

2024级交通工程专业培养方案(主修)

主修 | 2024 | 本科 | 建筑与交通工程学院 | 交通工程 | 168学分

一、专业简介

交通工程专业是国家一流本科专业建设点，于2000年开始招生，是广西最早创办的交通工程专业，至今已培养千余名本科毕业生，交通工程专业于2019年通过国际工程教育专业认证，2020年获得国家级一流本科课程1门，2021年获批国家一流本科专业建设点，是广西本科高校特色专业和广西创新创业教育示范专业。

专业依托学校在电子、信息、计算机等方面的学科优势，在培养学生掌握交通规划、设计、建设、管理等基本知识和能力的基础上，侧重培养学生掌握智慧交通、综合立体交通规划、交通基础设施数字化与智能检测等方面的专业知识和技能。

本专业按模块化培养，包括：①智能交通，②交通基础设施两个模块。

二、专业基本信息

(一) 专业代码：081802

(二) 专业名称：交通工程

(三) 所属专业类：交通运输类

(四) 授予学位：工学学士学位

(五) 学制：4年

(六) 修业年限：3~6年

三、培养目标

培养适应国家经济社会与交通运输现代化发展需要，德智体美劳全面发展，适应行业与地方需求、专业基础扎实、实践能力强、社会责任感强、务实创新、具有国际视野、能从事交通系统规划与设计，道路设计与施工管理，以及交通系统智能控制与管理，并具备较强科研能力的工程技术人才。

融合我校在电子信息、计算机和自动化等方面的学科优势，加强对智能交通、交通信息化、道路与交通检测，以及电子信息、计算机和自动化等方面知识和能力的学习与实践，注重绿色交通、交通节能和可持续发展意识的培养；突出信息与通信技术、计算机技术、自动化技术等交通工程中的应用，培养综合应用多学科知识解决交通运输领域中交通智能管理与控制、交通信息化、道路智能检测等方面多学科交叉工程问题的能力。毕业生应在毕业五年左右达到工程师或与之相当的专业技术水平。

目标1（人文素质）： 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践过程中遵守行业相关的标准与规范和交通运输工程职业道德。

目标2（理论基础）： 具备扎实的数学、力学、系统工程、计算机、专业外语、电子信息等理论基础知识，以及工程经济管理的相关知识，熟练掌握解决交通系统规划与设计、道路设计与施工管理、交通系统智能控制与管理等复杂工程问题必备的基本理论、方法和技能。

目标3（工程能力）： 能够就交通工程领域的复杂工程技术问题，借助各类信息技术与现代工具，进行问题分析研究，设计、开发解决方案，并综合考虑技术、经济、健康、环保以及社会可持续等因素对解决方案进行对比分析、评价和组织实施；具有创新意识，并在智能交通、交通信息化、道路智能检测等技术领域具有竞争力。

目标4（个人发展）： 具有良好的团队协作和组织管理能力，较强的表达能力和人际交往能力；能够在工作团队中发挥特定的作用。

目标5（终身学习）： 具有一定的国际视野，具备良好的专业外文阅读、写作和对外交流能力。具备良好的文献检索、资料查询与运用能力；了解行业发展趋势和相关法规、政策措施，并具有自主学习和适应发展的能力。

四、毕业要求

结合工程教育认证的标准要求，本专业的毕业生应具备以下12个方面的知识和能力：

1. 工程知识： 掌握数学、自然科学、工程基础和工程专业知识，并能够将其用于解决交通工程领域的复杂工程问题。

1.1掌握工程专业所需的数学和自然科学基础知识。

1.2掌握工程专业相关的工程基础、电子信息基础知识和专业基础知识。

1.3能够将数学、自然科学和工程基础知识运用于描述交通工程复杂问题，构建科学模型，提出解决方案。

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，对交通工程相关的复杂问题进行识别和表达，并能够通过文献学习，分析和研究交通工程专业相关的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1运用数学和自然科学知识基本原理对已知的复杂交通工程问题进行建模、表达、分析，以获得有效结论。

2.2能够运用专业基础知识和技术，对道路与交通系统相关实际工程问题进行建模、表达、分析，以获得有效结论。

2.3具备文献资料检索的知识和能力，能够通过文献检索辅助分析复杂交通工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案： 面向道路交通系统规划与设计、道路施工管理和交通管控环节相关的复杂工程问题，具备设计开发方案的能力，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针对复杂交通工程问题，能够综合运用多学科知识对交通系统规划与设计、道路设计与施工管理、交通系统智能控制与管理等方面的问题进行解决方案设计。

