



IT 技术专业群

2024 级软件技术专业

人才培养方案

制订人(签名)：苗振腾

审核人(签名)：

软件技术专业教学部

2024 年 5 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、专业组群	4
(一) IT 技术专业群人才培养对应新一代信息技术产业(链)	4
(二) 专业群人才培养定位	4
(三) 群内专业的逻辑性	4
七、课程设置及要求	5
(一) 第一阶段(1-3 学期)课程设置及要求	6
(二) 第二阶段(第 4-5 学期)课程设置及要求	17
(三) 第三阶段(6 学期)课程设置及要求	21
(四) 职业技能等级(资格)证书与相关专业课程的关系	22
(五) 职业院校技能竞赛与相关专业课程的关系	23
八、教学进程总体安排	23
(一) 全学程教学周分配	23
(二) 教学进程表	23
(三) 学时比例	24
九、实施保障	24
(一) 校企共育人才培养机制	24
(二) 师资队伍	24
(三) 教学设施	25
(四) 教学资源	26
(五) 教学方法	26
(六) 学习评价	26
(七) 质量管理	26
十、毕业要求	27
十一、附录	27

IT 技术专业群 2024 级

软件技术专业

人才培养方案

为深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，根据《国家职业教育改革实施方案》《高等学校课程思政建设指导纲要》《深化新时代教育评价改革总体方案》《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》等文件要求，结合我校人才培养总体目标定位、“三段递进、校企共育”人才培养模式改革和实施“三段式”教学培养的需要，制定本专业人才培养方案。

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：510203

二、入学要求

高中阶段毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，最长不超过 6 年。

四、职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 或技术领域	职业技能等级证书、行 业企业标准和证书举例
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和技术信息 服务业 (65)	计算机软件工程 技术人员 (2-02-10- 03) 计算机程序设 计员(4-04- 05-01) 计算机软件测 试员(4-04- 05-02)	软件开发、测试工 程师、技术支持和 客户服务、web 全 栈岗位、大前端方 向岗位	1、CSDN 见习工程师 C1 能力认证 2、CSDN Java / Python / 前端 工程师 方向 C4 基础认证 3、鸿蒙 OS 基础认证

五、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，能践行社会主义核心价值观，身心健康，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，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，掌握本专业知识和技术技能，具有较强的就业能力和可持续发展的能力，能够胜任本专业的软件开发技术员、测试技术员、系统集成与部署技术员、运维技术员等岗位工作的开发人员或基层一线技术人员。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的家国情怀和中华民族自豪感，坚定“四个自信”。

（2）具有深切的“爱心”、“责任心”，遵纪守法、诚实守信，尊重他人、心怀感恩，不非议、不抱怨，勇于担当；具有良好的职业道德、强烈的社会责任感和参与意识，“对人好，对社会好”。

（3）具有坚定的“信心”和“进取心”，有明确的理想信念和职业生涯规划，热爱劳动、节俭自律，心态平和，乐观向上，注意养成良好的健身与卫生习惯，锤炼健全的人格，“会做人、会做事”。

（4）具有强烈的团队合作意识和“敬业心”，学会学习、聆听、观察、阅读、思考，爱岗敬业，勤奋努力，有较好的服务意识、质量意识、环保意识、安全意识、保密意识和工匠精神、创新思维。

（5）具有一定的中华优秀传统文化素养和一定的审美及人文素养。

2. 知识要求

（2）熟悉计算机科学基础，如数据结构、算法、计算机应用基础和操作系统等；

(3) 掌握本专业所需的编程基础知识，包括但不限于 Java、Python、C++ 和 JavaScript 等主流编程语言；

(4) 熟悉软件工程的基本概念和方法，如软件开发生命周期、软件设计模式和软件测试技术；

(5) 掌握数据库设计和管理技术、网络技术基础、前端开发技术和后端开发技术等专业核心知识；

(6) 熟悉现代开发工具和环境，如 IDEs（如 IntelliJ IDEA、Eclipse、Visual Studio 等）、版本控制系统（如 Git）和持续集成/部署工具；

(7) 熟悉移动应用开发技术，包括但不限于 Android、iOS 等平台的开发；

(8) 了解云计算、大数据和人工智能等现代技术领域的基本概念；

(9) 熟悉软件项目管理和团队协作的基本方法和工具，如敏捷开发和 Scrum 方法论。

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) 能够读懂并编写复杂的软件代码；熟练使用 IDEs（如 IntelliJ IDEA、Eclipse、Visual Studio 等）进行软件开发；

(3) 具有数据库设计、管理、优化的能力；掌握常见主流数据库的使用，如 MySQL、PostgreSQL、MongoDB 等；

(4) 具有前端和后端软件开发、调试及故障排除的能力；熟悉常见的开发框架和库；

(5) 具有基于各种操作系统（如 Linux、Windows、macOS 等）的软件部署、配置和维护能力；

(6) 具有软件项目管理、团队协作、持续集成/部署的能力；

(7) 具有对现有软件进行功能扩展、二次开发和集成的能力；

(8) 具有遵守软件开发和项目管理的质量标准，实施安全编码和数据保护的能力；

(9) 具有适应云计算、大数据、人工智能等现代技术领域发展的能力，以及与跨领域技术（如物联网、机器学习等）集成的能力。

六、专业族群

(一) IT 技术专业群人才培养对应新一代信息技术产业（链）

IT 技术专业群以人工智能技术应用专业为核心，整合大数据技术、云计算技术应用、软件技术及信息安全技术应用专业组建而成。人才培养对应新一代信息技术人才需求，服务领域包括金融分析、市场预测、医疗健康、智慧城市建设等，岗位涵盖服务链：数据采集、数据存储、数据处理、数据分析、数据安全、数据可视化等，各专业就业岗位各有特色，又相互关联，协同支撑数据驱动决策及经济发展。

(二) 专业群人才培养定位

专业群紧扣新一代信息技术产业链，面向人工智能、大数据、云计算、信息安全等领域，培养具有良好的人文和信息素养、打造具备创新精神和实践能力和技术技能型人才团队，以保障区域经济发展和产业转型升级对高素质 IT 人才的需求为人才培养宗旨，聚焦核心技能培养、团队协作能力和职业素养提升。

(三) 群内专业的逻辑性

专业基础相通，教学资源共享。群内专业均为电子信息大类的计算机类，课程体系中有 5 门相同的专业群基础平台课，共享 6 个校内实训基地、4 个校外实习基地：

技术领域相近，职业岗位相关。群内专业均主要面向新一代信息技术产业，为人工智能、大数据分析师、云计算工程师、信息安全专家和软件开发者等职业岗位培养人才，提供技术研发、数据分析、云服务管理、安全防护和软件开发等全方位服务。

专业群内专业及对接区域主要重点产业情况表

专业名称	专业代码	对接重点产业	备注
人工智能技术应用	510209	新一代信息技术产业	牵头专业
大数据技术	510205		

专业名称	专业代码	对接重点产业	备注
云计算技术应用	510206		
软件技术	510203		
信息安全技术应用	510207		

注：专业名称和专业代码应依据现行专业目录；对接重点产业根据广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要、广东省战略性新兴产业发展“十四五”规划、广东省先进制造业发展“十四五”规划所列重点产业填报。

七、课程设置及要求

按照遵循规律、体现培养特色的原则，结合本专业实施“三段递进，校企共育”和采用“三段式”教学组织方式，培养理想信念坚定，身心健康，具有良好的人文素养、职业道德和创新意识的基层一线技术骨干（或管理干部）的要求，构建“三段式”课程体系：

