

船舶电子电气工程专业 课程教学大纲（质量标准） （2023 修订版）

航运学院

2023 年 8 月

目 录

公共基础课

高等数学	1
线性代数	7
概率论与数理统计	11
计算机技术基础 (C)	15
人工智能基础	21
大学物理	24
大学物理实验	28
马克思主义基本原理	33
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	37
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	41
中国近现代史纲要	46
思想道德与法治	51
形势与政策	55
体育	58
大学英语	62
大学生国防教育	66
大学生劳动教育理论与实践	69
国家安全与校园安全	72
大学生心理健康教育	75

思政限选课

中国共产党与中国道路	78
新中国史的回顾与展望	82
中国特色社会主义伟大实践	85
世界社会主义发展的中国时代	89
胶东红色文化教育	92

学科基础课

船舶电子电气专业导论	95
电路原理	98
计算机绘图 CAD	103
模拟电子技术	109
数字电子技术	113
电力电子技术	118
船舶机械基础	122
自动控制原理	127

专业必选课

电机学	131
船舶电力拖动	134
单片机原理及应用	138
可编程序控制器原理及应用	142
船舶管理	146
船舶电子电气英语	150
船舶电子电气英语听力与会话	153
船舶电站及自动化	156

专业（方向）限选课

船舶导航设备	160
船舶辅助控制装置	163
主机监测与控制系统	168
智能检测与监测报警系统	172
船舶通信设备	177
船舶物联网与局域网技术	184

专业任选课

新能源技术	187
绿色船舶规范	190
智能船舶规范	193
船舶信息感知技术	197
船舶机舱新技术	202
智能航运关键技术	205
船舶电力推进系统中的智能算法及其应用	208
船舶电气	211
信息技术与通信导航系统	214
船舶机舱自动化	217

创新创业课程

大学生职业生涯规划	220
就业指导	223
创业指导	225
船舶装备设计与创新	227
机电产品创新设计	229

美育必修课

艺术导论	231
------------	-----

影视鉴赏	234
美育选修课	
美术鉴赏	237
音乐鉴赏	241
中国古典诗词鉴赏	244
歌唱基础	248
色彩基础	251
摄影技巧	254
实践课	
入学教育与军训	257
船舶认识实习	261
电子工艺实习	263
电气工艺实习	265
PLC 课程设计	268
船舶电站操作与维护	270
船舶电子电气管理与工艺	273
通信与导航设备维护	276
计算机与自动化	279
船舶实习（企业实习）	283
毕业设计（论文）	286

公共基础课

“高等数学”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	高等数学			
英文名称	Higher Mathematics			
课程编号	300101	开课学期	第一、二学期	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	10	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：160； 其中理论学时：160 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	威海校区基础教学部 数学教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程	线性代数、概率论与数理统计			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
			1.1 1.3 2.1	
<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</p>		0.5	0.3	0.3

	级数的方法。			
	<p>2. 能力目标</p> <p>(1) 能够对极限、微分学、积分学等中的问题进行正确的计算, 具备数学运算能力。</p> <p>(2) 具备一定的抽象思维及逻辑思维能力。</p> <p>(3) 具备自主学习知识, 搜索相关资料的能力。</p> <p>(4) 具有较强的分析问题、解决问题的能力。能够运用数学等基础知识, 对相关问题进行分析, 并运用相关工具进行推理和解决船舶管理和营运过程中各种实际问题。</p>	0.4	0.6	0.6
	<p>3. 素养目标</p> <p>(1) 具有创造精神、奋斗精神、团结精神、梦想精神等的民族精神。</p> <p>(2) 具有踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越的优秀品质, 脚踏实地的工作精神。</p> <p>(3) 具有科学的思维方法及主动探索、勇于发现的科学精神。</p>	0.1	0.1	0.1
课程概述	<p>《高等数学》课程是航运学院必修的一门公共基础课程, 是学好其他专业课程的基础和工具, 适用于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大一全年开课, 160 课时, 10 学分。</p> <p>《高等数学》课程的后续公共基础课程有《线性代数》、《概率论与数理统计》, 《高等数学》课程为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 函数、极限与连续 (支撑课程目标 1、2、3)</p> <p>知识要点: 函数定义和性质, 极限定义和性质, 极限的求解方法, 连续的定义和性质, 闭区间上连续函数的性质。</p> <p>学习目标:</p> <p>1. 了解函数、复合函数、反函数、隐函数及基本初等函数的概念, 能够会表达函数和画图, 能够判定函数的奇偶性、单调性、周期性和有界性, 巩固数形结合的方法。</p> <p>2. 通过对函数的学习, 能够建立简单应用问题的函数关系, 培养应用函数思想解决实际能够问题的能力。</p> <p>3. 能够准确函数极限、左、右极限及无穷大与无穷小的定义, 并且明确极限与左、右极限的关系, 明确无穷大与无穷小的关系, 能够利用极限的运算法则、两个重要极限、等价无穷小替换等求解极限。</p> <p>4. 了解函数连续性的概念并且掌握判别间断点类型的方法, 能够根据闭区间上连续函数的性质证明简单的问题。</p>			

5. 通过对极限的学习,探究生活中应用到极限思想的实例,培养化整为零、以直代曲的思想。

6. 感知应用极限思想的必要性,激发求知欲。

授课建议: 18学时,讲练结合,线上线下结合。

任务二 导数与微分(支撑课程目标 1、2、3)

知识要点: 导数定义和性质,导数计算的重要性质及公式,微分定义和简单应用。

学习目标:

1. 能够精确解释导数的概念、导数的几何意义及物理意义、函数的可导性与连续性之间的关系。

2. 能够利用导数的四则运算法则和基本初等函数的求导公式、复合函数与反函数的求导法则、隐函数与参数方程所确定函数的导数等求解导数,掌握计算高阶导数的方法。

3. 能够解释微分的概念,并且利用微分的四则运算和微分形式不变性求解微分,并利用微分进行近似计算。

4. 通过对微分在近似计算中应用的学习,培养应用微分思想解决实际问题的能力;体会运用微分解决实际问题的优越性。

5. 通过对本部分学习,充分体现了归纳法、分类法等逻辑思维方法,理解与掌握此类思维方法有助于良好的理性思维的形成。

授课建议: 10学时,讲练结合,线上线下结合。

任务三 微分中值定理与导数的应用(支撑课程目标 1、2、3)

知识要点: 中值定理的理解与证明,洛必达法则求极限,导数在研究函数性态方面的应用。

学习目标:

1. 了解罗尔中值定理与拉格朗日中值定理内容,掌握中值定理推导过程中的演绎、分析、分类等数理逻辑方法,锻炼提升逻辑思维能力。

2. 能够利用中值定理进行简单的证明,探究证明不等式的新思想(如凑导数法、几何直观解题法、常数替代法、倒推法、乘积因子法等)。

3. 能够利用洛必达法则求未定式极限的方法,感知求解极限的新方法,激发求知欲。

4. 能够利用导数判定函数的极值、单调性和凸凹性,能够利用函数极值、单调性、凸凹性和渐进线画出简单函数的图像,从而培养直觉思维、发散思维等创新思维。

授课建议: 12学时,讲练结合,线上线下结合。

任务四 不定积分(支撑课程目标 1、2、3)

知识要点: 原函数与不定积分,不定积分性质,不定积分的换元积分法与分部积分法。

学习目标:

1. 了解原函数与不定积分的概念和性质,能够利用基本积分公式、换元法、分部积分法求解不定积分。

2. 探究计算不定积分的新方法,能够建立微分与积分的联系桥梁。

授课建议: 8学时,讲练结合,线上线下结合。

任务五 定积分及其应用(支撑课程目标 1、2、3)

知识要点: 定积分的定义和性质,微积分基本公式,定积分换元积分法和分部积分法,反常积分计算,定积分的应用。

学习目标:

1. 了解定积分的概念与性质,能够应用微积分基本定理、换元法、分部积分法求解定积分,能够应用积分上限函数求导,从而培养应用微积分思想解决实际问题的能力。

2. 了解反常积分的基本概念,能够计算反常积分并能够判断其敛散性。

3. 能够利用定积分的元素法计算平面图形的面积、平面曲线的弧长和旋转体的体积;通过对图形的探究,巩固数形结合的方法,培养化整为零、以直代曲的思想。

4. 提高利用定积分解决实际问题的能力,增强应用数学的意识。

授课建议: 16学时,讲练结合,线上线下结合。

任务六 微分方程(支撑课程目标 1、2、3)

知识要点: 微分方程的概念,几种常见的一阶微分方程、可降阶的高阶微分方程、高阶线性微分方程、二阶常系数线性微分方程。

学习目标:

1. 了解微分方程及其阶、通解、初始条件和特解等概念,能够求解可分离变量、齐次、一阶线性、二阶常系数线性、可降阶的高阶微分方程。

2. 了解线性微分方程的性质及解的结构定理。

3. 通过对微分方程的应用,培养利用数学建模的思想解决实际问题的能力;能够建立数学与实际生活问题的联系。

授课建议: 16学时,讲练结合,线上线下结合。

任务七 向量代数与空间解析几何(支撑课程目标 1、2、3)

知识要点: 向量的基本概念、向量的运算及性质,平面方程和直线方程及其求法,空间曲面与曲线方程及其求法。

学习目标:

1. 了解空间直角坐标系,向量的基本概念及其表示,能够进行向量的线性运算、数量积、向量积的向量运算。

2. 了解平面方程、直线方程及平面与直线间的位置关系。

3. 了解旋转面及其方程,柱面及其方程,掌握常见的二次曲面及图形,了解空间曲面及其方程,了解空间曲面的投影。

4. 通过空间解析几何的学习,具有空间想象能力以解决实际问题的能力。

授课建议: 10学时,讲练结合,线上线下结合。

任务八 多元函数微分学及其应用(支撑课程目标 1、2、3)

知识要点: 多元函数定义、极限、连续,多元函数偏导数、全微分,复合函数及隐函数的求导法,多元函数极值与最值问题,方向导数与梯度。

学习目标:

1. 了解多元函数及其极限、连续性的概念、偏导数和全微分的概念,能够计算各类函数的偏导数、全微分。

2. 能够求解多元函数极值、条件极值以及最值。

3. 通过对极值、最值的学习,能够解决简单多元函数最值的应用问题。

4. 了解方向导数和梯度的基本概念,能够计算方向导数与梯度,了解多元微分在几何上的应用。

5. 多元函数微分学是一元函数微分学的推广与发展,培养应用类比思想来学习的创新思维。

授课建议: 20学时,讲练结合,线上线下结合。

	<p>任务九 重积分（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：重积分的定义、性质和计算。</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解二重积分的定义及几何意义，了解二重积分的性质，能够求解直角坐标、极坐标下的二重积分。 2. 了解三重积分的定义、性质，能够在直角坐标、柱坐标下计算三重积分。 3. 通过对积分区域的探究，巩固数形结合的方法。 <p>授课建议：14 学时，讲练结合，线上线下结合。</p> <p>任务十 曲线积分与曲面积分（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：对弧长的曲线积分、对坐标的曲线积分、对面积的曲面积分、对坐标的曲面积分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解对弧长的曲线积分的定义、性质并能够计算，了解对坐标的曲线积分的定义、性质并能够计算，了解两类曲线积分的联系。 2. 了解对面积的曲面积分的定义、性质并能够计算，了解对坐标的曲面积分的定义、性质并能够计算，了解两类曲面积分的联系。 3. 了解多元积分在几何及物理中的应用，巩固数形结合的方法。 <p>授课建议：18 学时，讲练结合，线上线下结合。</p> <p>任务十一 无穷级数（支撑课程目标 1、2、3）</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、交错级数的收敛判定、任意项级数的收敛判定、幂级数的收敛判定。</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握常数项级数收敛、发散以及收敛级数和的概念，能够叙述级数的基本性质和收敛的必要条件。 2. 能够利用等比级数与 p-级数的收敛性、正项级数的比较审敛法（包括极限形式）和比值审敛法判定正项级数的敛散性。 3. 能够利用交错级数和正项级数的判定准则判定任意项级数的绝对收敛与条件收敛。 4. 能够计算幂级数的收敛半径、收敛区间及收敛域，了解幂级数的性质，能够计算函数的幂级数展开，能够计算级数求和。 5. 了解傅里叶级数。 6. 通过对级数的学习，培养应用级数思想解决简单实际问题的能力。 7. 能够建立无穷级数与微积分之间的联系。 <p>授课建议：18 学时，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。

教材选用标准	<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 ISBN 978-7-0405-8868-2</p>
评价与考核标准	<p>《高等数学》课程期末成绩满分100分，由平时过程考核与期末试卷考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的50%，期末试卷考核占期末总成绩的50%。</p> <p>平时过程考核以百分制计分，满分100分，由四部分组成，分别是测验、课堂表现、作业和在线学习投入。每部分满分均为100分，且每部分占平时过程考核的25%。</p> <p>具体细则考核如下：</p> <p>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）给予学生该项分数；</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	第三学期	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	2.5	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：40 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 数学教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
	高等数学	熟悉空间解析几何知识，具有一定的空间想象能力。		
后续课程	概率论与数理统计			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
		1.1	1.3	2.1
	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。	0.6	0.4	0.4
	5. 能力目标 (1) 能够对行列式、矩阵、向量组、线性方程组、相似矩阵与二次型等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。	0.3	0.5	0.5
3. 素养目标 (1) 能够正确认识和理解大学数学的科学意义、文化内涵、懂得数学的美和价值，用数学的眼光、思维、语言去观察、思考、表达世界，提升数学意识、数学思维。 (2) 能够追求真理、勇攀科学高峰，树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。	0.1	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"> 6. 理解矩阵、逆矩阵、伴随矩阵、分块矩阵等的概念， 7. 掌握矩阵的线性运算、矩阵乘法运算、矩阵转置运算、方阵的行列式以及它们的运算规律。 8. 掌握逆矩阵的性质以及方阵可逆的充分必要条件，会用伴随矩阵求可逆矩阵的逆矩阵。 9. 了解分块矩阵的运算。 10. 通过矩阵的引入，体会“优良的数学符号和生动的概念是数学思想产生的动力和钥匙”，感受从实际应用问题抽象出数再排列成特定的数学模式，演算对象由“词”到“数”再到“式”的过程，感知算法化、符号化、程序化的数学思维。 11. 通过反例的形式说明矩阵乘法没有交换律和消去律等，培养逆向思维，完善学生的知识结构，开阔思路，激发学生创造精神，提升学习思维能力。 <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：

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

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

任务四 向量组的线性相关性（支撑课程目标 1、2、3）

知识要点：向量组及其线性相关性、向量组的秩、线性方程组解的结构和求法。

学习目标：

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

授课建议：10学时，建议采用多媒体和板书相结合，线上线下相结合的方式讲授，在授课过程中，要注重以学生为主体，增进师生互动，多讨论、多练习。

任务五 相似矩阵及二次型（支撑课程目标 1、2、3）

知识要点：向量的内积及正交性、方阵的特征值与特征向量、相似矩阵、对称矩阵的对角化、二次型。

学习目标：

1. 了解向量内积、相似矩阵、正交矩阵、二次型及其秩、二次型的标准形、规范形等概念及惯性定理、正定二次型和对应矩阵的正定性及其判别法。
2. 理解方阵特征值与特征向量、向量空间正交基、规范正交基等概念、
3. 掌握方阵特征值的性质、计算矩阵特征值和特征向量的方法、将矩阵化为相似对角矩阵的方法、将线性无关向量组化为规范正交基的施密特(Schmidt)方法、用正交变换、配方法将二次型化为标准形的方法。
4. 通过本部分的学习，进一步体会归纳思想、类比思想的重要性，引导学生将知识系统化，培养学生通过阅读、观察、分析、猜想来探索规律的能力，以及建立事物之间横向联系，培养学生善于联想，触类旁通，灵活应用知识的能力。
5. 初步培养学生利用数学语言，将实际问题抽象成数学问题，并应用合理的数学方法进行求解，进而转化成对现实问题的求解、解释和预测等的数学建模能力。

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

<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 and Statistics				
课程编号	300103	开课学期	第四学期		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：48 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	威海校区基础教学部 数学教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	高等数学	1. 熟练掌握一元、二元函数的微积分的计算。 2. 熟练应用积分上限函数的定理。			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	1.3	2.1
	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。		0.7	0.3	0.3
	2.能力目标 (1) 具备数学思维，具有数学表达、数学运算的能力。 (2) 具备一定的抽象思维及逻辑思维能力。 (3) 具备自主学习知识、搜索相关资料的能力。 (4) 具有较强的分析问题、解决问题的能力。能够利用概率论与数理统计的相关知识进行分析、建模、求解，解决船舶电子电气工程领域相关问题。		0.2	0.6	0.6
3.素养目标 (1) 具有踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越、脚踏实地的工作精神。 (2) 具有科学审美意识。 (3) 具有科学的思维方法及主动探索、勇于发现的科学精神。		0.1	0.1	0.1	

课程概述	<p>《概率论与数理统计》是航运学院学生的一门必修公共基础课，与其第一第二学期的高等数学课程和第三学期的线性代数课程为衔接课程。通过本课程的学习，使学生掌握概率论与数理统计的基本知识，具备一定的数学理论基础，能够对概率论与数理统计中的问题进行正确的计算，具备数学运算能力；能够分析问题，用准确的数学语言表达专业学习中的所求量，具备严谨的表述能力；能够正确地分析实际问题，通过正确的逻辑推理，建立数学模型，并借助于计算机软件（Matlab, SPSS 等）进行模型求解。</p> <p>《概率论与数理统计》课程是船舶电子电气工程专业学生的公共基础课，在第四学期开设，共计 48 课时，3 学分。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>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。

“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	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	
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	
			5.2	5.3
	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
	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
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	
课程概述	《计算机技术基础（C）》课程是理工科类各专业本科学生的一门重要的公共基础课，承担着拓宽学生知识面，提高学生基本素质以及为其专业课打下深厚计算机技术基础的任务。本课程共48学时，本课程是该专业学生计算机类公共基础课，			

	<p>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> <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</p>

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

教学难点：条件编译、断言

授课建议：2 学时课堂演示，2 学时上机（可选），课下慕课学习。

任务十一：文件操作[支撑课程目标 1, 2, 3]

	<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学机上机，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学机上机。</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学机上机。</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学机上机。</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学机上机。</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学机上机。</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</p> <p>教学难点：参数传递、递归函数</p> <p>授课建议：2学时理论+2学机上机。</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、实施及评价课程 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉高等教育教学规律，熟悉计算机软件开发流程和相关专业基础知识，具有执教能力。

“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	
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		
	无			
后续课程	计算机技术基础（Python）			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求		
		5.2	5.3	
	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	
	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	
3.素养目标： （1）能够增强人工智能基本方法应用意识，提高科学素养和创新素养。 （2）能够树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。	0.15	0.10		
课程概述	《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			

	<p>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。 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

“大学物理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学物理		
英文名称	University Physics		
课程编号	300301	开课学期	二、三
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课
课程学分	4	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：64 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 物理教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	高等数学	1.掌握微积分的概念和基本思想，能够利用微积分处理简单的物理问题。 2.掌握一元函数微分和积分的计算方法。 3.掌握常微分方程的求解方法。 4.掌握矢量的运算。	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
		1.1	2.1
	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	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，适应专业发展的知识需求。 （2）具备运用物理方法、物理思维解决船海装备电气控制设备操作和维修技术中的物理问题。	0.10	0.20	

	<p>3.素养目标:</p> <p>(1) 能够增强物理应用意识, 提高物理素养。</p> <p>(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。</p>	0.10	0.10		
课程概述	<p>《大学物理》课程是理工科类各专业本科学生的一门重要的公共基础课, 承担着拓宽学生知识面, 提高学生基本素质以及为其专业课打下深厚物理学理论基础的任务。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、</p>				

	<p>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</p>

	<p>纪律、课堂听讲认真程度、回答问题情况等)、作业(作业认真程度和正确率)和阶段性测评(随堂测试或期中测试)。其中考勤占平时成绩的 10%，课堂表现占平时成绩的 20%，作业占平时成绩的 30%，阶段性测评占平时成绩的 40%，教师可以根据实际情况调整平时成绩组成及各项权重。</p> <p> 期末考试成绩(期末考核)：</p> <p> 期末考试成绩以百分制计分，满分 100 分。考核方式主要是知识应用性试卷，通过试卷评分进行评价。</p>
撰写人：杨晓玲	系(教研室)主任：杨晓玲
学院(部)负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 10 日

“大学物理实验”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学物理实验				
英文名称	Experimental College Physics				
课程编号	300302	开课学期	三		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：0 实验实践学时：48 上机学时：0				
开课单位	基础教学部 物理教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	高等数学	1.掌握微积分的概念和基本思想，能够利用微积分处理简单的物理问题。 2.掌握一元函数微分和积分的计算方法。 3.掌握常微分方程的求解方法。 4.掌握矢量的运算。			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	1.3	4.1
	1.知识目标： （1）掌握不确定度评定测量结果的方法，能够用标准形式正确表达测量结果。 （2）掌握基本的数据处理方法，学会使用逐差法、作图法等对数据进行处理。 （3）掌握所学物理实验的基本原理。 （4）掌握所学实验仪器的使用方法。 （5）能够熟练地重复所学实验		0.80	0.60	0.80
	2.能力目标： （1）具备动手进行简单物理实验的能力，具备科学实验基本素质，树立正确的科学思想和科学方法。 （2）具备创新思维、创新意识、创新能力，能够合理地设计并操作简单的物理实验。		0.15	0.30	0.10
3.素养目标： （1）能够理论联系实际，具备严谨认真的科学态度，积极主动的探索精神。 （2）能够树立实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观，更好服务于社会主义现代化建设。		0.05	0.10	0.10	

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。

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

“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	三			
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课			
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程			
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0					
开课单位	基础教学部 政治教研室					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
后续课程						
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求			
			6.2	8.1		
	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）能够分清真善美与假恶丑，具有一定的审美能力，具有一定的团队协作意识和组织协调能力。		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社会责任感。 （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			

课程概述	<p>《马克思主义基本原理》是对大学生进行思想政治理论教育的重要组成部分，是每个学生的必修课。马克思主义基本原理课在整个思想政治课教育教学中发挥着基础、核心、灵魂的作用，在把新一代培养成为社会主义事业的建设者和接班人方面起着不可替代的重要作用。</p> <p>本课程的目的是对学生进行系统的马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法的教育，帮助大学生从整体上掌握马克思主义的科学内容和精神实质，学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察问题、分析问题和解决问题。树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，正确认识人类社会发展的基本规律，为大学生坚定中国特色社会主义的理想信念、自觉坚持党的基本理论、基本路线和基本纲领打下扎实的理论基础。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>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：</p> <p>课堂表现部分：满分 100 分，到课情况和课堂表现各占 50 分。缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上到课情况为 0 分；课堂表现部分教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给与学生该项分数。</p> <p>课程作业部分：满分 100 分，教师根据学生雨课堂或优慕课作业情况给与学生该项分数。</p> <p>课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交实践报告情况给与学生该项分数。</p> <p>任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。</p> <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学生该项分数。</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>	

“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程教学大纲

（质量标准）

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			
英文名称	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics			
课程编号	300402	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	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：32 实验实践学时：16 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求		
		6.2	8.1	
	1. 知识目标 (1) 全面掌握马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义； (2) 准确把握中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就，以及中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验； (3) 透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。	0.3	0.3	
	2. 能力目标 (1) 能够运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题； (2) 能够运用基本原理、观点和方法，全面、客观地分析和认识中国走社会主义道路的历史必然性，分析和认识当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题； (3) 能够把书本知识与投身社会实践结合起来，具备独立思考和勇于创新的能力。	0.3	0.3	
3. 素养目标 (1) 能够通过系统理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，形成正确的世界观、人生观、价值观； (2) 能够坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚持党的领导，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，厚植爱国主义情怀，增强时代责任感和	0.4	0.4		

	<p>历史使命感，坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心；</p> <p>(3) 能够形成人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度，具备走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</p>				
课程概述	<p>“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程是教育部规定的高校思想政治理论课程体系中的核心课程，是一门公共基础必修课程，授课总学时为48学时。开设这门课程的目的，是使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力有更加明显的提升。</p> <p>“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：导论——马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果（支撑课程目标1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.马克思主义中国化时代化的提出及其历史进程； 2.马克思主义中国化时代化的科学内涵； 3.马克思主义中国化时代化理论成果及其关系。 <p>学习目标：能够掌握马克思主义中国化时代化的内涵，以及中国共产党人提出并不断推进马克思主义中国化时代化的历史进程；能够准确把握马克思主义中国化时代化历史进程中形成的理论成果，深刻认识马克思主义中国化时代化的理论成果一脉相承又与时俱进的关系；能够自觉提升运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析与解决问题的能力。</p> <p>授课建议：建议授课学时4学时。具体教学内容以教材内容为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。</p> <p>任务二：毛泽东思想（支撑课程目标1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.毛泽东思想的形成与发展，毛泽东思想的主要内容与活的灵魂，以及毛泽东思想的历史地位； 2.新民主主义革命理论形成依据、新民主主义革命的总路线和基本纲领、新民主主义革命的道路和基本经验； 3.从新民主主义向社会主义的转变、社会主义改造道路和历史经验以及社会主义制度在中国的确立； 4.社会主义建设道路初步探索的理论成果，以及在此基础上讲述探索的意义和经验教训。 <p>学习目标：能够掌握毛泽东思想的主要内容和活的灵魂、新民主主义革命的总路线和基本纲领、新民主主义革命的道路和新民主主义革命的三大法宝、党在过渡时期总路线的内容及其理论依据和现实依据、社会主义改造的历史经验；能够科学评价毛泽东和毛泽东思想，正确把握中国共产党为什么能从小到大，从弱到强，中国革命为什么能从胜利不断走向胜利；能够树立正确的历史观，全面深刻把握社会主义基本制度在中国确立的伟大历史意义，增强热爱祖国、热爱社会主义的深厚情</p>				

	<p>感。</p> <p>授课建议：建议授课学时 18 学时。具体教学内容以教材内容为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。</p> <p>任务三：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.邓小平理论的形成、主要内容、理论精髓及其历史地位； 2.“三个代表”重要思想的形成、核心观点和主要内容、历史地位； 3.科学发展观的形成、科学内涵和主要内容、历史地位。 <p>学习目标：能够系统掌握中国特色社会主义理论体系形成发展的国际背景、历史条件、实践基础，能够深刻理解邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容；能够正确认识邓小平理论第一次比较系统地初步回答了建设有中国特色社会主义的一系列基本问题，深刻认识中国共产党是勇于面对挑战、敢于自我革命、善于理论创新的马克思主义政党，充分认识科学发展观是发展中国特色社会主义必须长期坚持的指导思想；能够增强爱国爱党爱人民的情怀，坚定社会主义信念。</p> <p>授课建议：建议授课学时 10 学时。具体教学内容以教材内容为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师也可根据实际情况灵活调整授课方式。</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 1、2）</p> <p>知识要点：掌握基本理论、培养理论思维，提高思想理论水平。</p> <p>学习目标：全面理解马克思主义中国化时代化理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质、实践要求，系统把握马克思主义中国化时代化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法；学习把握理论背后的思想，思想中的战略，战略中的智慧，得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示。</p> <p>授课建议：建议授课学时 8 学时。具体实践需要结合教学内容及学生关注的热点、焦点问题，采用经典研读、影视赏析、展示交流等形式开展。任课教师也可根据实际情况灵活调整实践形式。</p> <p>任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）</p> <p>知识要点：掌握马克思主义实践观，培养理论联系实际能力。</p> <p>学习目标：提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力；紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同。</p> <p>授课建议：建议授课学时 8 学时。具体实践需要结合教学内容及学生思想实际，采用社会调查、社会参观、社会体验等形式开展。任课教师也可根据实际情况灵活调整实践形式。</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: 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: 使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2023年版）》，主编：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2023年版）》编写组编，北京：高等教育出版社，2023.2，书号：ISBN978-7-04-059903-9。</p>
评价与考核标准	<p>《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程期末成绩满分100分，由平时考核与期末考试两部分构成。其中，平时考核占期末总成绩的50%，期末考试占期末总成绩的50%。</p> <p>平时考核: 平时考核以百分制计分，满分100分。主要由三部分组成，分别是课堂表现、课后作业、课程实践，每部分满分均为100分，其中课堂表现占平时考核的30%，课后作业占平时考核的20%，课程实践占平时考核的50%。具体细则考核如下： 课堂表现部分：满分100分，教师根据学生课堂表现（如考勤、课堂参与、小组项目、个人演示等）情况给与学生该项分数。 课后作业部分：满分100分，教师根据学生课后表现（如作业提交、单元测试等）情况给与学生该项分数。 课程实践部分：满分100分，教师根据学生课内实践及课外实践情况给与学生该项分数。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时考核的构成和权重进行适当调整。</p> <p>期末考试: 期末考试以百分制计分，满分100分。考试方式为闭卷考试。教师根据学生闭卷考试答题情况给与学生该项分数。</p>
撰写人：胡楠	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023年8月10日

“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”

课程教学大纲（质量标准）

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			
英文名称	Introduction to Xi Jinping Thought On Socialism with Chinese Characteristics for a New Era			
课程编号	300411	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	3	适用专业	船舶电子电气	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：32 实验实践学时：16 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
			6.2	8.1
	1. 知识目标： （1）系统把握马克思主义中国化时代化的最新理论成果—习近平新时代中国特色社会主义思想，全面理解马克思主义中国化时代化新的理论成果的历史背景和形成过程，深刻把握坚持和发展中国特色社会主义、坚持党的全面领导和坚持以人民为中心的重要原则，全面了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，正确认识中国面临的机遇和挑战，正确认识世界和中国发展大势。 （2）系统掌握“四个全面”战略布局和“五位一体”整体布局，深刻理解国防和军队建设等条件保障，树立“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。		0.6	0.5
	2. 能力目标： （1）具备科学认识、准确把握中国坚定走中国特色社会主义道路的能力，能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，能够与党和政府保持高度一致。 （2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力。		0.2	0.3
3. 素养目标： （1）能够树立正确的人生观、价值观、世界观，能够厚植爱国主义情怀，能够增强时代责任感和历史使命感，能够坚		0.2	0.2	

	<p>定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心。</p> <p>(2) 能够发展走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质，在船舶电子电气实践中，遵守原则和履行责任，并讲好中国故事，展现中国形象。</p>		
课程概述	<p>“习近平新时代中国特色社会主义思想”是马克思主义中国化时代化的新飞跃，是全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的行动指南。本课程是公共基础必修课程，总课程是 48 课时。课程旨在指导学生从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想，系统学习这一思想的基本内容，理论体系、时代价值与历史意义，更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践意义，自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中。课程的开设，与其他四门思想理论核心课程形成呼应和配合，有助于大学生掌握最新理论创新成果，提升理论素养，把握实践规律，成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>“习近平新时代中国特色社会主义思想”课程以马克思中国化时代化为主线，集中讲授马克思主义中国化时代化最新成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验，筑牢“四个意识”、坚定“四个自信”，做到“两个维护”，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。</p>		
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：绪论—马克思主义中国化时代化的最新成果（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义中国化时代化最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、历史进程； 2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和历史地位。 <p>学习目标：从整体上把握马克思主义中国化时代化最新成果的科学内涵及历史进程，培养学生理论联系实际及独立思考的能力，更好把握当代中国发展的历史趋势，实现将自己的人生梦想与中华民族伟大复兴的梦想高度融合。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。</p> <p>任务二：习近平新时代中国特色社会主义思想的原则立场（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握坚持和发展中国特色社会主义最本质的特征是坚持党的领导，中国共产党的最高政治领导力量，坚持党中央集中统一领导是我国根本领导制度。 2. 了解中国特色社会主义进入新时代的历史背景及新时代的主要矛盾、新时代的科学内涵及历史地位，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，赋予马克思主义新的时代内涵，使之呈现出更多中国特色、中国风格、中国气派。 3. 掌握坚持和发展中国特色社会主义要坚持人民立场，认识到人民是历史的创造者，是党执政兴国的底气。坚持走群众路线，坚持发展为了人民，发展依靠人民，发展的成果由人民共享。 <p>学习目标：正确认识习近平新时代中国特色社会主义思想的主线、原则和立场等基</p>		

本问题，坚持和发展中国特色社会主义、坚持中国共产党领导和坚持以人民为中心，能够把理论与实践融合贯通，把习近平新时代中国特色社会主义思想作为行动指南，提升理论素养，赓续红色基因，厚植爱国情怀。

授课建议：建议授课学时 6 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。

任务三：统筹推进“五位一体”总体布局（支撑课程目标 1、2、3）

知识要点：

1. 以新理念引领经济高质量发展。立足新发展阶段、贯彻新发展理论、构建新发展格局，推动“供给侧结构性改革”，构建现代化经济体系。

2. 发展全过程人民民主，掌握中国特色社会主义政治道路、制度体系，深刻理解全过程人民民主，掌握统一战线等政策。

3. 坚持马克思主义在意识形态领域指导地位，培育和践行社会主义核心价值观，建设社会主义文化强国。

4. 加强以民生为重点的社会建设，打造共建共治共享的社会治理格局，推进社会治理现代化，创新社会治理体制机制。

5. 坚持人与自然和谐共生，践行绿水青山就是金山银山理念，推动形成绿色发展方式和生活方式。

学习目标：在知识层面全面掌握“五位一体”总布局的形成和发展的动态进程，把总布局置身于中国特色社会主义建设伟大实践中全面观察和动态掌握，深刻理解高质量发展理念、全过程人民民主、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设，建设美丽中国等知识，并宏观理解“五位一体”，把握其中的内在逻辑。

授课建议：建议授课学时 10 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。

任务四：协调推进“四个全面”战略布局（支撑课程目标 1、2、3）

知识要点：

1. 以中国式现代化实现中华民族伟大复兴。坚持和发展中国特色社会主义总任务是实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴。中国式现代化的中国特色、本质要求和重大原则。

2. 坚持全面深化改革的目标是建立和完善中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化。

3. 坚持全面依法治国，建设社会主义法治制度和法治国家，推进依法治国实践。

4. 坚持全面从严治党，明确中国特色社会主义进入新时代党的建设的总体要求。

学习目标：理解并掌握中国特色社会主义事业建设如何全面协调推进“四个全面”战略布局，使广大学生对习近平新时代中国特色社会主义思想实现真正意义上的“入耳、入脑、入心”；明确中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；感受以习近平同志为核心的党中央为核心的新一代中央领导集体，如何带领中华民族迎来从富起来到强起来的伟大飞跃。

