

港口航道与海岸工程 专业本科人才培养方案

学科门类：工 学 专业大类：水利类 专 业 类：水利类
专业名称：港口航道与海岸工程 专业代码：081103 学 制：四年 授予学位：工学学士

一、专业简介

本专业前身为 1952 年“水道及港口水利技术建筑工程”专业，1998 年在全国专业调整后更名为“港口航道与海岸工程”专业。先后入选江苏省品牌专业、首批国家特色专业、教育部卓越工程师教育培养计划和海军国防生卓越工程师教育培养计划，2012 年在全国港航专业中率先通过了六年期工程教育专业认证，2018 年再次高水平通过六年期工程教育专业认证，2019 年入选首批国家级一流本科专业建设点。

在多年的办学过程中，本专业始终以社会 and 行业发展对人才素质的需求为导向，逐步形成了“厚基础、宽口径、重能力”的办学模式，以及“港航并重、海河兼顾”的办学特色。多年来向国家输送了专业基础扎实、知识面宽、能力强、素质高、具有创新探索精神和实践能力，以及国际视野的港口航道与海岸工程优秀人才近万名。

目前，本专业所在学院是教育部高等学校水利学科教学指导委员会港口航道与海岸工程专业分委员会主任单位，牵头全国港航专业共同制定《港口航道与海岸工程专业质量标准》。近三年在艾瑞深中国校友会网水利类一流专业排名中荣膺全国 7 星级，为全国 30 多个办学点中唯一获此殊荣的专业，在中国科教评价网 2019-2020 年中国大学港航专业排行榜中位列第一。

随着当前高等教育跨入新时代，本专业将持续以国家重大需求和行业发展为导向，以培养创新能力强、具有国际视野，适应社会经济发展需要的港口航道与海岸工程专业高素质复合型人才为己任，服务面向于全国，拓展至海外的港口航道与海岸工程建设。

二、培养目标

本专业以建设中国特色、世界水平的一流本科教育为目标，坚持以本为本、推进四个回归，遵循“育人为本、德育为先、能力为重、全面发展”的育人理念，以社会需求和行业发展为导向，以工程素养为主线，致力于培养具有爱国精神、可持续发展理念、高尚的职业道德、高度社会责任感和历史使命感，扎实的自然科学和人文科学基础，深厚的理论基础和宽广的专业知识、实践和创新能力强、具有一定国际视野的，能进行跨文化交流、通晓国际规则、参与国际合作与竞争、适应经济社会发展需要的国家栋梁和社会精英。港口航道与海岸工程专业本科生毕业 5 年左右具备在港航及水利、土木等相关专业领域担任工程师或相应职称的专业技术能力和条件，能够在交通、水利、电力、能源、城市建设等行业部门从事港口、航道与海岸工程以及相近的水利、土木工程的勘测、规划、设计、施工、科学研究、技术开发、技术管理等方面的工作，并具有能够通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升水平，为社会持续发展提供服务的能力。

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基本理论,受到必要的工程设计方法、施工管理方法和科学研究方法的基本训练,培养较好的科学素养,掌握科学运算、实验和测试、工程设计等方面的基本技能,能够应用所学专业知

识分析解决复杂工程问题、科学研究、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: 具有扎实的自然科学基础,深厚的理论基础和宽广的专业知识,能够将数学、自然科学、工程基础知识和专业知识用于解决港口航道与海岸工程在规划、设计、施工和管理等领域中的复杂工程问题。

1.1 具有对港口航道与海岸工程领域相关工程问题求解的数学知识;

1.2 具有对港口航道与海岸工程相关问题进行表达、分析的物理、化学和力学等自然科学知识;

1.3 具有对港口航道与海岸工程相关问题进行识图、绘图和表达的工程制图基础知识;

1.4 具有对规划、设计、施工和管理相关问题进行分析、解释并提出解决方案的港口航道与海岸科学专业知识。

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、并通过文献从工程经济、工程技术、工程环境和施工组织的角度研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