3.2在方案设计中具有优选和创新设计方案的意识。

3.3在方案设计中能够从系统的角度权衡所涉及的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素论证方案的可行性。

4. 研究： 具备运用交通工程基本原理和方法对复杂交通工程问题进行研究和提出解决方案的能力。包括对相关问题进行研究方案和实验方案设计，能够实施研究方案，获取、分析和解释数据，并能够通过信息综合分析得到合理有效的结论。

4.1能够对道路交通现象、特性进行研究和实验验证，能够正确采集和整理交通数据。

4.2能够运用交通调查、实验检测、实验仿真，对复杂交通工程问题进行研究方案和实验方案设计，并能够实施研究方案。

4.3能够应用专业知识和技术，对实验结果进行关联，建模、分析和解释，获取合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对复杂交通工程问题，开发、选择与使用恰当的现代工程工具和信息技术工具，能够对复杂交通工程问题进行设计和仿真，并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。

5.1掌握道路与交通工程计算机辅助设计原理与工具软件、工程工具的使用方法；能够通过现代信息技术等途径查询、检索分析复杂交通工程问题的解决方案。

5.2能够选择与使用恰当的专业工具软件对道路与交通工程规划、设计、施工管理、管控等复杂工程问题进行设计、仿真与分析。

5.3能够理解现代工具对复杂交通工程问题设计与仿真的优势和局限性。

6. 工程与社会：能够基于交通工程领域的工程相关背景知识、法律、法规进行合理分析，评价交通工程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，并理解交通工程师应具备的专业素养和承担的责任。

6.1了解工程领域有关的社会、健康、安全、政策、法律及文化等方面的知识，了解交通行业相关的标准与规范，并正确认识国家发展政策和形势任务。

6.2能够合理分析与评价复杂交通工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解交通工程师应具备的专业素养和承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解国家和交通运输行业在环境、社会可持续发展等方面的相关要求，能够针对复杂交通工程问题的工程实践进行环境、社会可持续发展影响的合理判断和评价。

7.1了解道路与交通系统对环境和社会可持续发展的影响和重要性。

7.2能够针对复杂交通工程问题，进行环境、社会可持续发展方面影响的合理判断和评价。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在交通工程领域的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掌握与复杂工程实践相关的人文、历史、环境、法律、安全、伦理等知识，具有人文科学素养和社会责任感。

8.2理解守法遵章、奉献社会、客观公正、恪守职业等工程职业道德，并能在工程实践中自觉遵守和履行责任。

9. 个人和团队：具有良好的团队合作精神，能够在交通及相关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了解多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责，具有良好的团队合作精神。

9.2能够在从事道路与交通系统规划设计、施工、管理的团队中承担相应角色。

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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达；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了解道路与交通工程及相关专业科技文档的基本构成及要求，具备表达与撰写的相关能力。

10.2了解道路与交通工程领域技术发展趋势，能够对专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通。

10.3具备一定的国际视野，具备良好的英语写作和表达能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握交通工程领域的工程管理原理与经济分析决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1理解并掌握道路与交通工程领域的工程管理原理与经济分析决策方法。

11.2理解并能在工程活动中应用工程管理原理、经济决策方法与工具。

12. 终身学习与社会适应性：具有自主学习和终身学习的意识，并具有不断学习和适应发展的能力。

12.1理解终身学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识。

12.2具有自主学习和适应发展的能力，适应持续的职业发展。

五、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	人文素质	理论基础	工程能力	个人发展	终身学习
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		√		√	
六、12. 课程计划与社会语言沟通					√

