

海南健康管理职业技术学院

Hainan Health Management College

人才培养方案

2022 级云计算技术应用专业
(数字医疗技术方向)



立德至善 崇技至精

2022 级云计算技术应用(数字医疗技术方向) 专业人才培养方案 (普招)

一、专业名称及代码

专业名称：云计算技术应用（数字医疗技术方向）

专业代码：510206

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

学制三年。试行弹性学制，修业年限为 2-6 年。

四、职业面向

表 1 专业岗位证书一览表

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)	1+X 职业技能 等级证书	行业企业标准 和证书举例
电子信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网和相关 服务(64)； 软件和信息 技术 服务业 (65)	计算机与应 用工程技术 人员 (2-02-13)	医院信息中心； 数字医疗技术 开发企业； 云计算系统部 署与运维； 云计算应用开 发与服务	云计算开发 与运维初 级、中级、 高级职业技 能等级证书	网络管理员； 网络工程师； 信息系统运行管理员； 程序员； “计算机技术与软件专 业技术资格（水平）考试 证书”

表 2 岗课证一览表

序号	职业 岗位	岗位任务描述	核心课程	任职要求（职业资格证书）	备注
1	云计算 销售	说服客户使用你的云产 品/云服务，节省企业成 本，实现互利双赢	营销与沟通，大学生 心理健康教育，计算 机网络技术，云存储 技术与应用，虚拟化 技术与应用	能熟练开展售前调研等；有较 强的人际沟通与交往能力，能 运用专业知识对接客户，业务 洽谈，合同签订等。	达到相 关岗 位任 职要 求
2	计算 售前 工程师	针对客户需求给出设计 方案和解决方案，提供 相关技术参数，为销售 谈客户提供一定的服务 和支持。	计算机网络技术，云 计算网络技术与应用， 大数据平台构建 与应用，虚拟化技术 与应用，云计算综合 运维与管理。	担任项目负责人，负责云计算、 数据中心项目支持，交付方案 制定、实施验收，支撑市场业 务拓展。负责云计算服务设计、 云基础架构规划设计以及云可 靠性、安全性等的规划设计与 实施工作。	

3	云计算平台运维与开发	主要面向 IT 互联网企业、向互联网转型的企业事业单位、政府等的云计算平台研发、功能测试、系统运维及云计算解决方案部门，从事云资源管理、云服务运维等工作岗位。	云计算综合运维与管理, WEB 应用开发, 软件工程技 术, MySQL 数据库技术。	根据云服务客户的业务系统上云计划要求，完成从事云服务的租赁、管理和运维、云平台运维和业务系统上云等工作任务。
4	云计算运维工程师	云时代的运维工程师，不再像传统运维人员天天面对机房硬件，而是在云上进行，相对来说，要求知识面更广泛，对企业 IT 和项目的把控性更强，在就业市场上也更“值钱”。	云计算综合运维与管理, 软件工程技 术, MySQL 数据库技术, 云存储技术与应用, 虚拟化技术与应用。	熟悉云厂商的技术，如阿里云，微软云，金山云，华为云等。熟悉 Linux, Windows 的运维。

五、培养目标、培养规格与培养模式

（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，具有较好的科学文化水平、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能力；掌握医学基础知识、数字医疗技术、云计算技术、大数据分析、网络安全法律法规等专业知识和技术技能，面向各级医院、医疗卫生机构、数字医疗卫生技术开发相关企业、云技术推广应用性企业的岗位技师和工程师等职业群，能够从事云计算系统部署与运维、云计算应用开发与服务、数字医疗应用技术服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质要求

政治思想素质：树立坚定的社会主义、共产主义信念，拥护中国共产党的领导；具有正确的世界观、人生观、价值观；具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感与参与意识。

科学文化素质：具有一定的科学文化知识和法律常识；具有较高的审美情趣和人文艺术修养；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯。

职业综合素质：熟悉本专业职业资格标准，熟练掌握本专业职业岗位的基本技能、专项技能和综合技能；具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、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；具有安全意识、信息素养、创新精神；有良好的团队协作精神和集体主义精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；树立终身学习的理念，具备自主学习能力。

身体心理素质：具有健康的体魄和心理、健全的人格，全面发展的身体耐力与适应性；具有积极进取、乐观向上的情感力量；具有坚忍不拔、克服困难、顽强拼搏的意志品质和自我健康管理能力。

2. 知识要求

(1) 掌握医学相关基础知识。

(2) 掌握数据库的操作和数据库编程相关知识。

(3) 掌握 Python 语言，能够进行 Python 开发环境的搭建与配置，能够掌握 Python 基础语法并按项目需要编写运行 Python 程序，能够编写 Python 面向对象应用程序，能够使用 Python 标准库编写与运行程序，能够编写 Python 网络通信程序。

(4) 能够进行 Java 安装包的下载与安装，能够进行 Java 环境的搭建与配置，能够使用 Java 基础语法编写与运行控制台程序，能够使用 Java 面向对象编程编写与运行程序，能够编写与运行 Java 多线程程序，能够编写 Java 网络通信程序，能够使用至少一种 Java 主流开发框架。

(5) 掌握计算机网络数据通信技术基础、网络体系架构与协议、组建局域网、无线局域网、广域网、Internet 应用服务、网络操作系统、网络安全技术等知识。

(6) 掌握 Linux 和 Windows Server 系统的基本命令、能够使用 Shell 命令进行 Linux 操作系统相关操作，能够使用 vi/vim 文本处理器进行文本编辑，能够编写简单的 Shell 脚本程序并在系统上成功运行，能够使用 sed/awk/grep 等命令进行文本处理，IP 地址规划、Apache 服务、FTP 服务、DHCP 服务等知识。

