

电子信息工程技术专业 2022 级

专业人才培养方案

河南工业职业技术学院

二〇二二年六月

目 录

一、专业基本信息	1
二、职业面向	1
三、培养目标与规格	1
四、职业能力分析	3
五、课程设置及要求	4
六、学时安排	28
七、教学进程总体安排	29
八、实施保障	40
九、毕业条件	43
十、专家论证意见	44

一、专业基本信息

（一）专业名称与代码

专业名称：电子信息工程技术

专业代码：510101

（二）入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

（三）修业年限及学历

修业年限：全日制三年

学历：专科（高职）

二、职业面向

表 1 电子信息工程技术专业面向岗位

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）	主要岗位类 别（或技术 领域）	职业技能等级证 书、社会认可度高 的行业企业标准和 证书举例
电子与信 息大类 (51)	电子信息 类(5101)	1. 计算机、 通信和其他 电子设备制 造业 (39) 2. 仪器仪表 制造业 (40) 3 软件和信 息技术服务 业 (65)	1. 电子元器件工 程技术人员 (2- 02-09-02) 2. 电子仪器与电 子测量工程技 术人员 (2-02-09-04) 3. 嵌入式系统设 计工程技术人员 (2-02-10-06) 4. 集成电路工程 技术人员 (2- 02-10-16)	1. 电子产品 软硬件设计 与开发； 2. 电子产品 生产工艺与 管理； 3. 集成电路 测试技术人 员； 4. 智能硬件 调试工程技 术人员。	1. 职业资格证书： 电子设备装接工 2. 1+X 职业技能等 级证书：集成电路 开发与测试、传感 网应用开发

三、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有职业教育专科层次的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握电子信息工程技术的专业基础理论知识，具备较强的智能电子产品装配、焊接、调试、开发等实践能力，面向电子信息领域，

从事智能电子产品调试、检测、硬件设计以及软件程序开发等工作的生产、建设、服务和管理一线需要的复合型创新型发展型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党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、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

（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篮球、足球等运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成美术、音乐等艺术特长或爱好。

（7）对工作、学习、生活中出现的挫折和压力，能够进行心理调适和情绪管理。

（8）能够理解企业战略和适应企业文化，保守商业机密。

（9）具有良好的职业道德素养，诚实守信、爱岗敬业。

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握电工、电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识。

（4）掌握电子电路和电子产品识图、制图的基本知识。

（5）掌握电子产品设计制作、安装调试和生产工艺。

（6）掌握电子产品生产质量管理的基本知识。

（7）掌握传感器与产品检测技术的基础知识与方法。

（8）掌握电子产品设计应用相关的单片机、C语言等软硬件基本知识和设计应用流程。

（9）掌握物联网常用关键技术的相关知识。

3. 能力要求

- (1) 具备良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识。
- (2) 具备良好的人际交往、团队协作能力及健康的心理。
- (3) 通过不同途径获取信息、学习新知识的能力。
- (4) 能够运用计算机进行技术交流和信息处理。
- (5) 具备对一般电子电路焊接、安装、调试、故障分析及对实验结果进行分析的能力。
- (6) 能够熟练使用电子仪器仪表，对电子产品的生产设备的运用、维护，能够组织和管理电子产品生产一线的能力。
- (7) 具备电子线路的读图、制图，利用电子设计自动化工具进行电路原理图、印刷板图、安装图的设计的能力。
- (8) 具备使用单片机进行实时控制，对电子产品检验、维修、销售的能力。
- (9) 具备较好的电子电路应用能力，掌握嵌入式系统在一般小型智能电子产品的应用及软件编程与产品调试。
- (10) 具备分析电路功能，并使用专用仪表检测电路参数、调试电路、检修电路故障的能力。
- (11) 具备利用电子设计自动化工具进行电子线路仿真，管理与控制电子产品质量及品质的能力。
- (12) 具有安全生产、节能环保以及严格遵守操作规程的意识。

四、职业能力分析

通过对主要岗位类别分析，凝炼典型工作任务，明确完成该任务需要的职业能力，导出支撑职业能力的课程，详见表 2。

表 2 主要岗位类别与支撑职业能力课程

序号	主要岗位类别	典型工作任务	职业能力	支撑专业课程
1	电子产品软硬件设计与开发人员	1. 设计电子产品硬件电路原理；	1. 电子线路识图及绘图能力	PCB 设计与制作
		2. 设计电子产品 PCB；	2. 电子线路基本原理分析和故障解决能力	电子技术、数字电子技术、电子线路仿真、PCB 设计与制作
		3. 开发单片机系统程序。	3. 单片机系统软硬件设计开发能力	单片机技术应用、STM32 嵌入式技术应用

序号	主要岗位类别	典型工作任务	职业能力	支撑专业课程
2	电子产品生产与工艺管理	1. 手工焊接装配电子产品； 2. 自动化电子产品生产（SMT） 3. 检测、维修电子产品。	1. 电子元器件识别与检测、仪器仪表使用	传感器技术应用
			2. 电子焊接、装配、调试、检测	电子技术实训、SMT 电子工艺实训
3	智能硬件工程技术人员	1. 开发物联网上位机应用程序； 2. 进行物联网工程规划的规划与设计。	1. Java 和安卓程序开发能力	JAVA 程序设计、Andriod 物联网应用程序开发、Python 语言
			2. 物联网工程的设计与规划能力	无线传感网络

五、课程设置及要求

依据电子通信专业群课程体系，本专业课程体系由公共基础模块课程、专业群平台模块课程、专业模块课程、拓展模块课程、综合应用模块课程五部分组成。

1. 公共基础模块

公共基础模块课程包括公共基础必修课、公共基础限定选修课和公共基础任意选修课。

（1）公共基础必修课

本专业将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学英语、高职数学、计算机应用基础、人工智能概论、中华优秀传统文化、军工文化、南阳文化、军事理论与训练、体育与健康、八段锦、劳动教育及实践、管理学、国家安全教育、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、音乐鉴赏等课程列为公共基础必修课，由学校统一组织开设。

（2）公共基础限定选修课

本专业将创业基础、美术鉴赏、大学生通用职业能力拓展等 3 门课程作为本专业公共基础限定选修课程，培养学生体验美、发现美、鉴赏美、创造美的能力和具有分辨真善美的能力，良好的职业素养，具备一定的创业能力，具有创业者的基本素质，让学生树立正确的人生观和价值观，提升职场适应力。

（3）公共基础任意选修课

学生根据自己的兴趣和爱好，从学校统一提供的课程目录中自主选择 3 门以上课程学习。本专业公共基础模块课程主要教学内容与要求见表 3。

表3 公共基础模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础 I、II	培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法,解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题,确立远大的生活目标,培养高尚的思想道德情操,增强社会主义法制观念和法律意识,成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。	本课程贯穿一条主线:社会主义核心价值观;主要内容有绪论和六个章节组成,讲授三部分内容:思想教育(绪论+前四章)、道德教育(第五章)、法治教育(第六章)。	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第1、2学期 授课学时: 第1学期26学时,第2学期28学时,2学时/周,共54学时。 授课形式: 线下理论授课。 考核方式: 多元评价,将形成性考核和终结性考核相结合。第1学期考试,总成绩为百分制。第2学期考查,五级(95分、85分、75分、65分、45分)评定成绩。
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 I、II	知识目标: 1.了解中国化的马克思主义各理论板块基本知识,包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。 2.掌握“十九大”最新理论成果,包括习近平新时代中国特色社会主义思想。 3.了解国家大政方针、焦点时政问题的正确理论知识,包括国际关系、和平统一、经济政治热点、社会舆情等。 能力目标: 1.具有规范使用政治概念术语的基本能力。 2.初步掌握调查研究问题的基本方法。 3.具有对社会现实问题进行正确的分析、判断、表达思想观点的能力。 4.具有正确运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题能力。 素质目标: 1.坚定“四个自信”,做到	1.毛泽东思想及其历史地位 2.新民主主义革命理论 3.社会主义改造理论 4.社会主义建设道路初步探索的理论成果 5.邓小平理论 6.“三个代表”重要思想 7.科学发展观 8.习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 9.坚持和发展中国特色社会主义的总任务 10.“五位一体”总体布局 11.“四个全面”战略布局 12.全面推进国防和军队现代化 13.中国特色大国外交 14.坚持和加强党的领导	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第3、4学期 授课学时: 第3、4学期各36学时,2学时/周,共72学时。 授课形式: 线下理论授课。 考核方式: 多元评价,将形成性考核和终结性考核相结合。第3学期考查,五级(95分、85分、75分、65分、45分)评定成绩;第4学期网络考试,总成绩为百分制,形成性考核占40%,终结性考核占60%,综合评定成绩。

