

交通工程专业本科人才培养方案

学科门类：工学 专业类：交通运输类 专业代码：081802

学位类型：工学学士学位 标准学制：4 年

特别说明：陕西省特色专业

一、培养目标

按照“厚基础、宽口径”的培养理念，着眼国家中长期交通运输系统的发展，立足西部，面向全国，培养德智体美劳全面发展，具备良好的人文科学素养、爱国情怀、社会责任感和工程职业道德，掌握交通工程的基础理论、专业知识和技术，能够胜任道路、轨道交通等领域的规划、设计、施工、管理、教育、研究等工作，拥有创新能力、沟通能力、团队精神、环境保护和可持续发展的理念及终身学习的意识，能面向未来，具有良好国际视野的交通工程专业应用型高级人才。

通过实际工作实践、进修等方式，在毕业 5 年内成为所在单位的专业技术或业务管理骨干，并达到以下目标：

培养目标 1：德智体美劳全面发展，具备良好的人文科学素养、爱国情怀、社会责任感和工程职业道德。

培养目标 2：拥有团队协作精神和有效沟通能力，能够在团队中担当不同的角色，具有一定的领导能力，具备良好的国际视野和跨文化交流能力。

培养目标 3：能够熟练应用交通工程的基础理论、专业知识和技术规范，从事道路、轨道交通等领域的交通规划设计、建设施工、运营管理、教育培训和研究开发等工作。

培养目标 4：能够跟踪本专业及相关领域前沿技术，具备研究开发能力和工程创新能力。

培养目标 5：具有环境保护和可持续发展的理念及终身学习的意识，能够通过不断学习提升知识水平与职业发展要求的能力。

二、毕业要求

1 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和专业基础知识并能够应用相关知识解决交通工程专业的复杂工程问题。

1.1 具有扎实的数学、物理、力学等基础知识，能够应用于交通工程专业复

杂工程问题的分析和计算。

1.2 掌握工程测量、工程制图、计算机、系统科学等工程基础知识，具备应用相关知识推演、分析交通工程专业复杂工程问题的专业基础能力。

1.3 掌握交通工程专业知识，并能够应用于解决交通工程专业的复杂工程问题。

2 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学基本原理和知识，识别、表达并通过文献研究分析交通工程专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学知识，识别、判断和表达交通工程专业的复杂工程问题；

2.2 能够运用工程科学基本原理和知识，识别、判断和表达交通工程专业复杂工程问题；

2.3 能够运用交通工程基本科学原理，并通过文献研究分析交通工程专业复杂工程问题的本质特征和关键环节，并给出问题的有效结论。

3 设计/开发解决方案：能够设计针对交通领域复杂工程问题的解决方案及道路、轨道交通系统的规划、设计、施工和管理方案，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 能够制定交通工程专业复杂工程问题的解决方案；

3.2 能够完成道路、轨道交通系统的规划、设计以及运营管理方案；

3.3 在制定方案和设计过程中具有创新意识。

3.4 方案和设计等能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对交通工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够基于科学原理，通过文献研究、调研等，分析交通工程专业复杂工程问题的解决方案；

4.2 能够对交通工程专业的复杂工程问题进行调查方案及实验方案设计，并安全、正确的完成数据采集；

4.3 能够对调查和实验数据进行深入分析，对现象、特征和规律进行解释，获得合理有效的结论。

5 使用现代工具：能够针对交通工程专业的复杂工程问题，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、模拟与分析，并能够理解其局限性。

5.1 了解交通工程专业常用的现代仪器、工程工具、仿真软件、信息技术工具等的使用原理和方法，并理解其局限性；

5.2 能够选用工程测量、制图、交通检测、计算、设计等恰当的技术和资源，对交通工程专业复杂工程问题进行数据采集、分析、计算和设计；

5.3 能够应用交通仿真软件预测交通需求，对交通系统进行模拟和分析，并能够理解其局限性。

6 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解交通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 能分析和评价交通工程专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解交通工程师应承担的责任。

7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对交通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 了解交通领域环境保护和可持续发展的相关政策法规，理解交通问题的复杂性和系统性；

7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考交通工程专业工程实践的可持续性，评价交通基础设施在全寿命周期范围可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 具有良好的人文社会科学素养、高度的社会责任感和爱国情怀，有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情；