授课建议：建议授课学时 8 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师可根据实际情

	<p>况灵活决定授课方式。</p> <p>任务五：全面把握实现中华民族伟大复兴的重要保障（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 总体国家安全观的重要意义及中国特色强军之路的内涵； 2. 习近平外交思想的核心要义，中国坚定不移走和平发展道路的国内国际背景，人类命运共同体的内涵以及十八大以来构建人类命运共同体的中国实践； 3. 中华民族伟大复兴为何离不开党，中国共产党领导何以是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势。 <p>学习目标：学习并掌握新时代我国军事、外交、党建新政策，使青年学生深刻理解总体国家安全观、构建新型国际关系、构建人类命运共同体、坚持和加强党的领导等实现社会主义现代化强国的条件保障，厚植爱国情怀，把个人命运与国家前途紧密相联。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时。具体教学内容以课本为主，结合相关课外知识进行补充。采取教师利用多媒体展示、视频展播等形式讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外、线上与线下相结合的方式授课。任课教师可根据实际情况灵活决定授课方式。</p>
课程应知应会具体内容要求（实验部分）	<p>任务一：课内实践（支撑课程目标 1、2）</p> <p>知识要点：围绕教学内容深化对党的路线方针政策的认识，培养理论思维能力、深入地认识和理解中国目前的路线、方针和政策，关注社会、了解中国的国情、中国社会的状况、生活环境。</p> <p>学习目标：厚植爱国情怀，深刻领略新时代我国社会发展的伟大成就，不断提高理论联系实际的能力，加强分析解决现实问题的能力，增强社会实践和社会适应能力。</p> <p>授课建议：8 学时，采用视频教学、组织演讲、讲课比赛、读书交流等方式，与教学内容相结合，引发学生思考，丰富课堂授课。</p> <p>任务二：课外实践（支撑课程目标 2、3）</p> <p>知识要点：依托当地红色教育资源开展实践教学，掌握马克思主义实践观，掌握社会实践调研方法，掌握实践报告撰写技巧。</p> <p>学习目标：通过实践教学环节，使大学生深化对党的路线方针政策的认识，培养学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点分析解决问题的能力，坚定走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念；提高大学生的思辨能力和实践能力。</p> <p>授课建议：8 学时，实践方式包括社会调查、社会参观、社会工作体验等形式。可以采取参观访问、走访调查、公益劳动、青年志愿者活动等形式。指导教师要根据学期实践教学计划及时安排实践教学，并对学生的实践活动进行必要的指导。必要时可适当引导学生利用课余时间和节假日开展活动。</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专业的相关内容。

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

“中国近现代史纲要”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	中国近现代史纲要			
英文名称	Chinese Modern History			
课程编号	300403	开课学期	三	
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课	
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求		
		8.1	8.2	
	1.知识目标： （1）掌握中国近现代史的主题主线、主流本质，认识近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在规律。 （2）掌握近代中国社会的历史进程及主要特点。了解外国资本-帝国主义同中国封建势力给中国人民和中华民族带来的深重苦难；了解近代以来中国先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰辛探索、顽强奋斗的历程及其经验教训。 （3）掌握新民主主义革命的开端、中国共产党的创建、中国革命新道路、中华民族的抗日战争、解放战争等历史知识。 （4）掌握社会主义基本制度在中国的确立、社会主义建设在探索中曲折发展、中国特色社会主义的开创与接续发展等历史知识；掌握新时代中国特色社会主义的伟大成就。	0.4	0.3	
2.能力目标： （1）具备一定的组织、合作能力和创新意识，并在课程中展现、应用。 （2）具备运用科学的历史观、方法论，分析问题和解决问题的能力，能够自觉警惕和反对历史虚无主义的影响。 （3）能够运用马克思主义理论分析、评述近代以来中国人民为争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民幸福这两大历史任务而接续奋斗的历史事件，分析、理解其教训或经验、意义与成就。 （4）能够系统分析马克思主义中国化的历史进程。 （5）能够通过学习总结历史的必然性，完成对历史和人民是	0.3	0.3		

	<p>怎样做出“四个历史的选择”问题的整体分析；能够联系历史与现实，领会中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。</p> <p>（6）具备解读、展示坚持毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的重大意义的能力；具备展现并深刻认真贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义的能力；能够用中国共产党的创新理论武装头脑。</p>				
	<p>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，认识近现代中国和社会和中国革命、建设、改革的历史进程及其内在规律，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路，选择了改革开放，深刻领会中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。从而使学生坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信，更加坚定地在中国共产党的坚强领导下为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>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</p>				

立场和思想。

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

任务三 从五四运动到新中国成立（支撑课程目标 1、2、3）

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

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

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

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

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

学习目标：结合思政课其它课程内容，系统掌握知识要点。能够通过学习新中国从新民主主义向社会主义转变的历史条件，分析、评述中国人民选择社会主义制度的历史必然性和主要经验、教训；能够运用马克思主义理论，通过学习中国特色社会主义的开创、发展和推进，完成对历史和人民是怎样做出“四个历史的选择”问题的整体分析；能够联系历史与现实，分析中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好；能够通过学习中国特色社会主义新发展阶段的历史进程以及中华民族从站起来、富起来到强起来的历史性飞跃，解读、展示坚持毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的重大意义；具备展现并深刻认真贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义的能力；能够用中国共产党的创新理论武装头脑。通过教师指导、自主学习和实践，拥有正确的政治立场和思想，树立正确的世界观、人生观、价值观，重视历史，树牢唯物史观，厚植爱国主义情怀；坚定理想信念，坚定四个自信，增强时代责任感和历史使命感；洞察自身职业应与国家发展同向而行，具有职业奉献精神，坚定成为担当民族复兴大任的时代新人的信念和决心。

授课建议：主要采用 PBL 教学策略与线上线下混合式教学，适当结合教师导读等教学方式，根据政策要求做出适当调整，10 学时。

课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一 校园实践教学（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：第二课堂话题讨论，红色经典课外阅读。 学习目标：通过对与思政课教学相关的历史热点、疑点、难点等问题进行讨论，具备自觉、坚定执行党的基本路线和基本纲领的能力。具备热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党领导的觉悟和良好的政治素质和思想品德素质。 授课建议：教师指导下的学生自主学习，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织，4学时。</p> <p>任务二 校外实践教学（支撑课程目标 1、2、3） 知识要点：社会调研或实地考察活动。 学习目标：通过挖掘和利用本地社会历史资源，开展与近现代史相关的主题社会实践活动，具备热爱祖国、人民，拥护中国共产党领导的觉悟，具备良好的政治素质和思想品德素质，具备社会责任感、民族自尊心和自信心。 授课建议：教师指导下的学生自主学习，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织，4学时。</p>
师资标准	<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相关专业的内容。</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>
教材选用标准	<p>教材选用的标准： 本课程使用教材为国家教育部统编《中国近现代史纲要》（高等教育出版 2023 版）。因中央和教育部对思想政治理论课的教材建设有统一部署，各高校不宜自编教材（包括参考教材）。因此，本课程使用国家统编教材。 教材名称：《中国近现代史纲要》； 主编：本书编写组； 出版社：高等教育出版社； 书号：ISBN 978-7-04-059901-5； 出版时间：2023.2（马工程最新版教材）。</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%。 过程考核：分为单元测试与平时考核。 单元测试占过程考核的 30%，平时考核占过程考核的 70%。 单元测试由任课教师进行，根据对学生情况的评估，自主选择次数、方式，所有单元测试总和为满分 100 分。 平时考核以百分制计分，满分 100 分。主要由线上学习投入、课堂表现、课程作业（计入作业成绩部分）、课程实践等部分组成。 任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。</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

“思想道德与法治”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	思想道德与法治			
英文名称	Ideology, morality and the rule of law			
课程编号	300404	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	
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	
		6.2	6.3	8.2
	1. 知识目标： （1）掌握并深刻理解马克思主义的人生观、社会主义核心价值观的理论内涵及意义。 （2）掌握并深刻理解中国精神的丰富内涵、伟大建党精神的深刻内涵、爱国主义的时代要求及改革创新的时代必要性。 （3）掌握并深刻理解马克思主义的道德观及公民基本道德规范。 （4）掌握并深刻理解新时代的历史方位、马克思主义的科学信仰及中华民族伟大复兴的中国梦。 （5）掌握并深刻理解习近平法治思想的内容及意义、中国特色社会主义法治道路、宪法及宪法法律规定的权利和义务、不断提升法治素养的相关知识。	0.4	0.3	0.4
	2. 能力目标： （1）具备科学认识、全面思考、理性分析、准确判断各种事物本质的能力，能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，能够与党和政府保持高度一致。 （2）具备运用马克思辩证唯物主义和历史唯物主义分析问题、解决问题的能力，具备作出正确价值判断的能力。 （3）具备承担时代责任、担当民族复兴大任的行动能力。 （4）具备对船舶电子电气工程职业角色的把握能力及对社会角色的适应能力。	0.3	0.4	0.3
3. 素养目标： （1）能够树立正确的世界观、人生观、价值观，提高思想道德素质和法治素养。 （2）能够增强对马克思主义、共产主义的信仰，增强对中国	0.3	0.3	0.3	

	<p>特色社会主义的信念及对实现中华民族伟大复兴的信心。</p> <p>(3)能够厚植爱国主义情怀,增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>(4)能够养成较强的社会适应能力和到船舶电子电气工程一线工作的吃苦精神。</p> <p>(5)能够形成健全的人格和较强的职业心理素质,养成良好的团队协作意识和良好的工程职业道德。</p>				
课程概述	<p>《思想道德与法治》是一门公共基础必修课,授课总学时为48学时。本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的高校思想政治理论课,是针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题,开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育的核心课程,是提高思想道德素质和法治素养的重要渠道。</p> <p>课程的主要任务及目标是帮助大学生领悟人生真谛、把握人生方向,追求远大理想、坚定崇高信念,继承优良传统、弘扬中国精神,培育和践行社会主义核心价值观;帮助大学生锤炼道德品格、遵守道德规范,把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来;帮助大学生学习法治思想、养成法治思维,自觉尊法学法守法用法,从而提升其思想道德素质和法治素养。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：新时代历史方位及中华民族伟大复兴（支撑课程目标1、2、3）</p> <p>知识要点：掌握新时代的内涵及意义，掌握新时代青年担当民族复兴大任的要求，掌握思想道德素质和法治素养的内涵及相互关系。</p> <p>学习目标：能够准确把握新时代的历史方位；能够提高思想道德素质和法治素养，增强为中华民族伟大复兴做贡献的能力和本领，成为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>授课建议：建议新时代历史方位及中华民族伟大复兴总学时4学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。</p> <p>任务二：马克思主义的人生观教育（支撑课程目标1、2、3）</p> <p>知识要点：掌握人的本质及个人与社会的辩证关系；掌握世界观、人生观、价值观的基本知识及相互关系；掌握人生价值评价的尺度、正确方法及实现人生价值的要求；掌握创造有意义人生的要求。</p> <p>学习目标：能够正确认识人的本质；能够树立正确的世界观、人生观、价值观；能够树立服务人民、奉献社会的科学高尚的人生追求及积极进取的人生态度；能够正确评价人生价值，创造有意义的人生。</p> <p>授课建议：建议马克思主义的人生观教育总学时6学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。</p> <p>任务三：科学的理想信念教育（支撑课程目标1、2、3）</p> <p>知识要点：掌握理想信念的内涵与特征；掌握理想信念对大学生成长成才的重要意义；掌握并深刻理解对马克思主义、共产主义的信仰、对中国特色社会主义的信念及对实现中华民族伟大复兴的信心；掌握理想与现实的辩证统一关系、个人理想与社会理想的辩证统一关系及大学生为实现中国梦注入青春能量的要求。</p> <p>学习目标：能够增强对马克思主义、共产主义的信仰；能够增强对中国特色社会主义的信念；能够增强对实现中华民族伟大复兴的信心；能够增强社会责任感，将个人理想融入社会理想，为实现中国梦注入青春能量。</p> <p>授课建议：建议马克思主义的理想信念教育总学时6学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。</p> <p>任务四：爱国主义教育（支撑课程目标1、2、3）</p>				

知识要点：掌握中国精神的丰富内涵、伟大建党精神的深刻内涵及弘扬中国精神的时代意义；掌握并深刻理解爱国主义的内涵及新时代爱国主义的基本要求；掌握新时代改革创新的意义及做改革新生力军的要求。

学习目标：能够深刻理解中国精神是兴国强国之魂，中国共产党是中国精神的忠实继承者和坚定弘扬者；能够大力弘扬新时代爱国主义，坚持爱国爱党爱社会主义相统一，维护祖国统一和民族团结，尊重和传承中华民族历史文化，坚持立足中国又面向世界，做新时代的忠诚爱国者；能够树立改革的自觉意识，增强改革创新的能力本领，做改革的生力军。

授课建议：建议爱国主义教育总学时6学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。

任务五：社会主义核心价值观教育（支撑课程目标1、2、3）

知识要点：掌握社会主义核心价值观的基本内容及意义；掌握社会主义核心价值观的显著特征，并深刻理解社会主义核心价值观强大的道义力量；掌握社会主义核心价值观的践行方法。

学习目标：能够深刻理解当代中国的核心价值观理念；能够形成高度的价值自觉，坚定价值自信；能够将社会主义核心价值观内化于心，做社会主义核心价值观的积极践行者。

授课建议：建议社会主义核心价值观教育总学时4学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。

任务六：社会主义道德教育（支撑课程目标1、2、3）

知识要点：掌握道德的本质、功能和作用；掌握中华民族优良传统美德、中国革命道德及吸收借鉴人类文明优秀道德成果的相关知识；掌握社会公德、职业道德、家庭美德及恋爱中的基本道德规范；掌握向道德模范学习及锤炼个人品德的正确方法。

学习目标：能够传承和弘扬中华传统美德，促进中华传统美德的创造性转化和创新性发展；能够发扬中国革命道德，传承红色基因；能够遵守公共生活领域、职业生活领域和家庭生活领域中的基本道德规范；能够树立正确的婚恋观；能够自觉向道德模范学习，成为向上向善、知行合一、品德高尚的社会主义新人。

授课建议：建议社会主义道德教育总学时8学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。

任务七：社会主义法治教育（支撑课程目标1、2、3）

知识要点：掌握社会主义法律的本质特征和运行机制；掌握习近平法治思想的内容及走中国特色社会主义法治道路必须遵循的原则；掌握中国特色社会主义法治体系和全面依法治国的主要内容；掌握宪法的地位、基本原则及宪法实施与监督的基本内容；掌握社会主义法治思维方式的基本含义和内容；掌握我国宪法法律规定的法律权利和义务的基本内容；掌握不断提升法治素养的方法。

学习目标：能够理解法律是治国之重器，良法是善治之前提；能够养成良好的法治思维和行为方式；能够尊崇并自觉维护宪法法律权威；能够提高法治素养，成为法治中国建设的中坚力量；能够尊法学法守法用法，成为遵纪守法的社会主义好公民。

授课建议：建议社会主义法治教育总学时6学时。具体教学内容根据《思想道德与法治》课程教学实施计划，结合教学实际情况与学生实际学习情况确定。采取教师讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。

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）</p> <p>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。</p> <p>学习目标：能够提高思想道德修养与法治素养，能够提高理论联系实际的能力，能够加强分析解决现实问题的能力，能够增强社会实践和社会适应能力。</p> <p>授课建议：建议课程实践总学时 8 学时。具体实践内容根据《思想道德与法治》课程教学内容和学生关注的热点、焦点问题确定。采取学生课外自主实践，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织。</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机械电子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》要求选用教材。</p> <p>参考教材：</p> <p>教学以教育部每学期下发的马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德与法治》（主编：《思想道德与法治》编写组；出版社：高等教育出版社。北京；书号：ISBN 978-7-04-059902-2；出版时间：2023 年 2 月）为参考教材。</p>
评价与考核标准	<p>《思想道德与法治》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。</p> <p>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、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 25%，课程作业占平时过程考核的 25%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下：</p> <p>课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如缺勤、迟到、上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给予学生该项分数；</p> <p>课程作业：满分 100 分，教师根据学生课程作业完成情况给予学生该项分数；</p> <p>课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课程实践完成情况给予学生该项分数。</p> <p>任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。</p> <p>期末考核：</p> <p>期末考核以百分制计分，满分 100 分。考核方式为闭卷考试。教师根据学生闭卷考试答题情况给予学生该项分数。</p>
撰写人：侯海娟	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 13 日

“形势与政策”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	形势与政策						
英文名称	Situation and Policy						
课程编号	300405	开课学期	一、二、三、四、五、六、七、八				
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课				
课程学分	2	适用专业	船舶电子电气工程				
课程学时	总学时：64；其中理论学时：48 实验实践学时：16 上机学时：0						
开课单位	基础教学部 政治教研室						
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求					
后续课程							
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求				
			6.3	8.1	8.2		
	1.知识目标： （1）掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，确立马克思主义形势观、政策观，掌握科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的本质和特征等。 （2）理解党的路线方针政策的基本内容、建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系和建设规律，掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，正确认识当前国际形势及中国面临的历史性机遇和挑战。		0.4	0.3	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	0.4	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。		0.3	0.3	0.3			

课程概述	<p>《形势与政策》是一门公共基础必修课，授课总学时为 64 学时。本课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。</p> <p>课程的主要任务及目标是帮助学生掌握认识形势与政策问题的理论和知识，提高学生科学认识、全面思考、理性分析、准确判断形势与政策的能力，引导学生全面准确理解党的路线、方针、政策，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养学生的爱国主义情感、社会责任感和时代使命感，同时提升学生在学习、生活、社会交往和未来工作中所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：国内形势与政策（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：建议国内形势与政策总学时 32 学时，每学期 4 学时。具体教学内容根据教育部每学期拟定的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题确定。采取教师专题讲授为主，学生讨论和自学为辅，课内与课外相结合，线上与线下相结合的方式进行授课。</p> <p>任务二：国际形势与政策（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：建议国外形势与政策总学时 16 学时，每学期 2 学时。具体教学内容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）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：建议课程实践总学时 16 学时，每学期 2 学时。具体实践内容根据教育部每学期拟定的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合理论教学内容和学生关注的热点、焦点问题确定。采取学生课外自主实践，课内展示汇报，课后提交报告的方式进行组织。</p>

“体育”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	体育		
英文名称	Physical Education		
课程编号	300501	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	4	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：144 学时；其中理论学时：112 学时 实验实践学时：32 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 体育教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	大学生新生军事训练	<p>军事课程是高等教育的重要组成部分军事课作为高等教育的重要组成部分和特殊的社会活动领域，具有其他学科和教育方式无法替代的综合素质培养和教育的功能。</p> <p>1. 军事技能训练，接受军事化的管理，紧张而有规律的军营生活，艰苦而又严格的技能训练，使大学生磨炼了意志，锤炼了体能，增强了体质，培养了顽强的作风。</p> <p>2. 通过接受严格的三大条令的教育，在耳濡目染和切身体验中，自觉接受人民军队的革命英雄主义、集体主义、不怕困难、勇于吃苦的教育。</p>	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求	
	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解体育的基本理论知识，熟练掌握 1—2 项运动项目的基本方法和技能，学生能正确科学地运用知识指导自己体育锻炼。</p> <p>(2) 提高自身运动能力和体育文化欣赏水平，学会正确、客观地测试和评价自己的体质状况，养成良好的体育锻炼行为习惯，形成健康的生活方式，具有健康的体魄。</p> <p>(3) 通过体育教育，受到必要的军事化训练和管理，具有较好的军事素质，社会公德和海员职业道德，有效地发展学生个性，磨练学生意志，增强适应社会发展与变化的能力，增强海上工作的适应能力，有奉献航运事业和航运事业发展的意识和精神。</p> <p>(4) 根据自己的能力设置体育学习目标，自觉通过体育活动改善心理状态，建立良好的人际关系，形成积极乐观的生活态度，运用适宜的方法调节好自己的情绪：在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉，表现出良好的体育道德和合作精神。</p>	9.1 0.4	9.2 0.4

<p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 掌握田径项目中的短跑技术、接力跑技术、铅球技术、跨越式跳高技术、中长跑技术、铁饼技术、跨栏技术、跳远技术等。具备良好的人文社会科学素养和社会责任感,掌握对身体和健康的认识,具备健康的身体素质和心理素质,具备团队合作意识,能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务,团队成员有效协作,共同完成项目的问题。</p> <p>(2) 掌握篮球项目中熟悉球性、练习篮球基本脚步技术、原地左右手运球、防守脚步技术、行进间左右手运球、防守姿势技术、行进间左右手肩上低手投篮技术、原地跳投、交叉步、急停跳投、持球突破、传接球、突破分球、抢断技术等。掌握对身体和健康的认识,具备健康的身体素质和心理素质,具备团队合作意识,能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务,团队成员有效协作,共同完成项目的问题。</p> <p>(3) 掌握排球项目准备姿势和移动动作、正面上手发球、下手发球动作技术、正面、体侧垫球技术、正面双手传球、扣球技术、拦网技术、进攻战术、防守战术等技术。掌握对身体和健康的认识,具备健康的身体素质和心理素质,具备团队合作意识,能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务,团队成员有效协作,共同完成项目的问题。</p> <p>(4) 掌握足球项目中脚内侧、脚背外侧、脚背正面运球技术、曲线运球技术、二过一配合及守门员技术、脚内侧传球技术、脚背内侧长传球技术、脚背正面踢球技术、运球过杆、运、传、射组合、掷界外球技术及前额正面头顶球技术等,具备团队合作意识,能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务,团队成员有效协作,共同完成项目的问题。</p> <p>(5) 掌握游泳项目中游泳专项的基本理论和规则、裁判法、教授蛙泳、爬泳及出发、转身的基本技术和基本技能、仰泳、蝶泳、实用游泳基本技术以及救生的基本知识和基本技术等。掌握对身体和健康的认识,具备健康的身体素质和心理素质,具备团队合作意识。</p> <p>(6) 掌握涉海体育项目中单双杠技术、滚轮技术、浪木技术、旋梯技术和五部联合器技术、操艇和驶帆技能、划桨、靠离码头、水中急救等技术,具备团队合作意识,能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务,团队成员有效协作,共同完成项目的问题。</p>	0.5	0.5	
<p>3、 素养目标:</p> <p>(1) 体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。</p> <p>(2) 培养刻苦钻研学习态度敬业精神和精益求精工匠精神。</p> <p>(3) 树立正确的的人生观、价值观、世界观,能够牢固树立“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”。</p>	0.1	0.1	

课程概述	<p>通过体育教学和健身锻炼的全过程，使学生掌握一定的体育基本知识、基本技能和技巧，养成经常锻炼身体的习惯和终身体育的意识和行为；提高适应社会与自然环境能力和抵抗疾病的能力，达到国家规定的大学生体育合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，具有适应现代航运要求的身体素质和心理素质。</p>
课程应知应会具体要求	<p>任务一 篮球课程（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>学习目标：基本掌握篮球运动常用的技术、战术和理论知识以及篮球竞赛的规则、裁判法；掌握移动、传接球、投篮、运球、持球突破、防守和抢篮板球等篮球攻、防基本技术；以及传切、掩护、快攻、联防等篮球攻、防基本战术。培养学生具有团结、协作、竞争、互助的集体主义意识。</p> <p>授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。</p> <p>考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。</p> <p>任务二 排球课程（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>学习目标：基本掌握排球运动的传球、垫球、发球、扣球、拦网等技术的理论知识和技术动作，基本掌握的排球攻、防战术。通过教学和锻炼，在掌握排球运动基本的动作技术、技巧和技能的同时，锻炼身体，增强体质，提高健康水平；学习并掌握排球项目的规则和裁判法，具有一定的排球比赛的组织与编排的知识与实际操作能力。</p> <p>授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。</p> <p>考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。</p> <p>任务三 足球课程（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>学习目标：基本掌握足球运动的踢球、停球、头顶球、运球、抢球技术；基本战术、全局战术以及比赛阵形；基础理论知识：足球的概论、规则分析及裁判法、足球技术分析、足球运动的竞赛与观赏；发展一般身体素质和专项素质。具有足球运动比赛基本的组织与编排的知识与实际操作能力。</p> <p>授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。</p> <p>考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。</p> <p>任务四 游泳课程（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>学习目标：基本掌握游泳专项的基本理论和规则、裁判法；蛙泳、爬泳及出发、转身的基本技术和基本技能；仰泳、蝶泳、实用游泳基本技术以及救生的基本技术和基本知识。</p> <p>授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。</p> <p>考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。</p> <p>任务五 涉海体育课程（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>学习目标：涉海专业学生基本掌握单、双杠技术、滚轮技术、浪木技术、旋梯技术和五部联合器技术；磨炼战胜晕船的顽强毅力，提高对工作船体摇晃的适应能力。</p> <p>授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。</p> <p>考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。</p> <p>任务六 田径课程（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>学习目标：基本掌握田径运动的跑、跳、投的代表项目：100 米、4×100 米接力、铅球、跨栏、跳远、跳高技术。</p> <p>授课建议：课堂讲授法、直观演示法、练习法，32 课时。</p> <p>考核方式：技术评定、技能达标、身体素质、理论考试。</p>

“大学英语”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学英语				
英文名称	College English				
课程编号	300601	开课学期	第一、二、三、四学期		
课程性质	公共基础课	课程属性	必修课		
课程学分	12	适用专业	船舶电子电气工程		
课程学时	总学时：192； 其中理论学时：192 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，船舶电子电气英语听力与会话				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			10 .1	10 .2	12 .2
	<p style="text-align: center;">（一）知识目标</p> <p>1.通过教师的精讲和学生的自主学习，使学生扩大词汇量，掌握较高水平的篇章阅读理解能力、完善语法和词汇知识。</p> <p>2.能较熟练地掌握 3200 个左右的有一定难度的词汇（其中 1000 词为骨干词汇，学生应掌握其拼写、读音、同根词、用法及固定搭配；另 2500 词为认知性词汇）和 300 个词组。</p> <p>3.掌握常用的英语句型、语态、语气、时态、各种复合句型及其变换；掌握基本的读、写的技巧和能力。</p> <p>4.掌握语音，语法，词汇，基本句型结构和基本的行文结构，从听说读写译五个方面打下较为扎实的语言基础，提高学生的英语综合运用能力。</p>		0.8	0.6	0.3
	<p style="text-align: center;">（二）专业能力目标</p> <p>1.课堂上能用英语与同学、老师做较为复杂地道的交流，并就生活中的各种情景与人做交流和沟通</p> <p>2.能听懂话语为每分钟 130-150 词左右的英文材料。</p> <p>3.能够阅读和翻译本专业英文图书资料，阅读速度达到每分钟 100-120 词，能写出不少于 120 词不多于 200 词的作文。</p> <p>4.学习动机明确，有主动利用多种教育资源进行学习的能力，初步形成适合自己的学习策略。能听懂有关熟悉话题的演讲，讨论，辩论和报告的主要内容。能就较广泛的话题交流信息，</p>		0.1	0.2	0.3

	<p>提出问题，并陈述自己的意见和建议。具有初步的实用写作能力，能借助词典将中等难度的一般题材和一般专业的文字材料英汉互译。理解跨文化交际中的文化差异，初步形成跨文化交际意识。</p>				
	<p>(三) 素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过本门课程的学习初步了解英语国家的节日、风俗习惯、思维方式等等。 2. 充分理解跨文化交际中的文化差异，初步形成跨文化交际意识，提高学生思辨能力。 3. 增强文化自信，促进学生讲好“中国故事”和传播中华文化的能力。 	0.1	0.2	0.4	
课程概述	<p>大学英语课程是高等院校非英语专业本科生必修的基础课程。大学英语是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，以现代教育技术和信息技术为支撑，集多种教学模式和教学手段为一体，实施开放式、交互型、立体化的教学体系。在教学中注重学生语言综合运用能力，尤其是听说能力的培养和提高，使他们在今后的工作和社会交往中能运用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时，增强其自主学习能力，提高其综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：听说方面</p> <p>知识要点： 语音规则，听力技巧；日常口语表达</p> <p>学习目标： 能基本听懂涉及日常交际的简短对话和陈述，能就一般的社会生活话题进行简单的交谈，语音，语调基本正确。</p> <p>授课建议： 建议学时：52 学时 授课方式和课堂组织：启发式、直观式、讨论式及案例教学法</p> <p>任务二：阅读方面</p> <p>知识要点：语法，词汇，基本句型结构和阅读理解技巧</p> <p>学习目标：能基本读懂一般题材的英文材料，理解基本正确；能够阅读本专业英文图书资料，阅读速度达到每分钟 100-120 词</p> <p>授课建议： 建议学时：60 学时 授课方式和课堂组织：采用小组教学和班级授课相结合方式对学生进行启发式、直观式、讨论式以及案例分析式教学</p> <p>任务三：写作方面</p> <p>知识要点：写作技巧，篇章结构</p> <p>学习目标：能就一定话题或提纲在 30 分钟内写出不少于 120 词不多于 200 词的作文；能填写表格和撰写常见的应用文。</p> <p>授课建议： 建议学时：40 学时 授课方式和课堂组织：采用小组教学和班级授课相结合方式对学生进行启发式、直观式、讨论式以及案例分析式教学</p> <p>任务四：翻译方面</p>				

	<p>知识要点： 翻译技巧、语法结构、词汇运用学习目标：掌握英译汉和汉译英的基本方法和技巧；能借助词典将难度略低的短文或资料译成中文或英文，理解基本正确。</p> <p>授课建议： 建议学时：40 学时 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>师资标准</p>	<p>1. 具有大学英语语言类相关专业硕士及以上学历。 2. 具有《高校教师资格证书》。 3. 具有助教及以上职称。</p>
<p>教材选用标准</p>	<p>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> <p>教材信息： 《全新版大学进阶英语综合教程》系列教材 主编：李荫华 出版社：上海外语教育出版社 书号： ISBN 978-7-5446-6724-1； ISBN 978-7-5446-6722-7； ISBN 978-7-5446-6723-4； ISBN 978-7-5446-6721-0 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 978-7-5213-0868-6； ISBN 978-7-5213-0872-3； ISBN 978-7-5213-0873-0； ISBN 978-7-5213-0869-3。 出版时间： 2020年9月；2021年5月； 2021年5月；2021年2月。</p>
<p>评价与考核标准</p>	<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%。 平时过程考核以百分制计分，满分 100 分，由三部分组成，分别是测验、课堂表现及作业。每部分满分均为 100 分，其中测验占平时过程考核的 40%，课堂表现及作业各占 30%。 具体细则考核如下：</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			
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：16. 实验实践学时：16					
开课单位	党委学生工作部（学生工作处、人民武装部）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	无					
后续课程	无					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求			
			8.1			
	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，培育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 1-7 学期			
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			
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，了解马克思主义劳动观，回顾新中国成立以来的劳动教育，对新时代高校劳动教育再认识。 3.学习习近平新时代中国特色社会主义思想对劳动教育的新发展，认识劳动论述的时代价值。</p> <p>任务三：高校劳动教育理论应知应会（支撑课程目标 1、2） 1.了解高校劳动教育的原则、组织机构和职能分布； 2.了解高校劳动教育课程设置特点，熟悉内容、基本要求和发展趋势，充分认知劳动教育实施体系； 3.劳动教育与实习训练相关理论；</p> <p>任务四：劳动教育与安全应知应会（支撑课程目标 2、3） 1.了解国防交通动员的意义。 2.了解 国防交通动员的主体、对象、范围。 3.了解国防交通动员的准备与实施。</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） 1.了解垃圾分类概述； 2.垃圾分类对社会的意义； 3.垃圾分类原则和高校垃圾分类教育。</p> <p>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） 1.家政服务概述； 2.家政服务现状； 3.家政服务发展特点和职业守则。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务八：劳动实践（学时：16） 课程建议： 1. 校外劳动基地实践； 2. 校内劳动基地实践； 3. 结合专业特点的劳动实践。</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； 2. 熟悉劳动理论课相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用； 3.熟悉高等学校劳动实践教学的方法与手段； 4.具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程；</p> <p>兼职教师要求： 兼职教师应是来自劳动理论课教学一线的骨干或校内教师中有一定造诣的爱好</p>

	者，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
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	<p>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%）。</p>
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	
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：20. 实验实践学时：12			
开课单位	党委学生工作部（学生工作处、人民武装部）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
	无			
后续课程	无			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求		
		6.2	8.1	
	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>为深入贯彻党的二十大精神和习近平总书记总体国家安全观，落实党中央关于加强大中小学国家安全教育有关文件精神 and “将国家安全教育纳入国民教育体系”的要求，教育部于2018年4月印发并实施《关于加强大中小学国家安全教育的实施意见》，要求各地学校结合教育系统实际，做好大中小学国家安全教育相关工作，使广大学生牢固树立总体国家安全观，增强国家安全意识。</p> <p>本书共十二章，从国家安全、校园安全、财产安全、交通安全、消防安全、心理、生理健康安全、新冠肺炎疫情防控、网络安全、突发事件的应对及旅游安全等涉及大学生学习生活的多个方面进行了讲授。</p>			
课程应知应会具体内容要求	<p>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> <p>1.提高政治觉悟，自觉维护校园稳定。</p>			

	<p>2.了解法律法规，预防违法犯罪。</p> <p>3.了解校纪校规，构建和谐校园。</p> <p>4.了解体育活动中的安全注意事项和应急预案。</p> <p>5.了解住宿规定，排除安全隐患。</p> <p>6.大学生如何防盗意识和能力。</p> <p>任务三：财产安全和交通安全应知应会（学时：4）</p> <p>1.了解校内外防盗攻略。</p> <p>2.了解被盗后的处置策略。</p> <p>3.了解诈骗的类型和手段。</p> <p>4.了解防骗攻略。</p> <p>5.了解公共交通常识。</p> <p>6.了解交通意外应急处理措施。</p> <p>任务四：消防安全应知应会（学时：2）</p> <p>1.了解扑救初起火灾的原则和方法。</p> <p>2.了解火灾中的逃生与自救原则</p> <p>3.了解各类消防灭火类器材的使用方法。</p> <p>任务五：心理健康安全和生理健康应知应会（学时：4）</p> <p>1.了解人际交往中的安全问题。</p> <p>2.了解心理健康的内涵。</p> <p>3.了解如何“安全”地分手。</p> <p>4.了解赌博成瘾的原因。</p> <p>5.了解如何防范毒品危害。</p> <p>6.了解运动安全和急救知识</p> <p>7.了解传染病的防治方法</p> <p>任务六：新冠肺炎疫情防控应知应会（学时：2）</p> <p>1.了解新型冠状病毒的基本知识。</p> <p>2.了解新冠肺炎诊疗知识。</p> <p>3.了解如何构建高校疫情防控工作体系。</p> <p>任务七：网络安全应知应会（学时：2）</p> <p>1.了解网上不良信息的侵害及预防。</p> <p>2.了解预防网络成瘾的措施。</p> <p>3.了解预防网络违法犯罪的措施。</p> <p>4.了解预防校园贷的措施。</p> <p>任务八：突发事件的应对和旅游安全应知应会（学时：2）</p> <p>1.了解如何应对踩踏事故。</p> <p>2.了解地震求生措施。</p> <p>3.了解洪水到来时的应对措施。</p> <p>4.了解如何避免泥石流和山体滑坡。</p> <p>5.了解其他自然灾害的预防和应对措施。</p> <p>6.了解旅游风险及应对自然灾害的策略</p>
课程应知	任务一：践行总体国家安全观(支撑课程目标 1)