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>“两个维护”，提升政治素质。</p> <p>2. 树立当代大学生的使命感和社会责任感，弘扬传统美德和爱国主义精神。</p> <p>3. 具有合格人才良好的思想素质和理论素质。</p>		
3	形势与政策 I-V	让学生掌握马克思主义，毛泽东思想，中国特色社会主义理论体系等基本理论知识。具有爱党、爱国、爱校、爱岗等基本素质。	国内国际重大热点事件，十九大精神，习近平新时代中国特色社会主义思想。	<p>课程性质：公共基础必修课</p> <p>开课学期：第 1-5 学期，学生在校期间开设</p> <p>授课学时：每学期 8 学时</p> <p>授课形式：线上学习</p> <p>考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。</p>
4	国家安全教育	通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，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，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家安全的重要性 2. 新时代国家安全的形势与特点 3. 总体国家安全观的内涵和意义 4. 重点领域分论 5. 相关法律法规 	<p>课程性质：公共基础必修课</p> <p>开课学期：第 1-6 学期</p> <p>授课学时：共 16 学时</p> <p>授课形式：以专题讲座形式授课。</p> <p>考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。</p>
5	中华优秀传统文化	<p>知识目标</p> <p>1. 了解中华优秀传统文化的基本特征、思想理念、传统美德、道德规范和人文精神。</p> <p>2. 理解中国古代生活方式、传统艺术、古代文学、传统节日、古代礼仪和古代科技等方面体现的文化内涵。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 把传统文化的相关元素运用到专业时间中，实现和专业的融通。</p> <p>2. 能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。</p> <p>素质目标</p>	本课程分为文明与文脉（何谓文化、中华文脉），智慧与信仰（走近圣贤、道不远人），艺术与美感（诗意符号、风雅百代、翰墨风雅、丹青神姿、匠心独运、飞阁流丹），民俗与风情（华夏衣冠、饮食文化、中华节庆、大国风范、戏曲曲艺、国色芳华），创造与交流（科学巨擘、中华医学、丝路回音）等五个板块 18 个专题，从中华文明进	<p>课程性质：公共基础必修课</p> <p>开课学期：第 2 学期开设。</p> <p>授课学时：线上学习 18 学时，线下学习 18 学时，2 学时/周，共 36 学时。</p> <p>授课形式：线上线下混合式。</p> <p>考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>1. 增强学生弘扬中华优秀传统文化的自觉性，提升对中国特色社会主义文化的自信力和对社会主义核心价值观的践行力，增强文化认同感、文化自信心、民族自豪感。</p> <p>2. 培养学生天下兴亡、匹夫有责的家国情怀，培育仁爱共济、立己达人的良好风尚，形成正心笃志、崇德弘毅的人格修养。</p>	<p>程、哲学思想、古代文学、古代艺术、民族、中外文化交流等维度，撷取古今文化名人、文化事件、文化现象、经典名篇、艺术名作等，展开一幅恢弘壮阔、华丽多姿、意蕴深邃的诗意画卷，让学生徜徉于中华文化海洋中，吸取养分、铸造人格、实现梦想。</p>	
6	南阳文化	<p>知识目标 了解极具南阳地域特色的悠久历史与深厚文化底蕴，体验南阳的独特文化魅力。</p> <p>能力目标 能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。</p> <p>素质目标 培养大学生爱国家、爱南阳、爱学校的情怀，进一步促进文化自信、提升大学生人文素养。引导学生自觉传承南阳优秀的传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感。</p>	<p>本课程分为南阳的历史地理沿革、南阳思想文化（范蠡的经商、哲学、军事思想，刘秀的政治、军事思想，诸葛亮的哲学、军事思想，张衡的科技思想，张仲景的医学思想，韩愈的思想）、南阳文学（张衡的诗赋创作，岑参、张祜、韩翃、张继的诗歌创作，姚雪垠的《李自成》，二月河的清代帝王系列）、南阳艺术文化（曲艺艺术、汉画绘画、书法碑刻、雕塑艺术、建筑艺术、工艺美术）、南阳民俗文化（南阳民风、衣食民俗、节日礼俗、娱乐民俗）等五大板块，帮助学生深入了解极具南阳地域特色的悠久历史与深厚文化底蕴，体验南阳的独特文化魅力。引导学生自觉传承南阳优秀的传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感。</p>	<p>课程性质：公共基础必修课 开课学期：第1学期 授课学时：2学时/周，共18学时。 授课形式：线下授课。 考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。</p>
7	军工文化	<p>1. 培养学生“忠”“毅”的品性；</p> <p>2. 培养学生“严”“细”的作风；</p> <p>3. 培养学生“精”“优”的质量观念；</p>	<p>1. 军工事业发展历程</p> <p>2. 军工文化的形成与发展</p> <p>3. 军工文化价值体系</p> <p>4. 军工特色文化</p> <p>5. 新时代军工文化的传</p>	<p>课程性质：公共基础必修课 开课学期：第2学期。 授课学时：2学时/周，共18学时。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		4. 形养成军工特色鲜明的职业素质和能力。	承与发展	<p>授课形式：课程教学坚持启发性原则，教师综合运用讲授法、案例教学法、实践教学法开展教学工作，引导学生通过小组讨论、分组辩论、演讲、情境体验等形式积极主动地学习课程知识。</p> <p>考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。</p>
8	大学生心理健康教育	<p>知识目标：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，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标：掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。</p> <p>素质目标：树立心理健康发展的自主意识，能够正确认识自己、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，树立积极向上的价值观，不断提升心理素质。</p>	<p>1. 心理健康基础知识模块： 心理健康与心理咨询。</p> <p>2. 自我认知模块： 大学生自我意识，大学生人格心理。</p> <p>3. 自我调试和自我完善模块： 大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生恋爱心理，大学生压力管理，大学生生命教育等。</p>	<p>课程性质：公共基础必修课</p> <p>开课学期：第1学期4-10周开设</p> <p>授课学时：线上学习26学时，线下学习10学时，共36学时。</p> <p>授课形式：线上+线下教学模式</p> <p>考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。</p>
9	高职数学 I	<p>1. 培养学生具备一定的抽象思维和逻辑思维能力；</p> <p>2. 提高学生的相关运算（极限运算、微分运算和积分运算）能力；</p> <p>3. 培养学生利用微积分知识解决简单实际问题的能力；</p> <p>4. 培养学生的辩证思维能力。</p> <p>5. 提高学生数学文化素质，使学生初步树立微积分思想，养成缜密的思维习惯，强化学生辩证唯物主义思想和严谨的科学精神；</p> <p>6. 为后续专业课程的学习奠定良好的数学基础。</p>	<p>基本初等函数的概念性质、一元函数微积分、常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微积分、二重积分与曲线积分、级数等内容。</p>	<p>课程性质：公共基础必修课</p> <p>开课学期：第1学期。</p> <p>授课学时：4学时/周，每学期64学时。</p> <p>授课形式：线下面授</p> <p>考核方式：考试课，过程性考核+期末测试。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
10	大学英语 I、II	以培养学生英语综合应用能力为目标,使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能,具备一定的听、说、读、写、译能力,在发展学生基本语言运用能力的同时,着重提高学生用英语获取信息、处理信息、分析和解决问题的能力,使学生掌握有效的学习方法和策略,培养学生的学习兴趣和自主学习能力,提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识,满足学生就业需求。	基础英语知识学习, 英语语言和文化知识, 英语词汇、语法规则, 英语听、说、读、写、译技能。	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第1-2学期, 各专业群结合实际, 安排开设学期。 授课学时: 4学时/周, 每学期64学时。 授课形式: 线下面授 考核方式: 考试课, 过程性考核+期末测试。
11	计算机应用基础	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践,使学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;熟练掌握操作系统、常用工具软件的使用及信息化办公技术;掌握信息安全知识;了解云计算、大数据、物联网、区块链等新兴信息技术;具备信息素养;具备综合运用信息技术解决问题的能力;具备独立思考和主动探究能力,为职业能力的持续发展奠定基础。	1. 操作系统、常用工具软件使用 2. 文档处理 3. 电子表格处理 4. 演示文稿制作 5. Internet 与信息检索 6. 信息安全 7. 信息素养与社会责任 8. 新一代信息技术	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第1学期 授课学时: 48学时 授课形式: 线下面授 考核方式: 考查课, 过程性考核+期末测试。
12	人工智能概论	通过理论学习和实践操作,了解人工智能基础知识,初步认识人工智能核心技术,掌握人工智能技术的实践应用,培养学生利用人工智能的手段解决专业及行业的各种复杂任务的创新能力,具备独立思考和主动探究能力。	1. 人工智能基础知识 2. 人工智能核心技术 3. 人工智能技术应用	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第1学期 授课学时: 16学时 授课形式: 线下面授 考核方式: 考查课, 过程性考核+期末测试。
13	现代管理实务	素质目标: 1. 具有爱岗敬业的精神和经济法律意识; 2. 具有从事管理工作的业务素质和身心素质; 3. 具有竞争意识、分析判断能力、开拓创新能力和科学决策能力。	1. 企业管理认知 1.1 管理者角色和职能 1.2 典型案例分析 2. 企业战略管理 2.1 计划和经营决策 2.2 实施企业战略管理 2.3 典型案例分析 3. 企业生产管理	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第5学期开设。 授课学时: 36学时 授课形式: 线上线下, 多媒体案例分析 考核形式: 考查

