

航海技术专业人才培养方案

一、专业简介

航海技术专业属于交通运输类专业。本专业于2001年开展本科教育，有重庆市航海类专业人才培养模式创新实验区、重庆市航海实验教学示范中心等省部级教学平台支撑，培养符合“中华人民共和国船员教育和培训质量管理体系”标准，面向水上交通运输和交通建设行业，培养符合教育部本科学历要求和国家海事局船员职业适任要求，能够从事现代化船舶驾驶管理、海事管理、航运管理等工作的高级航运专业人才。本专业办学特色鲜明，是重庆市高等学校“船舶工程”特色学科专业群支撑专业。

本专业坚持“强实践、重能力、宽口径”的办学理念，坚持“面向海洋、兼顾内河”的专业特色，培养的毕业生在船舶驾驶、船舶安全管理等方面有较强工程运用能力，主要在港航企业、海事部门、船级社、科研院所等从事船舶驾驶、海事管理、航运管理等工作。

所属学科门类：工学

专业代码：081803K

基本学制：4年

学习年限：3~6年

毕业学分：170学分

授予学位：工学学士

二、培养目标与毕业要求

1.培养目标

培养德智体美劳全面发展，具有良好的政治意识、职业道德、工程技术及文化素养和高度的社会责任感、良好的团队意识和国际视野、富有创新意识和实践能力，具备良好的综合素质社会主义建设者和接班人；具有扎实的数学、外语、计算机、航海技术、国际航运业务以及航海保障领域的知识、理论和技能；符合国家教育方针和国际国内相关法规要求，安全与环保意识强、具有国际竞争能力的高级航海人才；能够胜任在海洋及内河航运相关的企事业单位从事现代化船舶驾驶、航运管理和海事管理，以及在教育、科研等部门从事相关工作。

2.毕业要求

【毕业要求1】思想道德：具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法；具有高度的社会责任感；具有社会主义的道德品质和文明的行为习惯；具有敬业精神和职业道德；具有良好的心理素质、积极的人生态度；受到必要的军事训练，达到航海对游泳技能和航海体育的合格标准；具备良好的科学、文化、工程技术素养；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路和方法；

【毕业要求2】基础知识：系统地掌握交通运输系统基础知识和基本理论；熟练地掌握航海技术工程实验的基本技能；掌握本专业所需的数学、力学等基础知识；了解安全、信息、能源、环境等相关领域的基本知识；了解航海技术和国际海事的发展历史、学科前沿和发展趋势；认识航海技术在经济社会发展中的重要地位与作用；

【毕业要求3】专业知识：掌握“船舶航行”、“货物积载与装卸”、“船舶作业管理和人员管理”、“无线电通信”等操作级知识和一定的管理级知识；

【毕业要求4】分析能力：掌握航海技术、国际航运业务以及航海保障领域研究的基本方法和手段，具有独立获取知识、发现问题、分析问题和解决问题的能力；

【毕业要求5】专业能力：具备一定的从事航海专业业务工作的能力和适应相邻专业业务工作的

基本能力和素质；

【毕业要求 6】专业能力：具备创新意识，具有灵活运用理论知识和实践技能，创造性开展工作的能力。具有本专业领域科学研究、科技开发及技术改造的初步能力；

【毕业要求 7】专业素养：具有一定的本专业外文书籍、外文课件和文献资料的阅读与翻译能力，能撰写专业论文的外文摘要，能使用外文进行一般性交流；具有基本的资料搜集和文献检索能力；具有终身学习的理念和能力；

【毕业要求 8】专业素养：具有高度的协调配合团队精神和可持续发展理念；具有良好的书面和口头表达能力；安全与环保意识强，具有良好的水上工作环境适应能力。

3.毕业要求对培养目标的支撑表

毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 毕业要求	培养德智体美劳全面发展,具有良好的政治意识、职业道德、工程技术及文化素养和高度的社会责任感、良好的团队意识和国际视野、富有创新意识和实践能力,具备良好的综合素质社会主义建设者和接班人；	具有扎实的数学、外语、计算机、航海技术、国际航运业务以及航海保障领域的基础知识、基本理论和基本技能；	符合国家教育方针和国际国内相关法规要求,安全与环保意识强、具有国际竞争能力的高级航海人才；	能够胜任在海洋及内河航运相关的企事业单位从事现代化船舶驾驶、航运管理和海事管理,以及在教育、科研等部门从事相关工作。
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			•	•