2.1 掌握数学、自然科学和工程科学的基本原理,能够将复杂工程问题转化、表述为数学物理问题进行分析,培养学生科学思维能力。

2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,通过文献检索多角度研究分析港口航道与海岸工程专业领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 掌握港口航道与海岸工程的基本理论、基本方法和基本技能,具备从事工程规划和设计所必需的基本能力,并能够在设计和方案中体现创新意识,考虑社会、文化、经济、法律、环境、安全、健康、伦理等因素。

3.1 了解港口航道与海岸工程专业技术发展历史中重大技术突破的背景与影响,了解创新的基本原理和方法。

3.2 掌握解决复杂港口航道与海岸工程问题的专业知识,能够在领域各种实际问题的解决方案,并在设计中体现追求创新的态度和意识。

3.3 能够综合运用港口航道与海岸工程专业基本理论和技术手段,在具体的工程设计中,能够综合考虑社会、文化、经济、法律、环境、安全、健康、伦理等制约因素。

4. 研究: 能够利用科学原理和专业方法对港口航道与海岸工程规划、设计、施工和管理中的实验设计、数据分析和

管理开展创新性研究,解决问题过程中能够具有一定的开拓意识并将有效结论用于工程实践。

4.1 熟悉科学研究的规律和方法,具备应用数学、物理、力学和港口航道与海岸工程专业知识进行设计和实施实验的能力,能够对实验结果进行分析讨论,能够优化实验方案和技术途径。

4.2 能够基于科学原理和专业方法针对复杂工程问题确定研究方法和技术路线,开展创新性研究。

4.3 针对复杂工程问题具有一定的独立设计能力并开展实验研究、并通过成果分析,得到合理有效的

结论的能力。

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，具有较强的计算机应用能力，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工程问题进行预测和模拟，并能够理解其局限性。

5.1 理解港口航道与海岸工程实践活动中获取相关信息的必要性 with 基本方法，能够运用图书馆和网络数据库等资源进行文献检索和资料查询；

5.2 开发、选择、使用恰当的技术和资源，运用现代工程工具和信息技术工具，获取解决港口航道与海岸工程专业复杂工程问题的信息。

5.3 掌握港口航道与海岸工程等相关软件在解决工程问题方案中的应用，并理解其优势和局限性。

6. 工程与社会：能够基于港口航道与海岸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 了解与港口航道与海岸工程相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规。

6.2 基于所学的港口航道与海岸工程专业知识，合理分析、评价港口航道与海岸工程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，理解应承担的责任、具有社会责任感。

7. 环境和可持续发展：了解国家关于港口航道与海岸工程领域中相关的生产、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，能正确认识工程对于自然和社会的影响。

7.1 了解港口航道与海岸工程专业在职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面相关的方针、政策和法律法规。

7.2 具有环境和可持续发展意识，能够正确理解、认识和评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的重要作用 and 影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、爱国精神、高尚的职业道德、高度社会责任感和历史使命感，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 理解并树立正确的世界观、人生观和价值观。

8.2 具有健康的体质、良好的心理素质和人文社会科学素养。

8.3 了解并遵守相关法律法规，具有责任心和社会责任感。

8.4 在工程实践中理解港口航道与海岸工程师的职业性质和职业责任，理解并遵守职业道德和规范。

9. 个人和团队：具有一定组织管理能力、较强的表达能力和较强的合作交流能力，并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 能够理解港口航道与海岸工程专业具有广泛的多学科融合特性以及合作的必要性。

9.2 能够理解团队合作与分工的意义，能够与团队成员有效沟通，在团队中根据角色要求发挥应有的作用。

10. 沟通：能够就港口航道与海岸工程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，进行复杂工程勘测、规划、设计、施工组织和管理等，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，具有一定的国际视野，能进行跨文化交流，掌握相关国际规则，参与国际合作与竞争。

10.1 具备科技论文或报告的书写与口头报告的能力,掌握沟通技巧,能够就港口航道与海岸工程专业领域的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。

10.2 至少掌握一门外语,具有较强的听、说、读、写、译能力和专业外语应用能力,对港口航道与海岸工程专业领域专业及其相关领域的国际状况有基本了解。

10.3 了解不同文化背景的差异,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理:理解并掌握港口航道与海岸工程领域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 理解并掌握工程活动中涉及的工程管理原理与经济决策方法。