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>知识目标:</p> <p>1. 理解管理含义, 掌握管理核心概念和理论;</p> <p>2. 了解管理活动的产生、管理思想的演进;</p> <p>3. 掌握企业管理基本原则、内容及技术方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 掌握管理原理, 能对现实管理现象进行正确分析判断;</p> <p>2. 能够综合运用各种方法进行科学决策;</p> <p>3. 能够运用组织结构设计的原则和理论, 对组织进行合理的结构设计和职权配置;</p> <p>4. 能够运用各种管理手段和技巧, 正确处理管理工作中的一般问题;</p> <p>5. 能够综合运用管理理论知识解决实际问题。</p>	<p>3.1 生产过程与控制</p> <p>3.2 典型案例分析</p> <p>4. 企业质量管理</p> <p>4.1 全面质量管理</p> <p>4.2 典型案例分析</p> <p>5. 企业营销管理</p> <p>5.1 市场营销管理过程</p> <p>5.2 市场营销组合策略</p> <p>5.3 典型案例分析</p> <p>6. 企业物流管理</p> <p>6.1 采购仓储物流管理</p> <p>6.2 货物运输管理</p> <p>6.3 典型案例分析</p> <p>7. 企业人力资源管理</p> <p>7.1 人员选聘培训绩效</p> <p>7.2 典型案例分析</p> <p>8. 企业组织管理</p> <p>8.1 结构设计及结构图</p> <p>8.2 典型案例分析</p> <p>9. 企业财务管理</p> <p>9.1 企业筹资投资管理</p> <p>9.2 典型案例分析</p>	
14	大学生职业发展与就业指导 I	旨在培养大学生职业生涯发展的自主意识, 树立正确的就业观, 促使大学生理性规划自身未来的发展, 并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。	主要讲授职业生涯规划的基本理论与应用, 自我认知, 职业认知, 生涯决策, 目标制定与个人定位, 职业生涯规划的制定与管理等相关内容。	<p>课程性质: 公共基础必修课</p> <p>开课学期: 第 1 学期。</p> <p>授课学时: 30 学时。</p> <p>授课形式: 线下面授</p> <p>考核方式: 考查课, 采用过程性考核, 使用五级 (95 分、85 分、75 分、65 分、45 分) 评定成绩。</p>
15	大学生职业发展与就业指导 II	让学生掌握与就业相关的基本理论知识, 培养其具备较强的就业能力, 具有良好的就业素质。为其即将到来的就业季做准备, 为人生职业发展奠定良好基础。	主要讲授就业形势、就业政策、求职材料准备、就业信息搜集、面试准备等与就业相关的内容。	<p>课程性质: 公共基础必修课</p> <p>开课学期: 第 4 学期。</p> <p>授课学时: 16 学时。</p> <p>授课形式: 线下面授</p> <p>考核方式: 考查课, 采用过程性考核, 使用五级 (95 分、85 分、75 分、65 分、45 分) 评定成绩。</p>
16	体育与健康 I-IV	运动参与目标: 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯, 基本形成终身体育的意识, 能够编制可行	主要有理论和实践两大部分组成。理论部分教学内容主要包括运动项目的技术、战术理论和	<p>课程性质: 公共基础必修课</p> <p>开课学期: 1-4 学期</p> <p>授课学时:</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力。</p> <p>运动技能目标:熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力;掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>身体健康目标:能测试和评价体质健康状况,掌握有效提高身体素质,全面发展体能的知识与方法;能合理选择人体需要的健康营养食品;养成良好的行为习惯,形成健康的生活方式;具有健康的体魄。</p> <p>心理健康目标:根据自己能力设置体育学习目标;自觉通过体育运动改善心理状态,克服心理障碍,养成积极乐观的生活态度;运用适宜的方法调节自己的情绪;在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。</p> <p>社会适应目标:表现出良好的体育道德和合作精神;正确处理竞争与合作关系。</p>	<p>知识;运动健身的基本原理与锻炼方法;运动损伤的预防与处理;体育养生及保健知识;运动处方;健康的基本概念及相关知识等方面。可有选择的进行,突出理论教学的灵活性、实用性和针对性。实践部分以运动项目为主,突出运动技能的学习和锻炼过程,这一过程的学习内容、方法、组织形式始终与提高学生的运动能力、心理健康和社会适应能力紧紧结合。充分尊重学生的不同需求,在现有教学条件允许的条件下,满足学生选课和学习的愿望。</p>	<p>1.第1学期14学时,2-4学期每学期32学时(含4学时理论课),2学时/周。</p> <p>2.理论部分占总学时的10%,每学期4学时,随堂进行讲授或利用下雨下雪时间讲授。</p> <p>3.实践部分占总学时的90%,其中(各项目实际情况)专项练习占70%,身体素质(专项素质,一般身体素质)约占20%,考试2学时,占5%。</p> <p>授课形式:</p> <p>1.普修课:一年级开设普修课,以田径运动为主发展学生身体素质,结合《国家学生体质健康标准(实行方案)实施办法》,以武术和大众健美操为选修。</p> <p>2.专修课:主要以提高体育能力、培养体育兴趣、建立终身体育意识和培养健身习惯为主。以各项目教学比赛和娱乐健身方法为主要手段。二年级专修课根据学生为主体给学生创造更大的学习发展空间,体现统一要求与区别对待的教学原则,充分尊重学生的兴趣、爱好、体质等实际情况,进行分班,摸底,体能测试的基础上,根据学生的选项需求进行分班分项教学。</p> <p>考核方式:考试课,过程性考核+期末测试。</p>
17	八段锦	知识目标:	1.中医基础理论及健身	课程性质: 公共基础

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>1. 学习八段锦，熟练掌握技术要领和动作路线，并能够进行独自演练；掌握本门民族传统体育项目，学以致用；</p> <p>2. 学习体育锻炼和健身养生的理论知识，树立“健康第一”理念，为“终身体育”打下基础；</p> <p>3. 了解健身养生文化，领悟中国传统文化的精髓，学习中国智慧，增强文化自信。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力；</p> <p>2. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作关系，提高社会适应能力；</p> <p>3. 在体育锻炼中“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。”成为社会主义建设者和接班人。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 身体素质：提高身体各项基本素质，锻炼健康体质，塑造健康体魄；</p> <p>2. 人文素质：了解整体观、阴阳太极、和合文化，继承和发扬中国传统文化；</p> <p>3. 个人修养：修心养性，以武悟道，内外兼修，追求天人合一境界；提高心理素质，达到心平气和、修身养性、涵养生命的效果。</p> <p>4. 服务社会：能够以社会体育指导员的身份辅助健身气功站点练习，参与健康中国建设。</p> <p>5. 思政育人：发挥课程思政育人作用，达到立德树人的教育目标</p>	<p>养生知识</p> <p>2. 八段锦动作：</p> <p>(1) 双手托天理三焦</p> <p>(2) 左右开弓似射雕</p> <p>(3) 调理脾胃须单举</p> <p>(4) 五劳七伤往后瞧</p> <p>(5) 摇头摆尾祛心火</p> <p>(6) 双手攀足固肾腰</p> <p>(7) 攢拳怒目增气力</p> <p>(8) 背后七颠百病消</p>	<p>必修课</p> <p>开课学期：第1学期开设</p> <p>授课学时：2学时/周，18学时。</p> <p>授课形式：线上线下混合式。</p> <p>考核方式：考试课，过程性考核+期末测试。</p>
18	军事理论及训练	军事理论：以国防教育为主线，通过军事理论教学，使	军事理论：中国国防、中国古代军事思想、中	课程性质： 公共基础必修课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>大学生增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p>军事训练：掌握基本军事技能，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</p>	<p>国近代军事思想、国际战略环境、我国周边环境、军事高技术、信息化战争等内容。</p> <p>军事训练：包括共同条令教育与训练、战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面的相应训练。</p>	<p>开课学期：</p> <p>1. 军事理论：第 2 学期。</p> <p>2. 军事训练：第 1 学期</p> <p>授课学时： 1. 军事理论：线上学习 18 学时，线下学习 18 学时，共 36 课时。</p> <p>2. 军事训练：2 周，112 学时。</p> <p>授课形式：</p> <p>1. 军事理论：线上学习和线下授课相结合</p> <p>2. 军事训练：集中训练 2 周</p> <p>考核方式：</p> <p>1. 军事理论：考查课，平时成绩与撰写专题论文各占 50%。</p> <p>2. 军事训练：考查课，根据学生参训时间、训练表现、掌握程度综合评定。</p>
19	音乐欣赏	<p>本课程以审美为主线，以古今中外的优秀音乐作品为基础，介绍音乐鉴赏理论、中国和西方各时期的音乐、中国汉族和少数民族的音乐、世界民族音乐等。各章节基本包括概述和音乐作品赏析两大部分。内容设置注意从大学生审美和艺术修养的实际出发，详略适当、文字表述深入浅出，促进学生的人文素质全面发展，尊重艺术，理解多元文化，在音乐鉴赏与探究中，发现音乐所表现的丰富内涵，对提高大学生音乐鉴赏能力和培养其高尚的审美情操大有裨益。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 音的属性 2. 节奏与节拍 3. 常用音乐标记与术语 4. 音乐表现的基本特征和手段 5. 如何鉴赏音乐 6. 人声的分类与声乐演唱形式 7. 民歌 8. 优秀创作歌曲 9. 合唱指挥 10. 大型声乐套曲 11. 戏曲 12. 中国民族乐器 13. 西方乐器 14. 中国经典音乐欣赏 15. 西方音乐流派代表人物及作品 16. 曲艺艺术 17. 歌剧艺术 18. 舞曲 	<p>课程性质： 公共基础必修课</p> <p>开课学期： 第 2 学期开设。</p> <p>授课学时： 2 学时 / 周，36 学时。</p> <p>授课形式： 讲授与欣赏相结合。</p> <p>考核方式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。</p>
20	劳动教育与实践	<p>通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 劳动与劳动教育 2. 劳动价值观 3. 劳动精神 	<p>课程性质： 公共基础必修课</p> <p>开课学期： 第 1-2 学</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯；具有正确的劳动价值观和良好的劳动品质。	4. 劳动者权益及法律法规保护 5. 劳动与社会保障 6. 劳动与心理健康 7. 大学生日常生活劳动与服务性劳动 8. 大学生生产劳动与职业发展	期 授课学时： 共 72 学时 授课形式： 每周五下午 7、8 节，以专题讲座形式授课。 考核方式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
21	创业基础	使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，具备创业意识，树立科学的创业观，具有基本的创业素质和能力。	创业、创业精神，创业者与创业团队，创业机会，创业资源，创业计划书和新创企业管理等创业的基础知识和基本理论，以及创业的法律法规和相关政策等。	课程性质： 公共基础限定选修课 开课学期： 第 2 学期 授课学时： 2 学时/周，36 学时。 授课形式： 线上学习 考核方式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
22	美术鉴赏	通过学习，使学生了解中西方美术史的发展脉络和风格演变，理解各时期艺术流派的产生、特征、作者及作品的艺术地位。理解美术的创作方法和意图，并且能够掌握关于艺术品的构图、透视、色彩、结构等具体相关艺术理论。掌握美术欣赏的方法，使学生具备艺术修养及艺术鉴赏能力。	1. 绘画艺术 2. 雕塑艺术 3. 建筑艺术 4. 工艺美术	课程性质： 公共基础限定选修课 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 36 学时 授课形式： 线下 考核方式： 考查
23	大学生通用职业能力拓展	提高学生的职业核心素养与职业适应能力从而有效提高其就业竞争力，提升职场适应力，增加人生出彩机会。	主要讲授职场礼仪、与人交流、与人合作、解决问题四个模块的内容。	课程性质： 公共基础限定选修课 开课学期： 第 4 学期。 授课学时： 2 学时/周，36 学时。 授课形式： 线上学习 考核方式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。

