性；	0.2	0.2		
	4.掌握直流电力推进系统的技术问题、特点；	0.2	0.2		
	5.掌握交流电力推进系统的技术问题、特点；	0.1	0.2		
	6.了解新型船舶电力推进技术的系统相关知识；	0.1	0.1		
7.培养学生的国家情怀、使命担当与民族自豪感。	0.1	0.1			
课程概述	《船舶电力推进系统》是船舶电气工程专业一门专业选修课，通过本课程的学习，使学生了解船舶电力推进技术的发展现状，技术特点、优点。熟悉电力推进系统基本类型、结构及其特征。掌握新型船舶电力推进技术的系统结构，关键技术，及其与电力电子技术相互促进发展的关系。				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：绪论(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 船舶电力系统概述； 船舶电力系统应用； 船舶电力系统的发展趋势。 <p>学习目标：了解船舶电力推进的发展现状及应用；电力推进系统的类型；电力推进系统的特征及其优缺点；新型电力推进技术简介；</p> <p>授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。</p>				

任务二：电力推进装置主要部件的基本特性(支撑课程目标 2)

知识要点：

1. 螺旋桨的基础知识；
2. 螺旋桨特性。

学习目标：掌握电力推进装置主要部件的基本特性，包括螺旋桨特性；柴油机/汽轮机的特性和调节；柴油机对螺旋桨的直接推进；螺旋桨对推进电动机特性要求；

授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务三：直流电力推进系统的一般问题(支撑课程目标 4)

知识要点：

1. 直流推进电机的基本原理；
2. 直流推进电机的运行特性；
3. 直流推进电机的特点。

学习目标：熟练掌握推进系统的主电路拓扑结构；系统中间工作状态；简单的 GM 推进系统；带蓄电池组的 GM 推进系统；

授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务四：交流电力推进系统(支撑课程目标 5)

知识要点：

1. 交流推进电机的原理；
2. 交流推进电机的运行特性；
3. 交流推进电机的特点。

学习目标：熟练掌握交流电力推进系统的特点；交流电力推进系统的拓扑结构；交流电力推进系统的功率、电压和频率；交流电力推进系统调速；船舶阻力变化对螺旋桨转速的影响；

授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务五：新型电力电子器件及其装置在电力推进系统中的应用(支撑课程目标 3)

知识要点：

1. 交流推进电力系统概述；
2. 推进变频器用大功率电力电子器件。

学习目标：掌握新型电力电子器件如 IGBT、IGCT 等在船舶电力变换及推进控制中的应用；

授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务六：综合全电力推进(支撑课程目标 6)

知识要点：

1. 船舶超导电力推进；
2. 船舶磁流体电力推进；
3. 船舶侧推装置。

学习目标：参考发达国家的先进电力推进技术情况，了解统整体结构，关键技术、直流区域配电等内容；讨论新型船舶电力推进技术及其相关问题。

授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。

课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：船舶电站的认识（实验实践）（支撑课程目标 1）</p> <p>知识要点：掌握船舶电站的组成、功能；</p> <p>学习目标：掌握船舶发电机控制屏、负载屏、并车屏、应急发电机控制屏的电器元件及功能；</p> <p>授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务二：船舶发电机手动并车与解列操作（实验实践）（支撑课程目标 2）</p> <p>知识要点：掌握船舶发电机手动并车条件；</p> <p>学习目标：掌握船舶发电机手动并车与解列操作要点；</p> <p>授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务三：船舶应急配电板操作（实验实践）（支撑课程目标 2）</p> <p>知识要点：掌握船舶应急配电板组成及功能；</p> <p>学习目标：能熟练进行船舶电站应急电网的管理和功能测试</p> <p>授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务四：船舶电站连接岸电的方法和操作步骤（实验实践）（支撑课程目标 6）</p> <p>知识要点：掌握船舶接岸电的要点；</p> <p>学习目标：掌握船舶电站连接岸电的方法和操作步骤；</p> <p>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"> 1.船舶自动化电站实物或模拟器，具有发电机主开关。 2.最大分组人数：5 人/组。
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> 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>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>参考教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.船舶电力推进技术，乔鸣忠，机械工业出版社，97871111618317，2019 年 4 月，不是国家规划教材。 2.船舶电力推进系统，汤天浩，机械工业出版社，97871111496304，2015 年 7 月，“十二五”国家重点图书出版规划项目。

<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。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>成绩的评定为考试成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括出勤成绩和课后作业两部分。考试成绩占60%；平时成绩占40%。</p> <p>课程考试形式为闭卷、笔试方式，百分制。合格标准为60分；答题时间为90分钟。平时成绩中，出勤成绩占平时成绩的25%，课后作业成绩占平时成绩的75%。</p>
<p>撰写人：于光宇</p>	<p>系（教研室）主任：苑仁民</p>
<p>学院（部）负责人：张强</p>	<p>时间：2023年8月27日</p>

专业任选课

“船舶机械基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶机械基础				
英文名称	Marine Machinery Foundation				
课程编号	350208	开课学期	第一学期		
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	船舶电子电气工程（专升本）		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16				
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			
	计算机绘图（AutoCAD）	计算机绘图概述；AutoCAD 的入门知识；基本绘图工具、精确绘图辅助工具；编辑工具、使用图层和显示控制、书写文字与尺寸标注、图块操作、平面图形绘制；零件图、装配图、布局与打印出图等。			
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	
	1.掌握传热学、力学及流体力学基础知识，具备在工程应用中跟踪新理论、新知识、新技术的能力，能够正确应用相关理论知识解决工程问题。	0	0.18		
	2.掌握船舶主动力装置系统基本知识，具备设备基本操作、管理和维修能力，能够识别和判断船舶营运过程中船舶主动力装置常见问题的关键环节。	0	0.42		
	3.掌握辅助机械及各系统基本知识，具有逻辑思维和批判性思维能力，具有创新意识和对行业内新技术和新设备进行初步分析研究的能力；	0	0.40		
4.了解我国航运发展史和现状，具有爱国主义精神和情怀，具有良好的职业道德和工匠精神。	1	0			
课程概述	<p>本课程涵盖轮机管理基础；船舶柴油机动力装置；船舶推进装置；船舶辅助设备；甲板机械；船舶通用系统；船舶电气概述。</p> <p>主要讲述热工基础知识、船舶柴油机动力装置的基本结构、工作原理及系统组成；船舶推进装置的传动方式以及各种航行条件下主机的工；船用泵和油马达的种类、工作原理，船舶甲板机械的种类及其工作原理；并介绍了船舶各主要系统以及船舶锅炉的结构及其工作原理，使学生对船舶轮机设备有一个基本认识。</p>				

课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：热工基础知识[支撑课程目标 1]</p> <p>知识要点：工质的基本状态参数、船舶动力装置中压力和温度的测量、功和热量、水蒸气与湿空气、传热学基础。</p> <p>学习目标：了解工质的基本状态参数、船舶动力装置中压力和温度的测量、功和热量、水蒸气与湿空气、传热学基础。</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> <p>任务二：柴油机的基本知识及结构[支撑课程目标 2 目标 4]</p> <p>知识要点：柴油机的基本概念、柴油机的工作原理、燃烧室部件、曲柄连杆机构、机架、机座和贯穿螺栓、喷油设备、换气机构。</p> <p>学习目标：掌握柴油机的基本概念、柴油机的工作原理，了解燃烧室部件、曲柄连杆机构、机架、机座和贯穿螺栓、喷油设备、换气机构及增压；了解我国航运发展现状，培养其爱国主义情怀。</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> <p>任务三：柴油机系统[支撑课程目标 2]</p> <p>知识要点：燃油系统、润滑系统、分油机、冷却系统、压缩空气系统、柴油机的启动、换向、调速、操纵及运行管理。</p> <p>学习目标：了解燃油系统、润滑系统、分油机、冷却系统、压缩空气系统工作原理和结构。</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> <p>任务四：船用泵[支撑课程目标 3 程目标 4]</p> <p>知识要点：船用泵概述、往复泵、回转泵、离心泵、喷射泵。</p> <p>学习目标：了解船用泵概述、往复泵、回转泵、离心泵、喷射泵工作原理和结构，通过了解我国船用机械发展现状，激发学生创新精神，培养其高尚的职业道德和工匠精神。</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> <p>任务五：甲板机械[支撑课程目标 3]</p> <p>知识要点：舵机、锚机和绞缆机、船舶起货机。</p> <p>学习目标：了解舵机、锚机和绞缆机、船舶起货机工作原理和结构。</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> <p>任务六：船舶制冷和空气调节[支撑课程目标 3]</p> <p>知识要点：制冷概述、蒸气压缩式制冷、制冷剂与载冷剂、活塞式制冷压缩机、船舶伙食冷库制冷装置及其自动化、船舶空气调节、货舱干燥系统。</p> <p>学习目标：了解制冷概述、蒸气压缩式制冷、制冷剂与载冷剂、活塞式制冷压缩机、船舶伙食冷库制冷装置及其自动化、船舶空气调节、货舱干燥系统。</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> <p>任务七：船用辅助锅炉和废气锅炉[支撑课程目标 3]</p> <p>知识要点：概述、船用辅助锅炉、船用废气锅炉、燃料及其燃烧设备、船用锅炉装置的主要系统、锅炉的自动调节、锅炉的运行和保养。</p>
----------------------	--

	<p>学习目标：了解概述、船用辅助锅炉、船用废气锅炉、燃料及其燃烧设备、船用锅炉装置的主要系统、锅炉的自动调节、锅炉的运行和保养。</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> <p>任务：船舶防污染装置[支撑课程目标 3]</p> <p>知识要点：概述、油水分离器、船舶生活污水处理装置、船用焚烧炉。</p> <p>学习目标：了解油水分离器、船舶生活污水处理装置、船用焚烧炉工作原理和典型结构。</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>
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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； 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； 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>	<p>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 2.教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。 <p>参考教材：</p> <p>作者：吴晓光主编《轮机概论》；出版：大连海事大学出版社 2008.4；ISBN-13：9787563221332；ISBN-10：7563221336。</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（40%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 25%）
		课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 15%）
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：胡海峰		系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强		时间：2023年8月27日	

“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	第一学期	
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	船舶电子电气工程（专升本）	
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		
		4	5	10
	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	0.3
	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	0.5
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	0.2	
课程概述	<p style="text-align: center;">本课程以培养船舶电子电气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>课程内天共分 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>			