“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	Mental Health Education for College Students		
课程编号	190205	开课学期	第一、二学期
课程性质	公共基础课	课程属性	必修
课程学分	2	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：16 实践学时：16		
开课单位	航运学院 团委		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	无		
后续课程	无		
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8.2 12.1
	1. 热爱祖国，具有良好的心理品质	0.2	0.3
	2. 普及心理健康知识,强化心理健康意识,识别心理异常现象	0.3	0.2
	3. 提升心理健康素质,增强社会适应能力,开发自我心理潜能	0.2	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	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	任务一：适应大学生活(支撑课程目标 2、3)

<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	六	
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
			8.1	
	1.知识目标： （1）掌握党和国家发展史上的主要人物、事件、重要成就，掌握马克思列宁主义、毛泽东思想重要理论，理解中国人民选择马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义的历史必然性。 （2）掌握改革开放以来发展成就，掌握邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论。理解中国选择改革开放的历史必然性和走中国特色社会主义道路的必然性。 （3）掌握进入新时代后呈现的新特征和面对的新任务，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想理论，理解中国所处历史方位，理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。		0.4	
	2.能力目标： （1）具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致。 （2）具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力。 （3）具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。		0.3	
3.素养目标： （1）能够树立科学的世界观、人生观、价值观。		0.3		

	<p>(2) 能够坚定马克思主义信仰、中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉。</p> <p>(3) 能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。</p>				
课程概述	<p>本课程为全校思政限选课，为全面落实习近平总书记在党史学习教育动员大会上的重要讲话精神和《中共中央关于在全党开展党史学习教育的通知》的部署安排，在大中小学思政课中开展以党史教育为重点的“四史”教育，故开设本课程。鉴于高校大学生的知识储备，本课程主要选取党史中的重大理论问题，进行深入分析、集中讲授，突出科学性、理论性、学术性。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：中国共产党的创建与中国革命新道路的探索（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：近代中国社会的性质与主要历史任务、中国共产党成立的必然性、中国革命新道路、新民主主义革命理论。</p> <p>学习目标：通过学习近代中国社会的性质与主要历史任务，中国共产党相对之前政党的特性以及优越性，阐明中国共产党成立的必然性。通过学习毛泽东对中国革命道路所进行的艰辛探索，梳理马克思主义中国化的理论进程，从理论、实践等层面阐述走革命新道路的必要性，理解中国共产党是如何在这一进程中找到中国革命新道路、形成新民主主义革命理论。通过学习具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致；具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力；具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。通过学习能够树立科学的世界观、人生观、价值观；能够坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉；能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。</p> <p>授课建议：建议 8 学时。授课方式主要为课堂讲授，适当结合教师导读、学生讨论、翻转课堂、播放视频导学等教学方法。</p> <p>任务二：社会主义制度的建立与中国特色社会主义的开创（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：社会主义改造的基本完成和社会主义制度的建立、改革开放后取得的成就、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论。</p> <p>学习目标：通过学习社会主义制度的建立与社会主义建设的探索和曲折发展，理解中国人民选择社会主义的历史必然性；通过学习改革开放后的发展成就，以及邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论成果，理解中国改革开放和走中国特色社会主义道路的必然性。通过学习具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致；具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力；具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。通过学习能够树立科学的世界观、人生观、价值观；能够坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉；能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。</p> <p>授课建议：建议 6 学时。授课方式主要为课堂讲授，适当结合教师导读、学生讨论、翻转课堂、播放视频导学等教学方法。</p>				

	<p>任务三：中国特色社会主义进入新时代（支撑课程目标 1、2、3）</p> <p>知识要点：新时代历史方位、习近平新时代中国特色社会主义思想理论。</p> <p>学习目标：通过学习进入新时代后呈现的新特征，面对的新任务，理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，充分理解中国所处的历史方位。通过学习习近平新时代中国特色社会主义思想的内容和意义，理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本理论。通过学习具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点、方法分析解决重大理论热点问题的能力，与党和政府保持高度一致；具备承担历史责任和社会责任，为全面建设社会主义现代化国家而奋斗的行动能力；具备对职业角色的把握能力以及对社会角色的适应能力；具备独立学习能力、敏锐的洞察力、深刻的理解力；具备创新意识、协作精神和深厚的人文素养。通过学习能够树立科学的世界观、人生观、价值观；能够坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，树立听党话、跟党走的思想自觉；能够形成为交通强国、航运强国建设奉献的精神意志。</p> <p>授课建议：建议 2 学时。授课方式主要为课堂讲授，适当结合教师导读、学生讨论、翻转课堂、播放视频导学等教学方法。</p>
<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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，分别是课堂表现、课程作业、小组汇报，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核</p>

	<p>的 25%，课程作业占平时过程考核的 25%，小组汇报占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下：</p> <p>课堂表现部分：满分 100 分，出勤和课堂表现各占 50 分。缺勤一次扣 10 分，缺勤三次以上到课情况为 0 分；课堂表现部分教师根据学生课堂表现（如上课睡觉、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、随堂测试等）情况给予学生该项分数。</p> <p>课程作业部分：满分 100 分，教师根据学生提交作业情况给予学生该项分数。</p> <p>小组汇报部分：满分 100 分，教师根据学生小组展示汇报情况给予学生该项分数。</p> <p>任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。</p> <p>期末考核：</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	五	
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：16；其中理论学时：16； 实验实践学时：0；上机学时：0			
开课单位	基础教学部政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			8.1	
	1.知识目标： （1）掌握新中国成立、社会主义基本制度在中国的确立、社会主义建设在探索中曲折发展、中国特色社会主义的开创与接续发展、中国特色社会主义进入新时代等历史知识。 （2）掌握中国近现代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，怎样选择了改革开放，从而使学生确立并增强对社会主义，特别是对中国特色社会主义的政治			

	信念。
课程应知应会具体内容要求	<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决心和信心。同时，能够认识由于党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原因，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，正确地评价党的历史。</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，正确认识改革开放的意义，具备理解中国人民选择改革开放和中国特色社会主义历史必然的能力；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>

<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求:</p> <p>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。</p> <p>2.具有高校教师资格证书。</p> <p>3.能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。</p> <p>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>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《中华人民共和国简史（1949-2019）》作为教材。教材的具体信息如下所示：</p> <p>教材名称：《中华人民共和国简史（1949-2019）》</p> <p>主编：当代中国研究所编写组</p> <p>出版社：当代中国出版社</p> <p>书号：ISBN 978-7-5154-0974-0</p> <p>出版时间：2019.9</p>
<p>评价与考核标准</p>	<p>《新中国史的回顾与展望》课程课程期末成绩满分 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>
<p>撰写人：孙连芹</p>	<p>系（教研室）主任：胡楠</p>
<p>学院（部）负责人：江娜</p>	<p>时间：2023 年 8 月 8 日</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	五	
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：16，其中理论学时：16，实验实践学时：0，上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求	
			8.1	
	1. 知识目标： （1）掌握中国特色社会主义理论的形成与伟大实践，包括中国改革的过程，从小岗模式、苏南模式到国有企业改革及社会主义市场经济的确立，理解中国改革是“渐进式改革”。 （2）全面了解中国的开放的历史过程，从经济特区、沿海经济开区到内地，逐渐形成的全方位、多层次、宽领域、点面结合的开放格局。		0.4	
	2. 能力目标： （1）具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点方法分析解决中国特色社会主义伟大实践中的重大理论热点问题的能力，能自觉抵制历史虚无主义、新自由主义等各种非社会主义思潮的影响，自觉贯彻党的路线、方针和政策。 （2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力。		0.3	
3. 素养目标： （1）能够树立正确的人生观、价值观、世界观，增强时代责任感和历史使命感，理解中国特色社会主义的理论与实践，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，做中国特色社会主义的合格建设者和可靠接班人。 （2）掌握人文和社会科学知识，了解国情，维护国家形象和国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。		0.3		

课程概述	<p>《中国特色社会主义伟大实践》是一门思政限选课，授课总学时为16学时。本课程主要是回顾中国特色社会主义的理论的形成与伟大实践。沿着中国“改革”和“开放”两条主线，回顾中国改革开放的伟大历程，总结改革开放的成就和问题，详细解读社会主义市场经济体制的确立和全方位、多层次、宽领域的开放格局的形成。明确中国改革是从边缘到中心的“渐进式”改革，以及“全面深化改革”的目标是完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力的现代化。</p> <p>通过本课程的教学，帮助学生梳理中国改革开放的伟大历程，并把握中国特色社会主义理论的形成与发展，帮助学生运用马克思主义的基本观点总结改革开放四十余年的成就，观察分析现实中热点和难点问题，并能理性地直面改革开放过程中的历次大讨论，如“真理标准大讨论”。结合中国特色社会主义理论与实践，充分认识建设中国特色社会主义的重要意义，树立正确的世界观、人生观和价值以，并自觉担当新时代青年的历史使命，提升学生在学习、生活和工作所需要的思想文化等综合素质，树立远大理想，坚定崇高信念，做社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>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	
课程学时	总学时：16，其中理论学时：16，实验实践学时：0，上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			8.1	
	1. 知识目标： （1）掌握认识科学社会主义理论的形成与实践，包括社会主义由空想到科学、从理想到现实、从一国到多国的发展，深刻理解社会主义。 （2）全面了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，正确认识中国面临的历史性机遇和挑战，正确认识世界和中国社会主义发展大势，正确认识中国特色和国际比较。		0.4	
	2. 能力目标： （1）具备运用辩证唯物主义、历史唯物主义的观点方法分析解决当代世界社会主义建设中的重大理论热点问题的能力，能够自觉抵制各种非社会主义思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。 （2）具备敏锐的洞察力和深刻的理解力，具备对职业角色的把握能力，具备对社会角色的适应能力。		0.2	
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。		0.4		

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、决胜全面建成小康社会、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</p>

	<p>斗目标和战略布局，新时代改革开放和现代化建设取得的历史性成就，坚定“四个自信”，增强历史使命感与责任感，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	六
课程性质	思政限选课	课程属性	选修课
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：16；其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8.1
	<p>1. 知识目标：</p> <p>（1）在立足胶东独特的历史文化环境基础上，学习胶东革命史实，重点掌握胶东红色文化的形成、发展过程及其丰富内涵。</p> <p>（2）正确认识胶东独特的革命精神，了解胶东人民在中国近现代历史进程中各个不同历史阶段所呈现的英烈人物和模范人物事迹。</p> <p>（3）充分熟悉胶东红色文化资源，掌握胶东红色文化精神实质。</p> <p>了解并掌握胶东红色文化的基本内涵与时代价值，补充红色历史知识，以点带面，深入了解整个中国革命的辉煌历史，进一步坚定“四个自信”。</p>		0.5
	<p>2. 能力目标：</p> <p>（1）能够通过系统理解胶东红色文化的基本内涵与时代价值，夯实自身世界观、人生观、价值观的思想根基，筑牢社会主义核心价值观和坚定的共产主义信仰。</p> <p>（2）能够自觉培育中华传统美德和中国革命道德，并能够在船舶及海洋装备领域从事电气、自动化系统的安装、调试、质量监管、运营管理、海事监督、船舶检验等工作环节中，充分考虑到对国家社会、省市区域的健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。</p> <p>（3）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够把书本知识与投身社会实践结合起来，具备独立思考和勇于创新的能力。</p>		0.3
<p>3. 素养目标：</p> <p>（1）能够形成走向社会所需要的社会责任感和充实的人文科学素养。</p> <p>（2）能够在充分发挥个性才能的同时，积极承担相应的社会分工角色。</p>		0.2	

	(3) 具有稳定向上的人格力量。		
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>		

<p>师资标准</p>	<p>专职教师要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持四项基本原则，拥护党的路线、方针和政策，努力同党中央保持一致。 2. 具有思想政治教育专业或相关专业硕士研究生及以上学历。 3. 具有高校教师资格证书。 4. 知晓教育规律和学生的思想认识实际，了解学生的专业特点和就业去向。 5. 爱岗敬业、教书育人。 6. 具备较强的创新意识和能力，善于引领学生的创新意识和创业能力。 <p>兼职教师要求：</p> <p>应具有较高的思想政治理论素养，具有丰富的思想政治教育工作经历或党务工作经历，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。</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。</p> <p>参考教材：</p> <p>《胶东（威海）党性教育基地丛书》，中共中央党校出版社。</p> <p>《胶东红色文化丛书》，中共党史出版社。</p> <p>《胶东红色文化概论》，中国书籍出版社。</p>
<p>评价与考核标准</p>	<p>《胶东红色文化教育》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。</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、课后作业、课程实践，每部分满分均为 100 分，其中课堂表现占平时过程考核的 30%，课后作业占平时过程考核的 20%，课程实践占平时过程考核的 50%。具体细则考核如下：</p> <p>课堂表现部分：满分 100 分，教师根据学生课堂表现（如考勤、做与课堂教学无关的行为、回答问题次数及正确率、课堂互动等）情况给与学生该项分数；</p> <p>课后作业部分：满分 100 分，教师根据学生随堂作业、随堂测试、课后作业情况给与学生该项分数。</p> <p>课程实践部分：满分 100 分，教师根据学生课内展示汇报及课后提交实践报告情况给与学生该项分数。</p> <p>任课教师可以根据实际教学情况和需要，对平时过程考核的构成和权重进行适当调整。</p> <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或报告情况给与学生该项分数。</p>
<p>撰写人：于姐 系（教研室）主任：胡楠</p>	
<p>学院（部）负责人：江娜 时间：2023 年 8 月 13 日</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	
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		
		6.3	8.2	12.2
	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	0
	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	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中更有目标性；	0	0.30	0.25
	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	0.30
	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	0.20
	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	0.15
7. 通过讲解学生管理，熟悉日常管理体系。	0.20	0	0.10	
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, 2, 3, 6, 7) 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：1, 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》，主编：许顺隆，出版社：中国电力出版社，书号：9787512388536，出版时间：2015年12月。船舶与海洋工程电气与信息类规划教材十三五普通高等教育本科规划教材)</p> <p>2.《航海类专业导论》，主编：李光正，出版社：大连海事大学出版社，书号：ISBN：9787563231942，出版时间：2015年7月。</p>																
评价与考核标准	<p>按照《山东交通学院各主要教学环节质量标准及实施办法》（教函（2017）21号）要求制订课程评价与考核标准，应包含考核形式、五级制成绩构成项目、权重及每一级评分标准等内容。如课程考评有特殊要求，可以以附件形式说明具体考评办法和标准。</p> <table border="1" data-bbox="475 987 1163 1196"> <thead> <tr> <th rowspan="5">评价与考核</th> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平时考核（50%）</td> <td>出勤（10%）</td> <td>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（50%）</td> <td>结课论文</td> <td>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（50%）	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（50%）	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（50%）		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（50%）	结课论文	论文写作质量														
<p>撰写人：赵恩蕊系（教研室）主任：苑仁民</p>																	
<p>学院（部）负责人：张强时间：2023年8月30日</p>																	

“电路原理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	电路原理			
英文名称	Circuits Principle			
课程编号	350202	开课学期	第二学期	
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课	
课程学分	3.5	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：56； 其中理论学时：48 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		
	高等数学	1. 能够熟练对各种函数进行微积分计算； 2. 能够熟练对一阶和二阶微分方程进行分析和计算； 3. 理解复数的含义并能够熟练计算。		
后续课程	模拟电子技术、电力电子技术			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标			毕业要求
		1. 2	2. 1	4. 1
	1.熟练掌握电路的建模和各种集总元件电路的分析和计算	0.1	0.1	0.1
	2.掌握应用各种定律对电路进行各种分析的方法；	0.2	0.2	0.2
	3.在掌握直流电路的分析计算方法的基础上，重点掌握单相及三相交流电路的分析计算方法，并充分理解交流电路和直流电路的异同，体会交流电路的优势所在；	0.2	0.2	0.2
	4.通过对电路的暂态过程进行适当的分析，理解动态过程和稳态过程的差异；	0.2	0.2	0.2
	5.掌握用电磁理论分析电路的基本方法；	0.2	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	0.1	
课程概述	<p>电路原理课程是高等学校本科电子与电气类专业重要的基础课，授课学时为 56 学时，学分 3.5 分，授课对象为船舶电子电气专业本科生。该课程以分析电路中的电磁现象，研究电路的基本规律及电路的分析方法为主要内容，担负着为后续的专业基础课和专业课提供电路理论基础知识及电路分析方法支撑的重任。</p>			

课程应知 应会具体 内容要求	<p>绪论（支撑课程目标 6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电路原理课程介绍； 2.根据当前中国科技发展的短板，阐述国家科技落后，受制于人，激发学生的爱国热情； <p>学习目标：掌握课程应用、发展，学习方法；培养学生的家国情怀、职业素养。</p> <p>任务一：电路模型和电路定律(支撑课程目标 1、2、6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电路和电路的模型； 2.电压和电流的参考方向； 3.电功率和能量，电路元件； 4.电压源、电流源及受控源； 5.基尔霍夫定律。 <p>学习目标：掌握电路模型和电路定律，运用电路模型和电路定律进行电路分析，验证基尔霍夫定律的实验；</p> <p>授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，在后续实训课中将学生分组，进行基尔霍夫定律验证实验操作，将理论与实际相结合。</p> <p>任务二：电阻电路的等效变换(支撑课程目标 1、2、6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电路等效变换的概念； 2.电阻串并联电路的等效变换； 3.电阻的 Y 形联结和Δ形联结的等效变换； 4.实际实际电压源和实际电流源的等效变换。 <p>学习目标：掌握电路的等效变换概念，掌握电阻的串联和并联电路计算方法，能够对 Y 形连接和Δ形连接的电路进行等效变换；掌握 电源（电压源、电流源）的串联和并联；掌握实际电源的两种模型及其等效变换；掌握输入电阻的概念及计算方法；</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，在后续实训课中将学生分组，进行实际电压源与实际电流源的等效变换验证性实验，将理论与实际相结合。</p> <p>任务三：电阻电路的一般分析方法(支撑课程目标 2、6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电路的图及 KVL 和 KCL 的独立方程数； 2.支路电流法、网孔电流法、回路电流法和结点电压法； <p>学习目标：熟练应用支路电流法，回路电流法，结点电压法的“方程通式”写出支路电流方程，回路电流方程，结点电压方程，并求解。</p> <p>授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，引导学生采用观察法观察电路，选择合适的分析方法进行电路分析。</p> <p>任务四：电路定理(支撑课程目标 2、6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.叠加定理和替代定理； 2.戴维宁定理和诺顿定理； 3.最大功率传输定理； 4.特勒根定理、互易定理、对偶原则。
----------------------	--

学习目标：掌握叠加定理和替代定理，掌握戴维南定理和诺顿定理，掌握最大功率传输定理，了解特勒根定理、互易定理、对偶原则。

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，在后续实训课中将学生分组，进行参加定理和戴维宁定理的验证性实验，将理论与实际相结合。

任务五：储能元件(支撑课程目标 1、4、6)

知识要点：

- 1.电容元件、电感元件的特性；
- 2.电容元件、电感元件串并联计算；

学习目标：掌握电容元件、电感元件的特性及串并联计算；

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务六：一阶电路和二阶电路的时域分析(支撑课程目标 1、2)

知识要点：

- 1.动态电路的方程及初始条件；
- 2.一阶电路的零输入响应、零状态响应和全响应时序控制系统的常见故障及分析；
- 3.二阶电路的零输入响应；
- 4.阶跃响应、冲激响应。

学习目标：掌握动态电路的方程及初始条件，掌握一阶电路的零输入响应、零状态响应和全响应，掌握二阶电路的零输入响应，了解阶跃响应、冲激响应；

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，注重数学的推导过程，便于学生理解。

任务七：相量法(支撑课程目标 1、3、6)

知识要点：

- 1.复数、正弦量；
- 2.相量法基础、电路的相量形式；

学习目标：掌握复数的基本计算方法，掌握正弦量的相量表示法及定律的相量形式；

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，注重相量的几何表达，便于学生接受理解，学生分组进行一阶 RC 电路的时域响应的验证性实验，将理论实际相结合。

任务八：正弦稳态电路的分析相量法(支撑课程目标 1、3、6)

知识要点：

- 1.阻抗和导纳；
- 2.电路的相量图；
- 3.正弦稳态电路的分析
- 4.复功率；
- 5.最大功率传输；

学习目标：掌握阻抗和导纳的概念，掌握用电路的相量图进行计算分析，掌握正弦稳态电路的分析，能对复功率的计算并掌握应用最大功率传输求解。

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，注重相量的几何表达，便于学生接受理解。

任务九：含有耦合电感的电路的分析和计算 (支撑课程目标 1、5、6)

知识要点：

- 1.互感；

	<p>2.含有耦合电感电路的计算； 3.耦合电感功率； 4.变压器；</p> <p>学习目标：掌握互感现象的分析和计算方法，掌握含有耦合电感电路的计算，掌握理想变压器和实际变压器的基本原理和分析计算方法。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务十：三相电路相量法(支撑课程目标 1、3、6)</p> <p>知识要点： 1.线电压（电流）与相电压（电流）； 2.对称及不对称三相电路计算； 3.三相电路功率。</p> <p>学习目标：掌握三相电路的特点及线电流（电压）与相电流（相电压）的关系，掌握三相对称电路和三相不对称电路的概念及计算。</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。学生分组进行三相电路电压、电流和相序的测量，三相电路的功率测量的综合性实验，将理论与实际结合。</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</p> <p>知识要点：验证 KCL 和 KVL</p> <p>学习目标：验证 KCL 和 KVL，通过实验加强对电压、电流参考方向的掌握和运用能力。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务二：叠加定理实验、戴维宁定理实验</p> <p>知识要点：验证叠加定理和戴维宁定理</p> <p>学习目标：通过实验加深对叠加原理和戴维宁定理的理解，正确使用万用表、磁电式仪表及直流稳压电源。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务三：一阶 RC 电路的时域响应</p> <p>知识要点：研究和分析一阶 RC 电路的时域响应</p> <p>学习目标：用实验方法研究和分析一阶 RC 电路的矩形脉冲响应及应用。学会用示波器测定时间常数。学会正确使用信号发生器。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务四：三相电路电压、电流和相序及三相电路功率测量</p> <p>知识要点：三相电路电压、电流、三相电路功率</p> <p>学习目标：判断三相电源相序，掌握 Y 形连接和△形连接两种连接方式相电压电流及线电压电流的测量方法，熟悉一瓦表法、二瓦表法测量三相电路的有功和无功功率的原理及方法。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p>
实验仪器设备要求	<p>万用表（交流 0.01-750V，直流 0.0001-1000V） 直流稳压电源（电压：0-30V，电流：0-2A） 信号发生器（采样率 250MS/s，最高输出频率 60MHz） 双通道示波器（双通道，采样率 500MS/s，带宽 50MHz）</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>教材选用的标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</p> <p>2.教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。</p> <p>3.教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。</p> <p>4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。</p> <p>5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。</p> <p>6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。</p> <p>参考教材：</p> <p>电路，邱关源、罗先觉，高等教育出版社，9787040196719，，2006年5月，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。</p>
评价与考核标准	<p>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>平时考核占50%，包括出勤40%，平时作业30%，随堂测验30%，期末考试考核占50%。</p>
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27日	

“计算机绘图 CAD”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	第二学期
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课
课程学分	2	适用专业	船舶电子电气工程
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
			3.2
			5.2
	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。		0.7
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。		0.8	0.2
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。		0.6	0.4
课程概述	本课程是船舶电子电气工程专业的一门专业任选课。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。		
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> <p>掌握 AutoCAD 的操作环境；掌握绘图命令，绘制基本图形。</p> <p>授课建议：</p> <p>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</p>		

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)

知识要点：

- 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。

	<p>5.标注样式：尺寸管理器的操作、设置。</p> <p>学习目标： 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： 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： 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> <p>学习目标： 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： 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： 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> <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，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 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： 1.学习变压器、互感器、仪表、电动机、公共信息标志等国标准。 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。</p> <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，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</p>
--	---

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。

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。

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。

任务十一：AutoCAD 电气绘图实践-绘制场地布置图(支撑课程目标 2、3)

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。

	<p>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>
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 AutoCAD2014 的要求。最大分组人数为 100 人。
师资标准	<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；能担任船舶与海洋工程相关的实习实训指导工作。 5. 具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 6. 兼职教师要求：兼职教师应是来自企业一线的技术骨干，熟悉计算机绘图软件 AutoCAD，熟悉高等教育教学规律，具有执教能力。
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. 教材以完成典型工作任务来驱动，通过视频、实际案例、课后拓展作业等多种手段，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。 5. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 6. 教材中的工作任务设计要具有可操作性。

	7. 参考教材：《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。		
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	

“模拟电子技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	模拟电子技术		
英文名称	Analog Electronic Technology		
课程编号	350203	开课学期	第三学期
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课
课程学分	3.5	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：56； 其中理论学时：48 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	
	电路原理	电路的基本计算定律、电路运算能力。	
后续课程	单片机原理		
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要 求
			1.1 2.1
	1. 掌握半导体的基础知识，以及由晶体管、集成运放组成的放大电路、反馈电路、运算电路、功放电路、信号发生器、电源电路的特点、电路分析方法，工作原理和应用。		0.5 0.5
2. 掌握模拟电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，掌握常用电子仪表的使用，熟悉电子实验操作步骤，具备基本电子线路的分析与识图能力，培养学生分析问题和解决问题的能力，同时是后续课程学习的必要前提。		0.5 0.5	
课程概述	<p>《模拟电子技术》是船舶电子电气工程专业本科生在电子技术方面入门性质的技术基础课，在第三学期开设。本课程通过对常用电子器件、集成运放、模拟电路及其系统的分析和设计的学习，使学生获得模拟电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能，为后续课程和深入学习这方面的内容打好基础。</p>		
课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：半导体器件</p> <p>知识要点： 在实际应用中会选择二极管、会用仪器仪表对二极管进行测量、在实际应用中会选择三极管、会用仪器仪表对三极管进行测量。掌握二极管、三极管、晶闸管、复合晶体管的基本特性。了解场效应管特性。</p> <p>学习目标：. 了解半导体材料的基本结构及PN结的形成，掌握PN结的单向导电性；了解半导体二极管、三极管、场效应管的物理结构，理解工作原理，掌握伏安特性及主要性能参数。</p> <p>授课建议： 建议12学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，利用信息化教学加强教与学的效果，注重强化学生动手实践的能力。</p>		

任务二：放大电路的基本原理和分析方法

知识要点：

放大的概念、单管共发射极放大电路、放大电路的主要技术指标、放大电路基本分析方法、工作点的稳定问题、动态分析、放大电路的三种基本组态、场效应管放大电路、多级放大电路。

学习目标：

能对三种组态的放大电路的进行静态分析和动态分析；能掌握三种不同组态放大电路的应用；会理解多级放大电路动态参数的分析方法。

授课建议：

建议 10 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，利用信息化教学加强教与学的效果，注重强化学生动手实践的能力。

任务三：放大电路的频率响应

知识要点：

幅频响应、通频带的概念，Bode 图的理解、读图，多极放大电路的 Bode 图特点。

学习目标：

掌握幅频响应，掌握 Bode 图的读图。

授课建议：

建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，利用信息化教学加强教与学的效果，注重强化学生动手实践的能力。

任务四：功率放大电路

知识要点：

功率放大电路的主要特点、互补对称式功率放大电路、采用复合管的互补对称式功率放大电路、甲类、乙类、甲乙类放大电路。

学习目标：

掌握功放特点，功率放大电路的读图。

授课建议：

建议 2 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，利用信息化教学加强教与学的效果，注重强化学生动手实践的能力。

任务五：集成运算放大电路

知识要点：

集成放大电路的特点、集成运放的主要技术指标、集成运算的基本组成部分、集成运放的典型电路、分析方法、具体计算。

学习目标：

了解集成运放的特点、主要技术指标，掌握集成运放基本分析与计算方法。

授课建议：

建议 12 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，利用信息化教学加强教与学的效果，注重强化学生动手实践的能力。

任务六：放大电路中的反馈

知识要点：

反馈的基本概念、负反馈的四种组态和反馈的一般表达式、负反馈对放大电路性能的影响。三极管放大电路、集成运放放大电路的反馈。

学习目标：

理解反馈的概念及负反馈放大器的分类；掌握反馈类型的判断和负反馈对放大

	<p>电路性能的影响；了解深度负反馈电路的定性分析方法；掌握电压放大倍数的估算。</p> <p>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，利用信息化教学加强教与学的效果，注重强化学生动手实践的能力。</p> <p>任务七：直流电源：</p> <p>知识要点： 直流电源的组成、单相整流电路、滤波电路、倍压整流电路、硅稳压管稳压电路、串联型直流稳压电路、并联型直流稳压电路，稳压电路的保护，集成稳压电路。</p> <p>学习目标： 掌握直流稳压电源的组成及各部分功能，理解整流电路、滤波电路的电路结构和工作原理，掌握直流电源各点电压间关系；掌握串联型稳压电路的组成及工作原理。</p> <p>授课建议： 建议 6 学时，授课方式为课堂讲授，教学过程中注意抽讲与精讲相结合，难点与重点相结合，利用信息化教学加强教与学的效果，注重强化学生动手实践的能力。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求 (实验部分)</p>	<p>任务一：常用电子仪器的使用</p> <p>知识要点： 示波器的使用、直流稳压电源的使用、信号源的使用、晶体管毫伏表的使用。</p> <p>学习目标： 掌握示波器、直流稳压电源、信号源、晶体管毫伏表的使用方法</p> <p>授课建议： 建议 2 学时，授课方式为实验课或课堂演示，根据具体教学情况安排，侧重动手能力，加深对理论知识的理解。</p> <p>任务二：晶体管共射极单管放大器</p> <p>知识要点： 单级共射放大电路静态工作点的测量和调整、电路参数变化对静态工作点的影响、单级共射放大电路动态指标 (A_u、R_i、R_o) 的测量</p> <p>学习目标： 学习放大电路静态工作点的调试方法，掌握 A_u、R_i、R_o 及最大不失真输出电压测量的一般方法。</p> <p>授课建议： 建议 2 学时，授课方式为实验课或课堂演示，根据具体教学情况安排，侧重动手能力，加深对理论知识的理解。</p> <p>任务三：负反馈放大电路</p> <p>知识要点： 负反馈放大器开环和闭环放大倍数、输入输出电阻的测量、负反馈对失真的改善作用、测试负反馈电路的频率特性</p> <p>学习目标： 掌握负反馈放大电路性能指标的测试方法，掌握两级放大电路的调试方法，研究负反馈对放大电路性能的影响。</p> <p>授课建议： 建议 2 学时，授课方式为实验课或课堂演示，根据具体教学情况安排，侧重动手能力，加深对理论知识的理解。</p> <p>任务四：直流稳压电源</p>

	<p>知识要点： 单相整流电路的测试方法，可控整流的测试，集成稳压电路的测试。</p> <p>学习目标： 掌握整流电路的搭建与测试，故障检查与排除。</p> <p>授课建议： 建议 2 学时，授课方式为实验课或课堂演示，根据具体教学情况安排，侧重动手能力，加深对理论知识的理解。</p>		
实验仪器设备要求	万用表、示波器、面包板、电烙铁、模拟电子实验箱，最大分组 4 人，一般采用 2-3 人分组。		
师资标准	<p>师资应具有高校教师资格证，熟悉高等教育规律，具备较好的课堂讲授和组织能力，具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。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.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>		
评价与考核标准	考核项目	评分方式	
	平时考核（50%）	作业（15%）	书面作业成绩
		考勤（30%）	课堂点名
		过程化考核（40%）	随堂测试（30%）、项目化考核（30%）、课堂讲解与解惑（30%）、网络教学资源学习（10%）
		实验（15%）	实验过程与实验报告
期末应知（50%）	闭卷考试（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	

“数字电子技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	数字电子技术			
英文名称	Digital Electronic Technology			
课程编号	350204	开课学期	第 3 学期	
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课	
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0			
开课单位	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		
	电路原理	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。		
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	
		1.1	2.1	
	1.培养学生具有较强的社会责任感和良好的工程职业道德；具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感，德智体美劳全面发展。	0.05	0.05	
	2.理解数字电路基本概念，数字量与模拟量，理解各种数制以及互相转换的方法，理解各种常见编码；掌握逻辑代数的定律、规则及常用公式；掌握逻辑函数的代数化简法；掌握卡诺图化简法；	0.2	0.1	
	3.了解半导体器件的开关特性和分立元件的门电路；掌握 TTL 逻辑门电路；掌握 MOS 门电路；	0.1	0.1	
	4.理解组合逻辑电路的分析和设计方法；了解常用的加法器、编码器、数值比较器的电路结构，理解其逻辑功能；	0.1	0.1	
	5.掌握基本 RS 触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握时钟触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握主从触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握边沿触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握不同触发器之间的相互转换；	0.2	0.1	
	6.掌握时序逻辑电路的结构和功能特点；掌握同步计数器和异步计数器的结构、逻辑功能分析方法和表示方法；掌握异步计数器的结构、逻辑功能分析方法和表示方法；	0.15	0.1	
7.掌握 555 定时器结构及基本功能、掌握单稳态触发器的电路组成、工作原理及应用；	0.05	0.1		

	8.掌握 ROM 的结构、功能；掌握 RAM 的结构、功能；	0.05	0.1		
	9.了解可编程逻辑器件的基本结构和电路表示方法；	0.05	0.1		
	10. 掌握 D/A 转换电路的组成、工作原理及应用；掌握 A/D 转换电路的组成、工作原理及应用。	0.1	0.2		
课程概述	<p>《数字电子技术》是船舶电子电气工程专业的一门学科基础课，是授予船舶电子电气工程专业工学学士学位的主要课程。授课总学时为 48 学时，学分 3 分，授课对象为船舶电子电气专业本科二年级学生。通过本课程的学习，使学生获得必要的数字电子技术的基础理论、基本知识和基本技能，培养适应船舶电气自动化技术的发展、机电合一的、符合国际公约和国家法规相关要求的船舶电子电气员。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：学生思想政治教育(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：</p> <p>1. 爱国主义教育</p> <p>学习目标：学生具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感，德智体美劳全面发展。</p> <p>授课建议：建议授课学时 1 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务二：数字逻辑基础(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：</p> <p>1、数制与码制</p> <p>2、逻辑代数</p> <p>3、逻辑函数化简</p> <p>学习目标：理解数字电路基本概念，数字量与模拟量，理解各种数制以及互相转换的方法，理解各种常见编码；掌握逻辑代数的定律、规则及常用公式；掌握逻辑函数的代数化简法；掌握卡诺图化简法。</p> <p>授课建议：建议授课学时 7 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。教学过程注重加强习题训练，提高学生实际解题能力。</p> <p>任务三：逻辑门电路(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：</p> <p>1、分立元件门电路</p> <p>2、TTL 门电路</p> <p>3、MOS 门电路</p> <p>学习目标：了解半导体器件的开关特性和分立元件的门电路；掌握 TTL 逻辑门电路；掌握 MOS 门电路。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。在后续实验课中将学生分组，进行门电路的测试实验，将理论与实际相结合。</p> <p>任务四：组合逻辑电路(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：</p> <p>1、组合逻辑电路的分析和设计</p> <p>2、若干常用的组合逻辑电路</p> <p>学习目标：理解组合逻辑电路的分析和设计方法；了解常用的加法器、编码器、数值比较器的电路结构，理解其逻辑功能。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。在后续实验课中将学生分组，进行译码器和数据选择器的功能测试实验，将理论与实际相结合。</p> <p>任务五：触发器(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：</p>				