2. 专业群平台模块课程

专业群平台模块课程培养学生了解新一代信息技术发展、具有科学编程思维、使

用元器件、读识常见电子线路图等专业基础能力，共开设 3 门，包括 C 语言程序设计、Python 程序设计、Linux 操作系统，各课程主要教学内容与要求见表 4。

表 4 专业群平台模块程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	C 语言程序设计	通过学习，使学生深入理解面向过程的概念，掌握 C 语言基础、顺序、条件、循环、函数、指针等方面的知识，具备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 语言的能力，培养学生程序设计、开发和测试能力以及团队合作精神。	<ol style="list-style-type: none"> 1. C 语言程序设计初步 2. 基本数据类型、运算符与表达式 3. 顺序结构、选择结构、循环结构 4. 数组 5. 函数 6. 指针 7. 编译预处理 8. 结构体、联合体与位运算 9. 文件操作 	<p>课程性质：专业群平台模块</p> <p>开课学期：第 1 学期</p> <p>授课学时：56 学时</p> <p>授课形式：线下</p> <p>考核方式：考试课，过程性考核+期末测试</p>
2	Python 程序设计	通过学习，使学生了解基本的编程知识，理解面向对象程序设计思想，掌握分支结构及循环结构编程，掌握程序设计的基本方法，具备抽象分析问题和设计算法、编程实现解决问题的能力，具有认真工作和勤恳钻研的精神。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识 python 及其开发环境，使用工具，安装，编程实践 2. 程序基本输出和输入，各种数据类型 3. If 分支结构，For 循环，While 循环，迭代结构 4. 函数的定义，使用，作用域，模块的定义，导入，模块包和函数库 5. 简单引入面向对象编程的概念，介绍面向对象 python 程序的特点 	<p>课程性质：专业群平台模块</p> <p>开课学期：第 3 学期</p> <p>授课学时：64 学时</p> <p>授课形式：线下</p> <p>考核方式：考试课，过程性考核+期末测试</p>
3	Linux 操作系统	通过学习使学生了解 Linux 操作系统特点、组成、版本、安装和初始配置，掌握 Linux 系统常用命令、vi 编辑器和 Shell 编程等知识，掌握 Linux 系统磁盘分区、文件系统、账户管理、目录文件管理、软件包管理、权限管理、网络管理等知识，具备一定解决问题的能力，具备良好工作态度和习惯，具有较强团队协作意识和学习主动性素养。	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linux 系统初步了解 2. 安装 Linux 操作系统 3. 字符界面操作基础 4. 目录和文件管理 5. Linux 常用操作命令 6. Shell 编程 7. 用户和组群账户管理 8. 磁盘分区和文件系统管理 9. Linux 日常管理和维护 10. Linux 网络基本配置 	<p>课程性质：专业群平台模块课</p> <p>开课学期：第 2 学期</p> <p>授课学时：48 学时</p> <p>授课形式：线下</p> <p>考核方式：考查</p>

3.专业模块课程

专业模块课程培养学生电子信息工程技术专业核心能力，共开设 13 门，包括模拟

电子技术、数字电子技术、PCB设计与制作、无线传感网技术、单片机技术应用、传感器技术应用、智能机器人应用开发实践、STM32嵌入式技术应用等，各课程主要教学内容与要求具体见表5。

表5 专业模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	模拟电子技术	通过学习，使学生掌握模拟电子技术各种基本功能，电路的组成、基本工作原理、性能特点，熟悉模拟电子技术工艺技能和电子仪器的正确使用方法，初步具有查阅电子元器件手册，正确使用元器件的能力、读识常见电子线路图的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模拟电路与电路的主要物理量 2. 电路元件及其特性 3. 电路的基本定律、定理、电路的等效变换 	<p>课程性质：专业模块课</p> <p>开课学期：第1学期</p> <p>授课学时：64学时</p> <p>授课形式：线下</p> <p>考核方式：考试</p>
2	数字电子技术	通过学习，使学生熟悉各种门电路的逻辑功能，了解CMOS、TTL电路结构及工作原理；掌握逻辑函数的化简方法；掌握组合逻辑电路的分析和设计方法；掌握组合逻辑电路芯片的逻辑功能和使用方法；理解触发器的逻辑功能及动作特点；掌握时序逻辑电路的特点、分析方法及功能描述方法；熟练掌握计算器的逻辑功能及应用；了解555定时器电路的结构、工作原理；掌握555定时器的应用电路分析和参数计算；具备数字电子线路的设计和分析能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. CMOS TTL 门电路 2. 逻辑代数 3. 组合逻辑电路设计 4. 触发器 5. 寄存器、计数器 6. 555 定时器 	<p>课程性质：专业模块课</p> <p>开课学期：第2学期</p> <p>授课学时：64学时</p> <p>授课形式：线下</p> <p>考核形式：考试</p>
3	PCB设计与制作	通过学习 PCB 设计软件 AltiumDesigner，掌握 PCB 设计理念和基本设计方法，能够具备单层板、双层板和四层板的设计与制作能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. PCB 设计概述 2. 设计软件安装与简介 3. 原理图设计 4. 原理图元器件制作 5. PCB 元件库制作 6. PCB 设计 7. 文件输出 8. PCB 制作工艺 9. PCB 装配焊接 10. PCB 电路调试 	<p>课程性质：专业模块课</p> <p>开课学期：第3学期</p> <p>授课学时：64学时</p> <p>授课形式：线下</p> <p>考核形式：考试</p>

4	无线传感网技术	通过学习 ZigBee 技术和 CC2530 单片机，掌握无线传感网络的技术应用和基本知识，从而能够进行基本的程序编制和组网技术应用开发，具备无线传感网开发能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 无线传感网技术概况 2. ZigBee 技术概况 3. CC2530 单片机结构组成 4. CC2530 中断及硬件资源 5. 常用传感器结构与原理及单片机应用 6. 无线组网技术应用 	<p>课程性质: 专业模块课 开课学期: 第 3 学期 授课学时: 64 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考试</p>
5	单片机技术应用	通过单片机的结构组成、单片机 I/O 口、定时计数器、外部中断系统、串行口等内部资源的学习。掌握单片机的基本编程思路和项目设计理念。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单片机内部结构; 2. 单片机外部引脚及工作方式; 3. 单片机基本结构与数据基础; 5. 单片机中数组、指针及运算基础; 6. C51 流程控制语句与函数; 7. 单片机 I/O 接口; 8. 单片机中断技术及外部中断; 9. 单片机定时/计数功能; 10. 串行口通信功能。 	<p>课程性质: 专业模块课 开课学期: 第 3 学期 授课学时: 64 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考试</p>
6	电子线路仿真	通过学习 Proteus 仿真软件能够对基本模拟电子电路进行仿真，能够对单片机应用电路进行仿真和设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proteus 的安装和窗口 2. 口介绍 3. 常用窗口及工具栏应用 4. 常用模拟电路原理及仿真 5. 常用数字电路应用及仿真 6. 常用单片机电路应用及仿真 	<p>课程性质: 专业模块课 开课学期: 第 4 学期 授课学时: 40 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考查</p>
7	传感器技术应用	通过学习，让学生了解常见光电传感器、温湿度传感器、限位开关等传感器的识别、检测与应用；掌握常用传感器的工作原理、技术指标及应用；学会常用信号转换电路的测试。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常见光电传感器、温湿度传感器、限位开关等传感器的识别、检测与应用； 2. 常用传感器的工作原理、技术指标及应用； 3. 常用信号转换电路的测试。 	<p>课程性质: 专业模块课 开课学期: 第 3 学期 授课学时: 40 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考试</p>

8	集成电路开发与测试	通过学习，了解集成电路开发与测试流程，熟悉集成电路开发软件的操作和使用、集成电路测试原理及程序编写。	1. 集成电路开发 2. 集成电路测试	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第4学期 授课学时: 60学时 授课形式: 线下 考核形式: 考试
9	STM32嵌入式技术应用	通过学习嵌入式处理器 STM32 芯片，掌握嵌入式单片机结构原理与应用程序开发，掌握常用接口电路的原理和应用，具备嵌入式电路的设计和应用开发能力。	1. 嵌入式概述 2. STM32 结构及原理 3. STM32 硬件资源 4. STM32 中断及外设 5. STM32 常用传感器应用 6. 嵌入式应用系统开发	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第4学期 授课学时: 60学时 授课形式: 线下 考核形式: 考试
10	电子技术实训	通过实际项目的训练，使学生熟悉电子制作项目的设计、制作、调试方法	1. 电子元件识别 2. 电子焊接 3. 电子制作调试	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第2学期 授课学时: 52学时 授课形式: 线下 考核形式: 考查
11	SMT 电子工艺实训	通过实际项目的训练，使学生熟悉 SMT 锡膏印刷、贴片、回流焊流程	1. 印刷工艺 2. 贴片工艺 3. 回流焊工艺	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第2学期 授课学时: 26学时 授课形式: 线下 考核形式: 考查
12	智能机器人应用开发实践	通过学习，使学生了解机器人 ROS 系统基本知识，掌握机器人 ROS 系统环境搭建、常用组件、机器人建模与仿真相关知识，掌握 ROS 机器人操作系统，具备使用 ros 解决实际问题的能力，具有良好的编程规范思想和团队合作素质。	1. ROS 机器人环境搭建; 2. ROS 组件; 3. 机器人建模与仿真。	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第4学期 授课学时: 60学时 授课形式: 线下 考核方式: 考查
13	物联网技术应用	熟悉物联网项目开发流程;掌握常见物联网通讯方式,初步具有物联网项目的开发能力。	1. 常见物联网通讯技术; 2. wifi 开发流程; 3. 物联网项目开发;	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第4学期 授课学时: 60学时 授课形式: 线下 考核形式: 考试

