

南京交通职业技术学院
【智能交通技术（嵌入式方向）】
2025 级专业人才培养方案

一、专业名称及代码

智能交通技术（500207）

二、入学要求

高中毕业生

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输（50）
所属专业类（代码）	道路运输类（5002）
对应行业（代码）	道路运输业（54）
主要职业类别（代码）	道路和水上运输工程技术人员（2-02-15）； 道路运输服务人员（4-02-02）；
主要岗位（群）或技术领域	高速公路系统集成； 城市道路交通监控系统集成； 城市道路交通信号控制； 道路运输车辆监控； 智能停车管理；
职业类证书	省人社厅“维修电工”证书 “计算机辅助设计 AUTOCAD”证书

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向道路运输

业的道路和水上运输工程技术人员、道路运输服务人员、电气信号设备装置制造人员、其他建筑施工人员、其他运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员等岗位群，能够从事高速公路系统集成运维、智能交通控制系统集成、交通信号控制、道路运输车辆监控、智能停车管理工程等工作的高技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

（1）坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、劳动意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和员耀圆项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2.知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握机械、电工、电子、信息与通信技术等必要的基础理论知识。

(4) 了解制图的基本知识，掌握计算机制图的相关知识。

(5) 掌握高速公路机电系统、城市道路交通监控系统、车辆导航与监控调度系统、城市停车场管理系统的基本知识。

(6) 了解道路交叉路口渠化设计，掌握路口交通信号控制机的结构、功能、工作原理等基本知识。

(7) 掌握交通工程项目启动、计划、执行、控制、收尾等阶段的基本知识。

(8) 了解道路智能交通系统的基本内容和业务流程，掌握智能交通技术应用的基础知识。

3.能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，具有交通工程识图制图能力。

(4) 能够撰写智能交通设备说明书，并能绘制智能交通设备图、交通路口设计图、交通标志标线设计图。

(5) 能够对高速公路机电系统的产品和设备进行正确的操作与管理，具有针对高速公路通信、收费、监控、隧道、供配电以及照明等系统的集成与维护能力。

(6) 能够对城市道路交通监控系统的产品和服务进行正确的操作与管理,具有针对城市道路交通信息采集、传输、显示以及发布等系统的集成、安装、调试以及运维能力。

(7) 能够对车辆导航与监控调度系统的产品和服务进行正确的操作与管理,具有针对公交车调度、运输调度、出租车调度等系统的监控、集成与维护能力。

(8) 能够对城市停车场管理系统的产品和服务进行正确的操作与管理,具有针对城市停车场布线施工、安装调试、维护以及系统集成能力。

(9) 能够掌握道路交通智能控制的基本内容和业务流程,具有协助开展单个交叉路口信号控制、干线绿波控制、区域交通协调控制的能力。

(10) 能够开展智能交通项目相关调查,分析处理数据,编写实施方案和招投标文件,具有一定的交通工程项目的实施运作能力。

(11) 具有一定的技术设计、系统分析、系统评估和疑难排解能力。

七、课程设置及要求

(一)公共基础课程

落实国家有关规定和要求,准确描述各门课程的课程名称、课程目标、学时、主要教学内容及要求。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	学时
1	思想道德与法治	通过本课程学习,培养学生形成正确的人生观、价值观、道德观和法制观,使学生具有运用马克思主义的立场、观点和方法,分析和解决实际问题的	教学内容: 本课程在第1学期开设,共48学时,3学分。包括追求远大理想、坚定崇高信念,继承优良传统、弘扬中国精神,培育和践行社会主义核心价值观、学习法治思想、养成法治思维等内容。	48

		能力。提高学生思想道德和法治素养,成长为能够担当民族复兴大任的时代新人。	教学要求: 通过本课程学习,帮助学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国精神,引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观,全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法治素养。	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程学习,学生通过对马克思主义中国化进程的把握,深刻认识到中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就,并对中国共产党在新时代坚持的理论、路线、方略有更加透彻的理解。形成运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决实际问题的能力。	教学内容: 本课程在第2学期开设,共32学时,2学分。课程以中国化时代化的马克思主义为主题,以马克思主义中国化时代化为主线,以中国特色社会主义建设为重点,从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化时代化的理论轨迹,准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程。课程充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。 教学要求: 使学生掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理,坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念;培养理论思维,懂得中国化的马克思主义才能解决中国问题;坚持理论联系实际,自觉投身于中国特色社会主义伟大实践,为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。	32
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本课程学习,学生应了解习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化最新成果,是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南,应全面理解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求,拥护“两个确立”,树牢“四个意识”,坚定“四个自	教学内容: 本课程在第3学期开设,总学时为48,3学分。课程系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点,全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。	48

		信”，做到“两个维护”，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践，努力成长为担当民族复兴重任的时代新人。	教学要求： 重在形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	
4	形势与政策（含廉洁教育）	通过本课程的学习，使学生具备对国内外政治、经济、社会等形势的敏锐洞察力与理性分析能力，增强国家意识、社会责任感与使命感，提高思想政治素养与政策理解能力，增强运用马克思主义立场、观点和方法分析解决现实社会问题的能力。	教学内容： 本课程分6个学期开设，共52个学时，其中第1、4、5、6学期为8课时，第2学期为10课时（含廉洁教育2课时），第3学期为10课时（含铸牢中华民族共同体意识教育专题2课时），1个学分。包括国内形势和国际形势两大板块。国内形势主要包括我国政治、经济、文化、社会、“一国两制”、祖国统一等领域的最新发展动态，党和国家的重要决策部署及其影响。国际形势主要介绍和分析国际形势、国际热点事件以及我国的外交政策和应对策略等。 教学要求： 通过多样化的教学方法和手段，引导学生全面理解和准确把握国内外形势与政策。紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，将坚定“四个自信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果，引导学生正确认识世界和中国发展大势等。依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，确保教学内容的权威性和时效性。	52
5	体育	通过本课程学习使学生掌握体育与健康的基础知识，丰富体育文化素养；熟练掌握1-2项健身运动的基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，	教学内容： 本课程在1-4学期开设，其中第1学期24学时、第2学期30学时、第3学期30学时、第4学期24学时，共108学时，6学分。包括身体素质训练、运动技能教学、体育理论知识、体育竞赛	108

		提高运动能力和身体素质;在学习和自主运动实践中体验运动的乐趣和成功,具有一定的体育文化欣赏能力,形成终身体育的意识和自觉锻炼习惯;发展良好的心理品质、合作与交往能力,提高自觉维护健康的意识。	与活动组织、健康知识与生活方式等教学内容。 教学要求: 学生应了解各项身体素质的重要性和训练方法,掌握正确的训练技巧,逐步提高身体素质水平;学生需选择1-2个项目进行系统学习,掌握所选项目的基本技术和简单战术,具备一定的运动能力和比赛能力;学生要理解和掌握基本的体育理论知识,能够运用所学知识指导自己的体育锻炼和日常生活;学生应熟悉常见体育竞赛的规则和组织流程,具备一定的组织和参与体育活动的的能力;学生要树立正确的健康观念,养成良好的生活习惯,提高自我保健能力。	
6	军事理论	通过本课程学习,让学生了解掌握军事基础知识,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	教学内容: 本课程在第1学期开设,共36学时,2学分。包括国防概述、国防法规、国防建设、武装力量和国防动员的主要内容;国家安全形势和国际战略形势的主要内容;中国古代军事思想和当代中国军事思想的主要内容;新军事革命和信息化战争的主要内容;信息化作战平台的主要内容等。 教学要求: 通过本课程学习,使学生理解国防内涵和国防历史,了解我国的国防建设,熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容;深刻认识当前我国面临的安全形势,了解世界主要国家军事力量及战略动向;熟悉我国的军事思想,理解习近平强军思想的科学含义和主要内容;理解新军事革命的内涵和发展演变,掌握信息化战争的主要内容;熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况等。	36
7	大学生心理健康	通过课程教学,使学生在知识、技能和自我认知三个层面达到以下目标。知识层面:使学生了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义,了解大学阶段人	课程内容: 本课程在第2学期开设,共32学时,2学分。包括大学生心理健康导论、心理咨询、心理困惑及异常心理、自我意识与培养、人格发展与心理健康、生涯规划及能力发展、学习心理及其创造力、情绪管理、人际交往、性心理及恋爱心理、	32