11.2 能够将相关工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境中。

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 对于自我发展和终身学习的必要性、重要性有正确的认识。

12.2 能够采取适合的方式通过学习发展自身能力,并表现出自主学习和探索的成效。

四、主干学科

水利工程、土木工程

五、主要理论课程

高等数学、几何与线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学化学、大学英语、Python 语言程序设计、工程制图基础、水利工程制图、理论力学、材料力学、结构力学、测量学、工程地质、工程材料、水利类专业导论、工程伦理学、土力学、水力学、水工钢筋混凝土结构、工程水文学、海岸动力学、河流动力学、水运工程建设法规与环境保护、港口规划与布置、港口水工建筑物、航道整治、渠化工程、海岸工程、水运工程经济与管理、水运工程施工、水运工程 BIM 技术应用等。

大类平台核心课程:水利工程制图

专业核心课程:海岸动力学、港口水工建筑物、海岸工程、渠化工程、航道整治等

混合式课程:理论力学、结构力学、水力学、土力学、水工钢筋混凝土结构、海岸动力学、工程水文学、港口水工建筑物

双语/全英文课程:海岸动力学,港口规划与布置

研讨课程(含新生研讨课):水利类专业导论

创新创业课程:水运工程 BIM 技术应用

六、主要实践课程

本专业的主要实践性教学环节包括课程实习、课程实验、课程设计、专业实习、毕业设计、劳动实践、社会实践及其他实践环节等。

课程实习:测量学

课程实验:物理、基础力学、水力学、土力学、工程材料、海岸动力学、港航工程综合实验等

课程设计:水工钢筋混凝土结构、港口规划与布置、水运工程施工、码头船闸工程等

专业实习：认识实习、生产实习

劳动实践：劳动教育

社会实践：港航专业社会实践

七、所含专业方向及特色

本专业在多年发展过程中一直坚持秉承“港航并重、海河兼顾”的办学特色，强调港口与航道工程并重，在教学过程中兼顾沿海与内河工程特点，同时将结构与动力，固体与流体相结合，形成了门类相对齐全的学科体系。

八、课程框架及学分要求

（一）课程体系框架表

课程体系			课程性质	学分	比例（%）
理论 教学 课程	大类通识课程	大类基础课	必修	29	15.68
		大类平台课	必修	46.5	25.14
		通识通选课	选修	8	4.32
	专业教育课程	专业基础课	必修	21	11.35
		专业主干课	必修	19	10.27
		专业选修课	选修	11	5.95
实践教育课程			必修	38.5	20.81
拓展 教育 课程	专业拓展课		选修	2	1.08
	素质拓展课		选修	10	5.41
总学分（含素质拓展学分）				185	

（二）课程属性（含特殊类型）学分比例统计表

分类要求	课程类型	学分	比例（%）
按课程性质（必修、选修）分类	必修课程	154	83.24
	选修课程	31	16.76
按课程类别（理论、实践）分类	理论课程	136.5	73.78
	实践课程（含素质拓展）	48.5	26.22
按特殊课程类型分类	混合式课程	23.5	12.70
	双语/全英文课程	4	2.16
	创新创业课程	2	1.08
	劳动课程	1	0.54
	社会实践课程	1	0.54

九、毕业条件

修完人才培养方案中要求的大类通识课程、专业教育课程、实践教育课程及拓展教育课程，成绩合格，且各部分所得学分均不少于相应规定学分数，累计获得不少于 185 学分方可毕业；符合河海大学学