4.拓展模块课程

拓展模块课程包括专业技能拓展课和素质技能拓展课。

(1) 专业技能拓展课

专业技能拓展课培养学生的职业技能拓展能力，学生根据自己的兴趣和爱好，在专业技能拓展课程目录中自主选择 3 门课程进行学习。各课程主要教学内容与要求具体见表 6。

表 6 专业技能拓展课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	Java 程序设计	通过学习，使学生了解 Java 程序设计语言基本知识，理解面向对象编程原理，了解 Java 编程基本语法和数组的创建和使用相关知识，了解面向对象编程方法，具备使用面向对象编程思想解决实际问题的能力，具有良好的编程规范思想和团队合作素质。	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java 语言基本知识 2. 程序流程控制 3. 面向对象程序设计思想 4. 类的创建、对象的创建和使用 5. 类的封闭和方法的重载 6. 抽象方法和接口 7. 异常处理、数组、简单 GUI 编程等内容 	<p>课程性质：专业技能拓展课</p> <p>开课学期：第 2 学期</p> <p>授课学时：36 学时</p> <p>授课形式：线下 36 学时</p> <p>考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩</p>
2	计算机网络基础	通过学习，使学生了解计算机网络的基础知识，掌握 TCP/IP 协议以及常见网络服务，掌握广域网和网络互联基本知识，能够利用网络资源共享，进行因特网应用，具有认真工作和勤恳钻研的精神。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机网络概念和数据通信、OSI/RM 与 TCP/IP 协议 2. 对计算机局域网进行规划、设计 3. 广域网基础知识，交换、路由和网络互联 4. 因特网经典服务 5. 物联网、下一代互联网等 6. 组网、局域网资源共享，因特网应用等实验 	<p>课程性质：专业群平台模块</p> <p>开课学期：第 2 学期</p> <p>授课学时：32 学时</p> <p>授课形式：线下</p> <p>考核方式：考查</p>
3	交换机与路由器配置	通过学习，使学生掌握网络工程实施、网络安全管理的知识，具备网络设备及其安全功能实现以及安全管理的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. IP 地址的基本概念、常见协议和网络互联设备的主要功能等 2. 路由器和交换机等网络设备的配置方法与调试技巧 3. 在局域网和广域网工作环境中的典型应用等 	<p>课程性质：专业技能拓展课</p> <p>开课学期：第 3 学期</p> <p>授课学时：36 学时</p> <p>授课形式：线下 36 学时</p> <p>考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
				(95分、85分、75分、65分、45分) 评定成绩
4	Web 表示层开发技术	通过学习,使学生了解 HTML 基础标签、表格和表单的使用,理解 Web 基本概念和 CSS 样式规则,掌握网站设计与建立的全过程,掌握 Web 网页制作的常用技术和方法,能够使用 CSS+DIV 布局网页,具备独立设计和制作网站的综合能力,具有良好的网页设计思想和创新意识。	1. Web 基本概念; 网页制作工具的使用, 规划与创建站点。 2. HTML 语法和文档结构 3. CSS 样式规则 4. 盒子模型 5. 列表和超链接 6. 表格和表单	课程性质: 专业技能拓展课 开课学期: 第 3 学期 开课学时: 36 学时 授课形式: 线下 36 学时 考核方式: 考查课, 采用过程性考核, 使用五级 (95 分、85 分、75 分、65 分、45 分) 评定成绩
5	自动识别技术应用	通过学习了解自动识别基本知识和自动识别设备的基本原理,掌握自动识别电路的原理与应用,能够进行常用识别系统的检测和应用开发。	1. 自动识别基本简介 2. 条形码技术 3. 二维码技术 4. RFID 技术应用 5. UFC 技术应用 6. 常用自动识别系统应用	课程性质: 专业技能拓展课 开课学期: 第 4 学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考查
6	信息安全工具开发	通过学习,使学生能把 Python 编程应用到实际的渗透当中,提高网络渗透测试工程师、信息安全工程师的工作效率,同时也能打造属于自己的工具。	1. Python 语言的应用领域 2. 网络编程基础 3. Python 扫描 4. Python 渗透测试 5. Python 电子取证 6. Python 网络流量分析	课程性质: 专业技能拓展课 开课学期: 第 4 学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下 考核方式: 考查

(2) 素质技能拓展课

素质技能拓展课拓展学生的职业能力及素质,学生可以根据自己兴趣和爱好选取两门完成,主要教学内容与要求具体见表 7。

表 7 素质技能拓展课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	乒乓球	素质目标: 1. 耐力素质、速度素质、身体协调性等身体素质明显提升,身心和谐发展。 2. 学会欣赏比赛,提高审美情趣	1. 理论部分教学内容主要包括: (1) 乒乓运动项目文化内涵、健身价值 (2) 力学原理	课程性质: 公共基础必修课。 开课学期: 第 2—5 学期开设。 授课学时: 36 学