		<p>的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。技能层面:使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。自我认知层面:使学生树立心理健康发展的自主意识,了解自身的心理特点和性格特征,能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价,正确认识自己、接纳自己,在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助,积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	<p>压力管理与挫折应对、生命教育与心理危机应对等内容。</p> <p>教学要求:本课程应围绕“知识传授、技能培养与价值引导”三位一体展开,通过普及心理健康基础知识、结合咨询体验、案例分析、团体辅导等实践形式,帮助学生掌握自我调适技能并树立积极心理品质,提升参与感。同时联动心理咨询资源,建立科学评估体系(如成长反馈、实践报告),并在伦理框架下关注个体差异,最终促进学生心理韧性发展,构建健康校园生态。</p>	
8	创新创业基础	<p>通过本课程学习掌握创新创业的基础知识、基本理论、基本方法和基本流程,掌握知识、理论和能力三位一体的创新创业相关内容。通过聚焦创新,关注创业、引导学生改变思维方式,多角度观察世界,培养学生的创新思维。厚植创新理念、创新精神,并通过案例化教学,使得学生了解前沿科技和创业案例。</p>	<p>教学内容:本课程在第1学期开设,共32课时,2学分。主要包括创新理念、创新方法、创新渠道、创新案例等模块。</p> <p>教学要求:本课程旨在培养学生的创新思维 and 实践能力,通过系统学习创新理念、创新方法、创新渠道和创新案例等内容,帮助学生掌握创新的基本理论和实用工具。要求学生能够理解和运用创新的核心概念,掌握创新方法和思路,分析和借鉴实际案例,培养独立思考和解决问题的能力。课程强调理论与实践相结合,要求学生在课堂上积极参与讨论,结合实际进行案例分析,并完成相关创新项目或任务。</p>	32
9	职业发展与就业指导	<p>态度层面:通过本课程的教学,学生树立起职业生涯发展的自觉意识,树立积极正确职业态度和就业观念;知识层面:通过本课程的教学,学生了解职业发展的阶段特点;了解当前就业形势与就业政策</p>	<p>教学内容:本课程在第2学期和第5学期开设,共32学时,2学分。分职业生涯规划 and 就业指导两个部分,职业生涯规划内容有自我分析、职业探索、职业实践与体验,做出合理的职业发展规划;就业指导内容有就业政策与法规,求职相关知识和创业的基础知识。</p>	32

		法规,掌握求职知识以及创业的基本知识。技能层面:掌握自我探索技能、就业信息搜索与筛选技能、生涯决策技能、求职技能等。	教学要求: 本课程应采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。构建"政策解读-求职实训-职场衔接"三维教学体系。传授就业政策、行业趋势等知识的同时,强化简历制作、面试模拟、职业礼仪等实操训练,着重培养学生职业决策能力与职场适应能力;引导学生认识到职业生涯与发展规划的重要性;调动资源、整合就业信息平台,构建包含政策咨询、技能培训、心理辅导的立体化支持体系,打造持续发展的就业服务生态链。	
10	国家安全教育	通过本课程的学习,使学生具备维护国家安全的意识和能力,帮助学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质,理解中国特色国家安全体系,树立国家安全底线思维,增强国家安全意识和责任感,自觉树立总体国家安全观,提高防范和应对安全威胁的能力,积极践行维护国家安全的义务,从而为保障国家的长治久安贡献自身力量。	教学内容: 本课程在第2学期开设,共16学时,1学分。包括国家安全的基本概念、内涵及重要性;总体国家安全观的形成背景、核心要义、思想渊源及重要意义;包括政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全等传统领域安全,也包括太空、深海、极地、生物等新型领域安全。此外,还包括安全战略、安全管理和安全法治等内容。 教学要求: 通过线上教学方式,引导学生全面理解和准确把握总体国家安全观。注重理论联系实际,引导学生关注时事热点,分析现实中的国家安全问题,培养学生的安全意识和思维能力。同时,要求学生积极参与课堂讨论和实践活动,如参加国家安全宣传教育、撰写实践报告等,将所学知识转化为实际行动,提高维护国家安全的实践能力。	16
11	军事技能	通过本课程学习,让学生了解掌握基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	教学内容: 本课程在第1学期开设,共112学时,2学分。包括共同条令教育、分队的队列动作、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合和行军拉练等的主要内容。 教学要求: 使学生了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪	112

			律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。使学生了解轻武器的战斗性能，掌握射击动作要领，进行体会射击；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生良好的战斗素养。使学生了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力。使学生了解战备规定、紧急集合和徒步行军的基本要求、方法和注意事项，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。	
12	劳动教育 (公益劳动)	通过劳动实践，让学生在实践中掌握一定劳动技能，提高动手能力，通过出力流汗，接受锻炼、磨练意志，感受劳动带来的收获乐趣，形成尊重劳动、热爱劳动、珍惜劳动成果的真挚情感。理解劳动在人类进化和人类社会产生过程中的推动作用；理解公益劳动的价值意义，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。引导大学生树立正确的劳动观念，形成爱岗敬业的劳动态度和执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。	教学内容及要求: 本课程开设在第3学期开设，共28学时，共1学分。通过劳动教育能掌握公益劳动的情境、要求及其工作内容；能在工作中进行创新性工作，提高劳动效率；掌握公益劳动工具、设备的操作方法。	28
13	劳动教育 (含双创实践)	通过本课程学习使学生具备创新思维及创业意识。增强学生的就业及创业竞争力、培养学生团队合作精神和问题解决能力。掌握创新思维、产品设计和用户体验改进方法。	教学内容: 本门课程在第2学期开设，共28课时，1学分。内容主要包括创新方案实施、团队项目合作、需求分析与预测等，课程采用项目化教学。 教学要求: 通过创新方案实施，培养学生的创新、逻辑思维、观察和沟通能力，提升其综合素质，适应就业或创业需求。要求学生在团队合作中锻炼创新精神、问题发现与解决能力，掌握创新思维、产品设计流程及用户体验改进方法。通过	28

			人工智能知识的学习与实践,掌握需求分析、预测与产品迭代改进能力。最终,通过项目活动和实践操作,培养学生的创新思维、团队协作精神和正确的价值观。	
14	劳动教育 (生产实践)	通过专业内容与劳动教育有机融合的实践活动,提倡自学拓展,结合实际问题进行思考和展开讨论,并在此基础上,学会分析案例,解决实际问题,切实提高创造性劳动的能力。理解专业实习实训中劳动实践的价值意义,了解产业发展趋势与技术革新动态,构建真实生产过程的专业知识架构,理解标准化作业规程与安全生产规范。养成合法劳动的习惯,在实践中培养自己的劳动品质和职业素养,增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	教学内容和要求: 本课程开设在第6学期,共28学时,共1学分。要求学生能掌握初步的生产能力,学会简单的生产设计;能产生一定的劳动成果;了解所从事职业的性质和责任,在实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。	28
15	高等数学 (普通类专业)	通过本课程学习,使学生具备熟练的运算能力、逻辑推理能力、空间想象能力和抽象思维能力,具备一定的数学建模能力,增强学生应用数学知识解决实际问题的意识和能力。为学生学习后继课程及转本提供必要的基础。	教学内容: 本课程在第2学期开设,共48学时,3学分。包括函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用。 教学要求: 在教学过程中,注重理论联系实际,通过实例引入概念和方法,培养学生的数学思维能力和应用能力;合理运用现代教育技术手段,提高教学质量。	48
16	大学英语 (普通类专业)	通过本课程学习,使学生具备英语听、说、读、写、译等实际应用能力,提高综合文化素养和跨文化交际意识,为培养“职业素养高、专业能力强、发展后劲足”的高技能人才打下必要基础。	教学内容: 本课程在第1-2学期开设,分别为基础英语、拓展英语模块,共96学时,6学分。基础英语模块包括听、说、词汇语法、阅读、翻译、应用文写作等子模块;拓展英语模块,按照教材单元主题子模块开展教学。 教学要求: 通过本课程学习,能够熟练掌握英语听、说、读、写、译等英语应用技能,提高学生综合文化素养和跨文化交际意识,为日常生活和职场中用英语进行有效沟通打好基础。	96