三、主干学科与交叉学科

主干学科：交通运输工程

交叉学科：船舶与海洋工程、信息与通信工程

四、核心课程

航海学、船舶操纵与避碰、船舶结构与货运、船舶管理、航海英语、航海仪器等。

五、学分学时分配表

课程类别	课程平台	学时（周数）		学分		
		必修	选修	必修	选修	合计/比例
通识教育课程	思想政治	288		16		47.5/27.9%
	军事体育	112	64	5	2	
	外语	128	64	8	4	
	信息技术	32	48	2	3	
	创新创业	48	16	2.5	1	
学科教育课程	素质拓展	16	48	1	3	24/14.1%
	学科基础	368		23		
专业教育课程	基础实践	16		1		95.5/56.2%
	专业基础	168		10.5		
	专业核心	576		36		
	专业拓展	0	320		20	
第二课堂	专业实践	29周		29		3/1.8%
	基础、实践、发展		48		3	

总计	总学分：170 学分，其中必修 134 学分，占比 78.82%；选修 36 学分，占比 21.18%；实践 41 学分，占比 24.11%。
----	---

六、课程设置与修读要求

1.课程教学 ("★"表示核心课程)

课程类别	课程平台	课程代码	课程名称 (中英文)	课程性质	学分	学时	学时分配				开课学期	考核方式
							理论	实验	上机	实践		
通识教育	思想政治	18210070	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	必修	2.5	40	40				2	考试
		18210071	思想道德修养与法律基础 Ethics and Principles of Law	必修	2.5	40	40				1	考试
		18210336	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	必修	3	48	48				4	考试
		19210029	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and the Chinese Characteristics Socialism Theory System Overview	必修	4	64	64				3	考试
		19210611	思想政治理论课综合实践 Ideological and Political Theory Course of Comprehensive Practice	必修	2	32				32	3	考查
		18210072	形势与政策 Situation and Policy	必修	2	64	64				1-8	考查
	军事体育	18210073	军事理论 Military Theories	必修	1	16	16				1	考试
		18210074	军训 Military Training	必修	2	32				32	1	考查
		18210075	大学体育(基础课) I Physical Education(General Course) I	必修	1	32				32	1	考查
		18210427	大学体育(基础课) II Physical Education(General Course) II	必修	1	32				32	2	考查
		19210031	大学体育(专项课) I Physical Education (Special Course) I	选修	1	32				32	3	考查
		19210032	大学体育(专项课) II Physical Education (Special Course) II	选修	1	32				32	4	考查
	外语	18210076	大学英语I College English I	必修	4	64	64				1	考试

	18210428	大学英语II College EnglishII	必修	4	64	64				2	考试
	18210186	大学英语提高课程I College English Upgraded CourseI	必修	2	32	32				3	考查
	18210194	大学英语提高课程II College English Upgraded CourseII	必修	2	32	32				4	考查
	19210035	大学英语拓展课程I College English Extended CourseI	选修	2	32	32				3	考试
	19210036	大学英语拓展课程II College English Extended CourseII	选修	2	32	32				4	考试
	19210037	日语 I Japanese I	选修	2	32	32				3	考试
	19210231	日语 II Japanese II	选修	2	32	32				4	考试
	19210240	法语 I French I	选修	2	32	32				3	考试
	19210238	法语 II French II	选修	2	32	32				4	考试
信息技术	18210432	程序设计基础 (C 语言) Programming Basics (C Language)	选修	3	48	48				2	考试
	18210080	计算机与互联网 Computers and the Internet	必修	1	16	16				1	考试
	18210087	计算机应用实践 Computer Application Practice	必修	1	1周			32		1	考试
创新创业	19211184	创业基础 Entrepreneurial foundation	必修	1	16	16				5	考查
	19211187	职业生涯与就业指导I Career and Employment Guidance I	必修	0.5	8	8				2	考查
	19210094	职业生涯与就业指导II Career and Employment Guidance II	必修	0.5	8	8				6	考查
		创新创业类课程 Innovation and Entrepreneurship Courses	校选	1	16	16				3	考查
	19211196	就业与职业能力综合实践 Comprehensive Practice of Employment and Professional Ability	必修	0.5	16			16		6	考查
素质拓展	18210245	应用写作与交流 Practical Writing and Communication	必修	1	16	16				5	考查
		跨专业通识课 Interdisciplinary General Studies	校选	1	16	16				3	考查
		素质拓展类课程 Quality Development Courses	校选	2	32	32				4	考查
修读要求：必修 34.5 学分，选修 13 学分。其中：体育选修 2 学分，外语选修 4 学分，信息技术选修 3 学分，											

