

三年制软件技术专业人才培养方案

专业代码: 510203

适用年级: 2022 级

专业负责人: 肖刚

制订时间: 2022 年 5 月 15 日

系部审批人: 郑嘉熠

系部审批时间: 2022 年 6 月 5 日

学校审批时间: 2022 年 6 月 23 日

2022 级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

软件技术，510203。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
电子与信息大 类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术 服务 (65)	计算机工程技术人员 (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) 信息系统运行维护工 程技术人员	信息系统运行维护工程技 术员

本专业毕业生主要面向软件技术专业岗位，培养的核心专业能力是应用程序设计，面向的岗位主要包括 Web 全栈技术开发岗位、游戏系统开发岗位。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位和发展岗位如表 2 所示。

表 2 职业领域及主要工作岗位（群）

序号	职业领域	工作岗位		职业岗位升 迁平均时间
		初始岗位	发展岗位	
1	游戏软件设计	Web 游戏开发工程师	技术总监	3
2	游戏软件设计	Unity 游戏开发工程师	技术总监	5
3	信息技术服务	前端开发工程师	技术总监	3
4	信息技术服务	服务端开发工程师	技术总监	5
5	游戏软件设计	游戏策划人员	主策划	4

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和网页设计、数据库设计与应用、程序设计及相关法律法规等知识，具备软件设计、开发、测试等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运维等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

(1) 思想政治素质

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；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。

(2) 文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；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；具有良好的人际沟通能力。

(3) 专业素质

具备扎实的软件系统设计的理论知识与实践能力；具有较高的科学素养；具有一定的探索精神；具有较强的创新意识；善于利用理工科思维分析问题解决问题。

(4) 职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、诚实劳动意识、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、公共服务意识和团队合作精神；有较强的执行能力、安全意识及主动作为的奉献精神。

(5) 身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

2. 知识要求

(1) 公共基础知识

掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(2) 专业技术基础知识

掌握 Python 程序设计基础、掌握 Java 面向对象程序设计的基础理论知识、掌握 HTML+CSS+JavaScript 网页设计基础、掌握数据库设计与应用技术、掌握 LayaAir 引擎开发 Web 游戏的基础知识和技能、掌握 Unity 引擎开发有端游戏的基础知识和技能、掌握 AI 在数字媒体技术领域的应用等。

(3) 专业知识

掌握软件项目开发的方法与实践、熟悉主流 Web 前端框架并应用于项目实践、熟悉主流 J2EE 应用框架并应用与项目实践、熟悉各种类型 Web 游戏的开发模式并能快速应用、熟悉葛总类型有端游戏的开发模式并能快速应用、掌握各软件设计模式并应用于软件项目、掌握制定游戏策划案的基础知识。

3. 能力要求

(1) 专业能力

- 1) 具备数据库设计与应用、计算机系统操作等能力；
- 2) 具备简单算法分析与应用能力；
- 3) 具备软件界面设计的能力；
- 4) 具备软件设计、开发、测试等能力；
- 5) 具备软件安装、实施与运维服务能力；
- 6) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力

(2) 社会能力

- 1) 掌握常用办公软件的应用；

2) 具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力;

3) 具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等项目组织管理能力。

(3) 方法能力

1) 具有分析问题与解决问题的能力、应用知识能力;具有一定的创新意识、创新精神及创新能力;

2) 具有个人职业生涯规划的能力,具有独立学习和继续学习的能力,具有较强的决策能力,具有适应职业岗位变化的能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课和专业课程。专业课程以专业基础课程、专业提升课程构建专业教学体系,以基础课程实验、课程集中实训、综合项目开发实训、顶岗实习构建实践教学体系,以专业系列讲座、主题开发大赛构建创新创业体系。三体系综合运作,紧跟科技发展和岗位需求,为学生打好专业基本,提升职业能力,拓展专业视野,使学生毕业后仍可以长期可持续发展,成长为相关岗位的中坚力量。课程包括面向对象程序设计(Java)、Unity 游戏设计,软件项目实践、游戏设计大赛等课程,课程体系如图 1 所示。

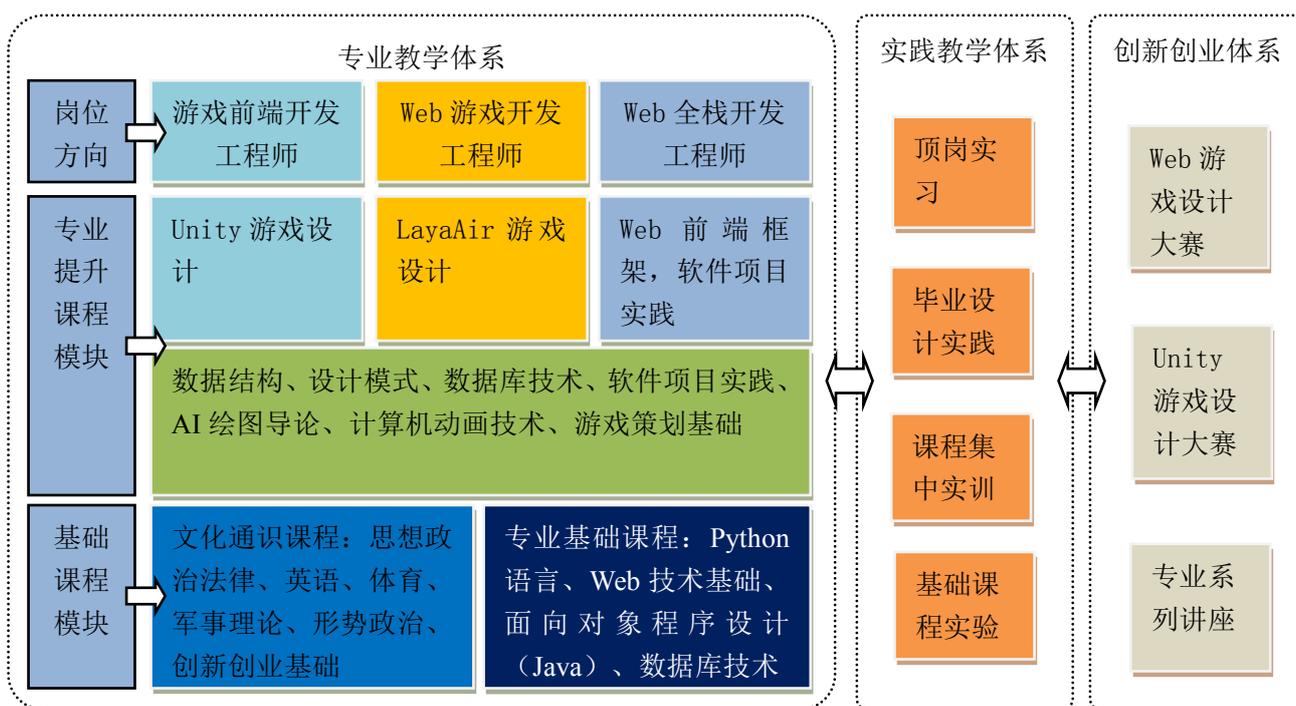


图 1 专业课程体系图

(二) 教学进程总体安排

课程总学时 2696 学时、总计 136 学分,定义 16 学时折算 1 学分,其中实训周为 26 学时 1 学分。公共基础课程包括思政课程和素质教育课程,合计 750 学时,占比为 28%;选修课程包括职业能力模块(限选)及素质拓展课程选修,合计 288 学时,占比 10%;实践性教学学时合计 1740 学时,占比 65%,顶岗实习合计 24 周,安排在第五、六学期。(详见附录相关表格)

