

# 建筑学专业培养计划

## 一、培养目标

坚持“以浙江精神办学、与浙江经济互动”的办学特色，以培养行业和社会精英人才为己任；立足于地区发展建设的实际，以行业发展需求为导向，以培养应用型工科人才为首要目标，实行“夯实基础、拓宽口径、强化个性、注重创新”的工程技术人才培养模式，全面提升学生的综合素质与专业素养，培养热爱建筑事业、关怀人类生存环境与社会整体利益，具备扎实的理论知识和基本技能，具有实践和创新的综合素质与竞争力和良好职业道德与团队意识的高级建筑人才。毕业后能够从事建筑设计、城市设计、风景园林建筑设计及室内设计等工作，亦能在设计部门、高等院校、政府及相关领域从事规划、设计、监理、管理、教育、科研、开发、咨询等工作。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习建筑设计的基本理论和方法，学习城市规划原理，建筑工程技术等相关学科的知识，学习综合处理建筑与环境，建筑中的功能、经济、技术、美观等因素关系的基本知识。毕业生应俱有以下几方面的素质、知识与能力：

### 知识结构：

1. 在哲学、方法论、经济学、法律、社会学等方面具有必要的知识，了解社会发展的规律和 21 世纪发展趋势，对文学、艺术、伦理、历史、社会学及人文社科、公共关系学等方面的普适知识。
2. 了解数学、力学、材料学、生态学、信息工程学、环境科学等方面的专业基础知识。
3. 了解中外建筑发展的历史，了解行为学、环境心理学的基本知识，以及建筑边缘学科与交叉学科的相关知识。
4. 初步掌握建筑结构、建筑设备体系和建筑环境控制的基本知识，建筑构造的原理与方法，常用建筑材料以及新材料的性能及文化、美学等方面的表现力。
5. 了解国际社会文化、科学技术对建筑发展的影响及主要趋势，架构学科完整的知识结构。

### 能力结构：

1. 掌握建筑设计的基本原理和方法，具有独立进行建筑方案设计。
2. 初步掌握建筑结构、建筑设备体系和建筑环境控制的基本知识，建筑构造的原理与方法，常用建筑材料以及新材料的性能，具有合理选用、综合应用的能力。
3. 采用文字、图纸、计算机、口头等多种方法表达设计意图所需的创意设计与表现能力。
4. 具有根据使用要求、地形条件、文化背景、材料和技术条件等情况，具有建筑施工图绘制和项目施工管理的基本能力。
5. 具有查阅文献资料、获得信息、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力。
6. 具有较强的外语交流能力，建筑设计创意表达能力，社会活动、人际交往和公关的能力。

### 素质结构：

1. 具备较高建筑美学的素养。

2. 健康的身体素质。
3. 俱有良好的道德素质和为改良社会必备的社会责任感。
4. 具有专业活动必备的知识素养。
5. 国际化视野和设计创意设计的基本素质。

### 三、培养措施

本培养目标和业务规格符合全国建筑学专业指导委员会制订的建筑学专业（五年制）本科生培养方案的要求；符合国家注册建筑师制度对建筑学专业工程技术人才的要求；符合我校“夯实基础、拓宽口径、强化个性、善于创新”的本科生培养目标。为了达到本培养目标与业务规格，拟采取以下措施：

1. 制定与本专业培养目标和业务规格相适应的教学计划。
  - (1) 加强综合素质课与学科基础课的比重，符合“厚基础、宽口径”的目标要求。
  - (2) 新生进校开设建筑概论课程，加强专业教师与学生之间的沟通，指导学生明确专业目标。
  - (3) 注重实践，通过各种实践培养学生的对外联系和实际工作能力。
2. 注重相近专业知识面的拓宽，设置了宽厚的专业基础课和选修课，增进对土木工程和城市规划等知识的了解。
3. 注重学生全面素质的培养，加强人文、经济、法律、环境保护等方面通识教育。
4. 加强师资队伍建设，提高开设课程的教学质量。
5. 加强教风、学风建设，加强学院教学督导组的督导功能，使教师教学严谨，为人师表，使学生志向高远，勤奋好学。
6. 制定短学期和假期的培养措施。

对不同地区、不同年级的学生给予分类指导，使学生通过社会实践，加强与社会各界联系。

  - (1) 低年级同学通过专业介绍及大量社会调查、认识实习，了解专业的特点，热爱专业，激发学生学习积极性、主动性。
  - (2) 高年级同学通过与专业相结合的专业实践，逐步介入社会，加强与设计院的联络，并为就业开拓渠道。
7. 注重学生素质、能力的培养。

通过各种科技活动和参与教师的科研工作，培养学生的科研工作能力；通过参加各种大赛，培养学生知识综合运用能力；通过一些自学课程，培养学生的自学能力。
8. 聘请建筑界知名人士讲学，让学生及时了解建筑学专业的前沿知识。
9. 加强教改项目与系列课程的建设，促进教学内容、教学手段、教学方法的改革，及时组织征订建筑学专业新出版的优秀教材和各种教学参考资料。
10. 积极开拓国际化办学的交流渠道，开展国际联合设计、课程联合、毕业设计联合等合作交流，以及推动国际交流生的合作培养。
11. 积极组织高年级同学参加全国性比赛、课外科技活动、教师科研项目，并利用建筑 CAD 实验室，强化计算机在建筑设计中的应用，培养学生的动手能力。

12. 进一步加强实习基地建设,充分利用校外实习基地的优势,确保建筑师实习顺利完成,培养学生的实际工作能力。

#### 四、专业特色

##### 1. 突出“工程化”的体系教育

###### (1) 建构“工程化”教学课程体系

依托学校多学科协调发展的有利条件和学院大土木专业设置优势,加强与城市规划、结构工程以及艺术、人文社科等相关学科的交叉,拓宽当代“工程化”建筑设计所必须的相关专业知识;专业教学建立以建筑设计课程为主干的系统课程体系,通过“模块化”课程架构将建筑设计与建筑环境、技术、历史知识有机整合。

###### (2) 探索“工程化”教学方法

通过采用具有工程设计特色的“角色模拟”、“案例教学”等教学方法,以及通过“多专业学生联合设计、多专业教师共同指导”的建筑设计教学模式探索,即建筑、景观园林、结构、设备、构造等多个专业教师参与指导建筑设计课程等,加强“工程实践”相关知识的整合训练。

###### (3) 建立“师徒型”与“工作室”教学机制,强化工程实践训练

从三年级开始施行本科生导师制,强化“师徒型”教学,将设计院实习、建筑专题设计、毕业设计,乃至教师实际工程项目、教师科研课题与实践教学相结合;高年级学生毕业设计与教师“工作室”(与学校建筑与规划设计研究院共建)结合,强化师徒关系,提供学生更多参与实际工程机会,使学生具备较强的解决实际问题的能力。

###### (4) 培养专业教师的工程经验

结合建筑学专业的工程化特点,增强教师工程经验和处理实际工程问题的能力,为开展“工程化”教学奠定工程背景。

##### 2. 根植地方的地域性教学

专业教学充分考虑浙江乃至长江三角洲的地域经济、社会、文化特点,以培育地域人才为目标,强化地域性建筑研究,注重教学上的纵深发展。

###### (1) 根植地方的科研与教学结合

专业教师紧密结合浙江、乃至长江三角洲地区城镇建设的核心、重要问题展开科学研究,以教师的自主创新和丰富的工程经验,提高课堂教学效果。

###### (2) 地域问题导向的教学计划

除了设置“景观设计”、“乡土建筑与历史文化遗产保护”、“村镇规划原理”等具有地域特色课程外,专业设计课、毕业设计环节的题目设置、设计竞赛题目的选择、学生课外科技课题等都紧密结合浙江省城乡建设中的典型问题、典型自然人文特点进行。

##### 3. 基于平台建设的开放式办学

###### (1) 校内、校外结合的“工程”实践平台建设

针对本专业的工程应用性特点,专业教学把强化学生的工程意识与实践创新能力培养作为提高教学质量的重要环节,各类课程设计、毕业设计与工程实际相结合,培养学生综合运用知识分析与解决工程实际问题的能力;积极利用校友资源建立各类校外实习基地,加强实习指导,让学生在工程实践中培养工程意识和独立处理工程实际问题的能力。

###### (2) 国内、国际结合的交流开放式办学

通过与德国瑞贝克应用技术大学、斯图加特大学等海外院校和国内名校建立多种形式的交流，不断拓展办学空间；还通过外聘教师、知名学者讲座以及承办大学生设计竞赛等方式，推动教学发展，形成开放式办学交流系统，拓展学生视野和激发学习热情。

#### **五、主干学科**

建筑设计及其理论、建筑技术科学、建筑历史及其理论、城市设计。

#### **六、主要课程**

大学英语、美术、建筑结构、建筑构造、建筑物理、计算机辅助设计、中国古代建筑史、外国古代建筑史、近现代建筑史、公共建筑设计原理、居住建筑设计原理、城市设计概论、建筑设计、居住区规划与住宅设计、城市设计、场地设计。