<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一：能源的含义、分类及历史演变[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>任务二：中国能源现状、对策与分析[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>任务三：太阳能光伏发电技术[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>任务四：风力发电技术[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>任务五：地热发电技术[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>
<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"> 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； 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。
<p>教材选用标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。

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（40%）</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（20%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</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（40%）	出勤（10%）	课堂点名	作业（10%）	教师批阅	课堂讨论与测试（20%）	教师记录	期末应知（60%）	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（40%）	出勤（10%）	课堂点名												
		作业（10%）	教师批阅												
课堂讨论与测试（20%）		教师记录													
期末应知（60%）	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8月25日</p>															

“计算机绘图（AutoCAD）”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	计算机绘图（AutoCAD）		
英文名称	Computer Graphics（AutoCAD）		
课程编号	350206	开课学期	第一学期
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	船舶电子电气工程（专升本）
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：0 实验实践学时：0 上机学时：32		
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	
后续课程	船舶机械基础		
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			8
	1.掌握计算机图形软件 AutoCAD 的使用基础，绘图环境设置，二维对象绘制，图形显示和编辑，图案填充和标注文本、块和交换图形数据等内容。		0.4
	2.掌握计算机图形软件 AutoCAD 在设计领域中的应用知识和技能，培养良好的绘图习惯，并为学习其他图形软件打下基础。		0.3
3.具有严格规范的操作能力和融会贯通能力；具有较强的团队意识，学会与人沟通、协作的工作能力；具有吃苦耐劳、脚踏实地的精神；具备创新和总结经验的能力。		0.3	
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气工程专业的专业任选课。通过本课程的学习，能够使学生在电气制图基础上，对计算机绘图软件 AutoCAD 有一个较全面、系统的掌握，提高学生的应用计算机绘图的能力，为培养优秀的专业技术人才打下坚实的基础。</p>		
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	<p>任务一：基本绘图命令（支撑课程目标 1）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.初步掌握 AutoCAD 的操作环境； 2.了解 AutoCAD 的绘图流程； 3.掌握软件的安装步骤； 4.了解本课程的主要内容、任务及学习方法。 5.绘线命令：直线线段、射线、构造线、多行平行线、弧、样条曲线、多义线。 6.几何图形命令：矩形、正多边形、圆、椭圆、椭圆弧。 7.填充图元命令：点、圆环、填充直线、填充多边形。 <p>学习目标：</p>		

掌握 AutoCAD 的操作环境；掌握绘图命令，绘制基本图形。

授课建议：

建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。

任务二：显示命令、对象捕捉和编辑命令(支撑课程目标 2)

知识要点：

- 1.视屏：平移、ZOOM 缩放、重画、刷新、鸟瞰视图。
- 2.几何特殊点：捕捉、自动追踪。
- 3.图元编辑：图形对象的选择——选择集。
- 4.复制型命令：复制、平移复制、镜像、阵列。
- 5.变更图形位置命令：移动、旋转、对齐。
- 6.改变图形尺寸命令：拉伸、比例缩放、延伸、修剪、倒角、倒圆角、断开。
- 7.综合命令：删除、分解、中断、取消、恢复。
- 8.多行平行线、多义线、样条曲线的编辑。
- 9.快速编辑方法：夹点（或称穴点）编辑。

学习目标：

应用绘图辅助工具，显示命令和对象捕捉命令，精确、快捷绘制图形。正确使用编辑命令，提高绘图精度、效力、减轻工作量。

授课建议：

建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。

任务三：图层、颜色、剖面填充、文本和图块命令(支撑课程目标 1)

知识要点：

- 1.图层操作：创建新图层、图层命令、重命名、图层删除、图层关闭、冻结/解冻、锁定/解锁、设为当前层。
- 2.线型管理器：线型类型加载、线型比例、线型删除、设为当前线型。
- 3.线宽管理器：创建线宽值、线宽是否可视、单位(公制或英制)。
- 4.颜色管理器：创建线型的颜色。
- 5.图层管理器：建立图层性质和绘图操作。
- 6.剖面填充：填充概述、填充命令、材料属性及填充图案、填充方式和显示控制。
- 7.文本：创建文本样式、文本书写的对齐方式、文本输入命令、特殊符号的输入、文本编辑与修改。
- 8.图块：概述、图块的定义和保存、图块调用和编辑、外部参照的管理与调用。

学习目标：

合理、灵活使用图层，正确刻划样图内容、层次，提高绘图时的显示速度，提高工作效率。有利与图纸的交流和应用。绘制剖视图，准确使用填充图案，刻划材料的属性。图纸中合理应用文本注释工程要求。建立图库以便调用，节省磁盘空间、提高工作效率、与外部文件交流。

授课建议：

建议 4 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。

任务四：尺寸标注(支撑课程目标 2)

	<p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.概述：尺寸标注基础、尺寸标注命令、尺寸标注变量。 2.公差：尺寸公差的标注。 3.特殊符号：特殊符号的标注与对齐方式。 4.编辑：尺寸标注的编辑、编辑命令、对象特性管理器的应用。 5.标注样式：尺寸管理器的操作、设置。 <p>学习目标：</p> <p>对图样作精确的尺寸标注，清晰的文本书写和对齐方式，按照国家标准尺寸标注格式进行标注。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，注重强化学生动手实践的能力。</p> <p>任务五：工程制图与图纸输出(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工程制图准则：复习“机械制图有关国家标准”。 2.绘图环境设置：按国家标准的要求，在计算机操作设置绘图环境。 3.工程绘图的要求、绘图技巧和注意事项。 4.工程图纸的输出。 <p>学习目标：</p> <p>掌握 AutoCAD 计算机辅助设计软件包的二维绘图命令、编辑命令等等其它操作。能应用该软件按样图绘制正确的工程图纸和出图。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议 2 学时，培养严格规范的操作能力和融会贯通能力；培养较强的团队意识，学会与人沟通、协作的工作能力；培养吃苦耐劳、脚踏实地的精神；培养创新和总结经验的能力。</p> <p>任务六：AutoCAD 电气绘图实践-绘制基本电气元件(支撑课程目标 1、3)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.学习电气元件：电源、电容器、电阻器、熔断器、光电耦合器、按钮开关、电感器、接触器、继电器及其触点等国标标准。 2.设置严谨、规范的绘图环境。 3.灵活应用 AutoCAD 绘图指令与技巧，高效、规范绘图。 <p>学习目标：</p> <p>熟练应用绘图软件，明确国标对所绘制电气符号的具体规定，提升绘图技能，建立规范、高效的绘图风格。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议 4 学时，学生上讲台进行绘图，其他同学同步在各自电脑上机练习，绘图结束进行总结与交流，改正错误，借鉴高效的绘图技巧，共同逐步提升绘图能力。</p> <p>任务七：AutoCAD 电气绘图实践-绘制电气设备符号与相关公共信息(支撑课程目标 2、3)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.学习变压器、互感器、仪表、电动机、公共信息标志等国标标准。 2.设置严谨、规范的绘图环境。 3.灵活应用 AutoCAD 绘图指令与技巧，高效、规范绘图。
--	--

4.灵活应用填充、倒角、镜像、阵列等指令高效绘图，提升绘图效率。

学习目标：

熟练应用绘图软件，明确国标对所绘制电气符号的具体规定，提升绘图技能，建立规范、高效的绘图风格。

授课建议：

建议 2 学时，学生上讲台进行绘图，其他同学同步在各自电脑上机练习，绘图结束进行总结与交流，改正错误，借鉴高效的绘图技巧，共同逐步提升绘图能力。

任务八：AutoCAD 电气绘图实践-绘制单线与多线电路图(支撑课程目标 1)

知识要点：

1.学习单线与多线电路图绘图要求。

2.设置严谨、规范的绘图环境。

3.灵活应用 AutoCAD 绘图指令与技巧，高效、规范绘图。

4.灵活应用颜色设置、块的编辑与调用、缩放等绘图与编辑指令，提升绘图效率。

学习目标：

熟练应用绘图软件，明确国标对所绘制电气符号的具体规定，提升绘图技能，建立规范、高效的绘图风格。

授课建议：

建议 2 学时，学生上讲台进行绘图，其他同学同步在各自电脑上机练习，绘图结束进行总结与交流，改正错误，借鉴高效的绘图技巧，共同逐步提升绘图能力。

任务九：AutoCAD 电气绘图实践-绘制电缆配置图、功能表图(支撑课程目标 2)

知识要点：

1.学习单线与多线电路图绘图要求。

2.设置严谨、规范的绘图环境。

3.灵活应用 AutoCAD 绘图指令与技巧，高效、规范绘图。

4.灵活应用斜直线、移动、复制、端点捕捉、正交模式等绘图与编辑指令，提升绘图效率。

学习目标：

熟练应用绘图软件，明确国标对所绘制电气符号的具体规定，提升绘图技能，建立规范、高效的绘图风格。

授课建议：

建议 2 学时，学生上讲台进行绘图，其他同学同步在各自电脑上机练习，绘图结束进行总结与交流，改正错误，借鉴高效的绘图技巧，共同逐步提升绘图能力。

任务十：AutoCAD 电气绘图实践-绘制电动机点动与连续运行控制电路(支撑课程目标 2、3)

