

道路桥梁与渡河工程专业（道路工程方向）本科生培养方案

一、培养目标

本专业培养具备道路桥梁设计、施工与管理、工程养护以及机场规划与设计等方面的专业知识和技能，能在交通运输领域从事道路桥梁设计、施工与管理等工作，能在教学、科研单位从事相关教学、科研工作的宽口径应用型 and 复合型工程技术、管理专门人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习道路工程、桥梁工程、交通工程等学科方面的基本理论和基本知识，受到道路桥梁设计、材料配合比设计、施工与管理等方面的基本训练，具备以上基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握道路桥梁工程问题的分析方法，掌握道路工程、桥梁工程的基本理论和基本知识；
2. 掌握道路桥梁工程的规划、设计、施工与维护管理的基本理论与方法；
3. 具有运用专业基本知识和道路桥梁设计、施工等技术，解决道路桥梁工程出现的各种问题并具有解决相关问题的能力；
4. 熟悉国家关于交通行业规划、建设及运营管理的方针、政策和法规，熟悉相应的标准规范；
5. 了解国内外道路工程、桥梁工程研究领域的发展动态；
6. 具有一定的科学研究和实际工作能力，并具有一定的批判性思维能力。

三、主干学科

交通运输工程。

四、专业主干课程

理论力学 I、材料力学 I、结构力学、土质学与土力学、建筑材料 I、建筑材料 II、结构设计原理、桥梁工程、桥梁基础工程、道路勘测设计、路基工程、路面工程。

五、修业年限、授予学位及毕业学分要求

修业年限：四年。

授予学位：工学学士。

毕业学分要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成教学计划规定的全部课程的学习及实践环节训练，道路工程方向修满 173.5 学分，其中通识教育类课程 60.5 学分，专业教育类课程 74.0 学分，实践环节 39.0 学分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

六、学年教学进程表

道路桥梁与渡河工程专业（道路工程方向）第一学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC00000100	军训及军事理论		3.0	3 周	(10+10)			
	GC15000101	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC03000120	大学计算机 II		2.0	42	30		12	
	GC16000100	思想道德修养与法律基础		2.0	34	30			4
	GC17000101	体育		1.0	30	30			
	GN12000121	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	GN12000220	代数与几何	√	3.5	56	56			(4)
	SD08000141	土木工程制图 I	√	3.0	46	46			(18)
	SD32110100	道路桥梁与渡河工程专业导论		1.0	16	16			
		小计		22.0	348+3 周	324+ (20)		12	12+ (28)
春季	GC17000102	体育		1.0	30	30			
	GC15000102	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC16000200	中国近现代史纲要		2.0	32	28			4
	GN12000122	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	GN11000121	大学物理 II	√	5.0	80	80			(5)
	GN07000130	大学化学 II	√	3.0	48	30	18		
	SD08000142	土木工程制图 I		2.0	44	26		18	(27)
	SD18000110	理论力学 I	√	4.5	78	74		4	
	SD18000200	工程力学实验(理力)		0.5	6		6		
		小计		24.5	442	384	24	22	12+ (38)
夏季	SP32100100	专业认知实习		1.0	1 周				
	GH00000001	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	GH00000002	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	G000000001	全校任选课		1.0	20	20			
		小计		4.0	60+1 周	60			
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（道路工程方向）第二学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC15000103	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC16000300	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	4.0	60	48			12
	GC17000103	体育		0.5	15	15			(15)
	GN11000122	大学物理 II	√	4.0	64	64			(3)
	GN12000300	概率论与数理统计		2.5	44	44			(4)
	GN11000211	大学物理实验 I		1.5	33	3	30		
	SD03000510	C 语言程序设计 I	√	2.5	54	30		24	
	SD18000310	材料力学 I	√	4.0	64	64		(16)	
	SD18000400	工程力学实验(材力)		0.5	12		12		
	GH00000003	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
小计				22.0	406	320	42	24+(16)	20+ (22)
春季	GC17000104	体育		0.5	15	15			(15)
	GC15000104	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC16000400	马克思主义基本原理	√	3.0	48	40			8
	GN11000212	大学物理实验 I		1.0	27		27		
	SD33000620	工程地质与水文地质 II		1.5	24	24			
	SD32130100	建筑材料 I	√	2.0	32	32			
	SD32110200	建筑材料 II（双语）	√	2.0	32	32			
	SD32200400	交通工程学		2.0	32	32			
	SD33000711	结构力学	√	4.0	64	64			
	SD32000110	测量学 I	√	3.5	60	38	22		
	SD32130300	水泥混凝土配合比设计试验		0.5	16		16		
	GH00000004	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
小计				22.5	410	329	65		16+ (15)
夏季	SP32000210	测量实习 I		2.0	2 周				
	SD32110300	沥青混合料配合比设计试验		1.0	24		24		
	GQ00000201	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
	SC32000101	工科讲座		0.5	8	8			
小计				4.0	32+2 周	8	24		
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（道路工程方向）第三学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SD33000712	结构力学	√	3.0	48	48			
	SD32120100	结构设计原理	√	4.0	68	68			
	SD32120200	桥涵水文		1.5	24	24			
	SD33000800	土质学与土力学	√	3.0	52	40	12		
	SD26000620	水力学	√	3.0	46	40	6		
	SP32121400	结构设计原理课程设计		2.0	2 周				
	SD32130400	材料分析测试技术	选修	2.0	36	28	8		
	SD32130500	无机材料性能	选修	2.5	40	34	6		
	G000000002	全校任选课		1.0	20	20			
	G000000003	全校任选课		1.0	20	20			
小计				18.5	278+2 周	260	18		
春季	SC32120310	桥梁工程	√	4.0	68	68			
	SC32120410	桥梁基础工程	√	3.0	48	48			
	SC32110100	道路勘测设计	√	4.0	64	64			
	SC32110200	路基工程	√	2.5	40	40			
	SC32110300	路面工程	√	2.5	40	40			
	SP32110200	路基工程课程设计		1.0	1 周				
	SP32110300	路面工程课程设计		1.0	1 周				
	SP32110100	道路勘测设计课程设计		2.0	2 周				
小计				20.0	260+4 周	260			
夏季	SP32121600	桥梁基础工程课程设计		1.0	1 周				
	SP32121510	桥梁工程课程设计		2.0	2 周				
	SP32110500	道路桥梁工程实习		2.0	2 周				
小计				5.0	5 周				
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（道路工程方向）第四学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SC32110400	半刚性基层配合比设计试验		0.5	16		16		
	SC32110500	土工试验		0.5	16		16		
	SC32000102	工科讲座		0.5	8	8			
	SP32110400	道路勘测实习		2.0	2 周				
	G000000004	全校任选课		1.0	20	20			
	GQ00000202	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
		专业选修课		8.0	128	128			
		以下为专业选修课							
	SE32110100	道路工程经济与管理	√	2.0	32	32			
	SE32110200	公路养护与管理		1.5	24	24			
	SE32110300	道路施工技术		2.0	32	32			
	SE32110400	道路工程检测技术		1.5	24	4	20		
	SE32110500	道路工程监理		1.0	16	16			
	SE32110600	机场规划与设计		1.5	24	24			
	SE32110700	道路景观与环境设计		1.5	24	24			
	SE32110800	道路工程新材料与新技术		1.5	24	24			
	SE32120800	桥梁组合结构		2.0	36	36			
	SE32121100	桥梁结构试验		1.5	28	12	16		
			小计	13.0	188+2 周	156	32		
春季	SP32110600	毕业实习		2.0	2 周				
	SP32110700	毕业设计		14.0	14 周				
			小计	16.0	16 周				
备注	道路工程方向专业选修课至少修满 8.0 学分，其中道路工程经济与管理为限选课。								