位授予条件者，可申请授予学士学位。

十、教学计划

港口航道与海岸工程 专业指导性教学计划（理论教学）

港口航道与海岸工程 专业指导性教学计划（实践教学）

港口航道与海岸工程 专业指导性教学计划（拓展教育）

港口航道与海岸工程 专业辅修教学计划

港口航道与海岸工程 专业学程安排表

港口航道与海岸工程 专业指导性教学计划（理论教学）**（一）大类通识课（共 83.5 学分）**

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期
大类基础课	必修	0701044	思想道德修养与法律基础 Moral, Ethics & Fundamentals of Law	2.5	一
		0701052	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	二
		0701053	马克思主义基本原理概论 Basic Principles of Marxism	3	三
		0701051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3.5	四
		0701055	形势与政策 I Political Circumstance & Policy I	0.25	一
		0701056	形势与政策 II Political Circumstance & Policy II	0.25	二
		0701057	形势与政策 III Political Circumstance & Policy III	0.25	三
		0701058	形势与政策 IV Political Circumstance & Policy IV	0.25	四
		0701059	形势与政策 V Political Circumstance & Policy V	0.25	五
		0701060	形势与政策 VI Political Circumstance & Policy VI	0.25	六
		0701061	形势与政策 VII Political Circumstance & Policy VII	0.25	七
		0701062	形势与政策 VIII Political Circumstance & Policy VIII	0.25	八
		1520101	大学英语 I Foreign Languages I	3	一
		1520102	大学英语 II Foreign Languages II	3	二
		1520103	大学英语 III Foreign Languages III	3	三
		2001006	军事理论（含课内实践） Military Theory	2	一
		1101011	体育 I Physical Education I	1	一
		1101012	体育 II Physical Education II	1	二
		1101013	体育 III Physical Education III	1	三
		1101014	体育 IV Physical Education IV	1	四
合计				29	
大类平台课	必修	1001163	高等数学 BI Calculus BI	6	一
		1001164	高等数学 BII Calculus BII	5	二
		1001152	几何与线性代数 Geometry and Linear Algebra	3	二
		1001145	概率论与数理统计 A Probability & Statistics A	3	三

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期
		1002141	大学物理 BI Physics BI	2	二
		1002142	大学物理 BII Physics BII	3	三
		0601051	Python 语言程序设计 Python Language Programming	3 (48 理论 +24 上机)	一
		1701102	理论力学 B（混合式课程） Theoretical Mechanics B	4+1	三
		1703102	材料力学 B Mechanics of Materials B	4	四
		1703141	结构力学 B（混合式课程） Structural Mechanics B	4+1	五
		0301031	工程制图基础 Fundamentals of Engineering Drawing	3	二
		0301022	水利工程制图 Hydraulic Engineering Drawing	2	三
		0404093	测量学 B Surveying B	2.5	三
		0403092	工程地质 B Engineering Geology B	2	四
合计				46.5+2（线上）	
通识 通选 课	选修	写作表达能力类 Writing and Expression		≥8 （共八 个类别， 每个类 别至少 修读 1 学 分）	1-8 学期 自选
		艺术审美能力类 Art Aesthetic Ability			
		身心健康能力类 Physical and Mental Health Ability			
		自科素养能力类 Natural Science Literacy Ability			
		社科素养能力类 Social Science Literacy Ability			
		创新创业能力类 Innovation and Entrepreneurship			
		跨文化交际能力类 Intercultural Communicative Competence			
		生涯规划能力类 Career Planning Ability			
		合计			

注：大学英语：针对不同层次的学生进行分级教学、小班化教学；已通过英语四级的学生，可继续修读大学英语，也可选修拓展英语课程，直至修满 9 学分。

(二) 专业教育课 (共 51 学分)