知识要点：

1.学习电路图绘图要求，明确电路中各元器件、导线规范布局。

2.设置严谨、规范的绘图环境。

3.灵活应用 AutoCAD 绘图指令与技巧，高效、规范绘图。

4.灵活应用图层显示与隐藏、冻结、线宽设置等绘图与编辑指令，提升绘图效率。

	<p>学习目标： 熟练应用绘图软件，明确国标对所绘制电气符号的具体规定，明确电路布局规范，提升绘图技能，建立规范、高效的绘图风格。</p> <p>授课建议： 建议 2 学时，学生上讲台进行绘图，其他同学同步在各自电脑上机练习，绘图结束进行总结与交流，改正错误，借鉴高效的绘图技巧，共同逐步提升绘图能力。</p> <p>任务十一：AutoCAD 电气绘图实践-绘制场地布置图(支撑课程目标 2、3)</p> <p>知识要点： 1.学习场地布置图绘图要求，明确布置图规范布局。 2.设置严谨、规范的绘图环境。 3.灵活应用 AutoCAD 绘图指令与技巧，高效、规范绘图。 4.灵活应用旋转、比例缩放、图层显示与隐藏等绘图与编辑指令，提升绘图效率。</p> <p>学习目标： 熟练应用绘图软件，明确国标对所绘制布置图的具体规定，明确布局规范，提升绘图技能，建立规范、高效的绘图风格。</p> <p>授课建议： 建议 2 学时，学生上讲台进行绘图，其他同学同步在各自电脑上机练习，绘图结束进行总结与交流，改正错误，借鉴高效的绘图技巧，共同逐步提升绘图能力。</p> <p>任务十二：AutoCAD 电气绘图实践-绘制接线图(支撑课程目标 1、3)</p> <p>知识要点： 1.学习接线图绘图要求。 2.设置严谨、规范的绘图环境。 3.灵活应用 AutoCAD 绘图指令与技巧，高效、规范绘图。 4.灵活应用阵列、旋转、等距复制等绘图与编辑指令，提升绘图效率。</p> <p>学习目标： 熟练应用绘图软件，明确国标对所绘制接线图的具体规定，明确布局规范，提升绘图技能，建立规范、高效的绘图风格。</p> <p>授课建议： 建议 2 学时，学生上讲台进行绘图，其他同学同步在各自电脑上机练习，绘图结束进行总结与交流，改正错误，借鉴高效的绘图技巧，共同逐步提升绘图能力。</p>
<p>实验仪器设备要求</p>	<p>实验室应在机房上课，计算机配置能够满足流畅运行 AutoCAD2020 及以上版本的要求。最大分组人数为 100 人。</p>
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有船舶类专业、机械类专业或相关专业硕士研究生及以上学历； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。具有计算机技能等级资格证书，或具有工程背景，熟悉工程行业的生产技术情况及发展趋势，与行业企业保持紧密联系，能将企业的新技术、新工艺、新材料、新方法和新理论补充进课程。 4. 熟悉船舶与海洋工程相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用

	<p>用；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。</p> <p>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>6. 兼职教师要求:兼职教师应是来自企业一线的技术骨干,熟悉计算机绘图软件 AutoCAD,熟悉高等教育教学规律,具有执教能力。</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标准编写或选用教材。</p> <p>2. 教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路。</p> <p>3. 教材以完成典型工作任务来驱动,通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段,使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。</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>6. 教材中的工作任务设计要具有可操作性。</p> <p>7. 参考教材:《船体制图(第3版)》,杨永祥,李永正,王珂编,哈尔滨工业大学出版社,2017年8月第3版。</p>		
评价与考核标准	考核项目		评分方式
	平时考核(50%)	考勤(30%)	课堂点名
		作业(20%)	教师批阅
		课堂讨论与测试(50%)	教师记录
期末应知(50%)	期末考试(100%)	流水阅卷	
撰写人:王绪胜		系(教研室)主任:苑仁民	
学院(部)负责人:张强		时间:2023年8月30日	

“船舶电力拖动”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电力拖动				
英文名称	Marine Electric Drive				
课程编号	350217	开课学期	第二学期		
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	船舶电子电气工程（专升本）		
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：24； 实验实践学时：8； 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够熟练运用相量对交流电路进行分析和计算； 2. 能够熟练运用基尔霍夫定律分析计算复杂电路； 3. 能够熟练对三相交流电路进行分析和计算； 4. 能够掌握二端网络的分析方法。 5. 掌握电磁学的基本知识； 			
后续课程	船舶电站及自动化				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标			毕业要求	
		3	8		
	1. 理解常用低压电器的结构、电气符号、工作原理及基本功能；理解基本控制环节的概念及工作原理；掌握各种典型控制电路的原理及分析方法；	0.2	0.2		
	2. 掌握锚机、绞缆机、起货机、电梯的电气控制线路的工作特点及基本要求；掌握舵机的工作特点、分类及工作原理；掌握船舶电力推进系统的组成、分类及功率管理系统的功能。	0.2	0.1		
	3. 掌握变频器的结构组成、工作原理、控制方式。	0.1	0.1		
	4. 提高学生的综合素质、培养学生的实践能力与职业素质，掌握方案设计、技术设计等方法。	0.1	0.5		
	5. 激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神，将所学知识服务于国家、服务于社会、服务于人民。	0.4	0.1		
课程概述	<p>《船舶电力拖动》是船舶电气工程专业一门专业必修课，通过本课程的学习，学生可以获得交直流电动机，低压电器，变频器，电力推进系统，船舶甲板机械的电气控制的原理、组成、功能等，培养学生分析问题、解决问题的能力，为后续课程的学习及以后的工作打下基础。</p>				

课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：电机控制基础(支撑课程目标 1, 4, 5)</p> <p>知识要点：船舶电力拖动控制系统常用继电-接触元件；电动机控制线路基本的控制环节；电动机各种典型控制电路；</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握船舶电力拖动控制系统常用继电-接触元件的构造及工作原理； 2.掌握电气控制线路图的画法规则及读图方法； 3.掌握电动机控制线路基本的控制环节； 4.掌握电动机各种典型控制电路的工作原理； 5.掌握电动机控制线路故障的查找与维护。 <p>建议课时：10 学时</p> <p>任务二：甲板机械(支撑课程目标 2, 4)</p> <p>知识要点：起货机电力拖动与控制；锚机的电力拖动与控制；电动液压绞缆机的控制；电梯的结构、工作过程、维护注意事项；</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握电动起货机电力拖动与控制的要求及典型电动起货机控制线路的原理； 2.掌握电动液压起货机的工作原理； 3.掌握锚机的电力拖动与控制的要求及典型控制线路的原理； 4.掌握电动液压绞缆机的工作原理。 <p>建议课时：6 学时</p> <p>任务三：舵机拖动与控制系统(支撑课程目标 2, 4)</p> <p>知识要点：船舶舵机组成及原理；自动舵组成及原理；液压舵机的控制及故障分析；</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握船舶舵机的组成、分类及对拖动和控制的技术要求； 2.掌握自动舵的种类及各自的工作原理和特点； 3.掌握自适应自动舵的构成、分类及实例工作原理分析； 4.掌握液压舵机的控制； 5.掌握舵机拖动与控制系统故障处理。 <p>建议课时：4 学时</p> <p>任务四：船舶电力推进系统(支撑课程目标 2, 4, 5)</p> <p>知识要点：船舶电力推进系统；变频器；船舶功率管理系统；</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握船舶电力推进系统的组成、分类及特点； 2.掌握船舶推进电动机的种类及控制； 3.了解常用变频装置的种类、工作原理及维护注意事项； 4.掌握船舶功率管理系统的种类、构成及功能； 5.掌握船舶推进系统推进器的形式与结构。 <p>建议学时：4 学时</p>
----------------------	---

课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：热继电器整定、交流接触器维护（实验实践）(支撑课程目标 1, 4, 5) 知识要点：掌握热继电器、交流接触器的结构、符号、性能特点和用途； 学习目标：掌握热继电器整定方法、交流接触器触头接线方式； 授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解； 建议学时：2 学时。</p> <p>任务二：时间继电器整定、熔断器的选用（实验实践）(支撑课程目标 1, 4, 5) 知识要点：掌握时间继电器、熔断器结构、符号、性能特点和用途； 学习目标：掌握时间继电器时间整定方法、熔断器通断的判别； 授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解； 建议学时：2 学时。</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（实验实践）(支撑课程目标 1, 4, 5) 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； 建议学时：2 学时。</p> <p>任务四：变频器的参数设置及维护（实验实践）(支撑课程目标 3, 4, 5) 知识要点：掌握变频器的组成、工作原理； 学习目标：掌握变频器的参数设置方式及维护； 授课建议：理论与实践相结合，加强学生的理解； 建议学时：2 学时。</p>
实验仪器设备要求	<p>1.实验实践所需仪器设备名称： （1）接触器、时间继电器、热继电器、熔断器；（2）典型电路图（3）变频器。 2.最大分组人数：5 人/组。</p>
师资标准	<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。 参考教材： 1.《船舶电气及控制系统》林叶春主编，上海交通大学出版社，2015 年，ISBN：9787313125460。 2.《船舶电力拖动》高峰主编，哈尔滨工程大学出版社，2012 年，ISBN：9787566105363。</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> <p>成绩的评定为考试成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括出勤成绩和课后作业</p>

两部分。考试成绩占 60%；平时成绩占 40%。

课程考试形式为闭卷、笔试方式，百分制。合格标准为 60 分；答题时间为 90 分钟。平时成绩中，出勤成绩占平时成绩的 30%、课堂表现占平时成绩的 40%、课后作业成绩占平时成绩的 30%。

考核项目		评分方式
平时考核（40%）	课堂考勤 30%	课堂点名
	课堂表现 40%	课堂问答、讨论、表现
	课后作业 30%	教师批阅
期末应知（60%）	期末考试 100%	流水阅卷

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 8 月 27 日

“船舶物联网与局域网技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶局域网技术及应用		
英文名称	Marine Internet of Things and LAN Technology		
课程编号	350248	开课学期	第二学期
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	船舶电子电气工程（专升本）
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：28 实验实践学时：4 上机学时：0		
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	
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
			6
	1. 掌握物联网、计算机网络系统和数据通信基础知识。		0.2
	2. 掌握局域网软硬件系统及 Internet 接入技术。		0.4
3. 掌握船舶物联网、局域网的组建、维护、安全管理、故障排除，理解典型应用方案。		0.3	
4. 培养学生爱国情怀，坚定中华民族文化自信，激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神，以所学知识回馈社会、报效祖国。		0.1	
课程概述	<p>本课程的任务是通过教学，使学生能掌握船舶物联网及局域网的设计组建和调试，熟悉船上各种网络通信设备的调试应用。理解网络层次结构的内涵，理解网络体系结构各层的功能，掌握船舶接入 Internet 的各种实施方案，具备防范网络安全的基本知识和技能。了解船舶物联网和局域网技术的发展和趋势，以适应本学科的发展和新型网络通信业务不断出现之需。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：计算机物联网、局域网及通信协议的基础知识与常见标准(支撑课程目标：1, 4)</p> <p>知识要点：计算机物联网和局域网的定义、应用、发展、分类及性能指标等；计算机网络协议及网络体系结构；数据通信系统的基本概念、通信方式、传输介质等。</p> <p>学习目标：了解传统船舶物联网和局域网的拓扑结构和网络通信协议；理解物联网和局域网的网络体系结构和硬件组成；</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>任务二：数据信息传输与数据处理的介质和配备(支撑课程目标：1, 4)</p> <p>知识要点：数据通信的基本概念；数据通信系统的组成；数据通信的相关技术。</p>		

