

土木工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业立足浙西、面向全国，结合四省边际中心城市建设需要，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应社会主义现代化建设需要，具有良好的人文素养、职业道德和社会责任感；具有扎实的学科基础、专业知识和突出的实践能力；具备获得土木工程行业执业资格的能力；能够作为技术骨干在房屋建筑工程、交通土建工程等相关领域承担技术或管理工作；适应土木工程行业和科技的最新发展，成为土木工程及相关领域的具有一定创新能力的应用型高级工程技术专门人才。

学生毕业 5 年左右能够达到：

1. 能够作为技术骨干胜任土木工程领域的勘察、设计、施工和管理等工作，具备取得相应执业资格的能力。（工程能力）

2. 具有良好的人文社会科学素养和社会责任感、良好的职业道德与素养，在工程实践中能够理解和评价环境、社会可持续发展的影响。（职业素养）

3. 具有较好的沟通表达与交流能力、团队协作精神与合作能力，能够在多学科背景下进行团队协作和担当起团队组织、领导与协调的责任。（管理协作）

4. 具有一定的国际视野、自主学习能力和终身学习意识，关注国家重大战略和地方产业需求，能够通过继续学习或工程实践不断更新知识或工程创新能力，提升社会工作能力或专业技术水平。（学习发展）

二、毕业要求

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，应用于对土木工程专业复杂工程问题的描述、分析和解决。

1.1 能够运用数学、自然科学、工程科学的语言工具，用于土木工程领域复杂工程问题的表述；

1.2 能够针对建筑工程或道路桥梁领域复杂工程问题建立数学模型并求解；

1.3 能够将工程基础、专业知识和数学模型方法，用于推演、分析土木工程领域复杂工程问题；

1.4 能够将工程基础、专业知识和数学模型方法，用于比较与综合土木领域专业复杂工程问题的解决方案。

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、分析和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节并正确表达，通过对比、推理、分析及文献研究等获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，正确识别和判断土木工程领

域复杂工程问题中的关键环节和参数；

2.2 能够应用土木工程相关科学原理和数学模型方法，正确表达土木工程领域复杂工程问题；

2.3 能够认识到解决土木工程领域复杂工程问题有多种方案可选择，会通过文献研究需求可替代的解决方案；

2.4 能够针对土木工程相关原理和方法，借助文献研究，分析在解决复杂工程问题过程中的影响因素，并获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对土木工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的工程方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够掌握土木工程领域复杂工程问题解决方案的设计原理和方法，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；

3.2 能够针对土木工程领域复杂工程问题的特定需求，完成体系、结构、构建、节点或施工方案的设计；

3.3 能够进行工程设计和施工方案设计，并体现创新意识；

3.4 能够在工程方案设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

4.研究：能够基于土木工程科学原理，采用科学的方法对土木工程领域复杂工程问题进行研究，设计有效、可行的实验方案，正确的进行实验操作，正确的收集、分析与解释实验数据，并通过信息综合获得合理有效的结论。

4.1 能够基于土木工程科学原理，通过文献研究，调研和分析土木工程领域复杂工程问题的解决方案；

4.2 能够根据工程建设的特定需求，合理的选择研究路径并设计实验方案；

4.3 能够运用正确的实验、测试和检测方法，进行实验操作并正确收集、处理、分析实验数据，通过信息综合获得合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够开发、选择与使用勘测、制图、检测、计算、设计等恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对土木工程专业复杂工程问题进行预测和模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解土木工程常用的现代仪器、工程与信息技术工具的使用原理和方法；并能够了解其局限性；

5.2 能够选用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对土木工程领域复杂工程问题进行分析、计算和设计；

5.3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需要的现代工具，模拟和预测土木

工程专业复杂工程问题，并能够分析其局限性。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识和技术标准进行合理分析，评价土木工程领域工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。

6.1 了解土木工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

6.2 能够合理分析和评价土木工程专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的社会责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵；

