



烟台工程职业技术学院

Yantai Engineering & Technology College

移动互联应用技术（校企合作）专业 人才培养方案

专业代码：510106

专业负责人：张益铭

系主任：张春霞

烟台工程职业技术学院

二〇二二年七月二十五日

移动互联应用技术专业建设指导委员会

专业建设指导委员会成员

序号	姓名	职称	委员会职务	工作单位	职务	电话
1	张春霞	副教授	主任	烟台工程职业技术学院信息与传媒系	书记、主任	05356387360
2	周维华	副教授	副主任	烟台工程职业技术学院信息与传媒系	副主任	05356372360
3	孙青	教授	副主任	烟台工程职业技术学院信息与传媒系	副主任	05356387320
4	李晓琴	高级工程师	副主任	山东中兴教育咨询有限公司	副总经理	13573573262
5	崔海滨	高级工程师	委员	山东中兴教育咨询有限公司	通信教学部部长	18605312864
6	史瑞	高级工程师	委员	山东中兴教育咨询有限公司	教师	15953170921
7	李德刚	高级工程师	委员	山东中兴教育咨询有限公司	教师	18605455267
8	栾秋平	副教授	委员	山东电子职业技术学院	电子信息工程教研室主任	15666779392
9	张益铭	副教授	委员	烟台工程职业技术学院信息与传媒系	移动互联应用技术教研室主任	05356387067
10	赵志豪	副教授	委员	烟台工程职业技术学院信息与传媒系	教师	05356387067
11	孙华栋（毕业生代表）	工程师	委员	北京智者天下科技有限公司	后端开发	17853586016

目 录

一、专业名称	1
二、专业代码	1
三、招生对象	1
四、学制与学历	1
五、职业面向及职业能力要求	1
(一) 职业面向	1
(二) 典型工作任务及其工作过程	4
六、培养目标与培养规格	6
(一) 培养目标	6
(二) 培养规格	7
七、毕业要求	9
八、毕业要求指标点	10
九、专业课程体系	11
十、教学时间安排及课时建议	21
十一、课程设置及要求	26
(一) 平台课程	26
(二) 模块课程	30
(三) 实践教学体系	38
(四) 创新创业体系	40
十二、实施保障	40
(一) 师资队伍	41

（二）教学设施	43
（三）教学资源	43
（四）教学方法、手段与教学组织形式	45
（五）学习评价	46
（六）质量管理	47
十三、继续专业学习深造的途径	50

移动互联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称

移动互联网应用技术（校企合作）

二、专业代码

510106

三、招生对象

☒普通高招

☒自主招生

☐对口招生

☒注册入学

☐五年一贯

☒其他

四、学制与学历

学制：☒三年制

☐五年制

学历：高职

五、职业面向及职业能力要求

（一）职业面向

1. 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 ¹ (代码)	所属专业类 ² (代码)	对应行业 ³ (代码)	主要职业类别 ⁴ (代码)	主要岗位类别 ⁵ (或技术领域)
电子信息大类 61	电子信息类 6101	移动通信服务 6312 互联网信息服务 6420	通信工程技术人员 2-02-12-00 无线电调试工 6-08-04-03 计算机软件技术人员 2-02-13-02	通信工程技术领域、无线电设备安装调试技术领域、移动端软件开发领域、移动通信网络优化技术领域

注 1：所属专业大类及所属专业类：应依据现行专业目录；

注 2：对应行业：参照现行的《国民经济行业分类》；

注 3：主要职业类别：参照现行的《国家职业分类大典》；

注 4：主要岗位类别（或技术领域）：根据行业企业调研明确主要岗位类别（或技术领域）；

注 5：职业资格证书或技能等级证书：根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

表 2 职业技能（资格）证书或技能等级证书

序号	职业技能（资格）证书或技能等级证书名称	职业技能（资格）证书或技能等级证书等级	职业技能（资格）证书或技能等级证书认证时间	职业技能（资格）证书或技能等级证书颁证单位	备注
1	信息处理技术员	初级	第五学期	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	
2	Java 开发工程师	初级	第五学期	工业和信息化部人才交流中心	NACG
3	通信工程师	初级	第五学期	工业和信息化部人才交流中心	NACG
4	5G NR 助理工程师	初级	第五学期	中兴通讯认证中心	
5	数字化网络管理 与应用	初级	第四学期	工业和信息化部教育与考试中心	1+X 证书

2. 可从事的岗位

表 3 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述 ¹	岗位能力要求 ²
		初始岗位	发展岗位		
1	移动通信网络建设督导	☒	☐	代表厂家，对设备进行开箱验货，指导施工队进行硬件安装，检查工程质量，配合项目经理协调工程进度等。	1.具备基本沟通交流能力； 2.具备文档编写汇总能力； 3.熟悉产品硬件组成和结构 4.熟悉工程实施规范 5.具备团队合作能力
2	移动通信设备调测工程师	☒	☐	根据通信网络建设规划，对设备进行上电、设备调测、设备对接、	1.具备序号 1 所列的所有能力 2.熟悉通信设备工作原理

				业务验证、设备性能监测等	3.熟悉通信设备开通配置方法、步骤和原则; 4.能够处理一般的设备故障
3	移动通信网络勘察设计工程师	☒	☐	根据通信网络建设规划,实地勘察安装环境,包括基建、电力、温度、湿度、线缆长度等等,并 CAD 制图,提交工程队。	1.具备序号 1 所列的所有能力; 2.具备 CAD 制图能力; 3.熟悉通信设备工作原理; 4.熟练使用办公软件
4	移动通信系统运行及维护工程师	☐	☒	根据通信网络维护方案,对设备进行例行维护和紧急维护,负责处理设备故障,保障设备安全稳定运行	1.具备序号 1 的所有能力 2.精通通信设备的工作原理; 3.精通通信设备开通配置方法、步骤和原则; 4.能够处理复杂的设备故障; 5.能够根据网络运行要求,编制维护方案
5	移动通信网络优化工程师	☐	☒	通过对移动通信网络进行各种数据分析,采取各种优化方案提升网络质量,提高运营商的投入产出比,提升最终用户的感知度	1.具备序号 1 的所有能力; 2.精通通信设备的工作原理; 3.精通移动通信的信令流程; 4.精通各种网优测试工具和软件使用; 5.具备较强的文档编写和处理能力
6	移动通信建设项目项目经理	☐	☒	负责一个移动通信项目的整体运营,包括制定项目计划、监督项目执行、项目资源组织和协调、项目进度和成本控制等,保证整个项目的顺利进行	1.熟悉通信设备系统架构和工作原理; 2.具备较强的沟通交流能力; 3.具备处理复杂事务的能力; 4.具备团队管理能力; 5.具备客户关系处理技巧和能力。
7	移动互联网网站维护技术员	☒	☐	维护网站数据,处理网站日常工作	1.了解移动互联网的最新技术及动态; 2.了解网站的用途; 3.具备 WEB 网页开发设计金融能力
8	移动互联网系统软件测试工程师	☒	☐	根据软件开发要求,构建测试环境,编写测试代码,确定问题原因,反馈测试结果	1.了解移动互联网系统应用的背景; 2.能使用常用的计算机软件开发工具并熟悉使用环境; 3.熟悉基本的软件开发语言与测试方法; 4.具有测试文档的编写能力
9	移动互联网软件助理开发工程师	☒	☐	根据软件开发要求,负责编写代码,编写开发	1.能使用 C / C++、Java 进行应用程序开发能力;

				文档	2.具备一定的 ios 及 android 开发能力; 3.能够运用一种流行的数据库管理系统实现基本的数据库操作
10	移动互联运维工程师	☐	☒	负责移动互联网系统日常管理和维护工作,如系统日常监控、故障排除、数据备份、软件升级等工作。	1.熟悉移动互联网设备的基本原理和配置、使用技巧; 2.熟悉操作系统、数据库、Web 服务器等常用支持软件的配置和使用技巧; 3.具备发现问题、定位故障、解决问题的能力; 4.具备操作系统、数据库系统的备份和恢复能力; 5.有良好的逻辑思维能力和沟通协调能力。
11	移动互联网软件开发工程师	☐	☒	根据软件开发要求,独立负责一个或者多个模块的编码,编制开发文档,并能参与系统架构交流。	1.能够读懂系统说明书并编写 2.精通并熟练运用 C,C++ , java 等语言; 3.精通一种数据库,熟练地进行各种嵌入数据库操作; 4.能够熟练进行移动端软件开发; 5.能够熟练进行 B/S 和 C/S 软件开发。 6.具有较强的适应能力、学习能力和抗压能力; 7.具有对新知识、新技术的学习能力

(二) 典型工作任务及其工作过程

表 4 典型工作任务及工作过程分析表

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
1	移动通信网络设备安装调试	1.现场开封、对设备及配件进行检查; 2.设备上架通电、配置和测试; 3.根据拓扑、路由及产品说明书连接设备、系统联调,试运行; 4.分析移动通信网设备安装调试过程中出现的问题,并形成相应的文档。
2	移动通信网络工程实施与管理(不含设备)	1.了解移动互联网工程的实施计划和方案; 2.分析实施计划和方案,确认工程所需物料的数量等信息; 3.准备工程实施所需的物料(外购或仓库领用); 4.配合移动互联网工程设备的安装调试,进行工程布线;