	<p>学习目标：掌握船舶物联网和局域网的各种通信设备； 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>任务三：船舶物联网和局域网的网络体系结构和硬件设备(支撑课程目标：2，4) 知识要点：传输层协议 TCP 和 UDP；网际层协议；地址解释协议 ARP；网际控制报文协议 ICMP。</p> <p>学习目标：掌握船舶物联网和局域网的组建和调试，理解各种网络通信设备的使用方法和维护常识； 授课建议：建议授课学时 8 学时，授课方式为讲解与实际操作相结合。</p> <p>任务四：IP 地址的概念和设置(支撑课程目标：2，4) 知识要点：IP 地址；子网编址。 学习目标：掌握 IP 地址的概念和系统设置 授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为讲解与实际操作相结合。</p> <p>任务五：船舶局域网的组建与调试(支撑课程目标：3，4) 知识要点：网络互联的基本概念；路由器在网际互连中的作用；路由协议与路由器的配置； 学习目标：掌握船舶 INTERNET 的接入实施方案。熟练地运用各种网络工具软件进行进行各种网络调试工作； 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：船舶物联网和局域网的运行、维护、和管理(支撑课程目标：3，4) 知识要点：网络管理概述；网络管理工具及应用；网络故障分析与排除；数据备份与恢复。 学习目标：掌握网络安全的基本知识和防范调试技能。 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>课程应知应会具体内容要求(实验部分)</p>	<p>任务一：网线制作(支撑课程目标：2，4) 知识要点：光纤、电缆的识别，网线的制作 学习目标：识别光纤、电缆，制作网线 授课建议：2 学时</p> <p>任务二：局域网的维护(支撑课程目标：3，4) 知识要点：交换机与 PC 机连接，网卡及通讯协议的设置和测试 学习目标：维护局域网 授课建议：2 学时</p>
<p>实验仪器设备要求</p>	<p>交换机或路由器、网线、制作网线工具、电脑数台； 最大分组数 4 人。</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： 1.具有电子信息类专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2、具备双师素质，持有具有电气工程师证书或电子电气员适任证书，且有一定实践工作经历。</p>

教材选用标准	<p>1.优先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>推荐参考教材：</p> <p>1.船舶局域网技术及应用 王宁主编 大连海事大学出版社 2012年</p> <p>2.局域网技术与组网工程 苗凤君主编 清华大学出版社 2010年</p>														
评价与考核标准	<table border="1" data-bbox="363 573 1281 786"> <thead> <tr> <th data-bbox="363 573 655 613"></th> <th data-bbox="655 573 1023 613">考核项目</th> <th data-bbox="1023 573 1281 613">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="363 613 655 745" rowspan="3">平时考核（40%）</td> <td data-bbox="655 613 1023 654">出勤（30%）</td> <td data-bbox="1023 613 1281 654">课堂点名</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 654 1023 694">作业（30%）</td> <td data-bbox="1023 654 1281 694">教师批阅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 694 1023 745">课堂讨论与测试（40%）</td> <td data-bbox="1023 694 1281 745">教师记录</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 745 655 786">期末应知（60%）</td> <td data-bbox="655 745 1023 786">期末考试</td> <td data-bbox="1023 745 1281 786">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：孙昱浩		系（教研室）主任：苑仁民													
学院（部）负责人：张强		时间：2023年8月28日													

“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	二			
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	船舶电子电气工程（专升本）			
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16					
开课单位	航运学院 轮机工程系					
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			
			10	12		
	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	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。		0.2	0.2		
	4. 理解不同船级符号的绿色船舶对工作环境的要求。		0.2	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	0.1		
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	0.1			
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"> 绿色船舶的定义； 绿色船舶的发展现状； CCS 对绿色船舶附加标志的规定。 <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 的绿色船舶附加标志。</p>					

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。

“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	二
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	船舶电子电气工程（专升本）
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16		
开课单位	航运学院 轮机工程系		
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
		10	12
	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
		0.1	
课程概述	<p>本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"> 1. 智能船舶的发展背景； 2. 智能船舶的发展现状； 3. CCS 对智能船舶附加标志的规定。 <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 的智能船舶附加标志。</p> <p>授课建议：</p>		

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。

任务五：常用的状态监测技术（支撑课程目标5）

1. 振动监测技术

	<p>2. 油液分析技术 3. 噪声监测技术 4. 热成像技术 5. 电气信号分析技术</p> <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： 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； 2. 智能船舶规范如何更好的为人和环境服务； 3. 规范的约束性。</p> <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>	<p>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； 2. 具有高校教师资格证书； 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； 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。</p>
<p>教材选用标准</p>	<p>1. 必须依据船舶电子电气工程专业的本科学习目标和学习成果要求编写或选用教材。 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。 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。 4. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 5. 教材中的工作任务设计要具有可操作性；</p>

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 8 月 25 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	350222	开课学期	第三学期				
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	船舶电子电气工程（专升本）				
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：32						
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					
	船舶机械基础	熟悉船舶机舱各主要设备的结构、工作原理					
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				
			9	12			
	1.熟练掌握船员和船舶管理相关国际公约及国内法规相关规定，具备应对 FSC 和 PSC 检查的能力，能分析检查中存在的缺陷和问题予以纠正，具备守法意识、安全意识和环境保护意识。		0.2	0			
	2.掌握传热学、力学及流体力学基础知识，具备在工程应用中跟踪新理论、新知识、新技术的能力，能够正确应用相关理论知识解决工程问题。		0	0.2			
	3.掌握船舶主动力装置系统基本知识，具备设备基本操作、管理和维修能力，能够识别和判断船舶营运过程中船舶主动力装置常见问题的关键环节。		0	0.4			
	4.掌握辅助机械及各系统基本知识，具有逻辑思维和批判性思维能力，具有创新意识和对行业内新技术和新设备进行初步分析研究的能力，具有良好的职业道德和工匠精神		0.2	0.4			
	5.掌握船舶电气安全、油船防爆等基础知识，具备防触电、防止油船静电起火爆炸的能力，能够正确使用相关的电气设备检测相关参数。		0.5	0			
	6.掌握船上人员管理、培训及轮机资源管理的实用知识，具备良好的沟通能力和团队合作意识，培养学生具备家国情怀、求真务实、培养学生创新意识，责任担当。		0.1	0			

课程概述	<p>《船舶管理》课程是船舶电子电气工程专业的专业任选课，本课程是建立在船舶电子电气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。其涉及的知识面广、实践性强。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：国际公约和国内法规的相关知识【支撑课程目标 1】 知识要点：1.防污染公约、 SOLAS 公约、 STCW 公约、 2006 海事劳工公约的相关知识；2. 中华人民共和国防治船舶污染海域、船员条例、船员适任考试、评估和发证规则、船舶安全营运和防止污染管理规则、船舶安全检查规则、船员违法记分管理办法等相关知识 学习目标：熟悉国际公约和国内法规对船舶电子电气工程职业的要求 授课建议：建议学时 12 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>任务二：有关传热、力学和流体力学的基本知识【支撑课程目标 2】 知识要点： 传热学、力学基础、流体力学基本概念知识 学习目标： 了解有关传热、力学和流体力学的基本知识，掌握基本概念 授课建议：建议学时 4 学时，授课方式为课堂讲授 6 学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务三：船舶机械工程系统运行的基础知识【支撑课程目标 3 目标 4】 知识要点：船舶主动力装置、机舱辅助机械、操舵系统：舵机分类及结构、装卸货系统：起货机分类及结构、 甲板机械、生活系统 学习目标：了解船舶主动力装置、机舱辅助机械、舵机分类及结构、起货机分类及结构、 甲板机械、生活系统组成，结构原理，熟悉设备电子电气部分管理要点 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>任务四：船舶安全用电【支撑课程目标 5 目标 6】 知识要点：船舶安全用电、触电原因及预防、安全用电规则、电气防火知识、船舶电子电气系统的接地、油船预防静电起火、IP 防护等级、电气防爆知识 学习目标：掌握船舶安全用电、触电原因及预防、安全用电规则、电气防火知识、船舶电子电气系统的接地、油船预防静电起火、IP 防护等级、电气防爆知识 授课建议：建议学时 6 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>
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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 2. 教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。 3. 教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。 5. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6. 教材中的实验任务设计要具有可操作性。 <p>参考教材： 船舶管理（上海市“085”工程资助出版精品教材）张俊，楼海军 主编 出版社：上海交通大学出版社 出版日期：2015-2-1 ISBN：9787313124326</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。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="427 943 1318 1238"> <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 25%）</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（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 25%）	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 15%）	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 25%）										
	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 15%）										
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：胡海峰 系（教研室）主任：苑仁民												
学院（部）负责人：张强 时间：2023年8月27日												

“信息技术与通信导航系统”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	信息技术与通信导航系统		
英文名称	Information Technology and Navigation System		
课程编号	350221	开课学期	第三学期
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	船舶电子电气工程（专升本）
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 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	
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	8
	1.掌握模拟电子技术与数字电子技术	0.2	0.1
	2.掌握计算机及局域网；	0.1	0.1
	3.掌握船舶导航系统	0.1	0.1
	4.掌握船舶通信系统；	0.1	0.1
	5.了解船舶配套电子产品的分析及发展动向	0.1	0.1
	6. 会分析计算机网络及通信协议的基础知识与常用标准；	0.1	0.2
	7.会分析计算机网络安全网络知识。	0.1	0.2
8.家国情怀、社会主义核心价值观和职业素养	0.2	0.1	
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气技术专业的一门专业任选课，讲述模拟电子电路分析、数字电子电路分析、计算机局域网分析、船舶导航设备原理与分析、船舶通信设备原理与分析等内容，在专业教育中占有重要地位。该课程在培养航海高级人才方面起着重要作用，是世界海事组织（IMO）STCW 公约所要求的海船船员必修知识，也是国家海事局海船船员适任证书考试的必考课程之一。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：电子技术基础(支撑课程目标 3, 8) 知识要点：半导体三极管符号、种类、特性及其基本放大电路，集成运算放大器典型放大电路，掌握门电路及其逻辑关系，掌握触发电路的符号及功能。 学习目标：掌握半导体三极管符号、种类、特性及其基本放大电路，掌握集成运算放大器典型放大电路，掌握门电路及其逻辑关系，掌握触发电路的符号及功能。 授课建议：12 学时，课堂讲授和讨论交流</p> <p>任务二：计算机及局域网(支撑课程目标 3, 8) 知识要点：计算机操作系统基础知识及操作，熟练掌握计算机网络及通信协议</p>		