(7) 掌握云端运维、迁移上云、系统升级、高可用部署、构建研发运维一体化、云平台备份与恢复。DOCKER 容器的安装、使用与管理、仓库 Registry、网络、存储和接口、容器编排与集群、容器服务平台 Rancher。

(8) 掌握 VMware 虚拟化技术、KVM 虚拟化技术、OpenStack 中的 KVM、DOCK 虚拟化技术，能够使用主流虚拟化技术搭建虚拟主机，能够对虚拟主机进行配置和管理，能够运用虚拟化知识进行简单的虚拟化相关错误排查，能够使用与操作

常用的虚拟化软件等知识。

(9) 熟悉智慧（数字）医疗应用技术，掌握医院常用信息系统的结构、关联关系和应用流程。

(10) 熟悉医疗管理的相关法律法规、信息安全知识。

(11) 掌握信息查询、文献检索的基本能力。

(12) 能较熟练的使用专业英语运用于专业技术操控的能力、具备基本语言交流的能力。

3. 能力要求

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具备良好职业道德、法律观念以及较强的责任心，具备团队合作能力。

(4) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(5) 能够阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案。

(6) 具备计算机软、硬件安装能力。

(7) 具备服务器系统的安装、调试和维护能力。

(8) 具备云平台规划、搭建与维护、云计算系统维护、云端网站建设与维护的能力。

(9) 具备智慧（数字）医疗技术应用系统等建设、使用、维护和管理能力。

4. 具备我院人才培养目标的特色能力，具体如下：



（三）培养模式

以学生为本，真正追寻学生的兴趣、特长，将他们的优点发挥到极致。从关注谋生的培养转向专注人生的培养。针对生源的多样性和差异性日益明显的特征，将以知识传授为主转向以能力培养为主；以单一课堂教学转向校内校外全方位育人；从传统的教学方式转向现代信息技术教育和现代学徒制教育，积极引进政府、企业人员作为兼职教师，补充教师数量，同时解决教师实践经验不足的问题。

目前以“课、岗、证”和“教、学、做、赛”为一体的工学结合(交互)培养模式为主，逐步探索校企合作、订单培养、产学研结合培养模式以及联合创办产业学院。

六、课程设置

（一）公共基础课程

表 1 公共基础课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过课程教学引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”，培养学生的理论素养、政治意识和实践品格，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。	主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、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是一脉相承又与时俱进的科学体系。	理论教学与实践教学相结合。理论课教学主要以专题教学、案例教学等形式展开，适时运用翻转课堂、网络技术和经典阅读等加以支持，启发和推动学生思维，培育批判性思维能力，加强对教学重点内容的理解、难点内容的破解、精神实质的领悟。实践教学课时占总课时的三分之一，主要以学生团队社会调查等形式开展，促进理论学习的内化。课程学习考核以形成性评价与结课考试相结合的方式实施。
2	思想道德与法治	通过课程教学帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和	主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，加强对学生的职业道德教育。	从当代大学生面临和关心的实际问题出发，理论教学与实践教学相结合。理论课教学主要以专题教学、案例教学等形式展开，适时运用翻转课堂、网络技术和经典阅读等加以支持，启发和推动学生思维，培育批判性思维能力，加强对教学重点内容的理

		法治素养，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。		解、难点内容的破解、精神实质的领悟。实践课教学课时占总课时的三分之一，主要以学生志愿者活动形式开展服务学习，促进理论学习的内化。课程学习考核以形成性评价与结课考查相结合的方式实施。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程旨在指导学生从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想，系统学习这一思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义，更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践要义，自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去。	主要讲授新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义这个重大时代课题，全面、系统、深入阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想重大意义、科学体系、丰富内涵、精神实质以及实践要求。	要使大学生深入领会其时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻把握其贯穿的马克思主义立场观点方法，不断提高马克思主义理论水平，增进政治认同、思想认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。实践课教学课时占总课时的三分之一，课程学习考核以形成性评价与结课考试相结合的方式实施。
4	“四史教育：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”（选择性必修）	通过课程教学帮助学生了解真实的“四史”知识，树立唯物史观，深刻把握中国特色社会主义的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，懂得敬畏历史，以史鉴今，从历史中建立信仰、汲取智慧和前行的力量，实现与党和人民的情感认同、理论认同、历史认同和政治认同，坚定“四个自信”，达到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”的效果。	主要讲授党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史中的重大历史事件、历史人物和近现代中国发展的历史脉络；阐释“四史”基本知识中所蕴含的历史规律、历史经验，阐释历史和人民是什么选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义、选择了改革开放，选择了中国特色社会主义道路。指导学生进行社会调研，强化唯物史观、国情观、历史责任感教育。	一要讲真“四史”，把丰富的史实梳理清、讲清楚。二要注意“四史”叙事的科学性与政治性的统一，依托历史叙事着力在理论上讲透中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。三要在教学方案设计和实施中注重选用体验式学习、探究式学习方法，把理论课堂向社会大课堂的延伸，有效调动学生学习主体的自觉性、积极性，在教学与学习活动中坚持“学思践悟”，发展批判性思维，自己探究、发现、总结历史的线索、主流、规律和经验教训，把握历史的价值逻辑、实践逻辑，引导学生将“四史”知识转化为认知体系，并进一步升华为自己的理想信念。
5	形势与政策	通过课程教学引导大学生正确认识世界和	主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和	由思政课教师、校领导班子成员和校外专家，按照上级教学指导