		5.跟踪工程实施的进度与质量; 6.记录移动互联网工程实施过程中出现的问题各种,并形成相应的文档。
3	移动通信网络优化	1.根据优化目标制定优化方案; 2.利用测试工具进行 DT 测试和 CQT 测试,分析测试 log; 3.采集网络性能指标,分析性能指标; 4.确定优化方案,比如修改哪些参数,调整哪些硬件设备; 5.实施优化方案; 6.跟踪优化结构并不断修正优化方案; 7.总结优化方案,输出优化报告
4	移动通信网络设备维护	1.制定通信网络设备日常维护和紧急维护方案; 2.实施日常维护; 3.如果设备出现故障,紧急处理故障; 4.总结故障处理经验
5	移动通信网络勘察设计	1.确认勘察设计方案; 2.现场勘察设备安装条件; 3.汇总设备安装条件,CAD 制图 4.上报网络建设部门进行资源确认; 5.CAD 图提交工程队进行设备安装
6	移动互联网应用系统开发	1.协助进行客户需求沟通,明确用户需求,协助编写需求规格说明书; 2.根据系统需求,结合各种移动互联网设备,在底层接口的基础上,协助完成应用系统的设计; 3.根据设计,进行应用系统的代码开发、调试; 4.搭建移动互联网应用开发环境,根据用户需求,进行应用系统功能测试。
7	移动终端应用开发	1.协助进行客户需求沟通,明确用户需求,协助编写需求规格说明书; 2.根据系统需求,进行嵌入式开发平台的配置; 3.在嵌入式开发平台上,按需求进行开发、调试和测试; 4.将嵌入式应用进行移植,并测试、运行。
8	软件测试	1.根据项目要求,编写软件测试计划; 2.依据用户需求,设计测试用例、准备测试数据; 3.实施测试; 4.进行测试总结和评估。
9	系统日常维护	1.制定移动互联网应用系统的日常维护方案; 2.根据日常维护方案,对移动互联网应用系统做日常的巡检; 3.收集应用系统软、硬件运行的状况(包括查阅系统的运行日志),并做日常日志记录; 4.根据应用系统要求,对系统做日常的备份;
10	系统故障排除	1.发现移动互联网应用系统出现的异常; 2.对异常做出初步判断与检测,分析系统软、硬件故障现象

		的问题所在； 3.根据故障情况，确定系统故障解决方法； 4.排除故障，对系统软、硬件进行重新检查，保证系统的正常有效运行； 5.将故障排除情况记录到相关文档中。
11	提供售后服务支持	1.接到用户需要技术支持服务的需求（电话或电子邮件等形式）； 2.通过用户描述及提供的资料，分析问题所在； 3.对于自己可以解决的问题，远程指导用户方人员解决问题，对于自己不能解决的问题，提交给相关部门并监督该问题得到解决； 4.对于需要赶赴现场解决的问题，提交部门负责人，安排现场技术支持服务； 5.将技术支持信息记录到相关文档中。
12	客户培训	1.收集培训需求与定义培训范围； 2.制定培训计划； 3.撰写培训课件； 4.现场培训，答疑； 5.收集培训反馈； 6.培训总结。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，“心中有礼、眼中有敬、言中有雅、行中有仪”的四有四美新职教君子淑女，具有一定的科学文化水平，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；掌握本专业知识和技术技能，面向移动通信服务业的移动互联系统设计工程技术人员、通信工程技术人员等职业群，能够从事移动互联网络优化、移动互联应用程序开发、移动互联应用系统集成和测试、移动互联应用技术支持等工作的高素质技术技能人才。

表 5 移动互联应用技术（校企合作）专业培养目标

序号	具体内容
----	------

序号	具体内容
A	从事移动互联系统开发、集成、部署、维护领域，移动互联智能系统开发领域，移动通信网络建设、维护和优化等领域的工作。
B	能够在解决实际问题的工作中发挥有效地组织、沟通、协调作用
C	理想信念坚定，具有良好的行为规范和社会公德，以及较强的法制观念具有敬业爱岗的职业意识、良好的职业道德意识，吃苦耐劳具有强烈的责任心、事业心
D	具有终身学习的意识，具有良好的学习方法与习惯，能够通过职业培训或继续教育不断提升自己的能力
E	能够为烟威地区的移动互联系统网络优化领域发展和服务社会做出贡献
F	能够遵礼守礼做文明代言人，遵守岗位规定，培养工匠之美、形象之美的高素质人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

（1）坚决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）能够通过专业培养提升学生的美育素质，正确引导学生的美学意识。通过校园礼仪培养学生的校园文明美，在实习实训中能够理解与学习岗位规范美，以专业的角度提升学生的审美、共享美的能力，关注个性化、差异化，创造学生的创意作品美培养学生的工匠之美，并以教师职场形象美来感染学生，将美育教育贯穿人才培养全过程。

（4）具有良好的职业道德和职业素养。爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；

具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。

(5) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力，具有职业生涯规划意识，具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

(6) 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有良好的健身与生活习惯、行为习惯和自我管理能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

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、文明生产等知识。

(3) 掌握移动通信基础知识，了解移动互联网运作机制。

(4) 掌握移动互联产品检测、调试的基本方法。

(5) 掌握移动互联产品嵌入式软件的基本结构、开发、调试方法。

(6) 掌握移动应用软件开发框架、开发模式和开发过程。

(7) 掌握移动互联应用系统集成与测试、安装与调试的方法。

(8) 对于网络优化方向，掌握本专业的核心知识，包括无线通信基础、LTE 移动通信技术、LTE 基站开通与维护、LTE 网络优化、5G 通信新技术等。

(9) 初步掌握市场营销的知识。

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，能够阅读移动互联设备英文技术手册。

(3) 具有团队合作能力。

(4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(5) 具有根据规范编写工程文档的能力，能编写技术方案、操作手册、说明书等文档。

(6) 具有使用相关仪器对移动互联产品进行检测、维修或调试的能力。

(7) 具有使用 C 语言编写程序实现相关设备移动互联应用的能力。

(8) 具有使用 Java 语言编写 Android 程序(含嵌入式程序)实现移动互联应用的能力。

(9) 具有使用 HTML5 开发技术和 UI 设计技术进行移动前端开发能力。

(10) 具有根据技术手册进行移动互联应用系统的安装、部署、调试或测试的能力。

(11) 具有针对移动通信网络进行优化的能力。

(12) 具有一定的 IT 产品市场营销能力。

七、毕业要求

表 6 移动互联应用技术（校企合作）专业毕业要求

序号	毕业能力要求	对应的培养目标
1	政治素养和职业规范：理想信念坚定，坚持社会主义核心价值观，热爱祖国，具有人文社会科学素养、社会责任感和工匠精神，能够在移动互联应用技术工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。	ABCF
2	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及电路理论、通信理论、软件等基本理论和基本知识用于解决移动互联应用技术和网络优化领域的复杂工程问题。	A
3	问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和专业课程的基本原理对复杂工程问题进行识别、表达和分析，并通过文献研究，分析和评价移动互联应用技术领域和网络优化领域的综合性工程实践和复杂工程问题，以获得有效结论。	ABCD
4	设计/开发解决方案：能够设计针对复杂软件开发领域和通信领域工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、器件或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新创业意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	ABC
5	研究：能够基于科学原理并采用科学方法对移动互联应用技术领域和移动通信领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	AD
6	使用现代工具：能够针对软件开发和移动通信复杂工程问题，利用相关软件和测试仪器等工具进行模拟和测试，并评估实验结果，优化材料、器件及应用系统设计。	AD
7	工程与社会：具有移动互联应用技术领域和移动通信领域研究、设计、生产、应用的质量意识和安全意识，能够分析和评估移动互联应用技术设计方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。	ABCEF
8	环境和可持续发展：能够理解和评价针对移动互联应用和移动通信技术复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	ACE
9	个人和团队：能够在移动互联应用技术、移动通信工程的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	BC
10	沟通：能够就移动互联应用技术相关领域和移动通信领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	BCF
11	项目管理：能够将项目管理的原理和经济决策的方法用于移动互联应用技术工程和移动通信工程的设计、运行及管理。	BCE
12	终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展的能力，能及时了解移动互联应用技术领域和移动通信领域的最新理论、技术及国际前沿动态。	D

八、毕业要求指标点

表 7 移动互联应用技术（校企合作）专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
1	政治素养和职业规范	1.1	理想信念坚定，坚决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。对毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想有深入认识，树立良好的人生观，培养诚实、守信、爱岗、敬业的品德。
		1.2	在工作中，考虑技术对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任，具备职业道德和工匠精神。
2	工程知识	2.1	掌握移动互联应用系统和移动通信研究所需的数学和自然科学知识，以用于分析复杂的移动互联应用和移动通信工程问题。
		2.2	能够针对移动互联系统开发中的问题建立数学模型，给出符合工程要求的结果。
		2.3	针对复杂移动互联系统和移动通信工程问题，能够利用数学和专业知识进行方案设计，并对方案进行改进优化。
3	问题分析	3.1	能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理分析移动互联及其应用系统开发和移动通信优化中的工程问题，并具有对相关数学模型求解的能力。
		3.2	能够将数学、自然科学和工程科学的基本原理用于移动互联应用系统的产品设计及技术评价和移动通信优化的技术评价。
		3.3	掌握移动互联和移动通信系统的基本分析方法，能够对移动互联系统运行效果、移动通信系统性能指标进行分析和评价，获得有效结论。
		3.4	掌握文献检索方法，并能够用于分析指导移动互联和移动通信材料、器件研发和应用系统设计等方面的工程问题
4	设计/开发解决方案	4.1	能够针对移动互联应用技术领域和移动通信领域的复杂工程问题，提出合理的解决方案并进行方案设计和理论论证。
		4.2	在合理论证解决方案的基础上，能够综合考虑参数指标需求、成本等因素选择各种材料和配件、确定软件开发方案，解决复杂工程问题，并提出行之有效的流程规划。
		4.3	能够在既有知识和国内外参考文献的基础上，通过深入分析和研究既有方案中存在的问题，对工程问题进行改进和调整，或提出具有创新意识的设计方案和实施手段。

