

智能交通技术专业人才培养方案

(面向高中毕业生)

制订人(签名): 王怡

审核人(签名)

李欣

一、专业名称及代码

智能交通技术(专业代码: 500207)

二、入学要求(生源类型: 分类招生)

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

全日制, 三年。

四、职业面向

1. 本专业所属专业大类及代码

所属专业大类 (代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领域举例
交通运输大类 (60)	道路运输类(6002)	道路运输业 (54)	道路和水上运输工程技术工人; 道路运输服务人员(4-02 -02); 普通设备装置制造人员; 其他建筑施工人员(6-29-99); 其他运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员(6-30-99)	交通工程制图; 高速公路系统; 城市道路交通监控系统; 城市道路交通信号控制; 道路运输车辆监控; 智能停车管理; 智能交通工程等上述项目的施工、维护与销售

2. 职业资格证书要求

要求获得以下证书之一:

序号	职业技能等级证书名称	发证机关	是否为 1+X
----	------------	------	---------

			证书
1	电工证	安监局	否
2	国家计算机三级水平考试	安徽省教育厅	否
3	CAD 证	AUTODESK	否
4	1+x 证书（物联网单片机应用与开发职业技能等级证书）	国信蓝桥教育科技（北京）股份有限公司	是

3.职业岗位

本专业毕业的学生适合到智能交通、智能控制相关专业技术领域，从事下列岗位群就业：

1. 智能交通和轨道交通机电行业的施工安装、产品制造、运行维护、销售推广等操作和服务岗位。
2. 工业智能控制行业的施工安装、产品制造、运行维护、销售推广等技术操作和服务岗位。
3. 安防监控行业的施工安装、产品制造、运行维护、销售推广等技术、管理和服务岗位。
4. 集成商、供应商的服务岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美全面发展，面向现代智能交通运用技术领域，掌握一定的专业基础理论知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事智能交通、交通设施、智能控制、高速公路机电系统、公共交通控制等部门，以及相关设备的供应商、集成商所涵盖的智能交通系统的建设施工、信息采集处理、监控、调度、安全管理、系统维护等工作，具有可持续发展能力的一线技术工人。

（二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生符合一定程度的成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生较好发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生较好的创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造学生的就业竞争力。

1.通用能力

（1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；

（2）具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；

（3）具有一定的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；

（4）具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；

（5）具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；

（6）具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；

（7）具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

2.专业能力

（1）熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；

（2）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 CAD 制图能力。

(3)能够对高速公路机电系统的产品和服务进行正确的操作与维护,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操作与维护能力。

(4)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维护,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。

(5)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。

(6)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。

3.拓展能力

(1)具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力,具有良好的职业道德和社会责任感,具备处理和协调工作场合常见事务的能力;

(2)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;

(3)具有一定的智能交通领域的创新创业能力、具有技术改造和技术开发的能力、继续学习与终身学习的能力、具有自谋职业的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

(一)公共基础课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求,落实国家有关规定和要求。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
----	------	------	------	------

1	入学教育与军事训练	通过本课程的学习,使学生熟悉学院《学生手册》中的各项规章制度,了解部队条令条例的主要内容,掌握队列动作的基本要领,培养良好的组织纪律观念和集体主义精神。	本课程主要讲述学院《学生手册》主要内容、内务教育、纪律教育、队列教育;参加军事技能训练	能熟练掌握队列训练内容、形成良好的组织纪律观念。
2	思想道德修养与法律基础	贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神,坚持不懈传播马克思主义科学理论,全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑,打牢大学生成长成才的科学思想基础,引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。 促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合,实施素质教育和培养全面发展的人才。	人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德 守公德 严私德、尊法 学法 守法 用法。	本课程主要采用理论讲授法、新技术教学法、启发式教学法、参与式教学法。辩论、讨论、参观等多种形式相结合,在课堂上插入 5 分钟新闻讲解使学生更好的了解当下热点问题,并将该课程的相关文件音像资料等整合为 CAI 课件,利用学校的多媒体教学设施(联网),更好的辅助课堂教学,增强学生学习的兴趣。选择采用网络教学平台实现混合式教学、引进行业、企业专家参与教学。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1) 贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 十九大精神,坚持不懈传播马克思主义科学理论,全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑,打牢大学生成长成才的科学思想基础,引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。 2) 加强新时代高校思想政治理论课建设,继续打好提高思想政治理论课质量和水平的攻坚战,不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合,实施素质教育和培养全面发展的人才。	毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	(1) 本课程理论性较强,教师在实际教学过程中注意理论和实际的结合,从社会现实,学校环境和学生实际出发,避免空洞说教。 (2) 教学中充分发挥学生学习的主动性和积极性,积极创设一些模拟场景,帮助学生多参与教学活动,增强教学的实效性。 (3) 充分利用多媒体教学工具,激发学生的学习兴趣,提高课堂教学的趣味性和生动性。
4	体育与健康 1	体育课程目标是增进学生健康,掌握和应用基本的体育与健康知识和运	体育与健康主要内容包括:体育理论知识,大学生体质健康测试内容,篮	体育与健康的教学方法要求有:教师讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、

