

交通工程专业指导性培养方案

部 门：机械与汽车工程学院

部门负责人：王建平

专业负责人：张荣芸

审 核：夏登峰

校 长：卢 平

制 订 日 期：2024 年 9 月

一、培养目标及毕业要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：本专业培养适应长三角，并结合皖江城市带的经济与社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，基础扎实、实践能力强、综合素质高、具备良好科学素质、系统地掌握轨道交通技术基本理论、基本知识和基本技能方法，在轨道交通技术领域具有较强的知识获取能力、工程实践能力和创新创业能力的复合型高级专门人才，具有车辆、机械、材料和电子等交叉学科基础，能在企业、事业、科研部门、教育单位和党政部门等，从事与轨道交通事业相关的科学研究、开发设计、工程应用、决策管理和教学等工作的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下 5 项：

- (1) 能有效运用专业知识和工程技术原则解决城市轨道交通工程中的复杂工程问题。
- (2) 能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。
- (3) 能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力，具备自主学习和终身学习的意识和能力。
- (4) 具有良好的职业道德和素养，有意愿并有能力服务社会。
- (5) 能从事轨道交通工程相关的科学研究、开发设计、工程应用、决策管理等方面的工作。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓

展，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

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交通工程(轨道交通)中的复杂工程问题。

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交通工程(轨道交通)中复杂工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对交通工程(轨道交通)中复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的交通工程(轨道交通)中设备，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。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对交通工程(轨道交通)中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。

5.使用现代工具：能够针对交通工程(轨道交通)中复杂工程问题，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。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价交通工程(轨道交通)中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。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对交通工程(轨道交通)中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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。

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

10.沟通：能够就交通工程(轨道交通)中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。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。

11.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

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。

二、专业方向

轨道交通规划与网络、轨道交通运营管理

三、专业特色

立足皖江城市带，面向城市轨道交通，服务区域经济，并参与长三角地区国家经济发展活动。专业以城市轨道交通尤以芜湖市轻轨交通为对象，以轻轨、地铁等轨道交通企业为主要服务对象，着力突出行业特点和优势。人才培养，着眼于未来经济社会发展对城市轨道交通组织和规划设计领域的高素质应用型人才的需求。

