

# 工程造价本科专业人才培养方案

## Project Cost

(专业代码: 120105)

### 一、专业简介

青岛理工大学工程造价专业开设于 1993 年, 2005 年在全国范围内招收本科生, 是国内最早开设工程造价专业的院校之一。

工程造价专业坚持“厚土木工程技术基础、宽经济、管理、法律和造价信息管理口径、重实用知识和创新能力培养”, 逐步发展为具有较强优势与特色的专业, 在国内同类高校具有重要影响。2012 年获批山东省省级特色专业, 2017 年获批山东省高水平应用型专业建设群建设专业, 2019 年获批国家一流本科专业建设点。学院管理科学与工程一级学科学术学位硕士点(2006 年)、土木与水利专业学位硕士点(2003 年)和工程管理硕士(MEM)专业学位硕士点(2014 年)均设有工程造价相关研究方向。

工程造价专业老师长期密切关注学科发展前沿和专业发展动态, 准确把握市场需求, 高度重视校企合作和产学研结合, 突出学生专业能力和综合素质的培养。注重政产学研合作, 建立了与政府管理机构、中国建设工程造价管理协会、著名高校和大型企业等深度合作机制; 基于 OBE 理念进行了“需求导向课程”开发, 构建了应用和创新为特点的专业课程体系, 构建了以技术、管理、经济、法律法规和建筑信息化(BIM)为平台的实验课程体系和集中实践教学体系; 形成了以专业带头人、专业负责人、骨干教师为核心的教学团队, 拥有科研能力强、教学水平高、富有创新精神的研究型和双师型高素质专业化教师队伍。

毕业生主要在建设工程领域的勘察设计、施工、监理、投资、招标代理、造价咨询、工程审计、房地产、金融及保险等企事业单位和相关政府部门, 从事工程项目策划、预决策、招投标和全过程工程造价管理相关工作, 毕业生受到社会广泛好评。

### 二、培养目标

本专业培养具有社会主义核心价值观, 适应社会主义现代化建设需要, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有良好道德修养和综合素质, 掌握土木工程技术与与工程造价相关的管理、经济、法律和信息等基本知识, 得到相关注册工程师基本训练, 具有较强的建设全过程工程造价的管控能力, 以及较好的创新能力、团队协作能力和国际视野, 能够在国内外工程建设领域从事全过程工程造价管理的高素质应用型人才。

毕业后 5 年左右, 期望毕业生达到以下目标:

培养目标 1: 熟练掌握工程造价相关注册职业资格要求的理论知识, 熟悉工程管理、房地产领域的专业基本知识; 得到从事工程造价相关工作的实践锻炼, 具备综合应用所学知识解决工程造价及相关复杂实际问题的能力; 获得注册造价工程师及相关职业资格证书, 成为工程投资战略规划、工程经济咨询、投融资预决策、投融资风险管理、价值管理、造价整体优化、工程成本管理、工程造价鉴定、合同管理、造价纠

纷处理等岗位的业务骨干。

培养目标 2: 具有较强的语言文字表达和运用能力; 具备对工程造价专业相关外文文献读、写、译的基本能力; 具备利用信息技术 (BIM 等) 解决专业相关问题的能力; 具备专业文献检索和科学技术研究能力, 能够胜任工程造价及相关领域的商务 (或项目) 经理。

培养目标 3: 有良好的人文社会科学素养、社会责任和工程职业道德; 掌握与工程造价相关的国家方针政策及法律法规, 具有较强的精业进取和服务社会能力, 具有较强的社会交往、处理公共关系能力, 成为促进社会进步的中坚力量。

培养目标 4: 能够掌握本专业及相近领域的学科发展现状和发展趋势, 具有创新、创业和系统思维能力, 拥有终身学习能力; 在工程造价领域具有核心竞争力, 在相关专业技术或管理领域能够独挡一面。

培养目标 5: 具有良好的国际视野和跨文化交流、沟通、竞争与合作能力, 具有获取国际工程所在地技术、经济、社会和环境等信息资料能力, 能够承担国际工程全过程造价管理工作, 成为促进国际交流与合作的主力。