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期
专业基础课	必修	0302282	水利类专业导论（新生研讨课、专业导论课） Introduction to Hydrological Sciences	1	一
		0302375	工程伦理学 Engineering Ethics	1.5	五
		1403023	大学化学 B Chemistry B	1.5	一
		1701054	工程材料 C Engineering Materials C	1.5	四
		1702069	水力学 C（混合式课程） Hydraulics C	3.5+1	四
		0401188	土力学（混合式课程） Soil Mechanics	3+1	五
		0401301	钢筋混凝土结构 D（混合式课程） Hydraulic Reinforced Concrete Structure B	3+1	五
		0302004	河流动力学 River Hydrodynamics	2	五
		0302376	海岸动力学（双语、混合式课程） Coastal Dynamics	2+0.5	五
		0302377	工程水文学（混合式课程） Engineering Hydrology	2+0.5	六
合计				21+4.0（线上）	
专业主干课	必修	0302378	港口规划与布置（双语） Harbor Planning and Layout	2	六
		0302379	港口水工建筑物（混合式课程） Structures in Harbor Engineering	2+0.5	六
		0302380	航道整治 Waterway Regulation	2	六
		0302358	渠化工程 Canalization Engineering	2	六
		0302381	海岸工程 Coastal Engineering	2	六
		0302382	水运工程经济与管理 Economy and Management of Port and Waterway Engineering	2	七
		0302383	水运工程施工 Construction of Port and Waterway Engineering	3	七
		0302384	水运工程 BIM 技术应用（创新创业） Application of BIM Technology in Port and Waterway Engineering	2	七
		0302385	水运工程建设法规与环境保护 Construction Regulations and Environmental Protection about Port and Waterway Engineering	2	七
合计				19+0.5（线上）	
专业选修课	选修	学术研究型			
		0302386	港口航道与海岸工程专业英语（限选） Professional English of Harbor, Waterway and Coastal Engineering	2	六
		0302387	Matlab 语言及其应用（限选） Matlab and its Application	2	六
		0302363	工程结构计算软件应用 Software Application of Engineering Structure	1.5	七
		0302242	海岸动力计算软件应用 Software Application in Costal Dynamics	1.5	六

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期	
		0302365	工程泥沙学 Engineering Sediment	1.5	六	
		0302240	计算水力学 Computational Hydraulics	1.5	七	
		0302388	近海工程 Offshore Engineering	1.5	七	
		0302389	深海平台结构 Deep Sea Platform Structure	1.5	七	
		工程技术型				
		0302198	工程商务 Engineering Business	1.5	五	
		0401149	钢结构 B Steel Structures B	2	五	
		0302222	基础工程 Foundation Engineering	1.5	六	
		0302364	水运工程设计软件应用 Software Application in Port and Waterway Engineering	1	七	
		0302201	水运工程检测与评估 Examination and Evaluation of Port and Waterway Engineering	1.5	六	
		0302197	港口物流概论 Introduction of Harbor Logistics System	1.5	七	
		0302390	国际工程管理 International Engineering Management	2	六	
		创新创业型				
		0302391	港航工程生态与景观设计 Harbor and Waterway Engineering Ecology and Landscape Design	2	七	
		0302392	智慧港航概论 Introduction to Intelligent Harbor and Waterway	1.5	七	
合计（最低修读学分）				11		

港口航道与海岸工程 专业指导性教学计划（实践教学）

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期
实践教学课	必修	0701045	思想道德修养与法律基础实践 Practice for Moral, Ethics & Fundamentals of Law	0.5	一
		0701043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践 Practice for Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	1.5	四
		2001007	军事技能训练 Military Training	2	一
		1002803	大学物理实验 BI Physics Experiments BI	1	二
		1002804	大学物理实验 BII Physics Experiments BII	1	三
		1404055	水力学实验 Hydraulic Experiment	1	四
		1701043	工程材料实验 Engineering Materials Experiment	1	四
		1702063	基础力学实验 I Laboratory work for Fundamental Mechanics	1	四
		1702064	基础力学实验 II Laboratory work for Fundamental Mechanics	0.5	五
		0406013	土力学实验 Experiment for soil Mechanics	0.5	五
		0302393	海岸动力学实验 Experiments of Coastal Dynamics	1	五
		0302030	港航工程综合实验 Comprehensive Experiments of Harbor and Waterway Engineering	1	六
		0302031	认识实习 Cognition Practice	1	五
		0302394	劳动教育（劳动） Labor Practice	1	八
		0302395	生产实习 Production Practice	2.5	八
		0404095	测量学实习 Surveying Practice	1.5	三
		0401306	钢筋混凝土结构课程设计 D Course Design of Hydraulic Reinforced Concrete Structure B	1.5	五
		0302371	港口规划与布置课程设计 Practicum of Harbor Planning and Layout	1	六
		0302397	水运工程施工课程设计 Course Project for Construction of Port and Waterway Engineering	2	七
		0302204	码头、船闸课程设计 Practicum of Dock or Lock Engineering	2	七
		0302227	创新思维训练与实践 Innovation Training and Practice	1	四
		0302219	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	13	八
	合计				38.5