四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

五、学分总体要求

规定毕业总学分 174 学分

其中通识教育平台：67 学分，占 39.2%

学科基础教育平台：48 学分，占 28.1%

学科专业教育平台：13 学分，占 7.6%

学科专业交叉教育平台：7 学分，4.1%

实践教育平台(含课内实验)：39 学分，占 22.4%

注：实践教学（含课内实验）45.5 学分，占比 26.14%

六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

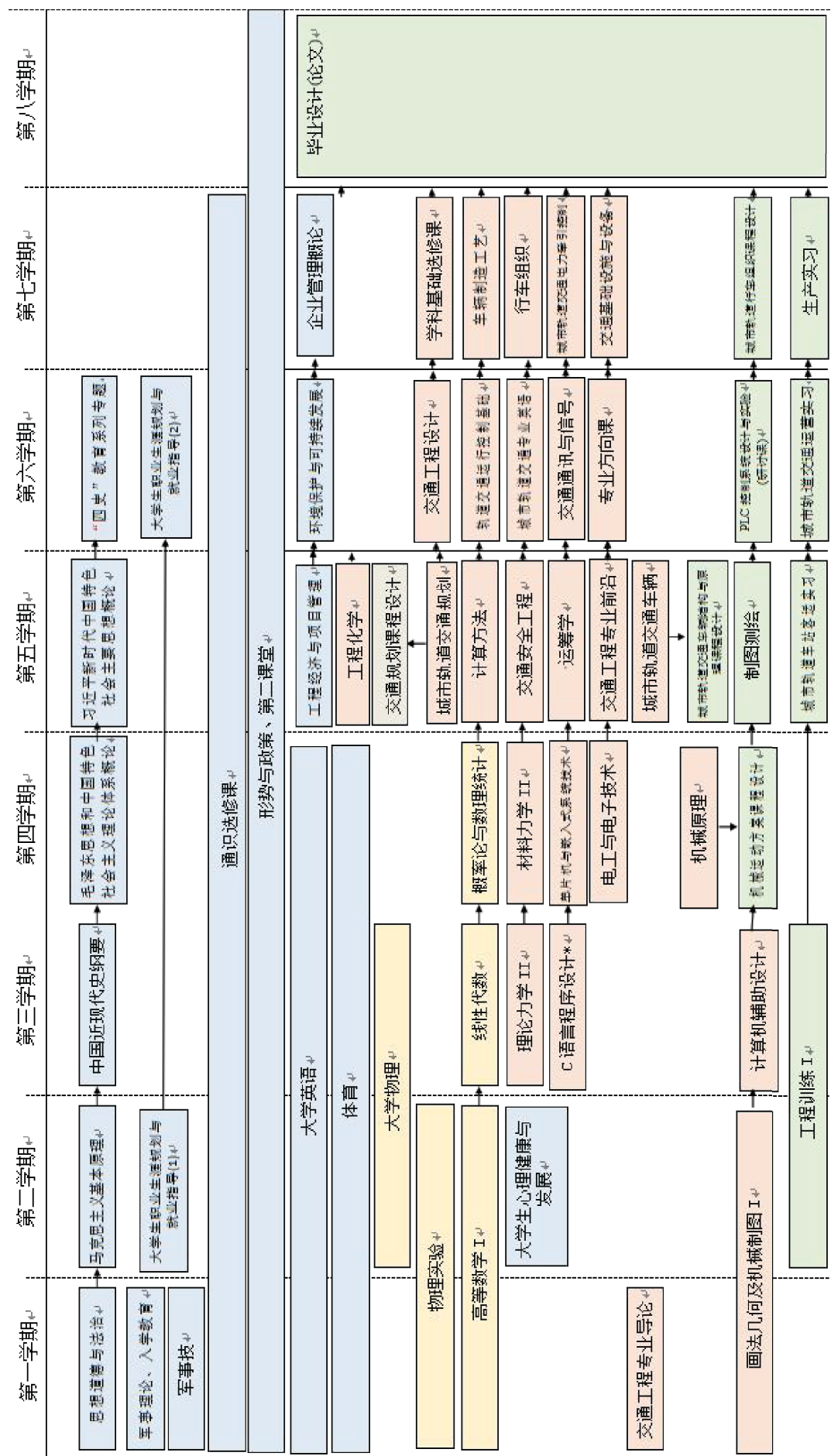
主干学科：交通运输工程

主要课程：高等数学 I、大学英语、画法几何及机械制图 I、理论力学 II、材料力学 II、电工与电子技术、轨道交通工程专业导论、概率论与数理统计、轨道交通运行控制基础、城市轨道交通专业英语、交通安全工程、轨道交通基础设施与设备、城市轨道交通规划、交通工程设计、城市轨道交通车辆、行车组织、城市轨道交通电力牵引控制

主要实践教学环节：机械运动方案课程设计、城市轨道交通车辆结构与原理课程设计、城市轨道交通行车组织课程设计、城市轨道交通运营实习、生产实习、毕业设计(论文)

