

西安理工大学本科培养方案
学生选课指导分册
(2016 版)

土木建筑工程学院
西安理工大学 教务处编

工程管理专业选课指导分册

制定：陈莉静

审核：闫建文

批准：范留明

一、专业编号、名称

120103 工程管理

二、培养目标

本专业培养具备管理学、经济学、工程建设法律法规等基础知识，系统的掌握土木工程基础知识和专业知识，掌握现代管理科学的理论、方法和手段，能在国内外工程建设领域从事项目策划和全过程管理的复合型高级技术人才。

工程管理专业培养思想素质高、基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型人才，期待毕业生未来五年左右时间达到以下目标：

① 具有可持续发展的价值观和社会责任感，坚守执业规范；

② 具有在土木工程相关领域内，较熟练进行建设工程的勘测、设计、施工、监理、投资、造价咨询等领域的相关工作。

③ 具有良好的团队交流和一定的领导能力，能够组织和实施土木工程相关领域的项目；

④ 具有终身学习的追求和能力，具有国际视野，持续适应不断变化的自然和社会环境；

⑤ 具有健强体魄和稳定心理素质、能够承担未来的社会重任。

三、毕业要求

为了使毕业生较为全面的发展，通过本专业培养，学生毕业后具备以下几方面的知识和素质和素质：

1. 知识结构要求（K）

人文社会科学知识（K1）：具有基本的人文社会科学基础知识。（覆盖通用标准 8 职业规范）包括：

K1-1：了解哲学、政治学、社会学、心理学、历史学等知识；

K1-2：了解文学、艺术等方面的基本知识。

自然科学知识（K2）：具有扎实的自然科学基础。（覆盖通用标准 1 工程知识和 2 问题分析）包括：

K2-1：掌握高等数学和工程数学知识；

K2-2：熟悉物理学、信息科学、环境科学的基本知识；

K2-3：了解可持续发展相关知识，了解当代科学技术发展的基本情况。

工具性知识 (K3): 掌握基本的工具性知识。(覆盖通用标准 5 使用现代工具和 10 沟通) 包括:

K3-1: 掌握一门外国语;

K3-2: 掌握计算机基本知识、网络技术和工程管理相关软件在项目组织、管理、策划等方面的应用技术。

专业知识 (K4): 工程管理专业人才需要具有宽厚的专业知识。(覆盖通用标准 1 工程知识、2 问题分析、3 设计开发研究方案和 4 研究) 包括:

K4-1: 掌握工程制图、工程材料、房屋建筑学、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工技术等工程技术知识;

K4-2: 掌握工程项目管理、工程估价、运筹学、工程合同管理、施工组织等管理学知识;

K4-3: 掌握工程经济学、会计学、工程财务等经济学知识;

K4-4: 掌握经济法、建设法规等法学知识;

K4-5: 掌握工程建设信息系统管理等计算机信息技术知识。

相关专业领域知识 (K5): 结合本校特色需要了解相关专业领域知识。(覆盖通用标准 6 工程与社会和 7 环境和可持续发展) 包括:

K5-1: 了解建筑学、房地产、金融保险、公共管理等相关基础知识;

K5-2: 了解环境评价与保护的基本知识。

2. 能力结构要求

基础能力 (A1): (覆盖通用标准 5 使用现代工具、10 沟通和 12 终身学习)

A1-1: 具备较强的语言与文字表达能力;

A1-2: 具备对专业外语文献进行读、写、译的基本能力;

A1-3: 具备一定的文化与艺术鉴赏能力;

A1-4: 具备运用计算机辅助解决专业相关问题的基本能力;

A1-5: 具备进行专业文献检索和初步科学研究能力;

A1-6: 具有创新意识和具备初步创新能力,能够在工作中、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。

专业能力 (A2): (覆盖通用标准 1 工程知识、2 问题分析、3 设计开发研究方案、4 研究和 11 项目管理)

A2-1: 工程管理专业人才应具备在土木工程或其他工程领域进行工程策划、设计管理、投资控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、信息管理和组织协调的基本能力;