8.2 理解诚实公正、诚信守则的交通工程职业道德和行为规范，并能在工程实践中自觉遵守；

8.3 理解交通工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

9 个人和团队：能够在交通工程及相关学科背景下具备独立完成工作和团结协作的能力，并具备组织管理与领导的能力。

9.1 具有良好的人际交往、协作配合能力，能够在多学科背景下的团队中独立或合作开展工作；

9.2 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：能够就复杂交通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、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并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 能就交通工程专业问题，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，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；

10.3 掌握一门外语，具有跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11 项目管理：理解、掌握交通工程项目管理的知识、原理及经济决策方法，并能够应用于与交通运输工程相关学科环境中。

11.1 理解、掌握工程项目管理的知识、原理及经济决策方法；

11.2 了解交通工程项目全寿命周期的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题，在交通工程项目设计、施工及管理过程中，能够运用工程管理与经济决策方法。

12 终身学习：具有不断进取、自主学习和终身学习的意识，掌握自主学习的方法，能够不断进行自我调整以适应新的发展环境。

12.1 在社会和交通运输业迅速发展的背景下，能够认识到不断探索和学习的必要性，自觉跟踪交通工程专业学科前沿，具有不断进取、自主学习和终身学习的意识；

12.2 掌握拓展新知识的途径与方法，能够不断进行自我调整以适应新的发展环境。

三、毕业要求与培养目标之间的支撑关系

本专业毕业要求支撑培养目标实现矩阵关系见下表 1。

表 1 毕业要求支撑培养目标矩阵

	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、主干学科

交通运输工程、土木工程

五、核心课程

表 2 交通工程专业核心课程

序号	课程模块	课程名称	学分
1	专业基础课程	交通系统分析	2.0
2	专业基础课程	交通运输工程导论	1.5
3	专业基础课程	城市规划原理	2.0
4	专业基础课程	运输经济学	2.0
5	专业基础课程	城市轨道交通概论	1.5
6	专业基础课程	交通工程学	2.0
7	专业基础课程	道路勘测设计	2.5
8	专业基础课程	路基路面工程	2.0
9	专业方向课程	交通调查与数据分析	2.0
10	专业方向课程	交通规划	2.0
11	专业方向课程	交通管理与控制	2.0
12	专业方向课程	交通设计	2.0
13	专业方向课程	铁路线路与站场	2.5
14	专业方向课程	城市轨道交通运营组织	2.0
15	专业方向课程	交通仿真技术	1.5
16	专业方向课程	交通安全工程	1.5
17	专业方向课程	交通工程专业英语	2.0

六、创新创业竞赛获奖项目可进行成绩学分转换的课程

可转换的课程	学分	备注
创新创业基础	1.5	中国“互联网+”大学生创新创业大赛
交通运输工程实践与创新	1.0	全国大学生交通运输科技大赛

注：学生应填写《本科生创新创业竞赛获奖转换课程成绩及学分申请表》，按照《西安建筑科技大学本科生创新创业竞赛获奖转换课程成绩及学分实施办法》执行。

七、课程与毕业要求对应关系（详见附表1）

八、毕业条件

交通工程学生在修业年限内须按培养方案要求获得不低于 165 的总学分，且应获得培养方案中规定的全部必修环节的 133.5 学分，不低于 31.5 选修环节学分，选修学分中应包含不低于 10 个的通识拓展课程学分（包括：2 个及以上先进文化类通识拓展课程学分，2 个及以上美学艺术类通识拓展课程学分，6 个及以上自然科学类通识拓展课程学分），方可毕业。

九、授予学士学位条件

学生本科毕业时，符合《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》，达到毕业学分要求，且符合课外素质教育学分要求，授予工学学士学位。

十、教学计划（详见附表2）

制定人：

院长（主任）：

学院盖章：

二〇二〇年三月

序号	课程名称	1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发及解决方案				4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范			9 个人与团队		10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	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	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
52	停车场规划设计			H			H		H								M																
53	工程项目管理																			M										H	M		
54	桥梁工程			H			H	H									M		M														
55	地下工程施工与管理			H													M		M											H			
56	隧道工程			H			H	H									M		M														
集中实践教育教学模块																																	
57	测量实习				M				M							H						H		H	M								
58	认识实习						H	M			H							L					H	M									
59	生产实习					M			H			M						L				H	M	M						H			
60	毕业实习					H			L									L				H	M	M									
61	道路勘测实习								M							H						H	M	M	H								
62	军事技能																							H									
63	铁路线路与站场课程设计								H							M		M							H	H							

