

港口航道与海岸工程专业本科人才培养方案

所属学院： 水利工程学院	标准学制： 四年
学科门类： 工学	专业代码： 081103
专业大类： 水利类	授予学位： 工学学士
适用年级： 2021 级	专业负责人： 李雪艳

一、专业简介

鲁东大学港口航道与海岸工程专业设立于 2012 年，现已纳入山东省一流专业建设项目、山东省教育服务新旧动能转换专业对接产业项目。2013 年获批“港口海岸及近海工程”山东省重点学科；2014-2015 年获批“泰山学者”港口工程重点学科团队、土木水利专业硕士点；2016-2017 年获批滨海生态环境保护与修复省高校协同创新中心、滨海湿地生态修复与保育省高校重点实验室；2018 年获批水利工程一级学科硕士点、教育服务新旧动能转换专业对接产业项目（核心专业）；2019 年入选国家“双万计划”省级一流本科专业建设；2020 年依托该专业，水利工程入选山东省高水平优势特色学科。

该专业以服务地方经济社会发展为目标，开展校企协同育人，强化学生工程实践能力和创新创业能力培养，形成了具有行业、职业针对性的课程体系。毕业生可在港口航道工程、海岸工程以及相近的水利工程、土木工程等行业单位的勘测、规划、设计、施工、科学研究、技术开发和管理工作中。

二、培养目标

本专业致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，适应区域经济发展需要，能够在港口航道工程、海岸工程等相关专业领域从事勘测、规划、设计、施工、科学研究、技术开发和管理等方面的工作，具有广博的科学素养、深厚的人文素养、扎实的专业素养、创新创业能力和实践能力。毕业后 5 年左右能够成为港口航道与海岸工程等相关专业领域内具有合格工程师能力的技术骨干或管理人员。

本专业学生毕业后 5 年左右，在社会与专业领域预期能够达到以下目标：

培养目标 1（专业能力）：具有运用数学、自然科学、港航基础和专业基础知识，解决港口航道工程、海岸工程等相关专业领域的勘测、规划、设计、施工、科学研究、技术开发和管理等方面遇到的问题；能够多学科融会贯通，熟练应用学科专业知识，解决港航工程领域复杂问题的能力。

培养目标 2（职业能力）：具有较强的工程实践能力和一定的创新创业能力，良好的科学素养，能够跟踪港口航道工程、海岸工程等相关专业领域的前沿技术，承担本领域的研究、开发和管理等工作，达到合格工程师水平；

培养目标 3（工程素养）：能以社会责任感、法律、道德、经济、安全与环境 and 可持续发展等视角理解和解决港口航道工程、海岸工程等相关专业领域的复杂工程问题；

培养目标 4（发展能力）：具有良好的人文素养，创新意识和国际视野，拥有终身学习意识和自我完善能力，能够主动适应社会的发展和变化，成为社会主义事业合格建设者。

三、毕业要求

本专业学生主要学习港口航道与海岸工程建设所必需的基本知识和理论,接受必要的工程设计、施工管理和科学研究方法的训练,培养良好的工程素养,掌握工程计算、实验和测试、工程设计、施工等方面的基本技能,具备能够应用所学专业知 识分析解决复杂工程问题、开展科学研究、实施组织管理的基本能力,毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