### 三、毕业要求

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决工程造价及相关领域的复杂工程问题。

指标点 1-1: 掌握数学及自然科学知识, 并将其应用于解决工程造价及相关领域复杂问题。

指标点 1-2: 掌握工程制图、力学、工程材料、工程测量、房屋建筑学、工程结构等工程基础知识, 并将其应用于解决工程造价及相关领域复杂问题。

指标点 1-3: 掌握工程造价专业知识, 能够基于专业知识解决投融资预决策、工程成本管理、造价整体优化等复杂工程问题。

2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析工程造价及相关领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。

指标点 2-1: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别和判断工程造价及相关领域复杂问题。

指标点 2-2: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 对工程造价及相关领域复杂问题进行正确的表达。

指标点 2-3: 能够通过文献研究、专业协同, 分析工程造价及相关领域复杂问题, 获得合理有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够针对复杂工程、经济问题进行策划、设计, 提出解决方案, 在策划、设计环节能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 体现创新意识。

指标点 3-1: 针对复杂工程、经济问题, 能够利用工程造价及相关领域专业知识, 综合考虑社会、健康、

安全、法律、文化等因素进行方案设计、结构分析、计划编制等，并能够充分体现创新意识。

指标点 3-2：能够用图纸、模型、报告、论文或实物等形式，呈现复杂工程、经济问题的资源优化、系统开发、方案比选和解决方案。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对工程造价及相关领域的复杂工程问题进行研究，主要包括搜集资料、获取数据、设计方案、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。

指标点 4-1：能够根据工程造价及相关学科的理论知识，通过理论分析、文献研究和相关方法，对工程造价及相关领域的复杂工程问题开展调研，并采取合理的方法收集基础资料和数据。

指标点 4-2：能够考虑工程造价及相关领域的复杂工程问题的多重影响因素、管理目标等，运用科学原理和方法进行数据分析与处理，设计具体可行的研究方案。

指标点 4-3：能够进行具体研究方案的实施和工程实践，并根据实施过程中出现的问题，对照科学目标，进行合理的解释，得到合理有效的结论，应用于工程实践。

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1：针对工程造价及相关领域的复杂工程问题，能够运用各种搜索工具、专业软件等现代信息技术进行本专业文献资料检索、资料查询、问题分析与解决。

指标点 5-2：能够开发或选择运用恰当的技术、现代信息工具和资源对工程造价及相关领域的复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程造价相关的背景知识、标准和规范等进行合理分析，评价项目的设计、施工和运行的方案以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6-1：依据工程造价专业的背景知识、标准和规范规程，能够进行工程项目设计、施工、运营方案的合理分析和评价，并能判断新材料、新工艺、新技术、新方法的使用带来的影响。

指标点 6-2：能够分析和评价工程造价领域的实践活动和复杂问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，从而理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对工程造价及相关领域实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：能够理解国家在环境、社会等方面的可持续发展战略，以及环境、社会可持续发展相关的政策、法律和法规，具有环境保护和可持续发展意识。

指标点 7-2：能够理解工程造价及相关领域实践对可持续发展的影响，在工程造价及相关领域实践中能够采用科学的评价方法分析工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能将可持续性发展理念贯穿于工

程实践当中。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程造价及相关领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8-1：树立正确的世界观、人生观和价值观，不断提高自身的人文素养、艺术素养和科学素养，热爱祖国，理解个人在社会发展中的重要作用，理解我国的可持续发展道路及个人的社会责任。

指标点 8-2：能够在工程造价及相关领域实践中理解工程造价专业人员的职业性质与职业责任，注重职业道德修养，遵守职业道德规范并履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1：理解团队协作的意义，具有团队合作意识，能够在工程造价及相关领域实践的 implementation 过程中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-2：能够在多学科背景团队中根据角色要求发挥应有的作用，能够组织协调团队成员开展工作，并能协调好与其他学科人员的关系，共同解决工程造价及相关领域的复杂工程问题。

10. 沟通：能够就工程造价及相关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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10-1：能够通过书面形式或口头交流形式与业界同行及社会公众就工程造价及相关领域的复杂工程问题进行有效沟通和交流，能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言等方式清晰表达工程造价相关问题的解决方案，并能回答质询。

指标点 10-2：具有良好的工程造价专业外语应用能力，了解工程造价及相关领域的国际现状，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程造价原理与经济决策方法及相关的工程项目管理知识，并能够在多学科环境中应用。