		中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，自觉实践党的基本路线，为实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标而奋斗。	发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战。	要求，结合国内外形势变化大事和学生关注的时政热点等，以主题讲座、文献和影视资料学习、实践调研、在线教学等形式开展教学。课程学习考核以形成性评价与结课考查相结合的方式实施。
6	军事理论	通过课程教学帮助学生了解、掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。着力强化以中华军事史、中国人民解放军军史为载体的中国共产党人的精神谱系、中国精神谱系的课程思政教育。	以教师面授的课堂理论教学为主，重视适时运用高质量在线教学资源支持理论教学。考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
7	体育	依据我院“健康”特色，创建体育特色教学，打造健康学院传统体育项目，树立“海健院学生，人人掌握传统体育”的目标，达到2必3会教学效果。全面推进素质教育，培养学生树立“健康第一”和“终身体育”的意识，增强学生体质，提高学生体育人文素养，培养全面发展的人才。	大一实施气功、八段锦、太极拳、六字诀、易筋经体育特色教学。大二实施选项课+特色教学。（选项内容：排球、篮球、足球、羽毛球、乒乓球、木球、田径、健美操、体育舞蹈、黎族传统体育等基本理论和技术。）着力强化以中华优秀传统文化、体育教学为载体的人类基本价值和美德、团队精神、公平精神、拼搏精神、意志品质的课程思政教育。	特色教学要求：全体学生达到2必3会，即必学、必考、会演、会赛、会教。 选项课要求：培养学生兴趣、爱好、技术，树立“终身体育”的意识。以室外练习为主，以课堂讲授为辅，运用线上资源支持教学，强化与第二课堂实践结合。 体育课考试：平时成绩占20%，达标成绩占20%，技术成绩占60%累计总分。
8	公共英语	通过高职高专公共英语口语交际课程的学习，学生能够基本了解跨文化交际规则、掌握基本的英语口语交际学习策略、形成基本的英语口语交际能力，达到教育部高	本课程围绕口语交际能力课程培养目标进行学习指导训练，重点突出听说交际能力的培养，包括语音训练、单句听说训练、口语交际话轮训练和10个常见的口语交际话题内容听说交际表达训	针对普招学生设计和开设的公共英语口语交际课程，以“英语口语交际”为主要教学内容，对学生进行英语口语交际能力系统的强化培养训练。课程学习时长为2个学期，学分为8学分，课程学习考核成绩由形成性评价与口语交际能力实际测试相

		职高专英语听说能力和海南公民外语学习水平的基本要求。	练。着力强化以中华文明、人类文明为载体的历史唯物主义、人类基本价值和美德的课程思政教育。	结合的方式给予评定。
9	大学生心理健康教育	通过课程教学帮助学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，通过课程教学切实提高心理素质，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，促进学生全面发展。	主要讲授心理学的基本知识，心理健康的标准及意义，了解大学生心理发展特征及异常表现，掌握自我认识、自我探索、自我调适及心理发展技能的基本知识和技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。着力强化以心理学基本知识和技能为载体的历史唯物主义、人类基本价值和美德的课程思政教育。	采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，如课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、角色扮演、情境表演、体验活动、实践拓展训练等。适时运用互联网在线教学，积极利用现代信息技术手段进行教学。课程学习考核以形成性评价与结课考查相结合的方式实施。
10	劳动教育与职业素养	通过课程教学培养学生的正确的劳动价值观、良好劳动品质和工匠精神，成为有职业规划、有职业道德、有职业意识，职业行为习惯良好，爱岗敬业、心理健康、人格完备、形象职业、善于沟通、技能熟练的现代职业人才。	主要讲授马克思主义劳动观基本内容、劳动精神与职业意识、劳动安全与职业健康、劳动法规与职业伦理、自我管理与职业习惯、职业形象与职场礼仪、就业指导与创新创业、应用文写作、实践与反思。着力强化以马克思主义劳动观、工匠精神、劳模精神为载体的历史唯物主义、中国精神、人类基本价值和美德的课程思政教育。	按照不同教学模块的教学目标、内容及教与学的规律，通过专题教学、案例教学、实训教学，运用翻转课堂、角色扮演、情景表演和线上教学资源等方式，适时与专业课融合，在专业课程和执业情境中，通过推动学生的自主学习、自我演练、自觉体悟，启发和培育学生的劳动精神、人文精神、科学精神、工匠精神、伦理道德和法律觉悟，并转化为合规的执业技能。同时，聘请企业专家参与课程各教学模块的教学设计并承担相应教学讲授、实训任务，以期使教学更有效地贴近职业需要、职场实际，切实提高学生的职业素养。课程学习考核以形成性评价与结课考查相结合的方式实施。
11	计算机应用基础	通过本课程的学习，要求学生不仅要掌握	课程涵盖的知识单元内容包括：计算机基础知	整个教学过程在多媒体教室完成，教师利用多媒体技术，将理