第一阶段（第1-3学期）的公共基础课和专业技术平台课，围绕培养学生坚定的理想信念，良好的人文、职业素养和专业基础**能力目标**，设置公共基础课程和专业技术平台课程模块。专业技术平台课程模块体现精准对接岗位需求特色，依据岗位需求整合传统课程，精选课程内容。

第二阶段（第4-5学期）的岗位知识深化学习和技能强化训练课程，围绕提升学生完成分流岗位典型工作任务的专业实践能力，构建以典型工作任务为载体的岗位专业知识应用深化学习和技能强化训练项目，体现聚焦学生分流岗位专业实践能力，突出专业知识应用与实践，采用工学交替的教学模式，实践中及时收集并集中解决学生岗位职务工作中共性问题，培养学生职业能力与职业精神的特色。

第三阶段（第6学期）的专业岗位职务能力企业实践教学培养课程，围绕提升学生专业岗位职务能力，实现本专业培养基层一线技术骨干（或管理干部）的目标，聚焦学生企业岗位职务（技术骨干或管理干部）工作标准，构建《专业岗位职务能力提升课程》；将对学生的创新思维和创新能力的培养，落实到学生毕业设计之中。

本专业的核心课程包括“程序设计基础”“数据库技术”
“HTML5 与 JavaScript 程序设计”“Web 前端综合实战”“Vue 应用程序开发”等课程。

(一) 第一阶段 (1-3 学期) 课程设置及要求

1. 公共基础课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法治	<p>素质目标: 树立正确的三观,明确理想信念,培养良好的职业道德和遵纪守法、拼搏进取意识,做“五心”新人;</p> <p>知识目标: 掌握思想、道德与法律的内涵、作用和意义,熟悉中国传统文化和碧桂园企业文化,懂得青年使命与担当;</p> <p>能力目标: 学会学习、聆听、观察、阅读、思考,分析了解自身存在的问题和不足,依托学院特色教学全面提升自己。</p>	<p>1. 马克思主义理想信念及社会主义核心价值观;</p> <p>2. 优秀传统文化、民族精神、社会道德与职业道德。</p> <p>3. 法治的内涵、作用与意义。</p>	<p>1. 课程性质: 高校政治理论课必修核心课程;</p> <p>2. 学分学时: 3 学分, 54 学时;</p> <p>3. 教学方法: 基于产教融合的 1235 思政课创新教学;</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+期末论文。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标: 坚定“四个自信”,锤炼“五心”新人,了解国情民情,树立强烈的社会责任感和爱岗敬业精神。</p> <p>知识目标: 掌握马克思主义中国化的历程和理论成果,了解党的路线、方针和政策 and 企事业单位发展背景、现状与前景;</p> <p>能力目标: 学会学习、聆听、观察、阅读、观察、思考,培养创新思维和努力习惯,敢于直面问题和分析解决问题。</p>	<p>1. 马克思主义中国化发展历程;</p> <p>2. 马克思主义中国化列成果;</p> <p>3. 中国企事业单位发展的背景、历程与展望。</p>	<p>1. 课程性质: 高校政治理论课必修核心课程;</p> <p>2. 学分学时: 2 学分, 36 学时;</p> <p>3. 教学方法: 基于产教融合的 1235 思政课创新教学;</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+期末考试。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>素质目标: 增强“四个意识”坚定“四个自信”,切实做到“两个维护”,成长为符合“六点希望”的新一代大学生。</p>	<p>1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的产生背景、根源。</p> <p>2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的</p>	<p>1. 课程性质: 高校政治理论课必修核心课程;</p> <p>2. 学分学时: 3 学分, 54 学时;</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>知识目标: 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的产生背景、根源、主要内容及其重要历史地位和影响;</p> <p>能力目标: 用马克思主义特别是新时代的马克思主义——习近平新时代中国特色社会主义思想武装自己, 做新时代立志有为之能担当的新青年。</p>	<p>主要内容;</p> <p>3. 习近平新时代中国特色社会主义思想的重要历史地位和影响;</p> <p>。</p>	<p>3. 教学方法: 基于产教融合的1235思政课创新教学;</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+期末考试。</p>
4	形式与政策	<p>素质目标: 关注时事热点问题, 培养“与时俱进”意识, 树立强烈的社会责任感与使命感;</p> <p>知识目标: 了解每年国家社会、经济、政治、文化、外交等大事; 了解行业、职业的发展动态。</p> <p>能力目标: 跟踪时政, 明辨是非, 拓展视野, 能把握机会和条件发展自己, 发挥正能量, 贡献企业和社会。</p>	<p>1. 时事热点解读;</p> <p>2. 着重介绍经济、政治、外交、两岸关系及国际形势;</p> <p>3. 当代青年当前形势下的责任与使命。</p>	<p>1. 课程性质: 高校思想政治理论课必修课程;</p> <p>2. 学时学分: 48学时, 1学分。分6学期完成;</p> <p>3. 教学方法: 基于产教融合的1235思政课创新教学;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>
5	军体融合课	<p>素质目标: 锤炼学生顽强的意志品质、纪律意识和拼搏进取、团结协作意识, 养成良好的体育运动与卫生习惯。</p> <p>知识目标: 学习基本的军事体育知识、常见的身体健康知识以及一定的安全、防护与卫生知识。</p> <p>能力目标: 熟练掌握1-3项体育技能并运用于实际比赛, 科学地进行体育锻炼, 学会基本的防护与救援技能。</p>	<p>1. 体育理论概述;</p> <p>2. 专项军体体育技战术;</p> <p>3. 健身、卫生基本理论与方法;</p> <p>4. 安全、防护基本知识与方法。</p>	<p>1. 课程性质: 公共必修课;</p> <p>2. 学时学分: 6学分, 108学时, 4学期完成;</p> <p>3. 教学方法: 讲授法, 示范法, 练习法、讨论法等;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>
6	军事技能课(军训)	<p>素质目标: 培养学生纪律意识、作风意识、团结精神和集体荣誉感, 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。</p>	<p>1. 队列</p> <p>2. 擒敌拳</p> <p>3. 战术基础动作</p> <p>4. 卫生与救护</p> <p>5. 旗语</p> <p>6. 匕首操、防暴棍</p> <p>7. 国防教育</p>	<p>1. 课程性质: 公共必修课;</p> <p>2. 学分学时: 2学分, 14天, 112学时。</p> <p>3. 教学方法: 理论提示、讲解示范、</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>知识目标: 让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能, 以及国家安全形势。</p> <p>能力目标: 熟练掌握 5-7 项基本军事技能, 学生基本身体素质得到锻炼提高, 防护与救护技能得到学习巩固, 国防观念得到增强。</p>		<p>组织练习, 小结讲评, 民主讨论等;</p> <p>4. 考核方式: 考评、考核。</p>
7	军事理论	<p>素质目标: 培养学生严明的爱国意识、纪律意识和强烈的拼搏进取、团队协作意识, 具备一定的军事理论素养。</p> <p>知识目标: 学习掌握一定的军事理论和常见军事知识, 了解信息化战争, 懂得学校准军事化管理的作用和意义。</p> <p>能力目标: 掌握基本队列技术要领, 学习单人、班排战术。</p>	<p>1. 常见军事思想与理论概述;</p> <p>2. 基本军事知识与军事技术;</p>	<p>1. 课程性质: 公共必修课程;</p> <p>2. 学分数: 2 学分, 36 学时;</p> <p>3. 教学方法: 讲授法, 示范法, 练习法、讨论法等;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>
8	大学生心理健康	<p>素质目标: 树立心理健康发展的自主意识, 正确认识自己、接纳自己, 培养良好心态, 探索积极健康人生;</p> <p>知识目标: 了解心理学的有关理论, 明确心理健康的标准及意义, 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, 锤炼健全人格。</p>	<p>1. 大学生心理健康概述;</p> <p>2. 大学生心理自我探索;</p> <p>3. 大学生自我心理能力提升。</p> <p>4. 大学生健康人格养成。</p>	<p>1. 课程性质: 公共必修课程;</p> <p>2. 学分数: 2 学分, 36 学时;</p> <p>3. 教学方法: 案例分析法、情境教学法、小组讨论法、角色扮演法等;</p> <p>4. 考核方式: 过程评价+终结评价。</p>