(三) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

表 3 公共基础课程教学要求

序号	课程名称	课程目标	课程主要内容	教学方法与手段	学时
1	思想道德与法治	<p>1. 知识目标: 使学生领悟人生真谛, 形成正确的道德认知, 把我社会主义法律的本质、运行和体系, 增强马克思主义理论基础。</p> <p>2. 能力目标: 加强思想道德修养, 增强学法、用法的自觉性, 进一步提高辨别是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力, 提高学生分析问题、解决问题的能力。</p> <p>3. 素质目标: 使学生坚定理想信念, 增强学生国情怀, 陶冶高尚道德情操, 树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 提高学生的思想道德素质和法治素养。</p>	以社会主义核心价值观为主线, 以理想信念教育为核心, 以爱国主义教育为重点, 对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 知识目标: 帮助学生了解毛泽东思想、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, 系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。</p> <p>2. 能力目标: 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力, 增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定, 提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。</p> <p>3. 素质目标: 提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质, 培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>	马克思主义中国化理论成果, 即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法	32
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 知识目标: 帮助学生从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想, 系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、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。</p> <p>2. 能力目标: 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力, 切实增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性, 提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。</p> <p>3. 素质目标: 引导大学生增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”, 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。</p>	习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法	48

4	形势与政策	<p>1. 知识目标:了解国际国内形势，掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情，党和政府的基本治国方略等。</p> <p>2. 能力目标:学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察分析形势，理解和执行政策。</p> <p>3. 素质目标:提高思想政治素质，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人、民族复兴大任的时代新人。</p>	国内外形势与政策，培养学生对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。	讲授法，案例法，视频展示法，讨论法	32
5	大学生心理健康教育	<p>1. 知识目标:了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识，理解维护心理健康的重要意义，掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识。</p> <p>2. 能力目标:能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能，深入分析大学生中常见的心理问题，并提出有意义的解决思路；运用所掌握的心理健康教育原理，分析自己心理素质方面存在的优劣势，并提出建设性的解决方案。</p> <p>3. 素质目标:提高全体学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，不断提高自身的身心素质，促进学生人格的健全发展。</p>	自我意识、情绪情感、人格心理、学习心理、人际关系、恋爱与性心理、网络心理、生涯规划以及心理危机等内容。	讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法	32
6	军事理论	<p>1. 知识目标:了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念毛泽东军事思想、邓小平和江泽民、习近平的新时期军队建设思想；了解世界军事及我国周边环境，增强国家安全意识；了解高科技，明确高科技对现代战争的影响。</p> <p>2. 能力目标:通过军事理论的学习，能增强对国防军事思想、方针、政策精神领会，能够进行相关宣传。</p> <p>3. 素质目标:培养严明的组织纪律观念；培养敬业乐业、精益求精的工作作风；培养学生交流、沟通能力；培养团队协作意识</p>	以国防教育为主线，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到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，促进大学生综合素质的提高。	网络课程学习	32
7	大学体育	<p>1. 身心健康目标:增强学生体质，促进学生的身心健康发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄；</p> <p>2. 运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法；</p> <p>3. 终身体育目标:积极参与各种体育活动，基</p>	1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核； 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；	讲授；项目教学；分层教学。	128

		本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。	3、学生体质健康标准测评。		
8	劳动教育	<p>1. 知识目标： 帮助学生劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识，树立正确的劳动观；</p> <p>2. 能力目标： 学生通过各种劳动体验，提升劳动能力，形成良好的技术素养，使学生学会安全劳动，保证劳动质量；</p> <p>3. 素质目标： 提高学生职业素质，形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。</p>	<p>1. 劳动理论课，包括观念教育，劳动法律法规教育等</p> <p>2. 劳动实践课，包括劳动技能教育，劳动习惯教育等</p>	<p>分为理论课程和实践课程。</p> <p>(1) 理论课程，16学时。采用课堂教学网络教学相结合的形式授课。</p> <p>(2) 实践课程，78学时。采用实践教学的形式。</p>	94

3. 专业核心课程教学要求

《Python 程序设计基础》课程教学要求

学习领域课程	C 程序设计基础
安排第 1 学期，基准学时 64 学时，其中理论 32 学时，课程实训 32 学时。	
职业能力	<p>1. 专业能力：</p> <p>1) 掌握 C 编程语言的基本语法和常用数据结构。</p> <p>2) 理解面向对象编程的思想并能够运用到 C 语言编程中。</p> <p>3) 能够编写简单至中等复杂度的 C 语言程序解决实际问题。</p> <p>4) 熟悉 C 语言标准库以及常用第三方库，并能够灵活运用它们。</p> <p>5) 具备良好的编码风格和规范，注重代码的可读性和可维护性。</p> <p>2. 方法能力：</p> <p>1) 具备良好的问题分析与解决能力，在面对问题时能够有效地应用 C 语言编程技巧寻找解决方法。</p> <p>2) 能够运用适当的算法和数据结构解决问题，并能够进行程序的优化和调试。</p> <p>3) 掌握基本的调试技巧，能够定位和修复常见的编程错误。</p> <p>4) 具备独立学习和自主探索的能力，能够熟练地查阅 C 语言相关文档和资料。</p> <p>3. 社会能力：</p> <p>1) 能够协作与沟通，与他人共同解决问题，并能够适应多人合作的开发环境。</p> <p>2) 具备团队合作精神，能够有效地与他人协商、合作，并分担任务与责任。</p> <p>3) 具备良好的时间管理和任务分配能力，能够按时完成编程任务。</p> <p>4) 具备职业道德和责任心，能够遵守相关法律法规，妥善处理程序中涉及的个人隐私和信息安全问题。</p>