7.2 能够从环境保护和社会可持续发展的角度思考土木工程专业工程实践的可持续性，评价其可能对人类和环境造成的损害和隐患，注重使用节能环保的技术方案，践行绿色环保理念。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感和正确的价值观，能够在工程实践中理解并遵守土木工程职业道德和行为规范，履行土木工程师的社会责任。

8.1 了解中国国情，具有人文社会科学素养、社会责任感和正确的价值观；

8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守和履行工程师的社会责任。

9.个人和团队：在解决土木工程领域的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

9.1 能够主动与多学科组成的团队成员有效沟通；

9.2 在多学科组成的团队中，能够以个体独立开展工作，或以团队成员、负责人的角色合作开展工作；

9.3 具有一定的组织管理和领导能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10.沟通：能够就土木工程专业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、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。

10.1 能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等方式，就土木工程专业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 了解土木工程领域国内外发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化差异性与多样性；

10.3 具备英语交流和书面表达能力，能够就土木工程专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11.项目管理：能理解并掌握经济学原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用于土木工程项目管理。

11.1 掌握工程项目的管理原理与经济决策方法，了解工程项目中各项成本的构成；

11.2 能够在多学科环境中（包括模拟环境）运用工程管理原理与经济决策方法，具备一定的工程项目组织、管理和领导能力。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应土木工程行业发展的能力。

12.1 在社会和土木工程专业发展的大背景下，能够认识到自主学习和终身学习的必要性，自觉跟踪土木工程学科前沿；

12.2 具备自主学习土木工程学科和行业发展趋势的意识与能力，具有不断归纳总结并提出问题的能力。

三、主干学科

力学、土木工程

四、专业核心课程

土木工程制图、理论力学、材料力学、结构力学、土力学、土木工程材料、混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、混凝土结构设计、钢结构设计、基础工程、房屋建筑学、桥梁工程、道路勘测与设计、路基与路面工程、土木工程施工技术、建筑（路桥）施工组织、工程项目管理等

五、主要实践环节

测量实习、土木工程材料实验、工程地质实习、土木工程认识实习、土木工程生产实习、基础工程课程设计、钢结构课程设计、混凝土结构肋梁楼盖课程设计、房屋建筑学课程设计、施工组织课程设计、隧道工程课程设计、桥梁工程课程设计、路基路面课程设计、道路勘测课程设计、工程试验、毕业设计(含毕业实习)。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为4年，弹性学制3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到180.5学分(含第二课堂5学分)，符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵(附表 1)

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵(附表 2)

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表(附表 3)

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分(学时)分布情况表(附表 4)

十一、辅修课程设置一览表

辅修课程设置一览表 (附表 5)

十二、课程地图

课程地图(附图 1)

附表 1

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2 毕业要求达成矩阵:

序号	模块名称	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	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2				
1		高等数学 A1、A2	H																																					
2		线性代数 A	H																																					
3		概率统计 A		H																																				
4		数值计算					H																																	
5		大学物理 D	H																																					
6		工程化学	H																																					
7		土木工程材料				H																																		
8		工程地质																																						
9		工程测量														H		H																						
10		土木工程制图 I																																						
11		VB 程序设计																																						
12		理论力学	H		H																																			
13		材料力学		H		H																																		
14		结构力学 I		H			H																																	
15		结构力学 II			H		H																																	
16		流体力学			H																																			
17		土力学			H	H																																		
18		施工技术						H																																
19		工程荷载与可靠度设计原理		H																																				
20		混凝土结构基本原理				H	H																																	

21		钢结构基本原理			H	H			H																									
22		基础工程				H	H		H																									
23		BIM 原理及应用													H																			
24	建筑 工程 模块	房屋建筑学					H		H																									
25		混凝土结构与砌 体结构设计					H	H		H																								
26		工程结构抗震					H	H		H																								
27		高层建筑结构设 计						H		H																								
28		钢结构设计						H		H																								
29		建筑施工组织												H																		H		
30		建筑工程造价													H																	H		
31	建筑结构设计软 件应用													H	H																			
32		工程事故分析与 处理															H		H															
33	道路 与桥 梁模 块	道路勘测设计					H	H																										
34		隧道工程					H			H																								
35		桥梁工程 1						H			H																							
36		桥梁工程 2							H											H														
37		路基路面工程						H			H	H																						
38		道桥工程造价													H																	H		
39		路桥施工组织											H																			H		
40	路桥设计软件应 用													H	H																			
41		工程经济学																														H		
42		工程项目管理 (含建设法规)																H												H		H		