9	大学生职业发展与就业指导	<p>素质目标: 积极进取、德能导向的就业观念, 团结协作, 爱岗敬业的职业意识, “会做人、会做事”的职业品质;</p> <p>知识目标: 熟悉行业企业对人才的需求, 了解职业生涯规划的知识与方法, 大学生就业政策以及面试的基本要求; 以碧桂园为代表的企业</p>	<p>1. 企业与行业的关系与特点;</p> <p>2. 职业内涵与分类, 职业现状与发展趋势;</p> <p>3. 职业探索与职业准备。</p> <p>4. 企业需求与企业文化。</p>	<p>1. 课程性质: 公共必修课程;</p> <p>2. 学分数: 2 学分, 36 学时, 分 6 学期完成;</p> <p>3. 教学方法: 案例分析法、情境教学法、小组讨论法、角色扮演法等;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		文化与人才需求。 能力目标: 能根据社会需求, 依托学院三段式特色教学模式, 结合学院人才培养要求和学生自身条件进行职业生涯规划, 掌握求职面试技巧。		
10	大学生创新创业	素质目标: 拓展学生创新创业视野, 培养创新创业意识, 训练创新创业学思维, 提高学生的社会责任感; 知识目标: 了解创新思维; 明确创业的基本原理和方法; 掌握基本商业模式, 认识互联网经济发展趋势等; 能力目标: 具备主动创新意识, 能够进行创业机会的识别和分析, 能够进行相关专业领域的创新创业尝试。	1. 创新思维与创新激发; 2. 创业知识、创业素养的提升与创业机会的识别; 3. “互联网+”商业模式的设计与资源整合 4. 创业基础与创业案例。	1. 课程性质: 公共必修课; 2. 学分数: 2 学分, 36 学时; 3. 教学方法: 案例分析法、情境教学法、小组讨论法、角色扮演法等; 4. 考核方式: 考查。
11	国家安全教育	素质目标: 培养学生的国家安全意识, 提高安全责任感, 激发学生的爱国情怀; 知识目标: 了解国家安全的法律法规常识, 逐步掌握必要的安全行为的知识和技能; 能力目标: 养成安全应变能力, 预防安全事故发生、减少安全事故损害。	1. 国家安全的内涵及意义; 2. 国家安全形势及国家战略; 3. 国家安全管理及国家安全法治等; 4. 习近平总体国家安全观。	1. 课程性质: 公共必修课; 2. 学分数: 1 学分, 18 学时; 3. 教学方法: 讲授法, 示范法, 练习法、讨论法等; 4. 考核方式: 考查。
12	劳动教育	素质目标: 能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动, 形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果, 养成良好的消费习惯, 杜绝浪费。 知识目标: 正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量, 认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理。懂劳动之义、明劳动之理。 能力目标: 掌握基本的劳动	1. 树立正确的劳动观和择业观。 2. 秉承劳动精神、劳模精神、工匠精神。 3. 劳动素养评价。 4. 立足专业学习提升劳动能力。 5. 立足创新与创造提升劳动能力。 6. 劳动与可持续发展。 7. 人工智能与未来劳动	1. 课程性质: 公共必修课; 2. 学分数: 1 学分, 18 学时; 3. 教学方法: 讲授法, 示范法, 练习法、讨论法等; 4. 考核方式: 考查。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		技能,正确使用常见劳动工具,增强体力、智力和创造力,具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。		
13	体育体质健康测试	<p>素质目标: 具备坚韧乐观、理性平和的心态,能够自我调节、管控情绪;具备正确的职业体能观念,加强与职业相关的身体素质及在不同劳动环境中的身体耐受力 and 适应能力;养成良好的行为习惯,形成健康的生活方式。</p> <p>知识目标: 掌握营养、作息、心理健康,以及防病的基本原理和知识,掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法。</p> <p>能力目标: 能测试和评价体质健康状况;能合理选择人体需要的健康营养食品;能根据自身锻炼需要和实际情况制订合理的健身方案,实施科学安全的体育锻炼。</p>	<p>1. 健康知识教育: 解答学生在理解体育文化、维护身心健康、进行体育锻炼等方面的困惑,促进学生主动参与体育运动</p> <p>2. 基础体能: 主要包括体能的基本原理与方法、测试与评价体能水平的方法、锻炼计划制订的步骤与方法等内容。</p> <p>3. 职业体能和社会适应: 提高与职业相关的身体素质及在不同劳动环境中的身体耐受力和适应能力。</p>	<p>1. 课程性质: 公共必修课;</p> <p>2. 学分学时: 0.5 学分, 9 学时</p> <p>3. 教学方法: 讲授法, 演示法等</p> <p>4. 考核方式: 考查</p> <p>5. 体能测试成绩须达到《国家学生体质健康标准(2014年修订)》要求,成绩未达标者按结业或肄业处理。</p>
14	美育概论	<p>素质目标: 培养学生感受美、鉴赏美、创造美的能力,形成正确的审美观念,提升其艺术敏感性和审美修养。通过对音乐和艺术作品的深入学习,增强学生的文化理解力和人文关怀,提升其对多元文化的尊重和包容,培养文化认同感与社会责任。通过音乐与美术的学习,激发学生的情感体验能力,增强其感知、表达和调节情感的能力。培养学生积极的情感态度与良好的心理素质,提升其情感表达的丰富性与艺术性。</p> <p>知识目标: 掌握音乐的基本要素,了解不同音乐流派和风格的特点,熟悉基本的音</p>	<p>1. 聆听音乐</p> <p>2. 中国民歌</p> <p>3. 中国民间器乐</p> <p>4. 中国戏曲音乐</p> <p>5. 中国舞蹈音乐</p> <p>6. 美术概论与欣赏</p> <p>7. 构图与透视</p> <p>8. 色彩原理</p> <p>9. 美育理论与实践</p>	<p>1. 课程性质: 公共必修课;</p> <p>2. 学分学时: 1 学分, 18 学时;</p> <p>3. 教学方法: 讲授法, 示范法等;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>乐理论和乐理知识。理解美术发展的基本风格与构成原理,包括线条、色彩、构图等。掌握美术欣赏、色彩表达、透视规律等美术创作的基本技巧,了解中外主要艺术流派和代表作品。理解美育在文化传承与社会发展中的作用,掌握音乐、美术作品的历史背景与文化内涵,能够结合艺术作品理解不同文化的美学特征和价值观念。</p> <p>能力目标: 本课程注重培养学生的综合能力,通过实践操作与理论学习的结合,提升其艺术表现力与实际操作能力。能够鉴赏和评价不同风格和流派的音乐、美术作品,理解作品的艺术价值和内涵,培养学生独立思考 and 批判性思维能力。通过集体艺术创作、合奏或合唱等形式的实践活动,培养学生的合作意识与团队精神,提升其在艺术项目中的沟通与协作能力。</p>		
15	人工智能导论	<p>素质目标: 提高学生自觉关注人工智能发展的意识,培养对人工智能技术各类典型应用的兴趣。了解人工智能技术的发展趋势以及对未来社会的影响。通过了解人工智能技术,提高学生的探索知识的能力和创新意识。</p> <p>知识目标: 了解人工智能理论的发展历史、现状和趋势,人工智能的实现途径。了解机器学习、深度学习、机器视觉、神经网络、智能控制等名词术语和典型应用。了解人脸识别、生物信息识别、自然语言处理、智能语音等应用案例。了解云计算、大数据、物联网和</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智能基本概念 2. 人工智能研究领域与学派 3. 机器学习、深度学习 4. 机器视觉、神经网络等名词术语和典型应用。 5. 人脸识别、生物信息识别 6. 自然语言处理、智能语音等典型应用案例 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 公共必修课; 2. 学分学时: 1 学分, 18 学时; 3. 教学方法: 讲授法, 演示法等; 4. 考核方式: 考查。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		片技术介绍和典型应用。 能力目标: 能熟练使用各类人工智能 APP, 提升自己的额学习能力和学习技巧。利用互联网收集人工智能类专业文献, 具备应用网络资源解决问题的能力。能利用各类智能设备(手机、平板电脑和其它装备)解决在生产生活中遇到的问题。		
16	碧桂园企业文化	素质目标: 培养学生的企业伦理意识和职业道德。提升学生的社会责任感和公民意识。增强学生的创新精神和批判性思维能力。 知识目标: 理解企业文化的基本概念、类型和功能。掌握碧桂园集团的企业文化特点和发展历程。了解企业社会责任的内涵、原则和实践案例。 能力目标: 培养学生分析企业文化对企业发展影响的能力。提高学生运用企业文化理论解决实际问题的能力。增强学生的沟通协调能力和团队合作精神。	1. 导论 2. 企业文化概述 3. 碧桂园集团简介 4. 企业文化核心要素 5. 碧桂园企业文化实践 6. 企业文化与人力资源管理 7. 企业文化与市场营销 8. 企业社会责任与企业公民 9. 企业文化与创新能力	1. 课程性质: 公共必修课程; 2. 学分数: 1 学分, 18 学时; 3. 教学方法: 案例教学、小组讨论、角色扮演、互动问答; 4. 考核方式: 考查。