指标点 11-1：掌握工程造价管理原理，具备项目管理能力，能够根据工程造价及相关领域实践选择恰当的管理和经济决策方法。

指标点 11-2：能够将工程造价原理、经济决策方法和工程项目管理知识等应用于分析解决工程项目经济分析、投资决策、造价（成本）控制、方案比选等问题。

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。

指标点 12-1：具备主动发现问题和提出问题的能力，具有终身学习的意识和要求，掌握自主学习的方法，拥有扩展知识和能力的途径。

指标点 12-2：能够进行自主学习和终身学习，掌握工程造价及相关领域前沿动态和发展趋势，具备较

强的技术、经济、管理、法律、信息的理解力，具有综合分析问题及解决问题能力。

**表 1 毕业要求与培养目标对应关系矩阵**

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

## 四、课程设置

### (一) 主干学科

管理科学与工程、土木工程

### (二) 核心课程及主要实践性教学环节（含主要专业实验）

核心课程：工程制图、工程材料、工程力学、结构力学、房屋建筑学、工程施工技术与组织、虚拟设计与施工、运筹学、管理学原理、经济学基础、经济法、会计学基础、工程计量与计价、工程经济学、建设法规、工程合同管理、工程项目管理、工程造价管理

主要实践性教学环节（含主要专业实验）：大学物理实验、房屋建筑学课程设计、工程结构课程设计、施工方法与组织课程设计、虚拟设计和施工实验、工程经济学课程设计、工程计量与计价课程设计、工程造价管理课程设计、安装工程计量与计价课程设计、计算机辅助工程造价实验、工程测量实习、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

### (三) 各教学环节学时学分比例

表 2 课程设置学时、学分比例

类别		理论学时	实践学时	总学时	学时比例	学分	学分比例	备注
通识教育平台	必修	616	92	708	29%	37	21.2%	上机 12 学时； 课外实践 80 学时
	选修	96	0	96	4%	6	3.4%	
专业教育平台	必修	1090	78	1168	47%	73	41.7%	实验 50 学时； 上机 28 学时
	选修	236	28	264	11%	16.5	9.4%	实验和上机共 28 学时
实践教学平台	必修	68	152	220	9%	40.5	23.1%	课外实践 24 学时
	选修	0				2	1.2%	专业任选 2 学分
其中，集中实践教学环节						42.5	24%	总实践比例 31%

## 五、教学进程表

表 3 教学进程表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
一		▲	▲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆		
二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	☆	☆		
三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	☆	☆		
四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	◆	◆	☆		
五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	☆		
六	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	☆	☆		
七	◆	◆	◆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	☆		
八	◆	◆	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□						
符号说明	—理论教学      ○课程设计      ◆实习      ◇实训      ☆考试 ▲军训      △入学教育      □毕业设计（论文）																					

## 6、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

### 表 4 主要课程（教学环节）与毕业要求对应矩阵

序号	课程名称	1			2			3		4			5		6		7		8		9		10		11		12	
		1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	形势与政策							L								M		L										L
2	思想道德与法治							L								M		H	L									
3	中国近现代史纲要														H			M				M						
4	马克思主义基本原理							L									H											
5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							L										H										M
6	大学外语												M							M			H					
7	大学体育																	H			M						L	
8	军事理论课																	M			H							
9	大学计算机（B）												H														L	
10	创新创业基础							L									H										L	
11	就业指导																		M				L				M	
12	大学生心理健康																		H				M					
13	职业生涯规划																		L				H				M	
14	高等数学 A	H			M																							
15	线性代数	H			M	L																						
16	大学物理	H			M																							
17	数学建模与数学实验		M			H		L			H																	
18	概率论与数理统计	H			M						L															L		
19	工程力学 A		H		M					M																M		
20	工程制图 B 上		M							H																		
21	结构力学 B		H		M																				M			
22	管理学原理														L					H							M	
23	工程测量 C		H								L	H													M			
24	工程造价概论							M							H						M			L				