七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

交通工程专业课程配置流程图



交通工程专业教育内容与课程体系

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	学分
通识教育平台课程（67 学分）	必修	人文社会科学	《思想道德与法治》《马克思主义基本原理》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《“四史”教育系列专题》《形势与政策》《当代大学生国家安全教育》	19
		自然科学	《高等数学 I》《大学物理》《物理实验》《工程化学》	21
		外语	《大学英语》	7
		军体	《军事理论》《军事技能》《体育》	8
		心理健康	《大学生心理健康与发展》	1
		就业创业	《大学生职业生涯规划与就业指导》	2
		专业教育	《交通工程专业导论》《交通工程专业前沿》	1
		小计		
	选修	人文素质修养类	具体见每学期《通识选修课清单》	1
		创新创业类		2
		心理健康类		1
		劳动教育类		2（理论1+实践1）
		美育类		2（理论1+实践1）
		小计		
学科基础教育平台课程（48 学分）	必修	数学	《概率论与数理统计》《线性代数》《计算方法》	5.5
		电工、电子技术基本理论	《电工与电子技术》	3.5
		轨道车辆基础	《城市轨道交通车辆》	2.5
		运营管理理论	《运筹学》	2
		控制理论及应用	《轨道交通运行控制基础》	2
		安全理论及应用	《交通安全工程》	2
		小计		
	选修	专业基础	《多传感器集成与信息融合》《企业专家专题讲座》《轨道交通概论》《轨道交通新技术》《交通运输工程》《轨道交通政策法规》《电机原理与测试方法》	1.5
		交通工程设计基	《画法几何及机械制图 I》《计算机辅助设计》《理论	21.5

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	学分
		基础	力学Ⅱ》《材料力学Ⅱ》《机械原理》《交通工程设计》 《城市轨道交通规划》	
		专业英语	《城市轨道交通专业英语》	1.5
		计算机应用原理 及应用研究技术	《DSP 技术与应用》《RFID 与传感器技术》《C 语言 程序设计*》《单片机原理及应用》	6
		小计		30.5
学科专业教育平台课程 (13 学分)	必修(原专业核心课)	轨道交通控制与组织	《轨道交通基础设施与设备》《轨道交通通信与信号》 《车辆制造工艺》《行车组织》《城市轨道交通电力牵引控制》	10.5
		小计		10.5
	选修(原专业方向课)	城市轨道交通	《轨道交通车辆与牵引计算》《城市轨道交通项目投融资与管理》《数据库技术》《城市轨道交通运营管理》 《地铁给排水系统》《交通运输规划原理》《交通运输经济》《智能交通系统概论》《计算机网络技术》	2.5
		小计		2.5
学科专业交叉教育平台课程(7 学分)	必修	理工科类	具体见每学期《学科交叉课程清单》	3
		小计		3
	自选	人文与艺体类	具体见每学期《学科交叉课程清单》	4
		小计		4
实践教育平台课程(39 学分)	必修	基础教育实践训练	《入学教育》《工程训练Ⅰ》《社会实践》《社会责任教育》 《思想政治理论课实践》	6
		专业教育综合领域	《制图测绘》《城市轨道交通车站客运实习》《城市轨道交通车辆结构与原理课程设计》 《城市轨道交通行车组织课程设计》《交通规划课程设计》《城市轨道交通运营实习》 《测量实习》《生产实习》《毕业设计(论文)》	33
		第二课堂	《第二课堂》	4
		小计		43
综合教育	思想及文化素质教育、学术与科技活动、文艺活动、体育活动、自选活动			

交通工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		工程训练 I	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		随课进行的实验	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	专业教育实践	制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		城市轨道交通车站客运实习	培养获取和理解城市轨道交通客站设施及其控制系统运行及使用的工程实践能力。
		城市轨道交通行车组织课程设计	培养学生在城市轨道交通行车调度、正常或非正常行车、行车事故处理等方面的工程实践能力。
		城市轨道交通运营实习	培养学生在城市轨道交通运营方面的工程实践能力。
		城市轨道交通车辆结构与原理课程设计	培养学生在轨道车辆结构设计等方面的能力。
		生产实习	培养学生在轨道交通企业生产一线的实际动手操作能力及其生产工艺基本技能。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
		综合素质	培养身心素质、文化素养等。
		体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。

交通工程专业毕业要求对培养目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	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					√