64		认识实习																	H	H									H						
65		生产实习																	H	H			H	H					H				H		
66		毕业实习																	H	H	H			H					H						
67		毕业设计(论文)							H			H	H		H				H	H									H			H		H	
68	建筑 工程 模块	房屋建筑学课程 设计							H																										
69		混凝土结构肋梁 楼盖设计								H		H																							
70		单层工业厂房课 程设计											H	H																					
71		基础工程设计											H	H																					
72		钢结构课程设计											H	H	H																				
73		房建施工组织设 计											H																				H		
74	道路 与桥 梁模 块	道路勘测课程设 计							H				H																						
75		路基路面工程课 程设计									H			H																					
76		桥梁工程课程设 计												H	H																				
77		基础工程课程设 计												H	H																				
78		隧道工程课程设 计												H	H	H																			
79		道桥施工组织课 程设计												H																			H		
80		第二课堂																																H	
81		文献检索与科技论							M																										

		文写作																																								
82		建筑识图														M																							L			
83		计算机文化基础														L																										
84		弹性力学与有限元				M											M																									
85		专业英语																																				M				L
86		装配式建筑技术				M												M																								
87		建筑法规												M																											M	
88		工程建设监理											M																												L	
89		结构加固技术																																							M	
90		结构概念与设计				M																																			M	
91		建筑工程设备												L																												
92		岩石力学				M							L																													
93		桥涵水文												M																											M	
94		深基坑工程				M																																				M
95		道桥工程测试														M																										
96		桥梁抗震与抗风				L																																				L
97		支挡结构				L																																				L

附表二：

教学计划进程表

类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		1	2	3	4	5	6	7	8	备注			
					讲课	实践	16	16	16	16	16							
必修课程	思政类	32110030	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	3	48	48		3										
		32110030	毛泽东思想与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	64			4									
		32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3								
		32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32					2							
		52100020	大学生心理健康 College Psychological Health Education	1	16			2									1-8 周或 9-16 周	
		32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座，第 6 学期考核										
	外语类	06100341	大学英语 1 College English 1	4	64	64		4									大学英语 1 起点(修 8 学分) 大学英语 2 起点(修 8 学分)	
		06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64			4									
		06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64		4										
		06100361	大学英语 3 College English 3	4	64	64			4									
	体育类	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	32		32	2									根据层次要求 任选 1 类	
		33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	32		32		2									
		33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	32		32			2								
		33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	32		32				2							
	数理基础类	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6										
		10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4									
		10100481	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48				3								
		10100391	概率统计 A Probability Statistics A	3	48	48				3								
		10100361	大学物理 C College Physics C	5	80	80				5								
		03110080	工程化学 Engineering Chemistry	2	32	32		2										
		03164041	▲环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	2	32	32					2							
	03170100	数值计算 Numeric Calculation	2	32	32							2						
	创新创业类	58100040	大学生创新创业基础 College Students innovation and entrepreneurship Foundation	2	32	32	根据专业特点，在 3 或 4 学期开设											
		52110020	大学生职业规划 College Students Career Planning	/	18	1-7 学期完成，第 7 学期考核，学分计入第二课堂												
	必修课小计			56	978	816	128	19	14	16	6	0	2	0	0			
	选修课	至少选修 10 学分的除自然科学及工程技术之外的课程群：在 B 类、E 类课程中至少选学 2 学分；在 F 类课程中任选 2 学分；在原则意见表 4-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。																
选修课小计			10	160	160		2	2	2	2	0	0	0					
通识课程小计			66	1138	976	128	21	16	18	8	2	2	0	0				