序号	课程名称	1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发及解决方案				4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范			9 个人与团队		10 沟通			11 项目管理		12 终身学习							
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	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	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2						
64	交通管理与控制课程设计								H						M			H																					
65	城市规划原理课程设计								H						M			H		H																			
66	交通规划课程设计								H						M	H		M		H																			
67	道路勘测设计课程设计								H						M			L		M					H	H													
68	路基路面工程课程设计								H						M			L		H						H													
69	交通设计课程设计								H						M			H		M					H														
70	城市轨道交通运营组织课程设计								H						M			M								H						H							
71	毕业论文（设计）						M	H		M	M			M	M			M		H				H		M	H	H				H	M	H					
		创新创业教育及课外素质教育模块																																					
72	创新创业基础						M			H		H																								H			
73	交通运输工程实践与创新						M			H		H																								H		M	
74	文献检索与科技论文写作						M					H			H																						H		
75	创新创业教育导学											H		H																						M	M	H	

注：H 表示该教学活动与毕业要求分指标点高度相关，M 表示该教学活动与毕业要求分指标点中等相关，L 表示该教学活动与毕业要求分指标点弱相关。

课程 模块	课程 编码	课程名称	学 分	总 学 时	理 论 学 时	课内实践学时			各学期学时分配								课 程 性 质 代 码	课 程 要 求	模 块 学 分 要 求			
						实 验	上 机	其 他	一			二			三					四		
									1	2	2+	3	4	4+	5	6				6+	7	8
	110387	概率论与数理统计 B	3.0	48	48							48							A1			
		小 计	50.0	884	776			108	256	260		188	164		8	8						
	110389	大学物理 A2	3.0	48	48						48								A2			
	106233	大学计算机基础	2.0	32	24		8		32										A2			
	102002	计算机程序设计基 础	3.5	56	40		16			56									A2			
	102003	计算机辅助设计	2.5	40	20		20				40								A2			
	102180	MATLAB 程序设 计	2.0	32	16		16				32								A2			
	102500	Python 程序设 计	2.0	32	16		16				32								A2			
	110109	大学化学	2.0	32	32					32									A2			
	107081	电工学（土建类）	2.0	32	28	4								32					A2			
	110049	计算方法	2.0	32	32							32							A2			
		小 计	21.0	336	256	4	76		32	88		152	32		32							
	通识 拓展 课程	本科生必须取得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业																	A3≥10 学分			
专业 教育 教学 模块	专业 基础 课	110149	建筑力学 I	4.5	72	68	4					72							B1	工程及 专业基 础必修 课程	B1=27 学分， B2≥6 学 分	
		110047	运筹学	3.5	56	56							56									B1
		101182	工程测量 II*	2.5	40	30	10				40											B1
		110396	工程制图 I	3.0	48	42		6		48												B1
		102224	交通运输工程导论	1.5	24	24					24											B1
		102097	城市轨道交通概论	1.5	24	24						24										B1
		102120	交通工程学	2.0	32	32								32								B1
		102095	城市规划原理	2.0	32	32							32									B1
		102004	道路勘测设计	2.5	40	40							40									B1
		102132	路基路面工程	2.0	32	32								32								B1
		102520	交通系统分析	2.0	32	32							32									B1