2. 专业群平台课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	程序设计基础	素质目标: 发展逻辑思维能力; 培养创新意识和动手能力; 培养团队合作精神和。 知识目标: 掌握基本数据结构; 了解主要的排序和查找算法; 理解算法设计策略; 理解数据结构在实际问题中的应用。 能力目标: 设计和实现数据结构; 算法分析和设计能力; 解决实际问题的能力。	基本概念呢、线性表、树和图、查找算法、排序算法、散列技术、文件和外部排序	1. 课程性质: 专业群平台课; 2. 学分数: 54 学时, 3 学分; 3. 教学方法: 教学做一体、理实一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考试

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
2	数据库技术	<p>素质目标: 具有良好的道德品质和健全的人格, 具备良好的团队协作能力、人际交往和善于沟通的能力, 具备自主学习和创新学习的能力。</p> <p>知识目标: 熟练使用数据库工具及命令对数据库进行操作。</p> <p>能力目标: 理解数据库逻辑结构; 掌握数据库的工具与命令的应用; 熟悉数据库各种数据类型; 掌握计划任务操作; 掌握服务管理操作</p>	数据库系统概述、数据模型、关系型数据库、非关系型数据库、数据库安装配置、工具与命令应用、数据类型详解、逻辑结构管理、服务管理、计划任务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业群平台课; 2. 学分数: 54学时, 3学分; 3. 教学方法: 教学做一体、理实一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考试
3	计算机网络技术	<p>素质目标: 培养良好的逻辑思维和分析问题的能力; 提高自学与创新能力; 培养团队合作精神。</p> <p>知识目标: 理解计算机网络基本概念和原理; 了解常见的网络设备和技术; 了解网络安全的基础知识。</p> <p>能力目标: 网络设计和配置能力; 问题诊断和解决能力; 理论与实践结合的能力; 网络安全意识。</p>	计算机网络概念、物理层、数据链路层、网络层、传输层、应用层、网络安全和网络性能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业群平台课; 2. 学分数: 45学时, 2.5学分; 3. 教学方法: 教学做一体、理实一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考试
4	Python 程序设计	<p>素质目标: 培养良好的编程习惯和逻辑思维能力。</p> <p>知识目标: 掌握 Python 的基础语法和数据结构; 够使用 Python 进行简单的文件操作和数据处理</p> <p>能力目标: 理解 Python 的面向对象编程思想和实现方法; 熟悉常用的 Python 标准库和第三方库的使用; 能够编写中小型 Python 程序, 解决实际问题。</p>	Python 基础语法、函数与模块、数据结构、文件操作、面向对象编程、异常处理、标准库与第三方库	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业群平台课; 2. 学分数: 72学时, 4学分; 3. 教学方法: 教学做一体、理实一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考试
5	操作系统	<p>素质目标: 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来, 使学生对计算机操作概念与实际技能有明显提</p>	操作系统概述、Linux 发展史、发行版介绍、文件目录管理、权限管理、打包与解	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业群平台课; 2. 学分数: 60学时, 3.5学分;

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>高；通过知识教学的过程培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质。</p> <p>知识目标: 掌握 linux 操作系统的完整使用流程与命令行管理操作</p> <p>能力目标: 熟悉 linux 发展史与各发行版系统；掌握文件管理、打包压缩、磁盘管理、脚本编辑等操作；掌握计划任务、服务管理等操作</p>	压缩、vi 编辑器、bash 环境变量、shell 脚本、计划任务、进程管理、服务管理、软件安装	<p>3. 教学方法：教学做一体、理实一体；</p> <p>4. 考核方式：平时成绩+考试</p>