	<p>的基础知识与常用标准，掌握计算机网络安全网络知识。</p> <p>学习目标：掌握计算机操作系统基础知识及操作，熟练掌握计算机网络及通信协议的基础知识与常用标准，掌握计算机网络安全网络知识。</p> <p>授课建议：4学时，课堂讲授和讨论交流</p> <p>任务三：船舶导航系统(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：综合驾驶台系统的基本配置，船舶导航雷达系统基本组成及其原理，船载 GPS 定位原理及接口，船用陀螺罗经结构及电路，船用测深仪、计程仪原理及接口。</p> <p>学习目标：掌握综合驾驶台系统的基本配置，熟练掌握船舶导航雷达系统基本组成及其原理，掌握船载 GPS 定位原理及接口，熟练掌握船用陀螺罗经结构及电路，熟练掌握船用测深仪、计程仪原理及接口。</p> <p>授课建议：6学时，课堂讲授和讨论交流</p> <p>任务四：船舶通信系统(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：无线电基础知识，GMDSS 的基本组成及原理，Inmarsat 通信系统的组成、通信功能及维护，MF/HF 组合电台组成、通信功能及维护，船用 VHF 电台组成、通信功能及维护，卫星 EPIRB、SART 组成及维护，船舶通信天线种类、特点及维护，船舶内部通信系统。</p> <p>学习目标：熟练掌握无线电基础知识，掌握 GMDSS 的基本组成及原理，掌握 Inmarsat 通信系统的组成、通信功能及维护，掌握 MF/HF 组合电台组成、通信功能及维护，掌握船用 VHF 电台组成、通信功能及维护，掌握卫星 EPIRB、SART 组成及维护，掌握船舶通信天线种类、特点及维护，掌握船舶内部通信系统。</p> <p>授课建议：10学时，课堂讲授和讨论交流</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"> 1.具有航海技术、电子通信、交通信息工程等专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2.具备双师素质，持有二副及以上或电子电气员适任证书，且有相应职位的实践经历。
<p>教材选用标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材原则上选用国家规划教材； 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； <p>推荐教材：</p> <p>《信息技术与通信导航系统》，刘彤，李建民，丁峰主编，大连海事大学出版社，2021年，ISBN 9787563241606。</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。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>成绩的评定为考试成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括在线学习、课堂表现、小论文、作业、测验等成绩。考试成绩占 60%；平时成绩占 40%。</p> <p>课程考试形式为闭卷、笔试方式，百分制。平时成绩，在线学习成绩占平时成绩的 20%，课堂表现等成绩占平时成绩的 10%，小论文成绩占平时成绩的 20%，作业成绩占平时成绩的 25%，测验成绩占平时成绩的 25%。</p>
支撑专业毕业要求	<p>3.系统掌握船海装备电气控制系统的基本理论知识，并熟悉设备基本操作、管理和维修技术；</p> <p>8.具有综合运用所学电气控制理论和技术手段，分析并解决工程问题的基本能力；</p>
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电子及无线电技术基础； 2. 掌握计算机及局域网； 3. 掌握船舶导航系统； 4. 掌握船舶通信系统； 5. 了解船舶配套电子产品的分析及发展动向； 6. 会分析计算机网络及通信协议的基础知识与常用标准； 7. 会分析计算机网络安全网络知识。
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气技术专业的一门专业任选课，讲述模拟电子电路分析、数字电子电路分析、计算机局域网分析、船舶导航设备原理与分析、船舶通信设备原理与分析等内容，在专业教育中占有重要地位。该课程在培养航海高级人才方面起着重要作用，是世界海事组织（IMO）STCW 公约所要求的海船船员必修知识，也是国家海事局海船船员适任证书考试的必考课程之一。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：电子技术基础</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握半导体三极管符号、种类、特性及其基本放大电路。 2. 掌握集成运算放大器典型放大电路。 3. 掌握门电路及其逻辑关系。 4. 掌握触发电路的符号及功能。 <p>任务二：计算机及局域网</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算机操作系统基础知识及操作。 2. 熟练掌握计算机网络及通信协议的基础知识与常用标准。 3. 掌握计算机网络安全网络知识。 <p>任务三：船舶导航系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握综合驾驶台系统的基本配置。 2. 熟练掌握船舶导航雷达系统基本组成及其原理。 3. 掌握船载 GPS 定位原理及接口。 4. 熟练掌握船用陀螺罗经结构及电路。 5. 熟练掌握船用测深仪、计程仪原理及接口。 <p>任务四：：船舶通信系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握无线电基础知识。 2. 掌握 GMDSS 的基本组成及原理。

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 掌握 Inmarsat 通信系统的组成、通信功能及维护。 4. 掌握 MF/HF 组合电台组成、通信功能及维护。 5. 掌握船用 VHF 电台组成、通信功能及维护。 6. 掌握卫星 EPIRB、SART 组成及维护。 7. 掌握船舶通信天线种类、特点及维护。 8. 掌握船舶内部通信系统。
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"> 1. 具有航海技术、电子通讯、交通信息工程等专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2. 具备双师素质，持有二副及以上或电子电气员适任证书，且有相应职位的实践经历。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材； 2. 教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充； 3. 教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识； 4. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势； 5. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 6. 教材中的实验任务设计要具有可操作性。
评价与考核标准	<p>考核方式采用闭卷考试方式，平时考核主要包括学生上课的出勤情况、课堂回答问题情况、平时作业情况三个方面，学生期末总成绩中，平时成绩占总成绩 30%，期末考试成绩占总成绩 70%。</p>
撰写人：王希坤	
系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强	
时间：2023 年 8 月 27 日	

“船舶机舱新技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶机舱新技术		
英文名称	New Technology in Ship Cabin		
课程编号	350243	开课学期	第三学期
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	船舶电子电气工程（专升本）
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 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	
	船舶机械基础	1. 能够熟悉船舶辅机相关知识。	
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
		4	5
	1. 了解机舱资源管理的由来和目的以及“机舱资源管理”的定义与内容。	0.1	0.1
	2. 熟悉主机遥控系统的组成及工作原理。	0.3	0.2
	3. 掌握船舶燃油粘度、分油机、锅炉、伙食冷库及报警系统等设备控制系统的组成、工作原理及维护管理。	0.4	0.3
	4. 熟悉新型船舶机舱设备故障诊断技术。	0.1	0.2
	0.1	0.2	
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气专业的一门任选课。其主要任务是通过课堂教学和，使学生熟悉船舶机舱主要设备及分类，了解船舶机舱主要系统，使学生们掌握船舶机舱监控系统关键技术的基本知识和船舶机舱自动化与智能技术的基本原理。本课程包括主要内容包括机舱资源管理和机舱监控技术及新型机舱技术的发展，通过本课程的学习，要使能够把理论知识与实际工程问题相结合，为后续课程的学习以及将来从事机舱管理工作打下扎实的基础，使学生掌握船海装备电气控制系统的基本理论知识，并熟悉设备基本操作和管理技术。</p>		

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：船舶机舱概述（支撑课程目标 1、5）</p> <p>知识要点：机舱主要设备；机舱资源管理。</p> <p>学习目标：了解船舶机舱的主要设备及分类；了解船舶机舱主要系统；了解机舱资源管理的由来和目的以及“机舱资源管理”的定义与内容</p> <p>授课建议：4 学时</p> <p>任务二：船舶机舱监测报警（支撑课程目标 2、5）</p> <p>知识要点：机舱监测报警原理；机舱监视与报警系统；信号的传输与采集；监测报警技术的延伸和发展。</p> <p>学习目标：掌握船舶机舱监测报警原理；掌握机舱监视与报警系统的组成、功能及故障诊断与排除；掌握报警信号的传输与采集过程；熟悉监测报警技术的延伸和发展。</p> <p>授课建议：6 学时</p> <p>任务三：船舶机舱监控系统（支撑课程目标 3、5）</p> <p>知识要点：监控系统设计原则；监控系统总体框架；监控系统功能。</p> <p>学习目标：掌握船舶机舱监控系统设计原则；掌握船舶机舱监控系统总体框架；掌握船舶机舱监控系统功能设计；了解船舶机舱监控系统关键技术。</p> <p>授课建议：6 学时</p> <p>任务四：船舶主推进装置的自动控制（支撑课程目标 2、5）</p> <p>知识要点：主机遥控系统；气动操纵系统；主机起动换向；微机控制。</p> <p>学习目标：了解主机遥控系统的一般知识；掌握气动操纵系统的组成及工作原理；掌握主机起动换向控制原理；掌握主机遥控系统转速控制系统组成及工作原理；掌握船舶主机安保系统主要操作和相关保护功能；掌握微机控制的主机遥控系统的组成、操作方法、功能、参数调试及故障诊断与排除；掌握网络型遥控系统的组成、操作方法、功能、参数调试及故障诊断与排除。</p> <p>授课建议：6 学时</p> <p>任务五：船舶辅助自动控制系统（支撑课程目标 3、5）</p> <p>知识要点：燃油供油单元；分油机控制；辅锅炉控制；冷库制冷循环。</p> <p>学习目标：掌握燃油供油单元自动控制系统的组成、工作原理；掌握分油机结构及工作原理，控制电路原理、输入输出设备工作状态；掌握辅锅炉水位、蒸汽压力控制原理及维护管理，能够进行危险低水位、蒸汽压力高压保护模拟；掌握锅炉燃烧时序控制流程、火焰感受器种类，能够进行锅炉手自动点火及应急操作；掌握伙食冷库制冷循环过程，各控制设备工作原理。</p> <p>授课建议：6 学时</p> <p>任务六：船舶机舱技术的发展（支撑课程目标 4、5）</p> <p>知识要点：船舶机舱技术；机舱监控技术研究现状；机舱设备故障诊断技术粗糙集神经网络。</p> <p>学习目标：了解船舶机舱技术的延伸和发展；熟悉熟悉船舶机舱监控技术研究现状；熟悉船舶机舱设备故障诊断技术研究现状；熟悉基于粗糙集神经网络的故障诊断方法研究现状掌握故障树分析法的步骤。</p> <p>授课建议：4 学时</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> <p>1.具有轮机工程、船舶电子电气工程等专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以</p>