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
		4.4	在解决方案的设计过程中，能够充分结合当前社会存在的有利和不利因素，从经济效益、从业者安全与健康、国家法律法规和政策以及人文与自然环境等方面进行综合考虑。
5	研究	5.1	能够利用移动通信学理论及相应的数学物理方法对移动互联应用技术专业相关领域和移动通信领域的复杂工程问题进行深入地研究与探讨，并能够对相关问题进行建模与仿真分析。
		5.2	能够利用移动互联领域和通信技术领域的实验手段和方法对专业相关复杂工程问题设计验证性实验并正确实施。
		5.3	能够正确地获取实验数据，并对数据进行处理、分析、解释，获得有效结论，从中获取数学物理规律，从而为解决问题提供有效的理论和实验指导。
		5.4	能够在实验验证和理论分析的基础上，对复杂工程问题进行合理论证和评价，对工程实施困难进行合理预期与判断，从而为工程的开展提供指导性建议。
6	使用现代工具	6.1	掌握移动通信系统模拟和测试所需要的常用软件和测试仪器的使用方法，掌握开发移动互联系统所需的常用软件和工具。
		6.2	具有利用仿真软件和相关测试仪器开展复杂工程问题的分析和评估能力，并能够理解其局限性。
		6.3	针对复杂性工程问题，根据实验和仿真测试结果，验证系统设计方案的合理性并提出改进措施。
7	工程与社会	7.1	熟悉社会、健康、安全、法律以及文化等方面的方针、政策和法律、法规。
		7.2	充分考虑移动通信材料、器件及系统等生产工艺和工程应用以及开发出的移动互联软件对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
8	环境和可持续发展	8.1	熟悉移动互联应用技术工程领域和移动通信领域的工程影响相关背景知识，具备评价项目实施对环境、社会可持续发展影响的能力。
		8.2	在项目实施过程中主动考虑工程与环境、社会和谐发展的需要。
9	个人和团队	9.1	具有领导、合作、参与完成与移动互联应用技术领域和移动通信领域相关的多学科复杂工程设计能力。
		9.2	在团队合作中，能够承担负责人、合作者或团队成员的任务和职责，具有倾听、归纳、总结他人建议

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
			等团队协作的能力。
10	沟通	10.1	熟悉移动互联应用技术专业和移动通信相关行业或领域的科学技术及发展动态，具有能够通过文档、报告、发言等手段与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流的能力。
		10.2	具有移动互联应用技术方面和移动通信项目技术方案的编制、项目建议书和可行性研究报告的撰写能力。
		10.3	至少具有应用一门外语的能力，具备专业文献的阅读理解能力、专业领域的国际交流能力。具备一定的国际视野，能够综合考虑不同文化、宗教、风俗等背景并有效进行沟通和交流。
11	项目管理	11.1	掌握工程技术活动中的重要经济与管理因素，包括成本控制、质量过程管理、人员培训和团队建设等。
		11.2	能够将工程管理的原理和经济决策的方法用于移动互联应用技术工程项目的设计、运行及管理。
12	终身学习	12.1	对自主学习重要性有正确认识、树立终身学习的意识，具有学习和补充相关知识的能力。
		12.2	能及时跟踪和学习移动互联应用技术领域的最新理论、技术及国际前沿动态。

九、专业课程体系

移动互联应用技术专业隶属于“新一代信息技术”专业群，在专业群课程体系中，把课程分为上、中、下三个模块，群内课程“底层共享、中层融通、上层互选”。



图 1 专业群课程体系

专业群内，公共基础平台课程、专业群基础平台课程为底层，专业群方向核心课程、专业群方向拓展课程为中层，人文素养、实习环节为上层。

在人文素养层面，融入西部文化育人特色，围绕德美一体的身心美育，专美融合的技艺美育，培养懂技术展艺术的“四有四美”新职教君子淑女。其中，中华优秀传统文化将学习非遗文化相关内容，而中华文明礼仪则是系部特色美育课程。

（1）专业课程体系

本专业的课程体系包含文化素质课程体系和专业课程体系两大类，课程思政等立德树人育人理念贯穿两大体系课程教育教学之中。

文化素质课程体系包含国防教育、健康体育、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、职业生涯规划与心理健康教育、大学语文（应用文写作、普通话）、大学英语、高等数学、计算机应用基础、创新创业教育、大数据导论、马克思主义理论类课、党史国史、中华优秀传统文化、中华文明礼仪、美育、职业素养等公共基础课。

专业课程体系包含专业基础课、专业核心课、专业拓展课，并涵盖有关实践性技能环节。

实践性教学环节主要包括实习、实训、毕业设计（论文）等。应依据国家发布的有关岗位实习标准，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，组织好岗位实习。

根据有关文件规定开设关于安全教育、节能减排、绿色环保、

金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入专业教学内容中；还应组织开展志愿服务活动及其他社会实践活动。

表 8 专业课程体系

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	新一代信息技术基础	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、移动通信网络勘察设计
2	电工电子技术	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、移动通信网络勘察设计
3	程序设计基础	移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、软件测试
4	通信导论	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、移动通信网络勘察设计
5	Java 程序设计和实训	移动互联网应用系统开发、移动终端应用开发、软件测试、客户培训
6	数据通信与计算机网络	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、系统日常维护、系统故障排除、提供售后服务支持、客户培训
7	5G 新技术	移动通信网络优化、移动互联网应用系统开发、移动终端应用开发、软件测试、系统故障排除、提供售后服务支持
8	Android 程序设计和实训	移动互联网应用系统开发、移动终端应用开发、软件测试、客户培训
9	LTE 移动通信技术	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、移动通信网络勘察设计、客户培训
10	LTE 网络优化	移动通信网络优化、客户培训
11	Web 前端设计与实训	移动互联网应用系统开发、移动终端应用开发、客户培训
12	LTE 基站开通和维护	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、客户培训
13	通信工程设计	移动通信网络勘察设计、移动通信网络设备安装调试
14	校内实习	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、客户培训

序号	课程名称	对应的典型工作任务
15	岗位实习	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、客户培训、移动互联网应用系统开发、移动终端应用开发
16	毕业设计	移动通信网络设备安装调试、移动通信网络优化、移动通信网络设备维护、移动互联网应用系统开发、移动终端应用开发

（2）专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，可参照表 9 描述。

表9 移动互联应用技术（校企合作）专业课程矩阵

毕业要求	毕业 要求 指标 点 ⁵	电 工 电 子 技 术	新 一 代 信 息 技 术 基 础	通 信 导 论	程 序 设 计 基 础	Java 程 序 设 计	LTE 移 动 通 信 技 术	Andr oid 程 序 设 计	5G 新 技 术	Web 前 端 设 计	移 动 互 联 网 产 品 运 营	移 动 互 联 应 用 系 统 集 成	LTE 网 络 优 化	LTE 基 站 开 通 和 维 护	通 信 工 程 设 计	数 据 通 信 和 计 算 机 网 络	跟 岗 实 习	毕 业 顶 岗 实 习	毕 业 设 计
1. 政治素养 和职业规范	1.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	1.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2. 工程知 识	2.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2.3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3. 问题分 析	3.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

	3.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3.3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3.4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4. 设计/开发解决方案	4.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4.3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4.4										√	√	√	√	√	√	√	√	√
5. 研究	5.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

	5.3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5.4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6. 使用现代工具	6.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6.3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7. 工程与社会	7.1										√	√					√	√	√
	7.2										√	√					√	√	√
8. 环境和可持续发展	8.1											√					√	√	√
	8.2											√					√	√	√
9. 个人和团队	9.1										√	√					√	√	√

	9.2										√	√					√	√	√
10. 沟通	10.1										√	√					√	√	√
	10.2										√	√					√	√	√
	10.3										√	√					√	√	√
11. 项目管理	11.1										√	√					√	√	√
	11.2										√	√					√	√	√
12. 终身学习	12.1											√					√	√	√
	12.2											√					√	√	√

十、教学时间安排及课时建议

表 10 教学时间安排建议表

内容 周数 学年	教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机 动	假 期	全 年 周 数
一	36	2	2	12	52
二	36	2	2	12	52
三	38（其中，岗位实习 26 周）	0	4	5	45

表 11 授课计划安排建议表

课程类别		课程代码	课程名称	学时			学分	按学年、学期教学进程安排						备注	
								(周学时/教学周数)							
								第一学年		第二学年		第三学年			
				1	2	3		4	5	6					
				18	18	18		18	18	20					
公共基础课程	公共必修课	5101061101	军事理论	36	36	0	2	讲座							
		5101061102	军事技能	48	0	48	2	24/2							
		5101061103	健康体育 1	26	6	20	1.5	2/13							
		5101061104	健康体育 2	28	6	22	2		2/14						
		5101061105	健康体育 3	22	6	16	0.5			2/11					
		5101061106	健康体育 4	32	6	26	2				2/16				
		5101061107	思想道德与法治	48	32	16	3	4/12							社会实践 16 节
		5101061108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	24	8	2	2/16							社会实践 8 节
		5101061122	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3		4/12						
		5101061109	形势与政策 1	8	8	0	0.25	2/4							中班合堂

		5101061110	形势与政策 2	8	8	0	0.25		2/4					授课
		5101061111	形势与政策 3	8	8	0	0.25			2/4				
		5101061112	形势与政策 4	8	8	0	0.25				2/4			
		5101061114	职业生涯规划与心理健康教育 1	16	14	2	0.8	讲座						
		5101061115	职业生涯规划与心理健康教育 2	16	14	2	0.8		讲座					
		5101061116	职业生涯规划与心理健康教育 3	16	14	2	0.8			讲座				
		5101061117	职业生涯规划与心理健康教育 4	6	4	2	0.6				讲座			
		5101061118	劳动（实践+理论）1	24	10	14	0.5		24/1					2天理论
		5101061119	劳动（实践+理论）2	24	10	14	0.5			24/1				2天理论
		5101061120	美育	32	20	12	2	2/16						中华文明礼仪
		5101061121	安全	16	8	8	1							每学期利用班会、实践课及课余时间，保证每周1课时的安全教育
		小计(占总课时比例 18.9%)		510	290	220	26							
	选修	5101061201	大数据导论	28	22	6	1.5		2/14					