港口航道与海岸工程 专业指导性教学计划（拓展教育）

课程类别	课程性质	课程名称				课程号	学时	最低修读学分		
专业拓展课	选修	专业外选修课						2		
		国际交流学习								
		辅修/二学位（详见所修专业的辅修/二学位教学计划）								
素质拓展课	选修	社会实践	寒暑假社会实践				≥80	10 （详见《河海大学素质拓展学分实施及认定办法（2020版）》）		
			创业实践							
			专业实践	港航专业社会实践	0302398	20-30				
		公益劳动					≥20			
		课外活动	人文社科						≥60	
			创新创业							
			文化艺术		≥20					
			体育竞技							
		社会工作、荣誉与技能培训								
		竞赛成果	学科竞赛							
			学术科研							
			文化艺术竞赛							
			体育竞技比赛							
合计								12		

港口航道与海岸工程 专业辅修/双学位教学计划表

课程号	课 程 名 称	学分	开课 学期
1703102	材料力学 B Mechanics of Materials B	4	四
1702069	水力学 C（混合式课程） Hydraulics C	3.5+1	四
1703141	结构力学 B（混合式课程） Structural Mechanics B	4+1	五
0401188	土力学（混合式课程） Soil Mechanics	3+1	五
0401301	钢筋混凝土结构 D（混合式课程） Hydraulic Reinforced Concrete Structure B	3+1	五
0302004	河流动力学 River Hydrodynamics	2	五
0302376	海岸动力学（双语、混合式课程） Coastal Dynamics	2+0.5	五
0302377	工程水文学（混合式课程） Engineering Hydrology	2+0.5	六
0302378	港口规划与布置（双语） Harbor Planning and Layout	2	六
0302379	港口水工建筑物（混合式课程） Structures in Harbor Engineering	2+0.5	六
0302380	航道整治 Waterway Regulation	2	六
0302358	渠化工程 Canalization Engineering	2	六
0302381	海岸工程 Coastal Engineering	2	六
0302382	水运工程经济与管理 Economy and Management of Port and Waterway Engineering	2	七
0302383	水运工程施工 Construction of Port and Waterway Engineering	3	七
0302384	水运工程 BIM 技术应用（创新创业） Application of BIM Technology in Port and Waterway Engineering	2	七
0302385	水运工程建设法规与环境保护 Construction Regulations and Environmental Protection about Port and Waterway Engineering	2	七
合计		42.5+5.5（线上）	

港口航道与海岸工程 专业学程安排表

学期	课程号	课程名称	学分	课内学时			课外学时		课程属性	课程类别		
				授课	实验	实践	上机	线上				
第一学年	第一学期	0701044	思想道德修养与法律基础	2.5	40					必修	大类基础课	
		0701045	思想道德修养与法律基础实践	0.5			3+5（课外）			必修	实践教育课	
		0701055	形势与政策 I	0.25	8					必修	大类基础课	
		1520101	大学英语 I	3	48			16		必修	大类基础课	
		2001006	军事理论	2	16		16		4	必修	大类基础课	
		2001007	军事技能训练	2			2 周			必修	实践教育课	
		1101011	体育 I	1	32				4	必修	大类基础课	
		1001163	高等数学 BI	6	96					必修	大类平台课	
		0601051	Python 语序设计	3	48			24		必修	大类平台课	
		1403023	大学化学 B	1.5	24					必修	专业基础课	
		0302282	水利类专业导论（新生研讨课）	1	16					必修	专业基础课	
		最低修读学分（不含通识通选课与专业拓展课）				22.75						
	第二学期	0701052	中国近现代史纲要	3	48					必修	大类基础课	
		0701056	形势与政策 II	0.25	8					必修	大类基础课	
		1520102	大学英语 II	3	48			16		必修	大类基础课	
		1101012	体育 II	1	32				4	必修	大类基础课	
		1001164	高等数学 BII	5	80					必修	大类平台课	
		1001152	几何与线性代数	3	48					必修	大类平台课	
		1002141	大学物理 BI	2	32					必修	大类平台课	
		1002803	大学物理实验 BI	1		20				必修	实践教育课	
		0301031	工程制图基础	3	48					必修	大类平台课	
		最低修读学分（不含通识通选课与专业拓展课）				21.25						
		第二学年	第三学期	0701053	马克思主义基本原理概论	3	48					必修
0701057	形势与政策 III			0.25	8					必修	大类基础课	
1520103	大学英语 III			3	48			16		必修	大类基础课	
1101013	体育 III			1	32				4	必修	大类基础课	
1001145	概率论与数理统计 A			3	48					必修	大类平台课	
1002142	大学物理 BII			3	48					必修	大类平台课	
1002804	大学物理实验 BII			1		20				必修	实践教育课	
0301022	水利工程制图			2	32			16		必修	大类平台课	
1701102	理论力学 B（混合式课程）			4	64				16	必修	大类平台课	
0404093	测量学 B			2.5	40					必修	大类平台课	
0404095	测量学实习			1.5			1.5 周			必修	实践教育课	
最低修读学分（不含通识通选课与专业拓展课）				24.25								
第四学期	0701051		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.5	56					必修	大类基础课	
	0701043		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1.5			9+15（课外）			必修	实践教育课	
	0701058		形势与政策 IV	0.25	8					必修	大类基础课	
	1101014		体育 IV	1	32				4	必修	大类基础课	
	1703102		材料力学 B	4	64					必修	大类平台课	
	1702063		基础力学试验 I	1		20				必修	实践教育课	

