船舶与海洋工程 2021 版本科培养方案
Undergraduate Education Plan for Specialty in Naval Architecture and Ocean Engineering (2021)

专业名称 Major	船舶与海洋工程 Naval Architecture and Ocean Engineering	主干学科 Major Disciplines	船舶与海洋工程 Naval Architecture and Ocean Engineering
计划学制 Duration	四 年 4 Years	授予学位 Degree Granted	工学学士 Bachelor of Engineering
所属大类 Disciplinary	海洋工程类（船舶与海洋） Ocean Engineering	大类培养年限 Duration	1 年 1 year

最低毕业学分规定
Graduation Credit Criteria

课程分类 Course Classification 课程性质 Course Nature	公共基础课程 Public Basic Courses	通识教育课程 Public Courses	大类课程 Basic Courses in General Discipline	专业教育课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践教学环节 Specialized Practice Schedule	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	31	\	38.5	29	\	21.5	10	180.0
选修课 Elective Courses	\	9	\	25	6	\	10	

一、 培养目标与毕业要求

Ⅰ Educational Objectives &Requirement

（一） 培养目标

以国家经济社会发展对船舶与海洋工程领域人才的需求为导向，以培养具备“适应性强、实干精神强、创新意识强”的高级技术及管理人才为宗旨，培养具备坚实的数学、力学、计算机、外语、 船舶与海洋工程结构物设计制造、专业技术服务以及必要的机械设计制造及其自动化、数据分析、工程经济与项目管理等知识，掌握船舶与海洋工程的基本原理以及以船舶与海洋工程装备设计制造为主的专业技能和研究方法，具有社会责任感和国际交流能力，能在船舶与海洋工程相关领域从事科学研究、项目策划与管理、生产运营与经营管理等工作的高级复合型专业人才。 预期五年以上的毕业生： (1) 能在船舶与海洋工程行业、学术界、教育界成功地开展与专业职业相关的规划设计、运营 组织、学术研究及创新创业等工作，适应独立和团队工作环境； (2) 能够理解、分析和解决船舶与海洋工程领域实践问题； (3) 能以法律、伦理、监管、社会、环境和经济等方面的宽广视角开展船

舶与海洋工程领域工作； (4) 能与国内外同行、客户和公众有效沟通； (5) 能够通过研究生教育、继续教育或其他终身学习渠道增强知识的积累和综合能力的提升， 适应职业发展，在船舶与海洋工程领域具备职场竞争力。

本专业期待毕业生五年后能达成下列目标：

（1）能在船舶与海洋工程行业、学术界、教育界成功地开展与专业职业相关的规划设计、运营 组织、学术研究及创新创业等工作，适应独立和团队工作环境。

（2）能够理解、分析和解决船舶与海洋工程领域实践问题。

（3）能以法律、伦理、监管、社会、环境和经济等方面的宽广视角开展船舶与海洋工程领域工作。

（4）能与国内外同行、客户和公众有效沟通。

（5）能够通过研究生教育、继续教育或其他终身学习渠道增强知识的积累和综合能力的提升，适应职业发展，在船舶与海洋工程领域具备职场竞争力。

I Education Objectives

Guided by the demand of national economic and social development for talents in the field of Naval Architect & Ocean Engineering, and for the purpose of training senior technical and managerial talents with "strong adaptability, strong hard-working spirit and strong innovation consciousness", the students can master the knowledge of mathematics, mechanics, computer, foreign language, structure design and manufacturing in Naval Architect & Ocean Engineering, professional and technical services, the necessary mechanical design manufacturing and automation, data analysis, project management and engineering economy. The talents who also master the basic principle of ship and ocean engineering, professional skills and research methods mainly in the design and manufacture of equipment in Naval Architect & Ocean Engineering. Those compound professionals are supposed to have a sense of social responsibility and international communication ability, be able to engage in scientific research, project planning and management, production and operation management and other work in the related fields of Naval Architect & Ocean Engineering. Graduates who have studied for more than five years are expected to: (1) be able to carry out professional planning, design, operation organization, academic research, innovation and entrepreneurship successfully in industry, academia, and education sector of Naval Architect & Ocean Engineering, and also able to adapt to the independent and team working environment; (2) be able to understand, analyze and solve practical

problems in the field of Naval Architect & Ocean Engineering; (3) be able to work in the field of Naval Architect & Ocean Engineering from broad perspectives of legal, ethical, regulatory, social, environmental economic; (4) be able to communicate with domestic and foreign counterparts, customers and public effectively; (5) be able to enhance knowledge accumulation and comprehensive ability through graduate education, continuing education or other lifelong learning channels, and adapt to career development, in order to be competitive in the field of Naval Architect & Ocean Engineering.