		5101061202	人工智能 (深度学习入门)	56	30	26	3.5				4/14			
		5101061203	创新创业教育 (syb)	64	60	4	4				32/2			
		5101061204	信息技术	64	32	32	4	4/16						
		5101061205	大学语文 1	32	26	6	2	2/16						
		5101061206	大学语文 2	28	22	6	2		2/14					
		5101061207	大学英语 1	32	26	6	2	2/16						
		5101061208	大学英语 2	28	20	8	2		2/14					
		5101061209	高等数学 1	32	32	0	2	2/16						
		5101061210	高等数学 2	28	28	0	2		2/14					
		5101061211	党史国史 (四史)	16	16	0	1	2/8						
		5101061212	中华优秀传统文化	16	16	0	1	2/8						
		5101061213	职业素养	16	8	8	1				2/8			
		5101061214	非遗技艺	16	8	8	1							讲座 (连续开设四个学期,每学期4个课时)
		小计(占总课时比例 16.9%)		456	346	110	29							
	公共选修课程	5101061301	马克思主义理论类课	28	14	14	2							从学院开设的公共选修课中任选修2门(具体开设课程和开课时间根据学院统一
		5101061302	论语心读	28	14	14	2							
		5101061303	四书五经选读	28	14	14	2							
		5101061304	中华经典诵读	28	14	14	2							
		5101061305	鲁班文化与工匠精神	28	14	14	2							

														安排)
		小计 (占总课时比例 2.1%)		56	28	28	4							
专业(技能)课	专业基础课程	5101061401	新一代信息技术基础	32	26	6	2	2/16						
		5101061402	程序设计基础	64	40	24	4	4/16						
		5101061403	电工电子技术	56	40	16	3.5		4/14					
		小计 (占总课时比例 5.6%)		152	106	46	9.5							
	专业(技能)课程	5101061501	Java 程序设计*	56	28	28	4		4/14					
		5101061502	通信导论	56	36	20	3.5		4/14					
		5101061503	数据通信与计算机网络*	64	34	30	4			4/16				
		5101061504	5G 新技术	64	34	30	4			4/16				
		5101061505	Python 程序基础	64	34	30	4			4/16				
		5101061506	移动互联网产品运营*	60	56	4	4			4/15				
		5101061507	移动互联应用系统集成*	56	28	28	3.5				4/14			
		5101061508	电子技能一体化实训	48	0	48	2		24/2					
		5101061509	LTE 移动通信技术	24	0	24	1		24/1					
		5101061510	LTE 网络优化	24	0	24	1			24/1				
		5101061511	创新创业实践	80	0	80	4						20/4	
		5101061512	毕业设计	80	0	80	4					20/4		
		5101061513	岗位实习 1	312	0	312	13					24/13		
		5101061514	岗位实习 2	312	0	312	13						24/13	
		小计(占总课时比例 48.2%)		1300	250	1050	65							
	专业拓展课程	5101061601	通信工程设计	48	0	48	2				24/2			
		5101061602	web 前端设计*	64	32	32	4			4/16				
		5101061603	Android 程序设计*	56	30	26	3.5				4/14			
		5101061604	微信小程序开发	56	30	26	3.5				4/14			

		小计（占总课时比例 8.3%）	224	92	132	13							
其他	5101061701	第二课堂	/	/	/	4	包括社团活动、志愿服务、社会实践、创新创业、大赛获奖等						
		小计（占总课时比例 0%）	0	0	0	4							
周课时及学分合计			2698	1112	1586	150.5	30	28	24	22	24	24	
总学时			不包含选修课学时为 1962，包含全部选修课学时为 2698，可以酌情选择选修课。										

表 12 教学进程安排表

单位：周

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~26
一	☆	☆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	※	*	*	*
二	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	○	○	○	●	△	※	*	*
三	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	●	●	○	●	△	※	*	*
四	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	△	※	*	*
五	◎	◎	◎	◎	▲	▲	▲	▲	▲	△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	※	*	*
六	▲	▲	▲	▲	▲	△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◎	◎	◎	◎	△	*	*	*

注：第一学期全部为理论周，第六学期为岗位实习，第二学期到第五学期各系按专业不同确定理论和实习周数，理论用“●”实习用“○”）

“☆”为军训周

“※”为考试周

“*”为假期周

“◎”为毕业设计周

“△”为机动周

“▲”为岗位实习周

“◎”为劳动周

表 13 教学环节统计表（总计 2698 学时，150.5 学分）

课程类别		学时		学 分	占总学时比例		占总学分比例
		理 论	实 践		理论	实践	
平台 课程	公共必修平台课程	290	220	26	10.7	8.2%	17.3%
	专业类必修平台课程	106	46	9.5	3.9	1.7%	6.3%
	专业核心必修平台课	250	105	65	9.3	38.9	43.2%
	小计	646	131	100.	23.9	48.8	66.8%

模块课程	公共选修模块课程	28	28	4	1.0	1.0%	2.7%
	限定性选修模块课程	346	110	29	12.8	4.1%	19.3%
	专业选修模块课程	92	132	13	3.4	4.9%	8.6%
	小计	466	270	46	17.3	10.0	30.6%
基础实践环节	入学教育及军训	0	48	2	0	1.8%	1.3%
	公益劳动	20	28	1	0.7%	1.0%	0.7%
	毕业教育及设计	0	80	4	0	3.0%	2.7%
	社会实践	0	80	4	0	3.0%	2.7%
	小计	20	236	11	0.7%	8.7%	7.3%
第二课堂	创新创业模块						
	社团活动、志愿服务、社会实践、大赛获奖			4			2.7%
总学时（学分）数		111 2	158 6	150. 5	41.2 %	58.8 %	100%

十一、课程设置及要求

（一）平台课程

1. 公共必修平台课程

包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、健康体育、就业与创业系列等课程。

表 14 公共必修平台课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容	教学要求	参考学时
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，引导学生坚定“四个自信”。	指导学生系统掌握马克思主义中国化的理论成果，掌握马克思主义的基本立场和辩证思维方法，形成正确的世界观、人生观、价值观，自觉投身于中华民族伟大复兴历史征程。	32

	概论			
2	思想道德与法治	本课程主要针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养。	结合我院高职各专业人才培养目标，通过绪论、人生观等专题教学，培养学生正确的人生观价值观、较高的法治素养等，引导他们成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	48
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程以马克思主义中国化最新成果为重点，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主要内容和历史地位，充分反映实现全面建成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。	引导学生全面深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、主要内容和历史地位，引导学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。	48
4	形势与政策	本课程根据《高校“形势与政策”课教学要点》具体安排，主要涵盖以下四个专题：“加强党的建设”“经济社会发展”“涉港澳台事务”“国际形势政策”。	采用专题教学模式，并根据专题教学内容灵活选用系统讲授法、案例教学法、实践教学法等多种教学方法，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。深入阐释党和国家重要会议精神；深入阐释国内经济社会发展的形势与政策以及经济发展态势；深刻阐释港澳台工作形势与政策的专题教育；深入阐述国际形势与外交方略。	32
5	军事技能	解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学、综合训练	在组织军事技能训练时，要以中国人民解放军的条令、条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质	2周
6	军事理论	中国国防、军事思想、世界军事、军事高级技术、高技术战争。	在完成规定的学时之外，应积极开设选修课和举办讲座。在军事理论教学中，要掌握好深度和广度，不断改进教学方法，积极采用以计算机为中心的多媒体教学，确保教学质量。	36
7	健康体育	掌握基本知识，科学参与运动，提高运动技能。培养运动的兴趣，养成锻炼的习惯，具有终身体育意识，形成健康的生活方式；具有良好的心理素质，表现出交流沟通	完成国家体育达标项目测试，提高综合素质；具备田径的基本常识和竞赛规则，考核跑跳投能力；掌握篮排足乒羽健美操基本技术、战术运用、竞赛规则及组织比赛能力。	108

		合作竞争精神，拥有积极进取、乐观开朗的生活态度；提高体育素养，培养专业素养和职业素养。		
8	职业生涯规划与心理健康教育	职业规划的类型和基本步骤；如何正确客观地对待自我，提高社会适应能力；了解所学专业的特点和优势，合理规划职业发展道路；自我意识与心理健康；就业心理适应、择业心理辅导；大学生恋爱心理辅导；就业形势与政策；简历撰写、面试技巧；维护个人就业权益；创新创业。	使学生掌握职业生涯规划、就业与心理健康的基本知识，及时给予学生积极的职业生涯规划、就业与心理方面的指导，帮助大学生在正确认识自我的基础上对自我的人生做出合理的规划，树立健康的就业观与创业观，使学生逐渐地完善自我、发展自我、优化心理素质，促进全面发展。	54
9	劳动	日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。	持续开展日常生活劳动，自我管理生活，增强劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性劳动，培育社会公德；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育工匠精神，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。	56 (每学期28, 其理论12, 实践16)
10	美育	至少包含艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏八类课程中的一类。	树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，提高人文素养；发展形象思维，培养创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面发展。	32
11	安全	社会安全；校园生活安全；交通、消防、食品、卫生安全常识；防盗、防意外伤害等技能外；防诈骗、防性骚扰以及社交安全、网络安全等。	结合案例，尤其是各高校校园内发生的案例，对学生进行直观教育。使大学生安全教育走向制度化、规范化、系统化进而达到普及安全知识，增强学生安全防范意识、法制意识和自我保护意识，增强防范能力的目的，同时也为今后大学生走向社会，成为一名正直守法公民打下基础。	16