#### **七、主要实践环节**

认识实习、建筑实习、美术实习、建筑师实习、课程设计、计算机应用和上机操作实践、毕业实习、毕业设计或毕业论文等。

#### **八、双语教学课程**

当代建筑思潮与评论、中外联合设计、地理信息系统（GIS）、世界城市。

#### **九、计划学制**

五年。

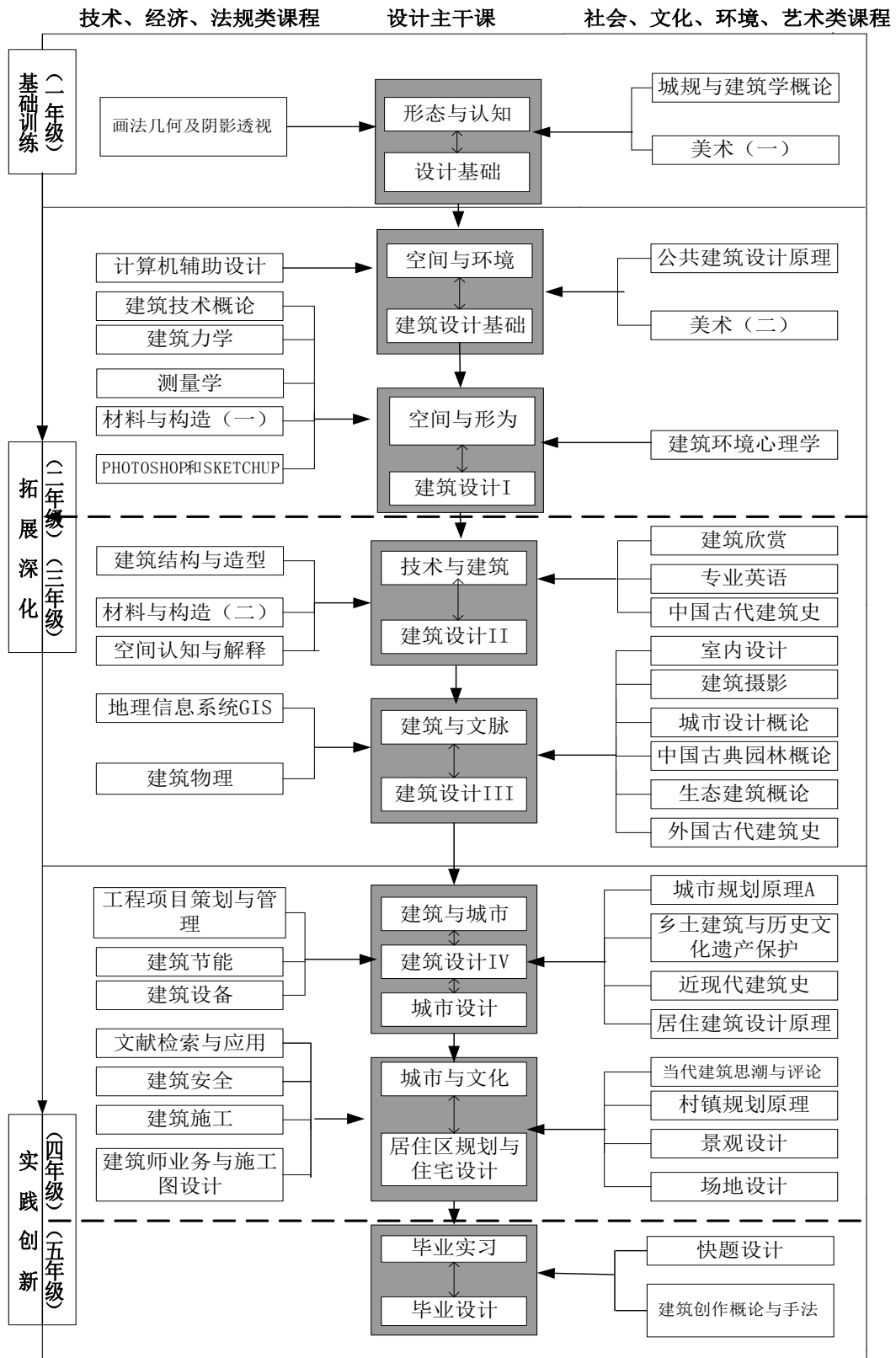
#### **十、授予学位**

建筑学学士。

#### **十一、毕业学分要求：**

毕业最低学分为 200 学分。

# 课程结构框图



### 建筑学 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注				
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16	
通识课程	128003	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	3	48		48					3													必修课
	128007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	4	64								4										
	128004	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	3	48							3											
	128002	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32		32					2													
	128006	形势与政策 Situation and Policy	2	32		32					在1-7学期实施													
	109052	大学英语读写译 College English-Reading, Writing and Translating	4	64	1-2	64					2	2												
	109053	大学英语视听说 College English-Viewing, Listening and Speaking	4	64	1-2	64					2	2												
	109054	大学英语拓展课程 College English: Extended Courses	4	64	3-4	64							2	2										
	413001	体育 Physical Education	4	128	1-4	128					2	2	2	2										
	103004	程序设计基础VB Programming Foundation VB	4	64	2	50			14			4												

### 建筑学 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注			
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16
通识课程	204445	建筑学与城乡规划导论 Introduction to Architecture and Urban Planning	1	16		16					1												必修课
		☆通识选修课程 Elective General Education	8	128		128																	
		小 计 Subtotal	43	752		738	0	14	0	10	12	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大类基础课程	110003	高等数学 C Calculus C	5	80	1	80				5												必修课	
	204238	计算机辅助设计 Computer Aided Design	3	48		36		12				3											
	204251	设计基础 Architecture and Urban Planning Design Basics	6	128		64			64	4	4												
	204104	画法几何及阴影透视 Geometry & Shadow and Perspective	2	32	2	32					2												
	204065	专业英语 Specialized English	2	32	5	32							2										
	211099	美术 art	8	192		64			128	3	3	3	3										
		小 计 Subtotal	26	512		308	0	12	192	12	9	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0		
		204236	*公共建筑设计原理 The Theory of Public Building Design	2	32	3	32						2										选修 21学分
	204258	*居住建筑设计原理 Resident Building Principle & Design	2	32	7	32									2								
	204223	*城市设计概论 Introduction of Urban Design	1	16		16								1									

### 建筑学专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注									
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16	16					
大类基础课程	204048	*建筑力学 Architectural Mechanics	4	64	4	64						4																	
	204135	*建筑物理 I Architecture Physics I	2	32	5	24	8						2																
	204131	*建筑物理 II Architecture Physics II	3	48	6	30	18							3															
	204239	建筑安全 Construction Safty	2	32	8	32													2										
	204448	空间认知与解析 Cognition and Analysis of Space	2	32		32							2																
	204701	文献检索与应用 Document Retrieval and Application	1	16		16								1															
	204253	建筑摄影 Architectural Photography	2	32		12	20								2														
	204201	Photoshop和Sketchup Photoshop & Sketchup	3	48		36		12					3																
	204244	建筑环境心理学 Architecture Environment Behavior psychology	2	32		32							2																
	204275	建筑欣赏 Architectural View	2	32		32								2															
	204245	建筑技术概论 Introduction to Architecture Technology	1	16		16						1																	
	204232	地理信息系统 (GIS) Geographic Information System	2	32		32													2										
	204102	测量学 Surveying	2	32		26	6						2																
	204262	世界城市 (双语) Global Cities	1	16		16							1																
		小计 Subtotal		34	544		480	52	12	0	0	0	3	12	7	6	4	2	0	0									

选修 21 学分



**建筑学 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注						
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16	16		
专业基础及专业课程	204264	外国古代建筑史 Foreign Ancient architecture	3	48	6	48									3									必修课		
	204267	中国古代建筑史 Ancient Chinese architecture	3	48	5	48								3												
	204274	近现代建筑史 The History of Modern Architecture	2	32	7	32											2									
	204043	建筑设计基础 Basic of Architecture Design	6	128		64				64				8												
	204278	建筑设计I Architectural Design I	6	128		64				64				8												
	204279	建筑设计II Architectural Design II	6	128		64				64				8												
	204280	建筑设计III Architectural Design III	6	128		64				64				8												
	204281	建筑设计IV Architectural Design IV	3	64		32				32								4								
	204221	城市设计 Urban Design	3	64		32				32								4								
	204259	居住区规划与住宅设计 Plan And Design Of Residential District	6	128		64				64									8							
		小计 Subtotal		44	896		512	0	0	384	0	0	8	8	11	11	10	8	0	0						
	204157	城市规划原理A Principles of Urban Planning A	2	32	7	32												2								选修 31学分
	204263	室内设计 Interior Design	2	32		32									2											
204257	景观设计 Landscape Design	2	32		32													2								

### 建筑学 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注			
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16
专业基础及专业课程	204452	历史文化名城保护理论与规划 Historical and Cultural City Protection Theory and Planning	2	32		24			8									2					选修 31学分
	204266	中外古典园林概论 Introduction to Chinese and Foreign Classical Gardens	2	32		32								2									
	204249	当代建筑思潮与评论(双语) The Trends and Comments on Modern Architecture	2	32		32													2				
	204169	建筑节能 Building energy	2	32	7	28	4											2					
	204514	*建筑设备 The Building Equipment	2	32	7	32												2					
	204250	*建筑结构及选型 Building Structures and Type Selection	4	64	5	64								4									
	204243	*材料与构造 I The Material and Construction of Building I	3	64	4	32			32				4										
	204242	*材料与构造 II The Material and Construction of Building II	2	32	5	32								2									
	204203	场地设计 Site Design	2	32		32													2				
	204191	快题设计 Quick Design of Architecture and Urban Planning	2	32		32														2			
	204446	中外联合设计 Chinese and Foreign Combination Design	2	48		16			32								2						

### 建筑学专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注							
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16	16			
专业基础及专业课程	204297	建筑师业务与施工图设计 Architect Operation and Construction Documents Design	2	32		32													2						选修 31 学分		
	204310	工程项目策划与管理 Planning and Management of Engineering Projects	2	32		32													2								
	204320	建筑施工 Building Construction	2	32	8	32														2							
		小计 Subtotal	37	624		548	4	0	72	0	0	0	4	8	4	8	12	2	0								

注：1. ☆ 通识选修课程共安排8学分；学生应在人文情怀、科学素养、社会责任、国际视野四个模块中，每个模块至少选修1门课程。

2. 带\*号课程为专业必修课。

**建筑学 专业实践教学环节安排表**

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
1	528006	思想政治理论课社会实践 Extracurricular Practice for Ideological and Political Theory Course	2	2	2短		
2	410035	军训 Military Training	3	4	1短		含国防军事理论教学
3	413006	体质健康训练 Physical Fitness Training	0.5	1	5-8		体育达标
4	504329	创新创业训练 Training programs for innovation and entrepreneurship	4				不计入毕业总学分
5	504501	毕业设计 Graduation Design	15	15	10	400	
6	504511	毕业实习 Graduation Practice	0.5	1	10		
7	511010	室外素描实习 Outdoor Sketch	0.5	1	1短		
8	504210	认识实习 Recognize Practice	1	2	2短		
9	511011	水彩水粉实习 Water Color & Cosmetic	1	2	2短		
10	504205	古建筑测绘 Historical Buildings Survey	1.5	3	3短	50	
11	504207	建筑课程设计 Architecture course Design	2	2	3短	50	
12	504209	建筑师实习 Practice Teaching of Architecture design	8	16	9	80	
合 计 total			39	49		580	

建筑学    专业学分（学时）分布情况表

课程类型		学分	占总学分比例（%）	说明
通识课程		48.5	24%	实践环节占总学时比例为41%
大类基础课程	必修课	28.5	14%	
	选修课	21	11%	
专业基础及专业课程	必修课	71	36%	
	选修课	31	16%	
小    计		200	100%	

执笔者：王红、邵惠鑫、朱晓青  
审核者：于文波

# 城乡规划专业培养计划

## 一、培养目标

本专业培养适应经济社会与城市化发展建设需要，德、智、体全面发展，具备扎实理论知识与基本技能，良好的职业道德与团队意识，正确的价值理念与实践创新能力，专业素质与综合能力达到城乡规划专业要求的应用研究型高级人才。“精”于物质形态规划设计，“通”于城市社会、经济、政策管理等方面知识与方法，有能力参与区域经济社会发展规划、交通与市政工程规划、风景名胜与园林景观规划、历史文化遗产保护等专业规划，能胜任城乡规划设计与管理工作的。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习城乡规划的基本理论、技术与方法，并能够从事城乡规划设计、管理工作，具备初步研究能力。

本专业毕业生应具备以下几方面的知识、能力和素质：

### 知识结构：

1. 具有扎实的学科理论基础，全面掌握和了解城乡规划的基础知识和相关知识。
2. 掌握城乡规划的基本原理与方法，了解城乡规划学科前沿理论与发展趋势。

### 能力结构：

1. 具有进行城乡规划、城市设计、道路交通、风景园林等专项规划设计的基本能力；并能运用文字、图表、工作模型、设计草图、多媒体演示和口头方式对规划意图进行准确表达、分析、总结。
2. 具有运用观察、访谈、问卷等社会调查方法和现场踏勘、资料收集、分析整理的能力，综合分析协调解决问题的初步能力。
3. 熟悉了解国家有关城乡规划的方针、政策、法律法规和技术规范，具有城乡规划行政管理的初步能力。
4. 掌握一门外国语，具有一定的听、说、读、写能力，并通过国家规定的外语和计算机等级统一考试；掌握计算机辅助设计和数据处理分析技术，具有运用专业软件绘制和展示规划设计成果的能力。
5. 具有利用各种途径了解本专业和相关领域最新发展动态和初步科学研究能力，可持续学习和不断提高专业水平的能力。

### 素质结构：

1. 具有正确的价值观、世界观，较强的社会责任感，良好的职业道德；较高的人文社会科学素养。
2. 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的基本素质。

## 三、培养措施

围绕全国城乡规划专业指导委员会制订的城市规划专业本科生（五年制）培养方案以及注册城市规划师制度对城乡规划专业工程技术人才的要求，结合我校“夯实基础、拓宽口径、强化能力、善于创新”的本科生培养目标，采取以下培养措施：

1. 制订与培养目标和培养要求相适应的教学计划。加强综合素质课与学科基础课的比重，实行“厚基础、宽口径”的培养原则；注重工程实践。

2. 注重专业知识面的拓宽，设置宽厚的专业基础课和选修课，针对规划技术的进步，增加主干设计课程课时；并尽可能多地提供可选修的课程。

3. 注重学生全面素质的提高，加强人文、经济社会、公共管理方面的知识教育。

4. 扩大师资队伍规模，改善师资队伍结构，活跃课堂气氛，提高教学质量。

5. 加强教风、学风建设，建立长效稳固的教学检查与督导反馈机制，使教师教学严谨，为人师表；学生志存高远，勤奋好学。

6. 制订有效的课外实践计划，促进学生与社会的交流与联系。对不同年级学生给予分类指导，使学生通过社会实践，增强现场工作能力，加强与社会的联系，扩大社会影响。

(1) 低年级同学通过专业介绍和大量的社会调查、认识实习，了解城乡规划专业的特点和规律，培养热爱专业，渴望成才的信念，激发学生学习的积极性、主动性。

(2) 高年级同学通过理论学习与专业实践，逐步介入社会，参加实际规划项目的实践，并与用人单位加强联系，为今后就业开拓渠道。聘请专家学者、管理者来校开办讲座或授课，让学生及时了解城市规划前沿信息。