毕业要求	分解指标	支撑课程
1. 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和工程专业知识，并能够将其用于解决交通工程领域的复杂工程问题。	1.1掌握工程专业所需的数学和自然科学基础知识。	大学物理A1 大学物理A2 概率论与数理统计 高等数学A1 高等数学A2 物理实验1 物理实验2 线性代数A
	1.2掌握工程专业相关的工程基础、电子信息基础知识和专业基础知识。	工程制图 电路与电子技术实验 程序设计与算法语言1 程序设计与算法语言2 电路与电子技术 工程测量学 工程力学1 工程力学2
	1.3能够将数学、自然科学和工程基础知识运用于描述交通工程复杂问题，构建科学模型，提出解决方案。	嵌入式系统原理及应用A 道路工程材料 道路勘测设计 交通工程系统分析 交通工程学
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，对交通工程相关的复杂问题进行识别和表达，并能够通过文献学习，分析和研究交通工程专业相关的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1运用数学和自然科学知识基本原理对已知的复杂交通工程问题进行建模、表达、分析，以获得有效结论。	大学物理A1 大学物理A2 程序设计与算法语言1 程序设计与算法语言2 道路勘测设计 交通工程系统分析 逻辑与批判性思维
	2.2能够运用专业基础知识和技术，对道路与交通系统相关实际工程问题进行建模、表达、分析，以获得有效结论。	交通大数据分析 交通仿真技术及应用 交通管理与控制 交通规划
	2.3具备文献资料检索的知识和能力，能够通过文献检索辅助分析复杂交通工程问题，以获得有效结论。	毕业设计 交通工程前沿 交通技术创新创业实践1 专业外语（交通工程） 交通技术创新创业实践2
3. 设计/开发解决方案：面向道路交通系统规划与设计、道路施工管理和交通管控环节相关的复杂工程问题，具备设计开发方案的能力，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针对复杂交通工程问题，能够综合运用多学科知识对交通系统规划与设计、道路设计与施工管理、交通系统智能控制与管理等方面的问题进行解决方案设计。	交通管理与控制 交通设计 交通行为分析 智能交通运输系统
	3.2在方案设计中具有优选和创新设计方案的意识。	毕业设计 测量实习 道路勘测课程设计 交通设计课程设计
	3.3在方案设计中能够从系统的角度权衡所涉及的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素论证方案的可行性。	毕业设计 交通规划课程设计 交通行为分析 路基路面课程设计
4. 研究：具备运用交通工程基本原理和方法对复杂交通工程问题进行研究和提出解决方案的能力。包括对相关问题进行研究方案和实验方案设计，能够实施研究方案，获取、分析和解释数据，并能够通过信息综合分析得到合理有效的结论。	4.1能够对道路交通现象、特性进行研究和实验验证，能够正确采集和整理交通数据。	道路检测技术 交通大数据分析 交通工程学 交通设计
	4.2能够运用交通调查、实验检测、实验仿真，对复杂交通工程问题进行研究方案和实验方案设计，并能够实施研究方案。	道路勘测课程设计 交通管理与控制课程设计 交通规划 路基路面课程设计
	4.3能够应用专业知识和技术，对实验结果进行关联，建模、分析和解释，获取合理	道路勘测设计 工程力学1 工程力学2

	有效的结论。	交通规划课程设计 路基路面工程
5. 使用现代工具：能够针对复杂交通工程问题，开发、选择与使用恰当的现代工程工具和信息技术工具，能够对复杂交通工程问题进行设计和仿真，并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。	5.1掌握道路与交通工程计算机辅助设计原理与工具软件、工程工具的使用方法；能够通过现代信息技术等途径查询、检索分析复杂交通工程问题的解决方案。	程序与算法综合训练1 程序与算法综合训练2 计算机绘图实验 交通大数据分析 交通仿真技术及应用
	5.2能够选择与使用恰当的专业工具软件对道路与交通工程规划、设计、施工管理、管控等复杂工程问题进行设计、仿真与分析。	交通仿真技术及应用 交通管理与控制课程设计 交通规划课程设计 路基路面课程设计
	5.3能够理解现代工具对复杂交通工程问题设计与仿真的优势和局限性。	毕业设计 道路勘测课程设计 交通设计课程设计
6. 工程与社会：能够基于交通工程领域的工程相关背景知识、法律、法规进行合理分析，评价交通工程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，并理解交通工程师应具备的专业素养和承担的责任。	6.1了解工程领域有关的社会、健康、安全、政策、法律及文化等方面的知识，了解交通行业相关的标准与规范，并正确认识国家发展政策和形势任务。	思想道德与法治 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 形势与政策1 形势与政策2 形势与政策3 形势与政策4 形势与政策5 形势与政策6 形势与政策7 形势与政策8 道路交通安全（双语）
	6.2能够合理分析与评价复杂交通工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解交通工程师应具备的专业素养和承担的责任。	毕业设计 交通设计 交通行为分析
7. 环境和可持续发展：了解国家和交通运输行业在环境、社会可持续发展等方面的相关要求，能够针对复杂交通工程问题的工程实践进行环境、社会可持续发展影响的合理判断和评价。	7.1了解道路与交通系统对环境和社会可持续发展的影响和重要性。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 道路交通安全（双语） 交通工程学 交通工程专业认知实习
	7.2能够针对复杂交通工程问题，进行环境、社会可持续发展方面影响的合理判断和评价。	毕业设计 交通规划 智能交通运输系统
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在交通工程领域的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掌握与复杂工程实践相关的人文、历史、环境、法律、安全、伦理等知识，具有人文科学素养和社会责任感。	军事理论 马克思主义基本原理 思想道德与法治 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 中国近现代史纲要
	8.2理解守法遵章、奉献社会、客观公正、恪守职业等工程职业道德，并能在工程实践中自觉遵守和履行责任。	大学生心理健康教育 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 职业生涯规划与就业创业指导2 职业生涯规划与就业创业指导1 交通工程专业认知实习 生产实习
9. 个人和团队：具有良好的团队合作精神，能够在交通及相关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了解多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责，具有良好的团队合作精神。	大学体育1 大学体育2 大学体育3 大学体育4 大学英语1 大学英语2 大学英语3 大学英语4 机械工程训练1 军事理论 交通工程专业认知实习
		测量实习