A2-2: 具备发现、分析、研究、解决工程管理实际问题的综合专业能力。

3. 素质结构要求（Q）

人文素质（Q1）：（覆盖通用标准 8 职业规范、9 个人和团队和 12 终身学习）

Q1-1： 树立科学的世界观和正确的人生观，愿为国家富强、民族振兴服务；

Q1-2： 具有高尚的道德品质，能体现人文和艺术方面的良好素养；

Q1-3： 心理素质好，具有面对挑战和挫折的乐观主义态度，能应对危机和挑战。

科学素质（Q2）：（覆盖通用标准 3 设计开发研究方案和 4 研究）

Q2-1： 具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神；

Q2-2： 具有科学思维的方式和方法；

Q2-3： 具有创新意识和创新思维。

专业素质（Q3）：（覆盖通用标准 2 问题分析、6 工程与社会、10 沟通和 11 项目管理）

Q3-1： 具备良好的职业道德和职业精神；

Q3-2： 具备实事求是、理论联系实际、不断追求真理的精神；

Q3-3： 具备系统的工程意识和综合分析素养，能够发现和分析工程系统的不足与缺陷，解决工程系统的重点、难点和关键问题；

Q3-4： 具备一定的表达能力和与他人沟通的能力，具备较强的与社会及他人交往的意识和能力。

四、主干学科和主要课程

主干学科：土木工程、水利工程。

主要课程：工程制图与识图、工程材料、工程力学、混凝土结构设计、工程测量、工程施工技术、施工组织、房屋建筑学、管理学、工程项目管理、工程造价、运筹学、应用统计学、合同管理与建设法规、经济法、经济学原理、工程经济学、会计学、工程管理信息系统等。

主要实践性教学环节：包括认识实习、生产实习、课程设计、计算机应用及上机实践、毕业论文(设计)等。

五、专业方向、学制与学位

本专业不分专业方向。

学制：四年

修业年限为 3~6 年

所授学位类别：工学学士学位

六、毕业学分要求

本专业学生毕业最低学分要求为：192.5 分，其中包括：① 必修课 162.5 个学分；② 院级选修课 18 个学分；③ 校级选修课 12 个学分，其中至少 6 个学分为 A（人文社科）类。

必修课中有 12.5 个学分为不计费学分。不收学费，但必须完成。包括思政课 6 个课外学分，创新学分 2 学分，入学教育、社会实践、公益劳动、毕业鉴定四门课共 4.5 学分。

七、毕业要求对培养目标的支撑

本专业毕业要求对培养目标的支撑矩阵图。

毕业要求	目标①	目标②	目标③	目标④	目标⑤
K1: 人文社会科学知识	√				√
K2: 自然科学知识	√			√	
K3: 工具性知识		√		√	
K4: 专业知识	√	√	√		
K5: 相关专业领域知识			√		√
A1: 基础能力		√		√	
A2: 专业能力		√	√	√	
Q1: 人文素质	√		√		√
Q2: 科学素质				√	√
Q3: 专业素质	√	√	√	√	