课程 模块	课程 编码	课程名称	学 分	总 学 时	理 论 学 时	课内实践学时			各学期学时分配								课 程 性 质 代 码	课 程 要 求	模 块 学 分 要 求			
						实 验	上 机	其 他	一			二			三					四		
									1	2	2+	3	4	4+	5	6				6+	7	8
小 计		27.0	432	412	14	6		48	64		96	160		64								
102250	运输经济学	2.0	32	32										32				B2				
102010	结构力学II	2.5	40	40							40							B2				
102137	工程地质及水文地质	2.0	32	32							32							B2				
102136	物流学	2.0	32	32									32					B2				
102048	土力学	2.0	32	32							32							B2				
103143	水力水文学	2.0	32	32									32					B2				
101275	建筑概论	2.0	32	32						32								B2				
102221	道路材料	1.5	24	24							24							B2				
102521	物联网技术与大数据	2.0	32	32						32								B2				
102231	BIM 技术及应用	2.0	32	32									32					B2				
小 计		20.0	320	320							64	128		128								
专业 方向 课	102109	铁路线路与站场	2.5	40	40									40				C1				
	102522	交通规划	2.0	36	32	4								36				C1				
	102119	交通设计	2.0	36	32	4									36			C1				
	102122	交通管理与控制	2.0	36	32	4									36			C1				
	102121	交通工程专业英语	2.0	32	32										32			C1				
	102523	城市轨道交通运营组织	2.0	32	30			2							32			C1				
	102509	交通安全工程	1.5	24	20			4									24	C1				
	102513	交通调查与数据分析	2.0	36	32	4									36			C1				
	小 计		16.0	272	250	16		6							76	172		24				
	102515	交通仿真技术	1.5	24	10	14											24		C2			
	102261	交通工程设施设计	1.5	24	24									24					C2			
102167	轨道交通线网规划与设计	2.0	32	26			6							32				C2				
102262	交通行为分析	1.5	24	24									24					C2				
102263	智能运输系统	1.5	24	24												24		C2				

课程模块	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	课内实践学时			各学期学时分配								课程性质代码	课程要求	模块学分要求			
						实验	上机	其他	一			二			三					四		
									1	2	2+	3	4	4+	5	6				6+	7	8
	102048	机场与港口规划	1.5	24	24												24		C2	专业方向选修： 交通设施管理模块		
	102129	交通枢纽规划与设计	2.0	32	32												32		C2			
	102505	城市地下空间规划	2.0	32	32												32		C2			
	小 计		13.5	216	196	14		6						48	32		136					
	102512	交通战略与政策	1.5	24	24												24		C2			
	102173	城市客运交通系统	1.5	24	24										24				C2			
	102171	轨道交通信号及列车运行控制	1.5	24	24										24				C2			
	102135	停车场规划设计	1.5	24	24												24		C2			
	102508	工程项目管理	1.5	24	24										24				C2			
	102130	桥梁工程	2.0	32	32												32		C2			
	102143	隧道工程	2.0	32	32										32				C2			
	102145	地下工程施工与管理	2.0	32	32												32		C2			
小 计		13.5	216	216										104		112						
创新创业教育及课外素质教育模块	133001	创新创业基础	1.5	24	16			8				24							D1	创新创业类	D1=2.5学分， D2≥1.0学分	
	102516	交通运输工程实践与创新	1.0	16	16								16						D1			
	小 计		2.5	40	32			8				24			16							
	102309	文献检索与科技论文写作	1.0	16	16												16		D2			
	102283	创新创业教育导学	1.0	16	16					16									D2			
小 计		2.0	32	32					16							16			D2			
课外素质教育学分	本科生必须取得 10 个及其以上的课外素质教育学分，方可授予学士学位															D3		D3≥10 学分				
备注:																						
课程性质代码：通识核心课程—A1（必修）、A2（选修）；通识拓展课程—A3（选修）；专业基础课程—B1（必修）、B2（选修）；专业方向课程—C1（必修）、C2（选修）；创新创业教育及课外素质教育模块—D1（必修）、D2（选修）、D3（课外素质教育学分）。																						

附表2 集中实践教育教学模块设置及安排表

序号	实践教学内容	学时	学分	周数	各学期周学时(周数)分配												课程性质代码	模块学分要求	是否创新创业类实践环节
					一			二			三			四					
					1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7	8				
1	独立设 课的实 验	大学物理实验	48	1.5	\				48								E2	否	
3		大学化学实验	18	0.5	\		18										E2	否	
4		道路材料实验	16	0.5	\							16					E2	否	
5		小计	82	2.5	\	18			48			16							否
6	实习、 课程设 计(论 文)、 毕业设 计(论 文)等 环节	测量实习	\	2	2K			2K									E1	否	
7		认识实习	\	2	2k			2K									E1	否	
8		生产实习	\	4	4K								4K				E1	是	
9		毕业实习	\	2	2K										2K		E1	是	
10		道路勘测实习	\	1.5	1.5K					1.5K							E1	是	
11		军事技能	\	2	2K	2K											E1	否	
12		铁路线路与站场 课程设计	\	2	2K							2K					E1	是	
14		交通管理与控制 课程设计	\	1	1K									1K			E1	是	
15		城市规划原理课程 设计	\	1.5	1.5K				1.5K								E1	是	
16		交通规划课程 设计	\	1.5	1.5K								1.5K				E1	是	
17		道路勘测设计课 程设计	\	1	1K				1K								E1	是	
		路基路面工程课 程设计		1	1K							1K					E2	是	
18		交通设计课程 设计	\	1.5	1.5K								1.5K				E1	是	
		城市轨道交通运 营组织课程 设计		1	1k							1k					E1	是	
19	毕业设计	\	14	14K										14K		E1	是		
20	小计		38.0	38K	2K		4K	2.5K	1.5K	3K	1K	4K	4K	16K					