创新创业类课程选修 1 学分，跨专业通识课选修 1 学分，在人生教育、人文与艺术、自然与科技、经济与社会等素质拓展课程模块选修 2 学分。												
学科教育课程	学科基础	18210088	高等数学 AI Advanced Mathematics I	必修	5	80	80				1	考试
		18210433	高等数学 AII Advanced Mathematics A (II)	必修	5	80	80				2	考试
		18210091	线性代数 Linear Algebra	必修	3	48	48				3	考试
		19210137	概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics B	必修	4	64	64				4	考试
		18210488	大学物理 C College Physics C	必修	3	48	48				2	考试
		18210100	画法几何及工程制图 C Descriptive Geometry and Engineering Drawings	必修	3	48	48				1	考试
	基础实践	18210491	大学物理实验 C College Experimental Physics C	必修	1	16		16			2	考查
修读要求：必修 24 学分，选修 0 学分												
专业教育课程	专业基础	18210149	航海技术专业导论 Introduction to Navigation Technology	必修	0.5	8	8				1	考查
		19210798	航海力学 Marine Mechanics	必修	4	64	64				3	考试
		19210572	船舶原理 Ship Theory	必修	3	48	48				4	考试
		19210787	船舶无线电技术基础 Marine Radio Technology Base	必修	3	48	40	8			3	考试
	专业核心	19210553	航海学 I★ Nautical Navigation I	必修	5	80	80				5	考试
		19210556	航海学 II★ Nautical Navigation II	必修	5	80	80				6	考试
		19210582	船舶操纵与避碰 I★ The ship maneuvering and collision avoidance I	必修	2.5	40	40				6	考试
		19210559	船舶结构与货运 I★ Ship structure & cargo shipping I	必修	3	48	48				5	考试
		19210589	航海仪器★ Marine Navigation Instruments	必修	5.5	96	80	16			5	考试
		19210598	航海英语 I★ Maritime English I	必修	3	48	48				6	考试
19210560	船舶结构与货运 II★ Ship structure & cargo shipping II	必修	4	64	64				6	考试		
19210583	船舶操纵与避碰 II★	必修	3	48	48				6	考试		