<p>学习目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解 C 编程语言的基本概念和特性。 2. 掌握 C 编程语言的基本语法和常用数据类型。 3. 能够运用条件语句、循环语句和函数等基本控制结构来解决实际问题。 4. 理解和应用面向对象编程的思想，能够定义和使用类、对象、继承、多态等概念。 5. 熟悉 C 语言标准库和常用第三方库，能够灵活运用它们来扩展程序功能。 6. 掌握文件操作、异常处理等常用的编程技巧。 7. 具备良好的编码习惯和规范，能够编写结构清晰、可读性强的 C 语言代码。 8. 具备解决问题的能力，能够分析问题、设计算法，并用 C 语言程序实现解决方案。 9. 具备自主学习和不断探索的能力，能够独立学习新的 C 语言知识和技术。 10. 培养团队合作意识和沟通能力，能够与他人协同工作，共同完成编程任务。 11. 培养解决问题的耐心和毅力，能够克服困难和挫折，在编程过程中不断改进和优化。 12. 培养良好的职业道德和责任心，遵守法律法规，保护个人隐私和信息安全。
<p>学习内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成 C 语言环境的安装,理解并认识 C 语言解释器程序,安装和配置 C 语言工具; 2. 掌握 C 语言的基础语法(变量、字符串、数字、列表、字典、元组、集合); 3. 掌握 C 语言的判断语句(if-else、elif),循环语句(for 循环、while 循环),函数(定义函数、函数参数、函数返回值、函数调用); 4. 掌握 C 语言数据容器、函数进阶、文件操作、异常模块与包; 5. 掌握 C 语言综合案例-折线图、地图、动态展示柱状图; 6. 掌握 C 语言面向对象编程(封装、继承、多态的应用和原理); 7. 掌握 C 语言对数据库的操作; 8. 了解 PySpark 应用; 9. 了解 C 语言高阶技巧
<p>思政元素</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 价值观引领:通过培养学生正确的世界观、人生观和价值观,引导其具备正确的道德判断和行为规范,树立正确的价值取向。 2. 社会责任感:培养学生对社会的责任感和使命感,关注社会问题并积极参与公益活动,努力为社会发展和进步做出贡献。 3. 国家意识:加强对国家历史、文化、发展现状和战略定位的了解,增强学生作为国家建设者和接班人的认同感和担当意识。 4. 创新精神:培养学生积极探索、勇于创新的思维方式和工作方法,提高解决问题的能力 and 创新能力,推动科技创新和社会进步。 5. 公民意识:加强公民教育,培养学生的法治意识、公民意识和法律意识。
<p>学习方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 深入理解:通过阅读教材、参考资料、相关文献等,对学习内容进行深入理解,掌握基本概念和原理。 2. 练习实践:通过编写代码、解决问题、完成练习等实际操作,巩固所学知识,提高编程能力。 3. 多角度学习:采用多种途径和资源进行学习,例如参加课堂讲解、参加在线课程、观看教学视频、参考编程书籍等,从不同的角度和渠道获取知识,加深理解。 4. 创造性思维:鼓励学生进行创造性思考和探索,尝试自己独立解决问题,培养独立思考和创新能力。 5. 合作学习:与同学或学习小组一起讨论和解决问题,分享经验和知识,相互促进学习和进步。 6. 反思总结:学习过程中及时进行反思和总结,发现问题和不足之处,及时调整学习方法和策略,不断优化学习效果。 7. 多样化评估:通过课堂作业、实践任务等多种方式对学习效果进行评估,帮助学生及时了解自身学习情况,并及时调整学习方法和计划。 <p>以上学习方法的灵活运用可以帮助学生提高学习效果,培养良好的学习习惯和自主学习能力,更</p>

	好地理解和掌握 C 语言程序设计基础知识。
学习材料	pycharm-community 安装包, C 语言安装环境, 可视化综合案例数据, 教学课件
学生需要的知识和技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. C 语言基础: 学生将学习 C 语言的基本语法和数据类型, 包括变量、字符串、数字、列表、字典、元组、集合等。他们将了解 C 语言的运算符、控制流语句 (例如 if-else 语句和循环语句) 以及函数的定义和使用。 2. 面向对象编程: 学生将学习面向对象编程的概念和原则, 了解类和对象的创建与使用, 掌握封装、继承、多态等面向对象编程的核心概念。 3. 应用开发: 学生将通过实践项目和编程练习, 将所学的知识应用到实际应用开发中。他们将学习如何设计和实现简单的 C 语言应用程序, 并理解代码的组织和结构。 4. 文件操作和异常处理: 学生将学习如何读取和写入文件的操作, 以及如何处理异常情况, 提高程序的容错性。 5. 调试和测试: 学生将学习如何调试和测试 C 语言程序, 掌握常用的调试和测试工具, 以及一些常见的调试技巧和方法。
教师需要的知识和技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. C 语言基础: 我将详细介绍 Python 语言的基本语法和概念, 包括变量、数据类型、运算符、控制流语句、函数等。我会帮助学生建立牢固的 Python 基础, 确保他们能够正确地理解和使用 C 语言。 2. 面向对象编程: 我将详细讲解面向对象编程的概念和原则, 引导学生了解类的创建、对象的实例化、封装、继承和多态等面向对象编程的重要概念。我会指导学生如何设计和组织面向对象的 C 语言程序, 培养他们良好的编码习惯。 3. 应用开发实践: 我会提供实践项目和编程练习, 让学生将所学的知识应用到实际应用开发中。我将帮助学生理解实际应用开发的需求和场景, 指导他们如何设计和实现 C 语言应用程序, 强调代码的可读性、可维护性和可扩展性。 4. 文件操作和异常处理: 我将介绍文件操作的基本概念和技巧, 教授学生如何读取和写入文件, 以及如何处理文件操作中可能出现的异常情况。我会引导学生培养良好的错误处理和异常处理习惯, 提高他们编写健壮程序的能力。 5. 调试和测试: 我将指导学生如何使用调试工具和技巧, 帮助他们解决程序中可能出现的错误。我将介绍常见的测试方法和工具, 教授学生如何编写有效的测试用例, 确保程序的正确性和稳定性。 6. 算法与数据结构: 我将简要介绍一些常见的算法和数据结构, 例如排序算法、查找算法、链表、树等。我将强调算法的思想和应用, 启发学生在解决问题时灵活运用算法和数据结构。 <p>作为《C 语言程序设计基础》的老师, 我将尽力激发学生的学习兴趣, 引导他们通过实践和思考发展他们的编程能力和解决问题的能力。我将关注学生的学习进程, 及时反馈和指导, 帮助他们成为熟练、有自信的 Python 程序设计者。</p>

《web 技术基础》课程教学要求

学习领域课程	web 前端技术
安排第 1 学期, 基准学时 64 学时, 其中理论 32 学时, 课程实训 32 学时。	
职业能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专业能力: 学会 HTML, CSS, JavaScript 知识, 熟练掌握前端应用开发应用, 框架的搭建。 2. 方法能力: 基础扎实 (HTML, JS, CSS), 熟悉工程化, 模块化开发, 能应用相关框架进行搭建 3. 社会能力: 熟悉 web 前台框架应用、系统性能优化与自动化科技等专业知识, 并具备前台框架, 移动智慧终端用户开发技术、web 组件化开发技术等基本能力, 能从事 web 前台框架产品设计、相关技术选型设计、web 组件化等岗位工作。