17	信息技术与人工智能	<p>通过本课程学习培养学生信息技术核心素养,掌握信息技术基础知识与技能,提升数字化学习与创新、信息意识、数字化社会责任等能力,能运用信息技术解决学习与生活问题,为后续专业课程学习及未来职业发展筑牢根基,以适应数字化社会的发展需求。</p> <p>在教学过程中融入思政元素,通过讲解信息技术发展历程中的中国成就,激发学生民族自豪感与爱国情怀;强调网络安全、信息道德规范,培养学生的网络安全意识与正确价值观,引导学生负责任地使用信息技术,树立良好的信息道德观念。</p>	<p>教学内容: 本课程在第1学期开设,共56学时,4学分,涵盖计算机系统基础,介绍计算机组成、工作原理及操作系统应用;讲授办公软件应用,如Word文档处理、Excel数据处理与分析、PowerPoint演示文稿制作;涉及计算机网络基础,包括网络配置及信息检索技术;简要介绍生成式人工智能、大数据、物联网、虚拟现实等新一代信息技术的基本概念与应用场景;并覆盖全国计算机等级考试(NCRE)一级计算机基础考证要求。</p> <p>教学要求: 以国家教学标准为指引,运用项目式、案例式教学法,将抽象知识融入具体项目与案例。通过实践操作,强化学生对知识的理解与运用,提升动手能力。注重因材施教,依据学生基础与学习能力差异,设置分层教学目标与任务,确保每位学生都能有所收获。</p>	56
18	信息技术与人工智能实训	<p>通过本课程学习,使学生系统掌握计算机基础操作技能,能够完成Windows系统设置和资源管理,具备熟练运用办公软件进行文档处理、数据分析和演示文稿制作的能力;掌握计算机网络的配置方法,能够高效运用信息技术工具完成信息检索;培养学生的跨学科融合与创新思维能力,能够合理运用计算机技术与人工智能工具解决不同领域的实际问题,以满足信息时代对高素质复合型人才的需求。</p>	<p>教学内容: 本课程在第2学期开设,共24学时,1学分。包括Windows系统配置与资源管理、Office办公软件的基本操作与应用、计算机网络配置与信息检索以及生成式人工智能应用等。</p> <p>教学要求: 以实践能力为核心,采用“任务驱动+项目实训”教学模式,使学生扎实掌握计算机基础核心技能,熟练完成办公软件的操作与应用。教学过程中注重新一代信息技术及人工智能等前沿技术的深度融合,通过跨学科协作项目及创新实践任务,培养学生的团队协作精神和创新思维,使其能够在多领域场景中高效运用人工智能工具,更好地应对数字化转型带来的机遇与挑战。</p>	24
19	中国共产党简史	<p>通过本课程学习使学生具备中国共产党简史的基本知识,能够运用马克思主义的立场、观点、方法正确分析和看待一百年来中国共产党团结带领</p>	<p>教学内容: 本课程为网络课程,共24学时,1.5学分。课程充分反映了中国共产党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩,系统总结了党和国家事业不断从胜利走向</p>	24

		人民进行革命、建设、改革的光辉历程,自觉为中华民族伟大复兴和中国特色社会主义建设事业努力奋斗。	胜利的宝贵经验,集中彰显了党在各个历史时期淬炼锻造的伟大精神。 教学要求: 遵循“史论结合”与“少而精”的原则,通过对重点史实和代表性论点的介绍和讨论,引导学生正确把握党史的主题、主线、主流,帮助学生坚定“四个自信”。	
--	--	---	---	--

(二)专业(技能)课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	学时
1	Python 基础编程	通过本课程学习,使学生具备查阅并正确使用 Python 官方文档、集成开发环境(如 PyCharm)的能力;能按照规范完成 Python 基础语法应用、数据类型操作、流程控制编写;熟练使用列表、字典等基础数据结构;掌握文件读写与简单函数定义;使学生具备解决基础编程问题的能力,逐步养成大数据编程的基本职业素养。	教学内容: 本课程在第1学期开设,共56学时,3.5学分。本课程主要讲授程序逻辑的概念;Python 语言基本语法知识;数组和字符串的使用方法;面向对象编程的基本思想,类和对象的基本使用方法等内容。 教学要求: 采用理实一体教学模式;学生实操需使用 Python 官方文档、集成开发环境(如 PyCharm)等,通过大量编程训练,具备使用开发环境进行 Python 程序的编辑、调试和运行能力。形成逻辑思维与计算思维,强化代码规范意识,在实践中塑造严谨细致的编程习惯,引导学生以编程技术解决实际问题,树立科技服务社会的责任意识。	56
2	电路基础	通过本课程学习,使学生具备基本的电路素养,培养学生掌握电路的基本理论、分析方法和实验技能;能独立分析直流、交流电路,计算电压、电流、功率等参数;能利用等效变换、电路定理简化复杂电路并求解,能使用电压表、电流表等万等仪器测量电路参数。能通过实验验证理论,具备初步电路设计能力,并可根据需求设计简单电路;能分析电路故障并排查问题;逐步养成电子	教学内容: 本课程在第1学期开设,共56学时,3.5学分。包括电路的基本概念和定律;线性电阻电路;电路定理;正弦电流电路;耦合电感和谐振电路,三相电路等内容。 教学要求: 课程采用理实一体教学模式、线上线下混合的教学方法;学生实操课需使用电路基础实训室,利用综合实验台完成测量电路搭建、电参数测量及分析等内容。教学过程注重学生思维能力的培养,引导学生循序渐进解答复杂电路问题,同时引入职业道德教育,培养学生爱岗敬业,精益求精的职业精神。	56

		行业工程师必备的职业素养。		
3	模拟电子技术	<p>通过本课程学习,使学生具备基本的模拟电路分析与设计方面的能力。能计算放大电路的静态工作点、电压增益、输入/输出电阻等参数;能分析负反馈对电路性能的影响,并进行稳定性判断;能使用示波器、信号发生器、万用表等仪器测量放大电路的性能指标(如增益、带宽)。能通过实验调试静态工作点,避免失真,能设计基本放大电路并选择合适参数。能设计简单运放应用电路。能分析电路故障并提出解决方案。</p>	<p>教学内容: 本课程在第2学期开设,共64学时,4学分。包括常用半导体器件;基本放大电路集成运算放大器;放大电路中的反馈;低频功率放大电路,波形发生器、直流电源。</p> <p>教学要求: 采用理实一体教学模式、线上线下混合的教学方法;学生实验课需使用模拟电子技术实验箱及模块完成模拟电路的搭建、信号测量及电路分析等内容。教学过程注重学生实践能力的培养锻炼,引导学生理论与实践相结合,通过实践课将知识点融会贯通,同时引入职业道德教育,培养学生团结协作,精益求精的职业精神。培养严谨的科学态度并增强学生的工程实践意识。</p>	48
4	数字电子技术	<p>通过本课程学习,使学生具备查阅并正确使用数字逻辑芯片资料、电路图、常见数字逻辑电路的能力;能按照规范对数字逻辑电路完成设计、安装及维护作业;使学生具备制数字逻辑电路相关设备的设计及安装的能力;能完成数字逻辑电路设备故障诊断与排除;逐步养成电子工程师必备的职业素养。</p>	<p>教学内容: 本课程在第3学期开设,共64学时,4学分。包括数字电路基本原理;常见组合逻辑电路设计;常见触发器设计;常见时序逻辑电路设计;波形整形设计等。</p> <p>教学要求: 课程采用理实一体教学模式、线上线下混合的教学方法;学生实操需使用数字电路开发平台、面包板、万用表等设备,完成基本逻辑电路设计与功能验证、时序逻辑电路设计等内容。教学过程中引导学生树立正确的职业观念,培养良好的职业道德素养,强调团队合作的重要性,培养学生的协作精神和集体荣誉感。鼓励学生勇于探索和创新,培养创新意识和实践能力。</p>	48
5	单片机技术及应用	<p>通过本课程学习,使学生具备查阅并正确使用单片机开发资料、电路图、常见外设及接口、编程设备的能力;能按照规范对单片机设备完成设计、安装及维护作业;使学生具备制单片机相关设备的设计及</p>	<p>教学内容: 本课程在第4学期开设,共64学时,4学分。包括单片机最小系统设计;单片机输入、输出设计;单片机定时/计数器设计;单片机中断系统设计;单片机显示与键盘接口设计等。</p> <p>教学要求: 采用理实一体教学模式、线上线下混合的教学方法;学生实操需使用单</p>	64