		动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。	球、足球、排球(任选一项)，身体素质训练等。	游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。
5	体育与健康 2	体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。	体育与健康主要包括：体育理论知识，篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路（任选一项），身体素质训练等。	体育与健康的教学方法要求有：教师讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。
6	应用文写作与文学欣赏	大学语文与应用写作部分：通过对经典文字的阅读，使得学生既能陶冶情操，又能提高文学鉴赏水平，增强对生命及人性的感悟；在了解掌握各种应用文体知识的同时，提高应用写作能力，使学生系统掌握常用的应用类文章的实际用途及其写作要领，培养和提高应用型人才所必需的应用写作能力，以此适应社会需求。	经典文学作品赏析及诵读，应用文写作主要文书的讲解与练习。	大学语文与应用写作部分：第一，要使学生具有扎实全面的语言文字知识基础，有较强的文学作品鉴赏能力，有较强的书面表达能力，具有较强的日常文书拟写能力。第二，要使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识。第三，要引导学生多接触文章实际，加深对所学文体的全面认识。第四，要指导学生进行有效的写作训练。第五，要注重学生写作中的个性发挥。 总之，本课程的教学，必须坚持理论与实践的统一，在注重基本理论知识讲授的同时，加强实际写作的训练。在做到讲读结合，讲练并重的前提下，应在实践性教学环节上多下功夫。
7	礼仪与	一、知识目标： 1、学习个人礼仪、交往礼仪、宴请礼仪及求职礼仪的相关知识。 2、学习沟通的基本原则，和办公室的交往艺术，掌握倾听的技巧，解决冲突并学会团队合作。	1、学习个人礼仪的知识，掌握日常交往的礼节和惯例，学习求职礼仪和餐饮	1. 要联系实际学习礼仪，务必坚持知与行的统一。每位同学要有展示实践的机会。 2. 课堂教学除以理论讲述外，更以案例分析，讨论，录像观摩，分组演示等形

	沟通技巧	二、能力目标： 1、学会个人修饰的基本技巧，做到文明上网，文明使用手机，文明就餐。 2、学会制作求职简历，准备求职资料，掌握面试技巧。	礼仪。 2、学习沟通的基本原则和技巧，了解职场沟通规则及技巧，建立良好的人际关系，培养与人合作的精神。	式为辅助,使学生反复运用,重复体验牢固掌握礼仪规范及要求。 3. 要求学生自我监督,“吾日三省其身”处处注意自我检查。 4. 要求学生多头并进,在全面提高个人素质的同时,有助于学生更好地掌握运用礼仪。
8	实用英语 1	以职场交际为目标,突出职业能力培养,注重培养实际应用语言的能力。能在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流;形成跨文化交际的意识和跨文化交际能力;形成健全的情感、态度、价值观,为未来发展和终身学习奠定良好的基础。	结合职场情景、反映职业特色,进一步提高学生的英语应用能力,包括主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略。	1. 词汇:认识要求以内的英语单词。 2. 语法:应掌握并正确运用所学的全部语法知识。 3. 听力:能听懂涉及日常交际的英语对话和短文。 4. 口语:能进行日常会话和简单的涉外活动对话。
9	实用英语 2	培养日常交际和涉外业务交际的听说能力; 培养阅读和翻译中等难度的一般题材的简短英文资料; 培养学生具有能就一般性题材写出 80 词左右的命题作文的能力;填写和模拟套写简短的英语应用文能力。	为进入职场不同工作岗位的职场英语课程,为提升学生个人综合素养和满足学生学习兴趣开设的英语课程;高等学校英语应用能力综合实训	5. 阅读:能阅读中等难度的题材的英文资料。 6. 写作:能用所学词汇和语法写短文及应用文,如邀请函,广告,简历,菜谱等。 7. 翻译:能借助辞典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语。理解正确,译文达意。 8. 参加全国高等应用能力考试。
10	形势与政策	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识; 让学生感知世情国情民意,体会党的路线方针政策的实践,把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上,形成正确的世界观、人生观和价值观;通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性,引导学生树立科学的社	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”,结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上,阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专题式教学方法,每学期从国内、国际两大板块中确定 2 个专题作为理论教学	努力体现权威性、前沿性,注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合,在相关问题的解读和分析上下工夫,力求达到知识传递与思想深化的双重效果。必须不断加强学生认识和把握形势能力的培养。在课程教学过程中,注重引导学生大学生遵循正确的观点和科学的方法分析判断形势,全面准确