- (1) 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础知识、港口工程、航道工程、海岸工程等专业知识融会贯通并应用于解决复杂工程问题。
- (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,识别和表达港口海岸实际工程问题,并通过查阅文献从工程经济、工程技术、工程环境和施工组织的角度来进一步研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。
- (3) 设计/开发解决方案:接受本专业实验技能、工程实践、计算机应用、工程设计与科学研究的基本训练,掌握港口工程学、航道工程学、海岸工程学的基本理论、基本方法和基本技能,具备制图、运算、实验、表达、综合分析和书写报告的实践能力,具备从事港口航道与海岸工程勘测、规划、设计、施工和管理等所必需的基本能力,并能够在设计环节中系统考虑社会、健康、安全、法律、文化及生态环境等因素,体现创新意识。
- (4) 研究:能够运用科学原理,采用数值分析和物理模型试验等科学方法,对与港口航道和海岸工程建设相关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科学合理的结论。
- (5) 使用现代工具:掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,具有一定的计算机应用能力,能够开发、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对复杂港口航道与海岸工程问题进行预测和模拟,并能够理解其局限性。
- (6) 工程与社会:能够运用本专业及相近水利、土木工程相关背景知识,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:了解国家关于本行业相关的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法规,能正确认识和评价工程对自然和社会的影响。
- (8) 职业规范:具有社会责任感、人文社会科学素养,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履职尽责。
- (9) 个人和团队:具有较强的语言表达、合作交流和组织管理能力,并能够在多学科背景团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
- (10) 沟通:针对本专业及相近水利、土木复杂工程问题,能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,进行复杂工程勘测、规划、设计、施工组织和管理等,包括能够撰写报告和 设计文稿、陈述发言、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:了解本专业及相近水利、土木工程施工程序,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加以应用。
- (12) 终身学习:具有自主学习、终身学习的意识和不断学习、适应发展的能力。

毕业要求指标点分解如下：

毕业要求	二级指标点
1. 工程知识	1.1 掌握数学、物理、化学等自然科学的基本理论和工程基础知识，具备解决港口、航道及海岸工程问题的理论基础。
	1.2 掌握港航工程的专业知识，具备解决工程问题的专业基础。
	1.3 具备综合运用自然科学基本理论与港口与航道工程专业知识分析的复杂工程问题的能力。
2. 问题分析	2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学以及港口航道与海岸工程的基本理论，识别和判断港口航道与海岸工程结构和性能及工程应用中的复杂工程问题的关键环节。
	2.2 能基于自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，正确表达港口航道与海岸工程结构和性能及工程应用中的复杂工程问题。
	2.3 能够运用基本原理，借助文献研究结合港口航道与海岸工程专业知识对求解结果或遇到的工程问题进行分析 and 判断，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案	3.1 能够运用专业知识并考虑多因素、多工况组合作用下，完成简单的港口航道与海岸工程项目方案规划与设计。
	3.2 能够根据特定需求、特殊工况，完成单个构件的设计。
	3.3 能够设计针对本专业工程中的港工结构设计的解决方案，并体现创新意识。
	3.4 针对港口航道与海岸工程领域复杂工程问题的解决方案设计，能够考虑安全、健康、法律、文化以及环境等制约因素。
4. 研究	4.1 能够识别和判断本专业复杂工程问题中的关键环节和影响因素，明确研究目的，确定研究内容，制定研究计划，比选研究方案，完成相关设计。
	4.2 具备设计和实施港口航道与海岸工程相关数学、自然科学和工程基础类实验的能力，掌握相关实验方法，并能分析实验数据，或模拟计算数值仿真研究等，综合信息，获得合理有效的结论。
	4.3 能够将研究结果和结论应用到工程实践中去，解决实际工程问题。
5. 使用现代工具	5.1 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术跟踪并获取信息的方法。
	5.2 能够针对港口航道与海岸工程中的复杂问题，开发、选择与使用恰当的资源与工具，并理解其局限性
6. 工程与社会	6.1 掌握与港口航道与海岸工程相关的背景知识以及职业和行业的方针、政策和法律、法规。
	6.2 通过相关专业工程实践，正确评价工程实践和相关复杂工程问题的解决方案对于社会、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	7.1 正确认识专业领域发展现状，并了解国家政策对专业领域发展的引导。
	7.2 理解环境工程的基本知识，正确评价港口航道与海岸工程行业 and 环境保护的关系，及其对可持续发展的影响。