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>和审美观。</p> <p>3.能研究探讨相关乒乓球专业知识。</p> <p>4.具备良好的个性心理品质和较强的心理调适能力。</p> <p>5.热爱祖国，报效国家。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解乒乓球发展历史，构建乒乓球运动文化内涵。</p> <p>2.掌握乒乓球技术和战术。</p> <p>3.明晰乒乓球裁判法。</p> <p>4.通过乒乓球课程的学习，解决为国争光与全民健身协调发展的关系。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.使用乒乓基本技术和基本战术，参与体育比赛。</p> <p>2.掌握乒乓球基本技术和战术。</p> <p>3.理解并运用乒乓球规则。</p> <p>4.提高对乒乓球运动兴趣。</p> <p>5.思政育人，发挥课程思政育人作用，达到立德树人的教育目标。</p>	<p>(3)运动健身的基本原理与锻炼方法</p> <p>(4)运动损伤的预防与处理</p> <p>可根据项目特点有选择的进行，突出理论教学的灵活性、实用性和针对性。</p> <p>2.实践部分:</p> <p>(1)左推右攻</p> <p>(2)推挡侧身</p> <p>(3)推挡侧身扑正手</p> <p>(4)加转弧圈球技术</p> <p>(5)前冲弧圈球技术</p> <p>(6)侧拐弧圈球技术</p> <p>(7)发球抢攻战术</p> <p>(8)接发球战术</p> <p>(9)削攻战术</p> <p>(10)相持战术</p> <p>(11)裁判法学习</p> <p>以技术与战术提升为主，突出学生的比赛能力、心理健康和社会适应能力。</p>	<p>时，2学时/周。</p> <p>授课形式:线上 线下混合式。</p> <p>考核方式:考试 课，过程性考核+ 技能考核。</p>
2	羽毛球	<p>素质目标:</p> <p>1.耐力素质、速度素质、身体协调性等身体素质明显提升，身心和谐发展。</p> <p>2.学会欣赏比赛，提高审美情趣和审美观。</p> <p>3.能研究探讨相关羽毛球专业知识。</p> <p>4.具备良好的个性心理品质和较强的心理调适能力。</p> <p>5.热爱祖国，报效国家。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解羽毛球发展历史，构建羽毛球运动文化内涵。</p> <p>2.掌握羽毛球技术和战术。</p> <p>3.了解羽毛球裁判法。</p> <p>4.明晰为国争光与全民健身协调发展的关系。</p> <p>5.掌握羽毛球运动中出现的损伤预防、处理等相关知识。</p> <p>能力目标</p> <p>1.积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯,形成终身</p>	<p>1.理论部分教学内容主要包括:</p> <p>(1)羽毛球运动概述</p> <p>(2)羽毛球的起源与发展</p> <p>(3)羽毛球运动健身的基本原理与锻炼方法</p> <p>(4)羽毛球运动损伤的预防与处理</p> <p>可根据项目特点有选择的进行，突出理论教学的灵活性、实用性和针对性。</p> <p>2.实践部分</p> <p>(1)羽毛球握技术</p> <p>(2)羽毛球接发球技术</p> <p>(3)羽毛球基本步法</p> <p>(4)羽毛球网前技术</p> <p>(5)羽毛球后场技术</p> <p>(6)羽毛球单打战术</p> <p>(7)羽毛球双打战术</p>	<p>课程性质:公共 基础必修课。</p> <p>开课学期:第2— 5学期开设。</p> <p>授课学时:36学 时，2学时/周。</p> <p>授课形式:线上 线下混合式。</p> <p>考核方式:考试 课，过程性考核+ 技能考核。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>体育的意识,能够编制可行的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力。</p> <p>2.表现出良好的体育道德和团结协作意识;正确处理竞争与合作关系,提高社会适应能力。</p> <p>3.在体育锻炼中“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。”成为社会主义建设者和接班人。</p>	<p>(8)羽毛球单、双打比赛规则</p> <p>(9)羽毛球竞赛规则与裁判工作</p> <p>以技术与战术提升为主,突出学生的比赛能力、心理健康和社会适应能力。</p>	
3	太极拳	<p>知识目标:</p> <p>1.学习太极(八法五步),熟练掌握技术动作和路线,并能够进行独自演练;</p> <p>2.学习体育锻炼和身体健康的理论知识,并能够学以致用;树立“健康第一”理念,为“终身体育”打下基础;</p> <p>3.了解太极拳文化,领悟中国传统文化的精髓,学习中国智慧,增强文化自信。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯,基本形成终身体育的意识,能够编制可行的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力;</p> <p>2.表现出良好的体育道德和团结协作意识;正确处理竞争与合作关系,提高社会适应能力。</p> <p>3.在体育锻炼中“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。”成为社会主义建设者和接班人。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.身体素质:提高身体稳定性、平衡性、柔韧性、协调性、以及力量等素质;</p> <p>2.人文素质:了解整体观、阴阳太极、和合文化,继承和发扬中国传统文化;</p> <p>3.个人修养:培养学生坚韧不拔、吃苦耐劳、敢于拼搏的意志品质。达到以武修身之效;</p> <p>4.服务社会:带动身边的人练习太极拳,参与全民健身,助力健康中国。</p>	<p>1.太极拳理论及健身知识</p> <p>2.太极(八法五步)动作内容:</p> <p>(1)起势(2)左棚势(3)右捋势(4)左挤势(5)双按势(6)右采势(7)左捩势(8)左肘势(9)右靠势(10)右棚势(11)左捋势(12)右挤势(13)双按势(14)左采势(15)右捩势(16)右肘势(17)左靠势(18)进步左右棚势(19)退步左右捋势(20)左移步左挤势(21)左移步双按势(22)右移步右挤势(23)右移步双按势(24)退步左右采势(25)进步左右捩势(26)右移步右肘势(27)右移步右靠势(28)左移步左肘势(29)左移步左靠势(30)中定左右独立势(31)十字手(32)收势。</p> <p>3.太极与擒拿</p>	<p>课程性质:公共基础必修课。</p> <p>开课学期:第2—5学期开设。</p> <p>授课学时:36学时,2学时/周。</p> <p>授课形式:线上线下混合式。</p> <p>考核方式:考试课,过程性考核+技能考试。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		5. 思政育人：发挥课程思政育人作用，达到立德树人的教育目标。		
4	瑜伽	<p>素质目标：</p> <p>1. 增强学生身体的柔韧素质、力量素质、协调性和平衡感；</p> <p>2. 纠正学生的不良体态，建立正确的运动模式，形成良好的体态；</p> <p>3. 引导学生具备谦卑、恭敬、大度、包容、坚强、稳定、理解、变通等瑜伽运动核心素养，培养学生积极达观的生活态度，提高学生的心理健康水平。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解健身瑜伽的发展与变化，理解健身瑜伽的文化内涵；</p> <p>2. 熟练掌握健身瑜伽的呼吸方法和初级体式的技术动作方法；</p> <p>3. 了解身体评估及基础瑜伽理疗知识，掌握身体评估及理疗的基本方法；</p> <p>4. 理解健身瑜伽体式序列的编排原则。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够进行基础身体评估，制订科学、有效的个性化练习方案，消除职业病带给身体的疼痛；</p> <p>2. 能够灵活运用健身瑜伽体式序列的编排原则，进行健身瑜伽体式序列的创编，增强练习的趣味性和有效性；</p> <p>3. 具备终身体育意识，将健身瑜伽练习融入日常生活，养成体育锻炼的习惯。</p>	<p>1. 健身瑜伽的文化内涵</p> <p>2. 健身瑜伽的呼吸方法</p> <p>3. 健身瑜伽一段、二段、三段体式的技术动作方法</p> <p>4. 身体评估及瑜伽基础理疗知识</p> <p>5. 健身瑜伽体式序列的编排原则</p>	<p>课程性质：公共基础必修课。</p> <p>开课学期：第2学期或第3学期开设。</p> <p>授课学时：36学时，2学时/周。</p> <p>授课形式：线上线下混合式。</p>
5	写作	<p>素质目标：</p> <p>提高学生的书面表达能力；培养和提高学生实事求是的工作态度，踏实认真的工作作风，提升综合人文素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>握经济公务文书、事务文书、条据文书、信息文书、报告文书、协约文书和经济论文等常用文书的适用范围、性质特点、基本格式、写作要求和方法技巧。</p> <p>能力目标：</p>	<p>1. 导论</p> <p>2. 公文、通知</p> <p>3. 通报、请示</p> <p>4. 函、纪要</p> <p>5. 计划、总结</p> <p>6. 条据</p> <p>7. 欢迎词、欢送词</p> <p>8. 求职信、简历</p> <p>9. 广告</p> <p>10. 市场调查报告</p> <p>11. 可行性研究报告</p> <p>12. 经济合同</p>	<p>课程性质：素质技能拓展课</p> <p>开课学期：第2学期—第5学期</p> <p>授课学时：36学时</p> <p>授课形式：线下讲授</p> <p>考核方式：考查</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		能够根据日常生活和工作的需要, 撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的应用文书。	13. 招标书、投标书 14. 经济论文	
6	演讲与口才	素质目标: 具有较高的语言素养; 能够自信、真诚、得体、礼貌地与人交往和合作; 培养学生的文化自信, 唤起他们热爱母语、传承文化的自觉意识。 知识目标: 掌握全面的系统的沟通与表达的实用知识; 掌握与人沟通洽谈的基础知识。 能力目标: 具备在各个行业当中进行有效沟通与交流的职业口才的技能; 提高学生口头表达能力, 使学生们养成特定的职业口语风格与从业规范; 开发学生的表达、思维、交际等潜能。	1. 阳光心态 2. 语言沟通 3. 非语言沟通 4. 拟稿演讲 5. 即兴演讲 6. 辩论演讲 7. 人际交往的原则 8. 人际沟通的技巧 9. 沟通礼仪 10. 职场口才	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2学期—第5学期 授课学时: 36学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查
7	礼仪	素质目标: 提高学生未来在各相关岗位上庄重大方、热情友好、谈吐文雅、讲究礼貌的行为举止和职业化外在形象的定位, 使学生养成良好的敬业精神和认真负责、踏实肯干的工作态度, 培养合作意识与沟通技巧, 提高学生的礼仪语言表达能力, 提升学生的综合人文交往素质。 知识目标: 掌握公关礼仪的基础理论知识及实务技能。 能力目标: 能够较为自然和娴熟地进行公关交往, 逐步形成良好的气质、风度和涵养, 增强学生适应社会要求的就业竞争能力和职业变化能力。	1. 礼仪概述 2. 个人基本形象礼仪(一) 3. 个人基本形象礼仪(二) 4. 公关见面礼仪 5. 日常接待礼仪 6. 公关活动礼仪 7. 中西餐宴会礼仪 8. 应聘礼仪 9. 文书交际礼仪 10. 涉外公关礼仪	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2学期—第5学期 授课学时: 36学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查
8	普通话	素质目标: 树立使用标准语言的信念, 勇于表达, 善于表达; 了解口语表达的审美性和社会实践性, 使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。 知识目标:	1. 魅力汉语 2. 普通话概述 3. 声音诊断 4. 气息 5. 发声 6. 吐字归音 7. 配调	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2学期—第5学期 授课学时: 36学时 授课形式: 线下

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		<p>了解普通话语音基本知识；重点掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧；掌握读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话的方法；学会基本的气息训练方法。</p> <p>能力目标： 通过学习，使学生掌握国家普通话水平测试的基本知识，掌握普通话标准语音，在测试中达到相应的等级。</p>	<p>8. 传情 9. 实战</p>	<p>讲授 考核方式：考查</p>
9	书法	<p>本课程培养学生的书法艺术的审美能力，提高学生的综合素质和艺术修养，使学生至少掌握一种书体的创作，通过训练较好地完成两到三幅作品，参加“学院大学生艺术节”以及“省大学生艺术节”中的书法展演项目等书法艺术展览活动。内容包括楷书鉴赏与创作，行书鉴赏与创作，隶书鉴赏与创作，篆书鉴赏与创作等</p>	<p>1. 为习字阶段：训练头脑、手的灵活性。掌握执笔、用笔、结字、布局的规律和常识。 2. 创作阶段：博览古今书法碑帖，总结前人用笔、用墨的妙趣；练习成幅作品，锻炼创作的构思和实践；加强文学、美术等字外艺术的修养。 3. 执笔法 （1）指法（2）腕 （3）身法 4. 笔位 5. 用笔法（运笔） （1）藏锋和露锋 （2）中锋和侧锋 （3）方笔和圆笔 （4）起笔和收笔 （5）提笔和按笔 （6）转笔和折笔 （7）行笔和驻笔 （8）挫笔和衄笔 （9）战笔和抢笔 （10）运笔方向 （11）行笔速度 （12）三分笔法</p>	<p>课程性质：素质拓展课 开课学期：第3-5学期 授课形式：理论与实践相结合。 授课学时：36学时。 考核形式：考查课</p>
10	舞蹈	<p>舞蹈课程的主要目的是训练和培养具有较全面、基础的舞蹈基本能力、基本技术，以及中国舞、芭蕾舞、校园舞、当代舞的基础知识、韵律；舞蹈中的音乐感和艺术表现力及欣赏力。通过舞蹈课的教学，使学生掌握多方</p>	<p>1. 舞蹈概述 2. 舞蹈基本知识 3. 形体训练 4. 藏族舞蹈 5. 蒙古族舞蹈 6. 维吾尔族舞蹈 7. 东北秧歌</p>	<p>课程性质：素质技能拓展课 开课学期：第3-5学期 授课学时：2学时/周，36学时。 授课形式：理论</p>