7. 注重学生素质与能力的培养。通过各种实践环节培养学生的对外联系与实践工作能力；通过各类课外科技活动培养学生的科研能力；积极组织学生参加全国、省、学校组织的各类比赛和课外科技活动，培养学生知识综合运用能力；通过案例式、讨论式、模拟式课程的推进和自学课程，培养学生的可持续学习能力。

8. 推进人才培养的国际化，加强与国外名校的交流，持续提高学生海外深造和交流的比例；

9. 加强教学研究与教学改革工作，推进优秀课程和教材建设，双语教学，促进教学内容、教学手段、教学方法的改革。

10. 根据人才培养目标和办学特色，有选择地采用优秀教材，提供课堂教学和工程实践需要的参考资料和文献目录。

11. 加强实习基地建设，充分利用校外实习基地条件，使学生接受规划师职业训练，能很好地处理人际关系，培养团队合作精神。

12. 组织丰富多彩的文体活动，活跃大学生活，促进身心健康，提高全面素质和健康向上的心态。

#### 四、专业特色

城乡规划专业立足于浙江省、国家城乡规划建设实际，确立“以人为本、尊重自然、注重人文、承启历史、回应时代、面向未来”的办学思想与理念。不断加强本科教学建设，优化和调整专业知识结构，培养学生专业的思维理念、开放的知识结构、创新的研究能力，具有综合解决城乡建成环境、经济社会与城乡发展问题的基本素质。

1. 根植地方：服务“民营经济+中小城市”的专业办学定位。突出体现在服务地方的科研与教学结合，地域问题导向的教学特色等方面。

2. 打破界限：采用“四个内外结合”的开放式专业教育理念。形成专业内与专业外、课内与课外、校内与校外、学期内与学期外结合的教学、实践平台建设，国内国际结合、师生互动的交流开放式办学。

3. 系统集成：形成“通识+基础+专业”相承接的课程体系。3个教学模块、1条教学主线的专

业教学计划，循序渐进联系实际的理论教学，实践能力为重点的规划设计技能训练。

#### **五、主干学科**

城乡规划与设计。

#### **六、主要课程**

大学英语、高等数学、城市规划原理、中外城市发展与规划史、城市总体规划、控制性详细规划、居住区规划设计、建筑设计与原理、城市设计、城市规划管理与法规、交通与城市道路规划、城市工程系统规划等。

研究讨论课程：城市专题研究、城乡规划管理与法规、城市社会学等。

#### **七、主要实践环节**

认识实习、美术实习、规划师实习、课程设计、毕业实习、毕业设计或毕业论文等。

#### **八、双语、全英语教学课程**

地理信息系统（GIS）、世界城市、当代建筑思潮与评论。

#### **九、计划学制**

五年。

#### **十、授予学位**

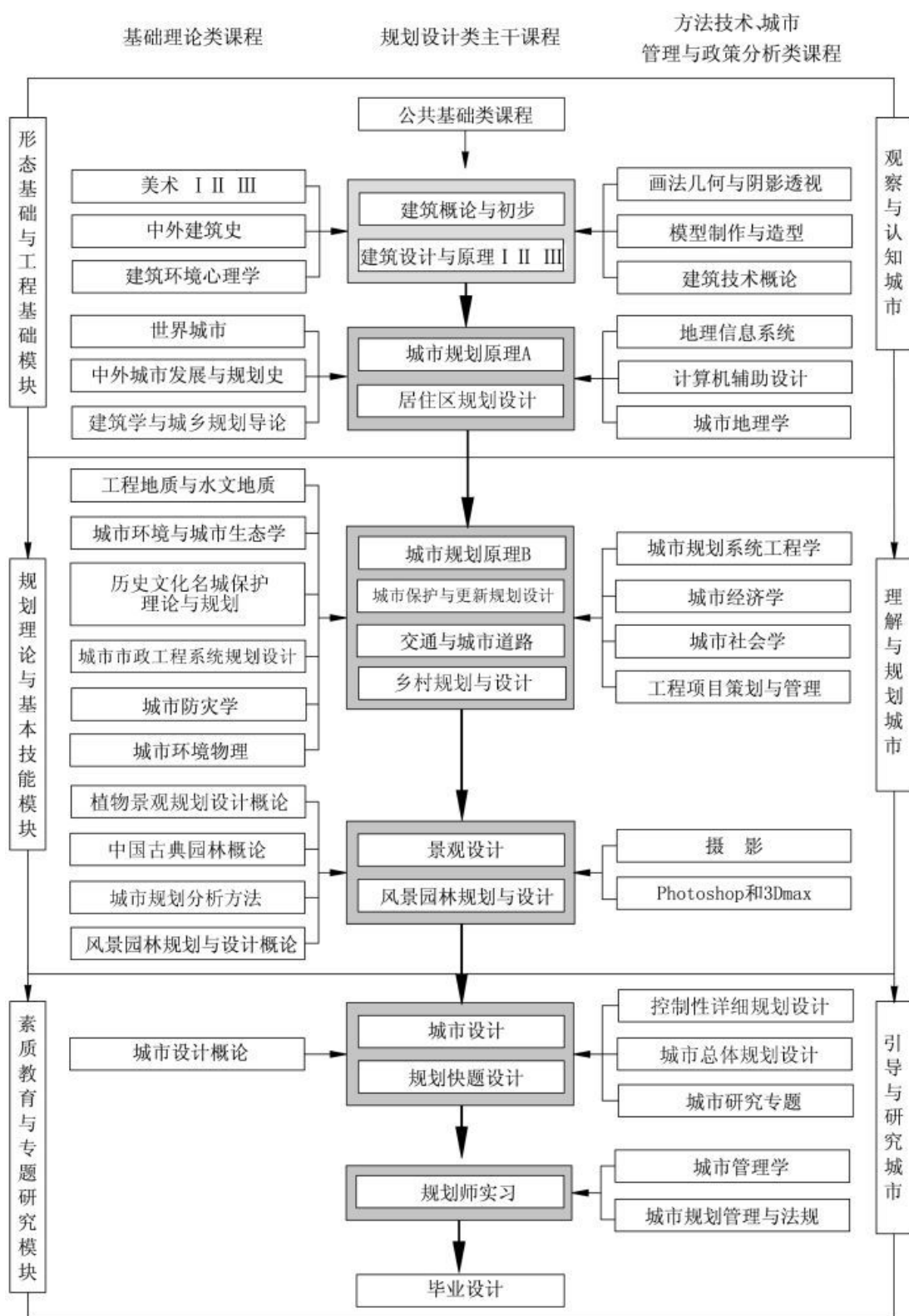
工学学士。

#### **十一、毕业学分要求**

毕业最低学分为 200 学分。



# 课程结构框图



注：建筑概论与初步、建筑设计原理 I II III 为规划设计类基础课

**城乡规划 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注	
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16
通识课程	128003	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	3	48		48				3											必修课
	128007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	4	64						4									
	128004	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	3	48							3								
	128002	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32		32					2										
	128006	形势与政策 Situation and Policy	2	32		32					在1-7学期实施										
	109052	大学英语读写译 College English-Reading, Writing and Translating	4	64	1-2	64					2	2									
	109053	大学英语视听说 College English-Viewing, Listening and Speaking	4	64	1-2	64					2	2									
	109054	大学英语拓展课程 College English: Extended Courses	4	64	3-4	64							2	2							
	413001	体育 Physical Education	4	128	1-4	128					2	2	2	2							
	103004	程序设计基础VB Programming Foundation VB	4	64	2	50			14			4									

**城乡规划 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注						
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16	16		
通识课程	204445	建筑学与城乡规划导论 Introduction to Architecture and Urban Planning	1	16		16				1															必修课	
		☆通识选修课程 Elective General Education	8	128		128																				
		小 计 Subtotal	43	752		738	0	14	0	10	12	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大类基础课程	110003	高等数学C Calculus C	5	80	1	80				5																
	204251	设计基础 Architecture and Urban Planning Design Basics	6	128		64			64	4	4															
	204104	画法几何及阴影透视 Geometry & Shadow and Perspective	2	32	2	32					2															
	204238	计算机辅助设计 Computer Aided Design	3	48		36		12				3														
	204065	专业英语 Specialized English	2	32	5	32							2													
	211099	美术 art	8	192		64			128	3	3	3	3													
		小 计 Subtotal	26	512		308	0	12	192	12	9	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	110007	*线性代数 Linear Algebra	2	32	3	32							2													
	110009	概率论与数理统计B Probability and Statistics	3	48	3	48							3													选修22学分

## 城乡规划 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注				
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16		
大类基础课程	204216	*城市规划原理 (详细规划) Principles of Urban Planning (Detailed Planning)	2	32	4	32						2												
	204201	Photoshop和Sketchup Photoshop & Sketchup	3	48		36		12				3												
	204102	*测量学 Surveying	2	32		26	6					2												
	204262	世界城市 Global Cities	1	16		16						1												
	204701	文献检索与应用 Document Retrieval and Application	1	16		16							1											
	204253	建筑摄影 Architectural Photography	2	32		12	20							2										
	204275	建筑欣赏 Architectural View	2	32		32						2												
	204084	工程地质与水文地质 Engineering Geology and Hydrogeology	2	32		32						2												
	204244	建筑环境心理学 Architecture Environment Behavior psychology	2	32		32							2											
	204232	地理信息系统(GIS) Geographic Information System	2	32		32								2										
	204063	建筑技术概论 Introduction to Architecture Technology	2	32		32							2											

城乡规划专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注			
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16
大类基础课程	204448	空间认知与解析 Cognition and Analysis of Space	2	32		32							2									选修22学分	
	204239	建筑安全 Construction Safety	2	32	8	32										2							
		小计 Subtotal	30	480		442	26	12	0	0	0	9	12	5	2	0	2	0	0	0	0		
专业基础及专业课程	204268	中外城市发展史 History of Urban Development and Planning	3	48	5	48							3									必修课	
	204072	城市经济学 Urban Economics	2	32	6	32								2									
	204217	城市规划原理 (区域与总体规划) Principles of Urban Planning (RMP)	3	48	6	48									3								
	204269	中外建筑史 The World Architecture History	2	32	3	32						2											
	204205	交通与城市道路 Traffic & Urban Road	4	80	6	48			32							5							
	204209	城市市政工程系统设计 City Municipal Engineering Design System Planning	2	48	7	16			32								3						
	204212	城市规划管理与法规 Urban Planning Management and Law	2	32	6	32										2							
	204095	城市设计概论 Introduction of Urban Design	1.5	24		24											2						
	204226	居住区规划设计 Residential Area Planning and Design	4.5	96		48			48					6									

城乡规划专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注			
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16
专业基础及专业课程	204227	城市保护与更新规划设计 Urban Planning and Design for Protection and Regeneration	4.5	96		48			48								6						必修课
	204229	城市总体规划设计 Overall Urban Planning and Design	4.5	96		48			48								6						
	204211	控制性详细规划设计 Regulatory Plan	2	48		16			32										3				
	204450	乡村规划与设计 Rural Planning and Design	2	48		16			32						3								
	204222	城市设计 Urban Design	4.5	96		48			48										6				
	204252	建筑设计与原理 Architectural Design	14	288		144			144			6	6	6									
		小计 Subtotal	55	1112		648	0	0	464	0	0	8	6	15	15	17	9	0	0				
	204206	*城市地理学 Urban Geography	2	32	5	32								2									选修 21.5 学分
	204219	*城市生态与环境规划 Urban and Rural Ecological and Environmental Planning	2	32	7	32											2						
	204187	城市规划系统工程学 Systems Engineering in Urban Planning	2	32	5	32								2									
	204068	*城市防灾学 Urban disaster prevent	1	16	5	16								1									
	204218	城市环境物理 Urban Environmental Physics	3	48		40		8										3					
	204192	城市研究专题 Topics of Urban Studies	2	32		32														2			