8. 职业规范	8.1 了解基本国情和相关形势政策，具有正确的世界观和社会责任感。
	8.2 具有良好的创新能力和自我行为规范能力，同时具有人文科学素养。
	8.3 理解基本职业道德的含义和相关法律法规，并能够在工程实践中认真履行。
9. 个人和团队	9.1 能够理解团队中每个角色的含义及其对于整个团队的意义，并在多学科背景下的团队中做好自己承担的角色。
	9.2 能够综合团队成员的意见，并进行合理的决策。
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。
10. 沟通	10.1 能够通过口头或书面表达自己的想法。
	10.2 能够就专业中的复杂工程问题与同行及社会公众进行有效沟通，听取反馈并对建议做出合理反应。
	10.3 了解本专业的国家状况，具有外语应用能力，并能在跨文化背景下进行有效沟通和交流，初步具备参与国际工程项目合作与竞争的能力。
11. 项目管理	11.1 掌握工程项目管理的基本理论和基本方法，并能在多学科环境中应用。
	11.2 熟悉工程技术、管理与经济效果之间的关系，全面掌握工程经济的基本原理和决策方法，具备综合多学科环境进行工程经济分析的基本能力。
12. 终身学习	12.1 能够正确认识自我探索和学习的必要性。
	12.2 具备采用合适的方法通过学习发展自身的能力，适应未来发展。

四、学制与授予学位

基本学制为四年，可在三至六年完成学业。达到学位授予标准的，授予工学学士学位。

五、主干学科

水利工程、海洋工程、土木工程。

六、专业核心课程

水力学、海岸工程水文、港口规划与布置、水工钢筋混凝土结构、钢结构、港口海岸工程、航道工程、海岸动力学、港口水工建筑物、水运工程施工

七、主要实践性教学环节

认识实习、普通物理实验、工程地质实习、工程测量实习、钢结构课程设计、港口规划与布置课程设计、港口水工建筑物课程设计、水工钢筋混凝土结构课程设计、生产实习、专业实验、毕业实习、毕业设计。

八、课程结构与修读学分(时)要求

类别		学时	学分	学分比例
公共基础课	必修	860	42	24.4%
平台课	必修	72	4.5	2.6%
专业教育课	必修	1304	78.5	45.6%
	选修	64	4	2.3%

实践教育课	必修	-	37	21.5%
素质拓展课	选修	-	2	1.2%
通识通选课	选修	-	4	2.3%
合计			172	100%

九、毕业最低学分及分配

本专业毕业要求总学分 172，必修课 162 学分和选修课 10 学分，选修课程学分比例为 5.8%，实践教学 49.5 学分，学分比例为 28.8%。

十、课程设置、教学环节及进程

(一)必修课程设置及进程（共 162 学分）

课程模块	课程类别	课程号	课程名称	学分	学时分配				考核方式	开设学期		
					理论	实验	实践	共计				
通识教育课程	公共基础课程	422021021	思想道德与法治	3	40		16	56	考试	1		
		422021030	中国近现代史纲要	3	40		16	56	考试	2		
		422021023	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	40		16	56	考试	3		
		422022020	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	40		16	56	考试	3		
		422021024	马克思主义基本原理	3	40		16	56	考试	4		
		202021025	形势与政策	2	32		32	64	考查	1-8		
		142021006	大学英语 1	2	32			32	考试	1		
		142021007	大学英语 2	2	32			32	考试	2		
		142021008	大学英语 3	2	32			32	考试	3		
		142021009	大学英语 4	2	32			32	考试	4		
		332017010	大学体育（1）	1			32	32	考查	1		
		332017011	大学体育（2）	1			32	32	考查	2		
		332017012	大学体育（3）	1			32	32	考查	3		
		332017013	大学体育（4）	1			32	32	考查	4		
		272017016	大学生心理健康教育	2	16		32	48	考试	1		
		222021014	大学计算机	2	32	32		64	考试	1		
		522019027	军事技能	2			2 周	2 周	考查	1		
		522019026	军事理论	2	36			36	考查	2		
		202019028	大学生职业生涯规划（1）	1	8		16	24	考查	1		
		202019029	大学生职业生涯规划（2）	1	8		16	24	考查	2		
		202019030	创新创业基础（1）	1	8		16	24	考查	3		
		202019031	创新创业基础（2）	1	8		16	24	考查	4		
		202021033	国家安全教育	1	16			16	考查	1-8		
		小计				42	492	32	336+2 周	860+2 周		