		会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。	内容。	地理解党的路线、方针和政策，不断提高大学生认识把握形势的能力，逐步树立马克思主义的形势观、政策观。
11	大学生心理健康教育	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式，激发学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升教学质量。
12	职业规划	结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练。	课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯初步规划；了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质。
13	就业指导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势，针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料，组织课堂笔试、面试模拟，学会识别就业陷阱，评估就业风险，防范就业危机。
14	就业指导网络课程	本课程利用在线网络和测试的灵活方式，作为职业规划与就业指导理论课的补充，主要通过具体的学生操作端，帮助大学生明确未来就业方向及求职实践指导。	课程包含自我认知、环境认知及自我管理，大学生就业能力探索及评估，确定目标制定规划及评估修正执行方案，学会设计自己的职场形象及自我推销策略。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
15	创新创业教育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
16	劳动课	通过本课程的学习，使学生能了解宿舍内务整理的标准，掌握宿舍内务整	本课程主要讲述学生宿舍物品摆放区域的划分、卫生标准、整理技巧，文明	能熟练掌握学生宿舍内务整理技巧。

		理的方法和技巧，培养学生的生活自理能力和审美情操，养成良好的生活习惯，形成独特的宿舍文化。	宿舍评选。 实践项目：学生宿舍内务整理实操。	
17	国家安全教育	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，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，健全国家安全体系，增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制，健全国家安全法律制度体系。	主要包括：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、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。
18	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过教学使学生准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果；深刻认识十八大以来中国共产党领导人民在中华民族伟大复兴的历史进程中取得的历史性变革和历史性成就；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；切实帮助学生提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。通过教学掌握“两个大局”，维护“两个核心”，坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。	1、中国特色社会主义进入新时代 2、当代中国发展进步的根本方向——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义 3、坚持以人民为中心——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场 4、实现中华民族伟大复兴的中国梦——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标 5、开启全面建设社会主义现代化国家新征程——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的战略安排 6、中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征 7、将全面深化改革进行到底 8. 全面推进依法治国 9、以新发展理念引领经济高质量发展 10、发展社会主义民主政治	以习近平新时代中国特色社会主义思想为内容，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、核心要义、主要内容和历史地位，以及全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。总课时 48 课时，周学时：6 课时；其中，理论教学 40 课时，课堂实践教学 8 课时。学分：3 学分。

			11、推动社会主义文化繁荣兴盛 12、带领人民创造更加幸福的美好生活 13、建设美丽中国 14、坚决维护国家主权、安全、发展利益 15、把人民军队全面建成世界一流军队 16、实现祖国完全统一是中华民族的根本利益所在 17、推动构建人类命运共同体 18、把党建设得更加坚强有力 19、掌握马克思主义思想方法和工作方法	
--	--	--	---	--

（二）专业（技能）课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。专业核心课程控制在 6~8 门，请在课程名称后面加括号备注。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电工基础	本课程的任务是使学生掌握电气技术人员所必须具备的电工基本理论、分析计算的基本方法。	本课程主要内容有：直流电路，电磁和电磁感应，单相正弦交流电路，三相正弦交流电路和电路的过渡过程。	本课程要求学生在学习完后会设计电动机正反转电路，会排除一般简单电路故障，为后续课程学习打下基础。
2	大学计算机基础	本课程的主要目的是从使用计算机、理解计算机系统和计算思维 3 个方面培养学生的计算机应用能力。能动手解决具有一定难度的实际问题。	主要内容包括计算机与信息社会、计算机系统、数据在计算机中的表示、操作系统基础、办公软件（字处理软件、电子表格软件和演示文稿软件）、计算机网络基础与应用、数据库技术基础、多媒体技术基础和信息安全。	通过应用问题求解的学习和实践，培养学生在理解计算机系统的基础上，主动在各自专业学习中利用计算思维的方法和技能，进行问题求解的能力和习惯。
3	电子技术	本课程主要培养学生掌握电子技术的基础知识，能够对常用的整流电路、逆变电路等典型电路进	本课程主要讲授常用半导体元器件、基本放大电路、运算放大器、直流电源、数字电路基础	本课程要求学生通过电子项目的开发过程使学生养成细致、吃苦耐劳的品德，养成善于动脑，勤于思考，