- 1、电平型基本 RS 触发器
- 2、时钟控制的电平触发器
- 3、主从触发器
- 4、边沿触发器
- 5、不同类型触发器之间的转换

学习目标：掌握基本 RS 触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握时钟触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握主从触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握边沿触发器的结构、逻辑功能分析、逻辑功能表示方法及特点；掌握不同触发器之间的相互转换。

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。在后续实验课中将学生分组，进行触发器的测试及其应用实验，将理论与实际相结合。

任务六：时序逻辑电路(支撑课程目标 6)

知识要点：

- 1.时序逻辑电路概述
- 2.同步时序逻辑电路分析设计
- 3.异步时序电路分析设计

学习目标：掌握时序逻辑电路的结构和功能特点；掌握同步计数器和异步计数器的结构、逻辑功能分析方法和表示方法；掌握异步计数器的结构、逻辑功能分析方法和表示方法。

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。

任务七：脉冲信号的产生与整形(支撑课程目标 7)

知识要点：

- 1、脉冲信号的产生与整形

学习目标：掌握 555 定时器结构及基本功能、掌握单稳态触发器的电路组成、工作原理及应用。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，注重教学的推导过程，便于学生理解。在后续实验课中将学生分组，进行多谐振荡器和单稳态电路的设计与调试实验，将理论与实际相结合。

任务八：半导体存储器(支撑课程目标 8)

知识要点：

- 1、只读存储器 (ROM)
- 2、随机存储器 (RAM)

学习目标：掌握 ROM 的结构、功能；掌握 RAM 的结构、功能。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务九：可编程逻辑器件(支撑课程目标 9)

知识要点：

- 1、可编程逻辑器件的基本结构和电路表示方法。

学习目标：了解可编程逻辑器件的基本结构和电路表示方法。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务十：数/模与模/数转换(支撑课程目标 10)

知识要点：

- 1、D/A 转换；
- 2、A/D 转换。

学习目标：掌握 D/A 转换电路的组成、工作原理及应用；掌握 A/D 转换电路的

	组成、工作原理及应用。 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。
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：门电路的功能测试实验(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：验证门电路的功能</p> <p>学习目标：通过实验加强对门电路的掌握和运用能力。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务二：译码器和数据选择器的功能测试实验(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：验证译码器和数据选择器的功能。</p> <p>学习目标：通过实验加深对译码器和数据选择器功能的理解。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务三：触发器的测试(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：测试触发器的功能。</p> <p>学习目标：通过实验加深对触发器功能的理解。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务四：多谐振荡器和单稳态电路的设计与调试实验(支撑课程目标 7)</p> <p>知识要点：多谐振荡器和单稳态电路的原理与应用。</p> <p>学习目标：通过实验加深对脉冲信号的产生与整形这部分内容的理解。会应用多谐振荡器、单稳态触发器、555 定时器等设计功能电路。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</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>
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。 <p>《数字电子技术》第四版 高吉祥 丁文霞 电子工业出版社 2016 年 ISBN:978-7-121-28087-0 普通高等教育“十三五”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 50%（其中考勤 30%，作业 40%，随堂测验 30%），期末考试考核占 50%（闭卷考试，卷面成绩 100%）。
撰写人：宫月红	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 9 月 2 日

“电力电子技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	电力电子技术					
英文名称	Power Electronics Technology					
课程编号	350210	开课学期	第四学期			
课程性质	学科基础课	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			
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：32； 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				
	电路原理	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。				
	模拟电子技术	1.掌握模拟电子的基本知识； 2.掌握二极管、晶体管、晶闸管和绝缘栅场效应晶体管的结构和特性； 3.掌握各种整流电路的组成、工作特点及计算； 4.掌握电压放大电路组成、特点及分析方法。				
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			
			1.1	2.2	4.1	
	1.培养学生具有较强的社会责任感和良好的工程职业道德；具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感，德智体美劳全面发展。		0.05	0.05	0.05	
	2.了解电力电子技术的概念、发展史及应用；掌握电力电子器件的概念、特征及分类		0.1	0.1	0.1	
	3.掌握各种电力电子器件的结构、型号、符号、性能特点和用途；		0.15	0.1	0.15	
	4.掌握各种整流电路的工作原理及特点；		0.15	0.1	0.15	
	5.掌握各种逆变电路的工作原理及特点；		0.15	0.1	0.15	
	6.掌握直流-直流变流电路的工作原理；		0.1	0.1	0.1	
	7.掌握交流-交流变流电路的工作原理；		0.1	0.1	0.1	
	8.掌握 PWM 控制技术的基本原理及应用；		0.1	0.15	0.1	
9.了解电力电子技术的应用。		0.1	0.2	0.1		

课程概述	<p>通过本课程的学习，使学生获得利用电力电子器件对电能进行变换和控制的基本理论，培养学生分析问题、解决问题的能力；并且具有一定的实验能力，熟悉和掌握可控整流、有源逆变、变频、斩波、无源逆变等电力电子电路的工作原理、特点和基本应用，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：学生思想政治教育(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 爱国主义教育 <p>学习目标：学生具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感，德智体美劳全面发展。</p> <p>授课建议：建议授课学时 1 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务二：绪论(支撑课程目标 2)</p> <p>基本要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解电力电子的基本概念、电力电子技术的发展历程； 2.了解电力电子技术的应用、课程内容、任务及要求。 <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.什么是电力电子技术； 2.电力电子技术发展概况； 3.电力电子技术的应用； 4.课程内容、任务及要求。 <p>任务三：电力电子器件(支撑课程目标 3)</p> <p>基本要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解电力电子器件的概念、特征、应用系统。 2.理解不可控器件、半控型器件、典型全控型器件等的结构、工作原理、基本特性、主要参数。 3.掌握电力电子器件的选择、使用以及驱动、保护和串并联使用。 <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电力电子器件概述； 2.电力二极管； 3.晶闸管； 4.典型全控型器件。 <p>任务四：整流电路(支撑课程目标 4)</p> <p>基本要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解电容滤波的不可控整流电路的工作情况和特点； 2.可逆电力拖动系统的工作情况和环流的概念； 3.理解换相压降、重叠角等概念，漏抗对整流电路工作情况的影响； 4.双反星形可控整流电路的工作情况和整流电路多重化的概念； 5.谐波的概念、各种整流电路产生谐波情况的定性分析，功率因数分析的特点、各种整流电路的功率因数分析； 6.产生有源逆变的条件、三相可控整流电路有源逆变工作状态的分析计算、逆变失败及最小逆变角的限制等； 7.晶闸管可控整流电路的触发电路的原理和同步电压信号的选取方法。 <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.单相可控整流电路；

- 2.三相桥式全控整流电路；
- 3.变压器漏抗对整流电路的影响；
- 4.整流电路的谐波和功率因数；
- 5.整流电路的有源逆变状态。

任务五：逆变电路(支撑课程目标 5)

基本要求：

- 1.了解逆变电路的概念、换流方式和应用；
- 2.理解基本的逆变电路的结构及其工作原理；
- 3.掌握电压型逆变电路和电流型逆变电路的工作原理。

主要内容：

- 1.换流方式；
- 2.电压型逆变电路；
- 3.电流型逆变电路。

任务六：直流斩波电路(支撑课程目标 6)

基本要求：

- 1.了解直流斩波电路的分类和应用；
- 2.理解降压斩波电路和升压斩波电路的工作原理，复合斩波电路的工作原理；
- 3.掌握降压斩波电路和升压斩波电路输入输出关系、电路解析方法、工作特点。

主要内容：

- 1.基本斩波电路。

任务七：交流电力控制电路和交交变频电路(支撑课程目标 7)

基本要求：

- 1.了解交流变流电路的分类及其基本概念；
- 2.理解单相交流调压电路的电路构成，两种负载时的工作原理和电路特性；
- 3.三相交流调压电路的基本构成和基本工作原理；
- 4.交流调功电路和交流电力电子开关的基本概念；
- 5.晶闸管相位控制交交变频电路的电路构成、工作原理和输入输出特性；
- 6.掌握各种交流—交流变流电路的主要应用。

主要内容：

- 1.交流调压电路；
- 2.其它交流电力控制电路；
- 3.交交变频电路。

任务八：PWM 控制技术(支撑课程目标 8)

基本要求：

- 1.了解 PWM 控制技术的概念、应用；
- 2.理解 PWM 控制的基本原理。

主要内容：

- 1.PWM 逆变电路及其控制方法。

任务九：软开关技术(支撑课程目标 9)

基本要求：

- 1.了解软开关的基本概念；
- 2.理解软开关电路的分类；
- 3.掌握典型软开关电路的工作原理。

主要内容：

	<p>1.软开关的基本概念；</p> <p>2.软开关电路的分类。</p>		
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：二极管、三极管管脚的判别(支撑课程目标 3)</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：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务二：可控硅管脚的判别、功能实验(支撑课程目标 3)</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：理论与实践相结合，加强学生的理解。</p> <p>任务三：单相半波整流电路实验(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：掌握单相半波整流电路的工作原理；</p> <p>学习目标：掌握实验接线，示波器的使用；</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：单相全波整流电路实验(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：掌握单相全波整流电路的工作原理；</p> <p>学习目标：掌握实验接线，示波器的使用；</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>1.实验实践所需仪器设备名称：</p> <p>(1) 电力电子技术及电机控制实验装置； (2) 双踪示波器； (3) 万用表。</p> <p>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；</p> <p>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；</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>《电力电子技术》第五版，王兆安、刘进军，机械工业出版社，2013 年，ISBN：9787111268062，“十二五” 国家规划教材。</p>		
评价与考核标准	考核项目		评分方式
	平时考核 (30%)	出勤 (10%)	课堂点名
		作业 (10%)	教师批阅
		课堂讨论与测试 (10%)	教师记录
期末应知 (70%)	期末考试	流水阅卷	
撰写人：姜军鹏		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	

“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	第二学期
课程性质	学科基础课	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
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：32 实验实践学时：8		
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	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	主机监测与控制系统		
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
	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。		0.15
	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。		0.40
	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；		0.40
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。		0.05	
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[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、柴油机的主要性能指标、柴油机的分类、柴油机在船舶上的应用和发展。</p> <p>学习目标：掌握柴油机的基本概念、柴油机的工作原理，了解柴油机的主要性能指标、柴油机的分类、柴油机在船舶上的应用和发展；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：柴油机的基本结构及部件[支撑课程目标 2]</p> <p>知识要点：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。</p> <p>学习目标：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。</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务四：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>任务五：柴油机的启动、换向、调速、操纵及运行管理。[支撑课程目标 2]</p> <p>知识要点：启动装置、换向装置、调速装置、柴油机的操纵系统。</p> <p>学习目标：了解启动装置、换向装置、调速装置、柴油机的操纵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>任务六：船舶推进装置[支撑课程目标 2]</p> <p>知识要点：船舶推进装置的传动方式、传动轴系、螺旋桨、可调螺距螺旋桨。</p> <p>学习目标：了解船舶推进装置的传动方式、传动轴系、螺旋桨、可调螺距螺旋桨工作原理和结构。</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>任务七：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</p>
----------------------	---

	<p>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 4 学时, 授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务八: 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 4 学时, 授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务九: 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 4 学时, 授课方式为课堂讲授、课下在线学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务十: 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>任务十一: 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>任务十二: 船舶通用系统[支撑课程目标 3]</p> <p>知识要点: 船舱系统及其遥控、卫生系统、消防系统、真空蒸发式造水装置。</p> <p>学习目标: 了解船舱系统及其遥控、卫生系统、消防系统、真空蒸发式造水装置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>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一: 柴油机的基本结构及部件[支撑课程目标 1]</p> <p>知识要点: 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。</p> <p>学习目标: 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。</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: 柴油机系统[支撑课程目标 1]</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</p>

	<p>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>任务三：船用泵[支撑课程目标 1]</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、往复泵、回转泵、离心泵、喷射泵工作原理和结构。</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：船舶防污染设备认知[支撑课程目标 1]</p> <p>知识要点：油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置结构和工作原理</p> <p>学习目标：了解油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置结构和工作原理，嘉盛理解相关设备的操作管理。</p> <p>授课建议：建议学时 2 学时，分组现场授课。</p>
实验仪器设备要求	<p>实验室应配备结构完整的典型的柴油机的基本结构及部件、柴油机系统、船用泵、油水分离器、焚烧炉、生活污水处理装置。</p> <p>最大分组人数为 20 人/组。</p>
师资标准	<p>1.具有轮机工程专业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；</p> <p>2.具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。有扎实的轮机工程理论基础和丰富的工程实践经验，关注本学科的发展趋势，能将轮机工程的新工艺.新材料.新技术.新方法和新理论补充进课程；</p> <p>3.熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。</p>
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</p> <p>2.教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。</p> <p>3.教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。</p> <p>4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。</p> <p>5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。</p> <p>6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。</p> <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	考核项目		评分方式
	平时考核（50%）	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 25%）
期末应知（50%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 50%）	
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	

“自动控制原理”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	自动控制原理				
英文名称	Automatic Control Theory				
课程编号	350207	开课学期	第四学期		
课程性质	学科基础课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：48 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	航运学院 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			
	高等数学	能够熟练掌握拉普拉斯变换、反拉普拉斯变换。			
	电路原理	1. 能够正确理解并熟练运用基尔霍夫电流定律和基尔霍夫电压定律； 2. 能够熟练运用各类定律对系统进行数学建模并求解。			
后续课程	船舶辅助控制装置				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			1.1	2.1	4.1
	1.掌握自动控制系统的基本概念、基本组成及分类方法；掌握典型环节传递函数。		0.2	0.1	0.1
	2.掌握一阶系统的数学模型和阶跃相应的特点，正确理解线性定常系统的稳定条件，熟练应用劳斯判据判断系统的稳定性。		0.2	0.1	0.1
	3.了解控制系统根轨迹的概念，掌握绘制基本原则，熟练运用根轨迹分析系统性能。		0.2	0.1	0.1
	4.了解一个系统和一个环节的频率特性并得出系统的正弦传递函数。了解频率特性的表示方法幅相曲线和波特图。了解闭环频率特性图的画法。掌握系统开环传递函数的幅相曲线和波特图。		0.2	0.1	0.1
	5.了解滞后和超前校正方法；理解PID串联校正对系统的影响及其作用；掌握复合校正减小稳态误差的计算方法；掌握超前校正和滞后校正网络的特点及其对系统的作用以及校正设计方法		0.1	0.2	0.1
	6.掌握系统采样定理，掌握Z变换及反变换法则，掌握离散系统的时域分析。		0.1	0.2	0.1
7.培养学生独立思考问题、解决问题的能力，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，将所学知识服务于国家、服务于社会、服务于人民。		0	0.2	0.4	
课程概述	自动控制原理是船舶电子电气专业的学科基础课，主要内容是以传递函数为基础，研究单输入单输出一类自动控制系统的分析和设计问题。通过学习，掌握经典控制论中，线性定常连续系统、单输入单输出闭环控制系统的工作原理，掌握反馈控制系统的应用以及分析和设计的一般规律，使学生具有分析和设计自动控制系统				

	<p>的初步能力，对系统的认识上升到更高的层次，为今后学习船舶机舱自动化储备知识，为船舶管理工作打下基础。</p>
<p>课程应知 应会具体 内容要求</p>	<p>任务一：自动控制系统简介(支撑课程目标 1, 7)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动控制系统组成及术语 2. 自动控制系统的分类 3. 自动控制系统的性能指标 4. 自动控制系统实例分析 <p>学习目标：掌握自动控制系统的组成，掌握自动控制系统的分类，掌握自动控制系统的评价指标，能够对任一自动控制系统进行系统分析。</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：线性系统的数学模型(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控制系统的数学模型的建立 2. 传递函数的建立 3. 结构图的等效变换 4. 信号流图的绘制及化简原则 5. 利用梅森公式求系统的传递函数 <p>学习目标：熟悉控制系统数学模型的建立，熟悉传递函数的建立，掌握结构图的等效变换原则，掌握信号流图的绘制方法，掌握梅森公式应用准则。</p> <p>授课建议：建议授课学时 10 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务三：线性系统的时域分析(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控制系统的性能指标 2. 一阶系统的单位阶跃响应 3. 二阶系统的单位阶跃相应 4. 自动控制系统的代数稳定判据 5. 系统的稳态误差 <p>学习目标：掌握控制系统的性能指标，掌握一阶、二阶系统的单位阶跃响应，熟练应用稳定判据来判断系统的稳定性，会求各类系统的稳态误差。</p> <p>授课建议：建议授课学时 10 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务四：根轨迹(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根轨迹的基本概念 2. 绘制根轨迹的基本法则 3. 用根轨迹分析系统的性能 <p>学习目标：熟悉根轨迹的基本概念，掌握绘制根轨迹的基本法则，能够利用根轨迹分析系统的性能。</p> <p>授课建议：建议授课学时 8 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务五：线性系统的频域分析(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率特性的基本概念 2. 典型环节的频率特性 3. 控制系统的开环频率特性

	<p>4. 奈奎斯特稳定判据</p> <p>5. 稳定裕度</p> <p>学习目标：熟悉频率特性的基本概念、典型环节的频率特性，掌握控制系统开环频率特性，掌握奈奎斯特稳定判据法则，能够熟练求出系统的稳定裕度。</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。</p> <p>任务六：控制系统的校正(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统的基本控制规律 2. 超前校正 3. 滞后校正 4. 滞后-超前校正 5. 反馈校正、复合校正 <p>学习目标：熟悉系统基本控制规律，掌握超前、滞后、反馈、复合校正法则。</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。</p> <p>任务七：离散控制系统(支撑课程目标 6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采样过程和采样定理 2. Z 变换 3. 离散系统的数学模型 4. 离散系统的时域分析 <p>学习目标：掌握系统采样定理，掌握 Z 变换及反变换法则，掌握离散系统的时域分析。</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>												
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。 <p>参考教材：</p> <p>自动控制原理，丁红，北京大学出版社，9787301169339，2010.02，21 世纪全国本科院校电气信息类创新型应用人才培养规划教材。</p>												
评价与考核标准	<p>按照《山东交通学院各主要教学环节质量标准及实施办法》（教函〔2017〕21 号）要求进行课程评价与考核标准。</p> <table border="1" data-bbox="379 1854 1366 2031"> <thead> <tr> <th>考核项目</th> <th>评分方式</th> <th>考核项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平时考核（50%）</td> <td>出勤（30%）</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td></td> <td>作业（30%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td></td> <td>课堂讨论与测试（40%）</td> <td>教师记录</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目	评分方式	考核项目	平时考核（50%）	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
考核项目	评分方式	考核项目											
平时考核（50%）	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（50%）	期末考试	流水阅卷
撰写人：徐海东		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

“电机学”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	电机学			
英文名称	Electric Machinery			
课程编号	350232	开课学期	第三学期	
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	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：44 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		
	电路原理	电路的基本计算定律、电路运算能力、掌握电磁理论。		
后续课程	船舶电力拖动			
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	4.1
	1.掌握变压器的构造及工作原理，掌握仪用互感器及自耦变压器的构造特点及使用时应注意问题；掌握三相异步电动机的构造及工作原理，掌握三相异步电动机的工作特性及基本控制；		0.4	0.2
	2.了解直流电机的构造及工作原理，掌握直流发电机和直流电动机的特性和基本控制；掌握构造控制电机的构造及工作原理；掌握三相同步电机的结构及工作原理、特性分析。		0.3	0.3
	3.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。		0.2	0.4
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	电机学是船舶电子电气工程专业的一门专业基础课，要求学生能综合运用已学过的电、磁、力学等方面知识来具体分析电机学中的问题。课程的基本任务使学生了解变压器的基本理论，工作原理、特性及用途；了解各种典型电机的基本结构，掌握各种常用电机的基本工作原理、运行特性和实验方法，掌握电机的分析方法。培养学生分析问题与解决问题的能力，培养学生一定的动手能力，为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础。			

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：变压器(支撑课程目标 1, 2)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 变压器的工作原理、分类、及结构； 2. 单相变压器的基本方程式； 3. 三相变压器； 4. 自耦变压器与互感器。 <p>学习目标：了解变压器的结构和分类；掌握其工作原理、空载和负载运行时的电磁关系、绕组折算的基本概念；了解三相变压器的电路和磁路系统、联结组别的判定和验证方法；互感器、自耦变压器的用途和特点。</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。</p> <p>任务二：直流电机的基本理论(支撑课程目标 1, 3)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 直流电机的工作原理及结构； 2. 直流电机的绕组； 3. 直流电机的励磁方式及磁场； 4. 感应电动势和电磁转矩的计算； 5. 直流电机的运行原理。 <p>学习目标：了解直流电机的结构；掌握直流电机的工作原理、电枢绕组的构成、励磁方式、磁场分布、电枢反应的基本概念；电枢感应电势和电磁转矩的计算；电压、功率和转矩平衡方程式；他励和串励直流电动机的工作特性、直流发电机的运行特性。</p> <p>授课建议：建议授课学时 8 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务三：异步电机的基本原理(支撑课程目标 1, 4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三相异步电动机的工作原理及结构； 2. 三相异步电动机的定子绕组； 3. 三相异步电动机的定子磁动势及磁场； 4. 三相异步电动机定子绕组的电动势。 <p>学习目标：掌握三相异步电动机的工作原理和结构；掌握异步电机的三种运行状态与转差率；了解各种交流绕组的构成及其产生的感应电势。</p> <p>授课建议：建议授课学时 12 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务四：同步电机的基本理论(支撑课程目标 1, 3)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三相同步电动机； 2. 自控式同步电动机； 3. 其他同步电动机。 <p>学习目标：掌握同步电机的工作原理；了解自控式同步电动机及其他同步电动机的原理。</p> <p>授课建议：建议授课学时 8 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务五：控制电机(支撑课程目标 1, 4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 伺服电动机的工作原理； 2. 测速发电机的工作原理； 3. 步进电动机的工作原理；
--------------	--

	<p>4. 旋转变压器的工作原理；</p> <p>5. 自整角机的工作原理。</p> <p>学习目标：掌握各种控制电机的结构和工作原理。</p> <p>授课建议：建议授课学时 10 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p>													
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：掌握电气线路的分析及故障排除；(支撑课程目标 1, 2)</p> <p>知识要点：掌握电气线路的分析及故障排除。</p> <p>学习目标：学会分析电气原理图并掌握排除故障方法；</p> <p>授课建议：2 课时，理论与实践结合。</p> <p>任务二：掌握电气设备的维护和保养；(支撑课程目标 1, 4)</p> <p>知识要点：掌握电气设备的维护和保养</p> <p>学习目标：学习电机维护和保养的方法；</p> <p>授课建议：2 课时，理论与实践结合。</p>													
实验仪器设备要求	<p>支持本课程的场所、设施设备的要求。</p> <p>电工仪表、电子元器件、电动机等。</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；</p> <p>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>参考教材：</p> <p>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；</p> <p>2.《电机与拖动》第二版，唐介主编，高等教育出版社，2007 年。</p>													
评价与考核标准	<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 (30%)</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td>作业 (30%)</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试 (40%)</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</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：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 28 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	第四学期		
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40； 实验实践学时：8； 上机学时：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			
	电机学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电磁学的基本知识； 2. 掌握变压器的构造及工作原理，掌握仪用互感器及自耦变压器的构造特点及使用时应注意问题； 3. 掌握三相异步电动机的构造及工作原理，掌握三相异步电动机的工作特性及基本控制； 4. 了解直流电机的构造及工作原理，掌握直流发电机和直流电动机的特性和基本控制； 5. 掌握构造控制电机的构造及工作原理； 6. 掌握三相同步电机的结构及工作原理、特性分析。 			
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		
			2.3	3.2	11.1
	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	0.1
	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。		0.4	0.3	0.2
	3. 掌握变频器的结构组成、工作原理、控制方式。		0.2	0.2	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	0.1	0.4
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。		0.1	0.2	0.2	
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：16 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：8 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：6 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：10 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%。</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>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>课堂考勤 30%</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td>课堂表现 40%</td> <td>课堂问答、讨论、表现</td> </tr> <tr> <td>课后作业 30%</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</td> <td>期末考试 100%</td> <td>流水阅卷</td> </tr> </tbody> </table>			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%
	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：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28日												

“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	第四学期		
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课		
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程		
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0				
开课单位	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			
	模拟电子技术	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			
	数字电子技术	1.掌握数字电路技术基本的概念、逻辑关系； 2.掌握逻辑函数的运算； 3.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	
		2.1	3.1	5.3	
	1.熟练掌握单片机的结构及工作原理；	0.1	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；	0.1	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；	0.1	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；	0.1	0.2	0.2	
	5.熟知程序设计的基本步骤和方法；	0.1	0.2	0.2	
6.家国情怀、社会主义核心价值观和职业素养。	0.5	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。				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：单片机基础知识概述（支撑课程目标 1-6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、各种编码 2、数据表示和数据运算 3、Proteus 软件应用 4、根据当前中国科技发展的短板，阐述国家科技落后，受制于人，激发学生的爱国热情 <p>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。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，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（支撑课程目标 1、6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 4、单片机的引脚功能 5、单片机工作时序 6、单片机分类和内部结构 <p>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。</p> <p>授课建议：建议授课学时 8 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，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（支撑课程目标 2、5、6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 3、C51 的数据结构 4、C51 的应用编程初步 <p>学习目标：掌握 C51 编程方法，掌握 Keil 开发环境</p> <p>授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，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（支撑课程目标 3、5、6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 6、中断基本概念 7、中断系统的程序编制 8、中断应用 <p>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。</p> <p>授课建议：建议授课学时 6 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，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（支撑课程目标 3、5、6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、单片机内部定时器/计数器的结构及工作原理 2、单片机内部定时器/计数器程序编制方法 <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（支撑课程目标 4、5、6）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 2、串行口基本概念 3、串行口的程序编制 4、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（支撑课程目标 4、5、6）</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>
实验仪器设备要求	PC 机（32 位操作系统）、单片机仿真板、万用表。
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。 <p>参考教材：</p> <p>单片机原理及应用，林立，张俊良，电子工业出版社，9787121339004，2018 年 1 月，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。</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30%，平时作业40%，随堂测验40%；期末考试考核占60%。
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27日

“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	第五学期	
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课	
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：40 实验实践学时：8 上机学时：0			
开课单位	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		
	数字电子技术	1、数制与码制，逻辑代数，逻辑函数化简 2、分立元件门电路，TTL 门电路，MOS 门电路 3、组合逻辑电路的分析和设计，若干常用的组合逻辑电路 4、电平型基本 RS 触发器，时钟控制的电平触发器，主从触发器，边沿触发器，不同类型触发器之间的转换 5、时序逻辑电路概述，同步时序逻辑电路分析设计，异步时序电路分析设计 6、脉冲信号的产生与整形 7、只读存储器（ROM），随机存储器（RAM） 8、可编程逻辑器件的基本结构和电路表示方法 9、D/A 转换，A/D 转换		
后续课程	PLC 课程设计、毕业设计（论文）			
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	3.2	5.3
	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	

	<p>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。</p>	0.2	0.2	0.2
	<p>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能力。</p>	0.1	0.1	0.1
	<p>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。</p>	0.1	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	<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)。</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)。</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、3)。</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 2、3、4)。</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:16 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 3、4)。</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(支撑课程目标 5、6、7)。</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 PLC 改造方案设计。</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 5、6、7)。</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：S7-200 系列 PLC 编程软件应用(支撑课程目标 4、5、6)</p> <p>知识要点：PLC 编程软件应用；</p> <p>学习目标：掌握 PLC 编程软件使用方法；</p> <p>授课建议：2 学时 理论与实践结合。</p> <p>任务二： PLC 基本操作指令实验(支撑课程目标 4、5、6)</p> <p>知识要点：PLC 基本操作指令实验；</p> <p>学习目标：掌握 PLC 基本操作指令；</p> <p>授课建议：2 学时 理论与实践结合。</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 4、5、6)</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>任务四：三台电机启动控制设计(支撑课程目标 4、5、6)</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 理论与实践结合。</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。

“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	第五、六学期			
课程性质	专业必修课	课程属性	必修课			
课程学分	5	适用专业	船舶电子电气工程			
课程学时	总学时：80； 其中理论学时：80 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	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			
			7.1	11.1		
	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。		0	0.6		
	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	0.1		
	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	0.1		
	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	0.1		
	5.掌握船舶防污染程序与设备知识，具备防污染设备自动控制系统的使用和维护能力。具有防污染意识和遵纪守法意识。		0.8	0.1		
	6.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。		0.1	0		
7.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	《船舶管理》课程是船舶电子电气工程技术专业的主要专业必修课课程之一，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					

	<p>科综合应用型课程。同时又是电子电气员职务晋升考试的必考课程，其涉及的知识面广、实践性强。本大纲依据 STCW 公约马尼拉修正案、《中华人民共和国海船船员适任考试与评估大纲》及本专业的培养目标和业务规格而编写。</p>
<p>课程应知应会具体内容要求</p>	<p>任务一：国际公约和国内法规的相关知识【支撑课程目标 1】</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>授课建议：建议学时 18 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】</p> <p>知识要点： 传热学、力学基础、流体力学基本概念知识</p> <p>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</p> <p>授课建议：建议学时 4 学时，授课方式为课堂讲授 4 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】</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>授课建议：建议学时 18 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：船舶防污染程序与设备【支撑课程目标 5】</p> <p>知识要点：船舶防污染一般程序、油水分离系统、排油监控系统、焚烧炉组成及工作原理、生活污水处理装置组成及工作原理</p> <p>学习目标：熟悉船舶防污染一般程序、油水分离系统、排油监控系统、焚烧炉组成及工作原理、生活污水处理装置组成及工作原理</p> <p>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> <p>任务五：船舶安全用电【支撑课程目标 6】</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>授课建议：建议学时 10 学时，授课方式为课堂讲授学习。课堂组织为集中讲授和分组讨论相结合。</p> <p>任务六：电子电气管理【支撑课程目标 6】</p> <p>知识要点：日常工作基础知识、船舶电子电气设备检验与维修、电气测试和测量设备、船舶电气材料、函电及相关文件管理</p> <p>学习目标：掌握日常工作基础知识、船舶电子电气设备检验与维修、电气测试和测量设备、船舶电气材料、函电及相关文件管理</p> <p>授课建议：建议学时 12 学时，授课方式为课堂讲授学习。课堂组织为集中讲授</p>

	<p>和分组讨论相结合。</p> <p>任务七：领导力和团队工作技能的运用【支撑课程目标 7】</p> <p>知识要点：船上人员管理和培训的实用知识、运用任务和工作量管理的知识和能力、运用有效资源管理的知识和能力、运用决策技能的知识和能力、团队工作技能、沟通与交流</p> <p>学习目标：熟悉船上人员管理和培训的实用知识、运用任务和工作量管理的知识和能力、运用有效资源管理的知识和能力、运用决策技能的知识和能力、团队工作技能、沟通与交流</p> <p>授课建议：建议学时 12 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>师资标准</p>	<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>													
<p>教材选用标准</p>	<p>教材选用的标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。</p> <p>2.教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。</p> <p>3.教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。</p> <p>4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。</p> <p>5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。</p> <p>6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。</p> <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>													
<p>评价与考核标准</p>	<table border="1" data-bbox="427 1644 1321 1939"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平时考核（40%）</td> <td>课堂问答</td> <td>五十分（占期末综合考核成绩 20%）</td> </tr> <tr> <td>课堂考勤</td> <td>五十分（占期末综合考核成绩 20%）</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</td> <td>期末考试</td> <td>百分（占期末综合考核成绩的 60%）</td> </tr> </tbody> </table>			考核项目		评分方式	平时考核（40%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 20%）	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 20%）	期末应知（60%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 60%）
考核项目		评分方式												
平时考核（40%）	课堂问答	五十分（占期末综合考核成绩 20%）												
	课堂考勤	五十分（占期末综合考核成绩 20%）												
期末应知（60%）	期末考试	百分（占期末综合考核成绩的 60%）												

撰写人：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

“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	5、6		
课程性质	专业课必选课	课程属性	必修课		
课程学分	6	适用专业	船舶电子电气工程		
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	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	船舶电子电气英语听力与会话				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			9.1	10.2	12.1
	1. 能识别船舶电子电气技术相关英语术语；		0.1	0.1	0.2
	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	0.2
	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	0.0.2
	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；		0.2	0.2	0.1
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>本课程是船电工程专业必修的一门专业课程。为了满足 STCW 公约和国内海事法规的标准，满足行业需求，在学生已有基础英语学习的基础上，开设的一门专业课程。</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。</p>				

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 6 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 26 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 18 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：船舶计算机网络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：能识别船舶计算机网络相关常用英语术语，</p> <p>学习目标：理解计算机网络基础知识，船舶计算机网络及通信协议的基础知识，船舶局域网的网络体系结构和硬件设备，船舶局域网的允许、威海和管理，船舶局域网络安全的基本知识。</p> <p>授课建议：建议 8 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：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 26 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>任务六：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 12 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>
--------------	---

“船舶电子电气英语听力与会话”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电子电气英语听力与会话		
英文名称	Professional English Listening and Conversation		
课程编号	350224	开课学期	第五、六学期
课程性质	专业课必选课	课程属性	必修课
课程学分	3	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：48； 其中理论学时：16 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	
	船舶电子电气英语	在完成大学英语的学习后，一般学生至少达到了大学英语四级的水平。在完成了船舶电子电气英语部分内容的学习后，学生应该掌握 6000 及以上英语单词，充分理解了船舶分类、船舶结构、船舶设备及其英文短语，专业英语词汇至少达到 500 以上。	
后续课程			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			10.1
	1、熟悉船舶种类的英文表述；掌握船舶部位、设备、设施并知晓其英文名称；掌握电气设备应急处理等英文表述；掌握船舶配电设施和各种电气设备的组成及操作的英文表述；		0.4
	2、掌握船舶电子电气设备的维护保养、修理、故障查找、故障排除等的英文表述；		0.15
	3、掌握与船上相关部门、与验船师、与制造厂家及申请技术支持时用英语进行交流的能力；		0.15
	4、掌握 STCW 公约马尼拉修正案、船级社规范、PSC 检查等的英文表述。		0.15
5、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。		0.15	
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气技术专业的一门重要的实践实训课，电子电气英语是远洋船员从事本职工作必不可少的语言工具。本大纲依据 STCW 公约马尼拉修正案、《中华人民共和国海船船员适任考试与评估大纲》及本专业的培养目标和业务要求而编写。</p> <p>任务是使学生达到教学计划中本课程所涉及的知识、能力与素质要求，进一步打好英语语言基础基本功，使专业英语教学的内容能满足电子电气员工作的需求，重点加强专业英语的听说技巧训练，突出学生英语听说能力的培养。</p>		