序号	课程名称	1			2			3		4			5		6		7		8		9		10		11		12	
		1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
25	会计学基础						H								M											M		
26	工程材料		L		M									H														
27	房屋建筑学		M				L	H						M														
28	经济法			L			M									H			M									
29	经济学基础			L					H											M					M			
30	运筹学 B	M				M				H																		
31	工程定额原理				H					M				L											M			
32	工程经济学			H		L			M																M			
33	工程计量与计价 A			M			L		L				M												H			
34	工程施工技术与组织		H					M					M		M			L										
35	建设法规						L								M	M			H								L	
36	工程项目管理 B			M							M		L												H		L	
37	工程合同管理			H			H		M						M								M			L		
38	虚拟设计与施工							M					H										M					
39	工程造价管理			M							M			L	H											M		
40	工程结构		M			H							L						M									
41	应用统计学								H	L			M															
42	工程索赔（双语）				H		M								M										L	M		
43	计算机辅助绘图与识图							M					M	H														
44	安装工程计量与计价			M						H				M												L		
45	工程造价专业英语					L							M					L						M	H			
46	工程造价前沿						M			M		L															H	
47	管理原理应用写作					H					M											L						
48	工程测量 C 实习											L	H								M							
49	房屋建筑学课程设计												H											M				
50	军事训练																	L	H				L					
51	计算机辅助工程造价实验									H				M		L											M	
52	虚拟设计与施工实验					L				H				M				L										

序号	课程名称	1			2			3		4			5		6		7		8		9		10		11		12	
		1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
53	工程造价专业认识实习							L			L	H					L	M		L								
54	工程造价专业生产实习										L	H					L		M		M							
55	工程计量与计价 A 课程设计							L						M							H							
56	工程经济学课程设计						L										H									M		
57	工程施工技术与组织课程设计							L							H								M		L			
58	工程造价管理课程设计			L							M				M											M		
59	安装工程计量与计价课程设计			M													L									H		
60	工程造价专业毕业实习										L	H						M				M					H	
61	工程造价专业毕业设计/论文								H		M	H			M			M			M					H		L

注：H—关联程度高、M—关联程度中、L—关联程度低

## **七、修业要求**

### **（一）修业年限与授予学位**

本专业标准学制为四年，学校实行学分制下的弹性学制，允许学生在 3~8 年内修满学分。授予工学学士学位。

### **（二）毕业标准与要求**

计划总学时为 2456 学时，总学分为 175 学分。学生修完规定课程，修满规定学分，准予毕业。符合学位授予条件者，经校学位委员会审核通过，可授予工学学士学位。

## **八、指导性教学计划进程安排**

指导性教学计划进程安排见表 5，面向其他专业学生开设的跨专业课程见表 6。

表 5 指导性教学计划进程安排

类别	模块	课组	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配					周学时	建议学期	考核方式	辅修（双专业 1；双学位 2）	备注
							授课	实验	上机	设计	课外实践					
通识教育课程	必修	思想政治课组	BK1110511X	形势与政策 Situation and Policy	2	64	48				16	2	1—8	考查		
			BK11104002	思想道德与法治 Moral and Legal Education	3	48	48					3	2	考试		
			BK11103001	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern and Contemporary History	3	48	48					3	1	考试		
			BK11102001	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	48	48					3	4	考试		
			BK11101002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	80	48				32	4	3	考试		
		语言文化课组	BK109110X1	大学外语 I College Foreign Language I	4	64	64					4	1	考试		
			BK109110X2	大学外语 II College Foreign Language II	4	64	64					4	2	考试		
		军事体育课组	BK112011XX	大学体育 I Physical Education I	1	36	32				4	2	1	考试		
			BK112012XX	大学体育 II Physical Education II	1	36	32				4	2	2	考试		
			BK112013XX	大学体育 III Physical Education III	1	36	32				4	2	3	考试		
			BK112014XX	大学体育 IV Physical Education IV	1	36	32				4	2	4	考试		
			BK23000021	军事理论课 Military Theory	2	36	36						1	考试		
		信息技术课组	BK10501110	大学计算机(B) Computer Science	2	32	20		12			4	1	考试		