		计算机科学与技术的基础知识。而且应初步具备利用计算机分析问题和解决问题的意识与能力,使学生在以后的学习和工作中,能够更好地使用计算机及相关技术解决本专业领域的问题。	识、操作系统、文字处理系统、电子表格系统、演示文稿软件、计算机网络基础、多媒体技术基础等。	论和实践相结合。通过讲授方式,引导学生掌握计算机各功能操作的学习方法,提高学生能动性,使学生了解当代计算机科学与技术的发展历史以及计算机基础知识,运用讲授与演示相结合方式,让学生掌握操作系统的基本使用方法,了解并掌握Word 文字处理系统、Excel 电子表格、PowerPoint 演示文稿软件的使用。
12	营销与沟通(限选)	帮助学生掌握现实生活和职场营销工作中的人际沟通理论、策略、方法,学会理解和尊重他人,理性表达自己的意愿和想法,提升分析、解决问题及灵活应变能力,提高沟通意识和熟练使用言语、非言语沟通技巧、沟通能力。	内容包括营销的内涵、特征、分类、理念、方法等,人际沟通理论、策略、方法,有效沟通的概念、原则、方法、技巧等。着重训练学生在自我介绍、团队沟通、公众沟通、会议与谈判、危机沟通等方面的沟通能力;着力训练学生职场营销的意识和技能。	运用课堂讲授、演示、情景案例分析等方式调动学生积极性,引导学生把握理论、方法、技巧,深刻理解沟通的重要性、艺术性、实用性;通过角色扮演、互动练习等实践方式,促进学生换位思考,克服心理障碍,把握沟通要点,形成内化于心,外化于行的现实生活、职场营销的沟通能力。课程考核以形成性评价与结课考查相结合的方式实施。
13	大学语文(限选)	寓人文素养教育于语文教学之中,重在提高学生的人文素养以及阅读和表达能力,为学生学习、工作和生活能力的发展提供支撑。	大学语文包括散文、小说、诗歌、戏剧四个人文经典作品专题和语文常识等学习内容。着力强化以中华文明、人类文明为载体的历史唯物主义、人类基本价值的课程思政教育。	运用课堂讲授、演示、自学辅导等多种方法,适时运用翻转课堂、在线课程资源和经典阅读加以支持,充分调动教与学两个方面积极性,切实提高教学效果。对代表性的文章作品进行文学分析,深刻了解作品人物形象、主题内涵,并能横向联系同时期的作家作品进行对比学习。课程学习考核以形成性评价与结课考查相结合的方式实施。
14	中华优秀传统文化导论(限选)	本课程从思想文化、物态文化、行为文化、技术文化等方面,重点讲授中国传统文化独特的生态环境、发展历程与重要成果,使学生了解中国传统文化的精华,扩大文	主要讲授中国历史上的儒、释、道、法文化的特色内涵及其对中华文明的意义;介绍中医养生、传统服饰与重要民俗的文化渊源及其中现代因子;着力强化以中华优秀传统文化、中国精神为载体的	以专题教学为主要形式进行理论教学,开展经典阅读学习,适时运用高质量在线课程资源支持教学,推动学生自觉自主学习。课程学习考核以平时作业、课堂考勤与结课考查相结合的方式实施。

		化视野，丰富精神世界，形成健康积极的人生观、价值观，提升爱国主义文化品位，提高审美情趣。	历史唯物主义、爱国主义的课程思政教育。	
15	健康伦理导论（限选）	通过课程教学使学生掌握发现和解决与健康相关的伦理问题的伦理原则、道德规范和基本方法，帮助学生开启健康伦理思维，树立正确的健康伦理观念，自觉履行保护人的健康权益的责任，为健康中国事业发展而奋斗。	健康伦理的基本概念、基础理论、基本原则和道德规范。建立政府、社会、个人作为行为主体的健康责任关系。如何进行健康伦理判断，形成正确的健康伦理决策等。着力强化以中华优秀健康文化为载体的健康中国、人类基本价值的课程思政教育。	理论课教学主要以专题教学、案例教学等形式展开，适时运用翻转课堂、在线课程资源和经典阅读加以支持，重在启发和推动学生伦理思维，强化人文情怀、理性批判思维的建构，对教学重点内容的理解、难点内容的破解、精神实质的领悟，培养正确进行伦理判断、伦理决策的能力。课程学习考核以形成性评价与结课考查相结合的方式实施

备注：

1. 《形势与政策》：按照教育部要求，前4个学期每学期开设8个学时，共32学时，只计1学分；第四学期结束后统一计算成绩；具体开课时间根据教育厅通知安排。

2. 《劳动教育与职业素养》：按照中央和教育部文件，职业院校设立16学时的劳动专题教育必修课，独立成课为“劳动教育与职业素养”，依托课程为《劳动教育与职业素养》。分三学期实施。第一学期：职业形象与职场礼仪；第二学期：马克思主义劳动观基本内容、劳动精神与职业意识、劳动安全与职业健康、劳动法规与职业伦理、自我管理与职业习惯；第三学期：就业指导与创新创业、应用文写作。

3. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《思想道德与法治》《军事理论》的实践课均不占用课表和教室。

4. 《大学生心理健康教育》实施：教育部相关文件规定开设2学分，32学时，我院根据学生成长规律、教学规律和职业教育特点，分三个部分实施，一是在第一学期单独开设16学时课程；二是在第二学期的《劳动教育与职业素养》“自我管理与职业习惯”模块中开设8学时；三是在第二学期的《营销与沟通》中开设8学时，合计32学时。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课