### 城乡规划 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注		
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16
专业基础及专业课程	204075	城市社会学 Urban Sociology	2	32	7	32											2					选修 21.5 学分
	204210	城市管理学 Urban Management	2	32	8	32												2				
	204272	植物景观规划设计概论 Introduction to Plant Landscape Planning and Design	2	32		32								2								
	204452	历史文化名城保护理论与规划 Historical and Cultural City Protection Theory and Planning	2	32	8	24				8									2			
	204276	旅游规划概论 Introduction of Tourism Planning	2	32		32										2						
	204266	中外古典园林概论 Introduction to Chinese and Foreign Classical Gardens	2	32		32								2								
	204249	当代建筑思潮与评论 The Trends and Comments on Modern Architecture	2	32		32													2			
	204235	风景园林规划与设计 Scenic Spot Planning and Design	4	80		48				32						5						

**城乡规划 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配				各学期周学时数×理论教学周数										备注		
						讲课	实验	上机	设计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
										16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16
专业基础及专业课程	204191	快题设计 Quick Design of Architecture and Urban Planning	2	32		32															2	选修 21.5 学分
		小 计 Subtotal	32	528		480	0	8	40	0	0	2	2	5	7	7	8	2	0			

注：1.☆通识选修课程共安排8学分；学生应在人文情怀、科学素养、社会责任、国际视野四个模块中，每个模块至少选修1门课程。

2.带\*号课程为专业必选课。



城乡规划 专业实践教学环节安排表

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
1	528006	思想政治理论课社会实践 Extracurricular Practice for Ideological and Political Theory Course	2	2	2短		
2	410035	军训 Military Training	3	4	1短		含国防军事理论教学
3	413006	体质健康训练 Physical Fitness Training	0.5	1	5-8		体育达标
4	504329	创新创业训练 Training programs for innovation and entrepreneurship	4				不计入毕业总学分
5	504201	毕业设计 Graduation Design	14	14	10	400	
6	504212	毕业实习 Graduation Practice	1	2	10		
7	511010	室外素描实习 Outdoor Sketch	0.5	1	1短		
8	504208	建筑认识实习 Architecture Understanding	0.5	1	2短		
9	504202	城市认识实习 Urban Understanding	0.5	1	2短		
10	511011	水彩水粉实习 Water Color & Cosmetic	0.5	1	2短		
11	504405	测量实习 Surveying Practice	1	2	2短		
12	504513	学科竞赛训练 Academic Competition Training	1	2	4短		
13	504206	规划师实习 Practice as Planner	8	16	9	80	
合 计 total			36.5	47		480	

城乡规划专业 课程学分（学时）分布情况表

课程类型		学分	占总学分比例（%）	说明
通识课程	必修课	48.5	24%	实践环节占总学时比例为41%。
大类基础课程	必修课	29.0	15%	
	选修课	22.0	11%	
专业基础及专业课程	必修课	79.0	40%	
	选修课	21.5	11%	
小 计		200.0	100%	

执笔者：徐鑫、陈玉娟

审核者：宋绍杭

# 土木工程专业培养计划

## 一、培养目标

培养适应国家现代化建设需要，德、智、体全面发展，具备土木工程项目规划管理、设计、研究开发、现场施工的实践能力，可以在房屋建筑、地下建筑、道路、桥梁、隧道、水利、港工等行业的工程设计、研究、施工管理、投资开发、工程教育等部门工作，获得注册工程师基本训练的高级工程技术人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习土木工程建设所必需的基本理论和基本知识，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，具有良好的科学素养，获得科学运算、实验和测试、工程设计等方面的基本技能，具有应用所学专业知识和分析解决实际问题、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、能力及素质：

### 知识结构：

以基础知识、专业理论和相关知识，构成注册工程师的知识结构。

#### 1. 基础理论知识：

掌握本专业所必须的高等数学及有关工程数学的基本理论与分析方法，普通物理的基本理论和实验方法及本专业有关的化学原理和分析方法；掌握理论力学，材料力学、结构力学和流体力学的基本原理和分析方法；了解弹性力学的基本原理和分析方法；了解工程地质和水文地质的基本知识。

#### 2. 专业理论知识

掌握常用土木工程材料的基本性能和适用条件；掌握岩土力学的基本原理与实验方法；掌握混凝土和钢结构基本构件的受力性能、计算原理和构造措施；掌握常用土木工程结构体系及其构件的方案选择、设计原理、力学分析和计算方法；掌握结构抗震计算的基本原理及结构抗震设计方法；掌握常用建筑物、构筑物基础及一般地下建筑结构的设计原理和分析方法；了解地基处理和基坑围护的基本方法；掌握土木工程的施工技术、制定施工方案、编制单位工程施工组织设计的基本方法；掌握工程技术经济和工程概预算的基本原理和应用方法；了解工程招投标的基本内容和程序；了解与本专业有关的法律、规范和规程。

#### 3. 相关知识

了解土木工程与环境的基本知识；掌握一般建筑构造及建筑设计的基本知识；了解土木工程机械的工作原理，技术性能及选用方法；了解给水排水、供热通风与空调、供电等一般知识。

### 能力结构：

1. 掌握工程制图基本理论，具有建筑识图、计算机制图技能；掌握计算机程序设计的基本方法，掌握一种结构设计软件的应用技能；掌握一般土木工程结构试验的基本方法，初步掌握使用仪器设备进行结构检测的技能；掌握工程测量的基本理论，具有实际测量操作的技能。

2. 具有综合运用所学科学理论和技术手段分析并解决工程问题的基本能力。

3. 具有创新意识及初步的科技开发、研究和组织管理能力。
4. 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。
5. 具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和较强的合作交流能力以及在团队中发挥作用的能力。
6. 具有终身学习的意识和自我学习的能力，具有适应发展的能力。
7. 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的能力。
8. 掌握一门外国语，具有一定的听、说、读、写能力，并通过国家规定的外语和计算机等级统一考试。

#### **素质结构：**

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和工程职业道德；具有良好的心理素质和身体素质。
2. 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，能正确认识工程对于自然和社会的影响。

### **三、培养措施**

围绕全国土木工程专业指导委员会制订的土木工程专业（四年制）本科生培养方案以及注册工程师制度对土木工程专业工程技术人才的要求；结合我校“夯实基础、拓宽口径、强化个性、注重创新”的本科生培养目标。采取如下培养措施：

1. 制定与本专业培养目标和培养要求相适应的教学计划，加强综合素质课与学科基础课的比重，注重实践能力的培养。
2. 加强师资队伍建设，确保教师能以高水平的授课质量传授先进的专业知识。
3. 加强教风、学风建设，加强学院教学督导组的督导功能，使教师教学严谨，为人师表，使学生志存高远，勤奋好学。
4. 制定短学期和假期的培养措施。
  - (1) 创建学生实习基地和教学研究基地，便于学生加强与社会各界联系，扩大社会影响。
  - (2) 对不同地区、不同年级的学生给予分类指导，明确内容和要求，落到实处。
  - (3) 低年级同学通过专业介绍、各类讲座及大量社会调查，使学生了解专业，热爱专业，激发学习积极性、主动性。
  - (4) 高年级同学通过与专业相结合的专业实践，逐步介入社会，加强与企业的联络，并为就业开拓渠道。
5. 重视学生素质、能力的培养。通过各种实践环节培养学生对外联系和实际工作的能力；通过各种科技活动，培养学生的科研工作能力；通过参加各种竞赛，培养学生的知识综合运用能力；通过部分课程安排的自学内容，培养学生的自学能力。
  - (1) 聘请工程界知名人士开设讲座，让学生及时了解土木工程的前沿知识。
  - (2) 加强教学建设项目建设，促进教学内容、教学手段、教学方法的改革。
  - (3) 及时组织征订土木工程专业新出版的优秀教材和教学参考资料。
  - (4) 积极组织高年级同学参加各类比赛和教师科研项目，利用土木工程教学中心，强化计算机在土木工程设计中的应用，培养学生的动手能力。

(5) 充分利用校外实习基地的优势，让学生获取实际工程知识。

(6) 组织各种文体活动，丰富大学生生活，促进学生全面素质的提高。

#### 四、专业特色

根据土木工程专业毕业生就业特点，不仅要求学生知识面宽，而且需要具有较深厚的专业知识和实践能力。充分考虑“宽口径”的指导思想和我国目前企业缺乏专门化工程技术教育的现状，建立“厚基础、宽口径、强实践、求创新”的土木工程专业创新型人才培养模式。本专业在课程设置上，将“宽口径”的大前提与有重点地设置具有领域特点的专门化课程相结合，在课程类别涵盖土木工程专业整个知识体系的前提下，形成专门化课程体系，依托个性化的课程选修制度组合成完整的课程体系，以实现每个学生均可有个性化的培养目标，较好的体现了“拓宽口径”和“强化个性”的办学理念。

#### 五、主干学科

力学、土木工程。

#### 六、主要课程

英语，高等数学，理论力学、材料力学，结构力学，流体力学、土木工程材料，钢筋混凝土结构，钢结构，土力学与土质学，基础工程，土木工程施工，房屋建筑学，桥梁工程，道路勘测设计，路基路面工程，岩石力学，地下工程设计原理等。