学习目标	<p>1、了解 HTML、CSS 及 JavaScript 技术的发展脉络、趋势及应用前景。</p> <p>2、掌握 HTML 中的基本元素、文字与段落元素、图像元素、列表元素、表格元素、超链接元素、多媒体元素、框架元素及表单元素的语法、属性和参数等基础知识。</p> <p>掌握 CSS 中元素的语法、属性和参数等基础知识；</p> <p>3、了解网页布局的几种方法，掌握使用 CSS 进行网页布局、样式设计的基础知识；JavaScript 中的基本语法知识；JavaScript 进行提交内容校验、生成网页特效等方法。</p> <p>4、具备使用 HTML 制作包含基本内容的网页的能力；具备使用 HTML 及 CSS 等技术来设计网页布局的能力；具备使用 JavaScript 技术来提高网页交互性、体验性的能力；具备综合使用 HTML、CSS 与 JavaScript 的相关知识，来丰富、渲染网页的能力；具备根据具体应用需求，创新性地设计网页的能力。</p>
学习内容	<p>1、HTML 标签，文本，列表，表格，图片，链接，表单，框架知识</p> <p>2、CSS 选择器，字体样式，文本样式，边框样式，列表样式，表格样式，图片样式，背景样式，超链接样式，盒子模型，浮动布局，定位布局。</p> <p>3、JavaScript 语法基础，流程控制，初识函数，字符串对象，数组对象，时间对象，数学对象，DOM 基础，DOM 进阶，事件基础，时间进阶，Window 对象，document 对象</p>
思政元素	<p>培养学生的审美和设计思想；培养学生的团队协作意识；培养学生的职业道德；培养学生的工匠精神；培养学生热爱祖国的思想；引导学生树立四个自信等。</p> <p>最终培养出具有良好职业道德和人文素养，热爱祖国的合格人才。</p>
学习方法	<p>1、打好基础循序渐进</p> <p>2、书本与实践相结合</p> <p>3、做好总结归纳</p>
学习材料	Web 前端开发精品课 HTML CSS JavaScript 基础教程
学生需要的知识和技能	<p>1、掌握基础的 HTML，CSS，JavaScript 的知识</p> <p>2、能够简单的进行开发前端程序</p>
教师需要的知识和技能	需要熟悉 JSP 技术，精通 Web 开发；熟悉 Web 项目开发流程

《web 技术高阶阶段》课程教学要求

学习领域课程	面向对象程序设计（Java）
安排第 2 学期，基准学时 64 学时，其中理论 32 学时，课程实训 32 学时。	
职业能力	<p>1. 专业能力：搭建开发环境，熟练使用集成开发环境 Eclipse。正确使用语法，独立编写 Java 程序。掌握 Java 语言基础，初步具备 Java 程序开发能力。熟悉 Java 后台技术，为 Javaweb 开发夯实基础。</p> <p>2. 方法能力：良好的编写风格，对程序正确的理解能力，具有独立学习能力，能够发现问题、解决问题。</p> <p>3. 社会能力：工作细致认真、积极主动有耐心；逻辑思维能力强，善于分析归纳、解决问题；有较强的沟通技巧及团队合作精神，组织协调能力强，富有责任心和进取精神；吃苦耐劳，主动自信，有较强的自学能力，热爱编程，对新技术有强烈的学习热情和持续自我提升意识。</p>
学习目标	<p>1、掌握 Java 编程基本语法及控制流语句。能够编写简单的应用程序，在程序中合理使用表达式、运算符和控制流语句。</p> <p>2、掌握 OOP 面向对象思想。能够独立抽象出实体的属性、行为，在 OOP 编程中合理使用面向对象的封装、继承和多态的特性。</p> <p>3、掌握 Java 异常处理机制。掌握异常处理分类，能够独立编写具有异常处理的简单应用程序。</p>

	4、熟练使用 Java SE 基础类。熟练使用常用类库入 lang 包、util 包、io 包。在编写程序时，能够合理使用 Java SE 中的常用类库。
学习内容	4、安装、配置 JDK 开发环境，使用 Eclipse 开发 Java 程序 5、变量和数据类型、运算符，选择结构、循环结构，多重循环机调试，一维数组及经典应用，二维数组。 6、认识类与对象，方法及方法重载，封装与继承，方法重写与多态，抽象类与接口，异常。 7、Java 集合框架，JavaAPI，实用类枚举、包装类等。 8、文件操作，多线程。
思政元素	以中国特色社会主义和中国梦为引导，培养学生的审美和设计思想；培养学生的团队协作意识；培养学生的职业道德；培养学生的工匠精神；培养学生热爱祖国的思想；引导学生树立四个自信等。最终培养出具有良好职业道德和人文素养，热爱祖国的合格人才。
学习方法	2、打好基础循序渐进 2、书本与实践相结合 3、做好总结归纳
学习材料	Java 程序设计基础教程
学生需要的知识和技能	1、掌握基础的 JavaSE 基础知识 2、能够开发简单的应用程序
教师需要的知识和技能	需要精通 JavaSE 技术，熟悉 Java 开发流程

《LayaAir 游戏设计》课程教学要求

学习领域课程	LayaAir 游戏设计
安排第 2 学期，基准学时 64 学时，其中理论 32 学时，课程实训 2 学时。	
职业能力	<p>1. 专业能力：培养学生使用 LayaAir 引擎，TypeScript 语言，快速开发各种 Web 休闲游戏的能力；包括 2D 和 3D 的游戏。学完课程后能够快速进入开发团队参与设计开发工作。</p> <p>2. 方法能力：培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力；激发学生创新创意水平；培养学生善于利用共享资源提高开发效率和品质；培养学生善于使用 AI 技术辅助设计的能力。</p> <p>3. 社会能力：</p> <p>1) 能够协作与沟通，与他人共同解决问题，并能够适应多人合作的开发环境；</p> <p>2) 具备团队合作精神，能够有效地与他人协商、合作，并分担任务与责任。</p> <p>3) 具备良好的时间管理和任务分配能力，能够按时完成编程任务。</p> <p>4) 具备职业道德和责任心，能够遵守相关法律法规，妥善处理程序中涉及的个人隐私和信息安全问题。</p>

学习目标	<p>本课程较为全面学习使用 LayaAir 引擎开发基于 H5 的跨平台小游戏，课程以 TypeScript 游戏程序设计为主要内容，辅以第三方工具，设计完成学生自己策划的创意小游戏，从而掌握此类小游戏设计的完整过程，体验创造的乐趣。</p>
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. LayaAir 简介与工具链 2. LayaAir 项目结构 3. LayaAir 的视觉构成 4. 显示对象层级结构 5. IDE 可视化设计 6. 角色与动画设计 7. TypeScript 语言基础 8. 面向对象程序设计 9. 人机交互 10. 预设及其应用 11. 游戏功能集成与发布 12. 物理引擎技术（2D 与 3D） 13. 游戏案例分析、设计、实现之小兵快跑 14. 游戏案例分析、设计、实现之超级拼图 15. 游戏案例分析、设计、实现之仿生鱼 16. 游戏案例分析、设计、实现之 3D 跑酷 17. 游戏 AI
思政元素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介绍国产 LayaAir 引擎发展历史，激发学生自主创新意识。 2. 在学生实操之前，插入讲解“跳一跳可以摘到桃子”的故事，激发学生挑战自我，遇到困难不轻言放弃的奋发精神。
学习方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 案例分析、任务驱动 2. 讲授、展示、示范、启发 3. 提问、个别回答、个别指导
学习材料	<p>教材：自编教材，名称暂定为《LayaAir 游戏开发教程》，已申报福建省职业教育“十四五”规划教材。</p> <p>电子资源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、LayaAir 引擎官方手册、案例、教程。 2、Gitee 网站上 LayaAir 代码。 3、课程教师案例集合。 4、超星学习平台上自编的课程教学视频与材料。
学生需要的知识和技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编程语言基础 JavaScript 及其超集 TypeScript 2. 基础的策划文案编辑能力； 3. 基础的图片编辑能力和动画设计能力； 4. 基础的面向对象程序设计能力。
教师需要的知识和技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 LayaAir 引擎的使用； 2. 具备游戏开发经验； 3. 掌握 TypeScript 脚本开发； 4. 掌握各种休闲游戏开发框架； 5. 设计由浅入深的案例。