	创新创业课组	BK22903031	创新创业基础 Innovation and Entrepreneurship Fundamentals	2	32	24				8		3	考试			
		BK22904040	就业指导 Employment Guidance	0.5	8	8					2		6	考查		
		BK2290101X	大学生心理健康 Psychological Health Education	2	32	24				8	2		1-2	考试		
		BK22902021	职业生涯规划 Career Development	0.5	8	8							2	考试		
	选修	人文社科体育类课组			2	32	32									
		自然科学与工程技术类课组			1	16	16									
		创新创业类课组			1	16	16									
		美育教育课组			2	32	32									
	合计				43	804	712		12		80					
	专业教育平台	专业大类基础课程	BK10601011	高等数学 A 上 Advanced Mathematics A ( I )	5	80	80					5	1	考试		
			BK10601012	高等数学 A 下 Advanced Mathematics A ( II )	6	96	96					6	2	考试		
			BK10601201	线性代数 Linear Algebra	2.5	40	40					3	2	考试		
			BK10603011	大学物理 A 上 University Physics A ( I )	3	48	48					3	2	考试		
BK10603012			大学物理 A 下 University Physics A ( II )	3	48	48					3	3	考试			
BK10717381			数学建模与数学实验 Mathematical Modeling and Mathematical Experiments	2	32	24		8			2	3	考试			
BK10601301			概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	2.5	40	40					3	3	考试			

		BK10602050	工程力学 A Engineering Mechanics A	4	64	58	6			4	3	考试		
		BK10605041	工程制图 B 上 Engineering Drawing B ( I )	2.5	40	40				4	1	考试		
		BK10717522	Python 程序设计 B Python Programming B	2	32	24		8		2	2	考试		
		BK10602040	结构力学 B Structure Mechanics B	3	48	48				3	4	考试		
		小计		35.5	568	546	6	16						
	大类 平台 课程	BK10716200	管理学原理 Management Principles	2	32	32				2	2	考试		
		BK10711201	工程测量 C Engineering Surveying C	2	32	22	10			2	3	考试	2	辅修在第 5 学期
		BK10713021	工程造价概论 Introduction to Project Cost	0.5	8	8				2	3	考查		
		BK10717100	会计学基础 The Fundamental of Accounting	2	32	32				2	3	考试		
		BK10711030	工程材料 Civil Engineering Materials	2	32	26	6			2	3	考试		
		BK10711041	房屋建筑学 Building Architecture	2.5	40	32	8			3	4	考试	1、2	
		BK10715040	经济法 Economic Law	2	32	32				4	4 前	考试		
		BK10713090	经济学基础 Basic Economics	2	32	32				2	4	考试		
		BK10717041	运筹学 B Operations Research B	2	32	32				2	4	考试		
			小计		17	272	248	24						
	合计			52.5	840	794	30	16						
专业课程	专业 核心 课程	BK10713270	工程定额原理 Quota Principles of Engineering Project	1.5	24	24				2	4	考试	1、2	
		BK10713011	工程经济学 Engineering Economics	2.5	40	36	4			3	5	考试		

		BK10713030	工程计量与计价 A Engineering Measurement and Valuation A	3.5	56	48	8				4	5	考试	1、2	
		BK10711081	工程施工技术与组织 Civil Construction Technology and Organization	3.5	56	48	8				4	5	考试	2	
		BK10711110	建设法规 Construction Related Laws and Regulations	2	32	32					4	4后	考试		
		BK10716030	工程项目管理 B Engineering Project Management B	2	32	32					2	5	考试	2	
		BK10713240	工程合同管理 Engineering Contract Management	2	32	32					2	6	考试	1、2	
		BK10711042	虚拟设计与施工 Virtual Design and Construction	1.5	24	12		12			2	6	考试		
		BK10713040	工程造价管理 Project Cost Management	2	32	32					2	7	考试	1、2	
		小计		20.5	328	296	20	12							
专业 选修 课程 (16.5 学分)	技术 课组	BK10711020	土木工程概论 Introduction to Civil Engineering	1.5	24	24					2	3	考查		至少选修 5 学分
		BK10713110	建筑施工机械 Construction Machinery	2	32	32					2	3	考试		
		BK10418800	建筑设备工程 Building Facilities Engineering	2	32	32					2	5	考试		
		BK10711090	工程结构 Building & Civil Engineering Structure	4	64	56	8				4	5	考试	2	
	BK10711145	装配式建筑与管理 Prefabricated building and management	1.5	24	24					2	6	考试			
	经济 课组	BK10714091	应用统计学 Applied Statistics	2	32	24		8			2	4	考试		至少选修 2 学分
		BK10713460	工程造价咨询 Engineering Cost Consulting	2	32	32					2	5	考试		
		BK10716110	工程项目投融资（双语） Engineering Project Financing (Bilingual)	2	32	32					2	6	考试		
BK10713390		工程造价审计 Engineering Cost Audit	2	32	32					2	7	考试			