		安装的能力；能完成单片机设备故障诊断与排除；逐步养成嵌入式硬件、软件工程师必备的职业素养。	片机开发板、计算机及相关设计软件、万用表等设备。教学过程中将组织学生相关设计进行讨论或辩论,提高学生的思辨能力和表达能力,通过模拟场景和角色扮演,让学生在实践中体验和理解思政教育内涵,创设特定的教学情境,使学生在情境中感受和学习思政教育,培养具有团队协作精神及创新意识的技术技能人才。	
6	工程制图	通过本课程学习,使学生掌握网络工程制图的核心规范与实践技能,具备查阅并正确使用网络工程标准(如《GB/T 21671-2018 基于以太网技术的局域网系统验收测试规范》)、熟练操作专业制图工具(如Visio、AutoCAD)及网络拓扑仿真软件的能力;能依据行业规范完成网络架构设计图、综合布线图及设备部署图的绘制与优化;培养学生独立分析用户需求并转化为可视化工程方案的能力;能够识别并修正图纸中的逻辑错误、符号标注不规范及拓扑冲突问题;逐步形成网络工程师必备的规范化制图习惯、空间想象力及团队协作意识。	<p>教学内容: 本课程在第4学期开设,共64学时,4学分。教学内容包括:网络工程制图基础(图例符号标准、图层管理规范)、网络拓扑结构设计(逻辑拓扑与物理拓扑)、综合布线系统制图(线缆路由、配线架标识)、设备部署与机架布局图绘制、网络工程图纸审核与修订流程、制图工具高级功能应用(动态拓扑模拟、3D网络场景建模)、综合实训项目(如校园网/企业网全流程工程图纸设计与标准化输出)。</p> <p>教学要求: 采用“项目导向+虚实结合”教学模式,结合真实工程案例与虚拟仿真平台(如Packet Tracer、EVE-NG等)开展实训,强化学生从需求分析到图纸落地的全流程实践能力;教学中融入智慧城市、工业互联网等前沿场景,培养学生空间思维、逻辑分析与技术创新能力;注重图纸规范性、细节精确性与工程可实施性,倡导绿色节能设计与网络安全规划理念;树立“严谨细致、责任为先”的职业态度,强化国家标准化意识与知识产权保护观念,弘扬“匠心筑网、科技报国”的使命感,培养“精于技艺、德技双馨”的网络工程制图人才,为新型基础设施建设注入青年工匠的智慧与担当</p>	48
7	传感网应用开发	通过本课程的学习,帮助学生掌握传感网应用开发的相关知识,包括常见传感器和RS-485总线、CAN总线、LoRa、	教学内容: 本课程在第3学期开设,共64学时,4学分。教学涵盖常见传感器的理论知识、RS-485总线、CAN总线、LoRa、NB-IoT等传感网通信方式及其应用,让	64

		NB-IoT 等常见传感网通信方式及其应用,从理论知识的学习,到系统架构搭建,到代码的编写,再到系统级的调试和测试,使学生具备传感网应用开发职业技能,并在实践中培养严谨的工作态度、吃苦耐劳的坚韧品质和团结协作的团队意识,为将来从事物联网相关岗位的编码实现、功能验证、系统调试等工作提供知识保障。	<p>学生在学习理论知识的同时,通过实际操作提升动手能力、项目开发能力和系统调试测试能力。</p> <p>教学要求: 课程综合运用多种教学方法,结合案例激发学习兴趣,注重知识体系构建;提供充足设备与平台,通过项目实验培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,培养出具有吃苦耐劳、团结合作、勇于创新的职业精神的传感网应用开发工程师。</p>	
8	通信与网络技术	<p>通过本课程学习,帮助学生构建系统的通信与网络技术知识体系,使其深入理解数据通信原理、网络体系结构、网络协议、通信设备配置与管理等核心知识。掌握网络规划设计、设备调试、网络安全防护等专业技能,能够独立完成中小型网络项目的部署与运维。</p> <p>在实践过程中,培养学生严谨的科学态度、创新意识和团队协作精神,引导学生关注通信与网络技术的前沿发展,提升自主学习和持续发展能力,为成为适应行业需求的高技能人才奠定基础。</p>	<p>教学内容: 本课程在第 3 学期开设,共 64 学时,4 学分。教学内容涵盖通信与网络技术的基础理论与实践操作。具体包括数据通信基本概念、网络拓扑结构、OSI 参考模型与 TCP/IP 模型,交换机、路由器、防火墙等网络设备的工作原理及基本配置方法,以及 VLAN 划分、路由协议配置、ACL 访问控制列表设置等实践教学。</p> <p>教学要求: 课程采用多样化教学方法,通过实际案例引入激发学生学习兴趣,运用任务驱动、项目导向等教学模式,帮助学生构建完整知识体系。通过虚拟仿真实验平台,开展网络配置、调试、故障排查等实验,培养学生的创新能力和实践操作技能。教学过程中注重学生思维能力培养,引导学生分析和解决复杂网络问题,同时融入职业道德教育,培养学生爱岗敬业、团结协作、精益求精的职业精神,致力于培养“德技并修”的通信与网络技术专业人才。</p>	64
9	嵌入式技术	通过本课程学习,帮助学生构建全面的知识体系,使其深入理解 STM32 微控制器原理、开发环境搭建、外设接口编程及实时操作系统应用等知识。通过学习,学生能够掌握硬件	<p>教学内容: 本课程在第 4 学期开设,共 64 学时,4 学分。教学涵盖 STM32 基础、开发环境、GPIO、定时器、中断、ADC 等功能的驱动编程,让学生在学习理论知识的同时,通过实际操作提升动手能力和项目开发能力。</p>	64

		电路设计、嵌入式程序开发与调试等核心能力,并在实践中培养严谨科学态度、创新精神和团队协作意识,同时紧跟嵌入式技术发展趋势,提升持续学习能力。	教学要求: 课程综合运用多种教学方法,结合案例激发学习兴趣,注重知识体系构建;提供充足设备与平台,通过项目实验培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,形成爱岗敬业、团结合作、不断精进的职业精神,培养“德技并修”的嵌入式工程师。	
10	网络构建与管理	通过本课程学习,帮助学生构建系统的网络构建与管理知识体系,使其深入理解 Windows 和 Linux 双平台网络架构的核心知识。熟练掌握 Windows Server 与 CentOS 系统安装与配置、网络服务部署等专业技能,能够独立完成基于 Windows 和 Linux 平台的中小型网络规划、构建与日常运维。在实践过程中,培养学生严谨的逻辑思维、创新意识和团队协作能力,同时引导学生关注双平台网络技术的前沿动态,提升自主学习和技术应用能力,为成为适应企业多元网络管理需求的专业技术人才奠定基础。	教学内容: 本课程在第 4 学期开设,共 64 学时,4 学分。教学内容围绕 Windows 和 Linux 网络构建与管理的理论与实践展开。具体包括 Windows Server 和 Linux 系统安装与管理、DHCP 服务配置、DNS 域名解析服务搭建、文件与打印共享服务设置、Web 服务器(IIS)部署等实践教学,提升学生解决实际问题的能力。 教学要求: 课程综合运用对比教学、案例教学、任务驱动、情景模拟等多样化教学方法,以企业真实混合网络需求为案例引入知识点,通过 Windows 与 Linux 技术对比分析,激发学生学习兴趣,帮助学生构建完整知识体系。配备 Windows Server、主流 Linux 发行版实验环境、网络仿真软件及相关硬件设备,支持学生开展双平台系统安装、服务配置、网络调试、故障排查等实验,培养学生的实践操作和创新能力。教学过程中注重逻辑思维与问题分析能力的培养,引导学生处理复杂混合网络管理任务,同时融入职业素养教育,强化学生的责任意识、团队协作精神与职业道德,致力于培养“德技并修”的跨平台网络构建与管理专业人才。	64
11	高速公路机电系统集成与维护	通过本课程学习,让学生深入理解高速公路通信、收费、监控、照明、供配电系统的基础知识,掌握高速公路机电系统集成与维护技能。培养学生高速公路机电系统维护的能力。使学生能够进一步应用和解	教学内容: 本课程在第 4 学期开设,共 64 学时,4 学分。教学涵盖高速公路通信、监控、收费、照明、供配电的基础知识及系统维护的方法,通过实际操作提升学生系统集成与维护的能力。 教学要求: 课程综合运用多种教学方法,结合案例激发学习兴趣,注重知识体系构	64