备注: (1) K表示“周”; (2) 集中实践教学环节—E1(必修), E2(选修);
 (3) 各学期周学时(周数)分配: 2+表示第2学期设置的夏季短学期“2+X”周;
 4+表示第4学期设置的夏季短学期“2+X”周;
 6+表示第6学期设置的夏季短学期“2+X”周。

附表 3 各学期学时分配表

		一			二			三			四		总计	
		1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7	8		
必修 环节	课程教学		304	324		356	300		160	180		24		1648
	集中 实践 教学 环节	独立设课实验												
		实习、课程设计（论文）、毕 业设计（论文）等环节	2K		4K		2.5K	1.5K	3K	1K	4K	4K	16K	38K
	其它		24	20		36	20		4	14		4		122
选修 环节	课程教学		32	122		264	160		224	136		264		1202
	集中 实践 教学 环节	独立设课实验		18		48			16					82
		实习、课程设计（论文）、毕 业设计（论文）等环节												
	其它									6		18		24
	通识拓展课程		至少获得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业											
备注：														
1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源；														
2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表 1 的课内实践。														
3.2+表示第 2 学期设置的夏季短学期“2+X”周；4+表示第 4 学期设置的夏季短学期“2+X”周；6+表示第 6 学期设置的夏季短学期“2+X”周。														

附表 4 学时学分结构表

课程类别			学时数	百分比 1 (%)	学分数	百分比 2 (%)
通识教育教学模块	通识核心课程	必修	800	33.78	50	30.30
		选修	96	4.05	5	3.03
	通识拓展课程	选修	160	6.76	10	6.06
专业教育教学模块	专业基础课程	必修	432	18.24	27	16.36
		选修	320	13.51	6	3.64
		小计	752	31.76	33	20.00
	专业方向课程	必修	272	11.49	16	9.70
		选修	216	9.12	8.5	5.15
		小计	488	20.61	24.5	14.85
创新创业教育及课外素质教育模块	创新创业教育课程	必修	40	1.69	2.5	1.52
		选修	32	1.35	1	0.61
		小计	72	3.04	3.5	2.12
	课外素质教育学分				10	
毕业需最低理论教学总学时数及学分数		总计	2368	100.00	126	76.36
集中实践教育教学模块					39	23.64
毕业需达到的最低学分数					165	100.00
集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学					47.75	28.94
授予学位需达到的最低学分数					175	
备注:						
1.百分比 1 是指该类课程占理论教学总学时数的百分比,百分比 2 是指该类课程占毕业需达到的最低学分数的百分比;						
2.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数;						
3.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节(见附表 2)的最低学分数。						
4.本表中“集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学”是指要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节(见附表 2)及必修课程课内实践教学(见附表 1)的最低学分数;						
5.百分比 1 是指该类课程占理论教学总学时数的百分比,“集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学”百分比 2 是指该类课程占授予学位需达到的最低学分数,其它模块百分比 2 是指该类课程占毕业需达到的最低学分数的百分比。						