		法律 课组	BK10716092	FIDIC 合同 FIDIC Contract	2	32	32					2	6	考试	至少选修 2 学分	
			BK10713500	工程造价专业 人才素质与职业 道德 Engineering Cost Quality and Professional Ethics	1	16	16					2	6	考试		
			BK10713140	工程索赔 (双 语) Project Claims (Bilingual)	2	32	32					2	7	考试		
		管理 课组	BK10718035	房地产项目策 划 Real Estate Project Planning	2	32	32					2	5	考查	至少选修 2 学分	
			BK10713180	项目采购管理 Project Procurement Management	2	32	32					2	6	考查		
			BK10711050	项目风险管理 与保险(双语) Risk Management and Insurance in Construction Projects (Bilingual)	2	32	32					2	6	考查		
		信息 课组	BK10716280	计算机辅助绘 图与识图 Computer Aided Drawing and Visualization	2	32	20		12			2	2	考试	至少选修 2 学分	
			BK10716150	文献检索与科 技论文写作 Document Retrieval and Thesis Writing of Science and Technology	1	16	16					2	6	考查		
			BK10711180	建筑信息模型 (BIM) 技术应 用 Application of Building Information Modeling Technology	2	32	16		16			2	6	考试		
		专业 任 选 课 组	BK10713151	安装工程计量 与计价 Installation Engineering Measurement and Valuation	2	32	24	8				2	6	考试	2	至少选修 3.5 学分
			BK10711205	工程安全与环 境保护 Engineering Safety and Environment Protection	2	32	32					2	7	考试		
			BK10713470	工程造价前沿 Frontier of Engineering Cost	0.5	8	8					2	7	考查		
			BK10711051	项目决策分析 与评价 Project Decision Analysis and Evaluation	1.5	24	24					2	7	考查		
			BK10713191	工程造价专业 英语 Professional English for Engineering Cost	1.5	24	24					2	7	考查		

			BK10713490	国际工程造价管理(双语) International Engineering Cost Management (Bilingual)	1.5	24	24					2	7	考试							
				小计	16.5	264															
				小计	37	592															
				合计	132.5	2208															
实践教学平台	基础实践模块	基础实验	BK10604111	物理实验上 Physical Experiments (I)	1	32	32					2	2	考试							
			BK10604112	物理实验下 Physical Experiments (II)	0.5	16	16					2	3	考试							
		基础技能训练	BK10720800	管理原理应用写作 Applied Writing of Management Principles	1	1周								2		考查					
			BK10720010	工程测量C实习 Engineering Surveying C Practice	1	1周									3		考查				
			BK10720021	房屋建筑学课程设计 Curriculum Design of Building Architecture	1	1周										4		考查			
		军事训练	BK23020010	军事训练 Military Training	2	2周										1		考查			
		语言类实践	BK10911013	学术英语 I Academic English I	2	32	32									3		考试		注：A、B级英语教学学生修读	
			BK10911014	学术英语 II Academic English II	2	32	32									4		考试			
			BK109111XX	跨文化交际外语 I Foreign Language of Across-cultural Communication I	2	32	32										3		考试		注：C级英语教学学生或其他语种学生需根据对应级别修读
			BK109111XX	跨文化交际外语 II Foreign Language of Across-cultural Communication II	2	32	32										4		考试		
						小计	10.5														
		专业实践模块	专业实验	BK10720411	计算机辅助工程造价实验 Computer Aided Project Cost Experiment	1.5	48	48								6		考查	1、2		
				BK10711182	虚拟设计与施工实验 Virtual Design and Construction Experiment	1	32	32									6		考查		
			专业实习实训	BK10720290	工程造价专业认识实习 Understanding Practice of Project Cost	2	2周										4		考查		