		决高速公路机电系统中的具体问题。	建;通过项目化教学培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,培养精益求精的工匠精神,形成严谨踏实的工作作风和吃苦耐劳的职业精神。	
12	交通大数据分析 与处理	通过本课程学习,帮助学生构建系统的交通大数据分析处理知识体系,使其深入理解交通数据采集、存储、清洗、分析、可视化等全流程理论与技术,掌握 Python、Numpy、Pandas 和 Matplotlib 工具及聚类等算法的应用原理。学生通过大数据分析,掌握交通数据挖掘、模型构建、系统开发等关键技能。学习过程中,培养科学思维、创新和团队合作,关注交通大数据前沿,具备持续学习和自我提升能力,成为适应数字化转型的复合型人才。	<p>教学内容: 本课程第 4 学期开设,48 学时,3 学分。内容包括交通大数据处理全流程,涵盖数据清洗、集成转换、挖掘基础算法应用,以及数据可视化教学,使用 Matplotlib 等工具,增强学生项目开发和应用能力。</p> <p>教学要求: 课程采用理论讲授、案例分析、实践操作和小组讨论等教学方法。通过实际交通大数据案例,激发学生兴趣,结合理论与实际应用,构建知识体系。教学中培养学生的思维能力,引导分析和解决问题,增强独立思考和逻辑推理。同时,注重职业素养,通过团队项目培养敬业、合作精神,树立专业工作态度,致力于培养德技双修的交通大数据专业人才。</p>	48
13	综合布线技术	通过本课程学习,使学生掌握综合布线系统的规划、设计与实施技能,具备查阅并正确使用布线工程标准文档、熟练操作布线工具(如光纤熔接机、线缆测试仪)及施工设备的能力;能依据国家标准《GB 50311-2016 综合布线系统工程设计规范》和《GB 50312-2016 综合布线系统工程验收规范》完成布线系统设计、施工与验收;培养学生独立制定综合布线方案的能力;能够诊断并解决布线工程中的线缆故障、信号干扰及性能不达标问题;逐步形成网络工程师必备的规范意识、质量把	<p>教学内容: 本课程在第 4 学期开设,共 64 学时,4 学分。教学内容包括:综合布线系统基础知识(拓扑结构、传输介质、国际标准体系)、工作区与水平子系统设计(线缆选型、信息模块端接)、垂直与设备间子系统实施(机柜安装、配线架管理)、建筑群子系统规划(光缆敷设、管道施工)、布线测试与验收(FLUKE 测试仪使用、性能参数分析)、故障诊断与修复(断点定位、电磁干扰排查)、综合实训项目(如校园网/企业园区多场景布线工程模拟与实践)。</p> <p>教学要求: 采用“项目导向+工学结合”教学模式,依托虚拟仿真平台(如 Visio、AutoCAD)与真实工程场景(实训室模拟楼宇布线)开展实践教学,强化学生从方案设计到工程落地全流程实战能力;教</p>	48

		控能力及团队协作素养。	学中融入智慧建筑、数据中心等实际案例，培养学生工程思维、空间规划能力及标准化操作习惯；注重施工规范、安全操作与环保意识，倡导“精益求精、追求卓越”的职业态度；树立“技术报国、服务社会”的职业理想，弘扬工匠精神与集体荣誉感，践行“严谨规范、协作创新”的工程伦理，培养“技能精湛、德才兼备”的综合布线工程师，为数字中国建设注入青年力量。	
14	道路交通控制技术	通过本课程的学习，帮助学生构建道路交通控制技术相关知识体系，使其深入理解交通信号控制基础知识、定时控制方案、感应控制方案、干道协调控制方案的设计和仿真等知识。通过学习，学生能够掌握道路交通控制技术的理论知识、控制方案的设计、仿真与优化，并在学习培养严谨的工作态度、团结协作的团队意识，为将来从事道路交通控制相关工作提供知识保障。	<p>教学内容：本课程在第4学期开设，共64学时，4学分。教学涵盖交通信号控制基础知识、定时控制方案设计和仿真、感应控制方案的设计和仿真、干道协调控制方案的设计和仿真等，虚实结合，提升学生具体问题的分析能力和控制方案的设计能力。</p> <p>教学要求：课程综合运用多种教学方法，结合案例激发学习兴趣，注重知识体系构建；提供虚拟仿真平台，通过项目仿真培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力，形成爱岗敬业、团结合作、严谨细致的职业精神。</p>	64
15	交通工程项目管理	通过本课程学习，帮助学生构建系统的交通工程项目管理知识体系，使其深入理解交通工程项目全生命周期管理流程、工程招投标管理、施工组织设计等核心知识。熟练掌握交通工程项目可行性研究报告编制、招标书、投标书、进度计划编制与优化等专业技能，能够独立完成交通工程项目从前期策划到竣工交付的全过程管理工作。在实践过程中，培养学生严谨的工程思维、创新意识和团队协作能力，同时引导学生关注交通工	<p>教学内容：本课程在第5学期开设，共40学时，2.5学分。教学内容包括项目管理的基本概念、特点与发展趋势；交通工程项目全生命周期管理理论、项目管理组织模式；交通工程项目招投标管理，包括招标程序、投标策略与评标方法；进行项目策划与评估实践，学习编制项目可行性研究报告、项目经济评价。</p> <p>教学要求：课程综合运用案例教学、项目驱动、情景模拟等多样化教学方法，以实际交通工程项目案例引入知识点，帮助学生构建完整知识体系。培养学生的实践操作和创新能力。教学过程中注重工程思维与问题分析能力的培养，引导学生处理复杂交通工程项目管理任务，同时融入职业</p>	40

		程项目管理领域的的前沿技术与理念,提升自主学习和解决实际工程问题的能力,为成为适应交通工程行业需求的高素质项目管理人才奠定基础。	素养教育,强化学生的责任意识、团队协作精神与职业道德,致力于培养“德技并修”的交通工程项目管理专业人才。	
16	交通安全管理	通过本课程的学习,帮助学生构建交通安全管理相关知识体系,使其深入理解人、车、路三大因素对具体道路交通安全的影响。通过学习,学生能够具备发现影响交通安全的人、车、路缺陷,评价道路交通安全系统,并撰写道路交通安全评价分析报告的能力,在学习中培养严谨的工作态度、团结协作的团队意识,为将来从事交通安全管理相关工作提供知识保障。	<p>教学内容: 本课程在第5学期开设,共40学时,4学分。教学涵盖道路交通安全基础知识、人车路三大因素对具体道路交通安全的影响、沙盘道路的综合安全评价、实地道路的综合安全评价等,提升学生观察、分析和解决现实交通安全问题的能力 and 报告撰写能力。</p> <p>教学要求: 课程综合运用多种教学方法,结合案例激发学习兴趣,注重知识体系构建;提供交通安全实训室沙盘道路实训平台,通过项目实践培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,形成严谨细致、团结协作、吃苦耐劳的职业精神。</p>	40
17	电机控制技术	通过本课程学习,学生能够掌握变压器、直流电机、三相异步电动机的基本知识,常用设备的电气控制的基本知识,交流电动机启动、调速、制动控制线路的连接,机床电气控制原理,培养机床电气故障检修能力。为后续专业课的学习打下良好的理论和技能基础;为从事专业技术工作做好基本培养和锻炼。	<p>教学内容: 本课程在第5学期开设,共40学时,2.5学分。教学涵盖直流电机、三相异步电动机启动、制动和调速、变压器、常用低压电器、机床电气控制电路等知识,提升学生的独立思考和实践动手能力。</p> <p>教学要求: 课程综合运用多种教学方法,结合案例激发学习兴趣,注重知识体系构建;提供虚拟仿真平台,通过项目仿真培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,形成严谨踏实的工作作风和吃苦耐劳的职业精神。</p>	40
18	无人车技术开发	通过本课程学习,帮助学生构建全面的ROS知识体系、ROS架构、传感器原理及各类算法理论和项目实验,无人车开发与调试等核心能力,并在实践中培养学生严谨科学态度、创新精神和团队协作意识,同时	教学内容: 本课程在第5学期开设,共40学时,3学分。理论教学包括ROS基础知识、无人车传感器技术以及运动控制和算法理论,夯实学生的理论基础;实践教学涵盖ROS开发实践、传感器应用实践和无人车功能开发实践,通过实际操作让学生将理论知识转化为实际技能,从环境搭	40