	9.2能够在从事道路与交通系统规划设计、施工、管理的团队中承担相应角色。	交通技术创新创业实践1 汽车驾驶实习 生产实习 交通技术创新创业实践2
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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达；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了解道路与交通工程及相关专业科技文档的基本构成及要求，具备表达与撰写的相关能力。	写作与沟通1 写作与沟通2 毕业设计 交通设计课程设计
	10.2了解道路与交通工程领域技术发展趋势，能够对专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通。	军事技能 毕业设计 交通工程前沿 生产实习
	10.3具备一定的国际视野，具备良好的英语写作和表达能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语1 大学英语2 大学英语3 大学英语4 交通工程前沿 逻辑与批判性思维 专业外语（交通工程）
11. 项目管理：理解并掌握交通工程领域的工程管理原理与经济分析决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1理解并掌握道路与交通工程领域的工程管理原理与经济分析决策方法。	交通工程系统分析 智能交通运输系统
	11.2理解并能在工程活动中应用工程管理原理、经济决策方法与工具。	道路检测技术 交通管理与控制

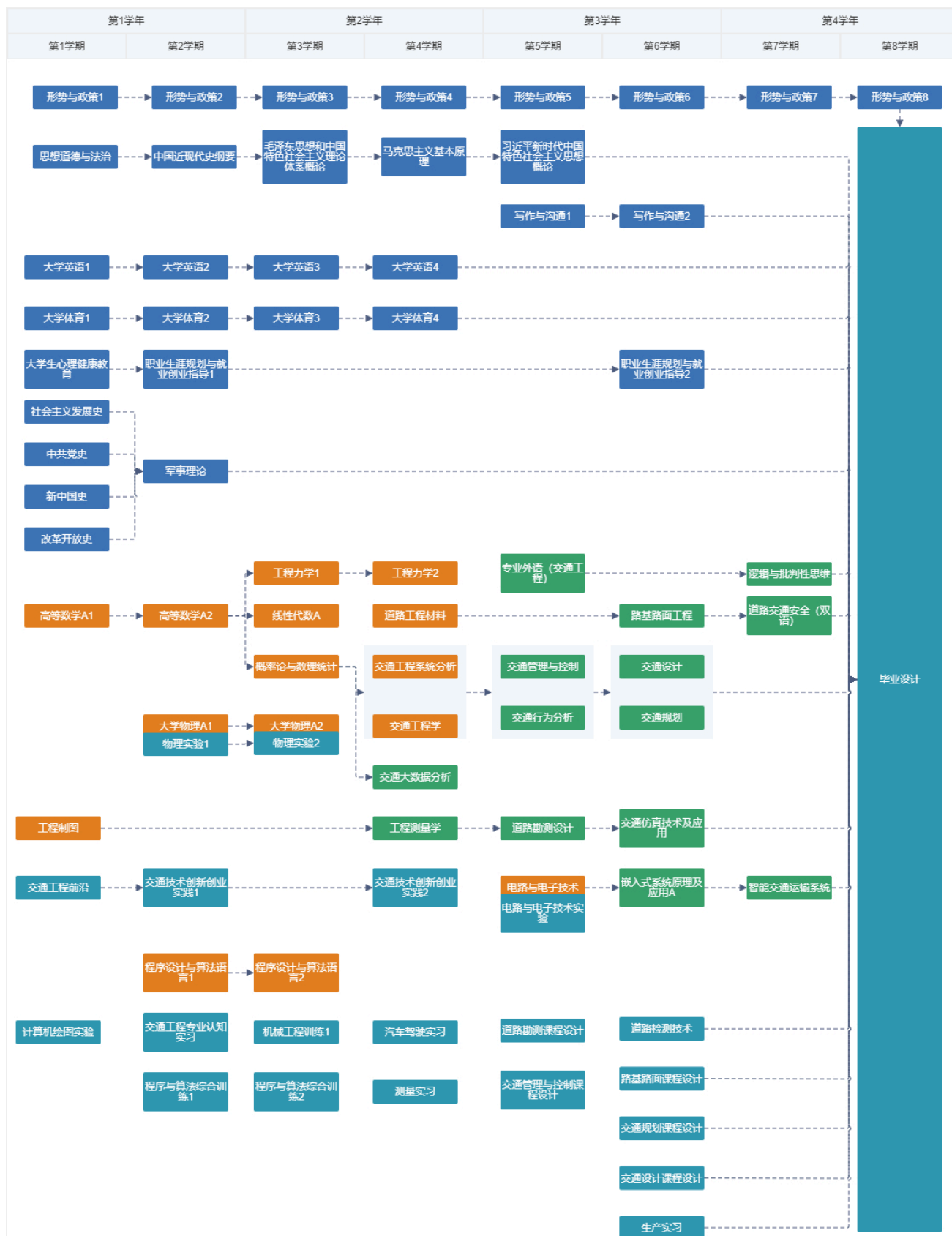
12. 终身学习与社会适应性：具有自主学习和终身学习的意识，并具有不断学习和适应发展的能力。	12.1理解终身学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识。	大学生心理健康教育 马克思主义基本原理 形势与政策1 形势与政策2 形势与政策3 形势与政策4 形势与政策5 形势与政策6 形势与政策7 形势与政策8 职业生涯规划与就业创业指导2 职业生涯规划与就业创业指导1
	12.2具有自主学习和适应发展的能力，适应持续的职业发展。	写作与沟通1 写作与沟通2 毕业设计 程序与算法综合训练1 程序与算法综合训练2 交通技术创新创业实践1 生产实习 交通技术创新创业实践2