		BK10720371	工程造价专业生产实习 Production Practice of Project Cost	3	3周						7	考查				
	课程设计/论文	BK10720320	工程计量与计价 A 课程设计 Curriculum Design of Engineering Measurement and Valuation A	1	1周						5	考查	2			
		BK10720301	工程经济学课程设计 Curriculum Design of Engineering Economics	1	1周							5	考查			
		BK10720061	工程施工技术与组织课程设计 Curriculum Design of Civil Construction Technology and Organization	1	1周							6	考查			
		BK10720340	工程造价管理课程设计 Curriculum Design of Project Cost Management	1	1周							7	考查	2		
		BK10720040	工程结构课程设计 Curriculum Design of Building & Civil Engineering Structure	1	1周							5	考查		至少选修 2 个学分	
		BK10720350	安装工程计量与计价课程设计 Curriculum Design of Installation Engineering Measurement and Valuation	1	1周							6	考查			
		BK10720430	工程索赔（双语）课程设计 Curriculum Design of Project Claims (Bilingual)	1	1周							7	考查			
		毕业实习	BK10720381	工程造价专业毕业实习 Graduation Practice of Project Cost	2	2周						8	考查	2		
	毕业设计/论文	BK10720391	工程造价专业毕业设计/论文 Graduation Design/Thesis of Project Cost	14	14周						8	考查	1、2			
	小计			29.5												
劳动实践模块	劳动教育基础	BK22900001	劳动教育基础 Basis of Labor Education		4	4					1-2, 7-8	考查				
	公益类劳动实践	BK22900002	公益类劳动实践 Labor Practices of Public Welfare		8					8	1-2	考查				
	专业实践类劳动实践	BK22900003	专业实践类劳动实践 Labor Practices of Professional Practice		16					16	3-6	考查				
	小计			0.5												
第二	第二课堂实践	BK46220021	第二课堂实践 Second Classroom Practice	2	2周						1-7	考查				

课堂 模块	小计	2													
	合计	42.5													
总计		175													

表 6 面向其他专业学生开设的跨专业课程（至少三门）

课程 编码	课程名称 (英文名称)	学 分	总 学 时	总学时分配					周 学 时	建议 学 期	考核 方 式	每学期开出课程容量 (课堂数× 学生数)
				授 课	实 验	上 机	设 计	课 外 实 践				
BK10716200	管理学原理 Management Principles	2	32	32					2	2	考试	
BK10713090	经济学基础 Basic Economics	2	32	32					2	4	考试	
BK10713460	工程造价咨询 Engineering Cost Consulting	2	32	32					2	5	考试	

## 九、课程修读要求

表 7 课程修读要求

课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
专业教育必修课程	专业大类基础课程	BK10601011	高等数学 A 上	无
		BK10601012	高等数学 A 下	高等数学 A 上
		BK10603011	大学物理 A 上	无
		BK10603012	大学物理 A 下	大学物理 A 上
		BK10601201	线性代数	高等数学 A 上、下
		BK10717381	数学建模与数学实验	高等数学 A 上、下、线性代数
		BK10601301	概率论与数理统计	高等数学 A 上、下
		BK10602050	工程力学 A	高等数学 A 上、下
		BK10605041	工程制图 B 上	无
		BK10602040	结构力学 B	工程力学 A
	BK10717522	Python 程序设计 B	大学计算机 (B)	
	大类平台课程	BK10711201	工程测量 C	工程制图 B 上
		BK10713021	工程造价概论	无
		BK10716200	管理学原理	无
		BK10711030	工程材料	无
		BK10711041	房屋建筑学	工程材料、工程力学 A
		BK10715041	经济法	思想道德修养与法律基础
		BK10717100	会计学基础	无
		BK10713090	经济学基础	高等数学 A 上、下
		BK10717041	运筹学 B	线性代数, 概率论与数理统计