		行简单分析	知识。	及时发现问题的学习习惯。
4	C 语言	通过本课程的学习,要使学生获得 C 语言基础、条件、循环、函数、结构体、指针、文件等方面的知识;使学生能够熟练地阅读和运用结构化程序设计方法设计、编写、调试和运行 C 语言程序。	掌握软件开发必备的 C 程序设计知识。包括数据类型、结构化程序设计方法、数组、函数、指针、结构体等知识;掌握基本的编程规范;掌握一定的程序员岗位职责及工作规范。	培养学生程序设计、开发与测试能力,应用计算思维方法去分析和解决问题的能力,以及团队合作精神,为学习后续课程和进一步获得程序设计相关知识等奠定坚实的基础。
5	网络基础	通过本课程的教学,使学生对计算机网络从整体上有一个较清晰的了解,了解计算机网络的基本概念,了解网络新技术的新发展,从网络层次结构模型的应用层到物理层来对计算机网络体系结构进行描述,掌握计算机网络各层协议的基本工作原理及其所采用的技术,对当前计算机网络的主要种类和常用的网络协议有较清晰的概念,学会计算机网络的一些基本设计方法,对典型计算机网络(Internet)的特点和具体实现有基本印象	采用以 Internet 的 TCP/IP 体系结构来介绍计算机网络的基本原理,同时,本课程还以 IEEE 802 系列为线索详述了局域网的相关技术和协议。最后,介绍了网络操作系统、网络硬件及网络管理和网络安全方面的知识及技术。	使学生能充分运用并掌握科学的现代化网络管理方法和手段,为本专业服务,为今后能够迅速地适应社会各方面管理工作的需要服务,为 Internet 开发与管理打下良好基础,从而为社会培养高素质的现代化信息管理人材。
6	proteus	课程要求学生认识 Proteus 仿真软件使用的基本方法;了解本专业的学习领域和工作领域等专业知识与技能,掌握模拟电路仿真、数字电路仿真、单片机及外围电路组成的仿真的基础知识,把握仿真系统的整体知识结构;学会分析和处理问题的基本理论和基本方法。	Proteus 简介; Proteus ISIS 的原理图设计系统;Proteus ISIS 的元件制作和层次原理图设计;Proteus 的虚拟仿真工具;模拟电路实验与综合设计;MCS51 单片机接口部分;Proteus ARES 的 PCB 设计;Proteus 仿真的应用	根据课程目标确定课程内容标准、必修内容;根据本专业的需求确定选修内容;实现目标的学习领域: Proteus 仿真软件简介、基本构成和发展前景; Proteus 仿真软件的实际应用、电子产品的功能原理分析。
7	电路设计与仿真	通过软件进行电路分析、设计的软件教学课程,是现代化计算机技术对电工电子实践教学进一步优化,是对理论教学的深化和补充,课程可以有效地帮助学生提高实践能力,增强实践信心。同	利用计算机进行电子电路设计和分析的能力;掌握电子电路仿真软件的基本功能与使用方法;模拟电路、数字电路、高频电路和电力电子电路的基本电路和应用电路的计算机仿真设	分为 7 个教学模块,教学内容从易到难,由浅入深,由简单到综合,循序渐进。每个教学模块又分为若干个教学项目,通过教学项目学习相关的知识内容,然后实施任务,理论联系实际。项目教学法,是“教、

		时优化和整合实验室资源。	计和分析的基本方法；原理图设计过程中应注意的问题和一些特殊元器件的布局、散热、安装等设计时应注意的问题；	学、做”的实施课程。有建立电子电路应用与设计的整体概念的能力。
8	制图与CAD	本课程主要培养学生具有一定的图示能力、读图能力、空间想象和思维能力以及计算机绘图的技能。	本课程从制图的基本知识谈起，到投影作图基础，机械制图等；AutoCAD 基础知识、平面图形绘制、编辑。	本课程要求学生通过本课程的学习，逐步提高空间思维和想象能力。能读懂零件图与装配图；学生能按照机械零件实物测绘二维平面图形。
9	电机与拖动基础	本课程的学习与实训，主要使学生掌握交直流电动机和控制电机的检修与维护。掌握电气自动化运行中整流器、斩波器、变频器等变流设备及其控制设备应用的技能和相关理论知识。	本课程主要知识点如下：直流电机、交流电机和控制电机的结构、原理与检修维护。	本课程要求学生能按照检修作业方法和检修作业标准，使用检修专用设备、专用工具和量具维护与检修电机、能按照工艺文件要求，对电机主要电气设备进行检测试验。
10	供配电与照明	使学生掌握建筑供电设计的基本内容和基本方法，培养学生供电与照明工程设计能力，分析问题、解决问题及工程设计的能力。	会识读建筑电气安装图。掌握负荷计算的方法。掌握电气照明的设计程序、方法和技术规范。能根据实际需求进行电气设备的选择与校验。掌握供电系统的防雷与接地方法。	本课程将“示范与讲解”、“实践与理论”、“技能与知识”、“单元与综合”、“训练与考核”有机地融于一体；从“任务与职业能力”分析出发，按照建筑配电设计员的岗位工作任务进行整合序化，设定职业能力培养目标，建立任务引领型课程体系，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择课程内容；培养学生建筑供配电与照明工程设计能力。
11	单片机技术(专业核心课)	通过本课程的学习，使学生深入理解和掌握 MCS-51 系列单片机的硬件结构原理、汇编语言应用程序设计、单片机应用系统设计。	MCS - 51 单片机的结构和原理，MCS-51 的指令系统，汇编语言程序设计，MCS—51 的中断与定时，存储器扩展技术，I / O 扩展技术，键盘/显示器扩展技术，模拟量输入/输出通道，MCS-51 的串行通信等。	使学生获得单片机应用系统设计的基本理论、基本知识与基本技能，掌握单片机应用系统各环节的设计、调试方法。初步具备应用单片机进行设备技术改造、产品开发的能力。
12	电气控制与 PLC (专业核心课)	本课程的教学目标和总体要求是培养学生能够使用 PLC 对工业生产设备进行控制，并具备 PLC 控制系统硬件设计、软件编程和调试的基本能力，	基本电气控制系统；PLC 基础知识；基本指令的应用；功能指令的应用；中断与高速计数器；模拟量扩展模块与 PID 控	掌握设备电气控制系统的原理设计、施工设计的方法；掌握 PLC 程序的设计及调试方法；掌握电气线路安装与调试方法；