		The ship maneuvering and collision avoidance II										
	19210802	船舶管理 (航海) ★ Ship Management	必修	3	48	48					6	考试
	19210602	航海英语II★ Maritime English II	必修	2	32	32					7	考试
专业拓展 (适任船员职业能力拓展模块)	19210546	船舶保安意识与职责 Ship security awareness & duties	选修	1	16	16					4	考试
	18210507	船舶信号与 VHF 通信 Marine Signals&VHF comm.	选修	2	32	32					2	考试
	19210814	GMDSS 设备与业务 GMDSS Equipments& Business	选修	3.5	56	56					5	考试
	19210818	GMDSS 通信英语 GMDSS Communications English	选修	2.5	40	40					5	考试
	19210821	远洋运输业务与海商法 Ocean Shipping Business & Maritime Law	选修	3	48	48					7	考试
	19212216	航海英语听力与会话I Maritime English Listening and SpeakingI	选修	2.5	40	40					5	考试
	19212217	航海英语听力与会话II Maritime English Listening and SpeakingII	选修	2.5	40	40					6	考试
	19210829	货物积载与系固 Cargo Stowage & Securing	选修	2	32	32					7	考试
	19210846	船舶与港口防污染技术 Ship and port pollution prevention technology	选修	1.5	24	24					7	考试
	19210848	航道与引航 Pilot in Inland Waters	选修	3	48	48					7	考试
	19210855	船员面试英语 Crew Interview English	选修	1	16	16					7	考查
	19210835	轮机概论 Introduction to Marine Engineering	选修	2	32	32					7	考试
	专业拓展 (航海保障与航运业务模块)	19210838	海事管理学 Maritime management	选修	2	32	32					6
19210841		海事案例与调查分析 Maritime case and investigation analysis	选修	2	32	32					6	考试
18210502		世界航运经济地理 World Shipping Economy Geography	选修	2	32	32					2	考试
19210856		航海心理学 Marine Psychology	选修	1.5	24	24					7	考查

专业 拓展 (前 沿微 型 课)	19210854	国际航运管理 International shipping management	选修	1.5	24	24				7	考查
	18210605	水上交通风险评价 Maritime Risk Assessment (bilingualism)	选修	0.5	8	8				5	考查
	19210858	现代助航技术 Modern navigation aid technology	选修	0.5	8	8				5	考查
	19210859	先进工程船舶概论 Advanced engineering ship	选修	0.5	8	8				6	考查
	19210862	国际航运发展动态(双语) International Shipping Developments	选修	0.5	8	8				7	考查
	19210860	水上目标识别与跟踪 Water Target Identification and Tracking	选修	0.5	8	8				7	考查
	19210861	国际海事发展动态(双语) International Maritime development (bilingualism)	选修	0.5	8	8				7	考查
<p>修读要求：必修 46.5 学分，选修 20 学分；其中，适任船员职业能力拓展模块选修要求为 17.5 学分；航海保障与航运业务模块选修要求为 2 学分；前沿微型课模块选修要求为 0.5 学分。</p>											

2. 专业实践

课程代码	课程名称	主要内容及要求	学分	周数	开课学期
18210126	船员基本安全技能训练 Crew Basic Safety Skills Training	船员基本急救、海上求生、防火与灭火以及个人安全与社会责任等技能培训；船员救生艇、救助艇和救生筏等技能培训	2	2	第 1 学期
18210460	船员高级消防和急救训练 Crew Firefighting & First aids Training	掌握船舶高级消防知识、船舶消防战术的组织 and 实施的技能；掌握船上伤员急救措施、指挥抢救、搬运等知识和技能	2	2	第 2 学期
19211978	水手工艺训练 Ship Skill Training	海船水手基本技能培训，掌握船舶缆绳、常用绳结、三股绳插接、撇缆作业、钢丝绳切断、钢丝绳眼环插接等方面的基础知识和实操技能	1	1	第 3 学期
19210865	航海技术专业认识实习 Professional Cognition Practice	熟悉船舶运输生产及相关行业的协调与配合，了解航行条件、船舶各部门的职责；了解船舶设备，进行航行、停泊值班以及系、解缆和操舵训练。	1	1	第 4 学期
19210867	GMDSS 综合训练 GMDSS Comprehensive Training	掌握 GMDSS 设备的各项功能和操作方法，以及 GMDSS 通信程序。	2	2	第 5 学期
19211977	雷达操作训练 Radar Operation Training	掌握航海雷达基本操作与设置，掌握影响雷达正常观测的因素，掌握雷达目标跟踪功能基本操作等。	1	1	第 7 学期
19210871	航线设计	掌握利用天体、陆标、罗经、雷达等进行船舶	2	2	第 7 学期