《数据库原理与应用》课程教学要求

学习领域课程	数据库技术初级阶段
安排第 3 学期，基准学时 64 学时，其中理论 32 学时，课程实训 32 学时。	
职业能力	<p>1. 专业能力：正确理解数据的定义，掌握数据库的基本理论基础，包括数据库管理系统的构成、体系结构和数据查询所依据的数学原理与方法，查询优化原理，数据操作语言的基本结构和查询实现机制，数据并发访问及控制的原理和机制，数据库设计的基本理论与方法，从而使学生能从理论和实践上掌握 DBMS 开发原理，并为设计数据库系统打下理论基础</p> <p>2. 方法能力：独立应用一门数据库语言进行信息管理系统的设计、开发及维护。；获得开发设计 DBMS（数据库管理系统）的基本能力；掌握设计数据库的基本理论和方法。</p> <p>3. 社会能力：善于团队工作，思维严谨；勤奋热情上手快，对工作和学习乐观进取，积极向上；抗压能力强，处理事务条理清晰，执行能力强；诚实稳重，善于沟通，能迅速适应环境，迅速掌握新知识；吃苦耐劳，自学能力强。</p>
学习目标	<p>1. 根据教材上数据库设计部分的原理和方法，结合软件工程相关知识，能针对一些简单的数据库系统设计问题，进行必要的分析和设计；</p> <p>2. 巩固学生学习的数据库原理、程序设计语言等课程的基础知识，训练学生分析和解决数据库系统的实际问题的能力；</p> <p>3. 能查阅资料解决数据库技术方面的问题。</p>
学习内容	<p>1、数据库基础理论 数据库系统概述、关系数据库基础、关系型数据库标准语言 SQL 规范化设计理论、数据库保护、数据库系统设计；</p> <p>2、MySQL 简介 MySQL 概述、数据库的设计与管理、表的创建与修改、查询数据与更新数据、索引、视图的创建与管理、触发器、T-sql 编程</p>
思政元素	以中国特色社会主义和中国梦为引导，培养学生的审美和设计思想；培养学生的团队协作意识；培养学生的职业道德；培养学生的工匠精神；培养学生热爱祖国的思想；引导学生树立四个自信等。最终培养出具有良好职业道德和人文素养，热爱祖国的合格人才。
学习方法	<p>3、打好基础循序渐进</p> <p>2、书本与实践相结合</p> <p>3、做好总结归纳</p>
学习材料	数据库原理与应用
学生需要的知识和技能	<p>1. 掌握数据库设计的原理和方法，软件工程相关知识，数据库系统设计的分析和设计；</p> <p>2. 理解数据库原理、熟悉程序设计语言等课程的基础知识。</p>
教师需要的知识和技能	需要通透数据库原理，精通 MySQL 和 SqlServer 等数据库技术

《Unity 游戏设计》课程教学要求

学习领域课程	Unity 游戏设计
安排第 4 学期，基准学时 64 学时，其中理论 32 学时，课程实训 2 学时。	
职业能力	1. 专业能力：培养学生编写一般程序脚本的能力，达到学以致用融会贯通的境界，具有一定的创

	<p>新能力；掌握开发一般休闲游戏的能力，并且能够掌握 VR 开发流程。</p> <p>2. 方法能力：培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 社会能力：培养学生的团队协作能力，沟通能力。</p>
学习目标	<p>素质目标：本课程特别强调创造性思维，强调实践，强调创意，强调应用。在学习的过程中要求学生突破思维的瓶颈，打破习惯性思维定势，主动学习，做到书本知识与实际知识结合，理论学习与实践结合，培养探究精神和创新能力；使学生掌握 Unity 的基本概念，初具分析问题、解决问题的能力 and 编写一般程序脚本的能力，达到学以致用融会贯通的境界，从而达到专业学习与满足市场和社会发展的需求。</p> <p>能力目标：通过本课程的学习和实践训练，使学生从总体上对 Unity 3D 游戏开发有较全面的认识，掌握开发一般休闲游戏的能力，并且能够掌握 VR 开发流程。</p>
学习内容	<p>以 Unity 5.x 版本为例，结合大量游戏开发案例，从实战角度系统地介绍 Unity 3D 的使用方法、经验及游戏开发基础知识。主要介绍 Unity 3D 基础知识，包括 Unity 3D 概述、操作界面、脚本编写、图形用户界面系统、三维漫游地形系统、物理引擎、模型与动画、导航系统及游戏特效等内容。</p>
思政元素	<p>1. 介绍行业知识，讲授基本职业道德，同时在后续课程中传达正确的三观。；</p> <p>2. 培养学生精益求精、工匠精神；</p> <p>3. 激发学生树立责任意识、主人翁意识，并能应用于学习和工作当中；</p> <p>4. 引发学生对程序开发的综合兴趣，提升探究能力。</p>
学习方法	<p>4. 案例分析、任务驱动</p> <p>5. 讲授、展示、示范、启发</p> <p>6. 提问、个别回答、个别指导</p>
学习材料	<p>教材：李婷婷、余庆军、杨浩婕、刘石编著，《Unity 3D 虚拟现实游戏开发》，清华大学出版社，2018 年 3 月第 1 版。</p> <p>参考书：</p> <p>1、向春宇编著，《VR、AR 与 MR 项目开发实战》，清华大学出版社</p> <p>2、吴亚峰 刘亚志 于复兴编著，《VR 与 AR 开发高级教程 基于 Unity》，人民邮电出版社</p> <p>3、吴雁涛编著，《Unity3D 平台 AR 与 VR 开发快速上手》，清华大学出版社</p>
学生需要的知识和技能	<p>1. 编程语言基础 C#；</p> <p>2. 项目开发基础；</p>
教师需要的知识和技能	<p>1. 掌握 Unity 开发平台；</p> <p>2. 具备游戏开发经验；</p> <p>3. 掌握 Unity 3D 脚本开发；</p> <p>4. 掌握 VR 开发。</p>