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		面的舞蹈表现形式、舞蹈知识，从绚丽多彩的舞蹈作品中了解社会、认识生活，成为具有一定舞蹈基础及舞蹈欣赏水平的人。	8. 舞蹈鉴赏 9. 中国古典舞 10. 中国古典舞作品鉴赏 11. 芭蕾舞 12. 芭蕾舞作品鉴赏 13. 中国民间舞 14. 中国民间舞作品鉴赏 15. 现当代舞 16. 现当代舞作品鉴赏 17. 舞蹈剧目 18. 舞蹈表演	与实践相结合教学。 考核形式： 现场实践考核。
11	声乐	素质目标：掌握音乐基本素养，发声基本技能。 知识目标：了解声音震动的音源、发声器官、共鸣腔体的运动方式，掌握基本节奏节拍，了解青少年嗓音特点科学用嗓。 能力目标：能够根据乐谱和听音来学习歌曲，通过参加学校和班级组织的晚会、演出提高演唱能力，巩固专业知识。	1. 走进声乐艺术 2. 歌唱的音源 3. 歌唱的通道 4. 歌唱的声部划分 5. 歌唱的换声点 6. 歌唱的呼吸 7. 歌唱的语言 8. 歌唱的共鸣 9. 歌唱的情感表达 10. 歌唱的舞台表现 11. 现场音响的调试 12. 服装与化妆 13. 青少年嗓音问题的保健	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3-5学期 授课学时： 2学时/周，36学时。 授课形式： 理论与实践相结合教学。 考核形式： 现场实践考核。
12	器乐	通过学习一些器乐基础知识，掌握一些器乐演奏技巧，来感悟器乐演奏的魅力，加强理论和实践相结合的能力，最终达到能够独立演奏乐曲的能力。	1. 器乐概述 2. 器乐基础知识 3. 乐理知识（一） 4. 乐理知识（二） 5. 乐理知识（三） 6. 葫芦丝 7. 二胡 8. 巴乌 9. 二胡 10. 竹笛 11. 吉他 12. 萨克斯 13. 小号 14. 大号 15. 手鼓 16. 爵士鼓 17. 钢琴 18. 电子琴	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3-5学期 授课学时： 2学时/周，36学时。 授课形式： 理论与实践相结合教学。 考核形式： 现场实践考核。
13	插画	本课程是视觉传达艺术基础课程。通过本课程的学习，使学生	1. 插图的概述 2. 插图的分类及应用	课程性质： 素质拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		了解插图的基本原理, 技巧及实际应用。主要是培养学生学会在商业广告、包装设计、书籍封面及内页插画、网页设计等实际运用领域中用视觉语言说话的能力。尤其是让学生独立创作, 运用插图的功能很好的达到设计的目的, 并提高其创作能力, 以适应以后平面艺术类工作的需要。	3. 插图的创作流程 4. 插图设计的表现形式及手法 5. 插图设计的表现技法 实践一: 商业插画设计作品制作 实践二: 绘本插画设计作品制作 实践三: 命题插画设计创作。	开课学期: 第 3-5 学期 授课形式: 理论与实践相结合。 授课学时: 36 学时。 考核形式: 考查课

5. 综合应用模块

本专业开设综合应用模块课程 2 门, 包括毕业设计、顶岗实习, 各课程主要教学内容与要求具体见表 8。

表 8 综合应用模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	跟岗实习	通过学习, 通过学习, 使学生了解就业岗位的基本要求, 掌握就业岗位基本技能。	1. 岗位要求 2. 岗位技能训练	课程性质: 综合应用模块课 开课学期: 第 5 学期 授课学时: 180 学时 授课形式: 线下 考核方式: 考查
2	毕业设计	通过学习, 通过学习, 使学生了解毕业设计的基本要求, 掌握电子信息工程技术的相关知识, 掌握电子线路设计、嵌入式开发、智能机器人开发的方法和流程。具有团队协作和吃苦耐劳的精神以及良好的职业道德素质。	1. 需求分析, 确定设计主题 2. 设计方案的可行性论证与选择 3. 总体设计, 系统的安装、调试、运行 4. 毕业设计说明书的撰写	课程性质: 综合应用模块课 开课学期: 第 5 学期 授课学时: 80 学时 授课形式: 线下 考核方式: 考查
3	顶岗实习	通过到企业顶岗实习, 使学生了解企业实际, 熟悉企业环境, 学习企业文化, 体验岗位工作, 具备应聘上岗的能力, 具有与职业岗位“零距离”或“近距离”的职业素质。	1. 认识企业, 了解企业文化 2. 开展岗位工作, 提高专业技能 3. 实习总结	课程性质: 综合应用模块课 开课学期: 第 5、6 学期 授课学时: 480 学时 授课形式: 线下与线上混合教学 考核方式: 考查

六、学时安排

总学时数为 2990 学时，约 156 学分。其中公共基础模块课程 1220 学时，占总学时的 40.7%；各类选修课程 344 学时，占总学时的 11.5%；实践性教学 1680 学时，占总学时的 56.2%。

七、教学进程总体安排

教学计划见表 9，实践教学计划表 10，公共选修课程安排表 11。

表 9 教学计划表

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课单位(部门)
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
											18	20	20	18	19	20	
公共基础模块	0130048 、 0130049	思想道德与法治 I-II	1-2	1	2	3	54	46	8		[26, 2]	[28, 2]					马克思主义学院
	0130050 、 0130051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I-II	3-4	4	3	4	72	62	10				[36, 2]	[36, 2]			马克思主义学院
	0130039 - 0130043	形势与政策#	1-4		1-4	1	40	40		40							马克思主义学院
	0130162	国家安全教育	2		2	1	16	16									马克思主义学院
	0000144	中华优秀传统文化#	2		2	2	36	36		18		[18, 2]					基础科学教学部
	0121093	南阳文化#	1		1	1	18	18		18	2						基础科学教学部
	0000100	军工文化#	2		2	1	18	18		18		2					马克思主义学院
	0250013	大学生心理健康教育#	1		1	2	36	36		20	2						心理健康教育教研室
	0121075	高职数学	1	1		3	56	56			4						基础科学教学部

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课单位(部门)
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
											18	20	20	18	19	20	
	0130039	大学英语 I-II	1-2	2		7	128	128			[64, 4]	[64, 4]					文化旅游与国际教育学院
	0061185	计算机应用基础	1		1	2.5	48	24	24		4						电子信息工程学院
	0061186	人工智能概论	1		1	1	16	8	8		2						电子信息工程学院
	0101186	现代管理实务#	5		5	2	36	36		36					2		经济贸易学院
	0230024	大学生职业发展与就业指导	1、4		1、4	2.5	46	46			[30, 2]			[16, 2]			创新创业学院
	0140048 - 0140051	体育与健康 I-IV	1-4		1-4	6	110		110		[14, 1]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]			体育教学部
	0140061	八段锦	1		1	1	18		18		[18, 1]						体育教学部
	0130172	军事理论与训练#	1		1	4	148	36	112	18	-2						马克思主义学院、学生处
	0170014	音乐鉴赏	2		2	2	36	36				2					艺术教育中心
	0130156	劳动教育与实践 I-II	1-2		1-2	4	72		72		2	2					马克思主义学院、各学院
	小计					50	1004	642	362	168	22	16	6	8	2	0	
	占总学时比例						33.5%	21.4%	12.1%								
公共基	0170015	美术鉴赏	1		1	2	36	36			[36, 2]						艺术教育中心

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课单位(部门)
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
											18	20	20	18	19	20	
基础 限定 选修课	0060685	创业基础#	2		2	2	36	36				[36, 2]					创新创业学院
	0230028	大学生通用职业能力拓展#	4		4	2	36	36		36			[36, 2]				创新创业学院
	小计						6	108	108								
	占总学时比例							3.6%	3.6%								
公共基础 任意 选修课		公共选修课程 I	2		2	2	36	36				2					
		公共选修课程 II	3		3	2	36	36					2				
		公共选修课程 III	4		4	2	36	36					2				
	小计						6	108	108								
	占总学时比例							3.6%	3.6%								
专业群平 台模块	0060025	C 语言程序设计	1	1		3	56	26	30			4					电子信息工程学院
	0060687	Linux 操作系统	2		2	2.5	48	20	28			4					电子信息工程学院
	0060678	Python 程序设计	3		3	3.5	64	30	34				4				电子信息工程学院
	小计						9	168	76	92							
	占总学时比例							5.6%	2.5%	3.1%							

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课单位(部门)
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
											18	20	20	18	19	20	
专业模块	0060046	模拟电子技术	1	1		3.5	64	32	32		4						电子信息工程学院
	0060025	数字电子技术	2	2		3.5	64	32	32			4					电子信息工程学院
	0060515	集成电路开发与测试▲	4		4	3.5	60	30	30				4				电子信息工程学院
	0050099	电子线路仿真	1-2		1-2	2	32	0	32		[16, 2]	[16, 2]					电子信息工程学院
	0060517	传感器技术应用	3		3	3.5	64	32	32				4				电子信息工程学院
	0060984	PCB设计与制作	3	3		3.5	64	32	32				4				电子信息工程学院
	0060521	无线传感网技术(含1周实训)▲	3	3		3.5	64	32	32				4(1)				电子信息工程学院
	0050082	单片机技术应用(含1周实训)▲	3	3		3.5	64	32	32				4(1)				电子信息工程学院
	0060521	物联网技术应用(含1周实训)	4	4		3.5	60	30	30					4(1)			电子信息工程学院
	0060722	STM32嵌入式技术应用(含1周实训)▲	4	4		3.5	60	30	30					4(1)			电子信息工程学院
	0060049	电子技术实训(含劳动教育)	2		2	2	52		52			(2)					电子信息工程学院
	0060541	SMT电子工艺实训(含劳动教育)	2		2	1	26		26			(1)					电子信息工程学院
	0060565	ROS机器人应用开发实践▲	4		4	3.5	60	30	30					4			电子信息工程学院

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课单位(部门)
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
											18	20	20	18	19	20	
小计						40	734	312	422	0	4	4	4	8	0	0	
占总学时比例							24.6%	10.0%	11.4%								
拓展模块		专业技能拓展课 I	2		2	2	32	16	16			2					电子信息工程学院
		专业技能拓展课 II	3		3	2	32	16	16				2				电子信息工程学院
		专业技能拓展课 III	4		4	2	32	16	16					2			电子信息工程学院
		素质技能拓展课 I	3		3	2	32	16	16	18			2				基础科学教学部
	小计						8	128	64	64							
	占总学时比例							4.3%	2.1%	2.1%							
	0000003	跟岗实习	5		5	9	180		180						(10)		电子信息工程学院
	0000001	毕业设计(含毕业答辩)	5		6	4	80		80						(4)		电子信息工程学院
	0000002	顶岗实习	5-6		6	24	480		480						(5)	(19)	电子信息工程学院
	小计						38	760	0	760							
	占总学时比例							24.7%	0.0%	24.7%	0.0%						
合计						156	2990	1310	1680		34	28	26	24	16		
实践教学占总学时百分比							56.2%										
开设课程门数											15	14	10	10	6		
考试课程门数											4	2	2	3	1		