#### 七、主要实践环节

认识实习、测量实习、地质实习、各类课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

#### 八、双语、全英语教学课程

弹性力学、工程地质、结构选型与概念设计。

#### 九、计划学制

四年。

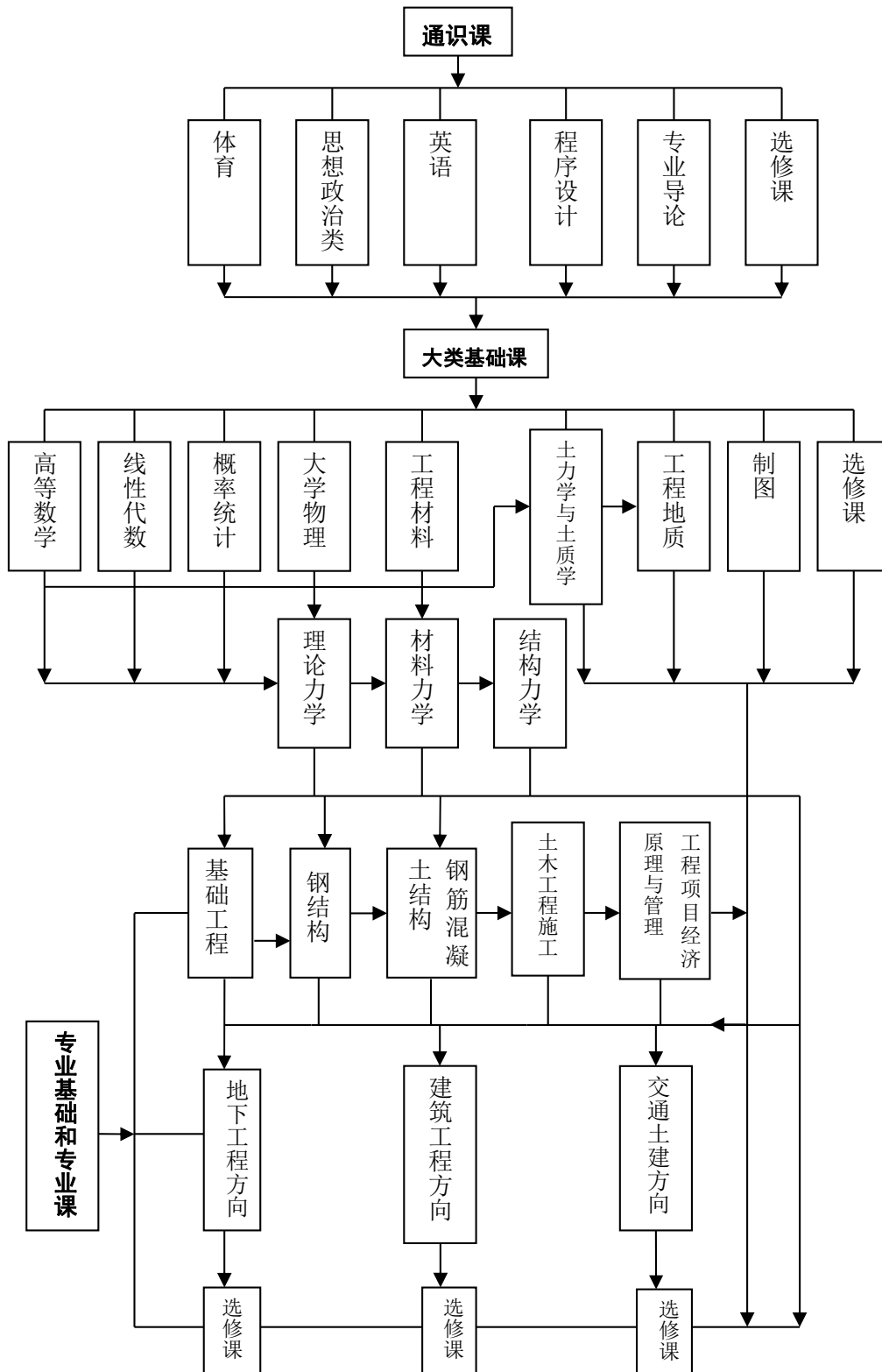
#### 十、授予学位

工学学士。

#### 十一、毕业学分要求

毕业最低学分为 175 学分。

# 课程结构框图



### 土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	16	16		
通识课程	128003	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	3	48		48			3									必修课
	128007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	4	64					4							
	128004	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	3	48					3							
	128002	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32		32				2								
	128006	形势与政策 Situation and Policy	2	32		32			在1-7学期实施									
	109052	大学英语读写译 College English-Reading, Writing and Translating	4	64	1-2	64			2	2								
	109053	大学英语视听说 College English-Viewing, Listening and Speaking	4	64	1-2	64			2	2								
	109054	大学英语拓展课程 College English: Extended Courses	4	64	3-4	64					2	2						
	413001	体育 Physical Education	4	128	1-4	128			2	2	2	2						
103004	程序设计基础VB Programming Foundation VB	4	64	1	50		14	4										

### 土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注			
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8				
									16	16	16	16	16	16	16	16				
通识课程	204446	专业导论 Introduction to Major	2	32	1	32				2									必修课	
		☆通识选修课程 Optional Courses of General Knowledge	8	128		128														
		小 计 Subtotal	44	768		754	0	14	15	8	7	8	0	0	0	0				
大类基础课程	110001	高等数学A Calculus A	11	176	1-2	176				6	5								必修课	
	110012	概率论及数理统计B Probability and Statistics B	2	32	3	32					2									
	110007	线性代数B Linear Algebra B	2	32	3	32					2									
	110309	大学物理C University Physics C	5	80	2-3	80				3	2									
	110305	大学物理实验B University Physics Experiment B	1	32			32				2									
	204106	画法几何与工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	3	48	1	48			3											
	204114	理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	2	48				3										
		小 计 Subtotal	27	448		416	32	0	9	13	6	0	0	0	0	0	0			
	204102	*工程测量 A Engineering Surveying A	3	48	4	32	16					3								选修 47学 分
	204115	*土木工程材料 A Engineering Materials A	3	48	3	36	12				3									
201121	*工程化学B Engineering Chemistry B	1	16	3	16					1										



土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	16	16		
大类基础课程	202716	*材料力学 Mechanics of Materials	4.5	72	3	64	8				4.5							选修 47学分
	204134	*流体力学B Fluid Mechanics	2	32		28	4				2							
	204112	*结构力学 Structural Mechanics	6	96	4-5	94		2				4	2					
	204006	*工程地质 Engineering Geology	2	32		32						2						
	204119	*荷载与结构设计方法 Loads and Design Methods of Structures	1.5	24		24						1.5						
	204328	*砼结构基本原理 Basic Principles of Reinforced-concrete Structures	4	64	5	56	8						4					
	204109	*钢结构基本原理 Basic Principles of Steel Structures	3	48	5	48							3					
	204615	*土力学与土质学 Soil Mechanics	3	48	5	39	9						3					
	204124	*建设法规与工程监理 Construction Regulations and Engineering Supervision	2	32		32							2					
	204444	*土木工程施工 Civil Engineering Construction	3	48	6	48								3				
	204310	*工程项目策划与管理 Planning and Mangement of Engineering Project	2	32		32							2					
	204612	*基础工程 Foundation Engineering	2	32	6	32								2				
204083	*结构试验原理 Principles of Structural Testing	1	16		16									1				

### 土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注		
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
									16	16	16	16	16	16	16	16			
大类基础课程	210054	数值计算 Numerical Calculation	2	32		32						2							
	204701	文献检索与应用 Bibliographic Retrieval and Application	0.5	8		6		2				0.5							
	204525	工程水文学 Engineering Hydrology	2	32		32						2							
	204207	工程事故分析与处理 Analysis and Treatment of Engineering Accidents	2	32	6	32									2				
	204065	专业英语 Professional English	2	32		32											2		
	204514	建筑设备 Building Equipment	2	32	6	32									2				
	204602	弹性力学(双语) Mechanics of Elasticity	2	32		32						2							
	204608	高层建筑基础 Foundation of High-rise Building	2	32		32											2		
	204407	交通工程概论 Fundamentals of Transportation Engineering	2	32	7	32												2	
	204271	防灾工程导论 Introduction of Disaster Resistant Engineering	2	32		32												2	
	204417	桥梁工程概论 Introduction to Bridge Engineering	2	32	6	32									2				
		小计 Subtotal		63.5	1016		955	57	4	0	0	11	13	20	12	8	0		

选修47学分

### 土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	16	16		
建筑工程方向专业基础及专业课程	204183	房屋建筑学 Architecture for Buildings	2.5	40	4	40						2.5						必修课
	204420	混凝土结构设计 Design of Reinforced-concrete Structures	3.5	56	6	56								3.5				
	204421	钢结构设计 Design of Steel Structures	2.5	40	6	40								2.5				
	204304	高层建筑结构 Tall-Building Structures	2	32	6	32								2				
	204425	砌体结构 Masonry Structures	1.5	24	6	24								1.5				
	204423	建筑工程施工技术与组织 Building Construction Technology and Organization Planning	1.5	24		24		(8)								1.5		
	204424	建筑工程造价 Engineering Budget Management	1.5	24		24										1.5		
	204422	工程结构抗震 Anti-Seismic Engineering Structures	2	32	7	32		(8)								2		
		小计 Subtotal	17	272		272	0	0	0	0	0	2.5	0	9.5	5	0		
	204245	结构选型与概念设计 Structure Type Selection and Concept Design	2	32		32									2			选修6学分
	204279	结构检测与加固 Inspection and Strengthening of Building Structures	2	32		32									2			
	204265	新型建筑材料 New Building Materials	2	32		32								2				
	204333	注册结构工程师讲座 Chartered Engineer System (lecture)	0.5	8		8									0.5			

**土木工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注		
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
									16	16	16	16	16	16	16	16			
建筑工程方向专业基础及专业课程	204323	结构可靠度理论与应用 Theory and Application of Structural Reliability	2	32		32													选修 6学分
	204324	结构设计程序应用 Program and Application of Structural Design	2	32		16		16											
	204284	特种结构 Special structure	2	32		32								2					
	204288	*工程结构自主实验 Independent Test of Engineering Structures	1	32				32							2				
	204116	建筑结构试验 Test of Building Structures	0.5	16	7		16										1		
	204326	公共建筑结构 Public Building Structure	2	32		32									2				
		小 计 Subtotal		16	280		216	48	16	0	0	0	0	0	10	7.5	0		
交通土建方向专业基础及专业课程	204426	桥梁工程 Bridge Engineering	5	80	6	80								5				必修课	
	204427	路基路面工程 Subgrade & Pavement Engineering	3	48	6	48								3					
	204224	桥梁混凝土结构设计 Structural Design of Concrete Bridges	2	32		32								2					
	204428	道路勘测设计 Survey & Design for Road Alignment	2.5	40	6	40								2.5					
	204433	桥涵水文 Hydrology of Bridge and Culvert	1	16		16								1					
	204434	道桥工程概预算 Highway and Bridge Engineering Budget	1.5	24	7	24										1.5			

### 土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	16	16		
交通土建方向专业基础及专业课程	204412	隧道工程 Tunnel Engineering	2	32	6	32									2			必修课
		小 计 Subtotal	17	272		272	0	0	0	0	0	0	0	16	1.5	0		
	204429	交通土建计算机辅助设计 Computer-aided Design of Highway and Bridges	2	32	7	16		16									2	选修课 6学分
	204158	城市道路设计 Urban Road Design	2	32	7	32										2		
	204430	道桥施工组织设计与管理 Work Organization Plan & Management for Road and Bridge Construction	2	32	7	32											2	
	204431	*桥梁抗风抗震 Wind and Earthquake Resistances of Bridges	2	32	7	32											2	
	204405	*道桥工程试验与检测(含自主实验) Test and Inspection of Highway and Bridges	1	32	7		32										2	
	204432	组合结构桥梁设计 Design of Composite Bridge	2	32	7	32											2	
	204183	房屋建筑学 Architecture for Buildings	2.5	40	4	40						2.5						
		小 计 Subtotal	13.5	216		168	32	16	0	0	0	2.5	0	0	11	0		
地下工程方向专业基础及专业课程	204435	地下结构工程 Underground Structural Engineering	3	48	6	48									3		必修课	
	204412	隧道工程 Tunnel Engineering	3	48	6	48									3			
	204601	边坡与支护工程 Slope Engineering and Retaining Structure	2	32	7	32										2		

### 土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8	
									16	16	16	16	16	16	16	16	
地下工程方向专业基础及专业课程	204151	岩石力学与岩体工程 Rock mechanics and Rock Mass Engineering	2.5	40	6	40									2.5		必修课
	204437	地下结构施工技术 Construction of Underground Engineering	2.5	40	7	40									2.5		
	204443	工程造价管理 Budget Management of Civil Engineering	2	32	7	32									2		
	204603	地基处理 Foundation Treatment	2	32	6	32								2			
		小计 Subtotal	17	272		272	0	0	0	0	0	0	0	11	6.5	0	
	204438	环境岩土工程 Geoenvironmental Engineering	2	32		32									2		选修课 6学分
	204436	*岩土工程试验与测试(含自主实验) Test of geotechnical engineering	1	32			32								2		
	204619	土动力学与基础抗震 Soil Dynamics and Foundation Aseismic Analysis	2	32	6	32									2		
	204439	地下空间规划与设计 The Planning and Design of Underground Space	2	32	7	32									2		
	204440	岩土工程勘察 Geotechnical Engineering Investigation	2	32		32									2		
	204606	轨道交通与地铁工程 Rail Transportation and Subway Engineering	2	32		32									2		

### 土木工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	16	16		
地下工程方向专业基础及专业课程	204441	基础工程实例分析 Analysis of foundation engineering	1	16		16												选修课 6学分
	204442	软土工程学 Soft Soil Engineering	2	32	7	32											2	
	204183	房屋建筑学 Architecture for Buildings	2.5	40	4	40					2.5							
		小 计 Subtotal	16.5	280		248	32	0	0	0	0	2.5	0	6	9	0		

- 注 1. ☆通识选修课程共安排8学分；学生应在人文情怀、科学素养、社会责任、国际视野四个模块中，每个模块至少选修1门课程。
2. 学生必选1个方向的必修课程及对应方向选修课学分。
3. 带\*号课程为专业必修课。建筑工程、交通土建和地下工程各专业方向选修课向全专业学生开放。

土木工程 专业实践教学环节安排表

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
1	528006	思想政治理论课社会实践 Extracurricular Practice for Ideological and Political Theory Course	2	2	2短学期		
2	410035	军训 Military Training	3	4	1短学期		含国防军事理论教学
3	413006	体质健康训练 Physical Fitness Training	0.5	1	5-8		体育达标
4	504201	毕业设计 Graduation Project Design	14	14	8	100	
5	504212	毕业实习 Graduation Internship	1	2	8		
6	504102	土木工程测绘制图 Civil Engineering Survey and Drawing	1	1	1短学期		
7	204107	计算机绘图 Computer Drawing	1.5	1.5	1短学期		
8	504405	测量实习 Surveying Internship	1	2	2短学期		
9	504305	认识实习 Cognition Internship	0.5	1	1短学期		
10	504315	生产实习 Construction Internship	2	4	7		
11	504307	土木工程施工课程设计 Course Design of Construction	1	1	3短学期	10	
12	504604	基础工程（I）课程设计 Foundation Engineering I	1	1	3短学期		
13	504305	地质实习 Geology Internship	0.5	0.5	2短学期		
14	504204	房屋建筑学课程设计 Course Design of building Architecture	1	1	2短学期	15	建筑工程
15	504304	混凝土结构课程设计 Course Design of Concrete Structures	2	2	3短学期	30	