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16	4			
学科基础课	03120111	土木工程制图 1 Civil Engineering Drawing	3	48	48		3									
	03110010	▲土木工程概论 Introduction of Civil Engineering	1	16	16		1									
	03110050	理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	48			3								
	03110060	材料力学 Material Mechanics	3	48	40	8			3							
	03110070	土木工程材料 Civil Engineering Materials	2	32	32			2								
	03110061	结构力学 1 Structural Mechanics I	4	64	64					4						
	03110062	混凝土结构基本原理 Principles of Concrete Structures	4	64	60	4					4					
	03110081	钢结构基本原理 Principles of Steel Structures	2	32	32						2					
	03100090	土力学 Soil Mechanics	2	40	32	8					2					
	03110120	工程地质 Engineering Geology	2	32	32					2						
	小计			26	424	404	20	4	5	3	6	8	0	0	0	
选修课	03110090	工程测量 Engineering Surveying	3	48	32	16			3							
	03110111	结构力学 2 Structural Mechanics 2	2	32	32						2					
	03110470	流体力学 Fluid Mechanics	2	32	28	4				2						
	03120191	土木工程制图 2 Civil Engineering Drawing2	2	32	32			2								
	02100101	VB 程序设计 VB Program Design	3	48	48					3						
	03162041	弹性力学与有限元 Elastic Mechanics and Finite Element Method	2	32	32						2					
	03165041	工程荷载与可靠度设计原理 Design principle of engineering load and reliability	2	32	32						2					
小计			12	192	172	20	0	2	3	5	4	0	0	0		
专业核心必修课	03110121	施工技术 Construction Technology	3	48	48						3					
	03110200	工程项目管理 Engineering Project Management	3	48	48							3				
	03110125	基础工程 Foundation Engineering	2	32	32							2				
	03110410	工程经济学 Construction Engineering Cost	2	32	32								2			
	03170001	施工组织 Construction Organization	2	32	32								2			
	小计			12	192	192						3	9			
专业方向选修	03110150	★房屋建筑学 Building Construction	3	48	40	8			3							
	03110500	混凝土结构与砌体结构设计 Design of Concrete Structure	4	64	64							4				建筑工 程模块
	03110031	工程结构抗震 Earthquake resistance of engineering structure	2	32									2			

	03110141	▲桥梁工程 1 Bridge Engineering 1	4	64	64						4				道路工 程模块	
	03170060	路基路面工程 Subgrade and Pavement Engineering	3	48	40	8						3				
	03170050	★道路勘测设计 Road Survey and Design	2	32	32						2					
小计			9	144	136	8	0	0	3	0	3	6	0	0		
专业复 合选 修	03110220	钢结构设计 Design of Steel Structure	2	32	32							2			任选课 分≥6学 分	
	03170010	建筑工程设备 Building and Construction Equipment	2	32	32						2					
	03170071	建筑工程造价 Construction Engineering Cost	2	32	32							2				
	03170150	结构设计软件应用 Structure Design Software Applications	2	32	16	16							8			
	03170081	深基坑工程 Deep Foundation Pit Engineering	2	32	32							2				
	03110481	桥梁水文 Hydrology for bridge and culvert	2	32	32						2					
	03170181	支挡结构 Retaining Structure	2	32	32							2				
	03170151	道桥工程造价 Road and Bridge Engineering Cost	2	32	32							2				
	03170190	桥梁电算 Computation for Bridge Engineering	2	32	16	16							8			
	03110142	▲桥梁工程 2 Bridge Steel Structure Design 2	3	48	48							3				
	03110147	道桥工程测试 Road and Bridge Engineering Testing	2	32	32								8			
	03170200	隧道工程 Tunnel Engineering	2	32	32							2				
	03170040	高层建筑结构设计 High-rise structure design	2	32	32							2				
	03180306	BIM 技术概论 Introduction to BIM	2	32	32							2				
	03170081	▲工程事故分析与处理 Analysis and Treatment of Engineering Accident	2	32									8			
	03170061	岩石力学 Rock mechanics	2	32							2					
	03120630	专业英语 Professional English	2	32									2			
03120640	文献检索与科技论文写作 Literature Retrieval and Scientific Paper Writing	1.5	24								3					
专业选修小计			6	96	80	16	0	0	0	0	2	3	16	0		
总计			131	2186	1960	192	24	23	27	19	20	18	16	0		