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课单位(部门)
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
											18	20	20	18	19	20	
<p>说明：①开课单位(部门)应填写课程所在二级学院、部、中心等；</p> <p>②融入创新创业教学内容的专业核心课程或实践类课程用“▲”标注；</p> <p>③全部或部分实施线上教学的课程，用“#”表示；</p> <p>④整周进行的课程，用“（）”表示，括号内填写实践周数；</p> <p>⑤分学期开设的课程，用“[]”表示，括号内填写学期开设的学时数和周学时数，前面数字为学时数，后面数字为周学时数；</p> <p>⑥毕业设计(含毕业答辩)4周，顶岗实习原则上不少于半年(6个月)，每周按20学时计算；</p> <p>⑦每学期考试课一般不超过3门(不包含思想政治理论课)，专业核心课原则上为考试课。</p>																	

表 10 实践教学计划表

序号	实践课程名称	学时	实践地点	学期	周数	说明
1	电子技术实训	52	电子技术实训室	2	2	
2	SMT 电子工艺实训	26	电子技术实训室	2	1	
3	单片机技术应用实训	26	无线通信实训室	4	1	
4	无线传感网技术实训	26	无线通信实训室	3	1	
5	STM32 嵌入式技术应用实训	26	无线通信实训室	4	1	
6	物联网技术应用实训	52	物联网综合实训室	4	1	
7	跟岗实习	180	校内、外实习基地	5	9	
8	毕业设计	80	校内、外实习基地	5	4	
9	顶岗实习	480	校外实习基地	5-6	24	
<p>说明：</p> <p>①整周进行的实践教学活 动必须填入本表。</p> <p>②实践课程名称填写要规范，限 × × × 实训、× × × 课程设计、× × × 大作业、× × × 综合课、毕业设计、认识实习、跟岗实习、顶岗实习 8 种。</p> <p>③建议实践地点填写为：× × × 一体化教室、× × × 实验或实训室、校外实习基地和其他。</p>						

表 11 公共基础任意选修课程安排表

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年第 一学期	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	实用英语写作	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	职场英语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	就业与法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	马克思主义哲学精讲	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国大智慧之科技智慧	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	数学建模竞赛	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱与指挥	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心	

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
	舞蹈	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	影视鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年第二学期	ISO9000 质量管理体系	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	实用英语口语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	趣味英语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	就业与法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	“四史”教育	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国大智慧之科技智慧	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	多元函数微分学	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	数学建模	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱与指挥	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心	

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
	舞蹈	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	《SYB》创办你的企业	2	36	2	人文社科类	创新创业学院

备注：每学期结合实际，教务处可增设部分优质在线课程。

八、实施保障

1. 队伍结构

本专业教师团队为河南省省级教学团队，现有校内专任教师 19 人，高级职称专任教师 10 人，中级职称专任教师 6 人，初级职称 3 人，高级职称专任教师比例为 52.63%；具有硕士以上学位专任教师 19 人，比例 100%；具有博士研究生学位专任教师 3 人，比例为 15.79%。“双师型”教师 16 人，比例为 84.21%。

2. 专业带头人

专业带头人连晗，教授，河南工业职业技术学院电子信息工程学院（软件学院）院长。全国行业职业教育教学指导委员会工业和信息化职业教育教学指导委员会委员，全国职业院校技能大赛教学能力比赛评委专家库成员，教育部“三区”人才，河南省高等学校计算机教育研究会职业教育专业委员会常务委员，河南省高等学校计算机教育研究会软件专委会常务委员，河南省通信学会常务理事，国家职业技能鉴定高级考评员，河南省青年骨干教师，河南省省派科技特派员，河南省职业教育教师教学创新团队带头人，全国党建工作样板支部带头人，南阳市学术技术带头人。

3. 专任教师

本专业专任教师团队为河南省省级教学团队，共有专任教师 19 人，其中包括河南省教学名师 1 人，河南省青年骨干教师 3 人，院级优秀教师 5 人，院级优秀教育工作者 5 人，均具有高校教师资格，具有电子信息、通讯工程、集成电路等相关专业硕士及以上学位，能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源，能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革，能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务，专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

来自行业企业一线的兼职教师 9 人，其中高级职称以上 6 人，工程师 3 人，高级职称占比 66.7%，均实践经验丰富，承担或参与教学，包括专业课、专业知识讲座、实习指导、毕业设计指导等工作，其所承担的专业课教学任务授课课时达到专业课总课时的 20%以上。

（二）教学设施

1. 专业教室

配备多媒体计算机、投影设备、白板，介入互联网（有线或无线），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（基地）

（1）无线传感网实训室：实训室配备服务器、投影设备、白板、计算机、嵌入式网关设备、ZigBee、蓝牙、WiFi 设备，WiFi 环境，安装相关软件开发环境等。实训室主要用于嵌入式网关、ZigBee、蓝牙、WiFi 和其他硬件配套设备的应用设计，无线传感网络软件、嵌入式网关软件等软件资源的安装与调试，无线信号收发实验、ZigBee、WiFi/蓝牙网络通信、NB-IOT、LoRa 低功耗广域网络、现场总线技术等技能实训。

（2）物联网应用程序设计实训室：实训室配备服务器、投影设备、白板、计算机、WiFi 环境，提供云计算环境接入、C#、Java 和 Android 开发相关软件及工具。实训室主要用于进行基于 PC 或移动应用端物联网应用软件开发技能实训。

（3）传感器应用技术实训室：实训室配备投影设备、白板、传感器套件、常用仪器仪表等。实训室主要进行各类传感器及其接口认识、接口参数测试、典型工程应用训练。

（4）自动识别技术实训室：实训室配备服务器、投影设备、白板、计算机以及条形码扫描器、二维码扫描器、RFID 标签、阅读器等设备。实训室重点进行自动识别设备的使用、RFID 设备的使用及开发应用实训。

（5）物联网综合应用实训室：实训室配备服务器、物联网综合应用实训平台、综合应用实验箱、投影设备、白板、计算机、WiFi 环境、常用仪器仪表等，提供智能家居、健康医疗、智能安防、智慧农业、智慧城市等物联网综合项目的规划与实施的软硬件配置。实训室主要进行物联网综合应用项目的规划、设备安装部署和装调，相关软件的安装与调试以及系统故障诊断与排除，综合项目应用开发等综合实训项目。

3. 校外实习基地

选择能够提供开展电子信息工程技术专业实践的电子信息行业企业、公司作为校外实训基地，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 8 个以上。

（三）教学资源

1. 教材

电子信息工程技术专业选用的教材较好地体现课程标准的科学性、思想性和实践性，反映计算机、移动通信市场相关企业最新技术发展水平，符合学生的接受能力。90%以上选用高职教育国家规划教材、省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，制定了教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书、文献

图书、文献配备满足专业学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。主要包括：移动通信技术有关职业标准，电子工艺手册等，以及两种以上通信方面学术期刊和有关通信项目实战案例类图书。

3. 数字资源

建设和配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

专业课程的教学应贯彻“以就业为导向，以能力为本位”的教学指导思想，根据电子信息工程技术专业培养目标，结合企业实际，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，争取课程的灵活性、实用性和实践性。采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）教学评价

教学评价包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对顶岗实习学生知识、能力和素质的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生对专业技能认证水平的评价，专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业认可度等，形成开放性、自主型教学评价体系。

（六）质量管理

1.建立了专业建设和教学过程质量监控机制，完善了课堂教学、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，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.完善了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和

教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3.建立了专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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，并充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

4.专业利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业条件

（一）学分要求

所有课程成绩全部合格，修满 156 学分（含公共基础限定选修课 3 门 6 学分，公共基础任意选修课 3 门 6 学分，素质技能拓展课 2 门 4 学分）。

（二）证书要求

职业技能等级证书或行业职业资格证书。

（三）素质要求

学生在校期间必须体育健康测试达标。

十、专家论证意见

	姓名	单位	职务/职称	签名
专业建设指导委员会成员	连晗	河南工业职业技术学院	教授	
	李巧君	河南工业职业技术学院	副教授	
	邢鹏康	河南工业职业技术学院	讲师	
	杨旭	河南工业职业技术学院	讲师	
	方华丽	河南工业职业技术学院	讲师	
	曹建生	河南工业职业技术学院	讲师	
	张鑫	郑州向心力通信技术有限公司	高级工程师	
	石岩	华为技术有限公司	高工	
	袁盛洋 (毕业生)	北京瑞光极远数码科技有限公司	研发工程师	
	王建光	南京中兴信雅达 信息科技有限公司	研发工程师	
	李伟伟	深圳市艾优威科技有限公司	研发工程师	
专家意见				
<p>电子信息工程技术专业人才培养方案已经形成了完整的理论和实践教学体系，采用“项目引导、任务驱动、案例结合”的方式，科学合理地安排教学内容，在教学内容和教学方法的改革研究方面，形成了独特的体系和一定的特色。课程设置严密而科学，教学内容丰富，能够有效地提高学生的职业素质，教学重点突出，坚持理论与实践的结合，注重学生的技能培训，是一个完善而科学的教学体系。</p> <p>建议：注意加强顶岗实习等实践环节的具体实施措施；人才培养方案在实施过程中根据电子信息工程技术对应行业的发展，及时加入新知识、新技能的教学内容，同时加强学生实践操作能力的培养。</p> <p style="text-align: right;">专业建设指导委员会主任签名：</p> <p style="text-align: right;">2022年6月20日</p>				