3. 专业技术平台课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	计算机基础与现代技术应用	<p>素质目标: 增强对信息技术的兴趣；培养解决实际问题的能力；培养创新意识和团队合作精神。</p> <p>知识目标: 理解计算机系统的层次结构；理解计算机硬件的基本组成；掌握操作系统的基本功能与结构；掌握办公软件（如 Word、Excel、PowerPoint）的应用方法；理解云计算和 AI 技术的基本概念与应用。</p> <p>能力目标: 熟练操作常见的办公软件；配置与维护计算机系统，解决日常技术问题；利用搜索引擎与 AI 工具进行高效学习和信息管理；掌握云计算与现代计算技术的应用。</p>	计算机基础知识、操作系统基础、办公软件应用（Word、Excel、PowerPoint）、搜索引擎与 AI 赋能学习、云计算基础。	<p>1. 课程性质：专业技术平台课；</p> <p>2. 学分学时：1.5 学分，30 学时；</p> <p>3. 教学方法：启发式、探究式、教学做一体；</p> <p>4. 考核方式：平时成绩+考试。</p>
2	HTML5 与 JavaScript 程序设计	<p>素质目标: 刻苦努力，具有吃苦耐劳的品质和坚持不懈的毅力，具有良好的学习习惯与知识理解方法。</p> <p>知识目标: 掌握 JavaScript 的基本语法及应用，能够理解语言的风格与特点。</p> <p>能力目标: 了解 JavaScript 的语言特色，熟悉 JavaScript 的语法特征，理</p>	JavaScript 基本语法、变量、函数、面向对象编程、BOM 与 DOM 应用、内置函数、事件处理、Ajax 异步操作、ECMA6 新语法等	<p>1. 课程性质：专业技术平台课；</p> <p>2. 学分学时：3.5 学分，60 学时；</p> <p>3. 教学方法：启发式、探究式、教学做一体；</p> <p>4. 考核方式：平时成绩+考试。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		解面向对象开发的思维, 掌握使用 JavaScript 同 HTML 之间的联系与操作方法与事件管理		
3	虚拟化技术	<p>素质目标: 培养对虚拟化技术的兴趣和学习热情; 增强解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标: 理解虚拟化的基本概念和技术; 掌握常见虚拟化平台 (如 VMware、KVM) 的架构和功能; 了解虚拟化技术在云计算中的应用。</p> <p>能力目标: 能够安装和配置虚拟化平台; 优化虚拟化环境的性能; 解决虚拟化过程中遇到的问题。</p>	虚拟化概述、虚拟化的基本技术 (硬件虚拟化、全虚拟化、半虚拟化、容器虚拟化)、虚拟化平台的安装与配置 (如 VMware、KVM)、虚拟化环境的性能优化、虚拟化技术在云计算中的应用	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课;</p> <p>2. 学分学时: 2 学分, 36 学时;</p> <p>3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体;</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+考试。</p>
4	分布式系统	<p>素质目标: 培养对分布式系统的兴趣和研究热情; 增强逻辑思维和问题解决能力。</p> <p>知识目标: 理解分布式系统的基本概念和原理; 掌握分布式系统的常见架构和技术; 了解分布式系统中的一致性和容错机制。</p> <p>能力目标: 能够设计和实现分布式系统; 进行分布式系统的性能优化和故障排除; 应用分布式技术解决实际问题。</p>	分布式系统概述、分布式系统的基本架构和技术 (如 MapReduce、分布式存储、分布式计算)、分布式系统中的一致性和容错机制、分布式系统的性能优化和故障排除、分布式系统的应用案例分析	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课;</p> <p>2. 学分学时: 2 学分, 36 学时;</p> <p>3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体;</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+考察。</p>
5	Web 前端综合实战	<p>素质目标: 有良好的道德品质和健全的人格, 具备良好的团队协作能力、人际交往和善于沟通的能力。</p> <p>知识目标: 使用工程化构建开发环境并进行现代化前端开发</p> <p>能力目标: 理解前端模块化原理; 掌握自动化部署工具; 掌握自动化测试工具; 掌握 react 框架开发技术</p>	前端模块化、打包构建工具、自动化部署、自动化测试、react 项目构建与打包	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课;</p> <p>2. 学分学时: 5 学分, 90 学时;</p> <p>3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体;</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+考察。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
6	软件工程	<p>素质目标: 培养逻辑思维和问题分析能力; 提升创新能力; 增强团队合作精神; 理解并遵循专业伦理。</p> <p>知识目标: 理解软件工程的基本概念和原理; 掌握主要的软件开发工具和技术; 了解软件项目管理。</p> <p>能力目标: 软件需求分析和设计能力; 软件开发和测试能力; 软件项目管理能力。</p>	软件开发流程、项目需求分析、软件设计原理、软件测试与维护、软件开发与项目管理。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业技术平台课; 2. 学分数: 3 学分, 54 学时; 3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考试。
7	Vue 应用程序开发	<p>素质目标: 提升解决问题的能力; 培养良好的编码风格; 增强团队合作意识。</p> <p>知识目标: 理解 Vue.js 的基本概念; 掌握 Vue.js 的主要特性; 了解常用的 Vue.js 工具和库; 理解单页应用 (SPA) 的开发方式。</p> <p>能力目标: Vue.js 编程能力; 构建 SPA 的能力; 独立开发项目的能力; 解决实际问题的能力。</p>	Vue.js 基础、Vue.js 组件化、路由管理、状态管理、Vite 和项目构建、前端开发工具、Vue.js 生态系统、实战项目。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业技术平台课; 2. 学分数: 5 学分, 90 学时; 3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考察。
8	NodeJS 应用开发	<p>素质目标: 善于沟通, 具有开源分享的学习态度和习惯, 能够在团队中与大家协力共进。</p> <p>知识目标: node.js 的语言特征及运行原理, 能够搭建原生服务器。</p> <p>能力目标: 掌握 node.js 的基本语法, 掌握包管理工具的使用与维护, 熟悉命令行操作</p>	Node.js 基本语法、包管理工具 npm、yarn 等、异步工作、文件操作、命令行管理等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业技术平台课; 2. 学分数: 2 学分, 36 学时; 3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考察。

4. 专业群拓展课

序号	模块	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	模块一 (软件技术专业拓展课)	信息安全	<p>素质目标: 培养良好的道德素质; 提高分析与解决问题的能力; 培养团队协作与沟通能力。</p>	信息安全概述、密码学基础、认证技术、访问控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: 专业群拓展课。 2. 学分数: 4

			<p>知识目标: 掌握信息安全的基本概念和原则; 理解各类信息安全威胁及防护方法; 了解信息系统的安全设计与实施; 了解信息安全相关的法律法规。</p> <p>能力目标: 信息安全问题的分析与解决能力; 信息系统安全设计和实施能力; 信息安全审计和管理能力。</p>	制、网络安全、操作系统安全、应用程序安全、隐私保护、信息安全管理与审计	<p>学分, 72 学时。</p> <p>3. 教学方法: 理实一体化教学。</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+考查。</p>
2	UI 设计与美学基础	<p>素质目标: 培养良好的审美观和设计思维; 提高创新能力和视觉表达能力; 强化批判性思维和解决问题的能力;</p> <p>知识目标: 掌握基本的设计原则和视觉设计元素; 理解色彩理论、字体学和布局美学; 学习当前流行的设计趋势和技术。</p> <p>能力目标: 能够运用设计工具(如 Adobe XD, Sketch 等)创建和优化用户界面; 开发出视觉吸引力强且用户友好的设计作品; 批判性分析并改进设计作品, 提高用户体验。</p>	基本设计原则与视觉设计元素、流行的设计趋势与技术、常见设计工具的基本使用。	<p>1. 课程性质: 专业群拓展课。</p> <p>2. 学分数时: 4 学分, 72 学时。</p> <p>3. 教学方法: 理实一体化教学。</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩+考查。</p>	

(二) 第二阶段(第 4-5 学期)课程设置及要求

1. web 全栈方向岗位限选课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	PHP 全栈开发	<p>素质目标: 增强编程逻辑和解决问题的能力; 培养创新意识和动手能力; 培养团队合作精神。</p> <p>知识目标: 理解 PHP 语言的基础语法和编程思想; 掌握 MySQL 数据库的基本操作和优化方法; 理解并应用前端框架如 Vue. js 进行前端开发; 掌握 HTTP/HTTPS 协议及 REST API 的设计和实现。</p>	<p>PHP 基础语法和编程思想; MySQL 数据库的设计与优化; 前端框架 Vue. js 的使用;</p> <p>HTTP/HTTPS 协议及 REST API 的设计与实现; 项目架构设计和全栈开发; 网络安全问题及其防范措施; 前端和后端性能优化方法; 使用前端自动</p>	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课;</p> <p>2. 学分数时: 2 学分, 36 学时;</p> <p>3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体;</p>