备注:

1. 开设安全系列讲座 4 学时。
2. 带▲号课程为校企共建课程。
3. 带★号课程为双语课程。

附表三:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
专业实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论和军事技能训练) Military Courses(Military Theory And Military Training)	2	36	2	1	--	校内	
	32110040	思想政治理论课实践 Practice of Ideological and Political Theory	2	/	2	分散	--	校内外	
	58100020	工程训练 B1 Training of Engineering B	1	/	1	2	统排	校内	
	03150300	第二课堂学分 The Second Class Credit	5	/	/	/	--	--	
	03150010	工程制图训练 Engineering Drawing Training	1	/	1	2	统排	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics Experiment C	1	32	/	2	分散	校内	2×16
	10130041	大学化学实验 College Chemistry Experiment	0.5	16	/	2	分散	校内	2×8
	03150031	土木工程材料实验 Civil Engineering Materials Experiment	0.5	16	1	2	分散	校内	2×8
	03180020	认识实习 Understanding Practice	0.5	/	1	3	8	校外	
	03150020	测量实习 Surveying Practice	2	/	2	3	19-20	校内外	
	03150070	地质实习 Geological Practice	1	/	1	4	19	校外	
	03150040	房屋建筑课程设计 Course Design of House Architecture	2	/	2	5	18--19	校内	建筑模块
	03150110	道路勘测课程设计 Road Survey Course Design	2	/	2	5	18--19	校内	道路模块
	03150050	混凝土结构课程设计 1 Concrete Structure Course Design 1	1	/	1	5	20	校内	
	03150071	工程试验 Structural Test	2	32	/	6	分散	校内	
	03150081	单层工业厂房课程设计 Course design of single story industrial building	2	/	2	6	18-19	校内	建筑模块
	03150120	路基路面工程课程设计 Course Design of Roadbed and Pavement Engineering	2	/	2	6	18-19	校内	道路模块
	03150150	钢结构课程设计 Course Design of Steel Structure	1	/	1	7	5	校内	建筑模块
	03150080	基础工程课程设计 Course Design of Foundation Engineering	1	/	1	7	6	校内	
	03150160	桥梁工程课程设计 Course Design of Bridge Engineering	2	/	2	7	5-6	校内	道路模块
	03150281	工程结构抗震课程设计 Course design of earthquake resistant engineering	1	/	1	7	7	校内	
	03150410	施工技术课程设计 Course Design of Construction Technology	1	/	1	7	8	校内	
	03150340	工程训练 B2 Training of Engineering B2	1	/	1	7	9	校内	建工学院综合实训
	03150350	工程检测实训 Training of Detection Practice	1	/	1	7	10	校内	
	03150170	生产实习 Production Practice	5	/	10	7	11--20	校外	1周考核
	03150190	毕业实习 Graduation Practice	1	/	2	8	1--2	校外	
	03150190	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	14	/	14	8	3-16	校外	
	小计			49.5	132	47			

附表四：

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育	军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		1	2		(1)				20
	2	16	1	2			(2)	(1)			1	20
二	3	16	1	3				(1)				20
	4	16	1	1				(1)			1	20
三	5	16	1	3				(1)				20
	6	16	1	2				(1)			1	20
四	7	4		16								20
	8			2					14	1	1	18
合计		100	6	29	1	2	(2)	(6)	14	1	4	157