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：电子电气员在船上使用的日常用语(支撑课程目标：1、5) 知识要点：包括熟悉船舶种类、船舶部位、船舶应急种类和电子员的位置、船舶配电设施和电气设备。 学习目标：流利朗读课本段落、短文。用英语熟练地回答课本中的问答题。 授课建议：建议学时为 26 学时，授课方式为课堂授课，课后进行听力练习。课堂组织主要为集中授课、听力练习、分组讨论。</p> <p>任务二：船上电子和电气设备常规维护(支撑课程目标：2、5) 知识要点：包括电子电气设备的维护保养、修理过程的交流、故障的诊断探讨、故障诊断。 学习目标：流利朗读课本段落、短文。用英语熟练地回答课本中的问答题。 授课建议：建议学时为 8 学时，授课方式为课堂授课，课后进行听力练习。课堂组织主要为集中授课、听力练习、分组讨论。</p> <p>任务三：听力理解—与外界沟通(支撑课程目标：3、5) 知识要点：包括与船上相关部门的业务交流、与验船师交流、与制造商交流、申请技术支持。 学习目标：流利朗读课本段落、短文。用英语熟练地回答课本中的问答题。 授课建议：建议学时为 8 学时，授课方式为课堂授课，课后进行听力练习。课堂组织主要为集中授课、听力练习、分组讨论。</p> <p>任务四：法律、法规及国际公约方面标准英语(支撑课程目标：4、5) 知识要点：包括《STCW 公约马尼拉修正案》中有关电子员的条款、船级社规范、港口国监督。 学习目标：流利朗读课本段落、短文。用英语熟练地回答课本中的问答题。 授课建议：建议学时为 6 学时，授课方式为课堂授课，课后进行听力练习。课堂组织主要为集中授课、听力练习、分组讨论。</p>
师资标准	具有高校教师资格证,具有船舶轮机工程/船舶电子电气工程/航海技术等专业知识。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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； 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； 4. 交通部海事服务中心组织编写教材。 <p>参考教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 选用教材：《电子电气员英语听力与会话》，张晓峰、陈文涛、甘露、郭慧萍 主编，牛小兵 主审，大连海事大学出版社/人民交通出版社股份有限公司，ISBN 9787563242184、2021 年 12 月，定价 85.00 元，普通教材。 《电子电气员英语听力与会话》译文及自学辅导，张晓峰 主编，大连海事大学出版

	社，ISBN 978-7-5632-3961-0，2020 年 8 月，定价 90.00 元，普通教材。
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>本课程考核方式为听力与口试。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>
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

“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	第五学期	
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	
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		
	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	
			2.1	8.1
	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选课，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>			

授课建议：

建议学时 8，以课堂讲授为主，兼有现场认识，以便加深直观理解。

任务二：船舶同步发电机的并联运行（支撑课程目标 1、3、4）

知识要点：

- 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。

学习目标：

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。

授课建议：

建议学时 4，以课堂讲授为主，现场操作为辅，以达适应实际工作之目的。

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）

知识要点：

- 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。

学习目标：

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。

授课建议：

建议学时 6，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。

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）

知识要点：

- 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。

学习目标：

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。

授课建议：

建议学时 6，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。

任务五：船舶电力系统的保护（支撑课程目标 1、3）

知识要点：

- 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。

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。

授课建议：

建议学时 8，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>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 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 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>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、2、3、4）</p> <p>知识要点：船舶电力系统的组成</p> <p>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。</p> <p>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、3、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。</p> <p>学习目标：掌握手动准同步并车的操作步骤，解列的步骤。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>
<p>实验仪器 设备要求</p>	<p>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。</p> <p>最大分组人数：12 人。</p>

<p>师资标准</p>	<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： 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； 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>														
<p>教材选用 标准</p>	<p>选择的教材是上海市“085工程”自助出版精品教材《船舶电气及控制系统》， 林叶春主编。参考教材《船舶电站及自动化》方面的教材，有《船舶电站及其自动 化系统》，吴志良编著，大连海事大学出版社。</p>														
<p>评价与 考核标准</p>	<table border="1" data-bbox="363 730 1201 949"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="363 730 967 779">考核项目</th> <th data-bbox="967 730 1201 779">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="363 779 628 904" rowspan="3">平时考核（40%）</td> <td data-bbox="628 779 967 819">出勤（30%）</td> <td data-bbox="967 779 1201 819">课堂点名</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 819 967 860">作业（30%）</td> <td data-bbox="967 819 1201 860">教师批阅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 860 967 904">课堂讨论与测试（40%）</td> <td data-bbox="967 860 1201 904">教师记录</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 904 628 949">期末应知（60%）</td> <td data-bbox="628 904 967 949">期末考试</td> <td data-bbox="967 904 1201 949">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													
<p>撰写人：张肖霞</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28日</p>													

专业（方向）限选课

“船舶导航设备”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶导航设备			
英文名称	Ship Navigation Equipment			
课程编号	350236	开课学期	第四学期	
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	选修课	
课程学分	4	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：64； 其中理论学时：56 实验实践学时：8 上机学时：0			
开课单位	航运学院 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		
	模拟电子技术	掌握模拟电子电路分析的基本知识；		
	数字电子技术	掌握数字电子电路分析的基本知识；		
后续课程	通信与导航设备维护			
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	8.1
	1. 了解和掌握陀螺罗经、水声仪器、无线电导航仪器、船舶导航雷达、船舶综合导航系统等的基本理论；		0.2	0.1
	2. 了解和掌握陀螺罗经、水声仪器、无线电导航仪器、船舶导航雷达、船舶综合导航系统等结构和电路原理；		0.2	0.1
	3. 了解和掌握陀螺罗经、水声仪器、无线电导航仪器、船舶导航雷达、船舶综合导航系统等的使用与维修保养要求。		0.1	0.2
	4. 能够熟练操作使用陀螺罗经、水声仪器、无线电导航仪器、船舶导航雷达等航海仪器；		0.1	0.2
	5. 能够对通信、导航仪器进行维护和简单故障判断维修；		0.1	0.2
	6. 能够综合利用船舶导航设备，保障船舶航行安全；		0.1	0.1
7. 具备在专业方面可持续发展的能力。		0.2	0.1	
课程概述	<p>课程教学内容涵盖了《电航仪器》、《无线电导航仪器》《船舶导航雷达》三门课程的教学内容，讲述罗经、水声仪器、无线电导航仪器、船舶导航雷达的基本理论基础、结构和电路原理以及它们的使用与维修保养要求等，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基础性和主要性的作用，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：陀螺罗经</p> <p>知识要点：陀螺仪、陀螺罗经指北原理和误差理论、陀螺罗经设备</p> <p>学习目标：掌握陀螺罗经指北原理和误差校正原理，掌握三类典型航海及其机电原理，掌握典型陀螺罗经的使用方法。</p> <p>授课建议：讲授</p> <p>任务二：水声仪器</p> <p>知识要点：水声学的基本知识、仪、船用计程仪</p> <p>学习目标：掌握回声测深原理，理解回声测深仪的构成与工作时序，了解测深误差来源。掌握电磁计程仪原理，掌握多普勒计程仪原理，掌握声相关计程仪原理。</p> <p>授课建议：讲授</p> <p>任务三：卫星导航系统</p> <p>知识要点：卫星导航系统的特点，GPS 卫星导航系统</p> <p>学习目标：掌握 GPS 卫星导航系统原理、组成，掌握 GPS 定位误差理论，掌握 GPS 接收机的操作方法，掌握 DGPS 原理</p> <p>授课建议：讲授</p> <p>任务四：自动识别系统</p> <p>知识要点：自动识别系统组成、原理、操作</p> <p>学习目标：掌握自动识别系统的原理，掌握自动识别信息的类型，熟练掌握自动识别系统船载设备的操作方法</p> <p>授课建议：讲授</p> <p>任务五：船载航行记录仪</p> <p>知识要点：船载航行记录仪组成、操作</p> <p>学习目标：掌握船载航行记录仪的构成与工作过程，掌握船载航行记录仪的操作方法</p> <p>授课建议：讲授</p> <p>任务六：船舶远程跟踪系统</p> <p>知识要点：船舶远程跟踪系统组成与工作过程</p> <p>学习目标：掌握船舶远程跟踪系统的构成与工作过程，了解船舶远程识别信息</p> <p>授课建议：讲授</p> <p>任务七：船舶导航雷达</p> <p>知识要点：雷达基本原理 系统配置</p> <p>学习目标：掌握雷达基本原理、掌握雷达设备系统配置、掌握雷达基本操作方法、了解雷达安装与验收过程和维修维护知识</p> <p>授课建议：讲授</p> <p>任务八：船舶综合驾驶台系统</p> <p>知识要点：船舶综合驾驶台配置、系统功能</p> <p>学习目标：了解掌握船舶综合驾驶台的概念与配置，船舶综合导航系统的功能，船舶综合导航系统接口技术</p> <p>授课建议：讲授</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：陀螺罗经基本操作与维护</p> <p>知识要点：典型陀螺罗经设备组成</p> <p>学习目标：掌握主罗经结构、电路系统，操作维护</p> <p>授课建议：2 学时</p> <p>任务二：GPS 卫星导航仪操作与维护</p>

	<p>知识要点：GPS 卫星导航仪组成、导航信息识读 学习目标：GPS 导航信息识读、正确进行 GPS 导航设置 授课建议：2 学时</p> <p>任务三：AIS 船载设备操作与维护 知识要点：AIS 船载设备组成、AIS 信息识读 学习目标：AIS 信息识读，正确设置本船 AIS 信息 授课建议：2 学时</p> <p>任务四：船舶导航基本操作与维护 知识要点：雷达组成、雷达操作 学习目标：掌握雷达基本操作方法 授课建议：2</p>
实验仪器设备要求	满足国家海事局对船员培训机构的船舶导航、定位设备配置要求，功能正常，质量合格。
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，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验。
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	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%。
撰写人：马爱军	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

“船舶辅助控制装置”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶辅助控制装置		
英文名称	Marine Auxiliary Control Equipment		
课程编号	350214	开课学期	第五学期
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	选修课
课程学分	3.5	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：56； 其中理论学时：48 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	
	船舶机械基础	1. 能够熟悉船舶辅机相关知识； 2. 能够掌握相关工程热力学相关知识。	
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
			2.1 8.1
	1. 掌握燃油供油单元基本原理，熟悉系统中各类控制元件的使用原理，熟悉操作步骤；	0.1	0.1
	2. 了解分油机结构，熟悉分油机分油过程，掌握分油机控制电路原理及相应传感器使用原理，掌握分油机跑油故障原因；	0.1	0.1
	3. 了解船舶辅锅炉种类、喷油器种类及适用场合，掌握货船辅锅炉和油船辅锅炉水位控制及蒸汽压力控制原理，掌握船舶燃烧时序控制系统流程、火焰感受器种类及特点，掌握船舶锅炉保护装置；	0.1	0.1
	4. 掌握制冷循环系统流程，熟悉各控制元件，掌握冷库控制方案；	0.1	0.1
	5. 掌握空调制冷加热控制过程，熟悉控制元件，掌握控制制冷、加热、加湿控制方案，熟悉湿度传感器种类及特点。	0.1	0.1
	6. 培养学生独立思考问题、解决问题的能力；	0.1	0.1
	7. 能够理解和掌握各类辅助控制系统的组成和工作原理，能够熟练的对系统进行操作；	0.1	0.1
	8. 通过课程学习，为电子电气员考试奠定基础。	0.1	0.1
	9. 培养学生正确的思想观、价值观；培养学生良好的道德修养；培养学生独立思考问题、解决问题的能力，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，将所学知识服务于国家、服务于社会、服务于人民。	0.1	0.1
10. 掌握基本的创新方法，具有创新意识。	0.1	0.1	

课程概述	<p>《船舶辅助控制装置》是船舶电子电气工程专业的一门专业课，授课总学时为56学时，授课对象为船舶电子电气工程专业本科学生。</p> <p>课程的主要任务是讲解船舶辅助控制系统的组成、结构、工作原理、管理要点和故障分析方法，为学生适任现代船舶自动化机舱的应用与管理奠定基础，培养适应经济与社会发展需要，德、智、体、美全面发展的，掌握船舶电子电气技术专业知识和技能，具有良好的职业能力、学习能力、实践能力和创新能力，满足国际海事组织 STCW 国际公约中规定的“电气、电子和控制工程”、“维护和修理”和“船舶操作控制和船上人员管理”等职能要求，能在航运类、船舶修造类企业生产、管理一线从事船舶电气设备与系统安装、调试、管理与维护等工作，具有职业生涯发展基础的工程师或管理者。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：燃油供油单元自动控制系统(支撑课程目标：1、8、9)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 燃油供油单元自动控制系统的组成及基本工作原理 2. 测黏计工作原理 3. 燃油黏度控制系统 4. 燃油供油单元的综合控制 5. 燃油供油单元的操作与管理。 <p>学习目标：掌握燃油供油单元基本原理，熟悉系统中各类控制元件的使用原理，熟悉操作步骤；</p> <p>授课建议：建议授课学时6学时，授课方式为板书和PPT相结合，在后续实训课中将学生分组，在相应控制箱上进行操作，将理论与实际相结合。</p> <p>任务二：辅锅炉的组成及分类(支撑课程目标：3、8、9)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辅锅炉的分类 2. 立式烟管锅炉结构 3. D型水管锅炉结构 4. 燃烧器分类 5. 配风器分类 6. 电点火器结构 <p>学习目标：了解立式烟管锅炉、D型水管锅炉的机构及工作特点，掌握燃烧器的组成，熟悉喷油器和配风机的分类及结构，掌握电点火器的结构及工作原理。</p> <p>授课建议：建议授课学时4学时，授课方式为板书和PPT相结合，并向学生分组进行现场教学，比较直观的了解锅炉的结构及喷油器、配风器等情况。</p> <p>任务三：燃油辅锅炉水位自动控制系统(支撑课程目标：3、8、10)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 柴油机货船辅锅炉水位自动控制系统工作原理 2. 大型油船辅锅炉水位控制系统工作原理 <p>学习目标：掌握电极式双位水位控制系统工作原理，掌握电极式管理要点，掌握双回路水位控制系统工作原理，掌握双冲量给水控制系统工作原理，了解电容式差压变送器结构及工作原理</p> <p>授课建议：建议授课学时4学时，授课方式为板书和PPT相结合。</p> <p>任务四：锅炉的燃烧时序控制(支撑课程目标：3、8、9)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 锅炉点火的基本程序

2. 时序控制系统采用的主要元部件

学习目标：掌握锅炉点火的基本流程，掌握火焰传感器分种类及工作原理

授课建议：建议授课学时 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，在相应控制箱上进行操作，将理论与实际相结合。

任务五：辅锅炉的蒸汽压力自动控制(支撑课程目标：3、9、10)

知识要点：

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

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

授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务六：辅锅炉的报警和安全保护系统级故障诊断与排除(支撑课程目标：3、7、9)

知识要点：

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

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

授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务七：分油机的组成及基本工作原理

知识要点：

1. 分油机的组成及基本工作原理(支撑课程目标：4、8、9)

学习目标：熟悉分油机的基本组成，掌握分油机工作原理

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务八：EPC-50 分油机自动控制系统

知识要点：

1. 分油机自动控制系统的组成
2. EPC-50 分油机控制系统的控制过程
3. EPC-50 中的报警控制与功能测试
4. 分油机控制系统的操作与管理

学习目标：掌握分油机自动控制系统的组成，掌握分油机控制系统的控制过程，熟悉报警控制与功能测试功能，掌握分油机控制系统的操作与管理。

授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务九：伙食冷库控制系统(支撑课程目标：4、8、9、10)

知识要点：

1. 伙食冷库系统的基本组成及工作原理
2. 伙食冷库温度控制系统
3. 压缩机控制系统
4. 融霜控制

学习目标：掌握伙食冷库系统的基本组成及工作原理，掌握伙食冷库温度控制系统基本原理，掌握压缩机能量调节原理、高低压继电器工作原理、油差压继电器

	<p>工作原理，掌握融霜方式。</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。</p> <p>任务十：船舶中央空调装置控制系统(支撑课程目标：5、8、9)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 船舶中央空调的基本原理 2. 温度调节基本方案 <p>学习目标：了解船舶空调调节要求，冷风和热风形成过程，掌握温度调节基本原理，掌握湿度调节方案及湿度传感器种类、适用场合。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：燃烧时序控制操作(支撑课程目标：2、7、9)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 燃烧时序控制流程 2. 锅炉手动点火 3. 锅炉自动点火 4. 水位和蒸汽压力等参数故障确认及处理 <p>学习目标：熟悉燃烧时序控制流程，能够熟练对锅炉进行手动点火，能够熟练对锅炉进行自动点火，能够对水位和蒸汽压力等参数故障进行故障确认及处理</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，实验室内将学生分组，在相应控制箱上进行操作。</p> <p>任务二：燃油黏度控制操作(支撑课程目标：1、7、8、9)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 燃油黏度控制系统组成 2. 相应控制器的操作 <p>学习目标：掌握燃油黏度控制系统控制流程，能够对燃油黏度、温度等参数进行修改、能够进行手自动换油操作，能够进行黏度、温度控制切换。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，实验室内将学生分组，在相应控制箱上进行操作。</p>
实验仪器设备要求	<p>燃烧时序控制箱，能够进行点火操作级故障模拟</p> <p>燃油黏度控制箱，能够进行参数修正、换油等操作</p> <p>最大分组人数为 5 人一组</p>
师资标准	<p>师资应具有高校教师资格证，熟悉高等教育规律，具备较好的课堂讲授和组织能力，具备课程开发和专业研究能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。且满足下列其中一项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 1.优先选用国家级规划教材，也可以选用海船船员考试专用教材能； 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： 《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；		
评价与 考核标准	考核项目		评分方式
	平时考核（30%）	课堂考勤 10%	课堂点名
		小测 10%	教师批阅
		课堂表现 10%	教师记录
期末应知（70%）	笔试	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 28 日	

“主机监测与控制系统”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	主机监测与控制系统		
英文名称	Marine Engine Room Automation		
课程编号	350216	开课学期	第六学期
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	选修课
课程学分	2.5	适用专业	船舶电子电气工程
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：34 实验实践学时：6 上机学时：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	掌握船舶柴油主机的结构、工作原理，运转过程。	
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
			2.1 8.1
	1.熟悉主机遥控系统的分类、组成及特点；典型主机遥控系统的工作原理、操作及调试方法、故障查找与排除等；	0.40	0.25
	2.掌握机舱监控报警系统的组成及功能，并能够操作和管理常见船舶机舱监测报警系统；	0.30	0.25
	3.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；	0.20	0.35
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海洋强国战略。	0.10	0.15	
课程概述	<p>本课程主要讲解船舶主机遥控系统的分类、组成、功能及特点，针对 AC-4 主机遥控系统、AC-C20 主机遥控系统做了详细讲解。课程主要任务是通过本课程的学习使学生掌握以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解主机遥控系统的一般知识； 2.掌握气动操纵系统的组成及工作原理； 3.掌握主机起动换向控制原理； 4.掌握主机遥控系统转速控制系统组成及工作原理； 5.掌握船舶主机安保系统主要操作和相关保护功能； 6.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； 7.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； 8.掌握机舱监视与报警系统的组成、功能及故障诊断与排除。 		
课程应知	任务一：主机遥控系统概述(支撑课程目标：1，4)		

<p>应会具体内容要求</p>	<p>知识要点： 主机遥控系统的分类、组成、基本功能。</p> <p>学习目标： 1.了解主机遥控系统的发展过程和分类； 2.熟知主机控制系统的结构组成和功能。</p> <p>授课建议：建议 2 学时，课堂讲授、交流讨论。</p> <p>任务二：主机遥控系统基本阀件(支撑课程目标：1, 3)</p> <p>知识要点： 气动逻辑阀件、时序阀件、比例阀件的结构、工作原理、图形符号及应用。</p> <p>学习目标： 1.了解气动逻辑阀件的分类； 2.掌握各种气动阀件的工作原理和图形符号。</p> <p>授课建议：建议 4 学时，课堂讲授、交流讨论。</p> <p>任务三：主机遥控系统逻辑控制单元(支撑课程目标：1, 3)</p> <p>知识要点： 主机遥控系统的逻辑控制功能类型，逻辑控制回路原理。</p> <p>学习目标： 1.了解主机遥控系统的逻辑控制功能； 2.掌握换向、启动、制动逻辑回路工作原理；</p> <p>授课建议：建议 10 学时，课堂讲授、交流讨论。</p> <p>任务四：主机的转速与负荷控制(支撑课程目标：1, 3)</p> <p>知识要点： 主机的转速与负荷控制功能及实现方式。</p> <p>学习目标： 1.了解主机的转速与负荷控制功能分类； 2.掌握转速与控制工作原理； 3.熟知主机遥控系统调速器控制单元的操作和参数设置。</p> <p>授课建议：建议 4 学时，课堂讲授、交流讨论。</p> <p>任务五：AC-4 主机遥控系统(支撑课程目标：1, 3, 4)</p> <p>知识要点： AC-4 主机遥控系统的组成、基本功能、各单元的使用和管理。</p> <p>学习目标： 1.了解 AC-4 主机遥控系统组成部分及其功能； 2.熟知 AC-4 主机遥控系统各面板布置和使用方法。</p> <p>授课建议：建议 4 学时，课堂讲授、交流讨论。</p> <p>任务六：AC-C20 主机遥控系统(支撑课程目标：1, 3, 4)</p> <p>知识要点： AC-C20 主机遥控系统的组成、基本功能、各单元的使用和管理。</p> <p>学习目标： 1.了解 AC-C20 主机遥控系统组成部分及其功能； 2.熟知 AC-C20 主机遥控系统各面板布置和操作使用方法。</p> <p>授课建议：建议 4 学时，课堂讲授、交流讨论</p> <p>任务六：主机气动操纵系统(支撑课程目标：1, 3)</p> <p>知识要点：</p>
-----------------	--

	<p>主机遥控系统的组成、基本功能、各单元的使用和管理。</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解 AC-C20 主机遥控系统组成部分及其功能； 2.熟知 AC-C20 主机遥控系统各面板布置和使用方法。 <p>授课建议：建议 4 学时，课堂讲授、交流讨论。</p> <p>任务七：机舱监视与报警系统(支撑课程目标：2, 3)</p> <p>知识要点：</p> <p>机舱监视与报警系统的组成、基本功能，及使用和管理。</p> <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解机舱监视与报警系统的类型、结构组成及工作原理； 2.熟知网络型监视与报警系统的各面板布置和使用方法。 <p>授课建议：建议 2 学时，课堂讲授、交流讨论。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：主机遥控系统组成认识(支撑课程目标：1, 4)</p> <p>知识要点：AC-4 主机遥控系统组成及逻辑控制单元、调速器控制单元、安保控制单元面板认识。</p> <p>学习目标：熟悉 AC-4 主机遥控系统组成及面板各指示灯、按钮的认识。</p> <p>授课建议：2 学时，分组进行，现场教授。</p> <p>任务二：主机遥控系统的操作(支撑课程目标：1)</p> <p>知识要点：AC-4 主机遥控系统的常规操作。</p> <p>学习目标：正确操作 AC-4 主机遥控系统组成及面板认识，及参数设置。</p> <p>授课建议：2 学时，分组进行，现场教授。</p> <p>任务三：机舱监视报警系统的认识与操作管理(支撑课程目标：2)</p> <p>知识要点：机舱监视报警系统的操作及参数设置。</p> <p>学习目标：能够进行机舱监视报警系统报警应答、参数设置、故障查找等。</p> <p>授课建议：2 学时，分组进行，现场教授。</p>
实验仪器设备要求	AC-4 主机遥控系统，设备操作功能正常，每组 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> <ol style="list-style-type: none"> 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； 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。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 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； 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>参考教材如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.《轮机自动化》，主编：林叶锦，出版社：大连海事大学出版社，书号：9787563223558，出版时间：2009 年 9 月，普通高等教育"十一五"国家级规划教材，

	<p>航海类专业精品系列教材。</p> <p>2.《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：9787563227228，出版时间：2012年7月。</p> <p>3.《船舶电气与自动化》，主编：李世臣，出版社：大连海事大学出版社，书号：ISBN：7563229930，出版时间：2013年9月。</p>															
<p>评价与考核标准</p>	<table border="1" data-bbox="464 443 1091 656"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 443 612 477"></th> <th data-bbox="612 443 778 477">考核项目</th> <th data-bbox="778 443 1091 477">评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 477 612 618" rowspan="3"> <p>评价与考核</p> <p>平时考核（40%）</p> </td> <td data-bbox="612 477 778 510"> <p>出勤（10%）</p> </td> <td data-bbox="778 477 1091 510"> <p>课堂点名</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 510 778 544"> <p>作业（10%）</p> </td> <td data-bbox="778 510 1091 544"> <p>教师批阅</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 544 778 618"> <p>课堂讨论与测试（20%）</p> </td> <td data-bbox="778 544 1091 618"> <p>教师记录</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 618 612 656"> <p>期末应知（60%）</p> </td> <td data-bbox="612 618 778 656"> <p>期末考试</p> </td> <td data-bbox="778 618 1091 656"> <p>试卷卷面分</p> </td> </tr> </tbody> </table>				考核项目	评分方式	<p>评价与考核</p> <p>平时考核（40%）</p>	<p>出勤（10%）</p>	<p>课堂点名</p>	<p>作业（10%）</p>	<p>教师批阅</p>	<p>课堂讨论与测试（20%）</p>	<p>教师记录</p>	<p>期末应知（60%）</p>	<p>期末考试</p>	<p>试卷卷面分</p>
	考核项目	评分方式														
<p>评价与考核</p> <p>平时考核（40%）</p>	<p>出勤（10%）</p>	<p>课堂点名</p>														
	<p>作业（10%）</p>	<p>教师批阅</p>														
	<p>课堂讨论与测试（20%）</p>	<p>教师记录</p>														
<p>期末应知（60%）</p>	<p>期末考试</p>	<p>试卷卷面分</p>														
<p>撰写人：苑仁民</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>														

“智能检测与监测报警系统”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	智能检测与监测报警系统					
英文名称	Intelligent Detection and Control Technology					
课程编号	350235	开课学期	第五学期			
课程性质	专业（方向）限选课	课程属性	选修课			
课程学分	2.5	适用专业	船舶电子电气工程			
课程学时	总学时：40； 其中理论学时：34 实验实践学时：6 上机学时：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				
	模拟电子技术	1.熟悉集成运放特点应用； 2.熟悉放大电路种类功能特点； 3.熟悉基本信号处理过程； 4.会应用电路分析基本方法分析基本电路参数。				
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	4.2	8.1	
	1.培养学生具有较强的社会责任感和良好的工程职业道德；具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感，德智体美劳全面发展。		0.1	0.05	0.05	
	2.掌握传感器基本概念、基本特性、校定和标准；		0.05	0.05	0.05	
	3.理解电阻应变片原理、特性；掌握应变式传感器的选用、应用；		0.1	0.1	0.1	
	4.理解自感式传感器工作原理、结构特点；理解差动变压器特点、掌握零点残余电压概念；掌握电涡流式传感器、压磁式传感器特点；		0.1	0.1	0.1	
	5.理解电容式传感器工作原理、特点；了解电容式传感器的应用；		0.1	0.1	0.1	
	6.掌握压电式传感器的工作原理；了解压电式传感器的测量电路与应用；		0.1	0.1	0.1	
	7.掌握磁电感应式传感器、霍尔传感器、磁敏传感器的工作原理；了解磁敏式传感器的应用；		0.1	0.1	0.1	
	8.掌握热电偶、热电阻传感器、热敏电阻的工作原理；了解热电式传感器的应用；		0.1	0.15	0.1	
	9.掌握光电器件、光纤传感器、红外传感器的工作原理；		0.1	0.1	0.1	
	10.了解超声波及其性质；掌握超声波传感器结构；了解超声波传感器基本电路；了解超声波传感器的应用；		0.05	0.05	0.05	
11.掌握半导体气敏传感器、湿敏传感器、色敏传感器的原理；		0.05	0.05	0.05		

	了解半导体传感器的应用；				
	12.了解测量技术，会对测量数据进行估计和处理；了解测量系统。	0.05	0.05	0.1	
课程概述	<p>《智能检测与监测报警系统》是船舶电子电气工程专业的一门专业课，授课对象为船舶电子电气工程专业的学生。授课总学时为 40 学时，学分 2.5 分，授课对象为船舶电子电气专业本科三年级学生。通过本课程的学习，学生对应变式、电感式、电容式、压电式、磁敏式、热电式、光电式、超声波式、半导体传感器等有基本的了解，同时掌握检测技术的基本知识点，了解无线传感器网络，满足课程要求。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：学生思想政治教育(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：</p> <p>1. 爱国主义教育</p> <p>学习目标：学生具有一定工程素质、文化素养、高度社会责任感，德智体美劳全面发展。</p> <p>授课建议：建议授课学时 1 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务二：传感器概述(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：</p> <p>1. 基本概念；</p> <p>2. 传感器的一般特性；</p> <p>3. 传感器的校定和标准；</p> <p>4. 传感器选择的一般原则。</p> <p>学习目标：掌握传感器基本概念、基本特性、校定和标准。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。</p> <p>任务三：应变式传感器(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：</p> <p>1. 应变式传感器工作原理；</p> <p>2. 电阻应变片特性；</p> <p>3. 电阻应变片测量电路；</p> <p>4. 应变式传感器应用。</p> <p>学习目标：理解电阻应变片原理、特性；掌握应变式传感器的选用、应用。</p> <p>授课建议：建议授课学时 3 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合，在后续实训课中将学生分组，进行压阻式压力传感器的特性实验，将理论与实际相结合。</p> <p>任务四：电感式传感器(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：</p> <p>1. 变磁阻式传感器；</p> <p>2. 互感式传感器；</p> <p>3. 电涡流式传感器。</p> <p>学习目标：理解自感式传感器工作原理、结构特点；理解差动变压器特点、掌握零点残余电压概念；掌握电涡流式传感器、压磁式传感器特点。</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书和 PPT 相结合。在后续实训课中将学生分组，进行差动变压器的特性实验，将理论与实际相结合。</p> <p>任务五：电容式传感器(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：</p> <p>1. 电容式传感器的工作原理和结构；</p>				

2. 电容式传感器的灵敏度及非线性；

3. 电容式传感器的测量电路；

4. 电容式传感器的应用。

学习目标：理解电容式传感器工作原理、特点；了解电容式传感器的应用。

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。

任务六：压电式传感器(支撑课程目标 6)

知识要点：

1. 压电效应及压电材料；

2. 压电式传感器的等效电路；

3. 压电式传感器的测量电路；

4. 压电式传感器的应用。

学习目标：掌握压电式传感器工作原理；了解压电式传感器的测量电路与应用。

授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。

任务七：磁敏式传感器(支撑课程目标 7)

知识要点：

1. 磁电感应式传感器；

2. 霍尔传感器；

3. 磁敏传感器；

4. 磁敏式传感器的应用。

学习目标：掌握磁电感应式传感器、霍尔传感器、磁敏传感器的工作原理；了解磁敏式传感器的应用。

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，注重传感器功能的讲解，便于学生理解应用。

任务八：热电式传感器(支撑课程目标 8)

知识要点：

1. 热电偶；

2. 热电阻传感器；

3. 热敏电阻；

4. 集成温度传感器；

5. 热电式传感器的应用。

学习目标：掌握热电偶、热电阻传感器、热敏电阻的工作原理；了解热电式传感器的应用。

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，注重传感器功能的讲解，便于学生理解应用。在后续实训课中将学生分组，进行 K 型热电偶的温度控制实验，将理论与实际相结合。

任务九：光电式传感器(支撑课程目标 9)

知识要点：

1. 光电器件；

2. 光纤传感器；

3. 红外传感器。

学习目标：掌握光电器件、光纤传感器、红外传感器的工作原理。

授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，注重传感器功能的讲解，便于学生理解应用。

任务十：超声波传感器(支撑课程目标 10)

	<p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 超声波及其性质； 2. 超声波传感器结构； 3. 超声波传感器的基本电路； 4. 超声波传感器的应用。 <p>学习目标：了解超声波及其性质；掌握超声波传感器结构；了解超声波传感器基本电路；了解超声波传感器的应用。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务十一：半导体传感器(支撑课程目标 11)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 半导体气敏传感器； 2. 湿敏传感器； 3. 色敏传感器； 4. 半导体传感器的应用。 <p>学习目标：掌握半导体气敏传感器、湿敏传感器、色敏传感器的原理；了解半导体传感器的应用。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合，注重传感器功能的讲解，便于学生理解应用。</p> <p>任务十二：检测技术基础(支撑课程目标 12)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测量技术； 2. 测量数据的估计和处理； 3. 测量系统。 <p>学习目标：了解测量技术，会对测量数据进行估计和处理；了解测量系统。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：压阻式压力传感器的特性实验(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：验证压阻式压力传感器的功能。</p> <p>学习目标：通过对压阻式压力传感器功能的验证，加强对压阻式传感器的掌握和运用能力。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务二：差动变压器的特性实验(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：验证差动变压器的特性。</p> <p>学习目标：通过实验加深对差动变压器原理的了解，加深对电感式传感器的掌握和运用能力。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p> <p>任务三：K 型热电偶的温度控制实验(支撑课程目标 8)</p> <p>知识要点：验证 K 型热电偶的温度控制功能；</p> <p>学习目标：用实验方法验证 K 型热电偶的功能，加深对热点式传感器的掌握和应用能力。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为原理讲解和亲自示范。</p>
实验仪器设备要求	信号检测与控制实验设备

“船舶通信设备”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶通信设备					
英文名称	Ship's Communication Equipment					
课程编号	350237	开课学期	第五学期			
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			
课程学时	总学时：32； 其中理论学时：28 实验实践学时：4					
开课单位	航运学院 船电系（教研室）					
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求				
	模拟电子技术	1.掌握半导体、三极管的特点； 2.掌握基本放大线路； 3.掌握信号的运算和处理； 4.掌握功率放大电路；				
	数字电子技术	1.掌握频率变换电路； 2.掌握组合逻辑电路； 3.掌握直流稳压电源。				
后续课程	信息技术与通信导航系统					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标			毕业要求		
				2.1	3.1	3.3
	1.掌握船舶通信设备相关理论知识；			0.2	0.1	0.2
	2.了解无线电通信的基础知识；			0.1	0.2	0.1
	3.掌握船舶通信系统的组成及工作原理；			0.2	0.2	0.3
	4.掌握船舶通信设备日常维护和保养			0.2	0.3	0.2
5.家国情怀、社会主义核心价值观和职业素养			0.3	0.2	0.2	
课程概述	<p>介绍 GMDSS 地面通信系统及其各种船载设备的基本组成、工作原理及相关知识；卫星通信基本知识和技术；对各种通信业务、船舶电台管理及 PSC 检查。本课程主要内容有：GMDSS 概论，无线电波传播，船用 MF/HF 通信设备，船用 VHF 通信设备，NAVTEX、SART 及船舶备用电源，卫星通信绪论，Inmarsat 移动通信系统，Inmarsat-C 系统及其船站，Inmarsat-B/F 系统及其船站，搜救卫星系统及 EPIRB，地面系统通信业务，Inmarsat 系统通信业务，遇险、紧急和安全通信业务，海上安全信息业务。</p>					