七、实践性教学环节统计表

课程名称	学分	实践训练（周）
军训及军事理论	3.0	3 周
文化素质教育系列讲座	1.0	8 次
工科讲座	1.0	16 学时
创新教育	2.0	
结构设计原理课程设计	2.0	2 周
道路勘测设计课程设计	2.0	2 周
路基工程课程设计	1.0	1 周
路面工程课程设计	1.0	1 周
桥梁基础工程课程设计	1.0	1 周
桥梁工程课程设计	2.0	2 周
专业认知实习	1.0	1 周
测量实习 I	2.0	2 周
道路勘测实习	2.0	2 周
道路桥梁工程实习	2.0	2 周
毕业实习	2.0	2 周
毕业设计	14.0	14 周
合计	39.0	35 周+16 学时

八、课程设置及学时学分比例表

课程 大类	课程类别	学分	%	学时	%	上机 (学时)	实验 (学时)	课外 辅导 (学时)	学分 合计
通识 教育类	公共基础课	22.0	16.4	466	19.4	12		60+ (30)	60.5
	数学与自然科学基础课	30.5	22.7	520	21.6		75	(28)	
	人文与社会科学限选课	4.0	3.0	80	3.3				
	全校任选课	4.0	3.0	80	3.3				
专业 教育类	学科基础课	49.0	36.4	842	35.0	46+ (16)	98	(45)	74.0
	专业核心课	17.0	12.6	292	12.1		32		
	专业选修课	8.0	5.9	128	5.3				
合计		134.5	100	2408	100	58+ (16)	205	60+ (103)	134.5

九、有关说明

1. 文化素质教育系列讲座要求学生至少选听 8 次，计 1.0 学分。

要求学生听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

2. 工科讲座要求学生至少选听 4 次，计 1.0 学分。

听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

3. 创新教育学分获取途径：可通过创新研修课、创新实验课、参加大一年度项目、大学生创新创业训练计划、学科知识竞赛、发表研究论文、申请专利等方式获得，要求在校期间至少完成 2.0 学分。参加大学生创新性项目（包括大一年度项目、大学生创新创业训练计划）并结题得 1.0 学分、获得三等奖以上得 2.0 学分；参加科技竞赛得 1.0 学分、获三等奖以上得 2.0 学分；参加科技制作、知识竞赛、模型制作、科研小组等活动得 1.0 学分；以第 1 或第 2（指导教师第 1）作者发表学术论文（核心以上）得 2.0 学分；申请专利（排名前 3）得 2.0 学分；参加国际会议讲座并撰写心得（首页写清楚讲座时间、地点、内容）获 0.5 学分。可通过以上任意途径获得学分，均以上交的说明材料或佐证材料为依据登录成绩。

4. 每学期期末班长收文化素质教育系列讲座作业和创新活动的证明材料，汇总后上报教学秘书。要求四年内修完文化素质讲座、工科讲座和创新学分，其成绩记入总学分，未完成者不允许毕业。

5. 建筑材料 I、建筑材料 II、结构设计原理、道路勘测设计、路面工程为基于项目学习课程。

道路桥梁与渡河工程专业（桥梁工程方向）本科生培养方案

一、培养目标

本专业培养具备道路工程、机场工程、桥梁与隧道工程以及交通工程等方面的基础理论和基本知识，能在道路桥梁与渡河工程专业领域从事科研、生产、管理及教育等方面工作的高级工程技术人员。

二、培养要求

本专业学生主要学习道路与桥梁工程基本理论和知识，受到道路桥梁专业知识背景下的计算机和实践教学等基本技能训练，掌握道路、桥梁和工程安全等方面的基本设计计算能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握道路工程、桥梁工程学科的基本理论、基本知识；
2. 掌握道路、桥梁和工程安全的设计方法；
3. 具有从事道路桥梁与渡河专业领域的科研、生产、管理及教育等工作的基本能力；
4. 熟悉道路工程、桥梁工程专业的相关方针、政策及法规；
5. 了解道路工程、桥梁工程专业的理论前沿；
6. 具有一定的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力。

三、主干学科

交通运输工程。

四、专业主干课程

理论力学 I、材料力学 I、结构力学、桥梁工程、桥梁基础工程、桥涵水文、结构设计原理、道路勘测设计、预应力混凝土连续梁桥、钢桥、桥梁计算力学及有限元、桥梁组合结构。

五、修业年限、授予学位及毕业学分要求

修业年限：四年。

授予学位：工学学士。

毕业学分要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成教学计划规定的全部课程的学习及实践环节训练，桥梁工程方向修满 174.5 学分，其中通识教育类课程 60.5 学分，专业教育类课程 75.0 学分，实践环节 39.0 学分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