Students of this program are expected to achieve the following objectives 5 years after graduation：

（1） be able to carry out professional planning, design, operation organization, academic research, innovation and entrepreneurship successfully in industry, academia, and education sector of Naval Architect & Ocean Engineering, and also able to adapt to the independent and team working environment.

（2）be able to understand, analyze and solve practical problems in the field of Naval Architect & Ocean Engineering.

（3） be able to work in the field of Naval Architect & Ocean Engineering from broad perspectives of legal, ethical, regulatory, social, environmental economic.

（4） be able to communicate with domestic and foreign counterparts, customers and public effectively.

（5） be able to enhance knowledge accumulation and comprehensive ability through graduate education, continuing education or other lifelong learning channels, and adapt to career development, in order to be competitive in the field of Naval Architect & Ocean Engineering.

（二）毕业要求

(1) **工程知识:** 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决船舶与海洋工程领域的复杂工程问题。

(2) **问题分析:** 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析船舶与海洋工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

(3) **解决方案:** 能够设计针对船舶与海洋工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) **研究:** 能够基于科学原理并采用科学方法对船舶与海洋工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) **工具使用:** 能够针对船舶与海洋工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够 理解其局限性。

(6) **工程与社会:** 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) **环境和可持续发展:** 能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) **职业规范:** 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

(9) **个人和团队:** 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) **沟通:** 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) **项目管理:** 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) **终身学习:** 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。

II Graduation Requirement

(1) **Engineering knowledge:** The ability to solve complex engineering problems in the field of Naval Architecture and Ocean Engineering by using mathematics, natural science, and basic and professional engineering knowledge.

(2) **Problem analysis:** The ability to identify, express and analyze complex engineering problems in the field of Naval Architecture and Ocean Engineering through literature review by applying the basic principle of mathematics, natural science, and engineering science, in order to achieve valid conclusions.

(3) **Design/development solution:** The ability to design solutions for complex engineering problems in the field of Naval Architecture and Ocean Engineering, and systems, units (components) or processes that meet specific requirement with creativity, considering the factors such as society, health, safety, law, culture and environment.

(4) **Research:** The ability to investigate complex engineering problems in the field of Naval Architecture and Ocean Engineering based on scientific principle and methods, including experiment design, data analysis and interpretation, and valid and reasonable conclusions got from information integration.

(5) **Usage of modern tools:** The ability to develop, select and use appropriate technology, resources, modern engineering tools and information technology tools for complex engineering problems in the field of Naval Architecture and Ocean Engineering, including the prediction and simulation of the complex engineering problems and the understanding of their limitations.

(6) **Engineering and society:** The ability to assess the influence of professional engineering practice and complex engineering problem solutions on the society, health, safety, law and culture according to reasonable analyses based on engineering related background knowledge, and to understand the responsibilities that should be undertaken.

(7) **Environment and sustainable development:** The ability to understand and assess the influence of professional engineering practices for complex engineering problems on the sustainable development of the environment and society.

(8) **Professional standards:** The possession of humanities social science accomplishment and social responsibility. And the ability to understand and comply with professional ethics and norms, and to and fulfill responsibilities in engineering practice.

(9) **Individual and team:** The ability to take on the role of individual, team members and leaders in a multidisciplinary team.

(10) **Communication:** The ability to effectively communicate and exchange with industry colleagues and the public on complex engineering problems, including writing of reports and design manuscripts, presentation, and clear express and response of instructions, and to communicate under the cross-cultural background with sufficient international perspective.

(11) **Project management:** The understanding and acquiring of the engineering management principle and economic decision-making methods, which can be applied in the multi-disciplinary environment.

(12) **Life-long learning:** The consciousness of self-study and lifelong learning, and the ability to continue to learn and adapt to social development.