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：全球海上遇险与安全系统概述(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GMDSS 的概念和组成，了解其发展； 2. GMDSS 的功能； 3. GMDSS 的设备配备的依据、海区的划分和船舶设备的基本配备，了解附加设备的配备要求； 4. GMDSS 维修方案及不同海区对于维修方案的具体要求； 5. GMDSS 必须值守的频率； 6. GMDSS 证书的种类及其应用，了解其颁发条件； 7. GMDSS 的实施过程； 8. 船舶电台识别的种类，掌握几种主要电台识别的组成和应用。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 GMDSS 的概念和组成、GMDSS 的设备配备要求、GMDSS 对值班的要求、GMDSS 无线电操作员适任证书及颁发条件、GMDSS 的实施过程及发展、船舶电台识别； 2. 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>授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学</p> <p>任务二：无线电通信系统概述(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 无线电波的基本知识，掌握电波传播的特点； 2. 无线电通信系统的基本概念，掌握调制与解调的概念，掌握 GMDSS 中常用通信的工作类型的表示及其含义； 3. 信号和噪声的概念； 4. GMDSS 地面通信系统的组成。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解无线电通信系统的基本概念，掌握调制与解调、信号和噪声及常用通信的工作类型的概念； 2. 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>授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学</p> <p>任务三：船舶中频/高频（MF/HF）无线电通信设备(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 船舶 MF/HF 无线电通信设备的功能、船舶 MF/HF 无线电通信设备主要技术指标、船舶 MF/HF 发射机的基本组成；掌握接收机的选择性、接收机的灵敏度的相关内容；掌握船舶 MF/HF 无线电通信设备主要工作种类及其符号和含义的相关要求； 2. 接收机的组成及其相关单元电路的原理与作用，理解各种干扰、信噪比的概念； 3. DSC 终端的功能，掌握 DSC 值守机的作用与值守频率，掌握 DSC 呼叫序列的基本组成和各部分的作用； 4. DSC 终端的原理、基本组成和各部分的作用以及 DSC 设备的主要技术性能； 5. MF/HF NBDP 的功能 ARQ 工作模式适用的通信方式和 FEC 工作模式适用的通信方式；
--------------	--

6. NBDP 终端设备的工作原理、基本结构和各部分的组成, 了解 NBDP 终端设备的主要技术性能;

7. MF/HF 无线电通信及终端设备的维护和保养要求。

学习目标:

1.掌握 MF/HF 收发机、NBDP 终端和 DSC 终端, 编码及检错和纠错。2.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

授课建议: 2 学时、讲授法、混合式教学

任务四: 船用 VHF 设备(支撑课程目标 3, 8)

知识要点:

1.船舶 VHF 无线电通信设备的功能和通信特点;

2. VHF 系统通信频率范围与频道的划分, 掌握单工和双工的概念, 掌握常用信道的作用;

3.调频的概念, 了解调频的特点, 掌握海上 VHF 通信的工作种类和标识, 了解 VHF DSC 的特点;

4. VHF 设备的主要基本组成部分, 了解船用 VHF 的主要技术性能, 了解双值守电路、静噪电路的工作原理和作用;

5.船舶 VHF 的测试要求、VHF 设备的维护与保养要求;

6. VHF EPIRB 的组成、工作原理和作用。

学习目标:

1.VHF 调频的原理, 预加重和去加重概念, VHF-DSC 的特点; 2. 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

授课建议: 2 学时、讲授法、混合式教学

任务五: 地面通信设备(支撑课程目标 3, 8)

知识要点:

1.地面通信系统的组成及其主要业务和分类;

2.地面通信系统的遇险报警业务及其程序;

3.误报警取消程序;

4.紧急通信程序和安全通信程序;

5.常规 DSC、电话和电传通信程序及规定;

6.地面通信系统中频率的值守。

学习目标:

1.地面系统的主要特点, 地面通信系统的遇险、紧急、安全和常规通信及程序;

2. 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。

授课建议: 2 学时、讲授法、混合式教学

任务六: Inmarsat 系统与业务(支撑课程目标 3, 8)

知识要点:

1.卫星通信的基本概念, 掌握静止卫星的概念、特点;

2.卫星通信系统的优缺点、性能指标;

3. Inmarsat 的组成及各部分的作用;

4. Inmarsat 提供的业务和使用的频率;

5. Inmarsat 各洋区的业务编码。

学习目标:

1.卫星通信系统的卫星的分类, Inmarsat 的组成与业务; 2. 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。

授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学

任务七：Inmarsat-C 系统与设备(支撑课程目标 3，8)

知识要点：

1. Inmarsat-C 系统的特点和组成；
2. C 移动站的基本组成及特点，
3. Inmarsat-C 系统遇险报警与遇险通信业务和信息的存储转发业务。

学习目标：

1. 了解 Inmarsat-C 系统的特点和组成，C 移动站的基本组成及特点，Inmarsat-C 系统遇险报警与遇险通信业务和信息的存储转发业务；2. 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。

授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学

任务八：Inmarsat-F 系统与设备(支撑课程目标 3，8)

知识要点：

1. Inmarsat-F 系统的发展；
2. Inmarsat-F 系统的特点；
3. Inmarsat-F 系统的组成；
4. Inmarsat-F 系统通信的接续过程、数字通信中电路交换和分组交换的原理及特点；

5. Inmarsat-F 系统的组成，了解其主要接口及其作用；

6. Inmarsat-F 系统的主要业务，掌握 ISDN 和 MPDS 业务的特点。

学习目标：

1. 了解 Inmarsat-F 系统的特点和组成，F 移动站的基本组成及特点，Inmarsat-F 系统遇险报警与遇险通信业务和信息的存储转发业务；2. 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。

授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学

任务九：紧急无线电示位标与搜救雷达应答器(支撑课程目标 3，8)

知识要点：

1. 紧急无线电示位标与搜救雷达应答器的概念、作用和船舶配备要求；
2. COSPAS-SARSAT 系统的组成、定位原理；
3. EPIRB 的组成、测试要求、启动方法、电池和静水压力开关的有效期；
4. SART 的工作原理；
5. SART 的日常维护要求；
6. 安装及注意事项；
7. 普通导航雷达在搜救时的注意事项。

学习目标：

1. 掌握紧急无线电示位标与搜救雷达应答器的概念、工作原理和日常维护要求；2. 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。

授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学

任务十：海上安全信息播发系统(支撑课程目标 3，8)

知识要点：

1. 海上安全信息 (MSI) 的定义和分类；
2. 全球航行警告业务的分类和播发方式，了解 NAVAREA 和 METAREA 区域的

	<p>划分和作用，掌握 MSI 播发系统的组成；</p> <ol style="list-style-type: none"> NAVTEX 系统的工作模式、要求及先关规定； EGC 系统的组成、接收信息的设定的方法及移动站的分类； 气象传真机系统的同步、同相和 系数的概念和作用。了解气象传真机日常维护的主要内容； 高频窄带直接印字电报（HF-TELEX）MSI 接收业务的工作情况及接收方法。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 掌握 NAVTEX 系统的工作模式； 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>授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学</p> <p>任务十一：电源与天线(支撑课程目标 3，8)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 向 GMDSS 设备供电的电源情况，掌握 GMDSS 备用电源的特点； 主电源、应急电源和 GMDSS 备用电源的关系； GMDSS 备用电源所要提供的设备； 蓄电池的分类； 蓄电池的组成工作原理； 蓄电池充电方法，掌握公约对于蓄电池日常维护和检查的要求； 碱性蓄电池的特点和维护要求； 免维护蓄电池的特点和维护要求； UPS 电源的组成、工作过程和维护要求； 一次电池（干电池、锂电池）与二次电池（镍镉、镍氢和锂离子）的特点及使用注意事项； 天线的作用和船用天线的分类； 各种常见地面通信设备天线特点和维护方法； 船用卫星通信设备天线的特点和维护方法。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 了解向 GMDSS 设备供电的电源情况，掌握 GMDSS 备用电源的特点、各种常见地面通信和卫星设备天线特点和维护方法； 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>授课建议：2 学时、讲授法、混合式教学</p>
课程应知应会具体内容要求(实验部分)	<p>任务一：Inmarsat-C 船站的维护与检测(支撑课程目标 3，8)</p> <p>知识要点： C 站日常维护与要求、C 站通信基本操作、C 站的测试、C 站常见故障处理、正确查看或修改船位信息</p> <p>学习目标： 1、掌握 Inmarsat-C 船站的检测和维护； 2、掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养； 3. 具备独立学习的能力； 4. 具有逻辑思维能力和发现问题和解决问题的能力； 5. 具备在专业方面可持续发展的能力。</p> <p>授课建议： 1 学时，实操 20 人一组，理论与实践相结合</p> <p>任务二：Inmarsat-F 船站的维护与检测(支撑课程目标 3，8)</p> <p>知识要点： F 站日常维护与常见故障处理、F 站电话通信基本操作、F 站的遇险电话测试。</p> <p>学习目标： 1、掌握 Inmarsat-F 船站的检测和维护； 2、掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养； 3. 具备独立学习的能力； 4. 具有逻辑思维能力和发现</p>

	<p>问题和解决问题的能力；5. 具备在专业方面可持续发展的能力。</p> <p>授课建议：0.5 学时，实操 20 人一组，理论与实践相结合</p> <p>任务三：MF/HF 无线电设备的维护与检测(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：MF / HF 设备和 MF / HF 天线的维护与保养、电源控制板的检测与供电转换、正确查看或修改船位信息、DSC 的检测、NBDP 通信基本操作、NBDP 线路测试。</p> <p>学习目标：1、掌握 MF/HF 无线电设备的维护和检测；；2、掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养；3. 具备独立学习的能力；4. 具有逻辑思维能力和发现解决问题的能力；5. 具备在专业方面可持续发展的能力。</p> <p>授课建议：0.5 学时，实操 20 人一组，理论与实践相结合</p> <p>任务四：VHF 设备的维护与检测(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：VHF 设备的日常维护与要求、天线的维护与保养、正确查看或修改船位信息、DSC 的自测试。</p> <p>学习目标：1、掌握 VHF 设备的维护和检测；2、掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养；3. 具备独立学习的能力；4. 具有逻辑思维能力和发现解决问题的能力；5. 具备在专业方面可持续发展的能力。</p> <p>授课建议：0.5 学时，实操 20 人一组，理论与实践相结合</p> <p>任务五：NAVTEX 接收机及船用气象传真机的维护与检测(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：NAVTEX 设备的自检和日常维护气象传真接收机的自检与日常维护。</p> <p>学习目标：掌握 NAVTEX 设备的自检和日常维护气象传真接收机的自检与日常维护；2、掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养；3. 具备独立学习的能力；4. 具有逻辑思维能力和发现解决问题的能力；5. 具备在专业方面可持续发展的能力。</p> <p>授课建议：0.5 学时，实操 20 人一组，理论与实践相结合</p> <p>任务六：SART 的日常维护与检测(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：SART 的日常维护和保养要求、SART 的测试</p> <p>学习目标：掌握 SART 的日常维护和保养要求、SART 的测试；2、掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养；3. 具备独立学习的能力；4. 具有逻辑思维能力和发现解决问题的能力；5. 具备在专业方面可持续发展的能力。</p> <p>授课建议：0.5 学时，实操 20 人一组，理论与实践相结合</p> <p>任务七：EPIRB 的日常维护与检测(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：EPIRB 的日常维护和保养要求、EPIRB 的自测试。</p> <p>学习目标：掌握 EPIRB 的日常维护和保养要求、EPIRB 的自测试；2、掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养；3. 具备独立学习的能力；4. 具有逻辑思维能力和发现解决问题的能力；5. 具备在专业方面可持续发展的能力。</p> <p>授课建议：0.5 学时，实操 20 人一组，理论与实践相结合</p>
实验仪器设备要求	<p>Inmarsat-C 船站、Inmarsat-F 船站、MF/HF 无线电设备、VHF 设备、NAVTEX 接收机、船用气象传真机、SART、EPIRB, 满足海事局规定的通信设备要求, 功能正常, 质量合格, 满足相关法规、规则。20 人一组</p>

“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	船舶物联网与局域网技术				
英文名称	Marine Internet of Things and LAN Technology				
课程编号	350248	开课学期	第六学期		
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		
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		
			2.1	3.2	5.1
	1. 掌握物联网、计算机网络系统和数据通信基础知识。		0.2	0.2	0.2
	2. 掌握局域网软硬件系统及 Internet 接入技术。		0.3	0.4	0.3
	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。		0.4	0.3	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	0.1	0.2	
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；</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)</p> <p>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；</p> <p>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)</p> <p>知识要点：IP 地址；子网编址。</p> <p>学习目标：掌握 IP 地址的概念和系统设置</p> <p>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>任务五：船舶局域网的组建与调试(支撑课程目标：3，4)</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>授课建议：建议授课学时 4 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务六：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)</p> <p>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。</p> <p>学习目标：掌握网络安全的基本知识和防范调试技能。</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>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>	<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。 <p>推荐参考教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 2.智能物联网导论 吴功宜，吴英 著 机械工业出版社 2022 年 													
<p>评价与考核标准</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">平时考核（30%）</td> <td>出勤（30%）</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td>作业（30%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试（40%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（70%）</td> <td>期末考试</td> <td>流水阅卷</td> </tr> </tbody> </table>	考核项目		评分方式	平时考核（30%）	出勤（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（70%）	期末考试	流水阅卷
考核项目		评分方式												
平时考核（30%）	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（70%）	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

专业任选课

“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	第二学期	
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	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	航运学院 轮机系（教研室）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求		
		6.3	7.1	7.2
	1. 使学生了解中国的能源现状和中国新能源的发展现状，加深对中国风力资源和风力发电基本原理的认识，深化理解作为分布最广泛的生物质资源的利用现状，弘扬中国精神，凝聚中国力量。	0.4	0.2	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>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>			

课程应知应会具体内容要求	<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>
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。
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	<p>工程教育认证强调成果导向，要对学习成果的考核作出具体规定。按照《山东交通学院各主要教学环节质量标准及实施办法》（教函〔2017〕21号）要求制订课程评价与考核标准，应包含考核形式、成绩构成项目和权重及其他内容。</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">考核项目</th> <th>评分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">平时考核（30%）</td> <td>出勤（10%）</td> <td>课堂点名</td> </tr> <tr> <td>作业（10%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试（10%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（70%）</td> <td>期末考试</td> <td>流水阅卷，试卷卷面分</td> </tr> </tbody> </table>		考核项目		评分方式	平时考核（30%）	出勤（10%）	课堂点名	作业（10%）	教师批阅	课堂讨论与测试（10%）	教师记录	期末应知（70%）	期末考试	流水阅卷，试卷卷面分
	考核项目		评分方式												
	平时考核（30%）	出勤（10%）	课堂点名												
		作业（10%）	教师批阅												
课堂讨论与测试（10%）		教师记录													
期末应知（70%）	期末考试	流水阅卷，试卷卷面分													
<p>撰写人：刘冰冰</p>															
<p>系（教研室）主任：李斌</p>															
<p>学院（部）负责人：张强</p>															
<p>时间：2023年8月25日</p>															

“绿色船舶规范”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	绿色船舶规范			
英文名称	Green Ship Code			
课程编号	350145	开课学期	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	
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	
		6.1	6.3	7.2
	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	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	0.2
	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	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	0.1
	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	0.2
6. 认识规范的约束性，树立规则意识；培养以人为本的行业可持续发展观念。	0.1	0.1	0.2	
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"> 1. 绿色船舶的定义； 2. 绿色船舶的发展现状； 3. 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> <p>授课建议：</p>			

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。

任务六：课程思政（支撑课程目标6）

	<p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绿色船舶规范的发展对船舶行业可持续发展的重要作用； 2. 绿色船舶规范如何更好的为人和环境服务； 3. 规范的约束性。 <p>学习目标：</p> <p>通过教学使学生，认识规范的约束性，树立规则意识；培养以人为本的行业可持续发展观念。</p> <p>授课建议：</p> <p>2学时，采用PPT、板书等形式开展，结合环境污染事故案例说明绿色船舶发展的重要性和时代意义。通过人为违反规则导致的严重后果给学生树立规则意识。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> 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。
教材选用标准	<ol style="list-style-type: none"> 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，引导学生掌握绿色船舶基本知识；教材应以设计完成的教学活动为基础，同时递进式展示教学内容。 3. 教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把绿色船舶的新知识、新规范、新公约融入教材中，使教材更贴近绿色船舶技术的发展变化和实际需要。积极开发利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网络信息资源，使教学媒体从单一媒体向多媒体转变，使教学活动从信息的单向传递向双向交互转变，使学生从单独的学习向合作学习转变。 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；
评价与考核标准	<p>采取包括课堂出勤、课堂表现、课后作业和期末考试的综合考核方式，其中前三者各占最终成绩的10%，期末考试成绩占最终成绩的70%。</p>
撰写人：李斌	
系（教研室）主任：李斌	
学院（部）负责人：张强	
时间：2023年8月25日	

“智能船舶规范”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	智能船舶规范			
英文名称	Intelligent Ship Code			
课程编号	350146	开课学期	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	
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	
		6.1	6.3	7.2
	1. 理解智能船舶的概念，了解智能船舶的发展情况，识记 CCS 的智能船舶附加标志。	0	0.1	0
	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	0.1
	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	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	0.3
	5. 了解常用的状态监测技术。	0.2	0.1	0.2
6. 认识规范的约束性，树立规则意识；培养以人为本的行业可持续发展观念。	0	0.1	0.2	
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

“船舶信息感知技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶信息感知技术				
英文名称	Shipping Information Perception Technology				
课程编号	350328	开课学期	5		
课程性质	专业（方向）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		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时： 0 上机学时： 0				
开课单位	航运学院 航海技术系				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	人工智能基础	了解人工智能的概念和发展，并熟悉人工智能的应用，掌握多种编程语言，并能够熟练应用编程语言。			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			5.1	11.2	12.2
	1. 熟练掌握船舶信息感知技术的各类传感器。		0.2	0.2	0.2
	2. 掌握船舶操纵的相关知识，掌握测定罗经差的基本原理和方法。		0.3	0.4	0.3
	3. 掌握船舶安全相关知识，具备采取不同传感器来确定船位线并求得船位的能力，并能对求得的船位线及船位分析其精度，能解决船舶实际航行中安全航行的问题。		0.4	0.3	0.3
	4. 掌握大洋航行、沿岸航行、狭水道航行和特殊条件下的航行措施、船舶交通管理和船舶报告制的相关知识。		0.1	0.1	0.2
课程概述	<p>《船舶信息感知技术》是船舶电子电气工程专业的专业任选课之一，本课程的基本任务是研究有关不同类型传感器获取多源航海信息，综合分析不同数据，实现船舶在海上行驶过程中的避险，确定船舶在海上航行的航线选择与设计，为船舶安全、经济航行提供保障。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：雷达定位和导航[课程目标 1]</p> <p>知识要点：雷达定位与导航</p> <p>学习目标：通过学习雷达定位理论知识、掌握单目标定位方法、多目标定位方法及海图画法，具备合理选择目标并进行船舶定位的能力，能够合理选取导航方法进行船舶导航；通过学习平行线导航方法、距离避险方法以及方位避险方法，具备设置平行线的能力，能够选取合理的方法进行船舶导航。</p> <p>授课建议：课堂讲授、分组讨论、问题探究式教学法，授课学时为 2 课时。</p>				

任务二：GPS 和 GNSS 系统[课程目标 2]

知识要点：卫星导航系统、GPS 系统定位原理、误差分析、GNSS 系统、GPS 在航海中的应用、北斗系统。

学习目标：掌握 GPS 系统的定位原理、组成，GPS 定位误差及产生原因，GNSS 原理等，通过 GPS 获取航行时船舶的位置和导航信息，完成船舶航行时利用 GPS 进行导航的任务。

授课建议：课堂讲授、分组讨论、问题探究式教学法，授课学时为 2 课时。

任务三：光学成像[课程目标 3]

知识要点：红外以及可见光传感器的成像原理、数据特点、多源信息融合规则以及融合方法

学习目标：掌握红外和可见光等光学传感器的成像原理，分析不同传感器获取信息的特征及差异，融合多传感器数据类型，对海上目标进行识别与跟踪。

授课建议：课堂讲授、案例讨论、示范演示、问题研究式教学法，授课学时为 2 课时。

任务四：磁罗经、陀螺罗经[课程目标 4]

知识要点：磁罗经原理、自差理论、自差校正、陀螺罗经指北原理、误差、单转子和双转子陀螺罗经。

学习目标：掌握磁罗经的构造与自差校正、陀螺罗经的相关知识，具备航行过程中利用相关仪器测定方位的能力，解决因视运动、船体倾斜、船磁等引起的误差等问题。

授课建议：课堂讲授、分组讨论、示范演示、问题探究式教学法，授课学时为 2 课时。

任务五：航线与航行安全[课程目标 4]

知识要点：影响航行安全的因素，最优航行路线，航行安全

学习目标：综合不同传感器获取的信息，掌握不同海区航行方法与航线设计的方法和技术相关知识，具备在不同的海区采取合适的导航、转向和避险等航行措施以保证船舶的航行安全；具备选择和设计一条安全经济的航线的的能力，通过分析和综合各种航行措施、船舶交通管理和船舶报告制的相关知识，能为船舶的航行设计不同的航行方案，将影响设计航线的安全问题的因素进行分解和细化，并能分析各因素对航行安全的影响，采用合适的航行方法保障船舶航行安全。

授课建议：课堂讲授、案例讨论、示范演示、问题研究式教学法，授课学时为 4 课时。

任务六：人工智能与机器学习[课程目标 2, 3]

知识要点：图像处理和自然语言处理，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：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；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

	<p>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, 解决船舶航行中的实际问题。</p> <p>授课建议: 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。授课学时为 4 课时。</p>																																															
实验仪器设备要求	航海仪器实验室, 配备陀螺罗经、磁罗经、测深仪、计程仪、GPS 卫星导航仪和 AIS、雷达模拟器等设备。																																															
师资标准	<p>1. 航海技术专业本科及以上学历, 讲师及以上技术职称。</p> <p>2. 持有甲类一等二副及以上船员适任证书。</p>																																															
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。 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>(1) 海上态势视觉感知方法研究, 乔大雷、张娟, 吉林大学出版社, 9787569290578, 2022 年 2 月。</p> <p>(2) 航海仪器, 关政军主编, 大连海事大学出版社, ISBN: 9787563223480, 2009.09, 普通高等教育“十一五”国家级规划教材。</p>																																															
评价与考核标准	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">课程目标</th> <th colspan="5">考核方式</th> <th rowspan="2">课程成绩 (%)</th> </tr> <tr> <th>课堂表现 (%)</th> <th>课后作业 (%)</th> <th>测验 (%)</th> <th>专题设计 (%)</th> <th>期末考试 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目标 1</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td></td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 2</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td></td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>目标 3</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>20</td> <td></td> <td>60</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>目标 4</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>60</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>目标 5</td> <td>5</td> <td>35</td> <td></td> <td></td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	课程目标	考核方式					课程成绩 (%)	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)	目标 1	5	15	20		60	20	目标 2	5	15	20		60	20	目标 3	5	15	20		60	15	目标 4	5	10	10	15	60	25	目标 5	5	35			60	10
课程目标	考核方式					课程成绩 (%)																																										
	课堂表现 (%)	课后作业 (%)	测验 (%)	专题设计 (%)	期末考试 (%)																																											
目标 1	5	15	20		60	20																																										
目标 2	5	15	20		60	20																																										
目标 3	5	15	20		60	15																																										
目标 4	5	10	10	15	60	25																																										
目标 5	5	35			60	10																																										

评分标准:

1.课堂表现评分标准

得分	观测指标
90-100	无缺勤现象, 课堂听课认真, 积极参与各项教学活动, 有很强的团队合作能力, 能准确回答课堂上的问题, 能条理清晰的表达自己的见解和意见, 思维准确且具有创造性, 能独立思考, 采取多种的、合理的方法解决复杂问题并顺利完成。
80-89	无缺勤现象, 课堂听课认真, 能比较积极参与各项教学活动, 有较好的团队合作能力, 能比较准确回答课堂上的问题, 能比较条理清晰的表达自己的见解和意见, 思维比较准确且活跃, 能认证思考, 并按照老师的提示采取合理的方法解决复杂问题并顺利完成。
70-79	无缺勤现象, 课堂听课较为认真, 能比较顺利的参与各项教学活动, 团队合作能力一般, 能回答课堂上的问题但准确性稍差, 能在老师的提示下准确完成, 表达自己的见解和意见时条理不够清晰但比较准确, 思维比较准确, 能按照老师提供的方法解决复杂问题并顺利完成。
60-69	缺勤现象小于 10%, 课堂听课一般, 能参与各项教学活动, 有团队合作能力, 能回答课堂上的问题但准确性较差, 能在老师的提示下较为准确完成, 表达自己的见解和意见时条理不够清晰准确, 思维准确性稍差, 能按照老师提供的方法理解复杂问题并基本完成。
0-59	缺勤现象大于 10%, 课堂上不能认真听课, 不参与各项教学活动和团队合作, 不能回答课堂上的问题, 在老师的提示下也不能准确完成, 不能表达自己的见解和意见, 思维准确性很差, 无法解决复杂问题。

2.测验、课后作业评分标准

观测点	得分				
	91-100	80-89	70-79	60-69	0-59
基本概念的掌握情况	概念清晰明了, 分析及解释准确到位	主要概念清晰明了, 分析及解释比较准确到位	大部分概念清晰明了, 分析及解释不太准确到位, 但无明显错误	部分概念比较清晰明了, 分析及解释部分有误	基本概念不清晰, 分析及解释有明显错误
解决问题的方案的正确性	所用方案能准确解决问题, 思路清晰, 计算简洁准确	所用方案能解决问题, 但思路不清晰, 过程繁琐, 计算结果准确	所用方案的主要部分是正确的, 能解决部分问题, 思路不清晰, 计算不够准确	所用方案部分正确, 思路不够清晰, 计算有较明显的错误	不能制定解决问题的方案, 计算完全错误
作业的完成状态	按时完成, 书写工整、清晰, 符号、单位正确	按时完成, 书写基本工整、清晰, 符号、单位基本正	延时完成, 书写比较工整、清晰, 符号、单位正确	延时完成, 书写不够工整, 但基本能辨识, 符号、单	后期补交, 书写不工整, 不能辨识, 符号、

		确		位有少许错误	单位有大量错误
--	--	---	--	--------	---------

3. 专题设计评分标准:

项目	评分标准				
	90-100	80-89	70-79	60-69	0-59
工作量	按照专题设计的要求完成所有的任务	基本能按照专题设计的要求完成任务	能按照专题设计的要求完成大部分的任务	能按照专题设计的要求完成基础的任务	不能按照专题设计的要求完成任务
规划能力	能综合运用理论知识、计算能力或作图能力,理论基础和专业知识的掌握熟练,在解决复杂工程问题方面有独到的见解	能正确运用理论知识、计算能力或作图能力,有较强的理论基础和专业知识的掌握,在解决复杂工程问题方面有一定的见解	有运用理论知识、计算能力或作图能力,能独立完成相应的任务,但在解决复杂工程问题方面缺乏明确的见解	运用理论知识、计算能力或作图能力较差,经老师指导能完成相应的任务,但在解决复杂工程问题方面缺乏见解	缺乏运用理论知识、计算能力或作图能力,不能完成相应的任务,在解决复杂工程问题方面观点错误
回答问题	能正确、全面的回答设计中提出的问题	能基本正确且比较全面的回答设计中提出的问题	能大部分正确的回答设计中提出的问题	能回答设计中提出的问题,小部分正确的	不能回答设计中提出的问题
总体设计的质量	理论分析正确,计算准确,逻辑严谨,结构合理,图、文字清晰、正确,设计报告符合要求	理论分析恰当,计算准确,条例清楚,层次比较分明,图、文字比较规整,设计报告基本符合要求	有一定的理论分析能力,计算有少许错误,条例比较清楚,层次不甚分明,图、文字不太规范,设计报告基本符合要求	理论分析能力欠缺,计算有些错误,条例比较清楚,但分析不够,图、文字基本规范,设计报告不甚通顺,基本符合要求	理论分析能力很差,计算错误,条例不清,分析不够,图、文字不规范,设计报告不符合要求

撰写人: 王瑞

系(教研室)主任: 郭绍义

学院(部)负责人: 张强

时间: 2023年8月30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	第六学期	
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	
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		
		3.2	3.3	7.1
	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	0.1
	2. 熟悉主机遥控系统的组成及工作原理。	0.3	0.2	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	0.3
	4. 熟悉新型船舶机舱设备故障诊断技术。	0.1	0.2	0.2
	5. 掌握国家海上丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动。	0.1	0.2	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

“智能航运关键技术”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	智能航运关键技术				
英文名称	Key technology of intelligent shipping				
课程编号	350249	开课学期	五		
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		
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				
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	
		5.1	5.3		
	1. 理解智能船舶的概念，了解船舶智能航行的概念。	0.1	0.2		
	2. 认识智能航行和智能船体功能标志。	0.3	0.3		
	3. 认识智能航行的关键技术：感知与信息融合、运动控制、避碰决策以及测试验证。	0.4	0.3		
	4. 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。	0.2	0.2		
课程概述	<p>本门课程重点讲述智能航运技术的相关知识。对智能航运的发展背景进行分析和阐述，对智能航运关键技术进行介绍，总结智能船舶未来发展的方向与难点，使学生对智能航运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. 智能航运的概念。 <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，了解智能航运的概念。</p> <p>授课建议：</p> <p>4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。</p> <p>任务二：智能航行和智能船体（支撑课程目标2）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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； 				

	<p>3. 自主航行于高级自动航行；</p> <p>4. 检验试验方法；</p> <p>5. 船体全生命周期管理；</p> <p>6. 船体监测及辅助决策系统。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务三：智能航行的关键技术（支撑课程目标 3）</p> <p>知识要点： 1. 感知与信息融合； 2. 运动控制； 3. 避碰决策以及测试验证；</p> <p>学习目标： 通过教学使学生了解智能航运关键技术的发展过程及现状。</p> <p>授课建议： 6 学时，采用 PPT、板书等形式开展，深度解读智能航运关键技术相关要求，结合智能船舶设计和营运案例进行阐述，加深学生对关键技术要求的理解。</p> <p>任务六：课程思政（支撑课程目标 4）</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. 具有航海技术专业、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；</p> <p>2. 具有高校教师资格证书；</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>
<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。</p> <p>2. 教材应充分体现实践导向的教学思路，引导学生掌握智能航运技术知识；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。</p> <p>3. 教材内容要体现实用性和可操作性，同时注重与时俱进，教材更贴近智能船</p>

	<p>舶技术的发展变化和实际需要。</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>
评价与考核标准	<p>采取包括课堂出勤、课堂表现、课后作业和期末考试的综合考核方式，其中前三者各占最终成绩的 10%，期末考试成绩占最终成绩的 70%。</p>
撰写人：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 28 日

“船舶电力推进系统中的智能算法及其应用”

课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电力推进系统中的智能算法及其应用				
英文名称	Intelligent algorithm and its application in Marine electric propulsion system				
课程编号	350250	开课学期	第六学期		
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		
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			
	高等数学	<p>通过本课程的学习，使学生理解和掌握课程中的基本概念和基本理论，知道它的思想方法、意义和用途。</p> <p>掌握基运算本技能：能够根据法则、公式正确地进行运算，能够根据问题的情景，寻求和设计合理简捷的运算途径。</p> <p>能够观察、比较、抽象和概括研究的对象，培养思维能力。</p>			
	船舶通信设备	<p>通过本课程的学习使学生建立通信系统的概念，掌握数字通信的基础知识，了解通信系统的组成、常用的通信技术、数字基带、频带信号的传输、模拟信号的数字化等技术</p> <p>培养学生对通信网络安装、管理、使用与维护的初步能力，拓宽学生的知识面和了解通信新技术。</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		
			2.2	4.1	5.1
	1. 了解现代智能算法领域的应用背景；		0.2	0.1	0.2
	2. 了解智能算法的基本概念、发展过程；		0.1	0.1	0.1
	3. 理解现代智能算法解决船舶电力系统实际应用案例，掌握模糊逻辑、神经网络、支持向量机的特点、原理及在船舶电力系统中的应用；		0.2	0.2	0.1
	4. 了解现代智能算法理论及应用的发展趋势；		0.2	0.2	0.1
	5. 掌握现代智能算法的有关理论和核心算法；		0.1	0.2	0.1
	6. 通过教学使学生了解智能算法的前沿热点问题；		0.1	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	0.3	

课程概述	<p>《船舶电力推进系统中的智能算法及其应用》是船舶电气工程专业一门专业选修课，通过本课程的学习，使学生了解智能算法的前沿热点问题，掌握模糊逻辑、神经网络、支持向量机的工作特点、原理及在船舶电力系统中的应用，初步具备理论分析、matlab 仿真分析和解决应用问题的能力。</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)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能算法的发展过程 2. 智能算法在船舶电力系统中的应用 3. 智能算法的发展趋势 <p>学习目标：了解智能算法的发展现状及应用；智能算法的分类；智能算法在船舶电力系统中的应用；智能算法的发展趋势；</p> <p>授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务二：模糊逻辑技术(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 模糊数学及模糊逻辑 2. 模糊逻辑推理系统设计、T-S 模糊系统设计 <p>学习目标：掌握模糊数学的基本概念、掌握典型的模糊推理和 T-S 模糊推理的设计方法。</p> <p>授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务三：神经网络理论(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 神经网络基本原理、类型 2. BP 神经网络原理、算法设计及建模 3. RBF 神经网络原理、算法设计及建模 <p>学习目标：了解神经网络发展史、神经网络基本原理，掌握 BP 神经网络、RBF 神经网络原理和设计方法，并能结合 Matlab 进行仿真分析；</p> <p>授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务四：深度学习算法设计(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 深度学习算法设计 2. 基于深度学习算法神经网络的建模 3. 深度学习分类算法的设计及船舶电力系统中的应用 <p>学习目标：了解深度学习神经网络的基本原理，掌握深度学习神经网络设计方法，并能结合 Matlab 进行仿真分析；</p> <p>授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务五：智能搜索算法(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遗传算法的设计及应用 2. 粒子群算法的设计及应用 3. 蚁群算法的设计及应用 <p>学习目标：了解智能搜索算法的特点与应用领域，掌握算法的基本原理，能够结合常见的智能算法结合 Matlab 进行船舶智能航行、避障等航线规划。</p> <p>授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。</p>

	<p>任务六：支持向量机算法(支撑课程目标 6)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握支持向量机基本原理 2. 基于向量机的数据分类 <p>学习目标：了解支持向量机算法的特点与应用领域，掌握算法的基本原理，能够利用支持向量机算法并结合 Matlab 仿真解决数据分类问题。</p> <p>授课建议：授课方式为板书与 PPT 相结合。</p>
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	<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.智能控制-理论基础、算法设计与应用，刘金琨，清华大学出版社，9787302531128，2019年12月，教育部高等学校电子信息类专业规划教材。 2.智能控制（第四版），刘金琨，电子工业出版社，9787121299902，2020年07月，北京市高等教育精品教材，电气工程、自动化专业规划教材。
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：赵恩蕊	
系（教研室）主任：苑仁民	
学院（部）负责人：张强	
时间：2023 年 08 月 29 日	