		<p>能力目标: 能够独立开发高质量、可维护和安全的 PHP 全栈项目; 能够进行数据库设计、优化和调优; 能够进行前端和后端的性能优化; 能够识别和防范常见的网络安全问题。</p>	<p>化构建工具和模块化包管理工具。</p>	<p>4.考核方式: 平时成绩+考查。</p>
2	Express 框架应用	<p>素质目标: 能够把原理和实践有机的结合在一起, 举一反三, 使得实际操作与应用技能米 ing 线提升, 提高团队沟通能力。</p> <p>知识目标: 基于 express 框架搭建全面的后台管理维护服务。</p> <p>能力目标: 了解事件循环机制, 熟悉内置常用工具的法, 理解路由管理与请求处理方案, 掌握整体数据流程的走向。</p>	<p>事件循环、模块系统、路由处理、全局对象、常用工具、文件系统、GET/POST 请求处理、工具模块与 web 模块、多进程处理、数据库操作等</p>	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课; 2. 学分数: 3 学分, 54 学时; 3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考试。</p>
3	容器编排技术	<p>素质目标: 诚实守信、热爱劳动, 具有社会责任感和社会参与意识; 具有质量意识、环保意识、安全意识、有较强的集体意识和团队合作精神;</p> <p>知识目标: 全面掌握 kubernetes 的原理及服务器集群编排操作, 实现服务器的动态扩所重启等服务</p> <p>能力目标: 了解 K8s 的安装流程; 掌握 Pod 应用与配置、掌握 Service 的管理; 理解安全管理、网络原理与存储原理; 熟悉 K8s 的运维与开发。</p>	<p>Kubernetes 安装配置、Pod 应用、Service 应用、运行机制、集群安全管理、网络原理、存储原理、运维管理与开发</p>	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课; 2. 学分数: 3 学分, 54 学时; 3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考试。</p>
4	Python web 实战开发	<p>素质目标: 具有 web 数据流思维具备良好的团队协作与沟通能力, 具有团队精神和稳健的规则设定能力。</p> <p>知识目标: 掌握文件读写方法以及掌握文件对话框构建方法、异常处理掌握捕获与处理异常的方法; 掌握面向对象程序设计、理解类和对象的概念; 掌握数据文件的基本操作</p> <p>能力目标: 掌握 python 基本语法应用; 了解 python 常用内置库内容; 熟悉 python 图像处理技术;</p>	<p>python 基本语法、python 常用内置库、图形图像处理、flask 框架应用。</p>	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课; 2. 学分数: 3 学分, 54 学时; 3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 4. 考核方式: 平时成绩+考查。</p>

		掌握 flask 框架应用技术		
5	web 全栈工程师岗位能力强化训练	<p>素质目标: 崇尚宪法、遵纪守法、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; 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维; 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;</p> <p>知识目标: 了解行业动态和技术趋势; 掌握工具应用与方法论; 理解实际项目开发的全过程。</p> <p>能力目标: 项目实践能力; 技术解决问题能力; 软件设计与编程能力。</p>	项目管理、软件开发流程、工具使用教学、编程语言加强训练、具体技术栈的熟悉和应用、行业案例分析、实战项目、面试技巧和职业规划	<p>1. 课程性质: 专业岗位限选课;</p> <p>2. 学时学分: 306 学时, 17 学分;</p> <p>3. 教学方法: 项目式教学;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>
6	岗位实践共性问题解析	<p>素质目标: 诚实守信、热爱劳动, 具有社会责任感和社会参与意识; 具有质量意识、环保意识、安全意识、有较强的集体意识和团队合作精神;</p> <p>知识目标: 解决各实践能力提升阶段存在岗位方面的理论共性问题;</p> <p>能力目标: 解决各实践能力提升阶段存在岗位方面的实践共性问题。</p>	各实践能力提升阶段存在的共性问题	<p>1. 课程性质: 专业岗位限选课</p> <p>2. 学分学时: 3 学分, 48 学时;</p> <p>3. 教学方法: 现场实践教学;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>

2. 大前端方向岗位限选课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	前端可视化	<p>素质目标: 培养数据敏感度; 提高审美能力; 锻炼团队合作精神。</p> <p>知识目标: 掌握数据可视化的基本原理; 了解主要的可视化类型和工具; 理解前端开发基础; 了解数据处理与分析。</p> <p>能力目标: 数据可视化设计与实现能力; 前端编程能力; 解决实际问题的能力; 数据处理能力。</p>	数据可视化基础、数据处理和分析、数据可视化工具和库、常见的数据可视化类型、交互式可视化设计、前端可视化实战项目。	<p>1. 课程性质: 专业技术平台课;</p> <p>2. 学分学时: 2 学分, 36 学时;</p> <p>3. 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体;</p> <p>4. 考核方式: 平时成</p>

				绩+考查。
2	移动应用开发	<p>素质目标: 培养面对复杂问题的解决策略和逻辑思维; 强化团队合作和项目管理能力; 提升技术适应能力和持续学习的意识。</p> <p>知识目标: 理解移动应用开发的核心概念和框架; 学习多平台(如 iOS, Android)开发环境和工具; 掌握前端和后端的集成技术。</p> <p>能力目标: 使用常见的开发框架(如 React Native, Flutter)开发跨平台应用; 实现移动应用的前端和后端集成; 进行移动应用的测试、部署和维护。</p>	移动应用开发概念、跨平台开发框架、前端和后端技术、应用程序接口(API)开发、性能优化和安全性。	<ol style="list-style-type: none"> 课程性质: 专业技术平台课; 学分数: 3 学分, 54 学时; 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 考核方式: 平时成绩+考试。
3	小程序应用开发	<p>素质目标: 提升解决问题的能力; 培养良好的编码风格; 增强团队合作意识。</p> <p>知识目标: 理解小程序的基本概念和特性; 掌握 WXML 和 WXSS 语法; 了解 JavaScript 在小程序中的应用; 理解小程序的数据存储和网络请求。</p> <p>能力目标: 小程序开发能力; 解决实际问题的能力; 独立开发项目的能力。</p>	小程序基础、小程序框架、XML & WXSS、JavaScript 和 APIs、数据存储与交互、组件与事件系统、小程序调试与发布、战项目。	<ol style="list-style-type: none"> 课程性质: 专业技术平台课; 学分数: 3 学分, 54 学时; 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 考核方式: 平时成绩+考试。
4	HarmonyOS 开发	<p>素质目标: 增强创新能力和解决复杂问题的能力; 培养团队协作精神和跨平台开发意识; 提升实践动手能力和编程素养。</p> <p>知识目标: 理解 HarmonyOS 架构和开发理念; 掌握 HarmonyOS 的应用开发流程和常用开发工具; 理解移动应用的设计原则和用户体验设计; 掌握应用的安全开发方法。</p> <p>能力目标: 能够独立设计和开发 HarmonyOS 应用; 能够集成和管理第三方服务和 APIs; 能够进行应用的性能优化和安全防护; 能够使用版本控制系统管理开发过程, 完成应用的发布和更新。</p>	HarmonyOS 开发环境搭建与工具使用; HarmonyOS 架构与开发基础; 移动应用界面设计与实现; 集成第三方服务和 APIs; 应用性能优化与安全防护; 使用版本控制系统(如 Git)进行项目管理; 应用打包与发布流程; 用户体验设计和响应式设计原则	<ol style="list-style-type: none"> 课程性质: 专业技术平台课; 学分数: 3 学分, 54 学时; 教学方法: 启发式、探究式、教学做一体; 考核方式: 平时成绩+考查。

5	大前端工程师岗位能力强化训练	<p>素质目标: 崇尚宪法、遵纪守法、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;具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;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;</p> <p>知识目标: 了解行业动态和技术趋势;掌握工具应用与方法论;理解实际项目开发的全过程。</p> <p>能力目标: 项目实践能力;技术解决问题能力;软件设计与编程能力。</p>	<p>项目管理、软件开发流程、工具使用教学、编程语言加强训练、具体技术栈的熟悉和应用、行业案例分析、实战项目、面试技巧和职业规划</p>	<p>1. 课程性质: 专业岗位限选课;</p> <p>2. 学时学分: 306 学时, 17 学分;</p> <p>3. 教学方法: 项目式教学;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>
6	岗位实践共性问题解析	<p>素质目标: 诚实守信、热爱劳动,具有社会责任感和社会参与意识;具有质量意识、环保意识、安全意识、有较强的集体意识和团队合作精神;</p> <p>知识目标: 解决各实践能力提升阶段存在岗位方面的理论共性问题;</p> <p>能力目标: 解决各实践能力提升阶段存在岗位方面的实践共性问题。</p>	<p>各实践能力提升阶段存在的共性问题</p>	<p>1. 课程性质: 专业岗位限选课</p> <p>2. 学时学分: 3 学分, 48 学时;</p> <p>3. 教学方法: 现场实践教学;</p> <p>4. 考核方式: 考查。</p>