表 1 培养目标的矩阵关系毕业要求支撑

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√	√		√	
毕业要求 2	√	√		√	
毕业要求 3	√	√	√	√	
毕业要求 4	√	√		√	
毕业要求 5	√	√		√	
毕业要求 6	√	√	√	√	
毕业要求 7	√		√		
毕业要求 8		√	√		
毕业要求 9	√			√	
毕业要求 10	√	√		√	√
毕业要求 11		√	√		
毕业要求 12			√		√

毕业要求的达成需以课程（教学环节）的教学活动为支撑。本专业为合理设置课程体系、落实对毕业要求的支撑课程，对各项毕业要求进行了分解。每项毕业要求（一级指标）被分解为若干层层递进的指标点（二级指标），前一指标点的达成是下一指标点达成的基础，而下一指标点的达成是前一指标点的升华，所有指标点一起，支撑了该毕业要求的达成。根据上述分解方法，本专业各项毕业要求的指标点分解如下表所示。

表 2 毕业要求指标点的分解

毕业要求	指标点
毕业要求 1.工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决船舶与海洋工程领域的复杂工程问题。	1.1 能运用数学、自然科学、专业知识等抽象表达船舶与海洋工程领域复杂工程问题。
	1.2 能建立船舶与海洋工程领域复杂工程问题的数学模型，掌握求解问题的数学方法。
	1.3 根据对船舶与海洋工程领域复杂工程问题的建模求解结果，能结合专业知识，对问题进行推演。
	1.4 能运用专业知识，对船舶与海洋工程领

	域复杂工程问题的推演结果进行多维度综合比较。
毕业要求 2.问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析船舶与海洋工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对船舶与海洋工程领域复杂工程问题进行综合判断和识别。
	2.2 能准确表达船舶与海洋工程领域复杂工程问题。
	2.3 针对需要解决的船舶与海洋工程领域的复杂工程问题，具备收集、阅读文献及归纳文献要点的能力。
	2.4 能通过文献研究分析，获得船舶与海洋工程领域复杂工程问题的正确结论。
毕业要求 3.解决方案:能够设计针对船舶与海洋工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 能充分了解设计船舶与海洋工程领域复杂工程问题解决方案的基本流程、方法和原理。
	3.2 能针对船舶与海洋工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程。
	3.3 在设计环节中，具备创新意识。
	3.4 能结合社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，对设计的船舶与海洋工程解决方案进行综合分析与优化。
毕业要求 4.研究:能够基于科学原理并采用科学方法对船舶与海洋工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 针对船舶与海洋工程特定的工程问题，能调研分析当前研究方法和技术手段，及研究现状。
	4.2 能运用专业知识，设计合理的实验方案。
	4.3 能掌握分析数据的数学工具，正确采集数据，并对数据特征进行分析。
	4.4 能运用船舶与海洋工程专业知识，正确

	解释实验数据，通过信息综合得到合理有效的结论。
毕业要求 5.工具使用:能够针对船舶与海洋工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够 理解其局限性。	5.1 能针对船舶与海洋工程领域的复杂工程问题，充分了解与之相关的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的原理、方法、运用效果和局限性。
	5.2 能针对特定的船舶与海洋工程领域的复杂工程问题，合理选择解决问题的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行预测和模拟。
	5.3 能运用现代工程工具和信息技术工具，结合专业知识，具备开发工具，解决特定的船舶与海洋工程问题。
毕业要求 6.工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 能基于工程相关背景知识进行合理分析，充分了解工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6.2 能充分理解工程技术人员应承担的社会、法律等责任。
毕业要求 7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够理解解决复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
	7.2 能正确评价解决复杂工程问题的专业工程实践可能存在的隐患。
毕业要求 8.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 能充分了解与船舶与海洋工程领域相关的政治、经济、文化等方面的国家发展战略。
	8.2 具备人文社会科学素养、社会责任感，能在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范。
	8.3 具备履行职业规范的自主责任意识。

毕业要求 9.个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 具备在船舶与海洋工程多学科背景下的团队成员合作共事能力。
	9.2 能独立从事船舶与海洋工程领域相关的科学研究、工程实践等工作。
	9.3 能在船舶与海洋工程多学科背景下，承担团队负责人角色的能力。
毕业要求 10.沟通:能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10.2 具备一定的国际视野，了解国际前沿。
	10.3 能在跨文化背景下进行沟通和交流。
毕业要求 11.项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 能掌握工程管理原理与经济决策方法。
	11.2 能结合船舶与海洋工程领域复杂的工程问题，充分理解项目的管理问题。
	11.3 能在多学科环境中，应用管理原理与经济决策方法，实际项目的高效管理。
毕业要求 12.终身学习: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。	12.1 能充分认识终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
	12.2 具备有不断学习和适应发展的能力。