2. 专业类必修平台课程

表 15 专业类必修平台课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
1	新一代信息技术基础	通信系统基础、数字通信系统、程控数字电话交换系统、光纤通信系统、数字微波通信系统、卫星通信系统、移动通信系统、计算机网络通信系统。	掌握以下职业能力： 1.现代通信系统分析方法与能力。 2.数字通信系统的配置、调试与应用能力。 3.数字程控交换机的调试与配置。 4.光纤与光缆的敷设、光纤的连接以及熔接技术。 5.卫星地面站参数的配置、地面站天线的调试以及天线方向图的测量技术。 6.具备移动通信系统的设备配置与仿真能力。 7.局域网的软硬件配置与网络操作系统管理能力。	32
2	程序设计基础	本课程重点是 C 语言基础知识以及三种基本结构：顺序、选择和循环程序设计方法，学生应掌握 C 语言的基本语法，程序设计的基本思想、基本概念和基本方法，学习使用流程图分析问题，能对一般问题进行分析和程序设计，根据流程图编写 C 语言程序，为学生进一步学习相应的专业知识打下一定的语言基础。本课程旨在培养学生面向过程的编程能力、逻辑思维能力以及分析问题解决问题的综合能力。	1.掌握用 C 语言进行程序设计的基本框架，理解结构化程序设计思想； 2.熟练应用 C 语言集成环境设计和调试 C 程序； 3.培养学生阅读、分析和设计算法的能力； 4.能用 C 语言程序设计的方式分析和解决简单实际问题并测试程序。	64
3	电工电子技术	通过本课程的学习，学生能够掌握二极管、三极管的性质及应用、放大电路的原理及应用、负反馈的作用等知识，学生学完本课程后，具有分析电路的一般能力。通	1.能够正确使用电工仪器仪表及元器件； 2.能够正确连接简单电路，能够正确处理简单故障； 3.能够正确测试电路参数并分析测量结果；	56

		过实验和实习，巩固和加深对理论知识的理解，掌握基本实验方法与技能，提高学生的动手能力，为学生将来在电子类专业领域进一步发展打下良好基础。	4.能够用示波器观察波形并分析测量结果； 5.会读懂照明电路图，并进行家庭照明电路的设计、安装与故障排除； 6.能够确定互感线圈同名端、互感系数以及耦合系数的测定方法； 7.能够测量单相变压器的电压比、空载阻抗、阻抗比，测量单相变压器的外特性； 8.能够熟练使用兆欧表、功率表和电度表； 9.能够进行小型配电（板）箱的安装； 10.能够进行动态电路的分析及设计。 11.具有对晶体二极管、三极管、场效应管、集成电路等电子元器件的识别能力； 12.具有对基本放大电路的识图能力和分析能力； 13.具有对中小规模集成电路的分析和应用能力。	
--	--	---	---	--

3. 专业核心必修平台课程

表 16 专业核心必修平台课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
1	Java 程序设计 *	本课程的功能是通过课堂教学和实践教学相结合，使学生能够深入理解面向对象概念，清楚地了解 Java 软件开发工作流程，建立起应用程序的概念，最终能够掌握 Java 软件开发的基本方法、基本技能，培养利用 JCreator、NetBeans 等常用工具软件进行 Java 应用软件产品的分析、设计、编码、测试的综合应用能力，培养科学的思维方法，灵活运用	以培养学生实际开发 Java 程序的主要技能为主线，重点围绕 Java 基础和 Swing 程序设计基本技能等内容培养学生使用 Java 技术应用程序的技能，并使学生养成善于观察、独立思考的习惯，同时通过教学过程中的实际开发过程的规范要求强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。通过学习该课程学生可以具有以下能力： 1.理解面向对象编程思想。	56

		知识的能力，实验操作能力，使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力，具有毕业后的直接上岗能力（或经短期培训后上岗），并且毕业时已具备一定的 Java 软件开发经验。	2.熟悉掌握运用 Java 进行面向对象的编程。 3.能够使用 Java 编程语言进行基于文本和图形界面的应用设计。 4.理解和掌握多线程设计、事件处理、异常处理。 5.掌握 Java 的 I/O 编程。 6.掌握 Java 的网络编程。	
2	通信导论	以模拟电子技术、数字电子技术、大学物理、工程数学等课程为基础，主要从通信终端、信息传输和信息交换三方面进行展开，介绍了通信技术的发生和变革过程，阐述了有线接入、无线接入、传输承载、交换等通信系统中的基本概念和应用技术，并提及了各通信系统的新进展和网络融合趋势。该课程可培养学生学习通信专业的热情，养成学习的良好习惯，为学生以后从事通信行业的勘察设计、生产制造、安装调试、数据配置、业务开通、故障维护等相关工作打下坚实的基础。	学生将较系统地学习关于通信方面的基本知识和必需的基础理论，并且在实训中进行应用，为学生以后的工作环境以及在通信环境中解决实际问题提供必不可少的基础知识及常用的应用方法。指导学生解决计算机通信、光纤通信、无线通信、交换与通信网等方面的理论和工程应用问题，培养学生对通信工程的实际运用能力。	56
3	数据通信与计算机网络	介绍了计算机网络的组成、原理和应用，特别是在局域网和广域网方面的应用。而作为支撑局域网和广域网的数据通信技术中，交换技术、路由技术是数据通信的两大分支，因此交换技术、路由技术以及与其相关的其他重要技术比如 VLAN、NAT、访问列表等得到广泛应用。	采取理论讲述+实践实训的授课方式，校内完成理论讲解，采用基地集中实习的方式，在企业集中进行专业知识的学习和实践，采用项目引导方式进行实训实践，让学生掌握理论知识点和较强的开通维护能力。	64
4	5G 新技术	本课程介绍了 5G 技术的演进过程、三种应用场景、关键技术要求、5G 的体系架构、5G 的空中接口和关键技术、5G 的接入网络以及 5G 的云化应用，网络切片等。本课程属于通信前沿课	了解最新的 5G 移动通信技术，熟悉 5G 的一些关键技术，比如空口技术、网络切片技术、SDN 技术、NFV 技术等。通过这门课的学习，同学们能保持学习新技术新应用的热情和方法，拓宽通信工程专业学生的视野，了解无线通信未来发	64

		程,对于同学们了解最新通信技术发展,紧跟通信技术发展潮流具有重要意义。	展方向,做好职业规划。	
5	Python 程序基 础	学生通过学习该课程,掌握 Python 程序设计语言的基本知识和使用 Python 语言进行软件开发的思想和基本方法,进而掌握程序设计的基本步骤和通用方法,提高通过编写程序解决实际问题的能力,为今后进一步使用数据采集和分析等大数据及人工智能方面的运用打好基础。课程着眼于学生的长远发展,重点培养其软件开发、大数据及人工智能领域岗位基本工作技能、职业素养、社会适应能力、交流沟通能力、团队协作能力、创新能力和自主学习能力。	培养学生的 Python 语言使用的基本技能。要求学生掌握 Python 基本语法、字符串、列表、元组、字典、文件的读写、函数与模块等基础知识。学生首先了解 Python 的特点、发展及推荐学习方法,然后学习 Python 基础语法、流程控制语句、数据类型、函数、模块、面向对象、文件操作、异常处理、数据库操作、第三方库相关知识等。	64
6	移动互 联网产 品运营 *	本课程立足于新闻媒体机构、企事业单位的新媒体运营需要,侧重新媒体运营基本理论、策略的传授,强调对新媒体运营技术、方法的实际应用,培养学生的新媒体运营思维、新媒体平台运营实战、新媒体运营工具应用、新媒体运营方案策划、内容策划与传播、粉丝运营、社交媒体互动、运营效果评测等技能。课程具有一定的前瞻性、实用性和实操性特点,重点让学生在掌握自媒体、机构官方媒体等的运营方法、运营流程,进一步掌握实际操作能力。	通过本课程的学习,学生应掌握新媒体运营基本概念、新媒体运营思维、新媒体运营的主要内容,熟悉微博、微信公众号、头条、短视频网站、直播网站、知识社区、社群等各类新媒体平台,掌握二维码、短链接、H5 等关键推广技术,能够开展企业品牌定位、产品选品、内容策划、粉丝运营、活动策划、内容营销等新媒体运营工作,搭建微信公众号、头条号、抖音号、企业直播间等企业官方新媒体阵地,并开展相应的推广与引流,服务于各行业企业运营需求,能够运用专业知识和技能,在各新媒体平台开展产品宣传、分享、销售、服务,并具备一定的创新意识、创业运作能力。	64
7	移动互 联应用 系统集成*	通过本课程的学习,使学生掌握基于 Android 操作系统的智能硬件设备的开发方法、技巧和能力。能够在安装有 Android 操作系统的手	1.具备制定、实施工作计划的能力; 2.具备基本的软件设计能力; 3.具有初步利用 APP 进行智能硬件开发的能力; 4.了解智能设备的认知方法,培养	56