表 4 专业基础课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要内容	教学要求
1	Python 程序设计	主要内容有：Python 语言基础、基本数据类型和操作、控制结构、序列数据类型和操作、函数与模块、面向对象编程、文件操作、异常处理、开发案例综合实训。	在教学中以实际案例为驱动，以实际需求为引导，使学生具备 Python 程序设计语言项目开发的基本思路 and 知识、运用 Python 标准库编写程序的能力以及具备 Python 解决实际问题的能力。
2	Java 程序设计	安装 Java JDK 配置环境，语言基础（数据类型、运算符、数据类型转换）、选择与循环、类和对象、数组、字符串、继承与多态、常用核心类、内部类、开发案例综合实训。	以项目案例为驱动，以实际需求为引导，以提升学生综合能力为教学目标的教学方法，使学生更好的掌握 Java 程序设计。了解 Jenkins 开源软件项目，为云计算技术相关知识的学习打好基础。
3	Linux 操作系统	Linux 操作系统的基本操作、系统的安装及配置、系统常用命令的使用，系统的图形界面及图形界面下的应用程序的功能及使用方法。	通过理实一体化学习，掌握 Linux 操作系统的安装、基本配置和图形界面及命令行界面的使用方法；掌握 Linux 操作系统的用户管理、磁盘管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理；掌握 Linux 操作系统的网络配置、DNS、DHCP、HTTP、FTP、SMTP 和 POP3 服务的配置与管理，为后续课程学习、各种网络管理与维护奠定基础。
4	Web 前端技术基础	主要包括网页基础、HTML 标记语言、CSS 样式表、Bootstrap 框架、JavaScript、jQuery 编程基础与事件处理等内容。	掌握 Web 前端开发相关概念、流程、工具、思想；熟悉常用网页标签的使用；掌握 CSS3 样式表美化网页的方法；掌握使用 JavaScript 脚本实现网页交互方法；熟悉常用常见前端库与框架的使用。
5	MySQL 数据库技术	数据库概述、MySQL 语言基础、MySQL 数据库基本操作、表及数据库完整性、数据检索、索引与视图、存储过程、游标、触发器、并发事务与锁机制、权限管理及安全控制、备份与恢复、MySQL 性能优化、MySQL 日志文件管理。	通过理论与实践一体化教学，采用基于工作过程和任务驱动的分阶段自我检查教学法，在教学中模拟真实的数据库开发与应用过程，通过项目的完成增强学生的自信心和成就感，从而进一步激发学生的学习热情。
6	计算机网络技术	计算机网络概述、网络数据通讯基础（概念、数据交换技术、传输媒体、综合布线系统）、网络体系架构与协议、组建局域网、组建无线局域网、广域网与 internet、internet 服务与应用、网络操作系统	通过班级分组组建“网络工程队”，采用项目教学法、案例教学法、模拟教学法、实验教学等方法，让学生在实践（实操）中去理解计算机网络相关概念、网络数据通讯基础及网络体系架构与协议，掌握组网技术和网络操作与维护。

		统、网络安全技术。	
7	基础医学概论	基本组织、运动系统、消化系统解剖和生理、呼吸系统解剖和生理、血液循环和脉管系统、泌尿系统解剖和生理、生殖系统和胚胎发育、内分泌系统解剖和生理、感觉器解剖和生理、神经系统解剖和生理、酶与维生素、物质代谢与酸碱平衡、微生物学基础、免疫学基础、病理学基础。	应用多媒体辅助教学，集文字、图像、动画、视频为一体，使学生获得更直观、形象、生动的认识；运用模型和网络教学软件，在教师指导下，让学生独立完成学习，并结合临床让学生对知识有深入的体会。
8	临床医学概论	诊断学基础、呼吸系统疾病、循环系统疾病、消化系统疾病、内分泌系统疾病。	通过理论授课、临床见习、校内实训等教学手段，达到教学目标要求。

2. 专业核心课

表 5 专业核心课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要内容	教学要求
1	软件工程	软件工程概述、可行性研究、需求分析、形式化说明技术、总体设计、详细设计、实现、维护、面向对象分析、设计、实现、项目管理、DevOps 与运维管理。	通过组建项目组（软件开发团队），理论与实践同步进行项目开发，使学生了解软件的生命周期，并初步掌握软件开发的过程、方法与技术。
2	云计算网络技术与应用	配置 Linux 系统基础网络、搭建 Linux 虚拟化网络、搭建 KVM 虚拟网络、搭建云计算平台网络、搭建软件定义网络（SDN）、云计算前后端应用架构设计、大规模分布系统架构设计、云网络案例综合实训。	通过基于项目的基础网络配置、虚拟网络搭建与云平台搭建的实操，使学生掌握课程主要内容。
3	云存储技术与应用	构建内置存储系统、构建外置存储系统、构建 OpenStack 云存储系统、构建 GlusterFS 的分布式文件系统、构建 Ceph 分布式存储系统、构建超融合基础架构。	课程以形成云存储应用、管理和维护能力为基本目标，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业能力要求的相关性，提高学生的就业能力。
4	云计算综合运维与管理	云端运维概述、迁移上云、系统升级、高可用部署、构建研发运维一体化、云平台备份与恢复。	通过项目原型，以任务驱动为主线，基于腾讯云平台，完成了从云服务器申请到平台搭建与运维、迁移上云、系统升级、高可用环境部署、构建研发运维一体化、构建腾讯混合云方案，掌握系统部署在腾讯云平台的过程以