(三) 第三阶段 (6 学期) 课程设置及要求

1. web 全栈工程师岗位

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	岗位实习与毕业设计	<p>素质目标: 培养团队协作和创新思维,强调职业道德和终身学习的意识;培育适应快速变化的技术环境的能力,注重细节与系统思维。锻炼独立思考和解决问题的能力;培养项目规划和时间管理的技能。</p> <p>知识目标: 深入理解前端和后端技术的原理与应用,包括但不限于 HTML, CSS, JavaScript, React, Node.js, 数据库技术等;了解软件开发的最佳实践和现代工具使用。综合运用所学的前端和后端技术进行实际应用开发;加强对 Web 开发生命周期的理解。</p>	<p>1. 探索现代 Web 技术和工具,例如前端框架 (React, Vue.js)、后端技术 (Node.js, Express)、数据库 (PgSQL, MySQL) 等。</p> <p>2. 学习版本控制 (如 Git)、持续集成和持续部署 (CI/CD) 的最佳实践。</p> <p>3. 项目管理技能,包括敏捷开发方法和团队合作策略。</p> <p>4. 安全性和性能优化的实践。</p>	<p>1. 课程性质: web 全栈岗位企业实践教学培养;</p> <p>2. 学分学时: 20 学分, 360 学时;</p> <p>3. 教学方法: 现场实践教学;</p> <p>4. 考核方式: 企业与学校共同考核。</p>

		能力目标: 提高编程技巧, 加强对项目管理和开发流程的理解; 增强解决复杂问题和开发大型应用的能力。通过实际项目的开发, 提高从概念到部署的全过程技能; 提升代码质量和用户体验的关注。	5. 完成与自己所在岗位典型工作任务相关的毕业论文。
--	--	---	----------------------------

2. 大前端工程师岗位

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	岗位实习与毕业设计	<p>素质目标: 培养良好的职业道德, 增强团队合作意识, 锻炼解决问题的能力, 以及对新技术的持续学习和适应能力。培养独立思考和创新能力, 提高学生的科研素养和实际解决问题的能力。</p> <p>知识目标: 深入理解前端开发的核心概念, 包括但不限于 HTML、CSS、JavaScript 及其现代框架和工具。掌握跨平台开发、响应式设计和性能优化的技术。加深了对大前端领域的理解, 应用所学知识解决实际问题。</p> <p>能力目标: 提高编码技能, 强化调试和问题解决能力, 熟练运用前端开发工具和框架。培养项目管理和协作能力, 以及与后端开发和设计团队有效沟通的能力。通过独立完成设计或研究项目, 提高技术实践能力, 锻炼撰写技术文档和报告的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习最新的前端技术和工具, 如 React、Vue、Angular 等。 2. 掌握跨平台应用开发, 比如使用 React Native 或 Flutter。 3. 了解前端性能优化技巧和最佳实践。 4. 学习前端安全知识, 如跨站脚本攻击 (XSS) 和跨站请求伪造 (CSRF) 的防护。 5. 实践项目管理和团队协作技能。 6. 完成与自己所在岗位典型工作任务相关的毕业论文。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程性质: web 全栈岗位企业实践教学培养; 2. 学分学时: 20 学分, 360 学时; 3. 教学方法: 现场实践教学; 4. 考核方式: 企业与学校共同考核。

(四) 职业技能等级 (资格) 证书与相关专业课程的关系

学生获得以下职业技能等级 (资格) 证书 (经提交证书原件验证), 可获得本专业相关 1 门专业课程学分。(如若有多个职业技能等级证, 以最高等级核定为准)

软件技术专业职业技能等级 (资格) 证书与相关专业课程的关系

序号	证书名称	证书等级	颁证单位	置换课程名称	学分	备注
1	CSDN 见习工程师能力认证	C1	长沙开发者科技有限公司	计算机基础与现代技术应用	1.5	

2	CSDN 见习工程师能力认证	C2	长沙开发者科技有限公司	程序设计基础	3	
3	CSDN 云原生工程师能力认证 (web 方向)	C3	长沙开发者科技有限公司	Web 前端综合实战	5	
4	CSDN 云原生工程师能力认证	C4	长沙开发者科技有限公司	Vue 应用程序开发	5	
5	鸿蒙 OS 基础认证	初级	华为开发者联盟	HarmonyOS 开发	3	

(五) 职业院校技能竞赛与相关专业课程的关系

学生参加市级及以上职业院校技能大赛获奖，可获得本专业相关 1 或多门专业课程学分。（如若获多个级别职业技能大赛奖项，以最高等级核定为准）。

八、教学进程总体安排

(一) 全学程教学周分配

(二) 教学进程表

按学期/周数分配									
第一 学年	第一学期 (20 周)				寒假 6	第二学期 (20 周)			暑假 6
	新生入学、军训及入学教育	课程教学	考试	机动		课程教学	考试	机动	
周数	3	15	1	1		18	1	1	
第二 学年	第三学期 (20 周)				寒假 5	第四学期 (20 周)			暑假 7
	课程教学		考试	机动		课程教学	考试	机动	
周数	18		1	1		18	1	1	
第三 学年	第五学期 (20 周)				寒假 春节 1	第六学期 (20 周)		暑假 7	
	岗位能力强化训练 (企业课堂)		岗位实践共性问题解析			岗位实习与毕业设计			毕业教育与离校
周数	18		2			20		3	

见附件 1。

(三) 学时比例

课程类别与性质		学时分配			课程类别总计	占总学时比例(%)
		总学时	理论学时	实践学时		
公共基础课	必修课	647	348	299	791	31.07%
	限选课	72	40	32		
	任选课	72	40	32		
专业(技能)课	专业群平台课(必修)	285	153	132	1755	68.93%
	专业技术平台课(必修)	432	224	208		
	专业群拓展课(限选)	144	84	60		
	专业岗位课(限选)	552	138	414		
	岗位实习与毕业设计	360	72	288		
学时合计		2564	1099	1465		
学时比例		100%	42.86%	57.14%		

九、实施保障

(一) 校企共育人才培养机制

根据《加强“产教融合、校企共育”人才培养工作实施办法》(集团字〔2018〕255号)文件精神,建立本专业与开心武汉市科技有限公司等企业之间的校企共育人工作机制,包括签订战略合作框架协议,建立专业教学指导委员,校企共同制(修)订专业人才培养方案、岗位职务工作标准、课程标准和共同编写教材,建立企业兼职教师、岗位导师教学培训制度、企业实践教学培养教学管理和学生管理制度等,确保校企共育人各项工作规范有序扎实推进。

(二) 师资队伍

1. 专任教师

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1,双师素质教师占专业教师比不低于60%。现有专任教师12人,其中高级职称5人,双师素质10人。

专任教师要求具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机科学、软件工程、信息技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的软件开发、系统分析、信息技术、网络安全等相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

2. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外软件技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对软件技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。能组织开展校企共育，专业、课程建设，技术研发，社会服务等工作。

3. 企业兼职教师

主要从校企合作相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的软件技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或中层及以上职务，能承担专业技能课程教学、企业实践教学培养、集中授课、岗位指导等教学任务。

（三）教学设施

1. 专业教室基本条件

配备适当数量的黑（白）板、多媒体计算机、一体机或投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地

软件编程与应用实训室4间：分别配置较高配置的联想电脑41台、60台、60台和100台，所有电脑中均配备有软件技术相关编程软件，确保所设置的各门专业课程能够开展理实一体化教学，项目实训能够顺利开展，保证上课学生每人1台套设备进行实训。