交通工程专业毕业要求分解指标项

毕业要求	分解指标项
毕业要求 1：工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决轨道交通领域复杂工程问题。	1-1 掌握数学、自然科学基本知识，并能将其应用于解决轨道交通领域复杂工程问题。
	1-2 掌握工程基础知识，并能将其应用于解决轨道交通领域复杂工程问题。
	1-3 掌握专业基础知识，并能将其应用于解决轨道交通领域复杂工程问题。
	1-4 掌握专业知识，用于解决轨道交通领域复杂工程问题。
毕业要求 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轨道交通领域复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断轨道交通领域复杂工程问题的关键环节。
	2-2 能够通过文献研究分析轨道交通领域复杂工程问题多种方案及寻求可替代的解决方案。
	2-3 能正确表达轨道交通领域复杂工程问题的解决方案。
	2-4 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得轨道交通领域复杂工程问题有效结论。
毕业要求 3：设计/开发解决方案： 能够设计针对轨道交通领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的整车、总成及零部件或制造工艺，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 能够根据轨道交通领域复杂工程问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2 能够根据相关设计目标和解决方案开展轨道交通整车、总成及零部件设计和开发，并设计满足特定需求的轨道交通专用装备和制造工艺。
	3-3 能够对设计的轨道交通专用装备和制造工艺等进行方案优化与改进，体现创新意识。
	3-4 设计轨道交通领域复杂工程问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
毕业要求 4：研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对轨道交通领域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 能够对轨道交通领域相关的基本物理与化学现象、结构与性能进行研究和实验验证。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对轨道交通车辆零部件、结构、装置等制定实验方案。
	4-3 能够构建实验系统和实验方案，对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效结论。
毕业要求 5：使用现代工具： 能够针对轨道交通领域复杂工程问题，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。	5-1 能够开发、选择或使用面向解决复杂工程问题的计算机软件、计算机辅助设计技术、现代工程工具等。
	5-2 能够运用现代工程工具和信息技术工具对轨道交通领域复杂工程问题进行预测或模拟，并能够理解其局限性。
毕业要求 6：工程与社会： 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价轨道交通领域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 了解轨道交通车辆制造行业的特性，能够基于工程相关背景知识合理分析工程与社会的关系。
	6-2 能够分析与评价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。
	6-3 能够理解工程和技术价值，工程师社会责任，并理解应承担的责任。
毕业要求 7：环境和可持续发展： 能够理解和评价针对轨道交通领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展	7-1 了解与本专业相关的行业环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。
	7-2 能够理解和评价与轨道交通领域复杂工程问题相关的专业实践

毕业要求	分解指标项
展的影响。	对环境、社会可持续发展的影响。
毕业要求 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 具有正确的世界观、人生观、价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，并履行责任。
	8-2 能够结合工程实践理解工程伦理，并履行责任。
	8-3 能够结合工程实践理解轨道交通领域职业道德和规范，并履行责任。
毕业要求 9：个人和团队： 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 能够理解团队合作的意义，具有较强的环境适应能力，在多学科背景下具备团队意识和个人责任。
	9-2 具有良好大局观念，能够听取并综合团队其他成员的意见与建议，在团队中根据需要承担个体、团队成员以及负责人的角色。
毕业要求 10：沟通： 能够就轨道交通领域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。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 具备良好的表达沟通能力，能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，应用专业知识撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野，至少掌握一门外语，了解专业及其相关领域的国际基本状况，并能够在跨文化环境下进行沟通与表达。
毕业要求 11：项目管理： 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11-1 能够理解并掌握工程管理原理，能在多学科环境中应用。
	11-2 掌握一定的经济决策方法，能在多学科环境中应用。
毕业要求 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。	12-1 能够认识到终身学习的重要性，具备自主学习和终身学习能力。
	12-2 掌握正确的学习方法，不断学习，在自我更新知识和技术能力基础上具有适应发展的能力。