			及所涉及的云监控与云数据库、对象存储、云视频、云缓存、负载均衡、弹性伸缩、内容分发网络、云安全、DevOps、混合云等技术的相关知识。
5	WEB 应用开发	主要内容有：Python web 环境搭建、HTML 基础、CSS 基础、JavaScript 基础、Bootstrap 框架的使用、Ajax 前后端通信技术、Django 项目多级路由框架、Django 模板的渲染、以及 Django 后台管理系统优化等。	通过理论与实践一体化教学，采用基于工作过程和任务驱动的分阶段自我检查教学法，在教学中通过一个完整的企业门户网站实例来阐述实际开发过程中常用的组件、接口和第三方 Python 包的使用。通过本课程的学习使学生能够全面、深入、透彻的理解 Python Web 的完整开发流程，能够快速掌握 PC 端和移动端 Web 应用开发技巧，提升项目实战能力。
6	大数据平台构建与应用	大数据概述、Hadoop 大数据平台构建、数据的采集与存储、数据处理、数据分析、数据的可视化。	以构建和开发“高职院校学生学情分析”系统为项目原型，以任务驱动为主线，指导学生基于 Hadoop 大数据平台，完成了从平台搭建与运维、大数据采集与存储、大数据处理、数据分析及数据可视化等完整的大数据应用案例。
7	虚拟化技术与应用	VMware 虚拟化技术、安装 ESXi 服务器、配置 vSphere 虚拟网络、配置 vSphere 使用 iSCSI 存储、使用 vCenter Server 搭建高可用 VMware 虚拟化平台、KVM 虚拟化技术	课程采用任务驱动和项目引领的模式进行设计。设计的任务项目取材于真实企业虚拟化建设工程项目案例，并加以提炼。每个项目都分解为若干个任务，在每次任务的准备阶段都有任务背景、任务相关知识和任务分析作为铺垫；任务实施过程和步骤和叙述详细，并配有任务的验收方法，符合工程项目组织实施的一般规律。
8	Docker 容器技术与应用	Docker 容器的安装、使用与管理、仓库 Registry、网络、存储和接口、容器编排与集群、容器服务平台 Rancher、使用 DOCKER 构建持续集成。	采用基于工作过程和任务驱动的分阶段自我检查教学法，在教学中仿真应用开发项目任务，让学生训练容器的安装、管理与部署等，最终把容器部署到实际生产环境中。

3. 专业拓展课 见附件 2 表 10。

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实训、见习、认知实习、岗位实习、社会实践（由学工安排）等。

(1) 实验、实训和实习与理论课之比大于 1:1。

(2) 实验、实训：专业基础课的实训在校内实验实训中心（实验室）进行，

专业课的实验、实训，在校内实验实训中心或企业进行，严格按照专业教学标准规定的要求完成。

(3) 见习、社会实践、毕业实习：见习安排在第一学年和第二学年之间的暑假；社会实践由学工统一安排；毕业实习为跟岗和岗位实习，安排在第五学期至第六学期。

表 6 各实践性教学环节的主要内容和要求

序号	课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
1	认知实习	学生可根据专业和自身发展的需要，对自己未来或将从从事的工作岗位、职业和特殊需求，学习掌握的知识和技能有进一步的了解，从而明确目标。	学习计算机相关机构、系统集成、软件生产和云计算服务的企业管理、生产过程管理、软硬件技术和工程过程质量控制、质量检验，了解以后从事专业技术岗位工作应该具备的知识、能力、职业素质和团队协作要求等。	根据培养目标，到计算机相关机构或生产企业进行认知见习。
2	岗位实习	掌握云计算的部署、相关应用开发的工具使用，了解应用开发的工具、整个生命周期各个阶段所使用的方法与工具，操作规范，产品质量管理与控制。	掌握虚拟化技术、云计算技术、分布式计算技术，能够进行大数据应用，能完成云产品与服务及运行平台网站的日常管理，并能够对云计算平台进行安装、测试和工程实施。	到计算机相关机构与生产企业、跟岗和岗位实习，实现教学目标要求。
3	参加相关竞赛	将所学知识 with 能力等综合运用到职业技能竞赛和学科竞赛中。	Python、Java、数据库和计算机网络等相关课程的内容	校内实训中心完成训练，参加相关竞赛，而达到目的要求。

5. 第二课堂

“第二课堂”是我校人才培养和“四全育人”的重要组成部分，是贯彻落实培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的总体要求和提高学生综合素质的重要举措。

“第二课堂”共分为志愿服务、社会实践、职业技能与创新创业、综合素质、急救能力、自我健康管理等 6 个部分。学生需在毕业前至少完成“第二课堂”每个领域各 1 学分，共 6 学分方准予毕业。具体要求详见我院“第二课堂”实施方案。

表 7 云计算应用专业课外培养计划安排表

类别	内容	学分	考核方式	负责单位
专业学术交流与实践	参与专业教师课题研究活动	1-2	专业教师签定	专业
	发表专业学术论文	1-3	刊物及署名次序	
	辅修专业	1-2	证书	
	在专业学术研讨会上发表论文	1-2	论文及参加会议证明	
	专业知识竞赛、专业论文展评。专业讲座。科研课题等研究	1-3	材料及鉴定	
	参加学科竞赛、职业生涯规划竞赛、职业技能竞赛等活动	2	材料、鉴定级获奖证书	

语言能力两试	CET 英语四级	2	证书	专业
	英语 A、B 级	2	证书	
技能培训	全国软考等级证书	2	证书	专业
	计算机等级认证	2	证书	
	职业技能等级证书（X 证书）	2	证书	
文化活动与社会实践	“双学小组”。“邓理协会”。“积极分子培训班”等学习与研究。	1-2	思想汇报、学习体会、发表论文（材料不少于 3000 字）	学工团委
	书画、演讲、文艺、体育等比赛。读书活动。文化交流、人文报告等	1-2	参与次数、心得体会、比赛成绩、获得证书（材料不少于 3000 字，国家级 3 分、省级 2 分、校级 1 分、学院 0.5 分）	
	“三下乡”社会实践、青年志愿者、实习、勤工助学等	1-2	活动记录、调查报告、心得体会、工作实效（材料不少于 3000 字）	
	心理两试、心理咨询、心理训练等	1	测试、读话、咨询记录、培训心得体会（材料不少于 3000 字）	专业
	摩尔拓展训练	2	证书	专业
	献血	2	证书	专业