		机平台、平板电脑和智能设备上开发基于 Java 编程语言的智能 APP 应用。通过本课程的学习，可以强化学生对智能硬件设备的理解和认识，具备初步进行基于 Android 操作系统的智能设备软硬件设计能力，为后续课程设计、专业实习打下良好的基础。	学习兴趣，形成正确的学习方法，有一定的自主学习能力。	
8	毕业设计	培养学生综合运用所学知识和技能，理论联系实际，独立分析，解决实际问题的能力，使学生得到从事本专业工作和进行相关的基本训练。毕业论文应反映出学生所学的专业基础知识，基本学会综合运用所学知识进行初步的工程设计。	1.培养学生科学的思维方式和正确的设计思想，提高综合运用所学理论、知识、技能分析和解决问题的能力。 2.培养学生掌握工程设计（撰写论文）的原则、程序和基本方法，使所学理论知识得到运用，并与专业人才培养目标和岗位及岗位群的实际要求相结合， 3.培养学生具有调查、检索、收集、加工各种信息资料的能力； 具有综合运用所学知识，论证、计算、绘图、撰写报告的能力，具有正确运用国家标准和技术语言阐述理论和技术问题的能力。	80
9	岗位实习 1	培养学生独立地综合运用所学的基础理论，专业知识和基本技能，分析与解决实际工作中遇到的问题的能力；提高学生的沟通能力和职业道德素质，直接顶岗实习，学用结合，与企业对接，为毕业后直接工作打基础。检验学生对所学知识的运用，使学生进一步了解企业、社会、国情、激励学生敬业和创业的精神，从而完成学生从学习岗位到工作岗位的初步过渡，并为毕业后从事相关行业岗位工作奠定坚实的职业基础，同时培养学生“严谨、求真、务实、创新”的工程技术思想，增强实践工作能力，激发学	1.行业通用能力，熟悉专业岗位的操作流程，具有团队合作精神，具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及社交公关能力 2.关键岗位能力，培养各专业关键岗位所具备的能力。 3.素质结构，培养良好的职业道德、较强的心理素质和优良的身体素质。初步具备从事软件开发相关职业的素养 4.掌握单位内部机构及不同岗位的工作任务及相关的业务具体操作技能。 5.了解不同类型的企事业单位在国民经济中的地位、作用，所适用的国家方针政策、规章制度；适应市场经济要求的经营理念、策略；从事经济业务活动的内容和范围。	288
10	岗位实习 2			288

		生学习专业知识的热情。		
--	--	-------------	--	--

（二）模块课程

1. 公共限选模块课程

包括大数据、人工智能、创新创业教育（SYB）、信息技术、语文、数学、英语、党史国史、中华优秀传统文化、职业素养等课程。

序号	课程名称	主要教学内容与要求	考核项目与要求	参考学时
1	党史国史	主要教学内容：中国共产党的创建和投身大革命的洪流；掀起土地革命的风暴；全民族抗日战争的中流砥柱；夺取新民主主义革命的全国性胜利；中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立；社会主义建设的探索和曲折发展；伟大历史转折和中国特色社会主义的开创；把中国特色社会主义全面推向 21 世纪。 教学要求：本课程教学旨在学生重温中国共产党走过的百年历程，帮助学生知史爱党、知史爱国；引导学生学习英雄、铭记英雄，自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义，提高学生运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力，帮助学生提升境界、涵养气概、激励担当，激发学生的爱党爱国情怀和民族自豪感。	形成性考核和终结性考核相结合考核。形成性考核占总成绩的 60%，重点考核课堂出勤、课堂互动、课堂纪律、平时个人作业、小组合作项目活动汇报，线上资源完成情况等。期末终结性考核：占总成绩 40%。考核通过线上学习通平台进行闭卷考试。	16
2	大数据（必选）	主要教学内容：大数据的基本概念、结构类型、核心特征、时代背景、应用场景和发展趋势；大数据系统架构基础知识；与传统数据库工具在应用场景上的区别，大数据处理的基本流程；典型的大数据可视化工具及基本使用方法；大数据安全防护的基本方法。 教学要求：立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育；突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力；创新发展，培养学生的数字化学习	过程考核+阶段考核。过程考核占 60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占 40%，对学生能力与素质进行总结性考查。	16

		能力和创新意识。		
3	人工智能（必选）	主要教学内容：人工智能的定义、基本特征、社会价值、发展历程、典型应用和发展趋势；人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具及应用的基本流程和步骤；人工智能涉及的核心技术及部分算法，使用人工智能解决实际问题；人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。 教学要求：立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育；突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力；创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。	过程考核+阶段考核。过程考核占 60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占 40%，对学生能力与素质进行总结性考查。	16
4	创新创业教育（SYB）	主要教学内容：基于实际创业者在创业过程中的实际操作环节的工作任务，进行企业创办的全过程培训。 教学要求：创新创业课是一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程，应遵循教学规律，把知识传授和实践体验有机统一，调动学生积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。	过程考核+阶段考核。过程考核包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核对学生能力与素质进行总结性考查。	64
5	信息技术	主要教学内容：信息新技术以及其对人类生产、生活的影响；文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、信息安全、数字多媒体技术、信息素养与社会责任。 教学要求：在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。	过程考核+阶段考核。过程考核占 60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占 40%，对学生能力与素质进行总结性考查。	64
6	语文	主要教学内容：包括口语交际、阅读欣赏、文学实践。 教学要求：树立正确的人生观、价值观，完成学生文化人格的塑造；品读文学经典，传承优秀传统文化，提高文学欣赏水平及写作水平；讲好普通话，正确理解和运用母语表情达意，提高口语交际水平。	过程考核+阶段考核。过程考核占 60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占 40%，对学生能力与素质进行总结性考查。	60
7	数学	主要教学内容：包括函数、导数与微分、积分、微分、复数、向量代数与空间解析几何等。	过程考核+阶段考核。过程考核占 60%，包括出勤、课堂表现、	60

		教学要求：通过本课程的学习使学生了解微积分的背景思想，较系统地掌握高等数学的基础知识、必需的基本理论和常用的运算技能，了解基本的数学建模方法，使学生具备逻辑推理能力、基本运算能力、自学能力、数学建模的初步能力、应用数学知识解决实际问题的能力。	作业及成果展示。阶段考核占 40%，对学生能力与素质进行总结性考查	
8	英语	主要教学内容：本课程兼具工具性与人文性双重性质，基于学生职业成长将教学内容分为大学活动篇、职场生活篇和跨文化交流篇三个模块。 教学要求：在提高学生的语言能力和跨文化交际能力的同时，致力于培养具有中国情怀、国际视野和跨文化沟通能力的高素质技能型人才。	过程考核+阶段考核。过程考核占 60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占 40%，对学生能力与素质进行总结性考查。	60
9	中华优秀传统文化	主要教学内容：讲授中华优秀传统文化的特征和基本精神、儒释道思想、中国古代文学、中国传统艺术、中国古代科技、中国传统节日和古代礼仪及生活方式等。 教学要求：使学生了解中华优秀传统文化的内容，理解中华文化蕴含的思想观念、人文精神、道德规范，提升文化涵养，丰富校园文化。	过程考核+阶段考核。过程考核占 60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占 40%，对学生能力与素质进行总结性考查。	16

2. 公共选修课程模块

每学期的院级公共选修课由教务处统一开设，主要涵盖国家安全、生命安全、人文社科、自然科学、职业素养、艺术体育、经济管理等领域。

表 18 公共选修课程（系级）开设情况一览表

序号	课程名称	开设学期	学分	备注
1	马克思主义理论类课	1	2	
2	论语心读	2	2	
3	四书五经选读	3	2	
4	中华经典诵读	4	2	

5	鲁班文化与工匠精神	4	2	
---	-----------	---	---	--

3. 专业选修模块课程

表 19 专业选修模块课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	开设学期	参考学时
1	web 前端设计*	以“实用、够用、必需”为原则,培养学生的实际应用能力,取得了良好的教学效果。由于 Internet 应用越来越普及,因此,作为构成 Internet 应用的基本载体---网站与网页的设计与制作非常重要,通过本课程的学习,使学生掌握使用 Dreamweaver 创建各种网页对象,能够使用这些对象设计制作网页,建立网站并规划网站。通过本课程的学习,使学生掌握多种类型网站的设计技巧与注意事项,能比较熟练地规划个人网站、企业网站、门户网站、娱乐网站、游戏网站、教学网站等各种不同主题的不同风格效果。促进学生创新意识和综合职业能力的形成:(1)让学生在网站设计不同主题的网站风格时做一些调查,在此基础上培养自己的创新意识和创新能力,审美能力等。(2)让学生通过做课程设计或毕业设计,培养自己的创新能力。	使学生能熟练运用 HTML 中的文字、链接、列表、表格、表单、图像、多媒体、框架元素标志及属性设计出多窗口网页、动态网页;掌握 Dreamweaver 进行网站的导入、规划、管理、发布的相关技术及网页制作的操作技能;掌握 JAVASCRIPT 脚本编程语言的基本语法知识,HTML 中 JAVASCRIPT 程序的嵌入方法,对象的概念及使用 JAVASCRIPT 来进行开发、维护、管理和设置 WEB 应用程序;能独立设计小型 WEB 站点。	3	64
2	微信小程序开发	通过本课程的学习,使学生掌握创建各种小程序设计元素,能够使用这些元素设计制作微信小程序。通过本课程的学习,使学生掌握多种类型小程序的设计技巧与注意事项,能比较熟练地规划不同类型的微信小程序。	使学生能熟练运用 HTML 中的文字、链接、列表、表格、表单、图像、多媒体、框架元素标志及属性设计出微信小程序;掌握微信小程序的导入、规划、管理、发布的相关技术及制作的操作技能;能够进行微信息小程序	4	56

			开发、维护、管理和设置 WEB 应用程序；能独立设计微信小程序。		
3	Android 程序设计*	本课程的主要任务是介绍 android 操作系统的系统架构和运行机制,使学生对 android 系统有全面而整体地了解和把握,通过本课程的学习后能掌握移动应用程序开发技能,将自己的应用移植到该平台上或者在该平台上开发应用。 课程的主要依据移动互联专业人才培养目标和相关职业岗位(群)的能力要求,对本专业所面向的手机软件开发与测试、软件开发与项目管理等岗位所需要的知识、技能和素质目标的达成起支撑作用。	使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力,能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。同时,通过教学过程中的实际开发过程的规范要求,培养学生分析和解决问题的能力,强化学生的职业道德意识、职业素质意识和创新意识,为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础	4	56
4	通信工程设计	本课程以工学结合为基础,强调教学做一体化,利用情境教学,通过项目制让学生在扮演不同的角色中学习知识,在做中学,学中做,积累一定工作经验,为学生从事通信工程设计、通信工程施工、通信工程项目管理及监理等工作奠定基础。 结合通信工程勘查、设计、概预算编制、通信工程施工等职业岗位	掌握通信电源设备安装工程、交换设备安装工程、传输设备安装工程、移动设备安装工程、通信线路工程、通信管道工程等通信工程设计的主要步骤和主要方法、概预算编制方法,能够独立完成小型(或单项)通信建设项目的勘查、设计和概预算编制。	4	64