二、专业核心课程与专业特色课程

Ⅱ Core Course and Characteristic Courses

（一） 专业核心课程

船体构造与制图,船舶静力学,船舶阻力 E,船舶推进,船体强度与结构设计,船舶建造工艺学 A,船舶设计原理 A

Ship Structure and Graphing, Ship Hydrostatics, Ship Resistance, Ship Propulsion, Ship Strength and Structural Design, Ship Building Technology, Principles of Ship Design

（二） 专业特色课程

船舶与海洋工程结构物振动与噪声,人机工程与船舶美学,海洋工程装备技术,智能船舶技术,海洋可再生能源,船舶智能设计制造原理与系统,海洋平台建造工艺

Vibration and Noise of Naval architecture & Ocean Engineering, Ergonomics and Ship Aesthetics, Equipment Technology of Ocean Engineering, Intelligent Ship Technology, Ocean Renewable Energy, Intelligent Technology and System of Ship Design and Manufacture, Offshore Platform Construction Technology

附：毕业要求实现矩阵

专业核心课程	专业特色课程	课程名称	船舶与海洋工程专业毕业要求																																							
			1				2				3				4				5			6		7		8			9			10			11			12	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
		中国近现代史纲要																					√	√				√											√
		大学英语1																				√							√		√			√					
		军事技能训练																											√	√	√								
		军事理论																											√	√	√								
		体育1																											√	√	√	√						√	√
		C程序设计基础B						√				√								√	√																		
		计算机基础与C程序设计综合实验B						√				√								√	√																		
		体育2																											√	√	√	√						√	√
		大学英语2																				√							√		√			√					
		思想道德与法治																					√					√											√
		大学英语3																				√							√		√			√					
		马克思主义基本原理					√																												√				√
		体育3																											√	√	√	√						√	√
		体育4																											√	√	√	√						√	√
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								√	√									√		√	√
		大学英语4																				√							√		√			√					
		工程图学	√																√																				

		B																																				
		高等数学A上	√	√	√	√																																
		线性代数	√	√	√	√																																
		理论力学A	√	√	√	√									√	√	√	√				√	√															
		大学物理B	√	√			√	√																														√
		物理实验B									√	√			√	√	√	√	√																			
		概率论与数理统计B	√	√	√	√																																
		材料力学C	√	√																																		
		电工与电子技术基础B	√																																			
		高等数学A下	√	√	√	√																																
		专业导论	√	√	√	√																															√	√
√		船体构造与制图	√	√	√	√																																
		船舶流体力学	√	√			√	√																														
		船舶流体力学实验									√	√			√	√	√	√	√																			
		船舶结构力学A	√	√	√	√									√	√	√					√																
√		船舶静力学	√	√	√	√									√	√	√					√																
√		船舶阻力E	√	√	√	√									√	√	√					√																
√		船舶推进	√	√	√	√									√	√	√					√																
		船舶操纵性与耐波性	√	√	√	√									√	√	√					√																
√		船体强度与结构设计	√	√	√	√									√	√	√					√																
		船体结构综合实验									√	√			√	√	√	√	√																			
√		船舶建造工艺学A	√	√	√	√																√																
		船舶水动力性能综合实验									√	√			√	√	√	√	√																			
√		船舶设计原理A	√	√	√	√																√											√	√		√	√
		复变函数	√	√	√	√																																

		与积分变换 B																																			
		专业英语	√																											√	√						
	√	船舶与海洋工程结构物振动与噪声	√				√	√	√	√					√	√																					
		结构有限元仿真技术与应用	√				√	√											√	√																	
	√	人机工程与船舶美学	√								√	√											√	√													
		船舶工程经济学	√																		√	√	√	√									√	√	√		
		海洋工程项目管理	√																														√	√	√		
	√	海洋工程装备技术	√																√	√	√																
		水下系统与探测技术	√																√	√	√																
		海洋环境载荷 B	√												√	√																					
		自动控制原理 B	√				√	√											√	√	√																
		船舶电气	√																√	√	√																
		船舶与海洋工程安全规范	√																			√	√	√	√												
		船舶动力装置	√																														√	√	√		
		船舶与海洋工程结构物可靠性	√								√	√	√	√																							
	√	智能船舶技术	√																√	√	√																
	√	海洋可再生能源	√																		√	√	√	√	√								√	√			
		造船机械设备与自动化	√																√	√	√																
		船舶结构材料与焊接	√	√	√	√																															
		船舶设备与系统	√				√	√																													
		高性能船	√								√	√			√	√																					