实验模块	所属课程编码及名称	学分	开设实验项目数	实验总学时数	要求完成实验学时数(≥)	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配												实验是否独立设课	开出要求
								一			二			三			四				
								1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7	8			
							合														
						点的平面位置的测设	设计		2										必做		
						测设已知的高程和坡度线	设计		2										必做		
	110149 建筑力学 I	4.5	4	8	4	压缩实验	验证				1							否	必做		
拉伸实验						验证				1							必做				
梁弯曲正应力测定实						综合				2							必做				
规定非比例伸长应力的测定实验						设计				4							选做				
	107081 电工学(土建类)	2.0	4	8	8	感性电路功率因数的改善	验证						2					否	必做		
三相电路负载的联接						验证						2					必做				
异步电动机的正、反转控制						验证						2					必做				
异步电动机的顺序控制						设计						2					必做				
	102222 道路材料实验	0.5	7	16	16	材料基本性质试验	验证						2					是	必做		
水泥性能试验						验证						4					必做				
砂筛分析及表观密度测定试验						验证						2					必做				
混凝土配合比试验						设计						2					必做				
水泥和混凝土强度测定试						验						2					必做				

实验模块	所属课程编码及名称	学分	开设实验项目数	实验总学时数	要求完成实验学时数(≥)	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配											实验是否独立设课	开出要求			
								一			二			三			四						
								1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7	8					
						验	证																
						沥青及砖演示试验	验证					2										必做	
						材料与矿物陈列馆讲解、参观	综合					2										必做	
	小计	11.5	46	136	106			18	86		8			24									
专业方向实验模块	102522 交通规划	2	2	4	4	城市道路交通网络系统分析实验	综合						2								否	必做	
						城市道路交通需求预测实验	综合					2											
	102513 交通调查与数据分析	2	2	4	4	交通流调查实验	综合							2								否	必做
						交通行为调查实验	综合							2									
	102119 交通设计	2	2	4	4	道路交通路段建模实验	综合							2								否	必做
						道路交叉口仿真建模实验	综合							2									
	102122 交通管理与控制	2	2	4	4	单个交叉口信号配时仿真实验	综合							2								否	必做
						干线交叉口信号配时仿真实验	综合							2									
	102515 交通仿真技术	1.5	6	14	14	基于OD反推的交通需求预测实验	综合											2				否	必做
						公路建设项目交通需求预测实验	综合											2					否
信号交叉口微观仿真实验						综合													3				否

实验模块	所属课程编码及名称	学分	开设实验项目数	实验总学时数	要求完成实验学时数(≥)	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配								实验是否独立设课	开出要求			
								一			二			三				四		
								1	2	2+	3	4	4+	5	6			6+	7	8
						公交专用道仿真实验	综合									3		必做		
						非机动车交通建模实验	综合									2		必做		
						行人交通建模实验	综合									2		必做		
		小计	9.5	12	26	30							4	12		14				
计划外实验 (拓展性实验)	学生自拟 拓展性实验	主要方向为：交通信息采集与分析、交通出行行为调查与分析、驾驶行为调查与分析等。																		
备注：①实验类型分为验证、设计、综合。 ② 开出要求分为必做、必选、选做。 ③各学期学时分配：2+表示第2学期设置的夏季短学期“2+X”周； 4+表示第4学期设置的夏季短学期“2+X”周； 6+表示第6学期设置的夏季短学期“2+X”周。																				

附表 6 指导性教学进程安排

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
第 1 学期				
115002	军事理论	2.0	36	必修
115003	军事技能	2.0	2K	必修
111001	中国近代史纲要	3.0	48	必修
111240	形势与政策 1	0.5	8	必修
113107	大学体育 1	1.0	36	必修
110380	高等数学 I -A1	5.5	88	必修
110396	工程制图 I	3.0	48	必修
112001	大学英语 1	2.5	40	必修
106233	大学计算机基础	2.0	32	选修
合计		21.5	336	

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
第 2 学期				
111006	思想道德修养与法律基础	3.0	48	必修
113108	大学体育 2	1.0	36	必修
110381	高等数学 I -A2	5.5	88	必修
110388	大学物理 A1	3.0	48	必修
101182	工程测量 II *	2.5	40	必修
112002	大学英语 2	2.5	40	必修
102224	交通运输工程导论	1.5	24	必修
102002	计算机程序设计基础	3.5	56	选修
102283	创新创业教育导学	1.0	16	选修
110109	大学化学	2.0	32	选修
110235	大学化学实验	0.5	18	选修
合计		26	446	