课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
专业核心课程		BK10713030	工程计量与计价 A	工程制图 B 上、计算机辅助绘图与识图、房屋建筑学
		BK10713011	工程经济学	高等数学 A 上、下、概率论与数理统计、经济学基础、会计学基础
		BK10716030	工程项目管理 B	管理学原理
		BK10711081	工程施工技术与组织	房屋建筑学、工程结构
		BK10713240	工程合同管理	经济法、建设法规
		BK10713270	工程定额原理	计算机辅助绘图与识图
		BK10713040	工程造价管理	工程计量与计价 A、工程经济学、工程项目管理 B
		BK10711111	建设法规	经济法
		BK10711042	虚拟设计与施工	计算机辅助绘图与识图、房屋建筑学
专业教育选修课程	技术课组	BK10711020	土木工程概论	无
		BK10713110	建筑施工机械	无
		BK10418800	建筑设备工程	工程制图 B 上、计算机辅助绘图与识图、房屋建筑学
		BK10711090	工程结构	工程力学 A、结构力学 B、工程材料、房屋建筑学
		BK10711145	装配式建筑与管理	工程材料、房屋建筑学
	经济课组	BK10714091	应用统计学	高等数学学 A 上、下、概率论与数理统计
		BK10713460	工程造价咨询	管理学原理
		BK10716110	工程项目投融资（双语）	大学英语、工程项目管理 B
		BK10713390	工程造价审计	工程经济学、工程计量与计价 A、工程合同管理
	法律课组	BK10716092	FIDIC 合同	经济法、建设法规
		BK10713500	工程造价专业人才素质与职业道德	经济法、建设法规
		BK10713140	工程索赔（双语）	建设法规、工程合同管理、建筑工程计量与计价 A

课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
	管理 课组	BK10718035	房地产项目策划	管理学原理、经济学基础
		BK10713180	项目采购管理	工程项目管理 B、建设法规
		BK10711050	项目风险管理与保险(双语)	管理学原理、经济法
	信息 课组	BK10716280	计算机辅助绘图与识图	工程制图 B 上
		BK10716150	文献检索与科技论文写作	大学计算机 (B)
		BK10711180	建筑信息模型 (BIM) 技术应用	计算机辅助绘图与识图、房屋建筑学、工程结构、工程项目管理 B
	专业 任选 课程	BK10713151	安装工程计量与计价	建筑设备工程、工程计量与计价 A
		BK10713470	工程造价前沿	工程项目管理 B、工程计量与计价 A
		BK10711205	工程安全与环境保护	工程施工技术与组织、工程项目管理 B
		BK10711051	项目决策分析与评价	工程经济学、工程项目管理 B
		BK10713190	工程造价专业英语	大学英语、工程项目管理 B
		BK10713490	国际工程造价管理(双语)	工程计量与计价 A、工程经济学、工程项目管理 B

## 十、修读指导建议

### 1. 修读说明

(1) 语言文化课组：包括“大学英语”全校非英语专业本科生的必修课，采用分级分类设置，学生需根据自身的英语基础选择不同级别进行修读。为满足学生多元化发展的需要，平行开设大学小语种课程（大学日语、大学德语、大学朝鲜语）供英语零基础学生修读。雅思达到 6.0 或托福达到 80 分的学生可不选英语课，但须参加大学英语课程考试。语言类实践修读建议同语言文化课组。

(2) 选修学分要求至少修满 24.5 学分。其中包括教育平台选修课程 6 学分，专业教育选修课程 16.5 学分，专业实践选修 2 学分。

(3) 通识教育平台选修课程模块建议在第 1~4 学期选修，修读要求：人文社科体育类课组至少选修 2 学分，其中“四史”模块中必须选修至少一门课程；自然科学与工程技术类课组至少选修 1 学分；创新创业类课组至少选修 1 学分；美育教育课组至少选修 2 学分。

(4) 专业教育选修课程至少修满 16.5 学分。其中包括技术课组至少选修 5 学分，经济课组至少选修 2 学分，管理课组至少选修 2 学分，法律课组至少选修 2 学分，信息课组至少选修 2 学分，专业任选课组至少选修 3.5 学分。

### 2. 各学期修读学分指导建议

表 8 建议各学期选修学分分布

学年	一		二		三		四	
	1	2	3	4	5	6	7	8
建议选修学分	25	27	29	24	22	20	12	16

## 十一、辅修专业学分要求及授予学位

辅修双专业修读课程在指导性教学计划进程安排表辅修一栏以 1 标注；辅修双学位修读课程在指导性教学计划进程安排表辅修一栏以 2 标注。辅修第二专业、第二学位，要达到辅修专业学分要求的最低标准。

## 十二、其他说明

创新创业学分的转换制度、考取国家认定的职业资格证书的学分认定与转换制度及相关课程（含等级考试和的考取国家认定的职业资格证书）等免修见青岛理工大学现行的相关规定。

专业负责人：

院长：

教务处处长：

主管校长：