**土木工程 专业实践教学环节安排表**

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
16	504327	建筑工程造价课程设计 Course Design of Constructional Engineering Cost	1	1	7	10	交通土建
17	504302	钢结构课程设计 Steel Structure Design	1	1	3短学期	15	
18	504403	桥梁工程课程设计 Curriculum Training for Bridge Engineering Design	1	1	3短学期	15	
19	504404	桥梁混凝土结构课程设计 Curriculum Training for Concrete Bridge Design	1	1	3短学期	15	
20	504310	道路勘测课程设计 Course Training for Road Alignment Design	1	1	3短学期	15	
21	504328	道桥工程概预算课程设计 Course Design of Highway and Bridge Engineering Budget	1	1	7	10	
22	504402	路基路面工程课程设计 Course Design of Subgrade & Pavement Engineering	1	1	3短学期	15	
23	504601	基础工程（II）课程设计 Foundation Engineering II	1	1	3短学期	15	地下工程
24	504026	工程造价管理课程设计 Cost Management Course Design of Civil Engineering	1	1	7	10	
25	504605	岩石力学与岩体工程课程设 计 Design of Rock Engineering	1.5	1.5	3短学期	15	
26	504602	地下结构工程课程设计 Course Design of Underground Construction Engineering	1.5	1.5	3短学期	30	

**土木工程 专业实践教学环节安排表**

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
27	504329	创新创业训练 Training programs for innovation and entrepreneurship	4				不计入毕业总学分
合计		建筑工程	38	40		180	
合计		交通土建	38	40		180	
合计		地下工程	38	40		180	
合 计			38	40		180	

**土木工程 专业学分（学时）分布情况表**

课程类型		学分	占总学分比例（%）	说明
通识课程		49.5	28%	实践环节占总学时比例为30%
大类基础课程	必修课	33.5	19%	
	选修课	47	27%	
专业基础及 专业课程	必修课	39	22%	
	选修课	6	3%	
小 计		175	100%	

执笔者：郑建军、张豪、胡敏云、张新军、孔德玉、张建胜

审核者：单鲁阳

# 给排水科学与工程专业培养计划

## 一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，具备扎实的自然科学与人文科学基础，具备计算机和外语应用能力，掌握给排水科学与工程专业的理论知识，获得工程师基本训练，并具有社会责任感和创新精神的高级工程技术人才。毕业生应具有从事给排水科学与工程有关的工程规划、设计、施工、运营和管理等工作能力，并具有初步的研究开发能力。

## 二、培养要求

毕业生应在知识结构、能力培养以及素质方面得到全面发展：

### 知识结构：

既获得精深的专业知识，又有广博的知识面，具有符合社会发展需要的最合理、最优化的知识结构。掌握高等数学和大学物理的基本理论，掌握本专业所需的无机化学和有机化学的基本原理和分析方法，了解信息科学、环境科学的基本知识。掌握物理化学、水分析化学和水处理生物学的基本原理与分析方法，掌握水力学、工程力学、水文学及水文地质学的基本原理。掌握水资源利用与保护的基本知识；水质工程学的基本理论、工艺计算和工程设计方法；给水排水管道系统、泵与泵站的基本理论和工程设计方法；建筑给排水科学与工程的基本理论和设计计算方法；给排水科学与工程项目的勘测与规划的基本知识。了解给排水科学与工程施工的一般知识；了解给排水科学与工程专业的有关法规、规范与规程；了解本专业学科的技术发展动态。

### 能力结构：

注重能力培养，获取多种能力的有机组合。具有查阅文献或其他资料、获得信息的能力，阅读本专业外文书刊、技术资料 and 听说写译的初步能力。具有工程制图、工程测量的基本能力；应用计算机进行辅助设计、辅助管理的初步能力；给排水科学与工程规划与设计的基本能力；工程施工组织与管理、工程技术经济分析、生产及设备运行管理的初步能力。具有科学研究、科技开发、技术革新以及可持续发展的能力。

### 素质结构：

在思想素质方面，专业素质和文化素质以及身心素质等方面得到完善的培养。通过通识课程学习，在心智方面成为坚持以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻党的十八大精神的大学生；在专业素质方面，获取扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础和专业基础知识。掌握分析问题和解决问题的科学方法；文化素质方面，形成正确的社会历史观和人生价值观，具有良好的人文、艺术修养和语言表达能力。身心素质，积极参加体育锻炼，受到必要的军事训练，有较强的适应能力。

## 三、培养措施

围绕全国给排水科学与工程专业指导委员会制订的给排水科学与工程专业（四年制）本科生培养指导性规范和注册工程师制度，并适应社会需要，结合我校“夯实基础、拓宽口径、强化个性、善于创新”的本科生培养目标，采取如下培养措施：

1. 制定与本培养目标和培养要求相适应的教学计划，加强综合素质课与学科基础课的比重，

实现“厚基础、宽口径”的目标要求，注重学生实践和创新能力的培养。

2. 注重相近专业知识面的拓宽，设置了宽厚的专业基础课和一些跨学科的选修课。

3. 加强师资队伍建设，提高开设课程的教学质量。

4. 强化短学期和假期的实践活动。

(1) 低年级同学通过专业介绍及大量社会调查，了解给排水科学与工程专业特点，激发学生学习的积极性、主动性。

(2) 高年级同学通过与专业相结合的专业实践，逐步介入社会，加强与企业的联络，并为就业开拓渠道。

5. 开设各种讲座，让学生及时了解给排水科学与工程的前沿知识和实践经验。

6. 积极组织学生参加课外科技活动和教师科研项目，并利用土木工程教学中心，强化计算机在给排水科学与工程设计中的应用，培养学生的动手能力。

7. 进一步加强实习基地建设，充分利用校外实习基地优势，让学生获取实际工程知识。

#### 四、专业特色

给排水科学与工程专业在人才培养上采用以工程应用为主，工程研究为辅的培养模式，定位为应用+研究型专业。立足地方经济建设办学，注重学生应用能力培养，引导学生实践创新研究，培养适应能力强、工程特质明显、创新意识突出的专业人才。

#### 五、主干学科

土木工程、水利工程、环境科学与工程。

#### 六、主要课程

高等数学、画法几何与工程制图、工程力学、水分析化学、水力学、水处理生物学、水文学及水文地质学、城市水工程概论、泵与泵站、水工艺设备基础、城市水工程仪表与控制、水工程经济、水资源利用与保护、水质工程学、给水排水管道系统、建筑给排水科学与工程。

#### 七、主要实践环节

认识实习、生产实习、测量实习、计算机应用及上机实习、水力学实验、化学实验、微生物实验、水处理实验、课程设计、毕业实习、毕业设计或毕业论文等。

#### 八、双语教学课程

水质控制生态工程、非传统水资源的开发与利用、给排水新技术。

#### 九、计划学制

四年。

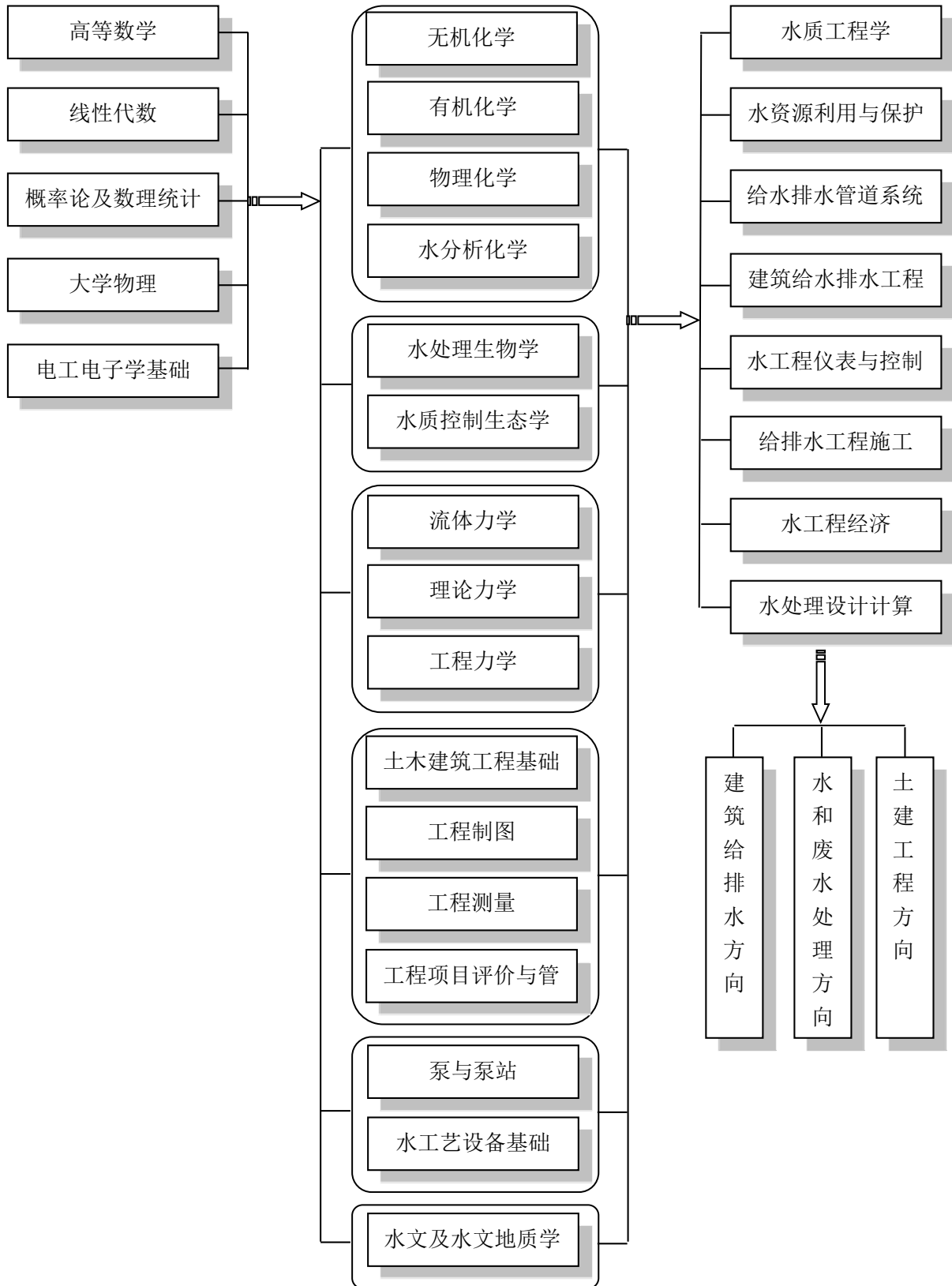
#### 十、授予学位

工学学士。

#### 十一、毕业学分要求

毕业最低学分为 175 学分。

# 课程结构框图



**给排水科学与工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注		
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
									16	16	16	16	16	16	10	16			
通识课程	128003	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	3	48		48			3										必修课
	128007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	4	64					4								
	128004	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	3	48					3								
	128002	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32		32				2									
	128006	形势与政策 Situation and Policy	2	32		32			在1-7学期实施										
	109052	大学英语读写译 College English-Reading, Writing and Translating	4	64	1-2	64			2	2									
	109053	大学英语视听说 College English-Viewing, Listening and Speaking	4	64	1-2	64			2	2									
	109054	大学英语拓展课程 College English: Extended Courses	4	64	3-4	64					2	2							
	413001	体育 Physical Education	4	128	1-4	128			2	2	2	2							
	103004	程序设计基础VB Programming Foundation VB	4	64	1	50		14	4										