专业教育课程	平台课程	202111337	河口海岸基本原理	2.5	40			40	考试	6
		202111338	环境地学	2	32			32	考试	7
		小计		4.5	72			72		
	数学与自然科学类课程	212017101	高等数学 A1	5	80			80	考试	1
		212017102	高等数学 A2	5	80			80	考试	2
		212017109	概率论与数理统计 A	3	48			48	考试	3
		212017108	线性代数 B	2	32			32	考试	4
		232017101	普通物理 B1	3	48			48	考试	2
		232017102	普通物理 B2	2	32			32	考试	3
		202111335	环境学基础	2	32			32	考试	2
202111336		海洋科学概论	2	32			32	考试	3	
202111303		工程生态学	2	32			32	考试	2	
小计		26	416			416				
工程基础类课程	202111304	理论力学	3	48			48	考试	2	
	202111305	材料力学	3	40	6		46	考试	3	
	202111306	结构力学	3.5	56			56	考试	4	
	202111307	工程测量	2.5	32	16		48	考试	3	
	202111308	工程地质	2	32	10		42	考试	3	
	202111309	水工建筑材料	2	32	8		40	考试	4	
	202111301	水利工程制图	3	48			48	考试	1	
	小计		19	288	40		328			
专业基础类课程	202111302	港航工程概论	2	32			32	考试	1	
	202111310	水力学（一）	2	32			32	考试	5	
	202111311	水力学（二）	2.5	32	16		48	考试	6	
	202111312	土力学	2.5	32	8		40	考试	5	
	202111313	海岸工程水文	2	32			32	考试	4	
	202111314	水工钢筋混凝土结构	2.5	40			40	考试	4	
	202111315	工程 CAD	2.5	24	32		56	考试	6	
	202111316	钢结构	3	48			48	考试	6	
	小计		19	272	56		328			
专业类课程	202111317	海岸动力学	2	32			32	考试	6	
	202111318	河流动力学	2	32			32	考试	6	
	202111319	港口海岸工程	2	32			32	考试	5	
	202111320	港口规划与布置	2	32			32	考试	5	
	202111321	航道工程	2	32			32	考试	5	
	202111322	水运工程施工	2.5	40			40	考试	7	
	202111323	港口水工建筑物	2	32			32	考试	5	
	小计		14.5	232			232			
实践	202111324	认识实习	1			1周	1周	考查	2	
	232017107	普通物理实验 B	1		32		32	考查	2	
	202111325	工程测量实习	2.5			2.5周	2.5周	考查	4	

教育课程	202111326	工程地质实习	1		1周	1周	考查	4
	202111327	水工钢筋混凝土结构课程设计	1		1周	1周	考查	4
	202111328	钢结构课程设计	1		1周	1周	考查	6
	202111329	港口水工建筑物课程设计	1		1周	1周	考查	5
	202111330	港口规划与布置课程设计	1		1周	1周	考查	5
	202111331	专业实验	2.5		2.5周	2.5周	考查	6
	202111332	生产实习	6		6周	6周	考查	6
	202111333	毕业实习	7		7周	7周	考查	8
	202111334	毕业设计	12		12周	12周	考查	8
	202021032	劳动教育	0			32	考查	1-8
	小计		37	32	36周	64+36周		

(二) 选修课程设置及进程 (共 10 学分)

课程模块	课程类别	课程号	课程名称	学分	学时分配				考核方式	开设学期
					理论	实验	实践	共计		
专业教育课程	专业任选课程	从下列课程中选修 (4) 学分 (课组号: 200101)								
		202111401	地基与基础	2	32			32	考试	春 6
		202111402	工程施工管理	2	32			32	考试	秋 7
		202111403	建筑结构检测与加固	2	32			32	考试	秋
		202111404	水运工程建设法规	2	32			32	考试	秋
		202111405	工程监理	2	32			32	考试	秋
		202111406	专业认知与发展	1	16			16	考查	秋
	小计		11	176			176			
	素质拓展课程	从下列课程中选修 (2) 学分 (课组号: 200102) (第二课堂活动课程化的课程全部放在该模块)								
		202111407	科技创新与实践	1			1周			1-8
202111408		寒暑假社会实践与志愿服务	1			1周			1-8	
202111409		学科前沿专题讲座	1					考查	1-8	
通识教育课程	通识通选课程	从学校提供的通识通选课程中至少选修 (4) 学分, 其中“四史”类课程、公共艺术类课程分别不少于 2 学分、各专业如果需要限定其他不同类型课程模块, 则需要在此明确提出。(课组号: 200103)								