	Ship's Routing	定位方法,掌握航海图书资料使用以及船上测罗经差的基本方法;掌握航海图书资料的查阅方法,进行航线设计和海图作业。			
19210873	驾驶台资源管理综合训练 BRM Training	掌握驾驶台组织与分工、团队合作、狭水道航行、进出港航行、雾航、船舶应急操作的理论知识和实操技能。	1	1	第7学期
19210874	电子海图综合训练 ECDIS Training	掌握船舶电子海图设备、航路设计、各种航行信息的读取、航行监控、电子海图改正等的理论知识和实操技能。	1	1	第7学期
19210876	毕业实习 Graduation Practice	到生产单位或营运船舶上进行适任实习,完成毕业日记、实习鉴定和实习报告。	4	4	第8学期
19210044	毕业设计(论文) Graduation Design or Paper	在专业指导老师的指导下完成符合学校规定的毕业论文或毕业设计。	12	12	第8学期
合计			29	29	

3.第二课堂

平台	项目	学分	备注
基础	入学教育		专业认知,学籍、安全等教育。
	课外阅读与讲座		每学年至少读2本课外书并撰写读书报告,听两场讲座。
	志愿服务与社会实践	0.5	至少参加1次志愿服务、公益活动、社会调查、社会实践、勤工助学、职场体验等。
	创新创业实践	2	以学科竞赛、科研训练、创新创业项目、开放创新实验等成果申请学分。
发展	心理健康教育	0.5	参加各类心理健康教育活动。
	社团活动		参加各类社团活动。

七、毕业要求实现矩阵

序号	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	中国近现代史纲要	•							
2	思想道德修养与法律基础	•							
3	马克思主义基本原理	•							
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	•							
5	思想政治理论课综合实践	•							
6	形势与政策	•							
7	大学体育(基础课)(I-II)	•							
8	大学体育(专项课)(I-II)	•							
9	军事理论	•							
10	大学英语(I-II)		•						
11	大学英语拓展课程(I-II)		•						
12	日语、法语(I-II)		•						

序号	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
13	计算机与互联网	•							
14	计算机应用实践	•							
15	程序设计基础 (C 语言)	•							
16	职业生涯与就业指导	•							
17	创业基础	•							
18	应用文写作交流	•	•						
19	跨专业通识课		•						
20	应用写作与交流		•						
21	航海与世界文明		•						
22	高等数学 A (I-II)			•				•	•
23	线性代数			•				•	•
24	概率论与数理统计 B			•				•	•
25	大学物理 C			•				•	•
26	画法几何及工程制图 C			•				•	•
27	数学建模			•				•	•
28	大学物理实验 C			•	•			•	•
29	航海技术专业导论			•	•			•	•
30	世界航运经济地理			•	•			•	•
31	航海力学			•					
32	船舶原理			•				•	•
33	船舶保安意识与职责			•				•	•
34	船舶信号与 VHF 通信			•				•	•
35	船舶无线电技术基础			•	•			•	•
36	GMDSS 设备与业务			•	•			•	•
37	GMDSS 通信英语			•	•			•	•
38	航海英语听力与会话 I			•	•			•	•
39	航海英语听力与会话 II				•	•		•	•
40	船员面试英语			•	•	•		•	•
41	船舶与港口防污染技术			•	•	•		•	•
42	轮机概论					•	•		
43	航海学 I★			•					
44	船舶操纵与避碰 I★			•					
45	航海学 II★			•	•			•	
46	船舶结构与货运 I★						•	•	
47	航海仪器★						•	•	•
48	航海英语 I★					•	•	•	•
49	船舶结构与货运 II★					•	•	•	•
50	船舶操纵与避碰 II★					•	•	•	•
51	船舶管理★			•				•	•
52	航海英语 II★				•			•	•
53	航道与引航					•		•	•
54	现代助航技术				•	•	•	•	•
55	先进工程船舶概论				•	•	•	•	•
56	水上目标识别与跟踪				•	•	•	•	•
57	国际航运发展动态				•	•	•	•	•
58	远洋运输业务				•	•	•	•	•
59	海商法概论				•	•	•	•	•

序号	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
60	国际海事发展动态				•	•	•	•	•
61	毕业设计(论文)							•	•

八、课程体系流程图