**给排水科学与工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注		
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
									16	16	16	16	16	16	10	16			
通识课程	204446	专业导论 Introduction to Major	2	32	1	32			2									必修课	
		☆通识选修课程 Optional Courses of General Knowledge	8	128		128													
		小 计 Subtotal	44	768		754	0	14	15	8	7	8	0	0	0	0			
大类基础课程	110001	高等数学A Calculus A	11	176	1-2	176			6	5								必修课	
	110012	概率论及数理统计B Probability and Statistics B	2	32	3	32					2								
	110007	线性代数B Linear Algebra B	2	32	3	32					2								
	110302	大学物理C University Physics C	5	80	2-3	80					3	2							
	110309	大学物理实验B University Physics Experiment B	1	32			32				2								
	204106	画法几何与工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	3	48	1	48			3										
	204114	理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	2	48					3								
		小 计 Subtotal	27	448		416	32	0	9	13	6	0	0	0	0	0	0		
	201612	*无机化学 E Inorganic Chemistry E	3.5	56		48	8				3.5							选修 14.5 学分	
	103014	*电工电子学基础 Basic on Electrotechnics & Electronics	3	48		38	10					3							
204013	*工程力学 Engineering Mechanics	3	48	3	44	4				3									

**给排水科学与工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	10	16		
大类基础课程	204102	*工程测量 B Engineering Surveying B	3	48	4	32	16					3						选修 14.5 学分
	204214	城乡规划原理 Principle of Urban Planning	1	16		16					1							
	204244	工程项目评价与管理 Assessment and Management of Engineering Projects	2	32		32						2						
	204003	城市道路桥梁概论 Introduction to Urban Road and Bridges	1	16		16							1					
	204616	*土木工程基础 Foundation of Civil and Architecture Engineering	2.5	40		40							2.5					
	204701	文献检索与应用 Document Retrieval and Application	1	16		16							1					
	210054	数值计算 Numerical Calculation	2	32		32						2						
		小 计 Subtotal	22	352		314	38	0	0	0	7.5	7	7.5	0	0	0		
专业基础及专业课程	204266	流体力学A Fluid Mechanics	5	80	3	64	16				5						必修课	
	201211	有机化学 D Organic Chemistry	2.5	40		36	4					2.5						
	201202	物理化学 C Physical Chemistry	3	48		32	16					3						
	201125	水分析化学 Water Analysis Chemistry	3.5	56	5	32	24						3.5					
	204501	水处理生物学 Biology of Water and Wastewater Treatment	3	48	5	32	16						3					
	204210	水文学及水文地质学 Hydrology and Hydrogeology	2.5	40		40						2.5						



**给排水科学与工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	10	16		
专业基础及专业课程	204001	泵与泵站 Pump and Pumping Station	2	32	4	28	4					2						必修课
	204522	水工艺设备基础 Basic of Water Process Equipment	2	32	6	32							2					
	204510	给水排水管道系统 Water Distribution Network and Wastewater Drainage Network	2.5	40	6	40		(8)						2.5				
	204513	建筑给水排水工程 Building Water Supply and Sewerage Engineering	2.5	40	6	38	2							2.5				
	204527	水质工程学 I Water Quality Engineering I	2.5	40	6	40								2.5				
	204528	水质工程学 II Water Quality Engineering II	2.5	40	6	40								2.5				
	204521	给排水工程施工 Construction of Water and Wastewater Engineering	2	32	7	32										3		
	204291	水处理工程设计与计算 <sup>2</sup> Design and Calculation for Water Treatment	1	16	7	16										2		
		小 计 Subtotal	36.5	584		502	82	0	0	0	5	10	6.5	12	5	0		
	204505	*城市水工程仪表与控制 Instrument and Control of Urban Water Engineering	2	32	7	32										3		
204529	*水资源利用与保护 The Utilization and Protection of Water Resource	2	32	6	32								2					

**给排水科学与工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	10	16		
专业基础及专业课程	204021	*水工程经济 Economy of Water and Wastewater Engineering	2	32		32											3	
	204524	水质控制生态工程(双语) Ecological Engineering for Water Quality Control	1.5	24		24					1.5							
	204065	*专业外语 Specialized English	2	32		32											3	
	204212	环境水力学 Environmental Hydraulics	2	32		32						2						
	204215	建筑设备(电、空调) <sup>1</sup> Building Equipment	1.5	24		24											3	
	204008	高层建筑给水排水 <sup>1</sup> High Building Water Supply and Sewerage Engineering	1.5	24		24											3	
	204293	建筑消防 <sup>1</sup> Fire Protection Engineering	1	16		16											2	
	204217	废物处理技术 <sup>2</sup> Technology of Waste Disposing	1.5	24		24											3	
	204292	特种水处理 <sup>2</sup> Special Water Treatment	1.5	24		24											3	
	204531	饮用水的深度处理 <sup>2</sup> Advanced Treatment of Potable Water	1.5	24		24											3	
	204306	给排水工程结构 <sup>3</sup> Engineering Structure for Water and Wastewater	2	32	6	32										2		
	204220	给排水工程监理 <sup>3</sup> Supervising of Water and Wastewater Engineering	1.5	24	7	24											3	

### 给排水科学与工程 专业教学进程计划表

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	10	16		
专业基础及专业课程	204607	非传统水资源的开发与利用(双语) Development and Application of Non-conventional Water Resources	2	32		32									2			选修 19 学分
	204523	给排水新技术(双语) New Technology of Water and Wastewater Engineering	1.5	24		24										3		
	204504	给排水计算机应用 Application of Computer for Water and Wastewater	1.5	24		12		12								3		
		小 计 Subtotal	28.5	456		444	0	12	0	0	0	1.5	2	6	35	0		

注：1.☆通识选修课程共安排8学分；学生应在人文情怀、科学素养、社会责任、国际视野四个模块中，每个模块至少选修1门课程。

2.专业选修课建议：1--建筑给排水方向； 2--水和废水处理方向； 3--土木工程方向。

3.带\*号课程为专业必修课。

**给排水科学与工程 专业实践教学环节安排表**

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
1	528006	思想政治理论课社会实践 Extracurricular Practice for Ideological and Political Theory Course	2	2	2短学期		
2	410035	军训 Military Training	3	4	1短学期		含国防军事理论教学
3	413006	体质健康训练 Physical Fitness Training	0.5	1	5-8		体育达标
4	504329	创新创业训练 Training programs for innovation and entrepreneurship	4				不计入毕业总学分
5	504201	毕业设计 Graduation Project Design	14	14	8	140	
6	504212	毕业实习 Graduation Internship	1	2	8		
7	504102	土木工程测绘制图 Civil Engineering Survey and Drawing	1	1	1短		
8	504305	认识实习 Cognition Internship	0.5	1	1短		
9	204449	给排水计算机绘图 Compute Drawing for Water and Wastewater	1.5	1.5	1短		
10	504301	测量实习 Surveying Internship	1	2	2短		
11	504203	给排水工程上机 Computer Practice for Water and Wastewater Engineering	0.5	1	2短	30	
12	504509	水泵站工艺设计 Design of Pump and Pump Station	1	1	2短	30	
13	504504	给排水管网设计 Design of Water Supply Network and Sewer System	2	2	3短	60	

**给排水科学与工程 专业实践教学环节安排表**

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
14	504507	建筑给水排水设计 Design of Architecture Watersupply and Drainage Engineering	1	1	3短	30	
15	503001	电子工艺实习 Practice on Electronic Techniques	0.5	1	6		1天/周(安排5周)
16	504506	给水处理设计 Design of Water Treatment	1	1	7	30	
17	504502	废水处理设计 Design of WasteWater Treatment	1	1	7	30	
18	504510	水处理实验 Water Treatment Experiment	1.5	3	7		
19	504505	给排水生产实习 Production Practice for Water and Wastewater Engineering	1	2	3短		
合 计 total			38	41.5		350	

**给排水科学与工程 专业学分（学时）分布情况表**

课程类型		学分	占总学分比例 (%)	说明
通识课程		49.5	28%	实践环节占总学时比例为31.5%
大类基础课程	必修课	33.0	19%	
	选修课	14.5	8%	
专业基础及 专业课程	必修课	59.0	34%	
	选修课	19.0	11%	
小 计		175.0	100%	

执笔者：刘宏远  
审核者：李 军

# 港口航道与海岸工程专业培养计划

## 一、培养目标

本专业培养德智体全面发展，基础扎实、知识面宽、能力强、综合素质好，能适应当代社会需要，具备港口工程、航道工程、海岸工程的规划、设计、施工、研究和管理等方面的知识，能在交通、水利、海洋等行业从事规划、设计、施工、研究和管理等工作的高级工程技术人才。

## 二、培养要求

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理论和基本知识，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，具有良好的科学素养，获得科学运算、实验和测试、工程设计等方面的基本技能，具有应用所学专业知分析解决实际问题、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、能力及素质：

### 知识结构：

1. 比较系统、扎实地掌握本专业所必需的数学、外语、计算机科学、水力学、结构力学、材料力学、土力学、河流动力学、海岸动力学等基础理论知识和技术基础知识，以及一定的经济管理知识。
2. 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，了解港口航道与海岸工程学科理论前沿、应用前景和最新发展动态。

### 能力结构：

1. 受到本专业实验技能、工程实践、计算机应用、科学研究与工程设计的基本训练，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设计、施工、勘测和规划等所必需的基本能力。
2. 具有综合运用所学科学理论和技术手段分析并解决工程问题的基本能力。
3. 具有创新意识及初步的科技开发、研究和组织管理能力。
4. 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。
5. 具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和较强的合作交流能力以及在团队中发挥作用的能力。
6. 具有终身学习的意识和自我学习的能力，具有适应发展的能力。
7. 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的能力。
8. 掌握一门外国语，具有一定的听、说、读、写能力，并通过国家规定的外语和计算机等级统一考试。

### 素质结构：

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和工程职业道德；具有良好的心理素质和身体素质。
2. 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，能正确认识工程对于自然和社会的影响。

## 三、培养措施

围绕全国水利工程学科专业指导委员会制订的港口航道与海岸工程专业（四年制）本科生培

养方案和注册工程师制度，结合我校“夯实基础、拓宽口径、强化个性、善于创新”的本科生培养目标，采取如下培养措施：

1. 制定与本培养目标和培养要求相适应的教学计划，加强综合素质课与学科基础课的比重。实现“厚基础、宽口径”的目标要求，注重学生创新和实践能力的培养。

2. 注重相近专业知识面的拓宽，设置了宽厚的专业基础课和一些跨学科的选修课。

3. 加强师资队伍建设，提高开设课程的教学质量。

4. 强化短学期和假期的实践活动：

(1) 低年级同学通过专业介绍及大量社会调查，了解港口航道与海岸工程专业特点，激发学生学习的积极性、主动性。

(2) 高年级同学通过与专业相结合的专业实践，逐步介入社会，加强与企业的联络，并为就业开拓渠道。

5. 开设各种讲座，让学生及时了解港口航道与海岸工程专业的前沿知识和实践经验。

6. 积极组织学生参加课外科技活动和教师科研项目，并利用土木工程教学中心，强化计算机在港口航道与海岸工程设计中的应用，培养学生的动手能力。

7. 进一步加强实习基地建设，充分利用校外实习基地优势，让学生获取实际工程知识。

#### **四、专业特色**

适应国家海洋强国战略，对接浙江海洋经济发展示范区和舟山群岛新区建设。

#### **五、主干学科**

水利工程、土木工程。

#### **六、主要课程**

高等数学、大学英语、大学物理、理论力学、材料力学、结构力学、水力学、工程地质、工程水文学，工程测量、土力学、水工钢筋混凝土结构学、水工钢结构、河流动力学、海岸动力学、港口规划与布置、港口水工建筑物、航道工程学、海岸工程学、水运工程施工等。