七、核心课程与主要实践性教学环节

（一）核心课程：工程制图、程序设计与算法语言、工程力学、道路工程材料、电路与电子技术、交通工程系统分析、交通工程学、交通规划、交通设计、道路交通安全（双语）、道路勘测设计、交通管理与控制、嵌入式系统原理及应用和智能交通运输系统。

（二）主要实践性教学环节：计算机绘图实验、电路与电子技术实验、道路检测技术、交通管理与控制课程设计、交通规划课程设计、道路勘测课程设计、交通设计课程设计、路基路面课程设计、机械工程训练、程序与算法综合训练、交通工程专业认知实习、测量实习、汽车驾驶实习、生产实习和毕业设计。

八、课程先修后修关系图



九、学分修读要求

毕业总学分不低于168学分。其中：通识必修课程43学分，通识选修课程6学分，学科基础课程48学分，专业教育课程29.5学分，实践教学课程33.5学分，多元化教育课程8学分。

十、教学进程计划表

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
	000052	形势与政策1	通识必修	必修	0.25	8	8			1	必修	马克思主义学院
	000042	思想道德与法治	通识必修	必修	3	48	40		8	1	必修	马克思主义学院
	000011	大学英语1	通识必修	必修	3	48	48			1	必修	外国语学院
	000198	中华民族共同体概论	通识必修	必修	2	32	24	0	8	1	必修	马克思主义学院
	000003	大学生心理健康教育	通识必修	必修	2	32	20		12	1	必修	学生工作部(处)
	000004	大学体育1	通识必修	必修	1	36	36			1	必修	体育部
	000096	体测1	通识必修	必修	0	0	0	0	0	1	必修	体育部
	000060	中国近现代史纲要	通识必修	必修	3	48	40		8	2	必修	马克思主义学院
	000053	形势与政策2	通识必修	必修	0.25	8	8			2	必修	马克思主义学院
	000012	大学英语2	通识必修	必修	3	48	48			2	必修	外国语学院
	000034	军事理论	通识必修	必修	2	36	28		8	2	必修	党委武装部
	000005	大学体育2	通识必修	必修	1	36	36			2	必修	体育部
	000199	国家安全教育	通识必修	必修	1	16	12	0	4	2	必修	马克思主义学院
	001029	职业生涯规划与就业创业指导1	通识必修	必修	1	18	18			2	必修	建筑与交通工程学院
	000036	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识必修	必修	3	48	40		8	3	必修	马克思主义学院
	000054	形势与政策3	通识必修	必修	0.25	8	8			3	必修	马克思主义学院
	000006	大学体育3	通识必修	必修	1	36	36			3	必修	体育部
	000097	体测2	通识必修	必修	0	0	0	0	0	3	必修	体育部
	000035	马克思主义基本原理	通识必修	必修	3	48	40		8	4	必修	马克思主义学院
	000055	形势与政策4	通识必修	必修	0.25	8	8			4	必修	马克思主义学院
	000007	大学体育4	通识必修	必修	1	36	36			4	必修	体育部
	000049	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通识必修	必修	3	48	40		8	5	必修	马克思主义学院
	000056	形势与政策5	通识必修	必修	0.25	8	8			5	必修	马克思主义学院
	000098	体测3	通识必修	必修	0	0	0	0	0	5	必修	体育部
	000113	写作与沟通1	通识必修	必修	1	16	16			5	必修	建筑与交通工程学院