	<p>上技术职称；</p> <p>2、具备双师素质，持有二管及以上或电子电气员适任证书，且有相应职位的实践经历。</p>
教材选用标准	<p>1. 必须依据本课程标准选用教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想；</p> <p>2. 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和工作项目要求，结合职业技能证书考证组织教材内容。引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；</p> <p>3. 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，教材表达必须精炼、准确、科学；</p> <p>4. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新设备及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要；</p> <p>5. 教材中的活动设计的内容要具体，并具有可操作性。</p> <p>参考教材：</p> <p>《机舱资源管理》 仇大志等，大连海事学院出版社，2021年7月，ISBN：9787563241750；</p> <p>《机舱自动化》 中国海事服务中心，大连海事学院出版社，2022年12月，ISBN：9787563243631；</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。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>成绩的评定为考试成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括出勤成绩和课后作业两部分。考试成绩占 60%；平时成绩占 40%。</p> <p>课程考试形式为闭卷、笔试方式，百分制。合格标准为 60 分；答题时间为 90 分钟。平时成绩中，出勤成绩占平时成绩的 25%，课后作业成绩占平时成绩的 75%。</p>
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8月28日

创新创业课程

“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	190102	开课学期	第三学期
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	船舶电子电气工程（专升本）
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
			1 12
	1.帮助大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念；	0.5	0.2
	2.了解就业形势与就业政策法规；	0.2	0.5
	3.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。	0.3	0.3
课程概述	<p>《就业指导》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>任务一：大学生就业形势与政策(支撑课程目标 2, 3) 知识要点：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。 学习目标：通过分析当前的就业形势，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，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。 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(支撑课程目标 1, 3) 知识要点：当代大学生就业观及其特点；树立科学的就业观；择业的心理误区与调适。 学习目标：使学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。 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(支撑课程目标 3)</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	第二学期			
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	船舶电子电气工程（专升本）			
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16； 实验实践学时：无； 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				
	《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.了解企业相关情况，把握航运市场的走向，树立明确的职业目标 3.努力增强个人综合素质，进一步提高就业竞争力				
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			
			1	10		
	1.通过学习，毕业生能够客观认清形势，理解掌握国家创业政策；		0.3	0.3		
	2.了解企业相关情况，把握创业思路方法，树立明确的职业目标；		0.3	0.3		
	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。		0.3	0.3		
4.激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神，将所学知识服务于国家、服务于社会、服务于人民。		0.1	0.1			
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 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； 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 学习目标：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； 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 学习目标：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； 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 学习目标：初创阶段的公司应考虑哪些战略问题？基于战略，如何制定和有效执行策略？如何把战略与每天的执行紧密联系在一起？如何思考战略和策略是否需要进行调整？ 授课建议：建议授课学时 2 学时。</p> <p>任务五：创业与筹融资 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。 授课建议：建议授课学时 2 学时。</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"> 1.具有机械专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2、具备双师素质，且有扎实的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将电气工程及其自动化的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程。 		
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 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（40%）	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（60%）	期末论文	论文分数
撰写人：隋浠蔚 系（教研室）主任：苑仁民			
学院（部）负责人：张强 时间：2023年9月6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	第二学期	
课程性质	创新创业选修课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）	
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 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		
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	10	
	1.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，得到创新意识；	0.4	0.2	
	2.具有良好的协同合作意识和开放性的创新创业逻辑思维，利用新科技动态的发展以及系统和扎实的学科专业知识初步掌握船舶机电设备设计制造维护保养等技能技术。	0.3	0.4	
	3.激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神。	0.3	0.4	
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设计理念和创意思以应社会快速发展的需要。本课程通过阐述 创新概念与基础，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。</p> <p>学生通过本课程的学习，应能建立起合理的知识结构，培养其创新意识和能力，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：创新基本概念(支撑课程目标： 1， 3) 知识要点：思维基本概念、创新的基本概念、设计中的创新思维 学习目标：了解思维的基础、思维的形势以及如何突破思维障碍，思考并讨论设计中的创新思维。 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>任务二：创新思维方式(支撑课程目标： 1， 2， 3) 学习目标：了解创新思维的几种方式，重点学习头脑风暴法和水平思考法，探讨典型案例，了解创新思维。</p>			

“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	第二学期
课程性质	创新创业选修课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程（专升本）
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 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	
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 10
	1. 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；提出问题比解决问题更重要；培养敏锐的观察力和创新意识；	0.1	0.2
	2. 熟悉机械创新设计的表达方法比如：黑箱表示法、功能草图表示法等；具有针对实际提出问题的能力；培养创新意识，掌握基本的创新方法；	0.2	0.1
	3. 掌握创新选题的方法；具有正确捕捉社会需求的能力；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；	0.3	0.4
	4. 掌握和专业关于的创新方面的政策和法规，并充分理解和利用。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。	0.3	0.1
	5. 激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神。	0.1	0.2
课程概述	<p>本课程以培养船舶电子电气工程专业学生机械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。</p> <p>本课程共 16 课时，第 1-2 课时介绍机电产品创新设计大赛与综合能力培养；第 3-10 实践论述机械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；11-16 课时上机操作与竞赛相关的论文写作、答辩环节注意事项等；以 4 个典型机械作品为例，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 知识要点：全国大学生机械创新设计大赛简介;历届全国大学生机械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：2学时，讲授法。</p> <p>任务二：机械专业学生创新能力与素质 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：8学时，练习法。</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 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：6学时，实习法</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"> 1.具有机械专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2.具备双师素质，且有扎实的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将电气工程及其自动化的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程。 													
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 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。 													
评价与考核标准	<table border="1" data-bbox="427 1301 1318 1556"> <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（40%）</td> <td>出勤（10%）</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td>作业（15%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试（15%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</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（40%）	出勤（10%）	课堂点名	作业（15%）	教师批阅	课堂讨论与测试（15%）	教师记录	期末应知（60%）	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（40%）	出勤（10%）	课堂点名												
	作业（15%）	教师批阅												
	课堂讨论与测试（15%）	教师记录												
期末应知（60%）	期末考试	流水阅卷，试卷卷面分												
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8月27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	一	
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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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		
		11		
	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>任务一：艺术起源及特征（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点： 1. 艺术的基本含义； 2. 艺术的起源和特征； 3. 艺术在文化系统中的地位； 学习目标： 通过学习艺术的本质、起源、特征以及艺术与哲学、科学、道德、宗教的关系，使学生了解艺术的发生发展过程，掌握艺术的基本特征。 授课建议： 共计 6 时，讲授与讨论结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p> <p>任务二：介绍各艺术门类（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点： 1. 实用艺术； 2. 造型艺术； 3. 表情艺术； 4. 综合艺术； 5. 语言艺术； 学习目标： 了解各艺术门类的艺术语言和审美特征，了解中西方艺术的审美差异，提高学生的审美鉴赏能力。 授课建议： 共计 6 课时，讲授与讨论结合。</p> <p>任务三：艺术系统构成（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点： 1. 艺术创作； 2. 艺术作品； 3. 艺术鉴赏； 学习目标： 了解艺术系统的构成，掌握艺术作品鉴赏的一般方法，提高艺术审美能力。 授课建议： 共计 4 课时，讲授与讨论相结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p>
师资标准	<p>专职教师要求： 1. 具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历或具有讲师以上技术职称。 2. 熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。</p> <p>兼职教师要求： 1. 应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2. 具有丰富的教学经历。</p>

教材选用标准	<p>教材选用标准：</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>参考教材：</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>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>期末考核：</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8月27日

“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	300704	开课学期	二	
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	船舶电子电气工程（专升本）	
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		
		11		
	1. 了解电影发展历程，理解影视艺术的审美特点；	20%		
	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；	20%		
	3. 了解黑帮电影的主要内容，理解其艺术表现手法；	20%		
	4. 了解国产电影的思想内容，理解其艺术表现手法；	10%		
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。	30%			
课程概述	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。			

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> <p>任务三：鉴赏电影《教父》（支撑课程目标3和课程目标5）</p> <p>知识要点：通过本电影的鉴赏了解黑帮电影的特征、影响及地位；</p> <p>学习目标：要求学生了解黑帮电影的思想内容，明确黑帮电影的艺术特点。</p> <p>授课建议：4课时，放映本片并解读，延伸相关知识点。</p> <p>任务四：鉴赏电影《我的父亲母亲》（支撑课程目标4和课程目标5）</p> <p>知识要点：国产青春电影的特征、影响及地位；</p> <p>学习目标：通过电影的鉴赏，了解国产青春电影的艺术特点、存在意义、文化价值。</p> <p>授课建议：2课时，放映本片并解读，延伸相关知识点。</p>
师资标准	<p>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。</p> <p>2. 具有高校教师资格证书。</p> <p>3 具有专业理论背景的教师优先，熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。</p>
教材选用标准	<p>教材选用标准：</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>参考教材：</p> <p>《大学影视鉴赏》，虞吉编著，华东师范大学出版社，2007-07-00 ISBN：9787651754061</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本文附件。</p>
<p>撰写人：罗群 系（教研室）主任：胡楠</p>	
<p>学院（部）负责人：江娜 时间：2023年8月10日</p>	

附件：

一、课程考核组成

表 1 《影视鉴赏》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%）

二、考核方式及学习成果分析

表 2 《影视鉴赏》考核方式及学习成果分析

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		
任务四		

美育选修课

“美术鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	美术鉴赏			
英文名称	Fine-arts Appreciation			
课程编号	300702	开课学期	三	
课程性质	美育课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程 (专升本)	
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		
		11		
	2. 知识目标： 掌握美术名作赏析的技巧，掌握美术史的发展进程，理解美术的创作方法和意图，能够较为准确的掌握不同艺术与文化及其他相关学科的关系。	0.3		
	2. 能力目标： (1) 具备美术艺术理论知识、具备鉴赏美术艺术作品的能 力、具备一定的审美能力，能够掌握美术欣赏的方法，具备学生的艺术修养及艺术鉴赏能力。 (2) 能够坚持以美育人、以美化人，能够弘扬中华美育精神，能够引导学生自觉传承和弘扬中华优秀传统文化，能够在互联网电子商务领域中具有良好的思想道德品质、社会公德和职业道德。	0.3		
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。	0.4			