		使学生了解 PLC 在工业自动化领域的发展动态和趋势。	制。	
13	网络构架与综合布线（专业核心课）	通过完成以项目为载体的工作任务，使学生掌握网络系统结构和综合布线系统结构，熟悉综合布线产品，熟悉综合布线的相关标准，熟悉设计方式和规范，掌握安装规范和技术，熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程，具备项目管理能力。	掌握网络工程相关基础知识、常见的网络设备和传输介质，掌握网络工程需求分析、网络工程规划设计、综合布线系统用户需求分析。	掌握综合布线系统设计、施工、机房建设、项目管理和系统测试，搭建网络服务器，能承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。
14	传感器技术(专业核心课)	课程的总体目标是使学生了解掌握传感器工作原理和应用，学生能够在电子领域设计和应用传感器。同时具备有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识和良好的职业道德。	内容包括：检测力及压力用典型传感器；检测位移用典型传感器；检测速度用典型传感器；检测温度用典型传感器；检测有害气体及湿度用典型传感器；掌握传感器的数据采用与处理方法。	使学生掌握一线高级技术人员所必需的传感器与检测技术的应用知识，并能结合计算机控制技术中的传感器与控制技术的应用，掌握检测的理论依据和检测设备的结构、工作原理、使用与维护方法的知识和技能。
15	智能交通系统（专业核心课）	通过本课程的学习，使学生掌握智能交通系统相关的基本概念、理论、应用技术以及多个相关子系统。用于提高道路的通行能力和车辆的运输效率，减少交通拥挤和交通事故的有效方法。	智能交通系统相关基础理论与技术，交通信息自动采集技术，交通数据库技术，城市交通综合信息平台，智能交通指挥系统，出行者信息服务系统，智能公共交通系统，智能高速公路系统，智能收费系统，智能物流系统，智能车辆系统，智能车路合作系统；交通信息自动采集技术。	掌握将先进的信息技术、数据通讯传输技术、电子传感技术、控制技术及计算机技术等有效地集成运用于整个地面交通管理系统而建立的一种在大范围内、全方位发挥作用的，实时、准确、高效的综合交通运输管理系统的功能。
16	监控系统(专业核心课)	通过本课程的学习，使学生掌握综合监控系统相关的基本概念、理论、应用技术以及多个相关子系统。通过各种监控系统提高系统工作的稳定性和效率，及时发现、记录系统故障，并保存工作记录。	综合监控系统概述、综合监控系统功能、综合监控系统技术基础、综合监控系统设备组成、环境与设备监控子系统、火灾集中报警监控系统、列车自动监控系统、供电监控系统、公共广播子系统、闭路电视监控系统、自动售检票监控系统、乘客信息监控系统	使学生获得综合监控系统设计的基本理论、基本知识与基本技能，掌握综合监控系统各主要环节的设计、调试方法。综合监控系统功能、综合监控运行维护和故障处理能力。

			统、安全门监控子系统、综合监控运行维护和故障处理。	
--	--	--	---------------------------	--

七、教学进程总体安排

（一）全学程时间分配表（单位：周）

学年	学期	课堂教学（含课内实验）	课程设计、认知实习	技能训练（含入学教育）	考试、技能鉴定	顶岗实习、毕业设计	顶岗实习、毕业设计前期工作及成果鉴定	机动、假期	合计
一	1	13		2	2			1	18
	2	15	2		2			1	20
二	3	15	2		2			1	20
	4	15	2		2			1	20
三	5	6		10	2		2		20
	6					16	4		20
合计		64	6	12	10	16	6	4	118

（二）教学进程

详见附录一教学进程表。

（三）公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5					
9	篮球	30	2	考查	育类及健康

10	羽毛球	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	
12	书法欣赏	30	2	考查	
13					
14	生命安全与救援	30	2	考查	社会责任与文化传承类
15	突发事件与自救互救	30	2	考查	
16	中国传统文化	30	2	考查	
17	文化地理	30	2	考查	
18					

备注：

- 1.公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修3门课并且取得6学分。
- 2.公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

（四）实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名称	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果
1	电工实训	1.5	2	1	24	训练学生在电工理论和技术方面的综合能力。	风雨操场	掌握照明和电机电路的布设、调试。
2	电子技术实训	1.5	2	1	24	训练学生在模拟电子、数字电子技术方面的综合能力。	信息楼604	熟悉并装配收音机。
3	单片机综合实训	1.5	3	1	24	训练学生将单片机技术应用于交通控制方面的综合能力。	信息楼604	开发单片机的交通信号控制器。