#### **七、主要实践环节**

认识实习、测量实习、地质实习、各类课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

#### **八、双语、全英语教学课程**

河流动力学、港口规划与布置、港口水工建筑物。

#### **九、计划学制**

四年。

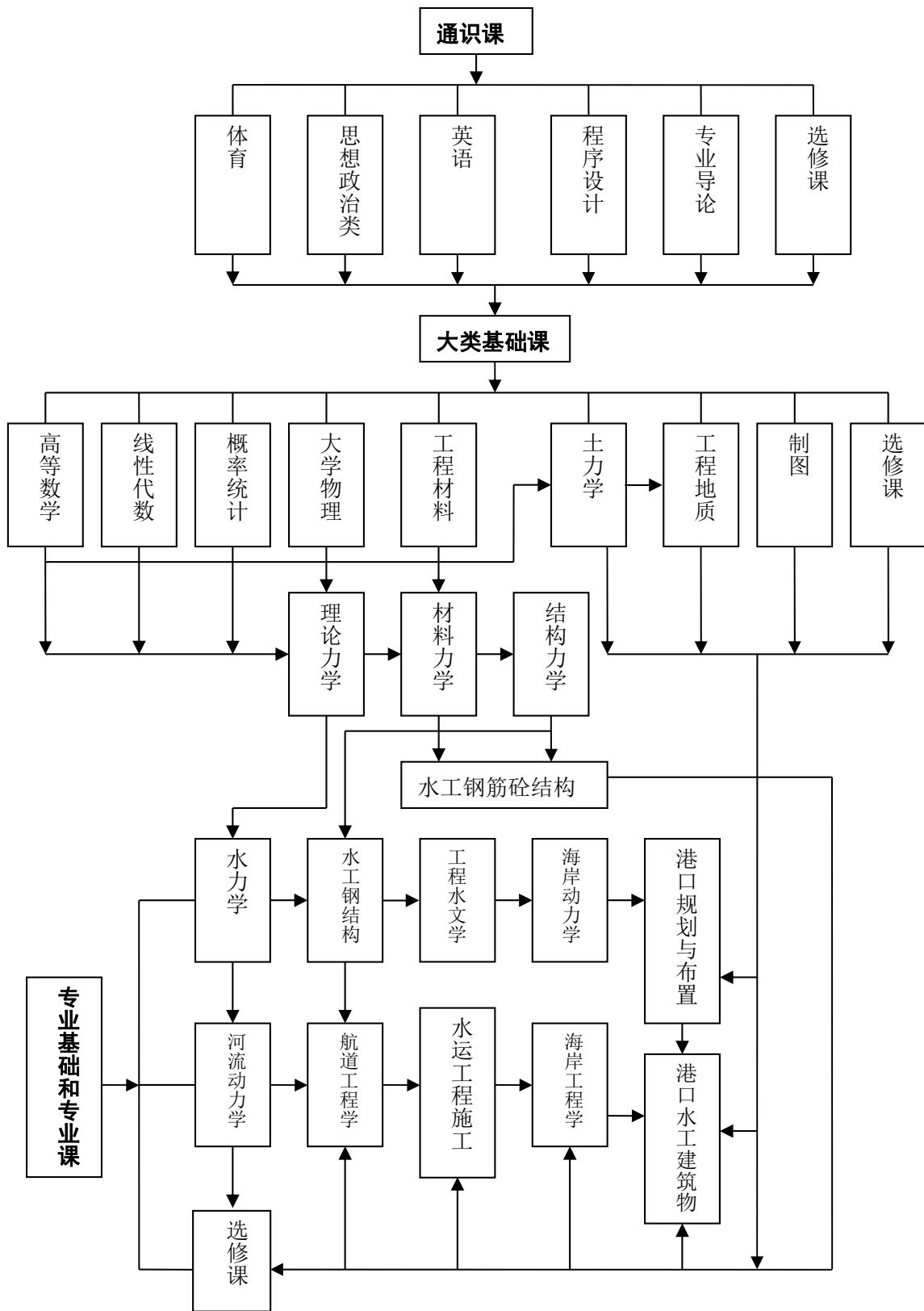
#### **十、授予学位**

工学学士。

#### **十一、毕业学分要求**

毕业最低学分为 175 学分。

# 课程结构框图





**港口航道与海岸工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注		
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
									16	16	16	16	16	16	16	16			
通识课程	128003	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	3	48		48			3										必修课
	128007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	4	64						4							
	128004	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	3	48					3								
	128002	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32		32				2									
	128006	形势与政策 Situation and Policy	2	32		32				在1-7学期实施									
	109052	大学英语读写译 College English-Reading, Writing and Translating	4	64	1-2	64				2	2								
	109053	大学英语视听说 College English-Viewing, Listening and Speaking	4	64	1-2	64				2	2								
	109054	大学英语拓展课程 College English: Extended Courses	4	64	3-4	64						2	2						
	413001	体育 Physical Education	4	128	1-4	128				2	2	2	2						
	103004	程序设计基础VB Programming Foundation VB	4	64	1	50			14	4									

**港口航道与海岸工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注		
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
									16	16	16	16	16	16	16	16			
通识课程	204446	专业导论 Introduction to Major	2	32	1	32				2									必修课
		☆通识选修课程 Optional Courses of General Knowledge	8	128		128													
		小 计 Subtotal	44	768		754	0	14	15	8	7	8	0	0	0	0			
大类基础课程	110001	高等数学A Calculus A	11	176	1-2	176				6	5								必修课
	110309	大学物理C University Physics C	5	80	2-3	80					3	2							
	110305	大学物理实验B University Physics Experiment B	1	32			32					2							
	110007	线性代数B Linear Algebra B	2	32	3	32							2						
	110012	概率论及数理统计B Probability and Statistics B	2	32	3	32								2					
	204114	理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	2	48						3							
	204106	画法几何与工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	3	48	1	48					3								
		小 计 Subtotal	27	448		416	32	0	9	13	6	0	0	0	0	0	0		
	202470	*材料力学 Mechanics of Materials	4.5	72	3	64	8						4.5						选修 32 学分
	204112	*结构力学 Structural Mechanics	5	80	4-5	78		2						3	2				
204302	*水工钢筋混凝土结构学 Reinforced Concrete Structure for Hydraulic Engineering	4	64	5	60	4								4					

**港口航道与海岸工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注	
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16	16	16	16	16	16	16	16		
大类基础课程	204102	*工程测量 C Engineering Surveying C	2	32		24	8					2						
	204615	*土力学与土质学 Soil Mechanics	3	48	5	39	9						3					
	204115	*土木工程材料B Engineering Materials B	2	32		28	4				2							
	204006	*工程地质 Engineering Geology	2	32		32					2							
	204603	*地基处理 Foundation Treatment	2	32		32								2				
	204309	*结构动力学 Structural Dynamics	1.5	24		24									1.5			
	204602	弹性力学 Mechanics of Elasticity	2	32		32							2					
	204612	*基础工程 Foundation Engineering	2	32	6	32									2			
	204701	文献检索与应用 Bibliographic Retrieval and Application	1	16		12		4				1						
	204199	工程结构抗震 Anti-seismic Engineering Structures	1.5	24		24											1.5	
	204310	结构可靠度 Structural Reliability	2	32		32									2			
	204039	*地理信息系统 Geographic Information System	2	32		32					2							
		小 计 Subtotal		36.5	584		545	33	6	0	0	8.5	8	11	7.5	1.5	0	
专业基础及专业课程	204301	水力学 Hydraulics	4.5	72	4	60	12					4.5						
	204525	工程水文学 Engineering Hydrology	2	32	6	32									2			
	204303	海岸动力学 Coastal Dynamics	2	32	6	32									2			

**港口航道与海岸工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8	
									16	16	16	16	16	16	16	16	
专业基础及专业课程	204304	河流动力学 Fluvial Dynamics	2	32	5	32							2				必修课
	304048	港口水工建筑物 Hydraulic Structures for Port Engineering	3	48	6	48								3			
	304049	航道工程学 Waterway Engineering	3	48	7	48									3		
	304050	港口规划与布置 Port Planning and Layout	2	32	6	32							2				
	304051	海岸工程学 Coastal Engineering	2	32	7	32									2		
	304053	水运工程施工 Waterborne Engineering Construction	2	32	6	32							2				
	204307	水工钢结构 Steel Structures for Hydraulic Engineering	2	32	5	32							2				
		小 计 Subtotal	24.5	392		380	12	0	0	0	0	4.5	4	11	5	0	
	304067	*港口装卸工艺 Cargo Handling Technology of Port	2	32	6	32								2			选修13学分
	204015	*工程概预算 Construction Project Budget	2	32	7	24		8							2		
	204124	*建设法规与工程监理 Construction Regulations and Engineering Supervision	2	32		32							2				
	204334	*专业英语 Professional English	2	32	7	32									2		
	204310	*水运工程项目管理 Project Mangement of Waterborne Engineering	2	32		32							2				

**港口航道与海岸工程 专业教学进程计划表**

课程类型	课程编号	课程名称	学分数	总学时	考试学期	学时分配			各学期周学时数×理论教学周数								备注
						讲课	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8	
									16	16	16	16	16	16	16	16	
专业基础及专业课程	304068	*水工建筑物 Hydraulic Structures	2	32	7	32										2	
	304057	水运工程检测与评估 Detection and Assessment of Waterborne Works	1.5	24		24										1.5	
	304060	港口管理 Port Mangement	1	16		16					1						
	304064	近海工程 Offshore Engineering	2	32		32										2	
	304066	潮汐河口 Tidal Estuary	2	32	7	32										2	
	304056	港口物流概论 Introduction to Port Logistics	1.5	24		24										1.5	
	304058	水运工程经济 Economics of Waterborne Engineering	1.5	24		24									1.5		
	304059	*专业综合实验 Professionally Comprehensive Experiments	1	32			32									2	
		小 计 Subtotal		22.5	376		336	32	8	0	0	0	1	4	3.5	15	0

注：1.☆通识选修课程共安排8学分；学生应在人文情怀、科学素养、社会责任、国际视野四个模块中，每个模块至少选修1门课程。

2.带\*号课程为专业必修课。

**港口航道与海岸工程 专业实践教学环节安排表**

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
1	528006	思想政治理论课社会实践 Extracurricular Practice for Ideological and Political Theory Course	2	2	2短		
2	410035	军训 Military Training	3	4	1短		含国防军事理论教学
3	413006	体质健康训练 Physical Fitness Training	0.5	1	5-8		体育达标
4	504329	创新创业训练 Training programs for innovation and entrepreneurship	4				不计入毕业总学分
5	504501	毕业设计 Graduation Project Design	15	15	8	100	
6	504511	毕业实习 Graduation Internship	0.5	1	8		
7	504102	工程测绘制图 Engineering Surveying and Cartography	1	1	1短		
8	204107	计算机绘图 Computer Cartography	1.5	1.5	1短		
9	504101	测量实习 Surveying Internship	1	2	2短		
10	504305	认识实习 Cognition Internship	0.5	1	1短		
11	504320	水运工程施工课程设计 Course Design of Waterborne Engineering Construction	1	1	3短	15	
12	504321	港口水工建筑物课程设计 Course Design of Hydraulic Structures for Port Engineering	1	1	3短	15	
13	504322	航道工程学课程设计 Course Design of Waterway Engineering	1	1	7	15	

港口航道与海岸工程 专业实践教学环节安排表

NO	课程编码	课程名称	学分	周数	安排学期	上机时数	备注
14	504323	水工钢筋混凝土结构学课程设计 Course Design of Reinforced Concrete Structure for Hydraulic Engineering	1	1	3短	15	
15	504324	港口规划与布置课程设计 Course Design of Port Planning and Layout	1	1	3短	15	
16	504305	地质实习 Geology Internship	0.5	0.5	2短		
17	504325	水工钢结构课程设计 Course Design of Steel Structures for Hydraulic Engineering	1	1	3短	15	
18	504326	海岸工程学课程设计 Course Design of Coastal Engineering	1	1	7	15	
19	504315	生产实习 Construction Internship	2	4	7		
合 计 total			38.5	40		205	

港口航道与海岸工程 专业学分（学时）分布情况表

课程类型		学分	占总学分比例 (%)	说明
通识课程		49.5	28%	实践环节占总学时比例为30%
大类基础课程	必修课	31.5	18%	
	选修课	32.0	18%	
专业基础及专业课程	必修课	49.0	28%	
	选修课	13.0	7%	
小 计		175.0	100%	

执笔者：刘俊萍

审核者：董志勇