六、 学年教学进程表

道路桥梁与渡河工程专业（桥梁工程方向）第一学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC00000100	军训及军事理论		3.0	3 周	(10+10)			
	GC15000101	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC03000120	大学计算机 II		2.0	42	30		12	
	GC16000100	思想道德修养与法律基础		2.0	34	30			4
	GC17000101	体育		1.0	30	30			
	GN12000220	代数与几何	√	3.5	56	56			(4)
	GN12000121	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	SD08000141	土木工程制图 I	√	3.0	46	46			(18)
	SD32110100	道路桥梁与渡河工程专业导论		1.0	16	16			
		小计		22.0	348+3 周	324+ (20)		12	12+ (28)
春季	GC17000102	体育		1.0	30	30			
	GC15000102	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC16000200	中国近现代史纲要	√	2.0	32	28			4
	GN12000122	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	GN11000121	大学物理 II	√	5.0	80	80			(5)
	GN07000130	大学化学 II	√	3.0	48	30	18		
	SD08000142	土木工程制图 I		2.0	44	26		18	(27)
	SD18000110	理论力学 I	√	4.5	78	74		4	
	SD18000200	工程力学实验（理力）		0.5	6		6		
		小计		24.5	442	384	24	22	12+ (38)
夏季	SP32100100	专业认知实习		1.0	1 周				
	GH00000001	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	GH00000002	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	G000000001	全校任选课		1.0	20	20			
		小计		4.0	60+1 周	60			
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（桥梁工程方向）第二学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC16000300	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	4.0	60	48			12
	GC17000103	体育		0.5	15	15			(15)
	GC15000103	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GN11000122	大学物理 II	√	4.0	64	64			(3)
	GN12000300	概率论与数理统计		2.5	44	44			(4)
	GN11000211	大学物理实验 I		1.5	33	3	30		
	SD03000510	C 语言程序设计 I	√	2.5	54	30		24	
	SD18000310	材料力学 I	√	4.0	64	64		(16)	
	SD18000400	工程力学实验(材力)		0.5	12		12		
	GH00000003	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
小计				22.0	406	320	42	24+(16)	20+ (22)
春季	GC15000104	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC16000400	马克思主义基本原理	√	3.0	48	40			8
	GC17000104	体育		0.5	15	15			(15)
	GN11000212	大学物理实验 I		1.0	27		27		
	SD32000110	测量学 I	√	3.5	60	38	22		
	SD33000620	工程地质与水文地质 II		1.5	24	24			
	SD32130100	建筑材料 I	√	2.0	32	32			
	SD32110200	建筑材料 II（双语）	√	2.0	32	32			
	SD32130300	水泥混凝土配合比设计试验		0.5	16		16		
	SD33000711	结构力学	√	4.0	64	64			
	GH00000004	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
小计				20.5	378	297	65		16+ (15)
夏季	SC32000101	工科讲座		0.5	8	8			
	SP32000210	测量实习 I		2.0	2 周				
	G000000002	全校任选课		1.0	20	20			
	GQ00000201	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
小计				4.0	28+2 周	28			
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（桥梁工程方向）第三学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SD33000712	结构力学	√	3.0	48	48			
	SD32120100	结构设计原理	√	4.0	68	68			
	SD32120200	桥涵水文		1.5	24	24			
	SD33000800	土质学与土力学	√	3.0	52	40	12		
	SD26000620	水力学	√	3.0	46	40	6		
	SP32121400	结构设计原理课程设计		2.0	2 周				
	G000000003	全校任选课		1.0	20	20			
	G000000004	全校任选课		1.0	20	20			
		小计		18.5	278+2 周	260	18		
春季	SC32120310	桥梁工程	√	4.0	68	68			
	SC32120410	桥梁基础工程	√	3.0	48	48			
	SC32110100	道路勘测设计	√	4.0	64	64			
	SC32110200	路基工程		2.5	40	40			
	SC32110300	路面工程		2.5	40	40			
	SC32120500	钢桥	√	3.0	52	52			
	SC32120600	桥梁计算力学及有限元	√	2.0	40	20		20	
	SP32110100	道路勘测设计课程设计		2.0	2 周				
	SP32121700	钢桥课程设计		1.0	1 周				
		小计		24.0	352+3 周	332		20	
夏季	SP32110500	道路桥梁工程实习		2.0	2 周				
	SP32121600	桥梁基础工程课程设计		1.0	1 周				
	SP32121510	桥梁工程课程设计		2.0	2 周				
		小计		5.0	5 周				
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（桥梁工程方向）第四学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SC32000102	工科讲座		0.5	8	8			
	SP32121800	预应力混凝土连续梁桥课程设计		1.0	1 周				
	SP32110400	道路勘测实习		2.0	2 周				
	GQ00000202	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
		专业选修课		8.0	128	128			
		以下为专业选修课							
	SE32120700	预应力混凝土连续梁桥	√	2.0	32	32			
	SE32120800	桥梁组合结构	√	2.0	36	36			
	SE32110100	道路工程经济与管理		2.0	32	32			
	SE32121300	桥梁抗风抗震基础（双语）		1.5	24	24			
	SE32121100	桥梁结构试验		1.5	28	12	16		
	SE32120900	缆索承重体系桥梁		1.5	24	24			
	SE32121200	隧道工程		1.5	24	24			
	SE32121000	桥梁建筑美学		1.5	24	24			
			小计	12.0	136+3 周	136			
春季	SP32110600	毕业实习		2.0	2 周				
	SP32110700	毕业设计		14.0	14 周				
			小计	16.0	16 周				
备注	桥梁工程方向专业选修课要求至少修满 8.0 学分，其中预应力混凝土连续梁桥、桥梁组合结构为限选课。								

七、实践性教学环节统计表

课程名称	学分	实践训练（周）
军训及军事理论	3.0	3 周
文化素质教育系列讲座	1.0	8 次
工科讲座	1.0	16 学时
创新教育	2.0	
结构设计原理课程设计	2.0	2 周
道路勘测设计课程设计	2.0	2 周
钢桥课程设计	1.0	1 周
桥梁基础工程课程设计	1.0	1 周
桥梁工程课程设计	2.0	2 周
预应力混凝土连续桥梁课程设计	1.0	1 周
专业认知实习	1.0	1 周
测量实习 I	2.0	2 周
道路勘测实习	2.0	2 周
道路桥梁工程实习	2.0	2 周
毕业实习	2.0	2 周
毕业设计	14.0	14 周
合计	39.0	35 周+16 学时

八、课程设置及学时学分比例表

课程 大类	课程类别	学分	%	学时	%	上机 (学时)	实验 (学时)	课外 辅导 (学时)	学分 合计
通识 教育类	公共基础课	22.0	16.2	466	19.3	12		60+ (30)	60.5
	数学与自然科学基础课	30.5	22.5	520	21.6		75	(28)	
	人文与社会科学限选课	4.0	3.0	80	3.3				
	全校任选课	4.0	3.0	80	3.3				
专业 教育类	学科基础课	46.0	33.9	786	32.6	46+ (16)	74	(45)	75.0
	专业核心课	21.0	15.5	352	14.6	20			
	专业选修课	8.0	5.9	128	5.3				
合计		135.5	100	2412	100	78+ (16)	149	60+ (103)	135.5

九、有关说明

1. 文化素质教育系列讲座要求学生至少选听 8 次，计 1.0 学分。

要求学生听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

2. 工科讲座要求学生至少选听 4 次，计 1.0 学分。

听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

3. 创新教育学分获取途径：可通过创新研修课、创新实验课、参加大一年度项目、大学生创新创业训练计划、学科知识竞赛、发表研究论文、申请专利等方式获得，要求在校期间至少完成 2.0 学分。参加大学生创新性项目（包括大一年度项目、大学生创新创业训练计划）并结题得 1.0 学分、获得三等奖以上得 2.0 学分；参加科技竞赛得 1.0 学分、获三等奖以上得 2.0 学分；参加科技制作、知识竞赛、模型制作、科研小组等活动得 1.0 学分；以第 1 或第 2（指导教师第 1）作者发表学术论文（核心以上）得 2.0 学分；申请专利（排名前 3）得 2.0 学分；参加国际会议讲座并撰写心得（首页写清楚讲座时间、地点、内容）获 0.5 学分。可通过以上任意途径获得学分，均以上交的说明材料或佐证材料为依据登录成绩。