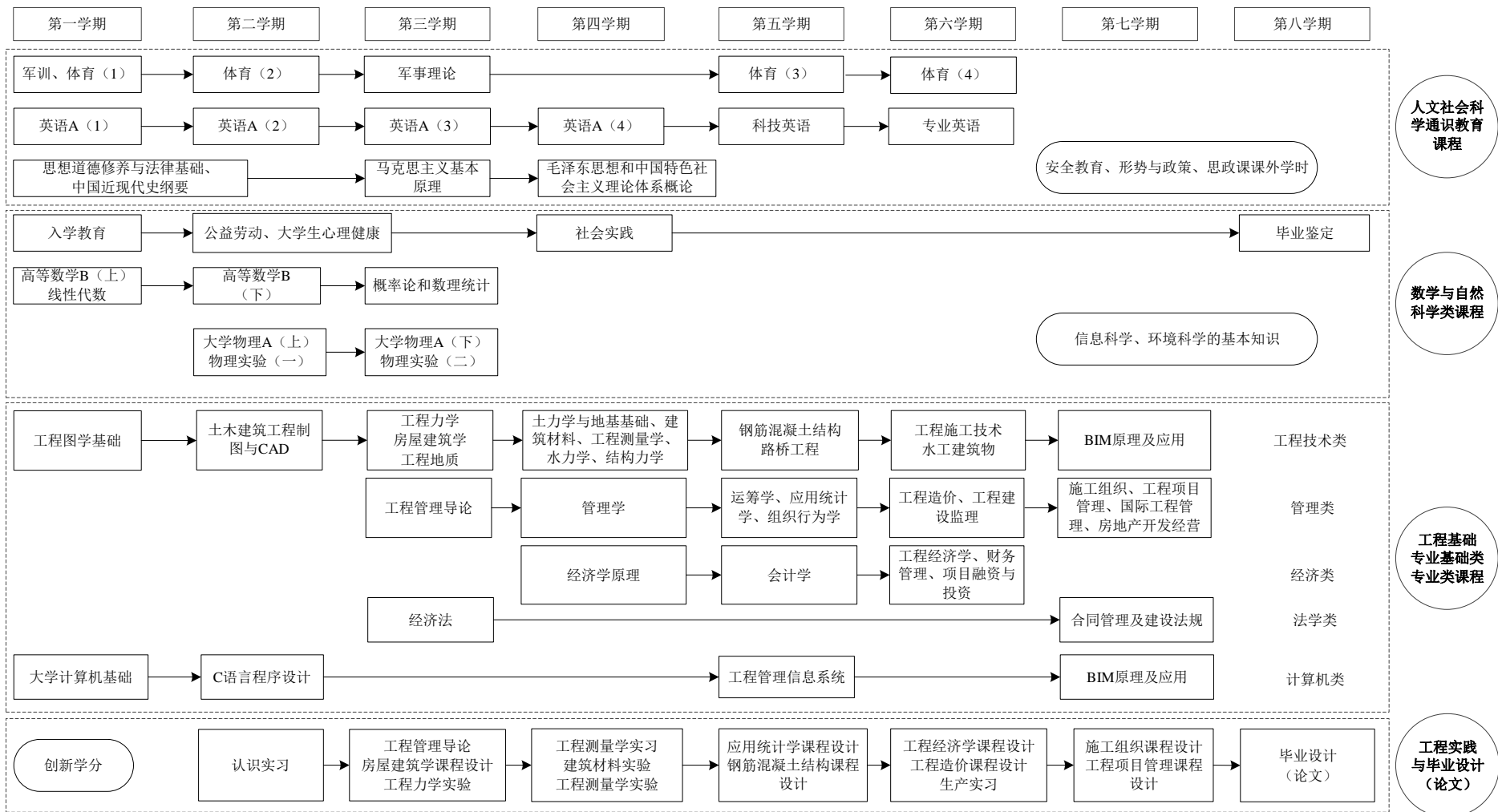
八、课程体系对毕业要求的支撑

课程体系对毕业要求的支撑表

课程分类	课程名称	知识结构要求 K										能力结构要求 A						素质结构要求 Q																	
		K1-		K2-			K3-		K4-					K5-		A1-						A2-		Q1-			Q2-			Q3-					
		1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4		
公共基础课	思想道德修养与法律基础													√																					
	中国近现代史纲要	√																						√											
	马克思主义基本原理	√																						√											
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√																						√											
	军训																									√									
	军事理论	√																							√										
	体育																																√		
	英语 A							√									√																√		
	高等数学 B				√																														
	线性代数				√																														
	概率论及数理统计 B				√																							√							
	大学物理 A					√																													
	物理实验					√																										√			
	C 语言程序设计*									√									√																
	入学教育	√															√								√										
	社会实践		√																		√					√						√	√		
	公益劳动	√																							√					√			√		
	毕业鉴定																									√									
	创新学分																				√					√									
	思想道德修养与法律基础课外学时														√													√			√				
	中国近现代史纲要课外学时	√																							√										
马克思主义基本原理课外学时	√																			√				√											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课外学时	√																			√				√						√					

课程分类	课程名称	知识结构要求 K										能力结构要求 A						素质结构要求 Q															
		K1-		K2-			K3-		K4-					K5-		A1-						A2-		Q1-			Q2-			Q3-			
		1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
专业基础课	工程图学基础（水利、土建类）			√					√												√												
	土木建筑工程制图及 CAD			√				√	√									√															
	认识实习(工管)								√				√								√												
	工程力学								√																								
	经济法										√	√																					
	房屋建筑学								√					√																			
	房屋建筑学课程设计								√					√									√										
	工程管理导论					√																√	√										
	经济学原理	√					√							√		√						√	√		√	√			√	√			
	土力学与地基基础								√																								
	建筑材料 A								√														√										
	工程测量学			√						√								√				√	√				√				√		
	工程测量学实习								√													√				√				√			
	管理学	√				√		√		√	√				√						√	√	√			√	√	√		√	√	√	
	运筹学			√				√		√									√			√	√	√				√			√		
	应用统计学			√						√											√	√	√				√				√		
	应用统计学课程设计									√												√											
	会计学	√						√						√				√				√	√		√	√			√	√			
	会计学课程设计								√			√	√	√								√							√				
	钢筋混凝土结构									√																							
钢筋混凝土结构课程设计									√													√											
工程经济学					√		√			√			√								√	√	√					√			√		
工程经济学课程设计					√		√			√			√								√	√	√					√			√		