		舶水动力原理																																			
	√	船舶智能设计制造原理与系统	√				√	√																													
	√	海洋平台建造工艺	√																																		
		船舶数值水池技术与应用	√				√	√										√	√																		
		高技术船舶设计	√							√	√	√	√																								
		船舶与海洋工程学科前沿	√																		√	√			√	√										√	√
		人工智能与机器学习	√															√	√																	√	√
		认识实习																			√	√	√	√													
		电工电子实习 B								√	√			√	√	√	√	√																			
		船舶静力学课程设计																√	√									√	√	√	√						
		船舶推进课程设计																√	√									√	√	√	√						
		船体强度与结构设计课程设计																√	√									√	√	√	√						
		船舶建造工艺学课程设计																√	√									√	√	√	√						
		船舶设计原理课程设计																√	√									√	√	√	√						
		CAD/CAM 应用																√	√									√	√	√	√						
		船舶与海洋工程专业生产实习																√	√									√	√	√	√						
		毕业论文	√															√	√									√	√	√	√			√	√	√	√	√

三、 教学建议进程表

Ⅲ Course Schedule

(一)公共基础必修课程
1 Public Basic Compulsory Courses

开课单位 Course College	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时 Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ratio.	实践 Prac-tice.	课外 Extra-cur.		
马克思主义学院	4220002180	中国近现代史纲要	2.5	42	42	0	0	0	0	1	
		Outline of Contemporary and Modern Chinese History									
外语学院	4030001210	大学英语 1	2	48	32	0	0	0	16	1	
		College English Ⅰ									
学工部	1050001210	军事技能训练	2	136	0	0	0	136	0	1	
		Military Skills Training									
学工部	1050002210	军事理论	2	32	32	0	0	0	0	1	
		Military Theory									
体育学院	4210001170	体育 1	1	32	32	0	0	0	0	1	
		Physical Education Ⅰ									
计算机智能学院	4120002210	C 程序设计基础 B	2	32	32	0	0	0	0	1	
		Foundations of C Language Programming A									
计算机智能学院	4120006210	计算机基础与 C 程序设计综合实验 B	1	32	0	32	0	0	0	1	
		Comprehensive Experiments of Foundation of Computer and C Language Programming B									
体育学院	4210002170	体育 2	1	32	32	0	0	0	0	2	
		Physical Education Ⅱ									
外语学院	4030002210	大学英语 2	2	48	32	0	0	0	16	2	
		College English Ⅱ									
马克思主义学院	4220001210	思想道德与法治	2.5	42	42	0	0	0	0	2	
		Morality and the rule of law									
外语学院	4030003210	大学英语 3	2	48	32	0	0	0	16	3	
		College English Ⅲ									
马克思主义学院	4220005180	马克思主义基本原理	2.5	42	42	0	0	0	0	3	
		Marxism Philosophy									
体育学院	4210003170	体育 3	1	32	32	0	0	0	0	3	
		Physical Education Ⅲ									
体育学院	4210004170	体育 4	1	32	32	0	0	0	0	4	
		Physical Education Ⅳ									
马克思主义学院	4220003180	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.5	66	66	0	0	0	0	4	
		Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics									
外语学院	4030004210	大学英语 4	2	48	32	0	0	0	16	4	
		College English Ⅳ									
小 计 Subtotal			31.0	744	512	32	0	136	64		

(二)通识教育选修课程
2 General Education Elective Courses

核心选修 Core elective courses	文明与传统 Civilization and Tradition Courses	通识课程应修满至少 9 学分。自主选修课程中，至少在艺术与审美、创新与创业两个领域各选修 1 门课程。 Minimum subtotal credits: 9. Self-selected courses， at least 1 course in art and
	社会与发展类 Society and Development Courses	
	艺术与人文类 Art and Humanities Courses	
	自然与方法类 Nature and methods Courses	