通识必修课程

	000115	写作与沟通2	通识必修	必修	1	16	16			6	必修	建筑与交通工程学院
	000057	形势与政策6	通识必修	必修	0.25	8	8			6	必修	马克思主义学院
	000114	职业生涯规划与就业创业指导2	通识必修	必修	1	20	20			6	必修	建筑与交通工程学院
	000058	形势与政策7	通识必修	必修	0.25	8	8			7	必修	马克思主义学院
	000099	体测4	通识必修	必修	0	0	0	0	0	7	必修	体育部
	000059	形势与政策8	通识必修	必修	0.25	8			0周	8	必修	马克思主义学院
大学英语3、大学英语4、高阶替换课程	000130	英语演讲	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000129	通用学术英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000180	职场英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000131	跨文化交际	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000013	大学英语3	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000186	高阶英语 3（雅思）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000185	高阶英语 2（考研）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000182	中国文化英译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000181	科技英语翻译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000184	高阶英语 1（六级）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000183	国际工程管理英文写作	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000014	大学英语4	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
<p>要求学分：4</p> <p>学生在未通过大学英语四级考试（CET-4）之前，需按照所处学期修读该学期开设的大学英语 1-4 课程。学生在通过大学英语四级考试（CET-4）之后有三类选择：（1）继续修读相应学期的大学英语 1-4 课程；（2）凭借英语等级考试成绩申请认定课程成绩和学分（具体认定办法见相应文件）；（3）按需修读高阶替换课程，并用此类课程的成绩和学分替换大学英语 1-4 的成绩和学分（具体替换办法见 相应文件）。</p>												
四史教育	000040	社会主义发展史	通识必修	必修	1	16	16	0		1	选修	马克思主义学院
	000061	中共党史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
	000062	新中国史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
	000063	改革开放史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
	<p>要求学分：1</p> <p>四选一</p>											
<p>要求学分：43</p>												

通识选修课程	创新精神与创业实践模块	要求学分：2	
	艺术修养与审美体验模块	美学和艺术史论类	要求学分：无
		艺术鉴赏和评论类	要求学分：无
		艺术体验和实践类	要求学分：无
			要求学分：2 要求子模块数：2
	通识选修课程限选模块	自然科学与技术工程模块	要求学分：无
		文史经典与社会科学模块	要求学分：无
			要求学分：2 要求子模块数：1
			要求学分：6 要求子模块数：3
	<p>通识选修课程分为创新精神与创业实践模块、艺术修养与审美体验模块、自然科学与技术工程模块、文史经典与社会科学模块四大模块课程，每个模块由各学院（部）建设的一系列通识课程组成。全校所有学生均需按如下要求选修6个学分：从创新精神与创业实践模块选修2个学分；从艺术修养与审美体验模块选修2个学分；且需要覆盖美学和艺术史类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类三个类别中的二类；从其余两个模块选修2个学分。学生可以通过参加桂电论坛、桂电国际学术文化交流周等活动，申请认定相应模块的学分和成绩（具体认定办法见相应文件）。</p>		

学科基础课程	数学与自然科学基础课程	000025	高等数学A1	数学与自然科学基础课程	必修	5.5	88	88			1	必修	数学与计算科学学院	
		000026	高等数学A2	数学与自然科学基础课程	必修	5.5	88	88			2	必修	数学与计算科学学院	
		000008	大学物理A1	数学与自然科学基础课程	必修	4	64	64			2	必修	材料科学与工程学院	
		000024	概率论与数理统计	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	数学与计算科学学院	
		000050	线性代数A	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	数学与计算科学学院	
		000009	大学物理A2	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	材料科学与工程学院	
	要求学分：24													
	专业类基础课程	000029	工程制图	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			1	必修	建筑与交通工程学院	
		130011	程序设计与算法语言1	专业类基础课程	必修	2	32	32			2	必修	建筑与交通工程学院	
		130047	工程力学1	专业类基础课程	必修	2	32	32			3	必修	建筑与交通工程学院	
		130012	程序设计与算法语言2	专业类基础课程	必修	1	16	16			3	必修	建筑与交通工程学院	
		130048	工程力学2	专业类基础课程	必修	2.5	40	30	10		4	必修	建筑与交通工程学院	
		130097	交通工程系统分析	专业类基础课程	必修	3.5	56	48	8		4	必修	建筑与交通工程学院	
		130098	交通工程学	专业类基础课程	必修	3	48	40	8		4	必修	建筑与交通工程学院	
		130023	道路工程材料	专业类基础课程	必修	2.5	40	32	8		4	必修	建筑与交通工程学院	
		130031	电路与电子技术	专业类基础课程	必修	3	48	48			5	必修	建筑与交通工程学院	
	要求学分：22													
	要求学分：46 要求子模块数：2													
		130156	专业外语（交通工程）	专业核心课程	必修	1	16	16			4	必修	建筑与交通工程学院	
	130105	交通设计★	专业核心课程	必修	2	32	32			5	必修	建筑与交通工程学院		