4	网络布线综合实训	1.5	3	1	24	训练学生在计算机网络方面的综合应用能力。	信息楼404	搭建完整的服务器群
5	PLC 实训	1.5	4	1	24	训练学生在 PLC 控制系统开发方面的综合应用能力。	风雨操场	设计、搭接星-三角转换控制电路。
6	综合监控实训	1.5	4	1	24	训练学生在安防监控、道路监控、综合监控方面的综合应用能力。	信息楼305	开发、连接、调试监控系统
7	职业技能培训+考证	2	5	6	240	电工证、计算机二级证、CAD 证培训		电工证、计算机二级证、CAD 证
8	顶岗实习、毕业设计	30	6	16	384	熟悉工作实践岗位，完成毕业设计		顶岗实习、毕业设计
9	顶岗实习、毕业设计前期准备工作及成果鉴定			4	96	顶岗实习、毕业设计前期准备工作及成果鉴定		顶岗实习、毕业设计
合 计		39			864			

注：

- 1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；
- 2.安排在假期进行的前面冠“+”；
- 3.实践地点注明校内或校外实训基地。

八、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

1.队伍结构

本专业共有专业教师 7 名，全部具有硕士学位，其中正教授 1 人，副教授 1 人，高级工程师 2 人，讲师 2 人，助教 1 人。有 2 名教师是从相关工程企业和设计院引进，有 2 人具有高级双师证，2 人中级双师证。学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍的职称、年龄都形成合理的梯队结构。

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有交通、电子、信息技术、计算机等相关专业本科及以上学历；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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人具有讲师、中级双师证，能够较好地把握国内外智能交通技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际；教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力较强。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（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。

1.专业教室基本条件

专业教室配备黑(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)电工实训室。

电工实训室可开展电工安全、工具运用等基本技能训练、电路综合布线、常规电气控制系统安装和调试、电气设备线路分析与故障排除、电器运行维护与检修等实训项目。

(2)电子实训室。

电子实训室可开展焊接、仪器运用等电子工艺基本技能训练.模拟电子基本技能训练、数字电子基本技能训练、交通电子产品检测与鉴定等实训项目。

(3)网络与通信实训室。

网络与通信实训室可开展弱电布线基本技能训练、安装与配置网络等实训项目。

(4) CAD 制图实训室。

CAD 制图实训室可开展 CAD 图识读、二维图和三维图绘制、交通工程项目 CAD 制图等实训项目。

(5)交通监控实训室。

交通监控实训室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。

(6)信号控制实训室。

信号控制实训室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。

(7)智能停车实训场。

智能停车实训场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等实训项目。

(8)定位导航实训室

定位导航实训室可开展定位与导航系统方案设计、定位与导航设备连接与调试、定位与导航系统故障诊断与维护等实训项目。

(9)智能交通创意产品创客实训室。

智能交通创意产品创客实训室可开展智能交通产品单片机应用、智能交通产品案例分析、智能交通产品创意设计、智能交通技术创新应用等实训项目。

(10)智能交通综合实训中心。

智能交通综合实训中心可开展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。

具体设备配置可参考教育部颁布的《高等职业学校智能交通技术专业实训教学条件建设标准》。

校内实训设施

实训教学类别	实训场所名称	实训场所面积/m2	功能	
			主要实训项目	主要对应课程
专业基础技能实训	电工实训室	80	1. 电工安全、工具运用等基本技能培训；2. 电路综合布线；3. 常规电气控制系统安装和调试；4. 电气设备线路分析与故障排除；5. 电器运行维护与检修	电工电子技术
	电子实	80	1. 焊接、仪器运用等电子工艺基本	电工电子技术

	训室		技能训练；2. 模拟电子基本技能训练；3. 数字电子基本技能训练；4. 交通电子产品检测与鉴定	
	网络与通信实训室	80	1. 弱电布线基本技能训练；2. 安装与配置网络	1. 网络与通信技术；2. 综合布线
专业核心技能训练	CAD 制图实训室	80	1. CAD 图识读；2. 二维图和三维图绘制 3. 交通工程项目 CAD 制图	机械制图与 CAD
	交通监控实训室	80	1. 智能监控系统方案设计；2. 智能监控设备连接与调试；3. 智能监控系统故障诊断与维护	1. 智能交通；2. 高速公路机电系统；3. 综合监控
	信号控制实训室	80	1. 信号控制系统方案设计；2. 信号控制设备连接与调试；3. 信号控制系统故障诊断与维护	1. 智能交通；2. 高速公路机电系统

3.校外实训基地基本要求

在合肥地铁、宣广高速、亳阜高速、皖通科技股份有限公司进行校外实训和顶岗实习。

校外实训基地具有稳定的校外实训基地；能提供开展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、交通工程制图、交通工程项目施工等实训活动，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

学生实习基地具有稳定的校外实习基地；能够开展高速公路系

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、交通工程制图、交通工程项目施工等相关实习岗位，能够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