交通工程专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系 \ 毕业要求	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				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.个人和团队				10.沟通				11.项目管理				12.终身学习			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
高等数学 I	H				H																																											
线性代数	H				H																																											
概率论与数理统计	H																																															
计算方法	H																																															
大学物理	H																																															
物理实验		M			M																																											
工程化学	M																																															
热工基础			H																																													
工程流体力学			H			M																																										
电子与电工技术		H				M																																										
机械工程材料			H																																													
控制工程基础 II									M																																							
C 语言程序设计																																																
理论力学 II		H								M																																						
材料力学 II		M																																														
交通工程专业导论																																																
交通工程专业前沿																																																
机械原理		M																																														
智能交通系统概论																																																
机械设计																																																
画法几何及机械制图 I		H																																														
计算机辅助设计																																																
互换性与技术测量			M																																													
轨道交通通信与信号																																																
单片机原理应用			M																																													
城市轨道交通车辆																																																
城市轨道交通运行控制基础																																																
轨道交通车辆与牵引计算																																																
城市轨道交通电力牵引控制																																																
机械制造技术基础			H																																													
工程训练 I																																																
机械运动方案课程设计																																																
机械设计课程设计																																																
机械原理与设计综合实验																																																
城市轨道交通结构与原理课程																																																
设计																																																

课程体系		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发 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 和团队				10.沟通				11.项目 管理				12.终身 学习				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
毕业要求		城市轨道交通组织课程设计																																																
		交通规划课程设计																																																
		生产实习																																																
		毕业设计(论文)																																																
		思想道德与法治																																																
		马克思主义基本原理																																																
		中国近现代史纲要																																																
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																																																
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论																																																
		“四史”教育系列专题																																																
		军事理论																																																
		军事技能																																																
		形势政策																																																
		就业创业指导																																																
体育																																																		
大学英语																																																		
工程经济与项目管理																																																		
环境保护与可持续发展																																																		
企业管理概论																																																		

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度分别用符号 **M**(中)、**L**(弱)表

八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	15 周	15 周	15 周	15 周	13 周	14 周	14 周		101 周
实践性教学环节		4 周	2 周	3 周	5 周	4 周	4 周		22 周
毕业设计(论文)								16 周	16 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	20 周	21 周	19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	16 周	156 周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识教育平台（必修）	59	33.9	1060	49.3
	学科基础教育平台（必修）	17.5	10	382	17.8
	学科专业教育平台（必修）	10.5	6.0	200	9.3
	学科专业交叉教育平台（必修）	3	1.7	64	3.0
	实践教育平台（必修）	39	22.4	0	0
	小计	129	74.1	1706	79.3
选修课	通识教育平台（选修）	8	4.6	128	5.9
	学科基础教育平台（选修）	30.5	17.5	454	20.1
	学科专业教育平台（选修）	2.5	1.4	56	2.6
	学科专业交叉教育平台（自选）	4	2.3	64	3.0
	实践教育平台（选修）	0	0	0	0
	小计	45	25.9	446	20.7
总 计		174		2152	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I（1）	3	3	2	课内，集中进行
15351042	工程训练 I（2）	3	3	3	课内，集中进行
	第二课堂	4	(160)	1-8	课外，第 8 学期记录成绩
01351010	制图测绘	2	2	5	课内，集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外，第 4 学期暑期完成
01351040	机械运动方案课程设计*	2	2	4	课内，集中进行
01355040	交通规划课程设计	2	2	5	课内，集中进行
01351010	城市轨道交通车辆结构与原理课程设计	3	3	5	课内，集中进行
01352190	学科竞赛		(3)	6	第六学期暑期完成，根据完成情况，经指导教师认定后，可获得 1 个综合素质学分
01352180	科研项目训练		(4)	6	
01350020	生产实习*	3	3	7	课内，集中进行
01355050	城市轨道交通车站客运实习	2	2	5	课外，集中进行
01355030	城市轨道交通运营实习*	2	2	6	课外，集中进行
01355020	城市轨道交通行车组织课程设计*	2	2	7	课内，集中进行
01350040	毕业设计（论文）*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	15 门课	43	35		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