4. 每学期期末班长收文化素质教育系列讲座作业和创新活动的证明材料，汇总后上报教学秘书。要求四年内修完文化素质讲座、工科讲座和创新学分，其成绩记入总学分，未完成者不允许毕业。

5. 建筑材料 I、建筑材料 II、结构设计原理、道路勘测设计、路面工程、预应力混凝土连续桥梁为基于项目学习课程。

道路桥梁与渡河工程专业（道路材料工程方向） 本科生培养方案

一、培养目标

本专业培养具备道路工程、桥梁工程等专业方面的基本理论和基本知识，以及道路工程、桥梁工程所用材料的设计、制备、研究等方面的基本理论和基本知识，能在道路工程领域从事设计、施工及管理等方面的工作，以及从事道路材料研究与工程应用的创新型人才。

二、培养要求

本专业方向学生主要学习道路工程方面和道路材料工程方面的基本理论和基本知识，受到道路工程与道路建筑材料方面的理论与实验技能基本训练，掌握从事道路工程设计、施工、管理以及从事道路建筑材料研究与应用的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握道路工程学科、道路建筑材料学科的基本理论、基本知识；
2. 掌握道路工程的设计方法和道路建筑材料的分析、测试与研究方法；
3. 具有从事道路设计、施工、管理的基本能力，并具备从事道路建筑材料研究与工程应用的基本能力；
4. 了解道路工程与道路建筑材料的理论前沿与发展动态。

三、主干学科

交通运输工程。

四、专业主干课程

理论力学 I、材料力学 I、结构力学、物理化学 III、土质学与土力学、建筑材料 I、建筑材料 II、结构设计原理、桥梁工程、桥梁基础工程、道路勘测设计、路基工程、路面工程、材料科学基础、无机材料性能、材料分析测试技术、混凝土材料科学、混凝土工艺学。

五、修业年限、授予学位及毕业学分要求

修业年限：四年。

授予学位：工学学士。

毕业学分要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成教学计划规定的全部课程的学习及实践环节训练，道路材料工程方向修满 176.0 学分，其中通识教育类课程 64.0 学分，专业教育类课程 74.0 学分，实践环节 38.0 学分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

六、学年教学进程表

道路桥梁与渡河工程专业（道路材料工程方向） 第一学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC00000100	军训及军事理论		3.0	3 周	(10+10)			
	GC15000101	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC03000120	大学计算机 II		2.0	42	30		12	
	GC16000100	思想道德修养与法律基础		2.0	34	30			4
	GC17000101	体育		1.0	30	30			
	GN12000220	代数与几何	√	3.5	56	56			(4)
	GN12000121	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	SD08000141	土木工程制图 I	√	3.0	46	46			(18)
	SD32110100	道路桥梁与渡河工程专业导论		1.0	16	16			
		小计		22.0	348+3 周	324+ (20)		12	12+ (28)
春季	GC17000102	体育		1.0	30	30			
	GC16000200	中国近现代史纲要		2.0	32	28			4
	GC15000102	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GN07000130	大学化学 II	√	3.0	48	30	18		
	GN11000121	大学物理 II	√	5.0	80	80			(5)
	GN12000122	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	SD08000142	土木工程制图 I		2.0	44	26		18	(27)
	SD18000110	理论力学 I	√	4.5	78	74		4	
	SD18000200	工程力学实验(理力)		0.5	6		6		
		小计		24.5	442	384	24	22	12+ (38)
夏季	SP32100100	专业认知实习		1.0	1 周				
	GH00000001	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	GH00000002	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	G000000001	全校任选课		1.0	20	20			
		小计		4.0	60+1 周	60			
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（道路材料工程方向）

第二学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC15000103	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC16000300	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	√	4.0	60	48			12
	GC17000103	体育		0.5	15	15			(15)
	GN11000122	大学物理 II	√	4.0	64	64			(3)
	GN11000211	大学物理实验 I		1.5	33	3	30		
	GN12000300	概率论与数理统计		2.5	44	44			(4)
	GN07000830	物理化学 III	√	3.5	58	48	10		
	SD03000510	C 语言程序设计 I	√	2.5	54	30		24	
	SD18000310	材料力学 I	√	4.0	64	64		24	
	SD18000400	工程力学实验(材力)		0.5	12		12	(16)	
	GH00000003	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
		小计	25.5	464	368	52	24+ (16)	20+ (22)	
春季	GC16000400	马克思主义基本原理	√	3.0	48	40			8
	GC15000104	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC17000104	体育		0.5	15	15			(15)
	GN11000212	大学物理实验 I		1.0	27		27		
	SD32130100	建筑材料 I	√	2.0	32	32			
	SD32110200	建筑材料 II（双语）	√	2.0	32	32			
	SD32000110	测量学 I	√	3.5	60	38	22		
	SD33000620	工程地质与水文地质 II		1.5	24	24			
	SD32130300	水泥混凝土配合比设计试验		0.5	16		16		
	SD32130200	材料科学基础	√	2.5	40	40			
	SD33000711	结构力学	√	4.0	64	64			
	SD32200400	交通工程学	选修	2.0	32	32			
	GH00000004	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
		小计	23.0	418	337	65		16+ (15)	
夏季	SD32110300	沥青混合料配合比设计试验		1.0	24		24		
	SC32000101	工科讲座		0.5	8	8			
	SP32000210	测量实习 I		2.0	2 周				
	GQ00000201	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
		小计	4.0	32+2 周	8	24			
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（道路材料工程方向）

第三学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SD32130400	材料分析测试技术	√	2.0	36	28	8		
	SD33000712	结构力学	√	3.0	48	48			
	SD32120100	结构设计原理	√	4.0	68	68			
	SD33000800	土质学与土力学		3.0	52	40	12		
	SD32130500	无机材料性能	√	2.5	40	34	6		
	SP32121400	结构设计原理课程设计		2.0	2 周				
	G000000002	全校任选课		1.0	20	20			
	G000000003	全校任选课		1.0	20	20			
	小计			18.5	284+2 周	258	26		
春季	SC32110100	道路勘测设计	√	4.0	64	64			
	SC32110200	路基工程	√	2.5	40	40			
	SC32110300	路面工程	√	2.5	40	40			
	SC32120320	桥梁工程		2.5	40	40			
	SC32120420	桥梁基础工程		2.0	32	32			
	SC32130600	混凝土材料科学	√	2.0	32	28	4		
	SP32110100	道路勘测设计课程设计		2.0	2 周				
	SP32110200	路基工程课程设计		1.0	1 周				
	SP32110300	路面工程课程设计		1.0	1 周				
	G000000004	全校任选课		1.0	20	20			
	小计			20.5	268+4 周	264	4		
夏季	SP32121520	桥梁工程课程设计		1.0	1 周				
	SP32121600	桥梁基础工程课程设计		1.0	1 周				
	SP32110500	道路桥梁工程实习		2.0	2 周				
	小计			4.0	4 周				
备注									