(三) 建议各学期修读学分分布

学年	一		二		三		四	
学期	1	2	3	4	5	6	7	8
建议修读学分	23	25	27.5	24.5	16.5	24.5	9	22

十一：说明：

1. 思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、中国近代史纲要等 4 门课程，实践教学部分 2 学分，由马克思主义学院按照国家和省的有关要求组织在课外完成。
2. 形势与政策 2 学分，理论和实践各 1 学分，共 64 学时，其中理论 32 学时，实践 32 学时，每学期 8 学时，四年不断线，马克思主义学院负责制定教学大纲、教学进程等教学组织工作，任课教师由学院政工教师组成，马克思主义学院负责教师培训和集体备课工作，每学年考核一次，均通过考核者，记为合格，综合考评结果于第 8 学期确定。
3. 大学英语按教育部有关规定及学校实际执行，采用分级教学。改革英语考核方式，制定 IELTS、TOFEL、CET、PETS 等社会考试与校内英语课程成绩换算办法，允许达到规定成绩的学生免修英语课程，具体换算标准按照外国语学院制定的办法执行。
4. 大学生职业生涯规划 and 创新创业基础由创业学院组织授课，分别为 48 学时，2 学分，其中理论学时 16，实践学时 32，第 8 学期统一由学院考核，通过考核者记为合格。
5. 学时、学时比例计算中，实践课程 1 学分折合为 32 学时进行计算。
6. 毕业（设计）论文应在第七学期在教师指导下确定研究方向与题目，学生可根据情况灵活安排毕业（设计）论文在第七学期或第八学期进行，毕业前 4 周完成论文答辩。
7. 寒暑期社会实践、志愿服务、课外活动参与（含课外体育、美育、劳动实践）、社会工作、荣誉与技能培训、学科竞赛、大学生创新创业训练、科教融合类课程不少于 2 学分，通识通选课程中至少选修 4 学分，其中“四史”类课程、公共艺术类课程分别不少于 2 学分。
8. 劳动教育，实践学时 32，由教务处负责安排，学院负责组织，不占学分。
9. 第二课堂课程化。按照学分制和课程的理念，将有目的、有计划地促进学生知识增长、能力提高、素质养成的第二课堂活动进行课程化，加强对第二课堂活动的统一规划和管理。第二课堂课程化包括实践课程中素质拓展活动、创新创业课程中的学科竞赛和大学生创新创业训练活动、科教融合活动。
 - （1）实施素质拓展活动课程化。围绕校级、省级和国家级社会实践一流课程建设。以培养学生综合能力为目标，把素质拓展活动进行课程化开设和管理，凡是适合以课程形式开设的社会实践活动，均可由团委、学生处及各学院辅导员、老师等申请开设，正式纳入专业人才培养方案。通过社会实践课程，推动思想政治教育、专业教育与社会服务紧密结合，培养学生认识社会、研究社会、理解社会、服务社会的意识和能力。
 - （2）实施学科竞赛和大学生创新创业训练活动课程化。围绕提高学生专业技能和创新精神，根据学科专业特点，把学科竞赛和大学生创新创业训练活动进行课程化开设和管理，凡是适合以课程形式开设的学科竞赛和大学生创新创业训练活动，均可由团委、学生处及各学院辅导员、老师等申请开设，正式纳入人才培养方案，促进学生创新意识、创业能力的培养。
 - （3）科教融合类课程。具体要求见“创新创业课程”中说明。
 - （4）课程管理。社会实践类课程、学科竞赛和大学生创新创业训练类、科教融合类课程等，正式纳入人才培养方案，依据开课实际计算教师工作量。由学院各专业根据人才培养需要，组织教师申请开设，并负责组织论证，报教务处审核后纳入人才培养方案。学院负责上述课程的开设和管理，按照课程教学要求管理和考核，经课程考核合格后，方可认定学分。学院