第一课程类别 (学分)	课程性质	知识体系 (第二课程类别)	课程名称	课程学分	毕业要求学分	总学时	课内学时		课外学时	建议修读学期	
							理论	实验			
通识教育平台（67学分）	必修	人文社会科学	思想道德与法治	3	19	48	40		8	1	
			马克思主义基本原理	3		48	39		9	2	
			中国近现代史纲要	3		48	40		8	3	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3		48	39		9	4	
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3		48	39		9	5	
			“四史”教育系列专题	1		16	16			6	
			形势与政策1	0		16	8		8	1	
			形势与政策（1）	0.5		16	8		8	2	
			形势与政策2	0		16	8		8	3	
			形势与政策（2）	0.5		16	8		8	4	
			形势与政策3	0		16	8		8	5	
			形势与政策（3）	0.5		16	8		8	6	
			形势与政策（4）	0.5		16	8		8	7	
			当代大学生国家安全教育	1		16	16			1-7	
		自然科学	高等数学	11	21	176	176			1-2	
			大学物理	6		96	96			2-3	
			物理实验	2		48		48		1-2	
			工程化学	2		32	28	4		4	
		外语	大学英语	7	7	168	168				1-4
		军体	军事理论	2	8	36	12		24	1	
			军事技能	2		112			112	1	
			体育（1）	1		36	32		4	1	
			体育（2）	1		36	36			2	
			体育（3）	1		36	36			3	
			体育（4）	1		36	36			4	
		心理健康	大学生心理健康与发展	1	1	16	16				2
		就业创业	大学生职业生涯规划与就业指导（1）	1	2	32	8		24	2	
	大学生职业生涯规划与就业指导（2）		1	22		8		14	6		
	专业教育	交通工程专业导论	0.5	1	8	8			1		
		交通工程专业前沿	0.5		8	8			7		
	小计				59	59	1282	953	52	277	
	选修	人文素质修养类		1	8	16	16				1-7
		创新创业类		2		32	32				1-7
		心理健康类		1		16	16				1-7
		劳动教育类	具体见每学期《通识选修课清单》	2（理论 1+实践 1）		32	16	16			1-7
				2（理论 1+实践 1）		32	16	16			1-7
		美育（公共艺术）类									
小计				8	128	96	32				
学科基础教育平台（48学分）	必修	数学	概率论与数理统计	2	5.5	36	36			4	
			线性代数	2		32	32			3	
			计算方法	1.5		24	16	8		4	
			电控基础	3.5		3.5	64	52	12	4	3
		控制理论与应用	轨道交通运行控制基础	2	2	32	32			6	
		运营管理理论	运筹学	2	2	32	32			5	
		安全理论与应用	交通安全工程	2	2	32	32			5	
		轨道车辆基础	城市轨道交通车辆	2.5	2.5	40	40			5	
	小计				17.5	17.5	156	272	20		
	选修	专业基础	具体见学科基础教育平台课程(选修部分)计划表	30.5	30.5	448	422	26		1-7	
小计				30.5	30.5	448	422	26			
学科专业教育平台（13学分）	必修	轨道交通控制与组织	轨道交通基础设施与设备	2	10.5	32	32			7	
			轨道交通通信与信号	2		32	32			6	
			车辆制造工艺	2		32	32			7	
			行车组织	2.5		40	40			7	
			城市轨道交通电力牵引控制	2		32	32			7	
		小计				10.5	10.5	168	168		
	选修	城市轨道交通	具体见专业方向教育平台课程（选修部分）计划表	2.5	2.5	32	32			6	
	小计				2.5	2.5	32	32			
学科专业交叉教育平台（7学分）	必修	人文经管类模块	企业管理概论	1	3	16	16			7	
			工程经济与项目管理	1		16	16			5	
			环境保护与可持续发展	1		16	16			6	
		小计				3	3	48	48		
	自选	理工科类模块	具体见每学期《学科交叉课程清单》	4	4						
		人文与艺术类模块									
小计				4	4						
实践教育平台（39学分）	必修	基础教育实践训练	社会实践		6	（4周）			4周	4	
			毕业设计（论文）						8		
		专业教育综合领域		33	33						
		小计（不含《第二课堂》）				39					
第二课堂			第二课堂	4	4					1-8	
总计（不含《第二课堂》）					174	2262	1991	130	277		