道路桥梁与渡河工程专业（道路材料工程方向）

第四学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SC32000102	工科讲座		0.5	8	8			
	SC32130700	混凝土工艺学	√	2.0	32	28	4		
	SC32130800	基层材料配合比设计试验	√	0.5	16		16		
	SC32110500	土工试验		0.5	16		16		
	SP32110400	道路勘测实习		2.0	2 周				
	GQ00000202	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
		专业选修课		6.0	96	96			
		以下为专业选修课							
	SE32130800	合成高分子材料（双语）	√	1.5	24	20	4		
	SE32130900	先进道路建筑材料		1.5	24	16	8		
	SE32110300	道路施工技术		2.0	32	32			
	SE32110400	道路工程检测技术		1.5	24	4	20		
	SE32110200	公路养护与管理		1.5	24	24			
	SE32110500	道路工程监理		1.0	16	16			
			小计	12.0	168+2 周	132	36		
春季	SP32110600	毕业实习		2.0	2 周				
	SP32110700	毕业设计		14.0	14 周				
			小计	16.0	16 周				
备注	道路材料工程方向专业选修课至少修满 6.0 学分，其中合成高分子材料为限选课。								

七、实践性教学环节统计表

课程名称	学分	实践训练（周）
军训及军事理论	3.0	3 周
文化素质教育系列讲座	1.0	8 次
工科讲座	1.0	16 学时
创新教育	2.0	
结构设计原理课程设计	2.0	2 周
道路勘测设计课程设计	2.0	2 周
路基工程课程设计	1.0	1 周
路面工程课程设计	1.0	1 周
桥梁工程课程设计	1.0	1 周
桥梁基础工程课程设计	1.0	1 周
专业认知实习	1.0	1 周
测量实习 I	2.0	2 周
道路勘测实习	2.0	2 周
道路桥梁工程实习	2.0	2 周
毕业实习	2.0	2 周
毕业设计	14.0	14 周
合计	38.0	34 周+16 学时

八、课程设置及学时学分比例表

课程 大类	课程类别	学分	%	学时	%	上机 (学时)	实验 (学时)	课外 辅导 (学时)	学分 合计
通识教育类	公共基础课	22.0	16.0	466	18.9	12		60+ (30)	64.0
	数学与自然科学基础课	34.0	24.6	578	23.4		85	(28)	
	人文与社会科学基础课	4.0	2.9	80	3.2				
	全校任选课	4.0	2.9	80	3.2				
专业教育类	学科基础课	49.5	35.9	856	34.7	46+ (16)	106	(45)	74.0
	专业核心课	18.5	13.4	312	12.7		40		
	专业选修课	6.0	4.3	96	3.9				
合计		138.0	100	2468	100	58+ (16)	231	60+ (103)	138.0

九、有关说明

1. 文化素质教育系列讲座要求学生至少选听 8 次，计 1.0 学分。

要求学生听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

2. 工科讲座要求学生至少选听 4 次，计 1.0 学分。

听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

3. 创新教育学分获取途径：可通过创新研修课、创新实验课、参加大一年度项目、大学生创新创业训练计划、学科知识竞赛、发表研究论文、申请专利等方式获得，要求在校期间至少完成 2.0 学分。参加大学生创新性项目（包括大一年度项目、大学生创新创业训练计划）并结题得 2.0 学分；参加科技竞赛得 1.0 学分、获三等奖以上得 2.0 学分；参加科技制作、知识竞赛、模型制作、科研小组等活动得 1.0 学分；以第 1 或第 2（指导教师第 1）作者发表学术论文（核心以上）得 2.0 学分；申请专利（排名前 3）得 2.0 学分；参加国际会议讲座并撰写心得（首页写清楚讲座时间、地点、内容）获 0.5 学分。可通过以上任意途径获得学分，均以上交的说明材料或佐证材料为依据登录成绩。

4. 每学期期末班长收文化素质教育系列讲座作业和创新活动的证明材料，汇总后上报教学秘书。要求四年内修完文化素质讲座、工科讲座和创新学分，其成绩记入总学分，未完成者不允许毕业。

5. 建筑材料 I、建筑材料 II、结构设计原理、道路勘测设计、路面工程、混凝土材料科学为基于项目学习课程。

交通工程专业本科生培养方案

一、培养目标

培养适应 21 世纪社会主义现代化建设需要的，德、智、体、美等方面全面发展的，具有创新精神和实践能力的交通工程专业高级专门人才。毕业后可在交通规划、设计、建设、管理、教育和科研等部门从事交通规划与路网规划、可行性研究，交通控制设计与交通管理，公路、城市道路与交通枢纽工程设计、建设与管理等工作。

二、培养要求

本专业学生主要学习交通工程及部分道路工程、交通控制工程的基本理论和基础知识，受到交通系统规划、设计、施工及运营管理等方面的基本训练，具备有关专业计算机软件应用的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握交通工程学、交通规划与管理、交通信息与控制的基本理论和基本知识；
2. 掌握交通系统规划、设计、施工与维护管理的基本理论和技术方法及有关交通问题的分析方法；
3. 具有运用交通工程学基础知识和交通运输规划、交通工程设计、交通控制系统等专业技术解决实际交通问题及开发相关系统软件的基本能力；
4. 熟悉国家关于交通运输规划、建设及运营管理的方针、政策和法规及相应的行业技术标准和规范；
5. 了解国内外交通工程研究领域的理论前沿、发展动态和行业需求。

具备交通工程专业计算机软件的应用能力，熟悉有关交通法规政策，了解交通专业领域学科理论前沿和行业需求，从事交通规划与路网规划、道路工程可行性研究、道路工程设计、交通控制设计、交通枢纽工程设计、交通设施建设与管理等工作能力。

三、主干学科

交通运输工程。

四、专业主干课程

交通系统工程、运输经济学、交通环境保护、道路勘测设计、交通工程设施设计、道路交通安全、交通规划、交通控制、道路通行能力、高速公路建设与管理、公路网规划、汽车原理及应用。