自主选修 Core elective courses	数学与自然科学,哲学与心理学,法学与社会科学,经济与管理,历史与文化,语言与文学,艺术与审美,创新与创业 Mathematics and Natural Sciences, Philosophy and Psychology, Science and Social Sciences, Economics and Management, History and Culture, Language and Literature, Art and Aesthetics, Innovation and Entrepreneurship		aesthetics and 1 course in innovation and entrepreneurship.								
(三)大类必修课程 3 Basic Discipline Required Courses											
交通物流学院	4180269170	工程图学 B	3.5	72	56	0	0	0	16	1	
		Engineering Graphics									
理学院	4050001210	高等数学 A 上	4.5	72	72	0	0	0	0	1	
		Advanced Mathematics AⅠ									
理学院	4050229110	线性代数	2.5	40	40	0	0	0	0	2	
		Linear Algebra									
船海能动学院	4150125110	理论力学 A	4.5	72	72	0	0	0	0	2	
		Theoretical Mechanics									
理学院	4050463130	大学物理 B	5	80	80	0	0	0	0	2	
		College Physics									
理学院	4050224110	物理实验 B	1	32	0	32	0	0	0	3	
		Physics Experiment									
理学院	4050058110	概率论与数理统计 B	3	48	48	0	0	0	0	3	
		Probability and Mathematical Statistics									
船海能动学院	4150004110	材料力学 C	4	64	60	4	0	0	0	3	
		Mechanics of Materials									
自动化学院	4100004210	电工与电子技术基础 B	4	64	54	10	0	0	0	3	
		Fundamentals of electrical and electronictechnology B									
理学院	4050002210	高等数学 A 下	5.5	88	88	0	0	0	0	2	
		Advanced Mathematics AⅡ									
船海能动学院	4150342130	专业导论	1	16	16	0	0	0	0	1	
		Introduction to Specialty									
小 计 Subtotal			38.5	648	586	46	0	0	16		
(四)专业必修课程 4 Specialized Required Courses											
船海能动学院	4150004220	船体构造与制图	3	48	24	0	0	24	0	3	
		Ship Structure and Graphing									
船海能动学院	4150001220	船舶流体力学	3	48	48	0	0	0	0	4	
船海能动学院	4150061220	船舶流体力学实验	1	32	0	32	0	0	0	4	
		Experiment of Ship Fluid Mechanics									
船海能动学院	4150017110	船舶结构力学 A	4	64	64	0	0	0	0	4	
船海能动学院	4150005220	船舶静力学	2	32	32	0	0	0	0	4	
		Ship Hydrostatics									
船海能动	4150601170	船舶阻力 E	2	32	32	0	0	0	0	5	

学院											
		Ship Resistance									
船海能动学院	4150006220	船舶推进	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Ship Propulsion									
船海能动学院	4150007220	船舶操纵性与耐波性	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Ship Maneuverability and Seakeeping									
船海能动学院	4150008220	船体强度与结构设计	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Ship Strength and Structural Design									
船海能动学院	4150009220	船体结构综合实验	1	32	0	32	0	0	0	6	
		Experiment of Ship Strength									
船海能动学院	4150584170	船舶建造工艺学 A	3	48	44	4	0	0	0	6	
		Ship Building Technology									
船海能动学院	4150010220	船舶水动力性能综合实验	1	32	32	0	0	0	0	7	
		Experiment of Ship Hydrodynamic Performance									
船海能动学院	4150585170	船舶设计原理 A	3	48	48	0	0	0	0	7	
		Principles of Ship Design									
小 计 Subtotal			29.0	512	420	68	0	24	0		
(五)专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											
理学院	4050052110	复变函数与积分变换 B	3	48	48	0	0	0	0	3	
		Functions of a Complex Variable and Integral Transforms									
船海能动学院	4150481140	专业英语	2	32	32	0	0	0	0	4	
船海能动学院	4150011220	船舶与海洋工程结构物振动与噪声	2	32	28	4	0	0	0	5	
		Vibration and Noise of Naval architecture & Ocean Engineering									
船海能动学院	4150012220	结构有限元仿真技术与应用	2	32	16	0	16	0	0	5	
		Structure FEA Simulation Technology and Its Application									
船海能动学院	4150441130	人机工程与船舶美学	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Ergonomics and Ship Aesthetics									
船海能动学院	4150442130	船舶工程经济学	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Ship Engineering Economics									
船海能动学院	4150446130	海洋工程项目管理	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Ocean Engineering Project Management									
船海能动学院	4150013220	海洋工程装备技术	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Equipment Technology of									