专业教育课程

专业核心课程	130100	交通管理与控制★	专业核心课程	必修	2.5	40	32	8		5	必修	建筑与交通工程学院
	130102	交通规划	专业核心课程	必修	3	48	48			5	必修	建筑与交通工程学院
	130028	道路勘测设计	专业核心课程	必修	2.5	40	40			5	必修	建筑与交通工程学院
	130350	嵌入式系统原理及应用A	专业核心课程	必修	3	48	32	16		7	必修	建筑与交通工程学院
	130150	智能交通运输系统★	专业核心课程	必修	2	32	32			7	必修	建筑与交通工程学院
	130025	道路交通安全（双语）	专业核心课程	必修	2	32	32			7	必修	建筑与交通工程学院
要求学分：17.5												
专业限选课程	130094	交通大数据分析	专业限选课程	专业限选	2.5	40	32	8		4	选修	建筑与交通工程学院
	130107	交通行为分析	专业限选课程	专业限选	2	32	32			4	选修	建筑与交通工程学院
	130041	工程测量学	专业限选课程	专业限选	2	32	32			4	选修	建筑与交通工程学院
	130118	路基路面工程	专业限选课程	专业限选	2.5	40	40			5	选修	建筑与交通工程学院
	130095	交通仿真技术及应用	专业限选课程	专业限选	2	32	32			6	选修	建筑与交通工程学院
	130121	逻辑与批判性思维	专业限选课程	专业限选	1	16	16			7	选修	建筑与交通工程学院
要求学分：12												
要求学分：29.5 要求子模块数：2												
不计学分课程	000108	军事技能	不计学分课程	必修	0	32			0周	1	必修	党委武装部
	000109	新生入学教育	不计学分课程	必修	0	32			0周	1	必修	建筑与交通工程学院
	000092	劳动教育1	不计学分课程	必修	0	16			0周	1	必修	建筑与交通工程学院
	000093	劳动教育2	不计学分课程	必修	0	16			0周	3	必修	建筑与交通工程学院
要求学分：无												
专创融合模块	130096	交通工程前沿	专创融合模块	专业限选	1	16	8	8		1	选修	建筑与交通工程学院
	130104	交通技术创新创业实践1	专创融合模块	专业限选	0.5	8			0.5周	2-夏	选修	建筑与交通工程学院

实践教学课程

	130171	交通技术创新创业实践2	专创融合模块	专业限选	0.5	8			0.5周	4-夏	选修	建筑与交通工程学院
	要求学分：2											
独立设置的实验课程	130063	计算机绘图实验	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		1	必修	建筑与交通工程学院
	000045	物理实验1	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		2	必修	材料科学与工程学院
	000046	物理实验2	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		3	必修	材料科学与工程学院
	000118	电路与电子技术实验	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		5	必修	信息与通信学院
	130024	道路检测技术	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		6	必修	建筑与交通工程学院
	要求学分：5											
集中性实践环节	130099	交通工程专业认知实习	集中性实践环节	必修	1	16			1周	2-夏	必修	建筑与交通工程学院
	130015	程序与算法综合训练2	集中性实践环节	必修	1	16			1周	2-夏	必修	建筑与交通工程学院
	130014	程序与算法综合训练1	集中性实践环节	必修	1	16			1周	2	必修	建筑与交通工程学院
	000032	机械工程训练1	集中性实践环节	必修	2	32			0周	3	必修	机电工程学院
	130123	汽车驾驶实习	集中性实践环节	必修	1	16			1周	4-夏	必修	建筑与交通工程学院
	130009	测量实习	集中性实践环节	必修	1.5	24			2周	4-夏	必修	建筑与交通工程学院
	130026	道路勘测课程设计	集中性实践环节	必修	1.5	24			2周	5	必修	建筑与交通工程学院
	130101	交通管理与控制课程设计	集中性实践环节	必修	1	16			1周	5	必修	建筑与交通工程学院
	130103	交通规划课程设计	集中性实践环节	必修	1.5	24			2周	6-夏	必修	建筑与交通工程学院
	130106	交通设计课程设计	集中性实践环节	必修	1	16			1周	6-夏	必修	建筑与交通工程学院
	130130	生产实习	集中性实践环节	必修	3	48			3周	6-夏	必修	建筑与交通工程学院
	130120	路基路面课程设计	集中性实践环节	必修	1	16			1周	6	必修	建筑与交通工程学院
130006	毕业设计▲	集中性实践环节	必修	12	256			16周	8	必修	建筑与交通工程学院	