九、课程配置流程图



十、指导性选课方案

本专业课程体系的具体安排（包括学分、学时及其学期分配等）。

指导性选课方案表

课程分类	课程代码	课程名称	学分	学 时 数					学 分 分 配 (学 期 、 学 分)								
				共计	讲课	上机	实验	实践周数	一	二	三	四	五	六	七	八	
必修课程																	
公共基础课	11110250	思想道德修养与法律基础	2.5	56	56				2.5								
	07100310	中国近现代史纲要	1	32	32				1								
	07100430	马克思主义基本原理*	2	48	48						2						
	07100850	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	3	72	72							3					
	11100350	军训	0.5					2.5周	0.5								
	11100030	军事理论	0.5	16	16						0.5						
	10100010	体育(1)	1	30	30				1								
	10100020	体育(2)	1	30	30					1							
	10100030	体育(3)	1	30	30							1					
	10100040	体育(4)	1	30	30								1				
	07100980	英语 A(1)*	4	64	64				4								
	07100990	英语 A(2)*	4	64	64					4							
	07101000	英语 A(3)*	4	64	64						4						
	07101010	英语 A(4)*	4	64	64							4					
	08100012	高等数学 B(上)*	5.5	88	88				5.5								
	08100022	高等数学 B(下)*	6	96	96					6							
	08100030	线性代数*	2.5	40	40				2.5								
	08100052	概率论及数理统计 B	3	48	48						3						
	08100541	大学物理 A(上)*	3.5	56	56					3.5							
	08100551	大学物理 A(下)*	4	64	64						4						
08112690	物理实验(一)	1	30			30			1								
08112700	物理实验(二)	1	30			30				1							
09100020	C 语言程序设计*	3.5	56	36	20				3.5								
11100040	入学教育	0.5						0.5周	0.5								
11100070	社会实践	2						2周			2						

指导性选课方案表

课程分类	课程代码	课程名称	学分	学 时 数					学分分配(学期、学分)								
				共计	讲课	上机	实验	实践周数	一	二	三	四	五	六	七	八	
公共基础课	1110060	公益劳动	1					1周			1						
	1110080	毕业鉴定	1					1周									1
	11110180	创新学分	2														
	11110190	安全教育		6													
	11110200	形势与政策		32													
	11100031	军事理论课外学时		10													
	11100251	思想道德修养与法律基础课外学时	1	8													
	07100311	中国近现代史纲要课外学时	1	8													
	07100431	马克思主义基本原理课外学时*	1	8													
	07100301	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课外学时	3	32													
	公共基础课小计			72	1212	1028	20	60	7周	18	19	16	9	1	1		1
专业基础课	02112230	工程图学基础(水利、土建类)	2.5	40	40				2.5								
	08100650	土木建筑工程制图及CAD	3	48	38	10				3							
	06113610	认识实习(工管)	1					1周		1							
	08100190	工程力学	5	80	76		4				5						
	06113600	经济法	2	32	32						2						
	16111680	房屋建筑学	2.5	40	40						2.5						
	16111690	房屋建筑学课程设计	1			20		1周			1						
	16111700	工程管理导论	1					1周			1						
	16111710	经济学原理	2.5	40	40							2.5					
	16111720	土力学与地基基础	2.5	40	40		6					2					
	06110121	建筑材料A	2	32	24		8					2					
	06114060	工程测量学	2.5	40	18	6	16					2.5					
	06114070	工程测量学实习	2			20		2周				2					
16111730	管理学	3	48	48							3						

指导性选课方案表

课程分类	课程代码	课程名称	学分	学 时 数					学分分配(学期、学分)							
				共计	讲课	上机	实验	实践周数	一	二	三	四	五	六	七	八
专业基础课	06114560	运筹学	3	48	44	4							3			
	06110070	应用统计学	2.5	40	30	10							2.5			
	06110080	应用统计学课程设计	1			20		1周					1			
	16111740	会计学	2.5	40	40								2.5			
	16111750	会计学课程设计	1			20		1周					1			
	16111760	钢筋混凝土结构	3	48	48								3			
	16111770	钢筋混凝土结构课程设计	1			20		1周					1			
	16111780	工程经济学	2.5	40	36	4								2.5		
	06110040	工程经济学课程设计	1			24		1周						1		
	专业基础课小计			50	656	594	158	34	9周	2.5	4	12	12	14	3.5	
专业课	16112250	工程管理信息系统	2	32	24	8							2			
	06113630	生产实习	4					4周						4		
	16111790	工程造价	3.5	56	36	20								3.5		
	06110240	工程造价课程设计	1			40		1周						1		
	16110230	工程施工技术*	2	32	32									2		
	06112120	施工组织	2.5	40	36	4									2.5	
	06110270	施工组织课程设计	1			24		1周								1
	16112260	合同管理及建设法规	3	48	48											3
	16111800	工程项目管理	3.5	56	40	16										3.5
	06110220	工程项目管理课程设计	1			24		1周								1
	06113640	毕业设计(工管)	17					17周								
专业课小计			40.5	264	216	136	0	24周					2	11	11	17
选修课程																
院级选修课	16190660	工程地质 [▲]	2	32	32						2					
	06193100	水力学	2	32	32							2				
	06191880	结构力学	3.5	56	56							3.5				
	16191040	组织行为学	2	32	32								2			
	06190070	路桥工程	2	32	32								2			
	06190090	科技英语 [▲]	1.5	24	24									1.5		