6. 继续专业学习深造建议

继续专业学习的渠道：通过全省统考“专升本”、通过成人高考“专升本”、通过自学考试“专升本”等。辅导“网络工程师”“信息系统管理师”“软件设计师”等相关职业资格证书等的考取。鼓励学生考取专业相关“1+X”职业技能等级高级资格证书。

建议继续专业学习深造本科专业：计算机科学与技术，网络工程，软件工程，物联网工程，信息安全，智能科学与技术等。

七、学时学分安排

表 8 专业学时学分分配统计

课程类别		课程性质	课程数	学分分配		学时分配						
				学分	占总学分比例 (%)	学时	理论		实践		自学/PBL	
							学时	占比 (%)	学时	占比 (%)	学时	占比 (%)
公共基础必修课		必修	11	36	24%	592	366	62%	204	34%	22	4%
专业基础课			8	27	18%	432	272	63%	160	37%	0	0%
专业核心课			8	24	16%	432	216	50%	216	50%	0	0%
专业拓展课	限选	选修	4	7	5%	112	96	86%	16	14%	0	0%
	任选		2	3	2%	48	24	50%	24	50%	0	0%
公共选修课	限选		4	6	4%	128	112	88%	16	13%	0	0%
	任选		2	2	1%	32	32	100%	0	0%	0	0%
实习			40	26%	960	0	0%	960	100%	0	0%	
以上合计			145	95%	2736	1118	41%	1596	58%	22	1%	

入学教育及军训	2	1%	32	0	0%	32	100%	0	0%
第二课堂	6	4%	96	0	0%	96	100%	0	0%
总计	153	100%	2864	1118	39%	1724	60%	22	1%
毕业学分要求	153学分（包含第二课堂学分）								

八、毕业要求

在规定的学习年限内，学生完成本专业人才培养方案所规定的所有课程和教学活动，成绩合格；总学分达到 153 学分，其中入学教育及军训修满 2 学分，第二课堂修满 6 学分；达到本专业人才培养目标和应具有的素质、知识和能力等方面的要求，方可毕业。

九、附录

附件 1 课程设置及教学计划进程一览表

表 9 课程设置及教学计划进程一览表

课程类型	课程编码	课程名称	教学时数				学期/教学周数/学时数						考核方式	
			总学分	理论学时	实践学时	总学时	一	二	三	四	五	六	考试	考查
							16	16	16	16	16	16		
必修课	公共基础必修课	01031101 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	16	10	32		32					√	*自学6
		01031102 思想道德与法治	3	24	16	48	48						*自学8	√
		01031103 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	24	16	48	48						√	*自学8
		01031104 四史教育	1	16		16	16							√
		01031105 形势与政策	1	22	10	32	8	8	8	8				√
		01031106 军事理论	2	32		32	16	16						√
		01031107 体育	6	14	82	96	24	24	24	24			√	
		01031108 公共英语	8	128		128	64	64					√	
		01031109 大学生心理健康教育	1	16		16	16							√
		01031110 劳动教育与职业素养	5	42	38	80	16	32	32					√
		03031110 计算机应用基础	4	32	32	64	64						√	
		小计	36	366	204	592	320	176	64	32				
		公共必修课比例 (考试 5 门，考查 6 门)	24%	62%	34%	100%	试 4 查 6	试 3 查 3	试 1 查 2	试 1 查 1			*自学	4%
	专业基础课	03032101 Python 程序设计	4	32	32	64		64					√	
		03032102 Java 程序设计	4	32	32	64			64				√	
		03032103 Linux 操作系统	3	32	16	48		48						√
		03032104 Web 前端技术基础	3	32	16	48			48					√

专业核心课	03032105	MySQL 数据库技术	3	32	16	48			48				√	
	03032106	计算机网络技术	4	32	32	64	64						√	
	02032107	基础医学概论	3	40	8	48			48					√
	02032108	临床医学概论	3	40	8	48				48				√
	小计		27	272	160	432	64	112	208	48				
	专业基础课比例 (考试 4 门, 考查 4 门)		18%	63%	37%	100%	试 1 查 0	试 1 查 1	试 2 查 2	试 0 查 1				
	03032107	软件工程技术	3	27	27	54				54			√	
	03032108	云计算网络技术与应用	3	27	27	54			54					√
	03032109	云存储技术与应用	3	27	27	54			54				√	
	03032110	云计算综合运维与管理	3	27	27	54				54			√	
	03032111	WEB 应用开发	3	27	27	54				54				√
	03032112	大数据平台构建与应用	3	27	27	54				54				√
	03032113	虚拟化技术与应用	3	27	27	54		54					√	
	03032114	Docker 容器技术与应用	3	27	27	54		54					√	
	小计		24	216	216	432		108	108	216				
	专业课程比例 (考试 5 门, 考查 3 门)		16%	50%	50%	100%		试 2 查 0	试 1 查 1	试 2 查 2				
	必修课总计		87	854	580	1456	384	396	380	296				
	必修课程比例 (考试 14 门, 考查 13 门)		57%	59%	40%	100%	试 5 查 6	试 6 查 4	试 4 查 5	试 3 查 4			*自 学	1%
选修课	专业限制	03032201	信息资源检索与利用	1	8	8	16	16						√
		03032202	云计算开发与运维职业技能等级证书(初级)	2	32		32			32				√
		03032203	新媒体应用技术	2	32		32			32				√
		03032204	低代码开发入门与实战	2	24	8	32			32				√
		小计		7	96	16	112	16		32	64			
	专业任选	030322**	任选 2 门	3	24	24	48			16	32			√
	专业选修(拓展)课小计		10	120	40	160	16		48	96				
	专业选修(拓展)课比例		7%	75%	25%	100%	试 0 查 1		试 0 查 2	试 0 查 3				
	公共限制选修	01031201	营销与沟通	3	32	16	48		48					√
		01031202	大学语文	1	16		16		16					√
		01031203	中华优秀传统文化导论	1	16		16	16						√
		01031204	健康伦理导论	1	16		16			16				√
		小计		6	80	16	96	16	64		16			