集中性实践环节

要求学分：28.5

要求学分：35.5 要求子模块数：3

专业任选	130183	数字图像处理	专业任选	专业任选	2	32	32			5	选修	建筑与交通工程学院
	000039	人工智能基础	专业任选	专业任选	2	32	32			5	选修	建筑与交通工程学院
	130190	土力学与地基基础	专业任选	专业任选	2	32	32			5	选修	建筑与交通工程学院
	130186	科学计算与Matlab语言	专业任选	专业任选	1.5	24	24			6	选修	建筑与交通工程学院
	130181	交通经济学	专业任选	专业任选	1.5	24	24			6	选修	建筑与交通工程学院
	130182	交通信息物理系统	专业任选	专业任选	2	32	24	8		6	选修	建筑与交通工程学院
	130191	结构设计原理	专业任选	专业任选	2	32	32			6	选修	建筑与交通工程学院
	130185	建设项目交通影响分析(研讨)	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
	130187	物流系统优化技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
	130188	交通事故鉴定技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
	130184	数据结构与算法	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
	130193	施工组织与概预算	专业任选	专业任选	2	32	24	8		7	选修	建筑与交通工程学院
	130189	弹性力学与有限元分析	专业任选	专业任选	2	32	32			7	选修	建筑与交通工程学院
	130192	桥隧工程基础	专业任选	专业任选	2	32	32			7	选修	建筑与交通工程学院
130180	地理信息系统	专业任选	专业任选	2	32	24	8		7	选修	建筑与交通工程学院	

要求学分：8

其他专业的专业核心、限选课程

要求学分：无

学校研究生专业课程

要求学分：无

学校高能通识课程

要求学分：无

创新创业拓展课程

要求学分：无

多元化教育课

程 要求学分：8
要求学分：168 要求子模块数：6

主管校长：周娅 教务处长：欧阳宁
 学院院长：王涛 学院副院长：周旦 专业负责人：廉冠
 备注：★表示核心课程，▲表示主要实践环节

十一、培养计划学时、学分统计表

课程模块		课程性质	学时数	学时比例%	学分数	学分比例 %
通识必修课程		必修	730	25.33	38	22.62
	大学英语3、大学英语4、高阶替换课程	必修	64	2.22	4	2.38
	四史教育	必修	16	0.56	1	0.60
通识选修课程	创新精神与创业实践模块		0	0.00	0	0.00
	艺术修养与审美体验模块	美学和艺术史论类	0	0.00	0	0.00
		艺术鉴赏和评论类	0	0.00	0	0.00
		艺术体验和实践类	0	0.00	0	0.00
	通识选修课程限选模块	自然科学与技术工程模块	0	0.00	0	0.00
		文史经典与社会科学模块	0	0.00	0	0.00
学科基础课程	数学与自然科学基础课程	必修	384	13.32	24	14.29
	专业类基础课程	必修	352	12.21	22	13.10
专业教育课程	专业核心课程	必修	288	9.99	18	10.71
	专业限选课程	专业限选	192	6.66	12	7.14
实践教学课程	不计学分课程	必修	96	3.33	0	0.00
	专创融合模块	专业限选	32	1.11	2	1.19
	独立设置的实验课程	必修	80	2.78	5	2.98
	集中性实践环节	必修	520	18.04	28.5	16.96
多元化教育课程	专业任选	专业任选	128	4.44	8	4.76
	其他专业的专业核心、限选课程		0	0.00	0	0.00
	学校研究生专业课程		0	0.00	0	0.00
	学校高能通识课程		0	0.00	0	0.00
	创新创业拓展课程		0	0.00	0	0.00
合计			2882	100	168	100
学分比例：必修课程学分占总学分的 80.65% 选修课程学分占总学分的 19.35% 核心课程 3.87% 主要实践环节 7.14%						

温馨提示：专业培养方案在实际运行中会存在微调的情况，最终解释权归属本学院专业负责人与教学办。

打印日期：2026-04-28