信息化教学方面的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。目前把易智教云课堂、亚慕e学会、喜鹊儿等引入教学。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习，教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

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:智能交通行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等；智能交通技术专业类图书和实务案例类图书；2种以上智能交通类专业学术期刊。

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

教学普遍采用项目导向、任务驱动等教、学、做一体化教学模式。备课时采用启发式方法精心设计问题，引导学生积极思考，调动学生积极参与。为了适应新的培养目标，在教材的基础上对课程内容进行深化。要求学生了解和把握基本分析技能、基本分析方法，根据智能交通专业的发展特点和现状，强调基本知识和原理的了解，达到举一反三、触类旁通的效果。

教学过程将主要采取项目式教学，以学生为主体，教师为辅助，并配合多媒体教学，实物演示等教学方法，培养学生的理论知识及实践能力。

对概念性比较强的知识点，充分考虑到多媒体课件信息量大，印象模糊的缺点，将概念性比较强的教学内容，运用实操、实训的方式来进行讲解。

实践教学以老师指导学生操作为主，搭建电路、观察参数，调试系统，贯穿现代学徒制的教学理念。

为了保证教学效果，一方面采用多媒体教学手段，另一方面加强实训教学环节，通过实物、模型及仿真软件，提高学生对专业知识与技能的认知与学习。

1. 对于理论性较强的教学内容，在教学过程中应以实例讲解和实践操作相结合。通过“理实一体”进行教学，培养学生思考问题、分析问题和解决问题的能力。通过设置大量贴近现实的实训项目，让学生自己动手，把理论知识与开发实践紧密结合。引导学生发现问题、思考问题和解决问题。

2. 课程教学须充分利用学校和企业两种资源，学校专任教师与企业兼、职教师教学相结合。采用现代多媒体教学与校企现场实践教学相结合～强化学生实践能力和管理能力的提高。

3. 在教学过程中要尽可能采用多媒体教学、机房软件操作、实物教学、现场教学、开发仿真等教学模式。教学中要以学生为中心，根据学生特点心激发学生学习兴趣，注重教学互动。

4. 尽量采用小班教学，充分利用实训室中的设计、开发软件和开发硬件平台等进行教学。

5. 学校专任教师应具有“双师”素质，具有与课程内容相关的交通电子技术操作运用能力，从学生实际出发、因材施教，着力培养学生对本课程的学习兴趣，从而提高学生学习的主动性和积极性。

6. 教学中注重对学生专业技能训练与职业素养养成相结合——实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。

（五）学习评价

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收行业企业参与，探索第三方评价。校内校外评价结合；职业技能鉴定与学业考核结合；教师评价、学生互评与自我评价相结合；过程性评价与结果性评价相结合。

结合机器人应用技术专业特点，教学评价可分为基础知识、基本能力、应用能力等三个方面。

1. 基础知识评价：包括电工技术、电子技术、电气技术、机械制图、传感器技术和 PLC 技术等课程的常识性内容，评价可采用建立题库的方法，在不同学习阶段进行分类评价。

2. 基本技能评价：包括系统的按装、调试、使用、维护、维修和销售等技能，评价学生操作的速度、规范性和正确率，评价的方法是

要求学生达到合格水平，对未达合格水平的学生要明确指出存在的问题及解决的方法。

3. 应用能力评价：不仅关注学生对基本知识的理解和基本技能的掌握，更要关注基本知识和基本技能在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备，树立遵纪守法、保护环境等意识与观念。

（六）质量管理

(1)学校和教务处、系部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。

(2)学校和教务处、系部完善教学管理机制，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。

(3)学校建立了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。

(4)机电教研室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。

九、毕业要求

学生在规定的规定年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 146 学分，其中公共必修课程 35 学分、专业必修课程 89 学分、能力拓展课程 22 学分。

十、附录

附录一：教学进程表

教 学 进 程 表

课程 平台	专业：智能交通技术														编制日期：2022.04					
	课程类别				课程 代码	课程名称	学分	学时	学时分配				各学期周学时分配						考核 方式	课证融通（1+X 证书名称）
									讲授	实验	上机	其他	1 15 周	2 18 周	3 18 周	4 18 周	5 18 周	6 20 周		
公共 必修 课	军训				900001	入学教育与军事技能	2	112				112							考查	
	公共课	必修课	A 类	普通课	900020	军事理论	2	36	30			6	2						考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900041	思想道德修养与法治 /习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2/1	26/13	26			10/3	3						考试	备注：思政课过 渡期
	公共课	必修课	B 类	普通课	900042	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	2	30	20			10		2					考试	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900043	习近平新时代中国特色社会主义思想概论/思想道德修养与 法治	2/1	32/16	32			13/3		3					考试	备注：思政课过 渡期
	公共课	必修课	C 类	体育课	900004	体育与健康 1	2	26				26	2						考查	
	公共课	必修课	C 类	体育课	900005	体育与健康 2	2	30				30		2					考查	
	公共课	必修课	C 类	体育课	900036	体育与健康 3	2	30				30	第三学期体育俱乐部形式						考查	
	公共课	必修课	C 类	体育课	900037	体育与健康 4	2	30				30	第四学期体育俱乐部形式						考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900023	应用文写作与文学欣赏	2	26	20			6	2						考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900035	礼仪与沟通技巧	2	26	20			6		2					考查	