“船舶电气”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电气		
英文名称	Technology of Ship Electric		
课程编号	350219	开课学期	第六学期
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
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	
	船舶电站及自动化	掌握船舶电力系统的组成和各部分的功能，相应的操作管理规范。	
后续课程	无		
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			2.1 6.1
	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。	0.2	0.3
	2. 了解电动机的构造、原理和在船舶中的应用；掌握电力拖动系统的组成、原理、安装及故障排查。	0.4	0.3
	3. 能够对船舶电站的各种故障状态进行有效的应急处理；掌握自动化电站的基本功能，熟练操作 PPU、管理 PMS；了解高压电力系统的基本安全操作规范。	0.4	0.4
课程概述	<p>本课程是船舶电子电气工程专业的一个重要专业限选课，该课程包含电机学、电力拖动、船舶电站三部分内容，通过本课程的学习，将使学生了解船舶电气方面的基础知识，获得有关船舶常用电器和电机的运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，了解船舶电力拖动装置的基本内容，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：电机学（支撑课程目标 1、2）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.交直流电机的基本理论，工作原理、特性及用途； 2.电动机机械特性及各种运动状态的基本理论； 3.电动机的调速方法和技术经济指标； <p>学习目标：</p> <p>对电机学的知识作整体回顾，重点掌握交流电动机的机械特性及相应控制，掌握选择、维护和管理电动机的基本方法。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议学时 12，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：电力拖动（支撑课程目标 1、2）</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.船舶电力拖动控制系统常用电器的构造、工作原理； 2.电动机控制线路工作原理、使用维护及故障的查找与维护； 3.船舶电力推进系统的组成、原理及使用维护； <p>学习目标：</p> <p>对电动机的控制知识作整体回顾，重点掌握交流电力控制常用基本环节和船舶常用控制线路的原理。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议学时 8，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：船舶电站（支撑课程目标 1、3）</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.船舶配电板的组成、原理及基本和应急操作方法； 3.船舶电力系统常用保护电器及电力系统的保护措施； 4.船舶高压电力系统的组成、安全操作和管理； <p>学习目标：</p> <p>对船舶电力系统的知识作整体回顾，重点掌握船舶配电装置的组成及相应各部分的功能，掌握船舶电力系统常见的保护及实现的方法和意义。</p> <p>授课建议：</p> <p>建议学时 12，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>
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> <ol style="list-style-type: none"> 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； 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。
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

“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	第六学期
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
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	
	船舶导航设备	掌握各种船舶导航设备的原理、组成	
	船舶通信设备	掌握各种船舶通信设备的原理、组成	
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
			5.1
	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，课程教学内容涵盖了《模拟电子电路》、《数字电子电路》、《计算机局域网技术》、《航海仪器》、《GMDSS 通信设备》五门课程的教学内容，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， 7)</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(支撑课程目标 3， 7)</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(支撑课程目标 3， 7)</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(支撑课程目标 3， 7)</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。 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。 <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</p>

	社，2021年，ISBN 9787563241606。
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>
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	第六学期
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
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	
	主机监测与控制系统	1.了解主机监测与控制系统的特点、组成、工作原理； 2.熟知主机遥控系统操作	
	船舶辅助控制装置	1.了解船舶辅助控制装置种类和作用； 2.掌握船舶燃油供油单元控制系统的原理和操作； 3.掌握船舶辅锅炉控制系统的原理和操作； 4.掌握船舶分油机控制系统的原理和操作； 5.掌握船舶空调和冷库的控制系统的原理和操作。	
后续课程	无		
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			2.1 3.3
	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	任务一：自动控制基础知识(支撑课程目标：1，5，6)		

<p>应会具体内容要求</p>	<p>知识要点： 1.反馈控制系统概念； 2.调节器基本作用规律。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：6学时，课堂讲授，复习答疑</p> <p>任务二：微型计算机的基本原理(支撑课程目标：1，5，6)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：6学时，讨论答疑，总结复习</p> <p>任务三：传感器与监视报警(支撑课程目标：3，5)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：6学时，课堂讲授，复习答疑</p> <p>任务四：船舶主机遥控系统(支撑课程目标：2，5)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>授课建议：6学时，课堂讲授，复习答疑</p> <p>任务五：船舶辅机控制系统(支撑课程目标：4，5，6)</p>
-----------------	--

创新创业课程

“大学生职业生涯规划”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	大学生职业生涯规划				
英文名称	Students Career Planning Guidance				
课程编号	190101	开课学期	第一学期		
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		
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	招生就业处				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
后续课程					
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			8.1	8.2	12.1
	1.从思想层面对学生引领和指导，将社会主义核心价值观融入大学生职业生涯规划教育，帮助学生树立正确的，人生观、价值观、世界观，确立择业观念和职业理想，理性地规划自身未来的发展，成功地走向社会。		0.3	0.3	0.2
	2. 激发大学生职业生涯发展的自我意识，引导学生认识自我，认识自我的职业兴趣、职业性格、职业能力与职业价值。		0.4	0.3	0.4
3.使学生掌握职业生涯规划的基础知识，形成职业生涯规划的能力，提高职业素质，做好适应社会、融入社会的就业准备。		0.3	0.4	0.4	
课程概述	《大学生职业生涯规划》课程是针对所有在校全日制本、专科学生开设的公共必修课，本课程是结合高等学校毕业生就业工作的实际需要，按照国家教育部和省级毕业生就业主管部门关于开设就业指导必修课的要求而开设的，是一门具有较强针对性和实践性的应用型课程。				
课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：认识专业(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：专业的内涵；专业的应用与发展；专业对人才的要求。</p> <p>学习目标：让学生了解本专业的人才培养目标、专业课程设置、专业教学团队、特色教学模式、专业竞赛与实践，使新生对大学专业有更为深入和真切的了解。</p> <p>授课建议：各学院组织专业负责人讲授。（建议学时：2 学时）</p> <p>任务二：认识职业（支撑课程目 2）</p> <p>知识要点：职业的内涵；社会中的职业；职业资格认证。</p>				

学习目标：通过本章学习使学生了解职业的内涵，了解认识职业的重要性，了解常见的职业分类方式、我国目前的职业分类方式、职业的发展趋势和社会中的职业，了解职业资格认证的种类。

授课建议：课堂讲授、小组讨论。（建议学时：2学时）

任务三：认识企业（支撑课程目标2）

知识要点：我国的基本经济制度；现代企业概念；企业对人才的要求。

学习目标：通过本章学习使学生了解我国的基本经济制度和各种经济成分的构成，了解现代企业的概念和企业类型，了解各类企业对人才的不同要求。

授课建议：课堂讲授、小组讨论。（建议学时：2学时）

任务四：认识自我（支撑课程目标1）

知识要点：自我认知的功能和办法；兴趣与职业；性格与职业；技能与职业；人生观、价值观、世界观与职业。

学习目标：通过本章学习使学生了解自我认知的功能和办法，理解职业对从业者的素质要求，掌握兴趣、性格、技能和价值观与职业生涯发展的关系，通过对自己做全面的自我分析，准确选择自己的职业类型。

授课建议：课堂讲授、使用测评工具、小组讨论。（建议学时：2学时）

任务五：大学生职业生涯规划（支撑课程目标3）

知识要点：职业生涯的概述；大学生职业生涯规划及其意义；职业锚；职业测评；职业生涯规划方案。

学习目标：通过本章学习使学生了解什么是职业生涯规划，认识职业生涯规划的意义，掌握确定职业生涯发展目标，学会如何进行职业生涯设计与规划，了解什么是职业锚，了解并学会使用职业测评工具，发挥职业生涯规划激励学生勤奋学习、敬业乐群、积极进取的作用。

授课建议：课堂讲授、使用测评工具、小组讨论。（建议学时：2学时）

任务六：大学生学业生涯规划（支撑课程目标3）

知识要点：确定大学生学业发展目标；制订大学期间的学业规划；制订大学期间的的生活成长规划；制订大学期间的社会实践规划。

学习目标：通过本章学习使学生了解大学四年应该怎样度过，确定大学四年的学业生涯目标，制定大学期间的的生活成长规划和社会实践规划，积极获取与职业发展相关的证书。

授课建议：课堂讲授、小组讨论。（建议学时：2学时）

任务七：决策与行动计划（支撑课程目标3）

知识要点：决策的定义、类型与方法；影响职业决策的因素及应对；目标设立与行动计划。

学习目标：通过本章学习使学生了解决策的定义、类型与方法和影响职业决策的因素，掌握决策平衡单的应用步骤，掌握正确的目标设立方法，使学生能够辨认自己在重大问题上常用的决策风格，掌握信息型的决策方法；能够为自己的生涯发展设立长远和近期目标并做出相应的行动计划

授课建议：课堂讲授、小组讨论。（建议学时：2学时）

任务八：生涯规划反馈与评估（支撑课程目标3）

知识要点：正确看待评估；如何进行评估；评估的方法；职业生涯规划修订；职业生涯的成功。

学习目标：通过本章学习使学生了解为什么要对生涯规划进行评估，如何进行评估，如何对学业生涯规划和职业生涯规划进行重新修订，如何使自己的生涯设计

“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	第五学期	
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	
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	
		9.1	9.2	12.2
	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	0.3
	2.了解就业形势与就业政策法规；	0.2	0.5	0.3
	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	0.4
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) 知识要点：基本的就业方式和途径；充分准备所需文字资料；面试的技巧与准备；笔试的方法和技巧。</p>			

	<p>学习目标：使学生了解用人单位招聘与毕业生求职的基本程序，掌握就业的基本途径、方法和技巧，掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握自荐、面试、笔试的技巧和方法，提高择业能力。</p> <p>授课建议：课堂讲授、小组训练、模拟面试、面试录像，建议3学时。</p> <p>任务四：防范就业欺诈，依法合理维权(支撑课程目标1,2,3)</p> <p>知识要点：了解常见侵权现象，主动防范就业欺诈；把握基本就业权益，认知相关就业法律；选择最佳维权途径，勇于依法合理维权。</p> <p>学习目标：帮助学生了解与自己切身利益相关的就业法律法规，了解就业过程中的基本权益与常见的侵权行为，掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益。</p> <p>授课建议：课堂讲授、案例分析，建议3学时。</p> <p>任务五：毕业生就业派遣政策及就业流程(支撑课程目标2)</p> <p>知识要点：离校前签约就业手续说明；离校后就业手续办理流程。</p> <p>学习目标：结合国家、省和学校有关毕业生工作的最新文件精神 and 规定，使学生掌握就业的基本流程和派遣的有关规定，熟悉派遣、报到手续，做到文明离校。</p> <p>授课建议：课堂讲授、案例分析，建议4学时。</p>
<p>师资标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉和热爱学生工作，熟悉学生发展规律，具有职业生涯规划指导、学生学业指导心理健康指导等方面的知识和工作经验。 2.应了解当前的就业形势，熟悉本专业的毕业生就业情况，能够帮助学生了解相关专业的基本情况、培养目标、课程设置和就业去向等，并能对学生的就业提出合理化建议。 3.应具备高校教师资格证书或者具有就业创业等方面的职业资格证书。 4.应具有案例教学经验和一定的语言表达能力。 5.可选聘具有实践经理的企事业单位负责人或其人力资源管理部门负责人担任兼职教师。
<p>教材选用标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.必须依据本课程学习目标和学习成果要求标准编写或选用教材； 2.教材应充分符合我校的人才培养目标和学生的专业特点； 3.教材应体现课程的实践性要求，根据学生的认知水平、学科特点和专业实际，从学生的思想生活实际出发。 4.教材应以学生为本，以案例教学为主要形式，文字表述要简明扼要，内容展现图文并茂，突出重点，重在提高学生的学习兴趣和学习的主动性、积极性。 5.使用教材：《大学生就业指导》，主编唐勇、李贞涛，华东师范大学出版社，书号 ISBN978-7-5675-2351-7/G·7534，出版时间2016年8月
<p>评价与考核标准</p>	<p>采用过程评价和结果评价相结合的方式进行考核，包括平时成绩和期末书面考试成绩。平时成绩占30%，根据学生上课出勤率、参与课堂讨论、课后作业完成情况等进行评定。期末成绩占70%，考试方式为开卷，从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的个人发展规划能力等方面进行考核。</p>
<p>撰写人：陈娟娟</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9月6日</p>

“创业指导”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	创业指导			
英文名称	Entrepreneurship Guidance			
课程编号	290101	开课学期	第四学期	
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	
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	
			5.1	9.1
	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	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。 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；			

“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	第三学期				
课程性质	创新创业课程	课程属性	选修课				
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程				
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0						
开课单位	航运学院 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				
			2.1	3.1	3.2	3.4	6.2
	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	0.3	0.3	0.3	0.4
	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	0.3	0.3	0.3	0.2
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	0.4	0.4	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新思维，以适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和船体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</p>						

	<p>讨典型案例，了解创新思维。</p> <p>授课建议：建议授课学时 2 学时，授课方式为板书与 PPT 相结合。</p> <p>任务三：新型智能船舶及装备(支撑课程目标：1，2，3)</p> <p>学习目标：了解智能船舶的定义和研究现状，重点掌握新型船舶中的创新技术，探讨其未来的发展方向以及面临的问题和对策。</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。</p> <p>任务四：创新设计过程(支撑课程目标：2，3)</p> <p>学习目标：学习创新过程中的设计需求和概念设计，结合具体案例探讨设计过程和创新的创新的应用。</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>													
师资标准	<p>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。</p> <p>2.具有高校教师资格证书。</p> <p>3.具备丰富教学工作或者实践工作经验，了解专业发展动态，及时更新课程内容，将新理论、新技术、新设备引入课堂。</p>													
教材选用标准	<p>参考教材：</p> <p>1.《现代船舶设计的创新与发展》，刘楠，上海交通大学出版社出版，ISBN 9787313070968 出版时间 2011-7-1</p> <p>2.《机械创新设计》，作者：张美麟，出版社：化学工业出版社，出版时间：2010</p>													
评价与考核标准	<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（20%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试（10%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</td> <td>期末作业</td> <td>教师批阅</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（20%）	教师批阅	课堂讨论与测试（10%）	教师记录	期末应知（60%）	期末作业	教师批阅
考核项目		评分方式												
平时考核（40%）	出勤（10%）	课堂点名												
	作业（20%）	教师批阅												
	课堂讨论与测试（10%）	教师记录												
期末应知（60%）	期末作业	教师批阅												
撰写人：孙昱浩	轮机系（教研室）主任：苑仁民													
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 8 月 27 日													

“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	第三学期	
课程性质	创新创业课程	课程属性	选修课	
课程学分	1	适用专业	船舶电子电气工程	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	航运学院 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		
		3.1	3.2	3.4
	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	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	0.3
	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	0.2
	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	0.2
	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	0.1
课程概述	<p>本课程以培养轮机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.教材应充分体现轮机工程专业基础理论和前沿技术； 3.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将相关的行业标准、规范等纳入其中； 4.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性； 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="491 1435 1254 1693"> <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（20%）</td> <td>教师批阅</td> </tr> <tr> <td>课堂讨论与测试（10%）</td> <td>教师记录</td> </tr> <tr> <td>期末应知（60%）</td> <td>期末作业</td> <td>教师批阅</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（20%）	教师批阅	课堂讨论与测试（10%）	教师记录	期末应知（60%）	期末作业	教师批阅
考核项目		评分方式												
平时考核（40%）	出勤（10%）	课堂点名												
	作业（20%）	教师批阅												
	课堂讨论与测试（10%）	教师记录												
期末应知（60%）	期末作业	教师批阅												
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														

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	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			8.1	
	1. 知识目标： 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： 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> <p>参考教材： 艺术学概论. 彭吉象著. 高等教育出版社. 2019 年 1 月出版。 ISBN: 978-7-04-051290-8 。马克思主义理论研究和建设工程重点教材。</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 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	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			8.1	
	1. 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	<p>本课程主要使学生简单了解电影发展历程，并通过对经典影片的欣赏，掌握影视艺术的音乐性、绘画性、文学性以及蒙太奇表现手法，提高影视艺术鉴赏水平和审美能力，培养大学生人文素质。</p>			
课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：电影发展历程概述及影视艺术的审美特点（支撑课程目标1）</p> <p>知识要点：1. 电影发展历程 2. 音乐美、画面美、文学美、蒙太奇手法。</p> <p>学习目标：要求学生了解电影的内容，掌握影视欣赏的艺术特点。</p> <p>授课建议：6课时，放映影片片段并解读，延伸相关知识。</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</p>			

	<p>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>
撰写人：罗群 系（教研室）主任：胡楠	
学院（部）负责人：江娜 时间：2023 年 8 月 20 日	

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
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8.1
	1. 知识目标： 掌握古今中外名作赏析的技巧，掌握美术史的发展进程，理解美术的创作方法和意图，能够较为准确的掌握不同艺术与文化及其他相关学科的关系。		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古今中外的名作逐一进行赏析，了解美术史的发展进程，理解美术的创作方法和意图，提高创造美、感受美、鉴赏美的能力，培养高雅审美品味。</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：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</p>

	<p>调整。</p> <p>期末考核： 期末考核以百分制计分，满分 100 分。教师根据学生提交专题论文情况给与学生该项分数。</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 15 日

“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
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
后续课程			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求
			8.1
	2. 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</p>		

	<p>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</p>

	<p>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9月7日

“中国古典诗词鉴赏”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	中国古典诗词鉴赏		
英文名称	Chinese Classical Poetry Appreciation		
课程编号	300706	开课学期	四
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
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0		
开课单位	基础教学部 政治教研室		
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求	
	艺术导论	了解艺术的本质、起源、特征等基本理论知识，掌握了各艺术门类基本的审美特征，具备一定的感受美、鉴赏美的能力。	
后续课程			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求
			8.1
	1. 了解《诗经》主要内容，掌握《诗经》赋比兴诗歌创作手法的特点；	10%	
	2. 了解陶渊明生平和思想，理解陶诗“情、景、理”交融的艺术特点；	10%	
	3. 了解中国古代诗歌意境的创作方法；	10%	
	4. 了解李白、杜甫的生平和思想，掌握二者艺术风格形成的历史和文化背景；	20%	
	5. 了解苏轼的气质特点和人格魅力，掌握苏轼诗词的豪放特点	10%	
	6. 理解李清照“亦儒亦侠亦道”的艺术风格；	10%	
	7. 了解纳兰性德的生平和思想，掌握纳兰性德诗词的审美意蕴。	10%	
8. 使学生了解中国古典诗词的主要内容和基本特征，激发对古典诗词的兴趣，培养爱国主义精神。	20%		
课程概述	本课程主要学习各时代诗歌的流派风格，赏析古典诗词名篇，讲授经典诗词作品的思想内涵和艺术风格，掌握中国古典诗词鉴赏的基本方法，提高学生赏析古典诗词的感悟能力。		

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：中国古典诗词鉴赏的基《诗经》鉴赏(支撑课程目标 1 和课程目标 8)</p> <p>知识要点：1. 《诗经》作为第一部诗歌总集的主要内容和基本知识。 2. 赋比兴诗歌创作手法的特点</p> <p>学习目标：通过对诗歌的讲解教学，达到使学生了解诗歌思想内涵和艺术特色的教学目的。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，多媒体讲授，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p> <p>任务二：陶渊明诗歌鉴赏(支撑课程目标 2 和课程目标 8)</p> <p>知识要点：1. 陶渊明的生平和思想。 2. 陶渊明思想形成的历史和文化背景。</p> <p>学习目标：通过对陶渊明诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解陶诗“情、景、理”交融的艺术特点的教学目的。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p> <p>任务三：张若虚诗歌鉴赏(支撑课程目标 3 和课程目标 8)</p> <p>知识要点：1. 中国古代诗歌意境的创作方法。 2. 《春江花月夜》语言优美自然、声韵和谐流畅的特点。</p> <p>学习目标：通过对诗歌的讲解教学，达到使学生了解并掌握诗歌中以月光统摄群象，画意、诗情、哲理交相融汇的艺术特色的教学目的。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p> <p>任务四：李白诗歌鉴赏(支撑课程目标 4 和课程目标 8)</p> <p>知识要点：1. 李白的生平和思想。 2. 李白艺术风格形成的历史和文化背景。</p> <p>学习目标：通过对李白诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解李白诗歌雄浑壮阔、洒脱飘逸的艺术风格的教学目的。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，板书讲解与多媒体课件图片结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p> <p>任务五：杜甫诗歌鉴赏(支撑课程目标 4 和课程目标 8)</p> <p>知识要点：1. 杜甫的生平和思想。 2. 杜甫艺术风格形成的历史和文化背景。</p> <p>学习目标：通过对杜甫诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解杜甫诗歌现实主义风格的教学目的。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，板书讲解与多媒体课件图片结合，增强师生互动，提高学生的理解认知能力。</p> <p>任务六：苏轼诗歌鉴赏(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：1. 苏轼的气质特点和人格魅力。 2. 苏轼诗词的豪放特点。</p> <p>学习目标：通过对苏轼诗歌的讲解教学，达到使学生深刻理解《赤壁赋》典雅洗练的艺术风格的教学目的。</p> <p>授课建议：共计 2 课时，讨论与讲授结合的教学方式，板书讲解与多媒体课件图片结合。</p> <p>任务七：李清照诗歌鉴赏(支撑课程目标 6)</p> <p>知识要点：1. 李清照的气质特点和人格魅力。</p>
--------------	---

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

附件 1:

一、课程考核组成

表 1 《中国古典诗词鉴赏》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、课程目标与毕业要求的对应关系及其实现方式

表 2 《中国古典诗词鉴赏》课程目标与毕业要求的支撑关系及其实现方式

毕业要求	课程目标（权重）	教学任务	考核方式	学习成果分析
8	目标 1（10%）	任务一	作业（40%） 课堂表现（10%）	全体学生最终考核成绩分布合理，且

	目标 8 (4%)		期末论文 (50%)	最终考核平均成绩高于 60 分 (含 60 分) 即为达到预期学习成果; 若高于 80 分即为高于预期学习成果。
	目标 2 (10%) 目标 8 (4%)	任务二		
	目标 3 (10%) 目标 8 (4%)	任务三		
	目标 4 (20%) 目标 8 (4%)	任务四 任务五		
	目标 5 (10%) 目标 8 (4%)	任务六		
	目标 6 (10%)	任务七		
	目标 7 (10%)	任务八		

“歌唱基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	歌唱基础			
英文名称	Singing Fundament			
课程编号	300708	开课学期	四	
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	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求	
			8.1	
	1. 知识目标： 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>歌唱基础是一门美育选修课，共计 16 学时，1 学分。</p> <p>通过本课程的学习，使学生系统了解歌唱理论基本知识，掌握歌唱欣赏的基本方法，以及不同艺术门类的艺术语言表达方式，提高学生分析鉴赏作品的能力，最终使学生形成高雅纯正的审美情趣和较好的艺术素养。</p> <p>本课程在教学方法上充分发挥艺术富有情绪感染力的特点，通过对具体艺术作品的鉴赏，使学生掌握系统的艺术理论知识，提高学生审美能力。包含课程性质、授课学时、授课对象、课程主要任务等。</p>
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：歌唱基本知识（支撑课程目标 1.2.3）</p> <p>知识要点：理解歌唱的基本含义、了解咬字吐字的基本方法、找到共鸣的位置，学会方法。</p> <p>学习目标：结合自身，思考大学生如何更好地提高自身的审美品位。</p> <p>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：作品处理（支撑课程目标 1.2.3）</p> <p>知识要点：简单学习不同风格的作品，了解不同风格作品的特点，学习语言表达方式。了解综合艺术的种类，掌握各种综合艺术的特点及表达方式，理解语言艺术的特点。</p> <p>学习目标：欣赏不同类型的综合艺术作品，从中提升个人的审美意识。</p> <p>授课建议：共计 6 课时，讲授与讨论结合。</p> <p>任务三：作品欣赏（支撑课程目标 1.2.3）</p> <p>知识要点：赏析具有典型特征的音乐片段，掌握音乐作品的创作风格、人物配乐、音乐特点。不断提高自身走向社会所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质。</p> <p>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。</p> <p>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：</p> <p>中国艺术歌曲百年. 廖昌永著. 上海音乐学院出版社. 2020 年 11 月出版. ISBN: 9787556605033</p>
评价与考核标准	<p>《歌唱基础》课程期末成绩满分 100 分，由平时过程考核与期末考核两部分构成。其中，平时过程考核占期末总成绩的 50%，期末考核占期末总成绩的 50%。</p> <p>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</p>

	<p>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>
<p>撰写人：罗群</p>	<p>系（教研室）主任：胡楠</p>
<p>学院（部）负责人：江娜</p>	<p>时间：2023 年 8 月 17 日</p>

“色彩基础”课程教学大纲（质量标准）

课程名称	色彩基础			
英文名称	Color Fundament			
课程编号	300709	开课学期	四	
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	
课程学时	总学时：16； 其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0			
开课单位	基础教学部 政治教研室			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求		
		8.1		
	1. 了解色彩原理，使学生了解色彩的本质、起源、特征等基本理论知识；	10%		
	2. 了解色彩基本属性，使学生了解色彩的艺术语言和审美特征，掌握中西方色彩的审美差异；	10%		
	3. 了解色彩与生活，使学生了解美术系统的构成，掌握美术作品鉴赏的一般方法，提高美术审美能力；	10%		
	4. 了解绘画色彩，激发对学习认识国画色彩的兴趣，提高对国画的审美能力，培养爱国主义精神；	10%		
	5.了解宗教色彩，理解色彩的属性与代表含义；	20%		
	6.了解民间色彩，提高色彩感知能力和艺术思维能力，培养良好的艺术素养；	20%		
	7.了解设计色彩，了解色彩在现实生活中的作用。	20%		
课程概述	<p style="text-align: center;">本课程主要讲授色彩的本质、起源、特征以及色彩与哲学文化的内在关系等基本理论知识，介绍各种色彩类型的艺术语言及审美特征，学习色彩的基本知识，提高审美能力。</p>			

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：色彩本原(支撑课程目标 1)</p> <p>知识要点：色彩构成的概念及意义</p> <p>学习目标：了解色彩的形成和色彩溯源</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务二：色彩基础(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：色彩类别、色彩属性、色彩混合。</p> <p>学习目标：了解色彩混合的规律。</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授和课堂练习</p> <p>任务三：色彩与生活(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：色彩在生活中的表现</p> <p>学习目标：了解色彩的分类方法</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务四：绘画色彩欣赏(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：中外色彩大师的作品特点</p> <p>学习目标：理解色彩表示方法</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务五：宗教色彩欣赏(支撑课程目标 5)</p> <p>知识要点：唐卡色彩、彩塑色彩和教堂彩绘玻璃的色彩方法与表现</p> <p>学习目标：理解色彩的情感与联想分析的表现方式</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务六：民俗色彩欣赏(支撑课程目标 6)</p> <p>知识要点：民族服饰、民间年画和民间工艺的色彩方法与表现</p> <p>学习目标：了解色彩采集重构方法</p> <p>授课建议：2 课时，多媒体讲授</p> <p>任务七：设计色彩欣赏(支撑课程目标 7)</p> <p>知识要点：招贴色彩、涂鸦色彩和 VI 色彩的方法与表现</p> <p>学习目标：了解色彩采集重构方法</p> <p>授课建议：4 课时，多媒体讲授和课堂练习</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有文学、艺术学专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称。 2. 熟悉高等教育规律，有一定的教学经验，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。
教材选用标准	<p>教材选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原则上选用国家规划教材、精品课程教材。 2. 教材应体现知识新、实用性强，教材内容应进行适时更新和扩充。 <p>教材：</p> <p>色彩构成. 王卫军. 中国轻工业出版社 . ISBN: 9787501992478. 2013, 09 全国高等院校艺术设计专业“十二五”规划教材</p> <p>参考资料：</p> <p>[1] 色彩构成. 蔡晓艳. 刘耘非. 谭勇. 四川大学出版社. ISBN: 9787569012835. 2018, 01.</p> <p>[2] 色彩构成. 魏庆宪, 刘素芬. 印刷工业出版社. ISBN:9787514208948 . 2013, 08.</p>

评价与考核标准	本课程具体评价与考核标准包含两部分：课程考核组成、课程目标与毕业要求的对应关系及其实现方式。具体内容见本文附件 1。
撰写人：罗群	系（教研室）主任：胡楠
学院（部）负责人：江娜	时间：2023 年 8 月 16 日

附件 1:

一、课程考核组成

表 1 《色彩基础》课程考核组成

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

二、课程目标与毕业要求的对应关系及其实现方式

表 2 《色彩基础》课程目标与毕业要求的支撑关系及其实现方式

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

“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		
课程学时	总学时：16；其中理论学时：16 实验实践学时：0 上机学时：0				
开课单位	基础教学部政治教研室				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	艺术导论	艺术起源、特征以及艺术作品鉴赏的基本方法。			
后续课程					
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			8.1		
	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	<p>《摄影技巧》是技能性很强的课程，通过本课程的学习，使学生了解摄影摄像的器材和配件，掌握拍摄曝光、拍摄用光、拍摄构图、拍摄专题实践、计算机图片加工技术和电影视频处理技术等摄影基本知识以及摄影技巧。</p>				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：照相机的起源发展、摄影的基本特点。(支撑课程目标 1 和课程目标 4)</p> <p>知识要点：1. 照相机发展史、世界摄影发展史 2. 摄影的基本特点。</p> <p>学习目标：通过本单元的讲授，让学生初步了解照相机的发展过程，理解摄影的基本特点。</p> <p>授课建议：2 课时，讲授与多媒体图片展示结合，通过照相术的发展史资料展示，引导学生理解照相机的发展过程。</p> <p>任务二：数字化背景下的照相写真概况、数码单镜头反光相机机身解读。(支撑课程目标 2)</p> <p>知识要点：1. 当今数字化背景下照相写真的概况。 2. 数码单镜头反光相机数据的作用及应用。</p> <p>学习目标：使学生了解数字化时代的照相写真技术，为后续的课程内容做铺垫；掌握数码单反相机机身的各种数据、功能及其应用。</p> <p>授课建议：4 课时，讲授与多媒体图片展示结合。结合当代社会商业摄影、大学摄影教育现状帮助学生理解课程的基本内容。</p> <p>任务三：广角镜头的选择与应用、标准镜头的应用(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：1. 广角镜头的定义、特点、作用及应用。 2. 标准镜头的定义、特点、作用及应用</p> <p>学习目标：了解广角镜头和标准镜头的定义、特点，使学生掌握两种镜头的作用及其应用方法。</p> <p>授课建议：4 课时，讲授与讨论结合，结合相关的作品赏析，让学生亲身实践，加深理解。</p> <p>任务四：手机照相 (支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：1. 手机照相功能的特点。 2. 手机照相的作用及方法</p> <p>学习目标：使学生了解手机照相的功能、方法，掌握较高的手机照相技术。</p> <p>授课建议：4 课时，讲授与讨论结合，结合设备让学生亲身实践，加深理解。</p> <p>任务五：图片处理技术(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：1. 常用图片处理软件简介 2. 几种常用图片处理软件的功能及其运用方法。</p> <p>学习目标：使学生掌握几种基本的通用的图片处理软件。</p> <p>授课建议：2 课时，讲授。</p>
师资标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有摄影学、美术学专业或相关艺术类专业硕士研究生及以上学历并具有讲师以上技术职称。 2. 具有具有高校教师资格证书。 3. 有一定的教学经验，具备一定专业建设能力，能遵循应用型本科的教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程。 4. 校外兼职教师，具有摄影学、美术学或相关艺术专业的本科及以上学历；具有厚实的理论基础，有熟练的语言表达能力。

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

附件：

一、课程考核组成

表1 《摄影技巧》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 《摄影技巧》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		

实践课

“入学教育与军训”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	入学教育与军训			
英文名称	Adaptive Education and Training for Freshmen			
课程编号		开课学期	第一学期	
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			
开课单位	党委学生工作部（人民武装部）			
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求		
后续课程	无			
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标	毕业要求		
		6.2	8.1	9.1
	1.全面了解大学校园和学校规章制度，并尽快适应大学生活；	0.1	0.1	0.2
	2.具有健全的人格，具有良好的心理素质和人文素养；	0.2	0.2	0.2
	3.热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持社会主义方向和道路，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想；	0.4	0.3	0.2
	4.理论联系实际，勤奋好学，得到创新意识、协作精神、适应能力的初步培养和训练。	0.3	0.4	0.4
课程概述	<p>以“立德树人”为根本目标，以“培养社会主义建设者和接班人”为根本任务，本着对新生未来的学习、成长和发展高度关注的态度，通过周密细致的安排和富有实效性的活动，帮助学生全面、迅速地认识和了解大学校园，突出思想政治教育，提高学生学习的使命感、增进成长和发展的意识和准备</p>			

课程应知 应会具体 内容要求	<p>入学教育活动</p> <p>任务一：校史校情教育(支撑课程目标 1) 知识要点：交院的历史 学习目标：了解交院，认识交院 授课建议：4 学时，讲解和参观校史馆结合</p> <p>任务二：校园生活指导(支撑课程目标 1) 知识要点：教育管理规定 学习目标：了解教育管理规定和学生评价体系 授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务三：行为规范教育(支撑课程目标 1) 知识要点：行为规范教育 学习目标：了解法制纪律观念教育和学风教育 授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务四：三生涯规划教育(支撑课程目标 1) 知识要点：了解学涯、职涯、生涯规划中的原则 学习目标：做出四年的对学涯、职涯、生涯的具体规划 授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务五：心理健康教育(支撑课程目标 2) 知识要点：大学学习、人际和自我中的适应与调节 学习目标：清楚如何适应大学中的学习、人际关系和情绪变化 授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>任务六：资助育人(支撑课程目标 1) 知识要点：了解国家、学校对困难学生的资助政策 学习目标：知道申请国家贷款、奖助学金的流程 授课建议：4 学时，讲解和学生实践相结合</p> <p>军训</p> <p>任务一：开训典礼(支撑课程目标 3) 知识要点：开训动员教育、学习《内务条令》、学习《纪律条令》、学习《队列条令》 学习目标：了解部队的日常管理制度 授课建议：4 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务二：单个军人队列动作训练(支撑课程目标 4) 知识要点：整理着装，军姿养成训练、立正稍息、报数、跨立、整理内务，叠军被训练、寝室内的物品摆放 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议：12 学时，教官讲解并实践操作示范</p> <p>任务三：坐下、蹲下、起立(支撑课程目标 4) 知识要点：坐下，蹲下，敬礼 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议：4 学时，教官讲解并实践操作示范</p> <p>任务四：停止间转法（支撑课程目标 4） 知识要点：向右转，向左转，向后转，综合训练 学习目标：掌握单个军人队列动作的要领 授课建议：8 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务五：行进与停止(支撑课程目标 4)</p>
----------------------	---