各专业每学年可根据学科专业实际和实施情况，适时调整该类课程的设置。

十二、附件

1. 毕业要求对应培养目标矩阵图

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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				√

2. 课程体系对应毕业要求（指标点）矩阵图

课程名称	毕业要求																															
	1 工程知识			2 问题分析			3 设计/开发 解决方案				4 研究			5 使用 现代工具		6 工程 与社会		7 环境和 可持续发 展		8 职业 规范			9 个人 和团队			10 沟通			11 项目 管理		12 终身 学习	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
思想道德与法治										M							M					L										
中国近现代史纲要																				H											M	
马克思主义基本原理																				H											M	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		H													H	
形势与政策																		H									M		M			
大学英语																												H				M
大学体育																							L	M								
大学计算机														H	M													M				
大学生职业生涯规划																					M	M									H	
创新创业基础																M									H				H			M
大学生心理健康																									M						M	
军事理论																							L	M								
军事技能																							L	M								
高等数学 A1、A2	H			M																												

课程名称	毕业要求																																
	1 工程知识			2 问题分析			3 设计/开发 解决方案				4 研究			5 使用 现代工具		6 工程 与社会		7 环境和 可持续发 展		8 职业 规范			9 个人 和团队			10 沟通			11 项目 管理		12 终身 学习		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
概率论与数理统计 A		M	H		M																												
线性代数 B		H	H																														
普通物理 B1、B2	H			H																													
普通物理实验 B					M	M						M																					
环境学基础			L							M									H														
河口海岸基本原理			L							M									H														
环境地学			L							M									H														
海洋科学概论		M														L		H															
工程生态学			L							M									H														
理论力学	H			H	H																												
材料力学		H		H				M																									
结构力学		H		H					L																								
工程测量									M			L			H																		
工程地质		H			H												M		L														
土工建筑材料					L							M							M														

课程名称	毕业要求																															
	1 工程知识			2 问题分析			3 设计/开发 解决方案				4 研究			5 使用 现代工具		6 工程 与社会		7 环境和 可持续发 展		8 职业 规范			9 个人 和团队			10 沟通			11 项目 管理		12 终身 学习	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
水利工程制图								M							H																	
港航工程概论		M														L		H														
水力学（一）	M		L		H																											
水力学（二）	M		L		H																											
土力学		L			H								M																			
海岸工程水文					H							M																				
水工钢筋混凝土结构		M						H																	L							
工程 CAD								L							H							M										
钢结构		M						H																	L							
海岸动力学		H			M							L																				
河流动力学		H			M							L																				
港口海岸工程			L					M					M																			
港口规划与布置			M		L	H																										
航道工程			L		M	H																										
水运工程施工										H									L										M			

课程名称	毕业要求																															
	1 工程知识			2 问题分析			3 设计/开发 解决方案				4 研究			5 使用 现代工具		6 工程 与社会		7 环境和 可持续发 展		8 职业 规范			9 个人 和团队			10 沟通			11 项目 管理		12 终身 学习	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
港口水工建筑物		H					M																							L		
地基与基础		H				M																										
工程施工管理			L													M														H		
工程测量实习												M					H							L								
工程地质实习						H											M							L								
水工钢筋混凝土结构课程设计						M			H													M										
钢结构课程设计						M			H													M										
港口水工建筑物课程设计							H									M														L		
港口规划与布置课程设计							H		M													L										
专业实验												H												M			L					
认识实习																					M						H				M	
生产实习																						H					M					L
毕业实习																						H					M					M
毕业设计						M				H			H	M								L					H				M	

注：若某课程或实践环节支撑某个目标的达成，则在相应的空格处打“H”“M”或“L”，“H”代表教学环节对毕业要求高支撑，M代表教学环节对毕业要求中支撑，L代表教学环节对毕业要求低支撑。