五、修业年限、授予学位及毕业学分要求

修业年限：四年。

授予学位：工学学士。

毕业学分要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成教学计划规定的全部课程的学习及实践环节训练，修满 167.0 学分，其中通识教育类课程 57.5 学分，专业教育类课程 70.0 学分，实践环节 39.5 学分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

六、 学年教学进程表

交通工程专业第一学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC00000100	军训及军事理论		3.0	3 周	(10+10)			
	GC16000100	思想道德修养与法律基础		2.0	34	30			4
	GC15000101	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC17000101	体育		1.0	30	30			
	GC03000120	大学计算机 II		2.0	42	30		12	
	GN12000220	代数与几何	√	3.5	56	56			(4)
	GN12000121	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	SD32200100	交通工程专业导论		1.0	16	16			
		小计		19.0	302+3 周	278+ (20)		12	12+ (10)
春季	GC16000200	中国近现代史纲要	√	2.0	32	28			4
	GC15000102	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC17000102	体育		1.0	30	30			
	GN12000122	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	GN11000121	大学物理 II	√	5.0	80	80			(5)
	SD18000110	理论力学 I		4.5	78	74		4	
	SD18000200	工程力学实验 (理力)		0.5	6		6		
	GH00000001	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
		小计		20.5	370	348	6	4	12+ (11)
夏季	GH00000002	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	G000000001	全校任选课		1.0	20	20			
	SP00000100	大一年度项目	}二选一	2.0	2 周				
	SP00000200	暑期外语能力训练		2.0	2 周				
	GQ00000201	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
		小计		4.5	40+2 周	40			
备注									

交通工程专业第二学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC16000300	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	4.0	60	48			12
	GC15000103	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC17000103	体育		0.5	15	15			(15)
	GN12000300	概率论与数理统计		2.5	44	44			(4)
	GN11000122	大学物理 II	√	4.0	64	64			(3)
	GN11000211	大学物理实验 I		1.5	33	3	30		
	SD03000510	C 语言程序设计 I	√	2.5	54	30		24	
	SD08000150	土木工程制图 II		3.5	64	48		16	(48)
	SD18000320	材料力学 II	√	2.0	32	30	2		
		小计		22.0	406	314	32	40	20+ (70)
春季	GC16000400	马克思主义基本原理	√	3.0	48	40			8
	GC15000104	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC17000104	体育		0.5	15	15			(15)
	GN11000212	大学物理实验 I		1.0	27		27		
	SD32000110	测量学 I	√	3.5	60	38	22		
	SD33000620	工程地质与水文地质 II		1.5	24	24			
	SD32110200	建筑材料 II (双语)	√	2.0	32	32			
	SD10000100	运筹学	√	3.5	56	56			
	SD32200200	交通环境保护		2.0	32	28			4
	GH00000003	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	GH00000004	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
		小计		20.5	374	305	49		20+ (15)
夏季	SP32000210	测量实习 I		2.0	2 周				
	SP32200500	驾驶实习		2.0	2 周				
	GQ00000202	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
		小计		4.5	4 周				
备注									

交通工程专业第三学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SD34200120	城市规划原理	√	1.5	28	26			2
	SD32200300	交通工程基础	√	2.5	38	32	6		
	SD32200600	交通系统工程		2.0	32	32			
	SD33000800	土质学与土力学		3.0	52	40	12		
	SD32120200	桥涵水文		1.5	24	24			
	SD26000620	水力学	√	3.0	46	40	6		
	SC32000101	工科讲座		0.5	8	8			
	SP32200700	交通系统工程课程设计		1.0	1 周				
	G000000002	全校任选课		1.0	20	20			
	G000000003	全校任选课		1.0	20	20			
小计				17.0	268+1 周	242	24		2
春季	SD32110400	路基路面工程		2.0	32	32			
	SD32201300	运输经济学	√	2.0	32	32			
	SC32200800	道路交通安全(双语)	√	2.0	32	26	6		
	SC32200900	道路勘测设计	√	3.5	56	56			
	SC32202700	交通控制	√	2.0	32	32			
	SC32201000	交通规划(双语)	√	2.5	40	40			
	SP32201100	道路勘测课程设计		1.5	1.5 周				
	SP32202800	交通控制课程设计		1.0	1 周				
	SP32201200	交通规划课程设计		1.0	1 周				
	SC32500600	交通智能检测原理及应用(双语)	选修	1.5	24	24			
	G000000004	全校任选课		1.0	20	20			
小计				18.5	244+3.5 周	238	6		
夏季	SP32201400	道路勘测实习		2.0	2 周				
	SP32201500	交通工程实习		2.0	2 周				
	SC32000102	工科讲座		0.5	8	8			
小计				4.5	8+4 周	8			
备注									

交通工程专业第四学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SD32201600	汽车原理及运用	√	2.0	32	32			
	SD32202000	公路网规划	√	2.0	32	32			
	SC32201800	道路通行能力（双语）	√	2.0	32	28			4
	SC32201900	交通工程设施设计	√	2.0	32	32			
	SP32202300	道路通行能力课程设计		1.0	1 周				
	SP32202400	交通工程设施课程设计		1.0	1 周				
	SE32202200	城市公共交通		1.5	24	24			
	SE32201700	高速公路建设与管理		2.0	32	32			
	SE32500600	交通信息与控制系统集成		2.0	32	32			
	SE32202100	智能交通系统概论		1.5	24	24			
	SC32500400	交通系统仿真及应用	选修	1.5	32	20		12	
	SC32500500	智能车辆基础	选修	1.5	24	24			
			小计	18.0	256+2 周	252			4
春季	SP32202500	毕业实习		2.0	2 周				
	SP32202600	毕业设计		14.0	14 周				
			小计	16.0	16 周				
备注	交通工程专业专业选修课需修满 8.0 学分，其中城市公共交通、高速公路建设与管理为限选课。								

七、实践性教学环节统计表

课程名称	学分	实践训练（周）
军训及军事理论	3.0	3 周
文化素质教育系列讲座	1.0	8 次
工科讲座	1.0	16 学时
创新教育	2.0	
交通系统工程课程设计	1.0	1 周
道路勘测课程设计	1.5	1.5 周
交通控制课程设计	1.0	1 周
交通规划课程设计	1.0	1 周
道路通行能力课程设计	1.0	1 周
交通工程设施课程设计	1.0	1 周
测量实习 I	2.0	2 周
驾驶实习	2.0	2 周
道路勘测实习	2.0	2 周
交通工程实习	2.0	2 周
毕业实习	2.0	2 周
毕业设计	14.0	14 周
大一年度项目	二选一	2.0
暑期外语能力训练		2.0
合计	39.5	35.5 周+16 学时