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

	<p>结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。</p> <p>任务六：五代两宋美术（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识目标：1. 五代绘画艺术；2. 两宋山水画；3. 两宋花鸟画 4. 文人士大夫绘画</p> <p>学习目标：了解与掌握徐黄异体、荆关董巨。了解《林泉高致》和《清明上河图》。掌握文人画的兴起与美术史意义。</p> <p>授课建议：建议 1 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生学习兴趣，调动学生积极性。</p> <p>任务七：元代美术（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识目标：1. 赵孟頫与“古意”；2. 元四家及元代山水画家；3. 元代的水墨梅竹与花鸟画；4. 元代的人物画。</p> <p>学习目标：了解与掌握元代的美术特征；赵孟頫的绘画史地位；元四家。</p> <p>授课建议：建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生审美意象，调动学生对艺术的热爱。</p> <p>任务八：明清绘画（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识目标：1. 明代宫廷绘画；2. 戴进、吴伟与浙派。</p> <p>学习目标：了解与掌握浙派、吴门四家、青藤白阳、董其昌与南北宗论以及四僧。</p> <p>授课建议：建议 2 学时，以课下预习、课上讲解、习题作业、图像、案例分析相结合的方式授课，课上注意与学生的互动，以启发性的方式授课，增加学生审美意象，调动学生对艺术的热爱。</p>
<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历或具有讲师以上技术职称。 2. 熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 <p>兼职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2. 具有丰富的教学经历。 3. 具有高校教师资格证书。
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 优先选用国家规划教材、精品课程教材。 2. 教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 <p>参考教材：</p> <p>《外国美术简史》 中央美术学院人文学院美术史系外国史教研室主编，中国青年出版社出版，书号：9787515324166。</p>
<p>评价与考核标准</p>	<p>《美术鉴赏》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 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，分别是考勤、课堂表现、平时作业，每部分满分均为 100 分，其中考勤占平时过程考核的 25%，课堂表现占平时过程考核的 25%，平时作业占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下：</p> <p>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；</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</p>

	<p>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; 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予学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要,对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。 期末考核: 期末考试以百分制计分,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:罗群	系(教研室)主任:胡楠
学院(部)负责人:唐敬伟	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	三	
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	船舶电子电气工程 (专升本)	
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	
			11	
	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。	10%		
	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。	20%		
	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。	60%		
	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。	10%		
课程概述	《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。			
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</p>			

	<p>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>	<p>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。</p> <p>2. 具有具有高校教师资格证书。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>教材选用标准</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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、考核方式及学习成果分析具体内容见本文附件。</p>
<p>撰写人: 罗群 系(教研室)主任: 胡楠</p>	
<p>学院(部)负责人: 江娜 时间: 2023 年 8 月 10 日</p>	

“音乐鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	音乐鉴赏				
英文名称	Music Appreciation				
课程编号	300703	开课学期	三		
课程性质	美育课	课程属性	选修课		
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程 (专升本)		
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		
			11		
	3. 知识目标： 掌握历史、社会、文化、经济、生活方式等各角度中的艺术，掌握艺术的本质意义和发展趋势，理解不同艺术与文化及其他相关学科的关系。	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>音乐鉴赏是一门公共基础选修课，授课总学时为16学时。</p> <p>通过对本课程的学习，使学生系统的了解中外音乐，扩展学生的音乐欣赏范围和欣赏能力，从而掌握中外音乐在形式和内容上的特征，使学生具备分析各类不同载体音乐作品的的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养。</p> <p>课程的主要任务及目标是音乐的历史分期及文化特征、不同时期音乐作品的体裁与风格，学习声乐作品、乐器及器乐作品、中外歌剧、中外影视音乐等的鉴赏方法。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：声乐作品（支撑课程目标 1.2.3） 知识要点：赏析中国具有典型特点的声乐作品，掌握声乐作品的创作背景、曲式结构、社会影响力。 学习目标：通过赏析声乐歌曲，了解声乐作品的创作特点。使学生了解艺术的发生发展过程，掌握艺术的基本特征。 授课建议：共计 6 时，讲授与讨论结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p> <p>任务二：器乐作品（支撑课程目标 1.2.3） 知识要点：赏析中西方具有典型特性的交响曲，掌握交响曲的作曲家、曲式结构、时代风格。赏析中西方具有典型特性的弦乐曲，掌握弦乐作品的作曲家、曲式结构、时代风格。 学习目标：通过赏析交响乐、弦乐作品，掌握交响乐的创作特点。了解艺术系统的构成，掌握艺术作品鉴赏的一般方法，提高艺术审美能力。 授课建议：共计 6 课时，讲授与讨论结合。</p> <p>任务三：影视音乐作品（支撑课程目标 1.2.3） 知识要点：赏析具有典型特征的影视作品中的音乐片段，掌握影视音乐作品的创作风格、人物配乐、音乐特点。不断提高自身走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。 学习目标：提高学生整体音乐素养与审美认识，不断提高整体素质。 授课建议：共计 4 课时，讲授与讨论相结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p>
师资标准	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历或具有讲师以上技术职称。 2. 熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 <p>兼职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。 2. 具有丰富的教学经历。
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 优先选用国家规划教材、精品课程教材。 2. 教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 <p>参考教材： 中国近现代音乐史. 汪毓和著. 人民音乐出版社. 2002 年 10 月出版. ISBN: 7-80129-082-8</p>
评价与考核标准	<p>《音乐鉴赏》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。</p> <p>平时过程考核： 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、平时作业，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 50%，平时作业占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如迟到、上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数； 平时作业：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交作业情况给与</p>

	<p>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>期末考核：</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 7 日

实践课

“单片机原理及应用课程设计”实践课程教学大纲(质量标准)

课程名称	单片机原理及应用课程设计			
英文名称	Single Chip Principle and Application			
课程编号	350012	开课学期	第二学期	
课程性质	实践课	课程属性	必修课	
课程学分	1	课程周数	1 周	
适用专业	船舶电子电气工程（专升本）			
开课单位	船舶与轮机工程学院 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		
	单片机原理及应用	1.熟练掌握单片机的结构及工作原理； 2.掌握使用单片机 C 语言进行简单控制系统编程的理论知识；		
后续课程	船舶机舱自动化			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			3	8
	1.熟知程序设计的基本步骤和方法；		0.1	0.2
	2.能够使用单片机 C 语言进行简单控制系统的编程；		0.2	0.2
	3.掌握单片机中断系统和定时器、计数器工作原理和编程方法；		0.2	0.1
	4.了解串行通信的工作原理和编程方法以及其它输入/输出设备接口；		0.2	0.2
	5.熟知程序设计的基本步骤和方法；		0.2	0.2
6.家国情怀、社会主义核心价值观和职业素养。		0.1	0.1	
课程概述	单片机原理及应用是电气工程及其自动化、计算机科学与技术、应用电子技术、机电一体化、自动控制等专业的一门专业基础课。主要包括单片机体系结构、指令系统、程序设计、输入输出模块、扩展模块等。通过本课程的学习，学生应熟悉单片机在信息技术、自动化与工业控制等领域的应用；了解单片机的内部结构、单片机硬件及其工作原理和使用方法，掌握单片机的编程方法、单片机应用系统的扩展、以及单片机软件开发等。			
课程概述	单片机原理及应用是电气工程及其自动化、计算机科学与技术、应用电子技术、机电一体化、自动控制等专业的一门专业基础课。主要包括单片机体系结构、指令系统、程序设计、输入输出模块、扩展模块等。通过本课程的学习，学生应熟悉单			

	片机在信息技术、自动化与工业控制等领域的应用；了解单片机的内部结构、单片机硬件及其工作原理和使用方法，掌握单片机的编程方法、单片机应用系统的扩展、以及单片机软件开发等。
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：流水灯实验</p> <p>知识要点：单片机 IO 口控制</p> <p>学习目标：熟悉 Keil C51 集成开发环境，学会自己编写程序，进行编译，仿真调试，学会用单片机机 P0 口控制 LED 实现流水灯。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p> <p>任务二：数码管显示实验</p> <p>知识要点：7 段数码管工作原理</p> <p>学习目标：掌握 7 段共阴及共阳数码管工作原理及控制方法。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p> <p>任务三：定时器控制蜂鸣器实验</p> <p>知识要点：定时/计数器工作原理</p> <p>学习目标：掌握定时/计数器工作原理及控制方法，可通过编程实现对蜂鸣器发声频率的控制。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p> <p>任务四：交通灯控制设计</p> <p>知识要点：中断系统工作原理</p> <p>学习目标：掌握中断系统的程序编制，综合运用接口技术和中断系统解决工程问题。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲述和亲自示范。</p>
场所设施设备要求	<p>场所：机房</p> <p>设备：PC 机（32 位操作系统）</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"> 1.具有电气工程、自动控制、电力电子等专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2.具备双师素质，持有电气工程师证书或电子电气员适任证书，且有扎实的电气工程及其自动化理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将电气工程及其自动化的新工艺、新材料、新技术、新方法和新理论补充进课程。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 1.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。

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，成绩的评定为课程设计报告成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括出勤成绩、课堂讨论两部分。课程设计成绩占 60%；平时成绩占 40%。	
撰写人：孙兰君	系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 8 月 29 日	

“PLC 课程设计”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	PLC 课程设计			
英文名称	PLC Curriculum Design			
课程编号	350064	开课学期	第 2 学期	
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	船舶电子电气工程（专升本）			
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		
	可编程序控制器原理及应用	掌握 S7-200 的基本编程方法，掌握 PLC 控制系统的基本设计分析方法		
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	
			3	8
	1. 完成 PLC 电气控制原理设计（原理图）		0.1	0.1
	2. 完成 PLC 施工设计（安装接线图、元件布置图）		0.2	0.2
	3. 完成 PLC 及相关电器选择（明细表）		0.1	0.1
	4. 完成设计说明书、使用说明书等其它资料		0.1	0.1
	5. 培养学生工匠精神和责任感，了解目前国内工业控制领域国内外设备和软件现状		0.1	0.1
	6. 实践部分：可编程控制器电源配线、输入输出配线		0.1	0.1
	7. 实践部分：可编程控制器程序输入、修改、调试与运行		0.2	0.2
8. 实践部分：可编程控制器控制系统简单故障维修等		0.1	0.1	
课程概述	<p>通过本课程的学习，使学生掌握 PLC 的软硬件结构和基本工作原理、指令系统和梯形图编程的基本方法，以及开发 PLC 控制生产过程的基本方法。通过对本课程的学习，能初步对生产过程或设备的 PLC 控制系统进行开发、设计并了解 PLC 与 PC 之间的网络化通讯控制。为学生毕业后从事电子、机电、电气等方面打下良好的基础。</p>			
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	<p>任务一：PLC 输入输出结构及连线规范（支撑课程目标 1、2、3、4、5） 知识要点：S7-200 PLC 的电源和输入输出接线方法。 学习目标：掌握 S7-200 PLC 外围连线方法。从各个国际标准特别是 IEC 等标准入手，讲解我国在工业控制领域，特别是工业标准领域的落后地位，激发学生的爱国热情和创新意识。 授课建议：0.5 周 以后的任务开始前都需要需要多次强化本任务内容</p> <p>任务二：LED 数码管显示 PLC 自动控制设计（支撑课程目标 1、2、3、4、5） 知识要点：位逻辑指令等综合应用。 学习目标：掌握位逻辑、定时器、计数器等指令应用。</p>			