（四）教学资源

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

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：软件工程、操作系统和网络、敏捷开发实践、软件架构与设计、编程类书籍、计算机相关的专业类图书和实务案例类图书；5种以上软件技术专业学术期刊。

3. 数字资源配置基本要求

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

（五）教学方法

对专业技术平台课程和岗位限选课程，建议采取理实一体、教学做一体以及项目教学法组织教学，同时建议利用职教云平台的课程资源配合课室多媒体设备进行线上线下教学。岗位职务能力提升课（岗位实习）采取现场真实岗位以工学交替的形式进行教学。

（六）学习评价

理论为主的课程和理实一体的课程采用过程评价与期末考试相结合，并将学生平时实训项目成绩纳入期末总评中，对集中、分散实训课程，采取实训项目过程考核评价与提交项目作品或现场操作考核等方式对学生进行评价。

（七）质量管理

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

督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

学院和教学系部应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。系部和教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

学生在规定的修业年限内，完成本专业人才培养方案规定的全部课程和教学环节的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分和课外素质拓展学分，达到专业人才培养目标和培养规格的要求以及《国家学生体质健康标准》相关要求，并通过 CSDN 见习工程师 C1 能力认证，准予毕业，颁发毕业证书。

（一）学分要求

学生最低要求修满总学分 137 学分，其中公共限选课 4 学分，公共任选课 4 学分；此外，素质拓展学分不低于 12 分。学生可参照学校相关学分认定和转换办法获得素质拓展和课程学分。

（二）体能测试要求

体能测试成绩须达到《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》要求，成绩未达标者按结业或肄业处理。

十一、附录

1. 专业教学进程表

广东碧桂园职业学院（IT技术专业群）2024 级 软件技术专业教学进程表

人才培养阶段	课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	课程类型	总学分	总学时	学时分配		核心课程	考核方式	学期周学时安排							
								理论学时	实践学时			1	2	3	4	5	6		
第一阶段	公共基础课	必修	991110010	思想道德与法治	A	3	54	45	9*			2	1						
			991110033	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	36	32	4					2					
			991110030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	54	48	6						2	1			
			991110011	形势与政策	A	1	48	48						每学期 8 学时					
			981120017	军体融合课	C	6	108	8	100					3	3	1	1		
			981120008	军事技能	C	2	112		112				2w						
			981110013	军事理论	A	2	36	36								2			
			984130010	大学生心理健康教育	A	2	36	24	6+6*					2					
			981110022	大学生职业发展与就业指导	B	2	38	18	20*					每学期 6 学时					
			981130005	大学生创新创业	B	2	36	18	18*					2					
			981110012	国家安全教育	A	1	18	18									1		
			981120058	体育体质健康	C	0.5	9		9					每学年 3 学时					
			981120019	劳动教育	C	1	18	9	9				1						
			981110024	美育概论	A	1	18	18							1				
			111110001	人工智能导论	A	1	18	18					1						
	981110023	碧桂园企业文化	C	0.5	8	8							1						
			小计				30	647	348	299			9	10	5	3			
	限选	---	美育艺术类课程	A	2	36	20	16				课程设置面向全校，学生在限定课程中选择修学							
		---	创新创业类课程	A	2	36	20	16											
				小计		4	72	40	32										
	任选	---	人文素养类课程	A	2	36	20	16				课程设置面向全校，学生在给定范围内任选							
		---	科学素养类课程	A	2	36	20	16											
				小计		4	72	40	32										
			公共课合计				38	791	428	363			9	10	5	3			
	专业（技能）课	专业群平台课（必修）	5057130	程序设计基础	B	3	54	30	24	★	▲			3					
			5057131	数据库技术	B	3	54	30	24	★	▲			3					
			5057132	计算机网络技术	B	2.5	45	23	22					3					
			5057133	Python 程序设计	B	4	72	40	32						4				
			5057135	操作系统	B	3.5	60	30	30			▲		4					
					小计		16	285	153	132				7	10	0			
专业技术平台课（必修）		5057136	计算机基础与现代技术应用	A	1.5	30	20	10					2						
		5057139	HTML5 与 JavaScript 程序设计	B	3.5	60	30	30	★	▲		4							
		5057121	虚拟化技术	A	2	36	24	12						2					
		50571322	分布式系统	A	2	36	24	12						2					
		5057123	Web 前端综合实战	B	5	90	42	48	★	▲						5			
		5057125	软件工程	B	3	54	24	30								3			
		5057126	Vue 应用程序开发	B	5	90	48	42	★	▲						5			
		5057128	NodeJS 应用开发	C	2	36	12	24								2			
		小计		24	432	224	208				6	4	15						
专业群拓展课（限选）		模块一（软件技术专业）	5057137	信息安全	B	4	72	42	30								4		
			5057134	UI 设计与美学基础	B	4	72	42	30								4		
		模块二（云计算技术专业）	5057130	物联网与云计算	B	4	72	30	42								4		
			5057156	DAPP 技术	B	4	72	40	32								4		
		模块	5057155	数据挖掘技术	B	4	72	40	32								4		

		三(大数据应用技术专)	5057139	Hbase 分布式存储系统与应用	B	4	72	30	42										4				
		模块四(人工智能专业)	5057135	计算机视觉应用开发	B	4	72	40	32										4				
			5057134	机器学习技术应用	B	4	72	30	42										4				
		模块五(信息安全专业)	5057133	信息安全技术与实施	B	4	72	40	32										4				
			5057132	网络安全产品配置与应用	B	4	72	30	42										4				
			小计				8	144	84	60									8	0	0		
第二阶段 岗位分流 专业深度学习 和专业技能 强化训练	专业(技能)课	web 全栈工程师岗位课(限选)	5057122	PHP 全栈开发	C	2	36	12	24										2				
			50571312	Express 框架应用	B	3	54	24	30	★	▲									3			
			5057139	容器编排技术	B	3	54	27	27			▲									3		
			5057131	Python web 实战开发	B	3	54	27	27												3		
			1333334	web全栈工程师岗位能力强化训练	C	17	306		306														18w
			1333130	岗位实践共性问题解析	A	3	48	48															2w
			小计				31	552	138	414										1	1		
			大前端工程师岗位课(限选)	5057122	前端可视化	A	2	36	24	12											2		
		5057119		移动应用开发	B	3	54	24	30	★	▲										3		
		5057186		小程序应用开发	B	3	54	27	27			▲									3		
	5057185	HarmonyOS 开发		B	3	54	24	30												3			
	5057131	大前端工程师岗位能力强化训练		C	17	306		306														18w	
			4141355	岗位实践共性问题解析	A	3	48	48														2w	
			小计				31	552	147	405										11			
	第三阶段 基层管理干部(技术骨干) 岗位履职能力企业实践教学培养	web全栈工程师岗位企业实践教学培养(限选)	4141307	岗位实习与毕业设计	C	20	360	72	288													20w	
			4141307	岗位实习与毕业设计	C	20	360	72	288													20w	
		小计				20	360	72	288	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	专业(技能)课合计						99	1773	671	1102	0	0	13	14	15	19	0	0	0	0	0		
	学时、学分及学期周学时总计						137	2564	1099	1465	0	0	22	24	20	22	0	0	0	0			

注：*表示课外实践；★表示核心课程；▲表示考试课程，其余为考查；w表示集中实践教学周

学生素质拓展贯穿全学程，素质拓展学分为12学分以上

专业技术拓展课程，群内一个专业一个模块，应列明所有专业的专业技术拓展课程，学生可自由选择其中一个或多个模块学习。