	公共课	必修课	B 类	外语课	900024	实用英语 1	4	52	32			20	4					考试	
	公共课	必修课	B 类	外语课	900025	实用英语 2	2	30	20			10		2				考试	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900026	形势与政策	1	48	48				每学期 8 学时					考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900027	大学生心理健康教育	2	32	26			6	2					考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900028	职业规划	1	16	12			4	2					考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900029	就业指导	1	20	16			4				2		考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900030	就业指导网络课程	1	15	15							慕课		考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900031	创新创业教育	2	24	24					慕课				考查	
	公共课	必修课	C 类	普通课	900039	劳动课	1	16				16	每学期 3 学时					考查	
	公共课	必修课	A 类	普通课	900040	国家安全教育	1	6	6				每学年 1 次专题讲座					考查	
	公共课	必修课	A 类	普通课	399002	应用数学	3	48	48				4					考查	
小计							43	740	395	0	0	345	21	11	0	2	0	0	
专业必修课程	专业课	必修课	B 类	普通课	392005	电工基础	3	52	26	26			4					考试	物联网单片机应用与开发
	专业课	必修课	B 类	普通课	392003	机械制图	2	30	15	15			2						
	专业课	必修课	B 类	上机课	392004	CAD	2	30	15	15				2					
	专业课	必修课	B 类	上机课	399003	C 语言程序设计	4	60	30		30			4				考试	物联网单片机应用与开发
	专业课	必修课	B 类	普通课	392006	电子技术基础	4	60	30		30			4				考试	物联网单片机应用与开发
	专业课	必修课	B 类	普通课	391013	计算机网络基础	3	48	24	24				4				考试	
	专业课	必修课	B 类	上机课	303051	电路设计与仿真	4	60	30	30				4					物联网单片机应用与开发
	专业课	必修课	B 类	上机课	303006	proteus	4	60	30	30					4			考试	物联网单片机应用与开发
	专业课	必修课	B 类	普通课	392012	电机与拖动技术	4	60	30	30					4			考试	
	专业课	必修课	B 类	普通课	392016	供配电技术	2	30	15	15						2		考试	
	专业课	必修课	B 类	上机课	303053	数据库技术	4	60	30	30						4		考试	

[illegible]

专业选修课	专业课	限选课	B 类	上机课	303058	模块一	组态软件	3	36	18	18							6		考试	
	专业课	限选课	B 类	上机课	318000		人工智能导论	3	36	18	18							6		考试	
	专业课	限选课	B 类	上机课	303060		高速公路机电	2	36	18	18							6		考试	
	专业课	限选课	B 类	上机课	303061	模块二	1+X 考证课程 1														
	专业课	限选课	B 类	上机课	303062		1+X 考证课程 2														
	专业课	限选课	B 类	普通课	303063		1+X 考证课程 3														
	专业课	任选课			900016	职业技能培训+考证		0	240				240					10 周		考查	
	小计							8	348	54	54	0	240	0	0	0	0	18	0		
	合计							156	2712	994	593	60	1065								
周学时													27	29	20	20	18	0			

说明：1.课程类别 1：公共课，专业课；课程类别 2：必修课，限选课，任选课；课程类别 3：A 类，B 类，C 类；课程类别 4：外语课，体育课，上机课，实验课，普通课；考核方式：考试，考查；实践教学课程只填写以下课程类别：其他(含实训)。

2. 表中的周学时数只作为排课时用，不作为计算计划教学学时数用。
3. 第一学期不安排单列实训周教学活动，单列实训周按 24 学时/周，计 1.5 学分。
4. 第五学期教学周共 6 周。
5. 能力拓展课程按专业模块开设，除公共选修课外统一安排在第五学期。

注：

1. 全学程 118 周，总学时为 2712 学时，其中公共课程平台（含公共必修和公共选修课程）1088 学时，占总学时 40.1%；专业必修课程平台 1534 学时，占总学时 56.5%；能力拓展课程平台 348 学时，占总学时 12.8%；
2. 单列周数的实践教学环节 28 周，24 学时/周，计 624 学时；
3. 本专业理论教学 994 学时，占总学时 36.4%，实践教学 1718 学时，占总学时 63.6%。

附录二： 培养方案调整审批表

编号：

专业名称		招生对象	
学 制		班 级	
调整理由和方案	教研室主任签名： 日期：		
系部审核意见	签名/日期：		
教务处审核意见	签名/日期：		
分管院长审批	签名/日期：		

培养方案调整会议记录

时间	
参会人员	
地点	
主题	
内容	