八、课程设置及学时学分比例表

课程 大类	课程类别	学分	%	学时	%	上机 (学时)	实验 (学时)	课外 辅导 (学时)	学分 合计
通识 教育类	公共基础课	22.0	17.3	466	20.7	12		60+ (30)	57.5
	数学与自然科学基础课	27.5	21.6	472	21.0		57	(28)	
	人文与社会科学限选课	4.0	3.1	80	3.5				
	全校任选课	4.0	3.1	80	3.5				
专业 教育类	学科基础课	48.0	37.6	802	35.6	44	54	6+ (48)	70.0
	专业核心课	14.0	11.0	224	10.0		6	4	
	专业选修课	8.0	6.3	128	5.7				
合计		127.5	100	2252	100	56	117	70+ (106)	127.5

九、有关说明

1. 文化素质教育系列讲座要求学生至少选听 8 次，计 1.0 学分。

要求学生听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

2. 工科讲座要求学生至少选听 4 次，计 1.0 学分。

听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

3. 创新教育学分获取途径：可通过创新研修课、创新实验课、参加大一年度项目、大学生创新创业训练计划、学科知识竞赛、发表研究论文、申请专利等方式获得，要求在校期间至少完成 2.0 学分。参加大学生创新性项目（包括大一年度项目、大学生创新创业训练计划）并结题得 1.0 学分、获得三等奖以上得 2.0 学分；参加科技竞赛得 1.0 学分、获三等奖以上得 2.0 学分；参加科技制作、知识竞赛、模型制作、科研小组等活动得 1.0 学分；以第 1 或第 2（指导教师第 1）作者发表学术论文（核心以上）得 2.0 学分；申请专利（排名前 3）得 2.0 学分；参加国际会议讲座并撰写心得（首页写清楚讲座时间、地点、内容）获 0.5 学分。可通过以上任意途径获得学分，均以上交的说明材料或佐证材料为依据登录成绩。

4. 每学期期末班长收文化素质教育系列讲座作业和创新活动的证明材料，汇总后上报教学秘书。要求四年内修完文化素质讲座、工科讲座和创新学分，其成绩记入总学分，未完成者不允许毕业。

5. 道路勘测设计为基于项目学习课程。

交通设备与控制工程专业本科生培养方案

一、培养目标

本专业培养具备适应现代交通发展需求，德、智、体、美等方面全面发展，具有创新精神和实践能力的交通高级专门人才。本专业学生毕业后可在交通管理、规划、设计、科研、施工、教学等部门从事智能交通系统的咨询、设计与开发，交通控制设计与交通管理，交通规划与路网规划等工作。

二、培养要求

本专业学生主要学习道路交通信息检测、交通数据挖掘与处理以及交通管理与控制的基础理论和基本知识，受到交通信息采集、传输、挖掘以及交通控制等方面系统的训练，掌握从事智能交通管控的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握交通设备与控制工程的基本理论、基础知识；
2. 掌握交通信息采集、传输、挖掘和控制的分析方法；
3. 具有从事智能交通工作的基本能力；
4. 熟悉交通领域发展的方针、政策和法规；
5. 了解现代交通的理论前沿、应用前景、发展动态和行业需求；
6. 具有一定的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力；
7. 具备一定的分工协作能力和良好的人文素质基础知识。

三、主干学科

交通运输工程。

四、专业主干课程

交通管理与控制、信号与系统、交通工程基础、公交规划与运营、交通流理论、数据结构与算法、数据库系统及应用、智能车辆基础等。

五、修业年限、授予学位及毕业学分要求

修业年限：四年。

授予学位：工学学士。

毕业学分要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成教学计划规定的全部课程的学习及实践环节训练，修满 168.5 学分，其中通识教育类课程 60.0 学分，专业教育类课程 79.5 学分，实践环节 29.0 学分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

六、学年教学进程表

交通设备与控制工程专业第一学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC17000101	体育		1.0	30	30			
	GC00000100	军训及军事理论		3.0	3 周	(10+10)			
	GC15000101	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GC16000100	思想道德修养与法律基础		2.0	34	30			4
	GC03000120	大学计算机 II	√	2.0	42	30		12	
	GN12000121	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	GN12000220	代数与几何	√	3.5	56	56			(4)
	SD32110100	道路桥梁与渡河工程专业导论		1.0	16	16			
	SD32200100	交通工程专业导论		1.0	16	16			
	SD08000150	土木工程制图 II		3.5	64	48		16	(48)
		小计		23.5	382+3 周	342+ (20)		28	12+ (58)
春季	GC17000102	体育		1.0	30	30			
	GC16000200	中国近现代史纲要	√	2.0	32	28			4
	GC15000102	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GN11000121	大学物理 II	√	5.0	80	80			(5)
	GN12000122	工科数学分析	√	5.0	84	84			(6)
	SD03000510	C 语言程序设计 I	√	2.5	54	30		24	
	SD32500100	交通设备与控制工程专业导论		1.0	16	16			
	GH00000001	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	G000000001	全校任选课		1.0	20	20			
	GQ00000201	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
		小计		20.5	376	340		24	12+ (11)
夏季	SP32500100	驾驶实习		2.0	2 周				
	GH00000002	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	G000000002	全校任选课		1.0	20	20			
		小计		4.0	40+2 周	40			
备注									

交通设备与控制工程专业第二学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	GC17000103	体育		0.5	15	15			(15)
	GC16000300	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	4.0	60	48			12
	GC15000103	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GN12000300	概率论与数理统计	√	2.5	44	44			(4)
	GN11000122	大学物理 II	√	4.0	64	64			(3)
	GN11000211	大学物理实验 I		1.5	33	3	30		
	SD06000130	电路 III	√	4.0	64	64			
	SD06000220	电路实验 II		0.5	18		18		
	SC32500100	数据结构与算法		2.0	40	32		8	
	GH00000003	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
		小计		21.5	398	322	48	8	20+(22)
春季	GC17000104	体育		0.5	15	15			(15)
	GC16000400	马克思主义基本原理	√	3.0	48	40			8
	GC15000104	大学外语	√	1.5	40	32			8
	GN11000212	大学物理实验 I		1.0	27		27		
	SD06000520	模拟电子技术基础 II	√	3.5	56	56			
	SD06000600	模拟电子技术实验		1.0	24		24		
	SD32500200	信号与系统	√	3.0	56	48		8	
	SD10000100	运筹学	√	3.5	56	56			
	SD32000170	测量学 VII	√	2.5	44	28	16		
	SC32500200	数据库系统及应用		2.5	48	36		12	
		小计		22.0	414	311	67	20	16+(15)
夏季	SP32000270	测量实习 VII		1.0	1 周				
	SP32500200	社会实践		1.0	1 周				
	SP32500800	国际交流活动	}二选一	1.0	1 周				
	GH00000004	人文与社会科学限选课		1.0	20	20			
	G000000003	全校任选课		1.0	20	20			
		小计		4.0	40+2 周	40			
备注									