	<p>知识要点：齐步的摆臂练习、齐步的一步一动练习、踏步、便步走的练习、齐步走的综合练习</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务六：跑步走的行进与停止(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：跑步的摆臂练习、跑步的起始步练习、跑步的起始步练习、跑步走的综合练习</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务七：正步走的行进与停止(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：正步的摆臂练习、正步的起始步练习、正步的起始步练习、正步走的综合练习</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务八：单个军人队列动作的综合练习(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：停止间的队列动作综合练习、行进间的队列动作综合练习、三大步伐的行进与停止</p> <p>学习目标：掌握单个军人队列动作的要领</p> <p>授课建议：8 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务九：军事素质养成训练(支撑课程目标 3、4)</p> <p>知识要点：军训间的拉歌活动学习三首军歌：《团结就是力量》、《打靶归来》、《一二三四》（可换）、军体拳、匕首操</p> <p>学习目标：培养学生团队意识</p> <p>授课建议：12 学时，讲解和实践相结合</p> <p>任务十：对军事体育的了解及基本掌握（支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：体验性战术训练、战场救护、定向越野、射击训练</p> <p>学习目标：培养学生团队意识</p> <p>授课建议：8 学时，主要由教官讲解并实践操作示范</p> <p>任务十一：政训(支撑课程目标 3)</p> <p>知识要点：新生入学教育、心理健康教育、行为规范教育、一日养成教育</p> <p>学习目标：培养学生良好心态</p> <p>授课建议：4 学时，通过相关教师讲述教学</p> <p>任务十二：消防教育(支撑课程目标 4)</p> <p>知识要点：了解并熟记相关的消防知识、了解并学会使用相关的消防器材</p> <p>学习目标：培养学生掌握消防基本知识</p> <p>授课建议：4 学时，教官讲述同时操作示范，让同学们亲自操作体验</p> <p>任务十三：综合彩排演练(支撑课程目标 3、4)</p> <p>知识要点：阅兵彩排、汇报表演彩排</p> <p>学习目标：巩固训练成果</p> <p>授课建议：12 学时，教官带领统一彩排</p> <p>任务十四：汇报表演（支撑课程目标 3、4)</p> <p>知识要点：阅兵、综合汇报表演</p> <p>学习目标：检验训练成果</p>
--	--

场所设施 设备要求	军训需要使用训练场
师资标准	1.具有本科及以上学历、并具备教师资格证 2.对于入学教育，需要教师熟悉学生工作、心理健康以及资助育人相关专业知识和相关理论，并能在教学过程中灵活运用 对于军训，需要教师熟悉军事技能相关专业知识和相关理论，必须拥有军事专业培训经历及专业素质
教材选用 标准	入学讲座，只有心理健康需要选用教材，现将该课程的教材呈现如下： 按照课程标准要求，我校大学生心理健康教育教研室组织编写了《新生入学心理应知手册》。本教材以知识讲解、练习反思等多种手段，使学生对心理健康的知识体系有深入了解，并树培养良好的心理健康素质。教材编写生动有趣。
评价与 考核	一、出勤情况（30%）通过出勤表现评比 二、课堂表现（70%）入学讲座通过辅导员、同学的观察予以评分；军训根据训练掌握动作要领情况以及训练态度,教官综合评判的予以评分
撰写人：	系（教研室）主任：
学院（部）负责人：	时间：2023年 月 日

“船舶认识实习”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶认识实习				
英文名称	Ship cognition practice				
课程编号	350084	开课学期	第二期		
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				
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		
			1.3	10.1	12.1
	1.熟悉船舶各种电气及自动化设备的基本结构、工作原理。	0.5	0.5	0	
	2.掌握船舶各种电气及自动化设备的操作方法及维护保养事项，培养学生理论联系实际、分析问题和解决问题的能力。	0.5	0.5	0	
	3.能运用英语进行会话和书面交流，能阅读并正确理解有关的英文法规、规则和规定。	0	0	0.8	
4.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	0	0.2		
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>4.了解船海装备电子电气工程领域的前沿发展现状和趋势；</p> <p>7.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> <p>12.了解海事领域内的国际公约、国内法规，具有安全与环保意识。</p>				
课程目标	<p>本课程主要使学生掌握船舶电子电气的基本知识，巩固和熟练基本技能，全面了解船舶安全生产过程，同时培养学生吃苦耐劳、诚实守信、善于沟通合作的品质，为培养良好的职业能力奠定基础，为后续专业课程的学习提供感性认识。</p>				
课程概述	<p>本课程主要包括：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</p>				

	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：掌握船舶电子电气专业相关的实践知识和技能(支撑课程目标 1, 2)</p> <p>知识要点：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；</p> <p>学习目标：掌握船舶管理、电子电气与控制工程的实践知识和技能，对船舶各种电气设备及控制系统的基本结构、工作原理、运行管理有一个比较全面的了解。</p> <p>授课建议：学生与指导教师不定时沟通。</p> <p>任务二：良好职业道德培养(支撑课程目标 3, 4)</p> <p>知识要点：了解相关法规、规则；</p> <p>学习目标：熟悉业务，能够理论联系实际，具有一定分析问题和解决问题的能力。培养良好的职业素养，心理素质。</p> <p>授课建议：学生与指导教师不定时沟通。</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>1.实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合；</p> <p>2.成绩分为：优、良、中、及格和不及格；</p>
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

“电子工艺实习”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	电子工艺实习			
英文名称	Practice on Electronic Technology			
课程编号	350011	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	1	课程周数	1	
适用专业	船舶电子电气工程			
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		
	模拟电子技术	掌握半导体器件的基本理论、基本知识和基本技能		
后续课程	船舶电子电气管理与工艺			
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标	毕业要求		
		3.2	5.1	10.1
	1.掌握电子器件相关理论知识，能用常见电工仪表测试电子元器件性能；	0.3	0.3	0.2
	2.能分析常见电路图的功能及工作原理，设计简单的电子电路	0.3	0.3	0.2
	3.掌握常见船舶电子电气元件的维修技能，并培养具有对新设备的自学能力；	0.2	0.2	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。	0.2	0.2	0.3
课程概述	通过对本课程的学习，使学生掌握船舶电子工艺的相关知识和技能并能正确进行操作和应用的能力，以达到实验课程要求，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。			
课程应知 应会具体 内容要求	<p>任务一：常用电子仪器的使用(支撑课程目标 1) 知识要点：万用表的使用、示波器的使用、直流稳压电源的使用、信号源的使用； 学习目标：掌握万用表、示波器、直流稳压电源、信号源的使用方法； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务二：测量电阻和交（直）流电压(支撑课程目标 1, 3) 知识要点：电阻和交（直）流电压的测量； 学习目标：掌握万用表的使用方法；熟练使用万用表测电阻和交（直）流电压。 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务三：二极管性能测量与极性判别(支撑课程目标 1, 3) 知识要点：二极管的识别及性能测试。 学习目标：识别二极管，熟练使用万用表对二极管进行极性判别及性能测量。 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务四：晶体管性能测量与极性判别(支撑课程目标 1, 3)</p>			

	<p>知识要点：晶体管识别、极性判别及性能测量 学习目标：识别晶体管，熟练使用万用表对晶体管进行极性判别及性能测量。 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务五：可控硅性能测量与极性判别(支撑课程目标 1, 3) 知识要点：可控硅极性判别及性能测量； 学习目标：可控硅识别、熟练使用万用表对可控硅进行极性判别及性能测量； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务六：电气电子识图与接线(支撑课程目标 1, 2) 知识要点：电子元器件的识别、电气元器件的识别、控制系统电路图纸的识图与实物查找、启动控制箱的装配和接线； 学习目标：能识别控制系统电路图纸，并会对启动控制箱接线； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务七：电子焊接技术(支撑课程目标 2, 3, 4) 知识要点：“7805 稳压电源”识图，焊接 7805 芯片制作稳压电源； 学习目标：掌握“7805 稳压电源”功能；完成“焊接 7805 芯片制作稳定电源”电子线路的焊接与装配； 授课建议：理论与实践结合。</p>
场所设施设备要求	电工仪表、电子元器件、电动机、照明系统、电气控制箱等。
师资标准	<p>对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。</p> <p>1.具有高校教师资格证； 2.具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等专业背景。</p>
教材选用标准	<p>教材选用的标准：</p> <p>1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 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> <p>参考教材： 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>1.实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合； 2.成绩分为：优、良、中、及格和不及格； 3.评价标准：参照中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》船舶电站操作与维护评估规范。</p>
撰写人：赵恩蕊	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023 年 8 月 27 日

“电气工艺实习”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	电气工艺实习				
英文名称	Practice on Electrical Technology				
课程编号	350013	开课学期	五		
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业				
开课单位	航运学院 船电系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	船舶电气设备	1.掌握电气设备相关专业知识； 2.掌握电气线路的分析及故障排除； 3.掌握电气设备的维护和保养； 4.掌握船舶电力系统的知识； 5.掌握船舶电力系统的保护要求和实现措施；			
后续课程	无				
课程目标 及与毕业 要求的对 应关系	课程目标		毕业要求		
			6.3	9.1	10.1
	1.掌握船舶电气相关理论知识，电气设备的使用方法；		0.6	0.3	0.3
	2.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，培养良好的职业素养及大国工匠精神。		0.2	0.35	0.3
3.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。		0.2	0.35	0.4	
课程概述	通过对本课程的学习，将使学生获得有关船舶常用电器和电机的运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，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。				
课程应知 应会具体 内容要求	任务一：掌握电工相关仪表的使用(支撑课程目标 1) 知识要点：掌握电工相关仪表的使用方法； 学习目标：掌握万用表、钳型电流表、兆欧表使用方法； 授课建议：理论与实践结合。 任务二：掌握电气线路的分析及故障排除方法(支撑课程目标 2) 知识要点：掌握电气线路的分析及故障的判断方法。 学习目标：学会分析电气原理图的方法，排除对应线路故障，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。				

	<p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务三：掌握三相异步电机的维护和保养(支撑课程目标 1, 2, 3)</p> <p>知识要点：掌握三相异步电机的维护和保养方法及注意事项；</p> <p>学习目标：学习三相异步电机的拆装、维护和保养的方法，电机绝缘故障的处理方式；</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务四：使用钳形电流表，绝缘兆欧表测量电气设备常见故障(支撑课程目标 1, 2, 3)</p> <p>知识要点：钳形电流表、兆欧表的使用，测量电气设备缺陷、绝缘电阻的方法；</p> <p>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。</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务五：测试、调整压力继电器设定值与幅差值(支撑课程目标 1, 2, 3)</p> <p>知识要点：压力继电器设定值与幅差值调整方法；</p> <p>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。</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务六：时间继电器的整定(支撑课程目标 1, 2, 3)</p> <p>知识要点：时间继电器参数的整定方法；</p> <p>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。</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务七：热继电器的整定(支撑课程目标 1, 2, 3)</p> <p>知识要点：热继电器参数的整定方法；</p> <p>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。</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务八：电磁制动器间隙的调整(支撑课程目标 1, 2, 3)</p> <p>知识要点：电磁制动器间隙的调整方法；</p> <p>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；</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p>
场所设施设备要求	<p>支持本课程的场所、设施设备的要求。</p> <p>电工仪表、电子元器件、电动机、照明系统、电气控制箱、船舶自动化电站实物或模拟器等。</p>
师资标准	<p>对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。</p> <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.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>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>1.实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合；</p> <p>2.成绩分为：优、良、中、及格和不及格；</p> <p>3.评价标准：参照中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》评估规范。</p>
撰写人：赵恩蕊	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023年8月27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	第五学期			
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					
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		
				3.4	9.1	10.1
	1. 完成 PLC 电气控制原理设计（原理图）			0.1	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	0.1
	3. 完成 PLC 及相关电器选择（明细表）			0.1	0.1	0.2
	4. 完成设计说明书、使用说明书等其它资料			0.1	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的现状			0.1	0.1	0.2
	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	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	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	<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： 《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	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

“船舶电站操作与维护”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电站操作与维护				
英文名称	Operation and Maintenance of Ship Power				
课程编号	350015	开课学期	第七学期		
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				
开课单位	航运学院 船电系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	船舶电站	1.掌握船舶电力系统的知识； 2.掌握船舶同步发电机的并联运行的基本原理； 3.掌握船舶同步发电机电压及无功功率的自动调节原理； 4.掌握船舶同步发电机频率及有功功率的自动调节原理； 5.掌握船舶电力系统的保护要求和实现措施； 6.掌握船舶电站自动化的功能要求； 7.掌握船舶高压电力系统的要求、设备配置、保护及安全操作。			
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	
		3.1	5.1	10.1	10.2
	1.能够熟练使用各种电气仪表，测量检查船舶电力系统的运行参数，确保船舶电力系统处于良好的运行状态；	0.20	0.15	0.10	0.15
	2.能够完成船舶电站的基本操作；	0.15	0.15	0.15	0.25
	3.能够解决船舶电站使用过程中出现一般故障；	0.15	0.15	0.25	0.15
	4.对全船所有的电气设备，定期进行检修，消除故障隐患；	0.15	0.10	0.10	0.15
	5.通过学习使用实验室现有设备，培养具有对新设备的自学能力；	0.15	0.20	0.10	0.10
	6.培养良好的心理素质和行为习惯，具有组织协调与团队合作的能力。	0.10	0.10	0.10	0.10
7.培养学生服务国家海洋强国、航运事业的使命担当和民族自豪感及热爱海洋的情怀。	0.10	0.15	0.20	0.10	
课程概述	通过本课程的学习学生掌握船舶电站的日常操作和应急措施及故障检查等方面的技能，达到中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》对电子电气员所规定的《船舶电站操作与维护》实操.实作技能要求，满足国家海事局签发船员适任证书的必备条件。				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：船舶发电机手动并车操作(支撑课程目标 1、2、3) 知识要点：掌握发电机并车的条件； 学习目标：掌握发电机并车操作； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务二：发电机主开关操作与维护(支撑课程目标 2、3) 知识要点：掌握主开关的结构、工作原理； 学习目标：掌握主开关故障分析与排除方法； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务三：船舶发电机外部短路、过载、失欠压和逆功率故障的判断(支撑课程目标 2、3) 知识要点：掌握发电机短路、过载、失欠压和逆功率故障的分析方法； 学习目标：掌握发电机短路、过载、失欠压和逆功率故障的排除方法； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务四：船舶电网绝缘降低和单相接地故障的查找(支撑课程目标 3、4、6) 知识要点：掌握船舶电网绝缘降低和单相接地故障的分析方法； 学习目标：掌握船舶电网绝缘降低和单相接地故障的排除方法； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务五：船舶应急配电板与岸电箱(支撑课程目标 2、6) 知识要点：掌握应急配电板功能实验、岸电箱的转换条件； 学习目标：掌握应急配电板功能实验、岸电箱的使用； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务六：发电机并车及保护控制器模块的参数查询和操作(支撑课程目标 2、5) 知识要点：掌握并车及保护控制器模块的功能作用； 学习目标：掌握发电机并车及保护控制器模块的参数查询和操作； 授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务七：船舶高压供电系统的操作和维护(支撑课程目标 2、5、7) 知识要点：掌握高压供电系统使用、维护注意事项； 学习目标：掌握船舶高压供电系统的操作和维护； 授课建议：理论与实践结合。</p>
场所设施设备要求	支持本课程的场所、设施设备的要求。 船舶自动化电站实物或模拟器，具有发电机主开关，PPU 模块，中压配电模块。
师资标准	对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。 1.具有高校教师资格证； 2.具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等专业背景。
教材选用标准	教材选用的标准： 1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 2.教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能

	<p>操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。</p> <p>5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。</p> <p>6.教材中的实验任务设计要具有可操作性。</p> <p>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>1.实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合；</p> <p>2.成绩分为：优、良、中、及格和不及格；</p> <p>3.评价标准：参照中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》船舶电站操作与维护评估规范。</p>
撰写人：赵恩蕊	系（教研室）主任：苑仁民
学院（部）负责人：张强	时间：2023年8月28日

“船舶电子电气管理与工艺”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶电子电气管理与工艺				
英文名称	Marine Electrical and Electronic Management				
课程编号	350016	开课学期	第七学期		
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业				
开课单位	航运学院 船电系（教研室）				
先修课程	课程名称	对先修课应知应会具体要求			
	船舶电气设备	1.掌握电气设备相关专业知识； 2.掌握电气线路的分析及故障排除； 3.掌握电气设备的维护和保养； 4.掌握船舶电力系统的知识； 5.掌握船舶电力系统的保护要求和实现措施；			
后续课程	无				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标			毕业要求	
		1. 3	6. 3	10 .1	
	1.掌握电气设备相关专业知识，能够熟练使用各种电气仪表；	0.1	0.3	0.2	
	2.能够完成船舶电站的基本操作，测量检查船舶电力系统的运行状态参数；	0.2	0.3	0.25	
	3.对全船所有的电气设备，定期进行检修，消除故障隐患；	0.2	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。	0.5	0.1	0.25		
课程概述	通过对本课程的学习，将使 学生获得有关船舶常用电器和电机的运行管理方面的基本知识、基本理论和基本技能，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。				
课程应知应会具体内容要求	任务一：测量电阻和交（直）流电压(支撑课程目标 3, 8) 知识要点：电阻和交（直）流电压的测量； 学习目标：掌握万用表的使用方法；熟练使用万用表测电阻和交（直）流电压。 授课建议：理论与实践结合。 任务二：二极管性能测量与极性判别(支撑课程目标 3, 8) 知识要点：二极管的识别及性能测试。 学习目标：识别二极管，熟练使用万用表对二极管进行极性判别及性能测量。				

	<p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务三：晶体管性能测量与极性判别(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：晶体管识别、极性判别及性能测量</p> <p>学习目标：识别晶体管，熟练使用万用表对晶体管进行极性判别及性能测量。</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务四：可控硅性能测量与极性判别(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：可控硅极性判别及性能测量</p> <p>学习目标：可控硅识别、熟练使用万用表对可控硅进行极性判别及性能测量</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务五：交流电压的测量(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：交流电压的测量方法</p> <p>学习目标：能够熟练使用万用表进行交流电压的测量。</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务六：交流电流的测量(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：交流电流的测量方法</p> <p>学习目标：能够熟练使用万用表进行交流电流的测量。</p> <p>授课建议：理论与实践结合。</p> <p>任务七：使用使用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 3, 8)</p> <p>知识要点：兆欧表的使用，测量电气设备绝缘电阻的方法</p> <p>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。</p> <p>授课建议：理论与实践结合</p> <p>任务八：测试、调整压力继电器（或温度继电器）设定值与幅差值(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：压力继电器设定值与幅差值调整方法</p> <p>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。</p> <p>授课建议：理论与实践结合</p> <p>任务九：时间继电器的整定(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：时间继电器参数的整定方法</p> <p>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。</p> <p>授课建议：理论与实践结合</p> <p>任务十：热继电器的整定(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：热继电器参数的整定方法</p> <p>学习目标：了解热继电器的结构及工作与工作原理，掌握热继电器参数整定方法。</p> <p>授课建议：理论与实践结合</p> <p>任务十一：电磁制动器间隙的调整(支撑课程目标 3, 8)</p> <p>知识要点：电磁制动器间隙的调整方法</p> <p>学习目标：了解电磁制动器的结构及工作原理，掌握电磁制动器间隙的调整方法</p> <p>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。 电工仪表、电子元器件、电动机、照明系统、电气控制箱、船舶自动化电站实物或模拟器等。
师资标准	对实践课指导教师学历、专业、职称、实践能力及其他方面的要求。 1.具有高校教师资格证； 2.具有电气工程、轮机工程、自动控制、电力电子等专业背景。
教材选用标准	教材选用的标准： 1.教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材。 2.教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充。 3.教材以完成典型工作任务来驱动，根据船员岗位工作过程工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。 4.教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。 5.教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。 参考教材： 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。
评价与考核	1.实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合； 2.成绩分为：优、良、中、及格和不及格； 3.评价标准：参照中华人民共和国海事局《海船船员适任考试与评估大纲》船舶电站操作与维护评估规范。
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	

“通信与导航设备维护”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	通信与导航设备维护				
英文名称	Maintenance of Communication and Navigation Device				
课程编号	350017	开课学期	第七学期		
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				
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			
	船舶导航设备	掌握各类船舶导航设备的基本组成和原理			
	船舶通信设备	掌握各类船舶通信设备的基本组成和原理			
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			
		1.3	6.3	10.1	
	1.掌握通信与导航设备的基本原理和使用方法；	0.2	0.1	0.2	
	2.了解通信与导航设备的功能和作用；	0.2	0.1	0.2	
	3.能够熟练掌握通信与导航设备的自测试；	0.2	0.2	0.1	
	4.会调整它们的参数及日常维护管理；	0.1	0.2	0.2	
	5.会用仪器仪表查出船舶通信与导航设备的故障并排除；	0.1	0.2	0.1	
6.家国情怀、社会主义核心价值观和职业素养	0.2	0.2	0.2		
课程概述	<p>根据《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》中关于船舶电子电气员“船舶通信与导航设备维护”项目评估的要求共十一个单元。单元一雷达维护与保养；单元二 GPS 导航仪信号的连接；单元三 AIS 船载设备的维护与保养；单元四 型罗经的维护与保养；单元五 Inmarsat-C 站的维护与检测；单元六 Inmarsat-F 站的维护与检测；单元七 MF/HF 无线电设备的维护与检测；单元八 VHF 设备的维护与检测；单元九 NAVTEX 接收机与气象传真接收机的日常维护与检测；单元十 SART 的日常维护与检测；单元十一 EPIRB 设备的日常维护与检测。</p>				
课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：陀螺罗经基本操作与维护[课程目标 3] [课程目标 8]</p> <p>知识要点：</p> <p>1.陀螺罗经的使用；2.陀螺罗经故障排除；3.陀螺罗经传向故障判断；4.陀螺罗经指向不稳的故障分类与分析。</p> <p>学习目标：了解船舶导航设备技术发展，了解国家海洋强国战略，清楚了解导航设备在国家战略中的地位和作用，激发同学们认真学习船舶导航设备的热情以及投身船舶电子电气事业的积极性；掌握陀螺罗经指北原理和误差校正原理，掌握三类典型航海及其机电原理，掌握典型陀螺罗经的使用方法；掌握陀螺罗经的使用掌</p>				

握陀螺罗经故障排除。

授课建议：8学时，分组讲授；分组实训

任务二：GPS 基本操作与维护[课程目标 3] [课程目标 8]

知识要点：1.GPS 接收机的基本组成；2.GPS 导航仪的启动与功能；3.GPS 接口设置；4.GPS 与其他设备的连接。

学习目标：了解中国北斗卫星导航系统的发展历程及现实意义，增强对科技人员和祖国的自豪感；掌握 GPS 卫星导航系统原理、组成，掌握 GPS 接口设置；掌握 GPS 定位误差理论；掌握 GPS 接收机的操作方法；掌握 DGPS 原理。

授课建议：8学时，分组讲授；分组实训

任务三：AIS 船载设备基本操作与维护[课程目标 3] [课程目标 8]

知识要点：1.AIS 船载设备的维护；2.AIS 船载设备的测试

学习目标：掌握自动识别系统的原理；掌握自动识别信息的类型；熟练掌握自动识别系统船载设备的操作方法；掌握 AIS 船载设备的维护；掌握 AIS 船载设备的测试。

授课建议：8学时，分组讲授；分组实训

任务四：船舶导航雷达基本操作与维护[课程目标 3] [课程目标 8]

知识要点：1.掌握雷达主要部件与元件识别；2.雷达基本电路参数测量；3.雷达测距；4.测方位原理及误差校准；5.雷达故障的判断；6.雷达的保养。

学习目标：掌握雷达基本原理；掌握雷达设备系统配置；掌握雷达基本操作方法；了解雷达安装与验收过程和维修维护知识；掌握雷达主要部件与元件识别；雷达的保养。

授课建议：8学时，分组讲授；分组实训

任务五：Inmarsat-C 船站的维护与检测[课程目标 3] [课程目标 8]

知识要点：1.掌握 C 站日常维护与要求；2.C 站通信基本操作；3.C 站的测试；4.C 站常见故障处理；5.正确查看或修改船位信息。

学习目标：掌握 Inmarsat-C 船站的检测和维修；掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养。

授课建议：8学时，分组讲授；分组实训

任务六：Inmarsat-F 船站的维护与检测[课程目标 3] [课程目标 8]

知识要点：1.掌握 F 站日常维护与常见故障处理；2.F 站电话通信基本操作；3.F 站的遇险电话测试。

学习目标：掌握 Inmarsat-F 船站的检测和维修。

授课建议：8学时，分组讲授；分组实训

任务七：MF/HF 无线电设备的维护与检测[课程目标 3] [课程目标 8]

知识要点：1.掌握 MF / HF 设备和 MF / HF 天线的维护与保养；2.电源控制板的检测与供电转换；3.正确查看或修改船位信息；4.DSC 的检测；5.NBDP 通信基本操作；NBDP 线路测试。

学习目标：掌握 MF/HF 无线电设备的维护和检测；掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养。

授课建议：8学时，分组讲授；分组实训

任务八：VHF 设备的维护与检测[课程目标 3] [课程目标 8]

知识要点：1.掌握 VHF 设备的日常维护与要求；2.天线的维护与保养；3.正确查看或修改船位信息；4.DSC 的自测试。

	<p>学习目标：掌握 VHF 设备的维护和检测；掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养。</p> <p>授课建议：8 学时，分组讲授；分组实训</p> <p>任务九：NAVTEX 接收机及船用气象传真机的维护与检测[课程目标 3] [课程目标 8]</p> <p>知识要点：1.掌握 NAVTEX 设备的自检和日常维护 2.气象传真接收机的自检与日常维护。</p> <p>学习目标：掌握 NAVTEX 设备的自检和日常维护气象传真接收机的自检与日常维护；掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养。</p> <p>授课建议：8 学时，分组讲授；分组实训</p> <p>任务十：SART 的日常维护与检测[课程目标 3] [课程目标 8]</p> <p>知识要点：1.SART 的日常维护和保养要求；2.SART 的测试。</p> <p>学习目标：掌握 SART 的日常维护和保养要求、SART 的测试；掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养。</p> <p>授课建议：8 学时，分组讲授；分组实训</p> <p>任务十一：EPIRB 的日常维护与检测[课程目标 3] [课程目标 8]</p> <p>知识要点：掌握 EPIRB 的日常维护和保养要求； EPIRB 的自测试。</p> <p>学习目标：要合理对废弃电池妥善处理，以免其内部的有害物质污染环境，保护环境；掌握 EPIRB 的日常维护和保养要求、EPIRB 的自测试；掌握通信系统的配置、基本原理与设备维护保养；。</p> <p>授课建议：8 学时，分组讲授；分组实训</p>
<p>师资标准</p>	<p>1.具有高校教师资格证；</p> <p>2.具有从事船舶电子电气员工作或通信导航教学，中级以上职称，硕士研究生及以上学历</p>
<p>教材选用标准</p>	<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能；</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>《GMDSS 设备操作与维护》王希坤主编大连海事大学出版社 ISBN：9787563232017 2015</p> <p>《GMDSS 通信设备与业务》陈放主编大连海事大学出版社 ISBN：9787563231300 2008</p>
<p>评价与考核</p>	<p>1.实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合；</p> <p>2.评价标准：根据《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》中关于船舶电子电气员“船舶通信与导航设备维护”项目评估。</p>
<p>撰写人：王希坤 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 28 日</p>	

“计算机与自动化”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	计算机与自动化				
英文名称	Computer and Automation				
课程编号	350018	开课学期	第七学期		
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业				
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	熟悉 PLC 的工作原理、端口分布和编程软件的使用。			
	船舶机舱自动化	了解计算机的组成，机舱常用传感器的原理和接线，掌握主机遥控的组成和工作原理。			
后续课程	无				
课程目标及与毕业要求的对应关系	课程目标		毕业要求		
			1.3	6.3	10.1
	1.掌握计算机及局域网、PLC 的认识使用、调试和维护，		0.25	0.15	0.20
	2.掌握船舶主要控制系统的组成原理和故障分析的应用；		0.35	0.30	0.15
	3.具有分析问题和解决问题的能力，能够独立进行相关系统故障诊断和排查；		0.25	0.20	0.25
	4.具备获取新知识新技术，以及在专业方面可持续发展的能力，培养创新意识，掌握基本的创新方法；		0.10	0.20	0.10
5.培养学生服务国家海洋强国、航运事业的使命担当和民族自豪感及热爱海洋的情怀。		0.10	0.15	0.30	
课程概述	<p>根据《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》中关于船舶电子电气员“计算机与自动化”项目评估的要求共八个单元。分别为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.计算机的使用； 2.局域网的维护； 3.PLC 的应用； 4.热电偶、热电阻、火焰传感器、差压变送器等常用传感器的使用和检查； 5.主机遥控系统； 6.机舱监视报警系统的使用和维护； 7.油分浓度检测装置的维护和试验； 8.火警探测装置的功能试验。 				

课程应知应会具体内容要求	<p>任务一：计算机的使用(支撑课程目标：1、3、4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.PC 机的结构组件、内外接口的认识和硬件安装、拆卸； 2.PC 机的常用设置； 3.不间断电源的使用和维护。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解 PC 机的硬件组成，及其作用； 2.掌握 PC 的常用设置及电源管理。 <p>授课建议：8 学时，实操 20 人一组。</p> <p>任务二：局域网的维护(支撑课程目标：1、3、4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.光纤、电缆的识别； 2.网线的制作； 3.交换机与 PC 机连接； 4.网卡及通讯协议的设置和测试。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解船舶局域网所用网络设备、传输介质； 2.掌握船舶局域网的连接和参数设置、网络测试。 <p>授课建议：6 学时，实操 20 人一组。</p> <p>任务三：PLC 的应用(支撑课程目标：1、3、4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.PLC 模块的识别和连线； 2.PLC 与编程设备的连接和通讯 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够识别 PLC 各模块接口，且能够正确连线； 2.能够使用编程软件进行简单逻辑程序的编写； 3.能够完成 PLC 与编程设备的连接，进行程序的上传和下载。 <p>授课建议：8 学时，实操 20 人一组。</p> <p>任务四：常用传感器的使用和检查(支撑课程目标：2、3、4)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.热电偶的使用和检查； 2.热电阻的使用和检查； 3.火焰传感器的使用和检查； 4.差压变送器的使用和检查。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.正确认识各种常见传感器，了解使用场合； 2.掌握测试传感器的方法； 3.掌握常见传感器的接线方法。 <p>授课建议：8 学时，实操 20 人一组。</p> <p>任务五：主机遥控系统(支撑课程目标：2、3、5)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.主机遥控系统组成及工作原理； 2.主机遥控系统的面板； 3.主机遥控系统的使用操作和运行管理。
--------------	---

	<p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解主机遥控系统的组成； 2.熟知主机遥控系统的各面板组成； 3.掌握主机遥控系统的操作和维护保养事项； 4.掌握主机遥控系统的功能测试和故障查找方法。 <p>授课建议：8学时，实操20人一组。</p> <p>任务六：机舱监视报警系统的使用和维护(支撑课程目标：2、3、5)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.机舱监视报警系统结构及操作界面组成； 2.机舱监视报警系统的操作方法和参数设置。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解机舱监视报警系统结构及操作界面组成； 2.掌握机舱监视报警系统的操作方法和参数设置方法。 <p>授课建议：6学时，实操20人一组。</p> <p>任务七：油分浓度检测装置的维护和试验(支撑课程目标：2、3、5)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.油分浓度检测装置的组成和使用操作； 2.油分浓度检测装置功能测试和维护保养。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解油分浓度检测装置的组成和使用操作方法； 2.掌握油分浓度检测装置功能测试和维护保养事项。 <p>授课建议：6学时，实操20人一组。</p> <p>任务八：火警探测装置的功能试验(支撑课程目标：2、3、5)</p> <p>知识要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.火警探测装置的组成和使用操作； 2.火警探测装置的功能测试。 <p>学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解火警探测装置的组成和使用操作； 2.掌握火警探测装置的功能测试。 <p>授课建议：6学时，实操20人一组。</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，具有一定的相关工程实践经历，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； 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>	<ol style="list-style-type: none"> 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； 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>参考教材如下：</p> <p>1.《船舶机舱自动化》，主编：邱赤东，出版社：大连海事大学出版社，书号：9787563242054，出版时间：2022年1月，交通运输类十四五创新教材。</p> <p>2.《轮机自动化》，主编：林叶锦，出版社：大连海事大学出版社，书号：9787563238859，出版时间：2019年11月，普通高等教育"十二五"国家级规划教材，航海类专业精品系列教材。</p>
评价与考核	<p>1.实习成绩评定方式：现场实操和现场回答问题相结合；</p> <p>2.评价标准：根据《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》中关于船舶电子电气员“计算机与自动化”项目评估。</p>
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

“船舶实习（企业实习）”实践课程教学大纲（质量标准）

课程名称	船舶实习（企业实习）			
英文名称	Ship Practice（Company Practice）			
课程编号	350025	开课学期	第八学期	
课程性质	实践课	课程属性	必修课	
课程学分	6	课程周数	6	
适用专业	船舶电子电气工程专业			
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		
		2.1	6.3	10.1
	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
	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
	3.了解辅助控制系统的结构、名称和作用。	0.2	0.2	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
	5.了解船舶照明系统的种类、名称和作用。	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
课程概述	<p>毕业实习是教学计划中最后一个也是最重要的一个教学环节，它是训练学生独立操作、独立思考和独立工作能力的一个重要阶段，它要求学生全面综合地应用课堂上所学的知识去研究和解决生产中实际存在的问题。</p> <p>1. 在实习中，通过参加值班、操作管理、保养维修及技术革新等各项实际工作，学习实际工作技能，使学生进一步加深并运用已学过的专业理论知识，理论联系实际，为毕业后工作打下良好的实践基础。</p> <p>2. 在学习的基础上，根据所在船舶或单位要解决的实际技术和管理方面的问题选择专题。并运用所学过的基础和专业进行深入的研究，写出具有一定水平的专题论文，进一步提高学生分析问题和解决问题的能力，提高管理水平。</p> <p>3. 通过学习进一步了解企业生产组织情况和岗位职责，培养学生适应社会的能力。使学生真正成为既有一定科学文化知识又有良好素质的祖国海运事业的人才。</p>			

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	<p>实习基地或实习企业（公司）应能提供与船舶电子电气工程专业有关的实训项目</p>

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> <p>1.实习成绩考核方式：撰写实习报告；</p> <p>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；</p> <p>2.成绩分为：优、良、中、及格和不及格。</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

“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	第五、六、七、八学期		
课程性质	实践课	课程属性	必修课		
课程学分	12	课程周数	1/1/6/4		
适用专业	船舶电子电气工程专业				
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		
			6.3	9.1	10.1
	1.熟悉学术诚信，树立正确的人生观、价值观。		0.3	0.2	0.1
	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。		0.2	0.1	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。		0.2	0.2	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。		0.1	0.2	0.2
	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	0.3	0.1
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); 毕业论文研究类论文一般不少于12000字, 设计类一般不少于8000字, 毕业论文文字复制比不大于30%; 中文摘要字数以300-500字为宜, 同时需有相应英文摘要。为锻炼学生的科技外语能力, 每位学生还必须提交不少于2000单词的外文翻译。
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,</p>	

	<p>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 28 日