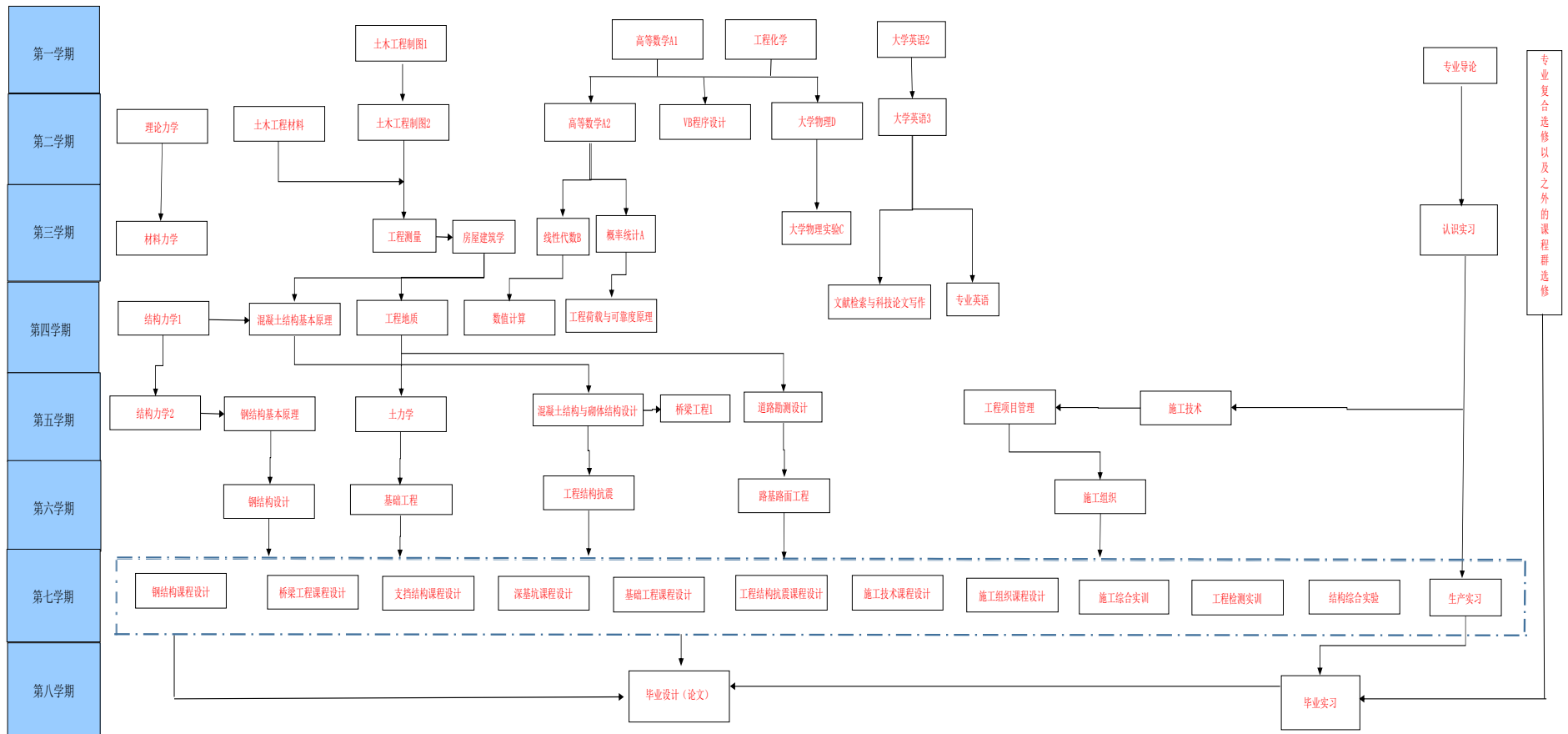
附表五：

课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	56	978	42.7	31.0	1.通识课学分占总学分比例为：36.5% 2.学科基础课学分占总学分比例为：21.1% 3.专业课学分占总学分比例为：15% 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为：27.4% 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的15.8%. 5.选修课比例占课内总学分比例为：28.2%
	选修课	10	160	7.6	5.5	
学科基础课程	必修课	26	424	19.8	14.4	
	选修课	12	192	9.2	6.7	
专业课程	必修课	12	192	9.2	6.7	
	选修课	15	240	11.5	8.3	
实践教学环节		49.5	132+47周	/	27.4	
合计		180.5	2318	100	100	

制订：翟友成

审阅：胡云世



专业复合选修以及之外的课程群选修