(三) 实践教学体系

1. 基础实践环节

表 20 基础实践环节课时一览表

序号	环节名称	学期	周数	学分	备注
	无				

2. 课程实践环节

人才培养方案中每门课程中的实践教学部分。与课程教学同步安排，学分计入该课程总学分。

表 21 课程实践环节课时一览表

课程名称	总学时	学分	实践学时
Java 程序设计*	56	4	28
电工电子技术	56	3.5	16
Python 程序基础*	56	3.5	20
移动互联网产品运营*	64	4	4
移动互联应用系统集成*	56	3.5	28
新一代信息技术基础	32	2	6
程序设计基础	64	4	24
web 前端设计*	64	4	32
微信小程序开发	56	3.5	26
Android 程序设计*	56	3.5	26

3. 专业实践环节

专业实践包括专项能力实训、综合能力实训，以及岗位实习，以及创新创业实践等环节。

表 22 专业实践环节课时一览表

专业实践环节类别		名称	学分	开设学期
校内实训	专项能力实训	电子技能一体化实训	2	2
		LTE 移动通信技术	1	2
		LTE 网络优化	1	3
		通信工程设计	2	4
	岗位实习	岗位实习 1、2	24	5、6
创新创业实践		创新创业实践	4	6

（四）创新创业体系

1. 创新创业课程

表 23 创新创业课程课时一览表

序号	课程类型	课程名称	学时	学分	备注
1	公共必修平台课程	创新创业教育（SYB）	64	4	校内完成
2	公共选修模块课程	社会实践	4 周	4	校外完成

2. 创新创业活动

移动互联应用技术专业的创新创业活动由技能大赛、创新创业模拟实训等活动构成，共 11 学分。学生根据自身发展和创新创业需要，积极参加创新创业活动，获得相应学分。

表 24 创新创业活动安排一览表

教学模块			课程/项目性质	课程/项目名称	学分	子项目名称	子项目学分	开设学期	备注
第二课堂	创新创业活动		技能大赛类	专业技能类大赛	4	山东省职业院校技能大赛	4	贯彻人才培养全过程	各类比赛需要获得三等奖以上才能获得学分
						其他行业组织专业比赛	2		
				非专业技能类大赛	4	“互联网+”大学生创新创业大赛	4		
						其他非专业类比赛	2		
	阅读活动类		任选	创新创业课外阅读	1	创新类阅读	1		
						创业类阅读	1		
	创新创业	创新创业	特质测评	任选	1	职业生涯规划	1	贯彻人才	

训练 实战	认知	与职业生涯规划						培养 全 过程	
	创新创业模拟	创新创业模拟实训	任选	小微企业创建	1	小微企业创建	1		

十二、实施保障

(一) 师资队伍

师资类别	要求	标准		
		合格	规范	示范
公共基础课教师	师生比	不低于1:40	不低于1:35	不低于1:35
	学历要求	硕士研究生及以上比例不低于70%	硕士研究生及以上比例不低于80%	硕士研究生及以上比例不低于90%
专业课教师	师生比	不低于1:20	不低于1:18	不低于1:16
	学历要求	硕士研究生及以上学历比例不低于70%	硕士研究生及以上学历比例不低于80%	硕士研究生及以上学历比例不低于90%
	职称比例 (初：中：高)	不低于4:4:2	不低于3:4:3	不低于2:4:4
	双师教师比例	不低于70%	不低于80%	不低于90%
	专兼职教师比	1:1	1:1	1:1
	基本知识要求	1.熟练掌握移动通信相关课程相关知识，包括但不限于：通信导论、数据通信与计算机网络、5G新技术。了解新一代通信技术的发展方向，知道相关领域新技术、新规范、新标准。 2.掌握基本教学所需	1.熟练掌握软件开发相关课程相关知识，包括但不限于：通信导论、数据通信与计算机网络、5G新技术、LTE移动通信技术、LTE网络优化、通信工程设计。了解新一代通信技术的发展方向，知道相关领	1.熟练掌握软件开发相关课程相关知识，包括但不限于：通信导论、数据通信与计算机网络、5G新技术、LTE移动通信技术、LTE网络优化、通信工程设计。了解新一代通信技术的发展方向，知道相关领

	要的教学理论和教学技能。	域新技术、新规范、新标准。 2.具备通信项目建设、维护、维修能力，在通信设备搭建、通信系统运维、通信网络优化等技术领域至少精通一个。 3.熟练掌握基本教学所需要的教学理论和教学技能。	域新技术、新规范、新标准 2.具备通信项目建设、维护、维修能力，在通信设备搭建、通信系统运维、通信网络优化等技术领域至少精通一个。 3.熟悉通信项目规划、设计等全环节，具有带领团队进行通信系统搭建、运维、优化的相关经验和知识。 4.精通教学所需要的教学理论和教学技能。
基本技能要求	承担移动互联应用技术专业课程的教学工作；指导课程实训；参与本专业核心课程的建设工作及精品课程建设工作；承担学生顶岗实训的管理工作。	承担移动互联应用技术专业核心课程的规划、建设任务及精品课程建设任务；承担移动互联应用技术专业核心课程的教学及实训指导任务；承担综合项目实训指导任务；能承担移动互联通信应用项目开发任务。	能够承担专业建设规划、方案设计，主持完成新课程体系构建和教学内容改革方案制定，发表研究成果，主编讲义，进行国内研修交流，指导核心课程建设、指导和培养青年教师等。
实践能力要求	①职业经历： 有2年以上从事移动通信项目开发、项目管理的经验或5年以上的企业经历。 ②实践教学能力： 有指导移动互联应用技术专业实践性课程的教学经历。 ③双职称要求： 有教师职称和实际工作的专业职称（或职业资格）。	①资质要求： 中级以上职称或硕士以上学位，5年以上的实践教学经验，具有3年以上的移动通信项目开发经历。 ②专业技术能力： 能够熟悉移动通信应用行业最新技术动态、熟练进行移动通信项目开发；承担过移动通信应用项目管理。	①资质要求： 副高职称或硕士以上学位，10年以上的实践教学经验，能独立从事大型移动通信项目开发与管理。 ②专业技术能力： 职业道德好、实践能力强，能把握移动互联应用技术专业最新技术、洞悉移动互联应用技术专业发展动态；既具有扎实基础理论知识和较强教学能力，又有丰富实践经验。
备注： （1）专业实训课程聘请行业企业一线专家和能工巧匠任教。 （2）专任教师应具备高校教师资格证书和初级及以上职业资格证书，承担理论知识教学，企业兼职教师应具有本专业或相关专业大学本科以上学历、中级及以上职业资格证书或相应技术职称，承担专业实训课程教学。			

(3) 兼职教师承担专业课时比例不少于50%。

(4) 教师素质提升应通过引进、培养、聘任、参加各类培训、企业挂职锻炼、深度校企合作等方式进行。

(二) 教学设施

1. 校内实训（实验）装备

(1) 移动互联软件开发实训室

功能：进行软件开发相关教学、培训、大赛工作。

主要设备装备标准：（按一个标准班 40 人配置）

序号	设备名称	用途	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	计算机	授课、考试	台	50	NACG 证书、1+x 证书
2	交换机	授课、考试	台	2	NACG 证书、1+x 证书
3	投影设备	授课、考试	套	1	NACG 证书、1+x 证书
4	白板	授课、考试	套	1	NACG 证书、1+x 证书

(2) 电子技能实训室

功能：进行电子技能训练相关教学、培训、大赛工作。

主要设备装备标准：（以一个标准班 40 人配置）

序号	设备名称	用途	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	学生电源	授课、考试	台	25	NACG 证书、1+x 证书
2	恒温焊台	授课、考试	台	25	NACG 证书、1+x 证书
3	信号发生器	授课、考试	套	25	NACG 证书、1+x 证书
4	数字示波器	授课、考试	套	25	NACG 证书、1+x 证书
5	万用表	授课、考试	台	50	NACG 证书、1+x 证书
6	常用工具	授课、考试	台	50	NACG 证书、1+x 证书
7	投影设备	授课、考试	套	1	NACG 证书、1+x 证书
8	白板	授课、考试	套	1	NACG 证书、1+x 证书

(3) 中兴通讯实训室

功能：进行通信技术技能训练相关教学、培训、大赛工作。

主要设备装备标准：（以一个标准班 40 人配置）

序号	设备名称	用途	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	4G 虚拟化核心网	授课、考试	套	1	中兴认证证书、1+x 证书
2	4G-SIP 服务器	授课、考试	台	1	中兴认证证书、1+x 证书
3	4G-KVM	授课、考试	台	1	中兴认证证书、1+x 证书

4	4G-Enodeb 设备	授课、考试	台	1	中兴认证证书、1+x 证书
5	4G-射频模块	授课、考试	套	1	中兴认证证书、1+x 证书
6	4G-天线、光缆	授课、考试	套	1	中兴认证证书、1+x 证书
7	4G-网管系统	授课、考试	套	1	中兴认证证书、1+x 证书
8	5G-BBU 设备	授课、考试	台	1	中兴认证证书、1+x 证书
9	5G-AAU 设备	授课、考试	台	1	中兴认证证书、1+x 证书
10	5G-网管系统	授课、考试	套	1	中兴认证证书、1+x 证书