		紧跟无人车技术发展趋势,提升持续学习能力。	建到功能实现,全面提升学生的项目开发能力。 教学要求: 课程综合运用多种教学方法,理论教学结合讲授、案例分析、讨论和演示多种方式,实践教学通过项目驱动、任务导向、小组协作和翻转课堂提升学生实践与自主学习能力;教学资源涵盖权威教材、前沿书籍和校本教材,配备实验设备并搭建在线学习平台;考核评价采用过程性和终结性考核结合,全面考查学生知识掌握和应用能力,并及时反馈结果助力学生提升。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,形成爱岗敬业、团结合作、不断精进的职业精神,培养“德技并修”的智能开发工程师。	
19	入学教育(专业认知实习)、毕业教育	<p>入学教育(专业认知实习)课程目标: 通过本课程学习,使学生熟悉专业培养方案、课程体系与就业方向;激发对智能交通技术专业的学习兴趣与热情,树立正确的专业学习态度;培养初步的职业认同感;形成遵守行业规范、注重数据安全的意识,为后续专业学习奠定良好的思想基础。</p> <p>智能交通技术专业毕业教育课程目标: 通过本课程学习,强化学生的职业责任感与使命感,养成严谨细致、精益求精的工程思维与工作作风;培养交通工程师必备的创新意识、安全意识、质量意识及可持续发展理念;提升团队领导与协作能力,使其具备良好的职业素养与社会适应能力,能够快速融入智能交通行业工作岗位,成为推</p>	<p>入学教育(专业认知实习)教学内容: 本课程在第1学期开设,共16学时,1学分。课程详细介绍专业培养方案、课程体系设置及就业方向;组织学生实地参观智能交通相关实训室;了解专业升学和竞赛相关事宜。</p> <p>教学要求: 课程采用实地参观与理论讲解相结合的方式,激发学生学习兴趣。教学过程中注重学生学习态度引导,帮助学生树立正确的专业认知与学习目标;融入团队协作实践活动,增强学生团队协作意识与沟通能力;结合行业规范与职业操守讲解,初步培养学生遵守规范、注重数据安全的意识,为后续专业学习做好思想准备。</p> <p>毕业教育教学内容: 本课程在第6学期开设,共24学时,1学分。内容聚焦职业素养与专业能力融合:解读行业战略与法规,研讨职业道德,强化责任意识;梳理产业链技术体系,开展复杂工程问题全流程设计训练;引入前沿技术案例,组织创新竞赛,进行安全专题实践;以企业项目驱动团队实战,邀请专家指导职业规划,</p>	56

		动行业发展的高素质专业人才。	模拟职场场景提升就业竞争力。 教学要求: 课程采用 “案例剖析 + 项目实战 + 情景模拟” 模式, 整合知识技能, 强化安全能力。深化工程与创新思维培养, 严格质量管控。将思政融入教学全程, 结合国家战略与社会责任教育。构建多元评价体系, 从过程参与、成果质量、职业素养等维度, 全面考核学生职业胜任力。	
20	工程制图实训	通过本课程学习, 使学生掌握交通工程系统的规划、设计与实施能力, 具备查阅并正确使用国家及国家制图标准 (如 GB 50162)、绘图工具及阅读图纸的能力; 能按照工程规范完成线路设计、平面图绘制、三维效果建模; 培养学生独立设计交通各场景的工程图能力, 并掌握实际绘图能力; 能掌握交通工程图纸的制图规范 (如线型标注、比例尺选择、符号使用) 及行业标准, 理解道路平面图、纵断面图、交叉口设计图等专业图纸的表达逻辑。逐步养成交通工程师必备的图纸规范、安全意识、图纸与工程质量管理意识及团队协作的职业素养。	教学内容: 本课程在第 5 学期开设, 共 24 学时, 1 学分。教学内容涵盖交通工程图纸绘制的基本概念与标准规范, 包括二维设计中直线、多线、多段线、圆的绘制和设置, 修改命令中的阵列、修建、标志、镜像等应用。三维命令中建模、修改、上色等应用, 结合真实场景进行路径设计绘制与三维模拟; 通过实际项目案例掌握工程制图二维和三维建模, 完成综合实训任务并通过考证。 教学要求: 采用 “项目驱动” 教学模式, 依托真实工程案例开展高强度实操训练, 注重培养学生图纸线路规划系统思维、布线设计步骤逻辑思维及绘制工艺细节优化的精益思维; 树立尺寸标准、图纸规范的工程理念, 强调认真细致的职业态度; 弘扬工匠精神的价值观, 培养 “德技并修、扎根一线” 的交通工程技术人才, 为支撑国家新型基础设施建设与数字经济发展筑牢根基。	24
21	传感网应用开发实训	通过本课程的学习, 帮助学生掌握常见传感器和 RS-485 总线、CAN 总线、LoRa、NB-IoT 等常见传感网通信方式及其应用, 从理论知识的学习, 到系统架构搭建, 到代码的编写, 再到系统级的调试和测试, 使学生具备传感网应用开发职业技能, 并在实践中培养	教学内容: 本课程在第 3 学期开设, 共 64 学时, 4 学分。教学涵盖常见传感器的理论知识、RS-485 总线、CAN 总线、LoRa、NB-IoT 等传感网通信方式及其应用, 让学生在理论知识的同时, 通过实际操作提升动手能力、项目开发能力和系统调试测试能力。 教学要求: 课程综合运用多种教学方法, 结合案例激发学习兴趣, 注重知识体系构	24

		严谨的工作态度、吃苦耐劳的坚韧品质和团结协作的团队意识,为将来从事物联网相关岗位的编码实现、功能验证、系统调试等工作提供知识保障。	建;提供充足设备与平台,通过项目实验培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,培养出具有吃苦耐劳、团结合作、勇于创新的职业精神的传感网应用开发工程师。	
22	通信与网络技术实训	通过本课程学习,帮助学生掌握网络规划设计、设备调试、网络安全防护等专业技能,能够独立完成中小型网络项目的部署与运维。在实践过程中,培养学生严谨的科学态度、创新意识和团队协作精神,引导学生关注通信与网络技术的前沿发展,提升自主学习和持续发展能力,为成为适应行业需求的高技能人才奠定基础。	<p>教学内容: 本课程在第3学期开设,共24学时,1学分。教学内容包括交换机、路由器、防火墙等网络设备的基本配置方法、VLAN划分、路由协议配置、ACL访问控制列表设置等实践教学。</p> <p>教学要求: 课程采用虚拟仿真,通过实际案例引入激发学生学习兴趣,运用任务驱动、项目导向开展网络配置、调试、故障排查等实验,培养学生的创新能力和实践操作技能。教学过程中注重学生思维能力培养,引导学生分析和解决复杂网络问题,同时融入职业道德教育,培养学生爱岗敬业、团结协作、精益求精的职业精神。</p>	24
23	嵌入式技术实训	通过本课程学习,帮助学生掌握硬件电路设计、嵌入式程序开发与调试等核心能力,并在实践中培养严谨科学态度、创新精神和团队协作意识,同时紧跟嵌入式技术发展趋势,提升持续学习能力。	<p>教学内容: 本课程在第4学期开设,共24学时,1学分。教学涵盖STM32基础、开发环境、GPIO、定时器、中断、ADC等功能的驱动编程,让学生通过实际操作提升动手能力和项目开发能力。</p> <p>教学要求: 课程通过项目驱动,培养学生创新和实践能力。同时注重培养学生的思维能力,形成爱岗敬业、团结合作、不断精进的职业精神。</p>	24
24	网络构建与管理实训	通过本课程学习,帮助学生熟练掌握Windows Server与CentOS系统安装与配置、网络服务部署等专业技能,能够独立完成基于Windows和Linux平台的中小型网络规划、构建与日常运维。在实践过程中,培养学生严谨的逻辑思维、创新意识和团队协作能力,同时引导学生关注双平台	<p>教学内容: 本课程在第4学期开设,共24学时,1学分。教学内容围绕Windows和Linux网络构建与管理的综合实践展开。具体包括Windows Server和Linux系统安装与管理,DHCP服务配置、DNS域名解析服务搭建、文件与打印共享服务设置、Web服务器(IIS)部署等实践教学,提升学生解决实际问题的能力。</p> <p>教学要求: 课程采用项目驱动教学方法,以企业真实混合网络需求为案例,帮助学</p>	24