		Ocean Engineering									
船海能动学院	4150014220	水下系统与探测技术	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Subsea Systems and Detection Technology									
船海能动学院	4150564150	海洋环境载荷 B	2	32	30	2	0	0	0	5	
		Ocean Environment Loads									
船海能动学院	4150033210	自动控制原理 B	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Automatic Control Theory									
船海能动学院	4150015220	船舶电气	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Ship Electrical Equipment									
船海能动学院	4150016220	船舶与海洋工程安全规范	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Safety and Regulations of Naval architecture & Ocean Engineering									
船海能动学院	4150026220	船舶动力装置	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Marine Power Plant									
船海能动学院	4150567150	船舶与海洋工程结构物可靠性	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Structure Reliability of Naval architecture & Ocean Engineering									
船海能动学院	4150017220	智能船舶技术	2	32	30	0	0	2	0	6	
		Intelligent Ship Technology									
船海能动学院	4150018220	海洋可再生能源	2	32	32	0	0	0	0	6	
		海洋可再生能源									
船海能动学院	4150408130	造船机械设备与自动化	2	32	30	2	0	0	0	6	
船海能动学院	4150587170	船舶结构材料与焊接	2	32	32	0	0	0	0	6	
船海能动学院	4150022110	船舶设备与系统	2	32	32	0	0	0	0	6	
船海能动学院	4150593170	高性能船舶水动力原理	2	32	32	0	0	0	0	7	
		Hydrodynamic Principle of High Performance Ship									
船海能动学院	4150002220	船舶智能设计制造原理与系统	2	32	32	0	0	0	0	7	
		Intelligent Technology and System of Ship Design and Manufacture									
船海能动学院	4150591170	海洋平台建造工艺	2	32	32	0	0	0	0	7	
		Offshore Platform Construction Technology									
船海能动学院	4150019220	船舶数值水池技术与应用	2	32	16	0	16	0	0	7	
		Technology of Ship Numerical Towing Tank and Its Application									

船海能动学院	4150597170	高技术船舶设计	2	32	32	0	0	0	0	7	
		Design of High-tech Ship									
船海能动学院	4150025220	人工智能与机器学习	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Artificial Intelligence and Machine Learning									
小 计 Subtotal			53.0	848	806	8	32	2	0		
要求至少选修 25 学分，且必须包括船舶动力装置和船舶电气。 Minimum subtotal credits:25. Ship power equipment and Ship electrical equipment must be covered.											
(六)个性课程 6 Personalized Elective Courses											
船海能动学院	4150029110	船舶与海洋工程学科前沿	1	16	16	0	0	0	0	4	
小 计 Subtotal			1.0	16	16	0	0	0	0		
学生从以上个性课程和学校发布的其它个性课程目录中选课，要求至少选修 6 学分。 Students can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 6 credits.											
(七)专业教育集中性实践教育环节 7 Specialized Practice Schedule											
船海能动学院	4150225110	认识实习	1	16	0	0	0	16	0	3	
		Practice of Engineering Cognition									
自动化学院	4100069110	电工电子实习 B	1	16	0	0	0	16	0	4	
		Practice of Electrical Engineering & Electronics									
船海能动学院	4150183110	船舶静力学课程设计	1	16	0	0	0	16	0	4	
船海能动学院	4150539150	船舶推进课程设计	1	16	0	0	0	16	0	5	
		Course Exercise of Ship Propulsion									
船海能动学院	4150020220	船体强度与结构设计课程设计	1.5	24	0	0	0	24	0	6	
		Course Exercise of Ship Strength and Structural Design									
船海能动学院	4150182110	船舶建造工艺学课程设计	1	16	0	0	0	16	0	6	
		Course Exercise of Ship Building Technology									
船海能动学院	4150185110	船舶设计原理课程设计	1	16	0	0	0	16	0	7	
		Course Exercise of Ship Design Principles									
船海能动学院	4150021220	CAD/CAM 应用	3.5	56	0	0	0	56	0	7	
		CAD/CAM Application									
船海能动学院	4150660170	船舶与海洋工程专业生产实习	2	32	0	0	0	32	0	7	
		Practice of Production									
船海能动学院	4150080210	毕业论文	8.5	272	0	0	0	272	0	8	
		Graduation Thesis									
小 计 Subtotal			21.5	480	0	0	0	480	0		

四、 修读指导

Ⅳ Recommendations on Course Studies

课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。《形势与政策》和《心理健康教育》课程为课外必修课程，分别计 2 个课外学分。

Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology. Situation & Policy (2 credits) and Mental Health Education (2 credits) are the required extracurricular courses.

学院教学负责人：杨志勇

专业培养方案负责人：姚建喜