2. 校外实训基地

序号	实训基地名称	主要实训项目	所需实训设备	实训指导及实训实习管理模式
1	中兴通讯亚太区实训总部日照基地	学徒制、生产性实训	通讯设备、计算机	校企联合管理
2	千锋校外实训基地	学徒制、生产性实训	计算机	校企联合管理
3	富士康校外实训基地	学徒制、生产性实训	电子通信生产设备、计算机	校企联合管理

（三）教学资源

1. 教材及图书

本专业在教材选用方面需遵循以下原则：所有教材均应符合教学标准或专业规范，专业基础课应以适度、够用为原则尽量选用国家级或省部级规划教材，专业核心课教材必须选择以云计算国家职业标准为依据，以职业活动为导向，以职业技能为核心开发的工学结合类教材，并尽量选用近三年出版的新教材，并可根据学科优势和特色选择部分符合教学基本要求的自编教材、讲义以及相应的实训指导书。

2. 数字化及网络资料

与企业合作，整合各高职院校云计算技术应用专业优质教学资源共同开发建设专业教学资源库，实现优质教学资源共建共

享，提高优质教学资源的使用效率和受益面，为专业教学改革与建设提供信息和借鉴。同时，引进国内外优质教学资源，开放教学资源环境，满足学生自主学习需要，提供内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习及信息沟通平台，拓展高等职业教育服务社会的功能。

在加强专业资源库建设的过程中，突出人才培养方案、课程体系、课程标准、课程考核等内容的标准化、规范化、通用化建设，以规范教学基本要求，保障教学质量，充分利用网络平台，实现人才资源、实训资源、课程资源以及信息资源的共享。

（四）教学方法、手段与教学组织形式

1. 教学方法

教学方法上，要紧跟时代的步伐。理论教学方面，内容上依据岗位任职资格要求选取，方法上以情境教学法、案例教学法、启发式、互动式为主，突出课堂教学职业现场化的特点。根据课程具体特点，实行任务驱动式的项目教学，让学生以小组形式充分发挥集体智慧，整合、利用各种资源完成项目要求的课业，在不断地体验与超越中快乐地主动学习。

2. 教学手段

“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；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。

（1）采用小组学习形式，培养学生团队合作精神。将学生划分成小组进行学习，在学习过程中不断提高其搜集信息、分析处理信息的能力，不断提高沟通能力，不断获取成功体验，实现

快乐学习。

(2) 充分运用现代教育技术和虚拟情景技术，优化教学过程，提高教学质量和效率。利用多媒体进行辅助教学，提高教师教学和学生学习的效率。

(3) 教学手段多样化。利用现代化的各种教学手段，采用项目教学法、分组讨论法、角色扮演法、案例分析法、现场教学法、“头脑风暴”法、张贴板法等先进的教学方法。

(4) 推广网络教学。利用网络化教学平台，与课堂教学互补，教师可以面对每一个学生，真正做到“因材施教”强化实习指导。

(五) 学习评价

建立能力本位、开放式、全过程化的评价与考核体系，更好地调动学生自主学习的积极性，全面掌握学生的学习动态，总结和发展教师与学生在教、学两个环节中的经验和问题，制定以体现职业能力为核心的课程考核、评价标准。

(1) 坚持能力本位的评价方式在考核过程中要坚持体现学生的能力，以能力强弱来衡量学生成绩的高低。

(2) 采用开放式的考核方法

——考核方式开放式

积极开展考核模式的改革，采用任务式、调研、操作等多种考核方式，考核重点由原来的知识记忆向知识运用转变，由单纯理论考核向理论实践一体化考核转变。

——考核人员开放式

由校内专业教师与企业兼职教师共同组成的专业建设委员

会，合作制定课程考核与评价体系，并由专业教师与企业兼职教师共同参与课程教学、考核、评价的全过程，实行学校教师、企业专家共同参与的多元化考核评价标准。

(3) 建立全过程化的考核机制

——考核时间的全过程化。坚持从始至终全过程进行考核。在学期学习过程中，每一阶段都对学生阶段性考核，考核时间从始到终，以加强对学生自主学习的引导。

——考核地点的全过程化，采用校内实训、校外实习相结合的考核方式。将进一步加大校企合作联合培养学生的力度，增大实习课程比例，采用校内实训、校外实习场所相结合的考核方式。

(六) 质量管理

学院建设“五纵五横一平台”内部质量保证体系，即按照决策指挥、质量生成、资源建设、支持服务、监督控制等五个系统，从学校、专业、课程、教师、学生等五个层面，以校本数据平台为依托，建设完整且相对独立的自我质量保证机制，实现专业诊改和课程诊改，逐步形成全要素网络化的内部质量保证体系。

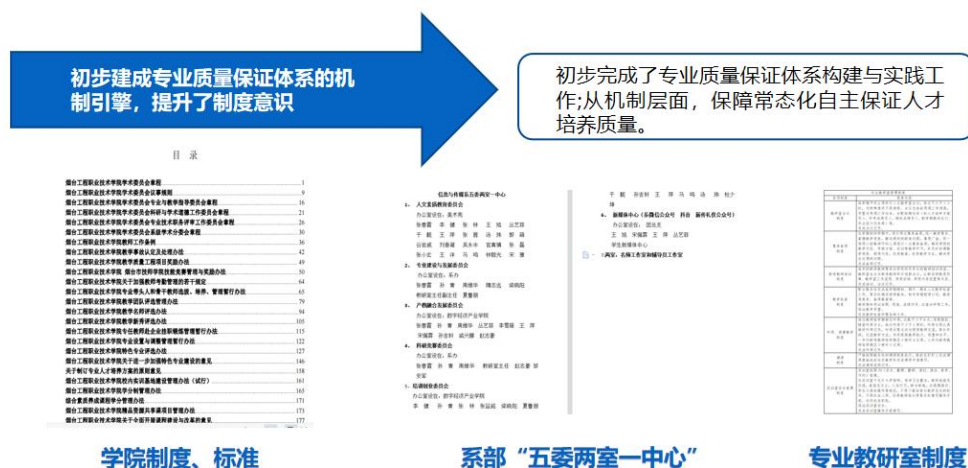


图3 内部质量保证体系



图4 “四彩”文化建设

针对移动互联应用技术专业建设质量保障体系，如下表所

示：

专业五纵			质量主体	构成要素	机制引擎
决策指挥	事前	目标	1.学院学术委员会 2.移动互联应用技术专业建设指导委员会 3.信息与传媒系党政联席会议	移动互联应用技术专业建设规划	
		标准		1.专业建设标准 2.移动互联应用技术专业人才培养方案	
质量生成	事中	设计组织 实施	1.移动互联应用技术专业建设团队（移动互联应用技术教研室、实训中心、网络中心、教学科、相关承担专业课程教学任务的教师）	1.移动互联应用技术专业年度建设计划实施； 2.人才培养方案制定与执行	
资源建设			1.信息与传媒系统 2.人事处 3.科研处 4.实训中心	1.师资配置 2.实训设施 3.教学资源 4.校企合作	
支持服务			1.教务处 2.科研处 3.人事处 4.财务处 5.实训处 6.后勤保障处 7.校企合作办等部门	1.专业设置与调整管理办法 2.校企四级对接机制 3.专业建设指导委员会章程 4.人才培养方案制（修）订管理办法 5.教师分类培养、管理、考核等制度	
质量生成	事后	诊断激励 学习	1.移动互联应用技术专业建设团队（移动互联应用技术教研室、实训中心、网络中心、教学科、相关承担专业课程教学任务的教师）	1.专业诊断与改进机制 2.专业建设激励机制 3.专业诊改报告	

		创新改进	2.信息与传媒系（激励）		
监督控制	全程	监测预警	1.教务处 2.招生就业处 3.学生处 4.人事处 5.成人教育处 6.信息与传媒系等部门	对专业设置、师资团队、课程教学、实训条件、社会服务能力、校企合作程度、就业质量等数据监测预警	
数据平台		数据中心	1.教务处 2.招生就业处 3.学生处 4.人事处 5.成人教育处 6.信息与传媒系等部门	学校信息中心：招生、教务、实训、技能鉴定、离校、就业、质量跟踪等人才培养全过程数据管理系统	
文化引擎					

依托学院、专业的质量保障体系，移动互联应用技术专业教学质量管理工作，通过以下形式进行：

（1）建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、各系部对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题。

（2）学院、系部两级督学系统，聘请有丰富教学经验和教学管理经验的老教师、退休教学管理人员组成院系两级督学小组，实现“督教、督学、督管”。

（3）系部同行教师评价系统，由各系进行主讲教师的聘任、教师试讲和教学效果评价工作。

（4）学生信息员系统，聘任学生担任本专业的教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息，对教学中存在的问题及时向系里、学院进行反馈。

（5）专业诊改和课程诊改系统，通过专业诊改和课程诊改，达到全面控制教学过程、提高教学质量的目的，请专家对专业和课程进行诊改，及时将诊改汇总进行统计处理，将结果反馈给教

师所在的教研室，反馈到专业教学中。

教师借助课程发展中心平台和教学平台掌握课程建设情况和学生学习情况，实时监测，及时反馈调整。

每学期以各系为单位，综合各种渠道的检查结果和反馈结果，采取先定量后定性的办法，对所有任课教师的教学效果和质量进行评价。评价结果经系里审核后，将结果作为教师晋职、评优的重要依据。

每学期，学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式，对存在的个性问题采取座谈会、个别交流，文字材料等形式，以随时总结经验，改进教学。

十三、继续专业学习深造的途径

1. 接收更高层次的教育：本专业学生毕业时，想要继续升学，可通过全省统一的专升本考试，进入普通本科高校深造。

2. 在实践中提高本专业的能力：学校与许多企业合作，企业为学校提供实践平台和现场指导，学校与企业联合开展移动互联应用技术推广与研究，为学生继续深造提供平台。

3. 通过参加企业培训深入学习专业前沿技术；结合网络教学和网络资源库，提高自主学习和创造能力。