表五、指导性培养计划表(2) ——通识教育平台课程（选修）计划表

通识选修课种类	修读学分	开出学期	学习形式
劳动教育类（理论+实践）	理论 1.0+实践 1.0	每学期	网络学习或线下授课
创新创业类	2.0		
心理健康类	1.0		
人文素质修养类	1.0		
美育（公共艺术）类	理论 1.0+实践 1.0		
《工程伦理》	1.0		
注：1.学校每学期根据教学需要开设劳动教育类、创新创业类、心理健康类、人文素质修养类、工程伦理类、美育类等多类课程。 2.每位学生应修读不少于 9 学分,必须修读劳动教育类 2 学分（理论 1 学分、实践类 1 学分）、美育类 2 学分、创新创业类 2 学分、心理健康类 1 学分、人文素质修养类 1 学分、工程伦理 1 个学分。上述通识选修（必修类）课程须纳入毕业审核。 3.此表所列通识选修课种类仅供参考，以学校实际开设的通识选修课为准。			

表六、指导性培养计划表(3) ——学科基础教育平台课程（选修）计划表

课程类别	知识体系	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
					总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础平台课	交通传感技术	01322340	多传感器集成与信息融合	1	16	16				7	三选一
		01322560	DSP技术与应用	1	16	16				7	
		01324070	RFID与传感器技术	1	16	16				7	
	轨道交通技术	01325090	交通运输工程	2	32	32				7	三选一
		01325030	轨道交通概论	0.5	8	8				7	
		01325040	轨道交通新技术	1.5	24	24				7	
	交通动力与法规	01345080	电机原理与测试技术	1	16	16				7	三选一
		01325100	轨道交通政策与法规	0.5	8	8				7	
		01322450	企业专家专题讲座	0.5	8	8				7	
	交通工程设计基础	01321011/12	画法几何及机械制图 I	5.5	104	104				1和2	必选
		01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12			3	
		10321020	理论力学 II	3	48	48				3	
		10321060	材料力学 II	3	48	42	6			4	
		01321110	机械原理	3	48	48				4	
		01325080	交通工程设计	2	32	32				6	
		01325010	城市轨道交通规划	2.5	40	40				5	
	专业英语	01325020	城市轨道交通专业英语	1.5	24	24				6	必选
	计算机应用原理及应用研究技术	07321010	C语言程序设计	3	48	32	16			3	必选
		02333160	单片机原理及应用	2.5	40	30	10			5	
	小计		19门课	36.5	600	556	44				每生共选30.5学分

表七、指导性培养计划表(4) ——学科专业教育平台课程（选修）计划表

课程类别	知识体系	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排			
					总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
学科专业平台课 (选修)	轨道交通规划与网络	01335020	轨道交通车辆与牵引计算*	1.5	24	24					6	六选一
		01345030	地铁给排水系统	1	16	16					6	
		01345040	交通运输规划原理	1.5	24	24					6	
		01345130	智能交通系统概述	1	16	16					6	
		07330010	数据库技术	1	16	16					6	
		07341170	计算机网络技术	1.5	24	24					6	
		01345010	城市轨道交通项目投融资与管理	1	16	16					6	
	轨道交通运营管理	01345020	城市轨道交通运营管理	1.5	24	24					6	三选一
		01345050	交通运输经济	1	16	16					6	
		小计		9门课	11	176	176				每生共选2.5学分	