	<p>授课建议：0.5周 引入算法的概念，不断深化编程技巧</p> <p>任务三：多种液体自动混合装置控制系统设计（支撑课程目标 5、6、7、8）</p> <p>知识要点：顺序控制编程方法</p> <p>学习目标：掌握顺序功能图的绘制和编程方法</p> <p>授课建议：0.5周 保证一种顺序编程方法的落实</p> <p>任务四：三台电机启动控制设计（支撑课程目标 5、6、7、8）</p> <p>知识要点：输入输出与顺序控制相结合</p> <p>学习目标：掌握实际案例中的题目分析能力</p> <p>授课建议：0.5周</p> <p>任务五：船用辅锅炉燃烧时序控制系统设计与调试（支撑课程目标 5、6、7、8）</p> <p>知识要点：时序控制的编程过程</p> <p>学习目标：掌握实际案例中的题目分析能力和规划能力</p> <p>授课建议：0.5周 可结合测试，作为平时成绩的一部分</p> <p>任务六：船舶冷却水温度自动控制系统设计（支撑课程目标 5、6、7、8）</p> <p>知识要点：输入输出与顺序控制相结合</p> <p>学习目标：掌握实际案例中的题目分析能力和规划能力</p> <p>授课建议：0.5周</p>
实验仪器设备要求	实践课时需要 PLC 综合实验台、具备 S7-200 和 MCGS 硬件编程条件、最多每组 2 人。
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"> 1.具有电气工程、自动控制、电力电子、轮机工程等相关专业，硕士研究生及以上学历或有讲师及以上技术职称； 2.具备双师素质，持有电子电气相关职业资格证书，且有一定实践工作经历。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 1.优先选用国家级规划教材； 2.教材应充分体现可编程控制器基础理论和前沿技术； 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将相关的行业标准、规范等纳入其中； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 <p>推荐教材：</p> <p>《PLC 编程及应用》（第 4 版），廖常初主编，机械工业出版社，2014 年</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，成绩的评定为课程设计报告成绩和平时成绩两部分，平时成绩包括出勤成绩、课堂讨论两部分。课程设计成绩占 60%；平时成绩占 40%。
撰写人：王乐萍	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 8 月 27 日

“船舶电子电气综合训练”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电子电气综合训练				
英文名称	Ship Electronics and Electrical Training				
课程编号	350080	开课学期	第三学期		
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	船舶电子电气工程（专升本）				
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			
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	5	9	
	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；	0.3	0.1	0.1	
	2.能够完成船舶电站的基本操作，保证船舶电站满足船舶负载工作要求；	0.25	0.1	0.2	
	3.对全船所有的电气设备，定期进行检修，消除故障隐患；能够解决船舶电站使用过程中出现一般故障；	0.25	0.1	0.1	
	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；激发学生探索知识的兴趣，树立远大的理想和抱负，培养良好的职业素养及大国工匠精神。	0.1	0.6	0.2	
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	0.1	0.4		
课程概述	<p>通过对本课程的学习，将使学生获得有关船舶常用电子电气的运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，系统了解船舶电力系统的组成、工作特点和维护管理内容，培养学生具有对船舶电机和船舶电气设备及系统进行安全运行管理和维护管理的能力，为今后从事船舶电气设备管理打下必要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：便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量(支撑课程目标 1, 3) 知识要点：兆欧表的使用，测量电气设备绝缘电阻的方法 学习目标：了解兆欧表的结构及工作原理，掌握测量电气设备绝缘电阻的方法。 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务二：测试、调整压力继电器设定值与幅差值(支撑课程目标 1)</p>				

	<p>知识要点：压力继电器设定值与幅差值调整方法 学习目标：了解压力继电器的结构及工作原理，掌握压力继电器设定值和幅差值的调整方法。 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务三：时间继电器的整定(支撑课程目标 1) 知识要点：时间继电器参数的整定方法 学习目标：了解时间继电器的结构及工作原理，掌握时间继电器参数整定方法。 授课建议：理论与实践结合</p> <p>任务四：热继电器的整定(支撑课程目标 1) 知识要点：热继电器参数的整定方法 学习目标：了解热继电器结构及工作与工作原理，掌握热继电器参数整定方法。 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务五：电磁制动器间隙的调整(支撑课程目标 1, 3) 知识要点：电磁制动器间隙的调整方法 学习目标：了解电磁制动器结构及工作原理，掌握电磁制动器间隙的调整方法 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务六：船舶发电机手动并车操作(支撑课程目标 2, 4, 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>任务七：发电机主开关操作与维护(支撑课程目标 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>任务八：船舶发电机外部短路、过载、失欠压和逆功率故障判断(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>任务九：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>任务十：船舶应急配电板与岸电箱(支撑课程目标 2, 5) 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>任务十一：发电机并车及保护控制器模块参数查询和操作(支撑课程目标 1, 2, 4, 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>任务十二：船舶高压供电系统的操作和维护(支撑课程目标 2, 3, 4, 5) 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	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>教材选用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 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。 教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程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。 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。 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。 教材中的实验任务设计要具有可操作性。 <p>参考教材：</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"> 实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合； 成绩分为：优、良、中、及格和不及格； 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》评估规范。
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8月27日	

“毕行实习”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	毕业实习						
英文名称	Graduate Experience						
课程编号	350009	开课学期	第四学期				
课程性质	实践课	课程属性	必修课				
课程学分	5	课程周数	5				
适用专业	船舶电子电气工程（专升本）						
开课单位	航运学院 船电系（教研室）						
先修课程	掌握各门专业课所要求的全部内容						
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	5	7	9	12
	1.了解船舶发电机组及其配电装置的结构、名称和作用。		0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
	2.了解船舶主副机相关控制系统的结构、名称和作用。		0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
	3.了解辅助控制系统的结构、名称和作用。		0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
	4.了解航海仪器及导航设备的种类、名称和作用。		0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
	5.了解船舶照明系统的种类、名称和作用。		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6.培养学生吃苦耐劳、诚实守信、善于沟通合作的品质，树立正确的思想意识，爱国意识和社会主义核心价值观，养成良好的职业道德和行为标准。		0.1	0.1	0.5	0.5	0.5	
课程概述	本课程是船舶电子电气工程专业的一门实践必修课，主要内容包括：船舶发电机组及其配电装置、船舶主副机相关控制系统、辅助控制系统、航海仪器及导航设备、船舶照明系统、船用应急设备等实践认知，为后续专业课学习提供感性认识。						
课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：船舶发电机组及其配电装置(支撑课程目标 1, 6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.发电机的结构与性能 2.配电装置的组成和使用管理 <p>学习目标：了解船舶发电机组及其配电装置的结构、名称和作用。</p> <p>授课建议：实船实践学习</p> <p>任务二：船舶主副机相关控制系统(支撑课程目标 2, 6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.主机遥控系统 2.副机自动系统 3.曲轴箱油雾浓度检测装置 <p>学习目标：了解船舶主副机相关控制系统的结构、名称和作用。</p>						

	<p>授课建议：实船实践学习</p> <p>任务三：辅助控制系统(支撑课程目标 3,6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.机舱检测报警系统的组成、原理、参数整定和维护。 2.分油机自动控制系统组成、原理、功能测试和维护。 3.油水分离器油份浓度检测装置的组成、原理、功能测试和维护。 4.锅炉自动时序控制系统组成、原理、功能测试和维护。 5.液位遥测控制系统的组成、原理、功能测试和维护。 6.冷却系统温度的自动控制系统的组成、原理、功能测试和维护。 7.供油单元温度或粘度的自动控制系统的组成、原理、功能测试和维护。 <p>学习目标：了解辅助控制系统的结构、名称和作用。</p> <p>授课建议：实船实践学习</p> <p>任务四：航海仪器及导航设备(支撑课程目标 4,6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.航海仪器 2.雷达与导航设备 <p>学习目标：了解航海仪器及导航设备的种类、名称和作用。</p> <p>授课建议：实船实践学习</p> <p>任务五：船舶照明系统(支撑课程目标 5,6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.船舶主照明系统的组成和要求 2.船舶应急照明系统的组成、要求及功能测试 3.照明系统的绝缘监测及故障排除。 <p>学习目标：了解船舶照明系统的种类、名称和作用。</p> <p>授课建议：实船实践学习</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	航海类专业的教师，具有较强的实践经验和工程实践经历。
教材选用标准	无
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> <ol style="list-style-type: none"> 1.实习成绩考核方式：撰写实习报告； 2.评定方式：实习指导老师根据撰写的实习报告予以评定成绩； 2.成绩分为：优、良、中、及格和不及格。
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8月27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	350008	开课学期	第二、三、四学期
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	船舶电子电气工程（专升本）		
开课单位	航运学院 船电系（教研室）		
课程目标	培养目标		毕业要求
			6 8
	1.熟悉学术诚信，树立正确的人生观、价值观。		0.2 0
	2.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。		0.6 0.2
	3.运用所学的专业知识，综合考虑各种影响因素，提出船舶电子电气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 0.4
	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 0.4
5.了解本专业领域国际前沿、国内外发展动态和行业需求，能够就船舶电子电气工程专业的当前相关热点问题发表自己的见解。		0.2 0	
课程要求	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: 李家淦	系 (教研室) 主任: 苑仁民
学院 (部) 负责人: 张强	时间: 2023 年 8 月 27 日