《软件项目实践》课程教学要求

学习领域课程	软件项目实践
	<p>安排第 4 学期，基准学时 64 学时，其中理论 32 学时，课程实训 32 学时。</p>
职业能力	<p>1. 专业能力：掌握较为系统的计算机基础知识、基本理论和基本技能。理解计算机的学科知识体系、基本思想方法；掌握软件开发的专业技能和方法，具有较强的实践能力、编码基础；掌握从事软件考法等相关学科的专业知识；具备一定科学实验设计和探究实践能力。</p> <p>2. 方法能力：掌握设计学研究和实验的基本方法、手段和技能，初步具备发现、提出、分析和解</p>

	<p>决软件工程相关问题的能力；掌握软件的基础学科体系关系以及相关的技能实践，掌握软件项目设计、分析方法以及查阅、理解和写作专业文献的方法。</p> <p>3. 社会能力：（1）具有较强的分析、判断和概括能力，具备较强的逻辑思维能力。（2）具有良好的学习力和较强的外语阅读能力，及时学习并了解软件开发发展方向及新技术的应用。（3）具有较好的文字处理、图表设计等计算机使用能力。（4）具有初步的企业管理方法和能力。</p>
学习目标	<p>1: 培养贯彻党和国家教育方针，遵守教育法律法规，符合高等软件教育发展要求，符合软件行业人才规格需求的专业应用型人才；</p> <p>2: 培养具有设计学科素养，系统的开发专业理论知识和软件项目实践技能的专业应用型人才；</p> <p>3: 培养具有技术创新性、行业沟通交流、服务管理综合能力的专业应用型人才；</p> <p>4: 培养具有自我学习能力、外语应用能力、解决问题能力、交流与团队合作能力的专业应用型人才；</p> <p>5: 培养具有健全人格、理想信念、社会责任感和国际视野,能够适应未来职业和社会发展的专业应用型人才。</p>
学习内容	<p>第1章 概述</p> <p>第2章 软件计划</p> <p>第3章 结构化设计</p> <p>第4章 软件编码和软件测试</p> <p>第5章 软件维护</p> <p>第6章 面向对象方法学与UML</p> <p>第7章 面向对象软件设计与实现</p> <p>第8章 软件工程技术的发展</p> <p>第9章 软件工程管理</p>
思政元素	<p>在课程教学中，坚持把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索位置、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。该课程的实验教学过程中，注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p>
学习方法	<p>1、围绕大纲设定的教学目标，灵活完成。</p> <p>2、重视学生的个体差异，有针对性地指导，避免死板教条，千人一面。</p> <p>3、强调在教学过程中教师要有一定的现场演示。</p>
学习材料	<p>1. 教材： 李代平. 软件工程实践与课程设计. 清华大学出版社，2021.</p> <p>2. 参考书： [1]张海藩. 软件工程导论（第6版）. 清华大学出版社，2013. [2]王振武, 软件工程理论与实践（第2版）. 清华大学出版社，2016. [3]窦万峰, 蒋锁良. 软件工程实验教程（第3版）. 机械工业出版社，2016. [4]魏雪峰. 软件工程案例教程（第2版）. 电子工业出版社，2018.</p>
学生需要的知识和技能	<p>学生通过本课程的学习，了解软件项目开发和维护的一般过程，以及软件开发中应遵循的最佳实践。同时，通过一个小型软件项目的开发，使学生理论与实践相结合，体会项目开发各阶段所面临的问题，探索相应的解决办法，从而理解软件工程的过程、方法、工具三个要素。为后续课程及今后的软件开发实践打下坚实的基础。</p>
教师需要的知识和技能	<p>本课程利用多媒体进行课堂教学，结合实验、上机编程、网络资源分享等教学手段。教学过程中注重与实际相联系，培养学生理论联系实际的能力，以及从实际项目案例中发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p>

4. 岗位实习要求

专业岗位实习为本专业学生联结学校课堂学习与岗位就业创业的桥梁，是学生从学校到社会实现人生转折的一个必经阶段。岗位实习期间要加强学生职业理想、职业道德、从业创业知识指导教育，把按照做教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕4号)文件精神作为本专业学生岗位实习实施管理的主要依据。

(1) 岗位实习管理模式

岗位实习按照校企共同制定实习计划、管理规定、评价标准，共同指导学生实习、评价学生成绩模式等开展实践教学，并由院领导、二级教学单位领导、指导教师和辅导员定期、分批、巡回到各实习点探望学生，召开座谈会，了解学生实习状况，解决学生实际问题，确保实习工作顺利进行。

(2) 岗位实习时间

顶岗实习时间安排在第5学期至第6学期完成，共24周。

(3) 岗位实习地点

福州市逗漫文化传播有限公司实习基地，福建省福州市仓山区

宝宝巴士(福建)网络科技有限公司实习基地，福建省福州市仓山区

福建爱玩宝网络有限公司实习基地，福建省福州市晋安区

(4) 岗位实习要求

职业态度要求：爱岗敬业，工作踏实，学习能力强，树立主人翁的思想。

职业道德要求：节约、安全、文明生产。在实习过程中，要求学生始终坚持“安全第一”的理念，严格遵守企业的规章制度，服从实习老师的统一管理。

实习岗位要求：顶岗实习的岗位应该是与本专业有关的工作岗位。

考核材料要求：提交顶岗实习记录、顶岗实习报告、顶岗实习考核表等相关材料，完成指导教师和学生顶岗实习各个阶段任务，并做好顶岗实习过程材料整理归档工作。

(5) 岗位实习成绩评定

实践成绩可根据考试、实习总结报告、调查报告、毕业设计、实习表现等各方面进行综合评定，学生必须完成全部实习内容，方可参加毕业实践考核工作。岗位实习的成绩由企业 and 校内指导教师共同评定。实习成绩评定，采用分数制，实践成绩评定等级如下：优（90分以上）；良（80-89分）；中（70-79分）；及格（60-69分）；不及格（59分以下），对违反实践管理规定者，学院将根据相关文件进行处理。

5. 毕业设计要求

毕业设计是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过设计制作的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应用的能力、学习能力、团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升设计与研发的能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。为切实履行毕业设计制作的办学理念、培养学生关键能力。以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第5学期修读，共计8学分。学生可以依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题，在专、兼教师指导下，以专业技术的实际应用来开展毕业设计，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业及作品、调查报告等不同形式来实现。

(1) 毕业设计课程内容及要求

毕业设计主要来源于本专业相关企业岗位内容，也可来自专业课程教学中的某个模块，或学生与教师共同商定的其他领域内容。毕业设计通过小组合作完成，由3-5人完成毕业设计。

毕业设计课程包括文献收集、编写设计方案、毕业设计制作与研究以及毕业设计答辩等

阶段性内容。毕业设计课程应综合考虑职业岗位专业知识技能和职业核心能力教育教学需要，编制出具有可行性课程实施计划。

(2) 课程组织实施

1) 在专业建设指导委员会的指导下，专、兼教师组成毕业设计课程项目小组提供毕业设计题目，学生应依据职业发展需要或个人兴趣选取一个毕业设计进行制作，一个毕业设计学生数原则上不超过 5 人。