		<p>网络技术的前沿动态,提升自主学习和技术应用能力,为成为适应企业多元网络管理需求的专业技术人才奠定基础。</p>	<p>生熟练掌握网络服务部署专业知识。配备 Windows Server、Linux 实验环境及相关硬件设备,支持学生开展系统安装、服务配置、故障排查等实验,培养学生的实践操作和创新能力。教学过程中注重引导学生处理复杂混合网络管理任务,强化学生的责任意识、团队协作精神与职业道德。</p>	
25	电机控制技术实训	<p>通过本课程学习,学生能够掌握变压器、直流电机、三相异步电动机的基本知识,常用设备的电气控制的基本知识,交流电动机启动、调速、制动控制线路的连接,机床电气控制原理,培养低压电气安装、维护能力。为后续专业课的学习打下良好的理论和技能基础;为从事专业技术工作做好基本培养和锻炼。</p>	<p>教学内容: 本课程在第 5 学期开设,共 24 学时,1 学分。教学涵盖直流电机、三相异步电动机启动、制动和调速、变压器、常用低压电器、机床电气控制电路等知识,提升学生的独立思考和实践动手能力。</p> <p>教学要求: 课程综合运用多种教学方法,结合案例激发学习兴趣,注重知识体系构建;提供虚拟仿真平台,通过虚实结合的项目培养学生创新和实践能力。教学过程中同时注重培养学生的思维能力,形成严谨踏实的工作作风和吃苦耐劳的职业精神。</p>	24
26	岗位实习	<p>通过岗位实习,使学生具备查阅并正确使用企业生产规范文档、专业设备操作手册、行业技术标准的能力;能按照企业生产流程与质量要求,熟练完成岗位核心任务;使学生具备分析和解决生产实际问题的能力,能完成生产工艺优化、设备故障排查等工作;逐步养成符合行业需求的职业操守与团队协作精神,实现从学生到职业人的角色转变。</p>	<p>教学内容: 本课程在第 5、6 两学期开设,共 600 学时,25 学分。学生通过顶岗实习了解并熟悉相关生产工艺或服务流程。掌握实习岗位所需设备、工具的正确使用方法和维护保养知识。培养学生的敬业精神、责任感、诚信意识和团队合作精神等,引导学生树立正确的职业观和价值观,培养积极主动的工作态度和良好的工作习惯,让学生了解和掌握职场礼仪规范,包括着装、言行举止、沟通技巧等方面。使学生了解企业的组织架构、管理模式和运营流程。让学生感受和理解企业文化的内涵,包括企业的价值观、使命、愿景等。</p> <p>教学要求: 实习期间,要求学生遵守企业规章制度,服从企业和指导老师的安排,接受指导老师的业务指导,完成规定的实习任务。在实习中培育职业纪律与敬业精神,强化责任意识与质量观念,在岗位实</p>	576

			践中锤炼团队协作与创新能力,引导学生以技术服务社会,培养“德技并修”的高素质技术技能人才。	
27	实习总结与汇报	旨在通过系统梳理实习过程、成果与反思,帮助学生深化职业认知、提升实践能力,并为教学改进提供依据。实习后提交代表实习成果的相关资料,比如实习业绩报告、岗位实践报告、技术解决方案、专利成果、竞赛成果、作品集等其中的一项。实习结束后返校一周进行实习总结与汇报。通过本教学环节使学生具备独立开展专业项目开发与解决复杂问题的能力。	<p>教学内容: 本课程在第 6 学期开设,共 24 学时,1 学分。本课程是重要的综合性实践教学环节,是实现培养目标、培养学生工作能力、提高学生综合素质的重要手段。学生详细描述实习岗位的工作内容、技能应用场景,分析实习期间技术技能的提升(如设备操作、软件应用、问题解决能力等),并举例说明如何将课堂知识转化为实践成果。总结实习中遇到的挑战(如技能不足、沟通障碍等)及解决策略,提出对学校课程设置、实习管理或企业指导的改进建议。</p> <p>教学要求: 通过完成代表实习成果的相关资料,比如实习业绩报告、岗位实践报告、技术解决方案、专利成果、竞赛成果、作品集等其中的一项,培养学生以下能力:综合运用所学理论知识和专业技能分析、解决实际问题的能力,调查研究、收集处理信息和查阅文献的能力;语言表达和撰写论文的能力;培养学生的效益意识、全局观念和团队协作精神。</p>	48

八、教学进程总体安排

(一) 学时安排

总学时为 2576 学时,实践教学学时占总学时的 64.52%。A 类课(理论课)和 B 类课(理论+实践课)统一按 16 学时计 1 学分, C 类课(实践课)每 24-28 学时(或 1 周)折算 1 学分。顶岗实习累计时间一般为 6 个月,在第五学期和第六学期进行,实习总结与汇报原则上安排 1 周,安排在第六学期进行。选修课程(含限选和任选)学分为 28 学分,其中艺术类任选课不少于 2 学分,公共选修课为 18 学分,专业选修课程学分为 10 学分。

（二）总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体规划安排，是专业人才培养方案实施的具体体现，具体见附表（教学进程安排表）。

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

智能交通技术专业现有专任教师 20 人，其中专任教师 8 人，其中教授 2 人，副教授 3 人，讲师 3 人，其中博士 1 名，博士在读 1 名，其余教师均具备硕士学位，双师素质教师占比 87.5%，专任教师全部具有高校教师资格；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

（1）智能交通实训基地

智能交通实训基地的智能监控区可开展智能监控系统方案设计、智能监控设备连接与调试、智能监控系统故障诊断与维护等实训项目。

智能交通实训基地的信号控制区可开展信号控制系统方案设计、信号控制设备连接与调试、信号控制系统故障诊断与维护等实训项目。

智能交通实训基地的沙盘区可开展智能停车系统方案设计、智能停车设备连接与调试、智能停车系统故障诊断与维护、智能交通系统集成方案设计、智能交通系统集成与运维等实训项目。

智能交通实训基地的高速公路机电区可开展高速公路机电设备连接与调试、高速公路机电设备故障诊断与维护等实训项目。

智能交通实训基地的高速公路收费区可开展高速公路 ETC 和 MTC 收费模拟、ETC 和 MTC 连接与调试、ETC 和 MTC 故障诊断与维护等实训项目。

（2）嵌入式智能控制无人驾驶系统应用实训基地

该实训基地聚焦人工智能、智能网联汽车领域，以产教融合为理念，构建集教学、科研、社会服务于一体的高水平平台。基地配备 STM32 开发板、线控底盘、激光雷达等硬件设施，及相关仿真系统，模拟城市道路等实训场景，覆盖嵌入式系统开发、无人驾驶算法设计、智能车辆调试全链条。