学期	课程号	课程名称	学分	课内学时			课外学时		课程属性	课程类别
				授 课	实 验	实 践	上 机	线 上		
第二学年	第四学期	0403092 工程地质 B	2	32					必修	大类平台课
		1701054 工程材料 C	1.5	24					必修	专业基础课
		1701043 工程材料实验	1		20				必修	实践教育课
		1702069 水力学 C (混合式课程)	3.5	56				16	必修	专业基础课
		1404055 水力学实验	1		20				必修	实践教育课
		0302227 创新思维训练与实践	1			16			必修	实践教育课
		最低修读学分 (不含通识通选课与专业拓展课)			21.25					
第三学年	第五学期	0701059 形势与政策 V	0.25	8					必修	大类基础课
		1703141 结构力学 B (混合式课程)	4	64				16	必修	大类平台课
		1702064 基础力学试验 II	0.5		10				必修	实践教育课
		0401301 钢筋混凝土结构 D (混合式课程)	3	48				16	必修	专业基础课
		0401306 钢筋混凝土结构课程设计 D	1.5			1.5 周			必修	实践教育课
		0302004 河流动力学	2	32					必修	专业基础课
		0302376 海岸动力学 (双语、混合式课程)	2	32				8	必修	专业基础课
		0302393 海岸动力学实验	1		20			4	必修	实践教育课
		0302031 认识实习	1			1 周			必修	实践教育课
		0401188 土力学 (混合式课程)	3	48				16	必修	专业基础课
		0406013 土力学实验	0.5		10				必修	实践教育课
		0302375 工程伦理学	1.5	24					必修	专业基础课
		0401149 钢结构 B	2	32					选修	专业选修课
		0302198 工程商务	1.5	24					选修	专业选修课
		最低修读学分 (不含通识通选课与专业拓展课)			20.25+1.5 (选修)					
	第六学期	0701060 形势与政策 VI	0.25	8					必修	大类基础课
		0302377 工程水文学 (混合式课程)	2	32				8	必修	专业基础课
		0302378 港口规划与布置 (双语)	2	32					必修	专业主干课
		0302371 港口规划与布置课程设计	1			1 周			必修	实践教育课
		0302379 港口水工建筑物 (混合式课程)	2	32				8	必修	专业主干课
		0302380 航道整治	2	32					必修	专业主干课
		0302358 渠化工程	2	32					必修	专业主干课
		0302381 海岸工程	2	32					必修	专业主干课
		0302030 港航工程综合实验	1		20				必修	实践教育课
		0302386 港口航道与海岸工程专业英语 (限选)	2	32					限选	专业选修课
		0302387 Matlab 语言及其应用 (限选)	2	32					限选	专业选修课
		0302242 海岸动力计算软件应用	1.5	24					选修	专业选修课
		0302365 工程泥沙学	1.5	24					选修	专业选修课
		0302222 基础工程	1.5	24					选修	专业选修课
		0302201 水运工程检测与评估	1.5	24					选修	专业选修课
		0302390 国际工程管理	2	32					选修	专业选修课
		最低修读学分 (不含通识通选课与专业拓展课)			14.25+5 (选修)					
第四学年	第七学期	0701061 形势与政策 VII	0.25	8					必修	大类基础课
		0302382 水运工程经济与管理	2	32					必修	专业主干课
		0302383 水运工程施工	3	48					必修	专业主干课
		0302397 水运工程施工课程设计	2			2 周			必修	实践教育课