指导性选课方案表

课程分类	课程代码	课程名称	学分	学时数					学分分配(学期、学分)								
				共计	讲课	上机	实验	实践周数	一	二	三	四	五	六	七	八	
院级选修课	06193110	水工建筑物 C	3	48	48										3		
	06191540	工程建设监理▲	2	32	32										2		
	06191550	项目融资与投资	2	32	32										2		
	06191560	财务管理▲	2	32	28	4									2		
	06190100	专业英语(工管)	2	32	32										2		
	06190410	环境影响评价▲	2	32	32											2	
	06190040	房地产开发与经营	2	32	32											2	
	06190110	国际工程管理	2	32	32											2	
	16190680	BIM 原理及应用	2	32	20	12											2
	16190690	BIM 原理及应用课程 设计	1			20		1周									1
	院级选修课小计			33	512	496	36		1周			2	5.5	5.5	11	9	
注：院级选修课应至少选够 18 个学分。选修本学院其他专业的专业课及专业基础课，也可作为自己院级选修课的学分。带▲号的院级选修课为必选的院级选修课。																	
校级选修课	09100221/0	大学计算机基础 (A 或 B)	2.5	40	20	20				2.5							
	09100070	计算机软件基础 (C 语言)	3.5	56	34	22							3.5				
注：校级选修课应从校管选修课平台至少选够 12 个学分，其中至少 6 个学分为 A（人文社科）类。选修其他学院的课程，也可作为自己校级选修课的学分。																	
学分学时统计																	
必修课			162.5	2132	1838	314	94	41周	20	23	27	21	17	15	11	18	
院级选修课			18	512	496	36						5.5	5.5	11	9		
校级选修课			12	40	20	20			2.5	2			3.5				
总计			192.5	2684	2354	370	94	41周	23	25	27	27	26	26	20	18	

十一、教 学 日 历

学 期	教 学 进 行 周 次																										理 论 教 学	考 试	课 程 设 计	教 学 实 习	教 授 讲 座	公 益 劳 动	生 产 实 习	毕 业 设 计	入 学 教 育	军 训	社 会 实 践	毕 业 鉴 定	工 程 训 练	假 期	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	□	::	∨	#	▼	◆	×	○	λ	★	◇		ψ	≡	
1	—	λ★	★	★															::	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	15	1							0.5	2.5				6	
2																	::	#			≡	≡	≡	≡	≡	≡	16	1		1											6
3																	::	∨	▼	◆	≡	≡	≡	≡	≡	≡	16	1	1		1	1									6
4																	::	#	#	◇	◇	≡	≡	≡	≡	≡	16	1		2						2				6	
5																	::	∨	∨	∨	≡	≡	≡	≡	≡	≡	16	1	3											6	
6																	::	∨	∨	×	×	×	×	≡	≡	≡	16	1	2			4								3	
7																	::	∨	∨	∨	≡	≡	≡	≡	≡	≡	16	1	3											6	
8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																17				1					
合 计																111	7	9	3	1	1	4	17	0.5	2.5	2	1			39											

注：① 第二学期 18 周为认识实习。② 第三学期房屋建筑学课程设计、工程管理导论讲座。③ 第四学期 18、19 周为测量实习(机时为 20)，社会实践安排在本学期进行。④ 第五学期 18、19、20 周分别为应用统计学、会计学课程设计、钢筋混凝土结构课程设计。⑤ 第六学期 18、19 周分别为工程经济学、工程造价课程设计，20 至 23 周安排生产实习。⑥ 第七学期 18、19、20 周分别为施工组织课程设计、工程项目管理、BIM 原理及应用课程设计。⑦ 第八学期 1 至 17 周为毕业设计。