（3）综合布线实训基地

综合布线实训室面向计算机网络、智能交通技术等专业，是集教学、实训、科研于一体的实践平台。实训室模拟真实建筑环境，配备标准机柜、光纤熔接机、FLUKE 测试仪等设备，覆盖综合布线全流程教学，包括铜缆 / 光缆端接、系统设计、故障排查等实训内容。

实训室以项目为导向，采用 “设计 — 施工 — 测试 — 验收” 教学模式，培养学生掌握综合布线系统规划、安装及维护能力。同时引入 5G 布线、智能管理系统等前沿技术，联合企业工程师授课，强化工程实践与行业适配性。

表：校内实验、实训条件一览表

序号	实验实训室名称	实训课程	开设实训项目	面积 (平方米)	设备值 (万元)	工位 数
1	智能交通实训基地	高速公路机电系统集成与维护	高速公路机电系统集成与维护	448	435	52
2	嵌入式智能控制无人驾驶系统应用实训基地	传感网应用开发 嵌入式技术 无人车技术开发	传感网应用开发 嵌入式技术 无人车技术开发	128	102	49
3	综合布线实训基地	综合布线技术	综合布线技术	128	10	52

3.校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展智能交通技术专业相关实训活动；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供交通电子产品软硬件开发、产品测试、电子产品技术支持、交通工程等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三)教学资源

专业教学中，以规划教材选用为主，结合专业教学实际鼓励专业教师主编并正式出版教材，专业教师主编教材1本。利用现代信息技术开发多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。专业核心课程均有各自的教学网站，教学网络资源丰富，方便教师教学和学生自学。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

(四)教学方法

倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。

利用现代信息技术开发多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，坚持学中做、做中学，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

搭建产学合作平台，充分利用本行业的企业资源，满足学生参观、

实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

积极利用开放课程网站、电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

(五)学习评价

学生学习要教师评价和学习者互评相结合、过程评价和结果评价相结合、课内评价和课外评价相结合、理论评价和实践评价相结合、校内评价和校外评价相结合。

突出过程与模块评价，结合课堂提问、业务操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践性教学环节的考核，并注重平时采分。

强调目标评价和理论与实践一体化评价，注重引导学生进行学习方式的改变。

强调课程结束后综合评价，充分发挥学生的主动性和创造力，注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

(六)质量管理

学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，

严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

建议学生考取大学英语四级证书、全国计算机等级证书、江苏省人力资源和社会保障厅高级工证书：电工（三级）。

十、毕业要求.

1.学分要求：总学分 150 学分，其中素质教育实践 8 学分，必修课 114 学分，选修课 28 学分。

2.素质教育实践学分要求：通过课余时间参与各类实践活动活动，包括道德品德、身心健康、艺术实践、创新创业、社会服务等五个类别，每个类别各 2 个学分，单项累计上限 4 学分，学生毕业时必须修满 8 个学分（详细规定见《南京交通职业技术学院大学生素质教育实践学分制实施办法》）。

3.《国家学生体质健康标准》测试达标。

4.学生获取的职业技能等级证书，经学校认定，可以转化为相应的学历教育学分。

十一、其他说明

(一)专业人才培养方案制定的基本依据

传授基础知识与培养专业能力并重，强化学生职业素养养成和专业技术积累，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程；以职业教育国家教学标准、行业企业技术标准为基本遵循，贯彻落实

党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求，对接行业企业新技术、新工艺、新规范，强化专业人才培养方案的科学性、适应性和可操作性；加强书证融通研究和设计，积极发挥职业技能等级证书在促进专业人才培养、实施职业技能水平评价等方面的优势，将证书培训内容有机融入专业人才培养方案，优化课程设置和教学内容；突出面向市场，结合学校办学定位，保证培养目标与社会需求之间具有良好的匹配度；在学校“1（交通运输类专业集群）+m（电子信息工程技术专业群）+n（智能交通技术专业）”专业布局体系下，实现交通运输类专业群教学标准优化同步，深化专业集群、资源集成、管理集约建设模式改革，形成核心引领、群间协同、群内融合的专业群协同机制。

（二）人才培养方案主要编制人员

姓名	单位	职务	职称
吴昊	南京交通职业技术学院	教师	教授
李涛	南京交通职业技术学院	教师	正高级工程师
易星	南京交通职业技术学院	教师	高级实验师
张云	南京交通职业技术学院	教师	讲师
朱萍	南京交通职业技术学院	教师	工程师
吴阳明	南京交通职业技术学院	教师	讲师

十二、附录

包括专业教学进程安排表等。

2025级《智能交通技术-嵌入式方向》专业教学进程表																		
课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	授课时数			考核		按学期分配周学时						开课部门		
					总课时	讲授	实践	考试	考查	1	2	3	4	5	6			
必修课	公共基础课	1	思想道德与法治	A	3	48	42	6		1	4×12						综合生产实习	马院
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	28	4		2		2×16						马院
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	42	6		3			3×16					马院
		4	形势与政策（含廉洁教育）	B	1	52	44	8		1-6	第1、4、5学期：2课时/周×4周，第2学期：2课时/周×5周（含廉洁教育2课时），第3学期：2课时/周×5周（含铸牢中华民族共同体意识教育专题2课时），第6学期为实践教学2课时/周×4周。							马院
		5	体育	B	6	108	12	96		1-4	2×12	2×15	2×15	2×12				体育部
		6	军事理论	A	2	36 (线下2×9)	36			1	2							学工处
		7	大学生心理健康	B	2	32	26	6		2		2						学工处
		8	创新创业基础	A	2	32	32				线上课							基础部
		9	职业发展与就业指导	B	2	32	24	8				1			2			学工处
		10	国家安全教育	B	1	16	12	4		2								马院
		小计		24	436	298	138			8		9	7	4	4			
	专业技能课	1	Python基础编程▲	B	3.5	56	28	28	1		4							电信学院
		2	电路基础▲	B	3.5	56	28	28	1		4							电信学院
		3	模拟电子技术▲	B	3	48	24	24	2			3						电信学院
		4	数字电子技术▲	B	3	48	24	24	3				3					电信学院
		5	单片机技术及应用★	B	4	64	32	32	2				4					电信学院
		6	工程制图	B	3	48	24	24	2			3						电信学院
		7	传感网应用开发★	B	4	64	32	32	3				4					电信学院
		8	通信与网络技术★	B	4	64	32	32	3				4					电信学院
		9	嵌入式技术★	B	4	64	32	32	4					4				电信学院
		10	网络构建与管理★	B	4	64	32	32	4						4			电信学院
		11	高速公路机电系统集成与维	B	4	64	32	32	4						4			电信学院
		12	交通大数据分析处理★	B	3	48	24	24	4						3			电信学院
		13	综合布线技术	B	3	48	24	24	3					3				电信学院
		14	道路交通控制技术★	B	4	64	32	32	4						4			电信学院
		标★的为专业核心课程、▲为专业群共享课程																
	小计		50		688		400	400		8		10	14	19	0			
选修课	公共基础课	1	中国共产党简史（限选）	A	1.5	24		24	线上课									马院
		2	艺术类（限选）	A	2	32	32	艺术类线上课：美术鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、艺术导论、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏等；艺术类线下课程：中国水墨绘画、陶艺与模型制作、书法鉴赏与实践等。须选择其中之一门。										教务处、人文系、建工学院
		3	任选课	A	2	32	32	线上、线下公共选修课。										教务处
		4	大学英语	A	6	96	96		1	2	4	3						基础部
		5	信息技术与人工智能	B	3.5	56	28	28		1	4							电信学院
		6	高等数学	A	3	48	48		2		3							基础部
		小计		18	136	260	28			8	6	0	0	0				
	专业技能课	1	交通工程项目管理	B	2.5	40	20	20		5					4			电信学院
		2	交通安全管理	B	2.5	40	20	20		5					4			电信学院
		3	电机控制技术	B	2.5	40	20	20		5					4			电信学院
4		无人驾驶技术开发	B	2.5	40	20	20		5					4			电信学院	
	小计		10	160	80	80			0	0	0	0	16					
合计										24	25	21	23	20				

注:1、每个学生需修满150及以上学分;2、课程类型A为理论课程、B为理实一体化课程、C为专项能力训练课程(实践、实验或实训课程);3、总课时2576。