学期	课程号	课程名称	学分	课内学时			课外学时		课程属性	课程类别	
				授课	实验	实践	上机	线上			
第四学年	第七学期	0302385	水运工程建设法规与环境保护	2	32					必修	专业主干课
		0302204	码头、船闸课程设计	2			2 周			必修	实践教育课
		0302384	水运工程BIM技术应用(创新创业)	2	32					必修	专业主干课
		0302364	水运工程设计软件应用	1	16					选修	专业选修课
		0302363	工程结构计算软件应用	1.5	24					选修	专业选修课
		0302197	港口物流概论	1.5	24					选修	专业选修课
		0302240	计算水力学	1.5	24					选修	专业选修课
		0302388	近海工程	1.5	24					选修	专业选修课
		0302389	深海平台结构	1.5	24					选修	专业选修课
		0302391	港航工程生态与景观设计	2	32					选修	专业选修课
		0302392	智慧港航概论	1.5	24					选修	专业选修课
		最低修读学分（不含通识通选课与专业拓展课）				13.25+4.5（选修）					
	第八学期	0701062	形势与政策Ⅷ	0.25	8					必修	大类基础课
		0302394	劳动教育（劳动）	1			20			必修	实践教育课
		0302395	生产实习	2.5			2.5 周			必修	实践教育课
		0302219	毕业设计（论文）	13			13 周			必修	实践教育课
		最低修读学分（不含通识通选课与专业拓展课）				16.75					
1-8 学期内不固定	通识通选课				8						
	专业拓展课（含专业外选修课、国际交流、辅修/二学位）				2						
	素质拓展课				10						
最低修读总学分					185						

提醒：学生可根据自身兴趣在第 1—8 学期任意一学期内修读通识通选课和专业拓展课。

混合式课程总学时中至少 8 学时用于线上教学，不计入学分，线上学时计入教师工作量。

本培养方案主要制定人：张蔚 欧阳峰 签字：_____

该方案 经_____专业建设指导委员会审议通过， 签字（主任）：_____

经_____学院教学工作委员会审议通过， 签字（主任）：_____

课程 模块	课程名称	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		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2					
专业 教育 课程	跨文化交际能力类																																					
	生涯规划能力类																																					
	水利类专业导论							0.3						0.15			0.2		0.25	0.1					0.15													
	工程伦理学																																					
	大学化学	0.1																																				
	工程材料	0.25								0.25																												
	水力学					0.12						0.15																										
	土力学					0.18						0.2																										
	水工钢筋混凝土结构					0.14																																
	河流动力学					0.12						0.25																										
	海岸动力学					0.14						0.25																										
	工程水文学					0.12						0.15																										
	港口规划与布置				0.12					0.12																												
	港口水工建筑物				0.17		0.2			0.17																												
	航道整治				0.17		0.2			0.17										0.2																		
	渠化工程				0.17		0.2			0.17																												
	海岸工程				0.17		0.2			0.17																												
	水运工程经济与管 理						0.2										0.25																					
	水运工程施工				0.2					0.2											0.15																	
	水运工程 BIM 技术 应用														0.2		0.2																					
	水运工程建设法规 与环境保护																0.35			0.35	0.25																	
	港口航道与海岸工 程专业英语																																					
	Matlab 语言及其应 用															0.2																						
	实践 教育 课程	思想道德修养与法 律基础实践																				0.15			0.25													
		毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论实践																																				

课程 模块	课程名称	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1