2) 每位教师指导毕业设计组数不超过 5 组。

3) 在毕业设计实施前，应开设专题讲座，详细介绍各专题方向的发展现状，需要学习的知识和技术。通过各专题讲座，让学生了解什么是关键能力，怎么样培养提高关键能力，使学生明确毕业设计学习目标。

4) 选题流程。设计专题指导教师公示题目，学生自主选题并组队，经系批准后开展专题制作，在毕业设计运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在毕业设计实施过程中，指导教师以观察者、顾问、支持者的身份开展教学，通过引导、提醒、暗示、解答、鼓励、表扬等办法帮助学生开展毕业设计制作，记录学生各个关键技能的具体表现。

6) 毕业设计成绩在 90 分以上的需要安排毕业设计答辩。答辩开始前，各组学生需将作品等所有资料提交给指导教师；指导教师应审查所提交的作品内容是否符合毕业设计的要求，并在签署审核后向系提交参加答辩的学生名单；毕业设计作品未能提交者，不能申请参加答辩。

(3) 考核办法

毕业设计考核分为过程考核和结果考核两个部分。

过程考核：过程考核从毕业设计的选题、任务布置、中期报告、实习报告和答辩（部分）等过程的全程考核。由专任教师指导和监督毕业设计过程并记录过程成绩。过程考核占毕业设计成绩的 40%。

结果考核：根据毕业设计（论文）的成果作评判，从创新创意、科学性、内容编排、社会经济价值等方面评价成果成绩。结果考核占毕业设计成绩的 60%。

七、实施保障

(一) 师资队伍

为满足教学工作的需要，专业生师比不高于 25: 1

本专业教师应具备本科以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，持有国家或行业的职业资格证书，或者具有企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训。专任教师中“双师”素质教师占比 54%，专任教师职称结构合理。

本专业带头人肖刚，教授，多年专注研究开发应用软件产品，校企合作横向课题产品以及自主研发产品 20 项；出版“十一五规划”国家级教材 1 本；获得实用型新专利、软件著作权等 30 多项；曾任多家企业技术总监职位；具有软件行业创业和经营经验。

师资队伍名单如下：

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型
1	刘鹏	副院长/教授		是
2	郑嘉熠	专业主任/副教授		否
3	肖刚	专任教师/讲师	数字媒体技术	是
4	邱丽芬	专任教师/副教授	数字媒体技术	是
5	施永春	专任教师/副教授		否
6	陈昌立	专任教师/讲师		否

7	张显华	专任教师/讲师		是
8	张志钦	专任教师/助教		否
9	林松达	专任教师/助教		否
10	周燕云	专任教师/兼职教师		是
11	赵敏	专任教师/兼职教师		否
12	周翔	专任教师/兼职教师		是
13	陈景浩	专任教师/兼职教师		是

在工程项目实践类课程上，建议聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和岗位实习。

（二）教学设施

1. 教室条件

教室包扩普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训条件

校内建有可支撑实践教学计划所必需的各类实训基地，包括 xx 实验室、xx 室，实训设备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养。

表 4 软件专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	软件实训室 201	基本面积要求	99 m ²
支撑实训项目	Unity 游戏设计、LayaAir 游戏设计、软件项目实践		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	平面设计实验室联想电脑主机	57	
2	平面设计实验室联想电脑显示器	57	
3	平面设计实验室联想电脑主机键盘	57	

实训室名称	软件实训室 202	基本面积要求	99 m ²
支撑实训项目	Unity 游戏设计、LayaAir 游戏设计、软件项目实践		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	平面设计实验室联想电脑主机	57	
2	平面设计实验室联想电脑显示器	57	
3	平面设计实验室联想电脑主机键盘	57	

3. 校外实训基地

表 5 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
----	--------	------	------------------	------

1	曼奇立德金山校区	软件项目实训	第五学期至第六学期 完成，共 24 周	20
2	曼奇立德概念设计 中心	软件项目实训	第五学期至第六学期 完成，共 24 周	20
3	巴别时代实训基地	软件项目实训	第五学期至第六学期 完成，共 24 周	20
4	北京奇光影业动画 实训基地	软件项目实训	第五学期至第六学期 完成，共 24 周	20
5	福州文化火龙传媒 实训基地	软件项目实训	第五学期至第六学期 完成，共 24 周	20

（三）教学资源

1. 教材选择与建设

教材建设：开发基于工作过程的新形态教材。

教材选用：根据《福州黎明职业技术学院教材管理办法》文件要求，优先选用国家和省级规划教材、高职高专规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

教学资源共享与利用：选用省级/国家资源共享优质课程教学资源。

2. 网络资源建设

网络资源是软件技术专业非常重要的学习资源来源。网络资源建设分为两部分，一部分是教师整理收集优秀的网络资源列表并提供给学生。包括：

- 1) 各开发平台的官方文档、程序手册、应用框架教程等；
- 2) github与gitee代码仓库；
- 3) PTA程序类实验教学辅助平台；
- 4) 超星学习通教学管理平台。

另外一部分是自编网络资源的建设与共享。包括：

- 1) 各专业科目的教学视频收集整理，并发布在超星学习通教学管理平台；
- 2) 教学案例代码库发布在 gitee 代码仓库中并与学生共建共享。

（四）教学方法

采用理论教学、实践教学和竞赛促学相结合的教学方法。理论教学打牢知识基础，实践教学锻炼专业技能，竞赛促学升华岗位能力。

普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。采用岗、课、赛、证融合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讨论法、演示法、实操法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（五）学习评

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业技能等级、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行多元评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，特别是基础课程，由专业教师组织考核。

实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专任、兼业职教师共同组织考核。

岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

职业技能等级（以证代考）：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

技能竞赛（以赛代考）：积极组织校内比赛，以赛促学，积极组织参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理

加强教师教学文件的管理，包括系部及教学督导部的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师授课计划、教案、平时作业或作品、其中及期末试卷（作品、现场实操过程考核等）、教学手册、学生考勤表、考试登记表、考场情况登记表、试卷分析表、学生成绩等各项文件应齐备

2. 教学计划管理

每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过院（系）部审核、教务处批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管

应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量诊改

结合学院建设的教务管理系统，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

八、毕业条件

表 6 三年制学生毕业要求

序号	项目要求
1	1. 修完本专业规定的所有课程（包括实践教学），成绩全部合格，学分满 136 学分。
2	完成规定的跟岗实习、顶岗实习和毕业实习，考核成绩合格。
3	毕业设计成绩合格。

九、继续专业学习深造

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可以有通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

1. 专业技能的继续学习的渠道

通过网络代码仓库海量资源借鉴学习，快速上手新技术新项目。在学习或工作的过程中，通过查阅官方手册和教程，学习掌握专业技能点。在校外实践基地参加实践项目或培训课程提高专业技能。