	公共 任 选	010312**	2 个领域, 任选 2 门	2	32		32			16	16					
		公共选修课小计			8	112	16	128	16	64	16	32				
		公共选修课比例			5%	88%	12%	100%	试 0 查 1	试 0 查 2	试 0 查 1	试 0 查 2				
		选修课总计			18	232	56	288	32	64	64	128				
		选修课程比例			12%	81%	19%	100%	试 0 查 2	试 0 查 2	试 0 查 3	试 0 查 5				
课内总计				105	1086	636	1744	416	460	444	424		*	自	22	
入学教育与军训				2		32	32	32								
岗位实习				40		960	960					480	480			
第二课堂				6 学分												
毕业学分要求				153 学分												

编码说明：开课单位编码 2 位（公共基础部 01，医学基础部 02，医学信息工程系 03），专业代码 2 位（云计算 03），课程类别 1 位（公共课 1，专业课 2，独立实训实践课 3），课程性质 1 位（必修 1，选修 2），顺序号 2 位。

备注：第一学期 448 学时，14 门课（含入学教育与军训）；第二学期 460 学时，12 门课；第三学期 444 学时，12 门课；第四学期 424 学时，12 门课；

附件 2 专业拓展（选修）课程设置一览表

表 10 专业拓展课程设置及教学计划进程一览表

课程类型	课程编码	课程名称	教学时数				学期/教学周数/学时数						考核方式	
			总学分	理论学时	实践学时	总学时	一 16	二 16	三 16	四 16	五 16	六 16	考试	考查
选修课	03032201	信息资源检索与利用	1	8	8	16	16							√
	03032202	云计算开发与运维职业技能等级证书（初级）	2	32		32				32				√
	03032203	新媒体应用技术	2	32		32				32				√
	03032204	低代码开发入门与实战	2	24	8	32			32					√
	03032205	云原生架构实践	2	32		32				32				√
	03032206	云安全技术与应用	2	16	16	32				32				√
	03032207	计算机专业英语	2	24	8	32				32				√
	03032208	数字电子技术	2	16	16	32				32				√
	03032209	人工智能医学诊断	2	24	8	32				32				√
	03032210	移动应用开发技术（微信小程序或Android开发）	2	24	8	32				32				√
	03032211	局域网组建与维护	2	16	16	32				32				√
	03032212	信息系统可研报告与招标采购知识	1	8	8	16			16					√

	03032213	学科前沿讲座	1	16		16			16				√
	03032214	办公自动化高阶	1	8	8				16				√
	03032215	多媒体技术应用	1	8	8				16				√
	03032216	职业技能（学科）竞赛训练与备赛	1	8	8				16				√

附件 3 实验实训设备配置基本要求

校内实训室基本要求，每个实训室 60 平方米，20 个工位，每班分三组。

1. 云平台搭建与运维实训室

配备计算机、服务器、云基础架构平台、云开发平台、云计算安全框架、交换机、防火墙。能完成的实训项目有：云平台搭建、云系统运维、云计算中心设计与建设、环境调试维护。

2. 虚拟化技术与应用实训室

配备虚拟化服务器、虚拟化管理软件、虚拟化实训仿真平台、云终端一体机、交换机、防火墙。能完成的实训项目有：基于虚拟化技术的云计算实现、基于虚拟化技术的业务部署、虚拟化技术及应用实训、服务器搭建与配置实训、虚拟化桌面实训。

3. 云应用开发与测试实训室

配备计算机、云计算基础架构平台、云应用测试平台、服务器、交换机、防火墙。能完成的实训项目有：云端开发环境的搭建、云端开发项目实战、云端搭建服务器、服务器 HA、负载均衡配置、云计算应用开发实训。

附件 4 校外部分实习实训基地安排

表 12 校外实习基地一览表

1	海南省人民医院信息中心
2	海口市人民医院信息中心
3	海南省中医院信息中心
4	海南医学院第二附属医院信息中心
5	海南东华软件有限公司
6	健康乐软件有限公司
7	海南省第三人民医院信息中心
8	海南纬创科技服务有限公司
9	海南蓝点计算机网络工程有限公司
10	数字海南有限公司
11	海南蓝点计算机网络工程有限公司
12	海口联合佳用科技有限公司
13	海南好思达网络科技有限公司

附件 5 人才培养方案调整审批表

海南健康管理职业技术学院培养方案调整审批表

2022—2023 学年 第一学期

申请单位		医疗信息工程系	适用专业年级	2022 级云计算技术应用		
申请时间		2022 年 9 月 4 日	申请执行时间	2022 年 9 月 16 日		
人才培养方案调整内容	原方案	课程名称	课程性质 (必修、拓展)	学时	学分	开课学期
		软件定义网络 (SDN) 技术与实践	必修	54	3	4
		智慧医疗应用技术	必修	54	3	4
		数字电子技术	必修	48	3	3
	调整方案	课程名称	课程性质 (必修、拓展)	学时	学分	开课学期
		Web 前端技术基础	必修	48	3	3
调整原因说明		原来教学计划不够合理				
系部主任意见		系部主任 (签章) 年 月 日				
教科处意见		教科处 (签章) 年 月 日				
分管院长意见		分管院长 (签章) 年 月 日				
培养方案修订领导小组审核意见		领导小组组长 (签章) 年 月 日				