第 3 学期				
113109	大学体育 3	1.0	36	必修
110149	建筑力学 I	4.5	72	必修
110385	线性代数 B	2.0	32	必修
110387	概率论与数理统计 B	3.0	48	必修
111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	80	必修
111241	形势与政策 2	0.5	8	必修
102097	城市轨道交通概论	1.5	24	必修
112003	大学英语 3/大学英语拓展课 1	2.0	32	必修
133001	创新创业基础	1.5	24	必修
110389	大学物理 A2	3.0	48	选修
110287	大学物理实验	1.5	48	选修
102003	计算机辅助设计	2.5	40	选修
102180	MATLAB 程序设计	2.0	32	选修
102500	Python 程序设计*	2.0	32	选修
102521	物联网技术与大数据	2.0	32	选修

第 2+学期 夏季短学期				
113058	测量实习	2	2K	必修
102149	认识实习	2	2K	必修

第 4 学期				
111003	马克思主义基本原理	3.0	48	必修
113110	大学体育 4	1.0	36	必修
110047	运筹学	3.5	56	必修
102095	城市规划原理	2.0	32	必修
102096	城市规划原理课程设计	1.5	1.5K	必修
102004	道路勘测设计	2.5	40	必修
102213	道路勘测设计课程设计	1.0	1k	必修
102520	交通系统分析	2.0	32	必修
112004	大学英语 4/大学英语拓展课 2	2.0	32	必修
133001	创新创业基础	1.5	24	必修
102010	结构力学 II	2.5	40	选修

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
101275	建筑概论	2.0	32	选修
合计		32.0	556	

第 5 学期				
102120	交通工程学	2.0	32	必修
102522	交通规划	2.0	36	必修
102109	铁路线路与站场	2.5	40	必修
102080	铁路线路与站场课程设计	2.0	2k	必修
102132	路基路面工程	2.0	32	必修
102340	路基路面工程课程设计	1.0	1K	必修
111242	形势与政策 3	0.5	8	必修
102516	交通工程实践与创新	1.0	16	必修
102250	运输经济学	2.0	32	选修
102136	物流学	2.0	32	选修
102262	交通行为分析	1.5	24	选修
102261	交通工程设施设计	1.5	24	选修
102222	道路材料实验	0.5	16	选修
103143	水力水文学	2.0	32	选修
102231	BIM 技术及应用	2.0	32	选修
107081	电工学（土建类）	2.0	32	选修
合计		26.5	388	

第 7 学期				
102197	交通规划课程设计	1.5	1.5K	必修
102195	交通设计课程设计	1.5	1.5K	必修
102123	交通管理与控制课程设计	1.0	1K	必修
102509	交通安全工程	1.5	24	必修
102512	交通战略与政策	1.5	24	选修
102135	停车场规划设计	1.5	24	选修
102129	交通枢纽规划与设计	2.0	32	选修
102505	城市地下空间规划	2.0	32	选修

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
102137	工程地质及水文地质	2.0	32	选修
102221	道路材料	1.5	24	选修
102048	土力学	2.0	32	选修
110049	计算方法	2.0	32	选修
合计		30.0	460	

第 4+学期 夏季短学期				
102102	道路勘测实习	1.5	1.5K	必修

第 6 学期				
102119	交通设计	2.0	36	必修
102122	交通管理与控制	2.0	36	必修
102523	城市轨道交通运营组织	2.0	32	必修
102560	城市轨道交通运营组织课程设计	1.0	1K	必修
102121	交通工程专业英语	2.0	32	必修
102513	交通调查与数据分析	2.0	36	必修
111243	形势与政策 4	0.5	8	必修
102167	轨道交通线网规划与设计	2.0	32	选修
102171	轨道交通信号及列车运行控制	1.5	24	选修
102143	隧道工程	2	32	选修
102173	城市客运交通系统	1.5	24	选修
102508	工程项目管理	1.5	24	选修
合计		20.0	316	

第 6+学期 夏季短学期				
102151	生产实习	2.0	4k	必修

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
102145	地下工程施工与管理	2.0	32	选修
102130	桥梁工程	2.0	32	选修
102138	智能运输系统	1.5	24	选修
102048	机场与港口规划	1.5	24	选修
102309	文献检索与科技论文写作	1.0	16	选修
102515	交通仿真技术	1.5	24	选修

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质

第 8 学期				
102148	毕业实习	2.0	2K	必修
102147	毕业设计	14.0	14K	必修