交通设备与控制工程专业第三学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	SD06000720	数字电子技术基础 II	√	3.5	56	56			
	SD06000800	数字电子技术实验		1.0	24		24		
	SD32500300	自动控制原理 III	√	3.0	56	48		8	
	SD32500400	交通工程基础	√	2.5	40	32	8		
	SD32500500	地理信息系统原理（双语）	√	4.5	72	36	36		
	SC32500300	交通流理论		2.0	32	32			
	SC32500400	交通系统仿真及应用		1.5	32	20		12	
	SC32000101	工科讲座		0.5	8	8			
		小计		18.5	320	232	68	20	
春季	GC00000200	文献检索		0.5	12	12			
	SD32500600	交通管理与控制	√	3.0	48	36	12		
	SC32500600	交通智能检测原理及应用（双语）		1.5	24	24			
	SC32500700	公交规划与运营	√	2.0	32	32			
	SC32500500	智能车辆基础		1.5	24	24			
		专业选修课		10.0	160	160			
		以下为专业任选课							
	SE32500100	交通地理信息系统		3.0	48	30	18		
	SE32500300	车辆导航原理		2.0	32	32			
	SE32500400	EDA 技术及应用		2.0	36	24	12		
	SP32500300	EDA 技术及应用课程设计		1.0	1 周				
		以下为跨专业任选课							
	SC32201000	交通规划（双语）	选修	2.5	40	40			
	SC32200800	道路交通安全（双语）	选修	2.0	32	26	6		
	SC32200900	道路勘测设计	选修	3.5	56	56			
	SP32201100	道路勘测课程设计	选修	1.5	1.5 周				
		小计		18.5	300	288	12		
夏季	SP32500400	交通管理与控制课程设计		1.0	1 周				
	SP32500500	智能交通认识实习		1.0	1 周				
	SC32000102	工科讲座		0.5	8	8			
	GQ00000202	文化素质教育系列讲座		0.5	4 次				
	G000000004	全校任选课		1.0	20	20			
		小计		4.0	28+2 周	28			
备注									

交通设备与控制工程专业第四学年教学进程表

学期	课程编码	课 程 名 称	考核 方式	学分	学 时 分 配				
					总学时	讲课	实验	上机	课外辅导
秋季	G000000005	全校任选课		1.0	20	20			
	G000000006	全校任选课		1.0	20	20			
		专业选修课		12.0	192	192			
		以下为专业任选课							
	SE32500500	ArcObjects 组件式 GIS 开发技术		2.0	32	32			
	SE32500600	交通信息与控制系统集成		2.0	32	32			
	SE32500200	交通数据挖掘与软计算		2.0	32	32			
		以下为跨专业任选课							
	SE32201700	高速公路建设与管理		2.0	32	32			
	SC32201800	道路通行能力（双语）		2.0	32	28			4
	SD32202000	公路网规划		2.0	32	32			
	SE32202100	智能交通系统概论		1.5	24	24			
	SD32200600	交通系统工程		2.0	32	32			
	SP32200700	交通系统工程课程设计		1.0	1 周				
			小计	14.0	232	232			
春季	SP32500700	毕业实习		2.0	2 周				
	SP32500600	毕业设计		14.0	14 周				
			小计	16.0	16 周				
备注	专业选修课须修满 22.0 学分，其中专业任选课要求选修 16.0 分，跨专业选修课要求选修 6.0 学分。								

七、实践性教学环节统计表

课程名称		学分	实践训练（周）
军训及军事理论		3.0	3 周
文化素质教育系列讲座		1.0	8 次
工科讲座		1.0	16 学时
创新教育		2.0	
社会实践	二选一	1.0	1 周
国际交流活动		1.0	1 周
驾驶实习		2.0	2 周
测量实习		1.0	1 周
智能交通认识实习		1.0	1 周
毕业实习		2.0	2 周
交通管理与控制课程设计		1.0	1 周
毕业设计		14.0	14 周
合计		29.0	25 周+16 学时

八、课程设置及学时学分比例表

课程 大类	课程类别	学分	%	学时	%	上机 (学时)	实验 (学时)	课外 辅导 (学时)	学分 合计
通识 教育 类	公共基础课	22.5	16.1	478	19.0	12		60+ (30)	60.0
	数学与自然科学基础课	27.5	19.7	472	18.8		57	(28)	
	人文与社会科学限选课	4.0	2.9	80	3.2				
	全校任选课	6.0	4.3	120	4.8				
专业 教育 类	学科基础课	44.5	31.9	780	31.0	56	138	(48)	79.5
	专业核心课	13.0	9.3	232	9.2	32			
	专业选修课	22.0	15.8	352	14.0				
合计		139.5	100	2514	100	100	195	60+ (106)	139.5

九、有关说明

1. 文化素质教育系列讲座要求学生至少选听 8 次，计 1.0 学分。

要求学生听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

2. 工科讲座要求学生至少选听 4 次，计 1.0 学分。

听后上交 1000 字以上的感想、心得（A4 纸），首页写清楚讲座时间、地点、内容，教学秘书以上交的作业为依据登录成绩，最后统一记录学分。

3. 创新教育学分获取途径：可通过创新研修课、创新实验课、参加大一年度项目、大学生创新创业训练计划、学科知识竞赛、发表研究论文、申请专利等方式获得，要求在校期间至少完成 2.0 学分。参加大学生创新性项目（包括大一年度项目、大学生创新创业训练计划）并结题得 1.0 学分、获得三等奖以上得 2.0 学分；参加科技竞赛得 1.0 学分、获三等奖以上得 2.0 学分；参加科技制作、知识竞赛、模型制作、科研小组等活动得 1.0 学分；以第 1 或第 2（指导教师第 1）作者发表学术论文（核心以上）得 2.0 学分；申请专利（排名前 3）得 2.0 学分；参加国际会议讲座并撰写心得（首页写清楚讲座时间、地点、内容）获 0.5 学分。可通过以上任意途径获得学分，均以上交的说明材料或佐证材料为依据登录成绩。

4. 社会实践或国际交流活动要求学生至少完成 1 次，计 1.0 学分。

要求学生需提交 3000 字以上的总结报告，最后统一记录学分。

5. 每学期期末班长收文化素质教育系列讲座作业、创新活动的证明材料以及社会实践或国际交流活动的总结材料，汇总后上报教学秘书。要求四年内修完文化素质讲座、工科讲座和创新教育学分，其成绩记入总学分，未完成者不允许毕业。

6. 专业选修课至少修满 22.0 学分，其中跨专业选修课至少选修 6.0 学分，学生可在大三或大四学年的专业任选课和跨专业任选课目录中选修。

7. 交通管理与控制为基于项目学习课程。