2. 提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：软件工程、计算机网络、人工智能、数字媒体技术、大数据等。

十一、附录

(一) 教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	专项实训(学科实训)	综合实训(顶岗实习等)	入学教育和军政训练	考试	机动	合计
1	14	0	0	2	1	3	20
2	16	0	0	0	1	3	20
3	16	0	0	0	1	3	20
4	16	0	0	0	1	3	20
5	12	0	6	0	0	2	20
6	0	0	18	0	0	2	20
合计	74	0	24	2	4	16	120

(二) 理论与实践教学学时、学分分配表

内 容	学分	总学时	理论学时	实践学时			占总学时比例	
				课程实训	专项实训	综合实训		
公共基础课程	思政课程	9	160	144	16	0	0	6%
	素质教育课程	30	590	188	402	0	0	22%
专业平台课程	专业基础课程	22	372	176	144	52	0	14%
	专业课程(含专业核心课程)	61	1286	208	144	182	752	48%
职业能力课程(限选)	专业选修课	6	96	48	48	0	0	3%
	线上专业拓展课程	4	64	64	0	0	0	2%
素质拓展课程		4	128	128	0	0	0	5%
合 计		136	2696	956	754	234	752	100%
百分比				35%	65%			

(三) 教学进程表

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/ 考查课)	核心课程		
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三					
											上	下	上	下	上	下				
											教学周数(扣除专项、综合实训及考试周)									
14	16	16	16	12	0															
公共基础课程	思政课程	1	思想道德与法治	202400001	B	3	48	32	16			48						S		
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	202400002	A	2	32	32				32							S	
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20220910	A	3	48	48				48							S	
		4	形势与政策	0800011	A	1	32	32				8	8	8	8				C	
		小计					9	160	144	16			104	40	8	8			C	
	素质教育课程	5	大学体育	20210903	B	8	128	8	120			32	32	32	32				C	
		6	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	28	4			16	16						C	
		7	党史	20210904	A	1	16	16				16							C	
		8	职业生涯规划与就业指导	20220905	B	2	32	24	8			16		16					C	
		9	创新创业教育	20210204	B	2	32	16	16				32						C	
		10	大学美育理论课	20220901	A	2	32	32					16	16					C	
		11	大学美育实践课	20220143	C	4	64		64					32	32				C	
		12	军事理论	1900057	A	2	32	32				32							C	
		13	军事技能	20221201	C	2	112		112			112							C	
		14	劳动教育	202301011	B	4	94	16	78			16	26	26	26				C	
15	爱的教育		A	1	16	16				16							C			
小计					30	590	188	402			256	106	106	122						
专业课程	专业基础课	16	C 程序设计	22062301	B	4	64	32	32			64						S	★	
		17	专业英语	22062319	A	2	32	32					32						S	
		18	面向对象程序设计 (Java)	22062308	B	4	64	32	32				64						S	★
		19	Web 技术基础	22062307	B	4	64	32	32			64							C	★

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/ 考查课)	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				S/C
											上	下	上	下	上	下			
											教学周数(扣除专项、综合实训及考试周)								
14	16	16	16	12	0														
程	20	Web 技术高阶阶段	22062309	B	4	64	32	32				64							
	21	游戏策划与实践	22062324	B	2	32	16	16					32			C			
	22	网页设计实训	22062306	C	1	26			26							C			
	23	Web 应用框架实训	22062311	C	1	26			26							C			
	小计				22	372	176	144	52		154	154	32	32					
专业 课程 (含 专业 核心 课程)	24	算法与数据结构	22062325	B	4	64	48	16					64			S			
	25	Unity 游戏设计	22062326	B	4	64	32	32					64			C	★		
	26	LayaAir 游戏设计	22062314	B	4	64	32	32				64				C	★		
	27	软件项目实践	22062315	B	4	64	32	32				64				C	★		
	28	设计模式	22062327	B	2	32	16	16				32				C			
	29	数据库原理与技术	22062317	B	4	64	48	16				64				C	★		
	30	创新创业大赛	22062312	C	1	26			26			26				C			
	31	H5 游戏开发实训	22062321	C	1	26			26			26				C			
	32	Java 程序设计实训	22062313	C	1	26			26		26					C			
	33	Web 游戏开发大赛	22062320	C	1	26			26			26				C			
	34	Unity 游戏开发实训	22062328	C	1	26			26			26				C			
	35	Unity 游戏开发大赛	22062329		2	52			52			52							
	36	实物专题(毕业设计)	22062332	C	8	128				128				128		C			
	37	岗位实习	22062333	C	24	624				624				156	468	C			
	小计				61	1286	208	144	182	752	0	52	244	238	284	468			

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/ 考查课)	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				S/C
											上	下	上	下	上	下			
											教学周数(扣除专项、综合实训及考试周)								
14	16	16	16	12	0														
职业能力课程 (选修6学分)	38	欣赏美学	22062330	A	2	32	16	16						32					
	39	计算机动画技术	22062310	B	2	32	16	16				32							
	40	Photoshop 平面设计	22062322	B	2	32	16	16				32							
	41	3D 建模与动画	22062331	B	2	32	16	16					32						
	42	网络运营基础	22062323	B	2	32	16	16					32						
	43	音频视频编辑技术	22062318	B	2	32	16	16					32						
	小计					6	96	48	48				32	32	32				
线上专业拓展课程 (限选)	44	线上专业拓展课程1	990952	A	2	32	32							32			C		
	45	线上专业拓展课程2	990953	A	2	32	32							32			C		
	小计					4	64	64						64					
素质拓展课程	1	在线通识课1	990949	A	1	32	32				32						C		
	2	在线通识课2	990950	A	1	32	32					32					C		
	3	在线通识课3	990951	A	1	32	32					32					C		
	4	在线通识课4	990952	A	1	32	32						32				C		
	小计					4	128	128	0	0	0	32	32	32	32	0	0		
合计						136	2696	956	754	234	752	546	416	454	464	348	468		
执笔人(签章)				专业带头人(签章)						院系审核(签章)									

注：集中实践教学周（含顶岗实习）每周以 26 学时计。公共选修课程由教务处组织各系申报，并于开课的前一学期末向全院学生公布。课程类型分为纯理论课程（A 类）、理论+实践课程（B 类）、纯实践课程（C 类）。课程性质分为考试课（S）和考查课（C）。凡确定为专业核心课的，应在备注栏中以★注明。供选领域课程面向其他专业类别学生选修，修完授予校级证书。今后课程名称和代码应沿用前一学期的，如有变更需提出书面论证报告。

(四) 培养方案(微)调整审批表

培养方案(微)调整审批表

专业名称: _____ 适用年级(班级): _____

课程名称	原计划						调整后计划					
	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型
职业资格证书	原计划						调整后计划					
调整理由												
专业意见	签字: _____ 年 月 日											
系部意见	签字: _____ 年 月 日											
教务处意见	签字: _____ 年 月 日											
专业建设指导委员会 审定	签字: _____ 年 月 日											