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德与法治	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	2	48	48		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
1	01312050	轨道交通工程专业导论	0.5	8	8		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3.5	56	56		3	必修	考试	是
	小计	10门课	20	464	284	24	32			

2	16311020	马克思主义基本原理*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	2	48	48		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I (1)	4	4周				必修	考查	
2	12313021	大学生职业生涯规划与就业指导 (1)	1	32	8		1	必修	考查	
2	17363350	当代大学生国家安全教育	1	16	16			必修	考查	
	小计	12门课	26.5	420	360	24	28			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	48		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	1.5	36	36		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	02321090	电子与电工技术*	3.5	64	52	12	4	必修	考试	是
3	08321500	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	10321020	理论力学 II *	3	48	48		3	必修	考试	是
3	07321010	C语言程序设计*	3	64	32	32	4	必修	考试	
3	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
3	15351042	工程训练 I (2)	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	23.5	408	352	48	29			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	1.5	36	36		4	必修	考试	是
4	08321510	概率论与数理统计*	2	36	36		2	必修	考试	是
4	01321110	机械原理	3	48	48		3	必修	考试	
4	10321060	材料力学 II *	3	48	42	6	3	必修	考试	是
4	07321030	微机原理及应用 II	3.5	56	44	12	3	必修	考试	
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01351040	机械运动方案课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	10门课	19.5	324	334	306	26			

续表八

5	16311042	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	04321050	工程化学	2	32	28	4	4	必修	考试	
5	03122640	工程经济与项目管理	1	16	16		1	必修	考查	
5	01312130	计算方法	1.5	24	16	8	2	必修	考试	
5	01325010	城市轨道交通规划*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	01324010	工程测量*	2.5	40	32	8	3	必修	考试	是
5	01325070	交通安全工程*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	08311450	运筹学	2	32	32		2	必修	考试	
5	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
5	01355010	测量实习	3	3周				必修	考查	
5	01355050	城市轨道交通客运实习	1	1周				必修	考查	
5	01312490	城市轨道交通车辆	2.5	40	40			必修	考查	是
	小计	12门课	23.5	264	236	20	21			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	大学生职业生涯规划与就业指导(2)	1	22	8		1	必修	考查	
6	01312060	交通工程专业前沿	0.5	8	8		2	必修	考查	
6	18320010	环境保护与可持续发展	1	16	16		1	必修	考查	
6	01325020	城市轨道交通专业英语*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01325050	轨道交通运行控制基础*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01325080	交通工程设计*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01335070	轨道交通通信与信号	2	32	32		2	必修	考试	
6	1	专业教育平台课程(选修部分)	2.5	56	56		4	必修	考试	
6	01352190	学科竞赛		(3)周				必修	考查	
6	01352180	科研项目训练		(4)周				必修	考查	
6	01355030	城市轨道交通运营实习*	2	2周				必修	考查	是
6	01341030	机电设备PLC控制	2	32	32			必修	考试	
6	01352530	PLC控制系统设计与实验(研讨课)	2	2周				必修	考查	
	小计	12门课	19.5	278	224	0	18			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
7	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
7	1	学科基础教育平台课程(选修部分)	3	48	48		4	必修	考试	
7	01335060	轨道交通基础设施与设备*	2	32	32		2	必修	考试	是
7	01335010	车辆制造工艺	2	32	32		2	必修	考试	
7	01335050	行车组织*	2.5	40	40		4	必修	考试	是
7	01335080	智能交通控制	2	32	32		4	必修	考试	
7	01350020	生产实习*	3	3周				必修	考查	是
7	01355020	城市轨道交通行车组织课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	10门课	18	238	208	0	20			

8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
8	17350014	第二课堂	4	160周				必修	考查	
	小计	2门课	19	160	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。