2021级软件技术专业培养方案

**一、专业名称与代码**

专业名称：软件技术

专业代码：510203

**二、招生对象**

普通高中毕业生、高职单招

**三、修业年限**

三年

**四、专业定位**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书 |
| 电子信息大类（61） | 计算机类（6102） | 软件和信息技术服务业（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） | Web 前端开发  软件测试  Java开发 | 网页制作员  网站开发工程师  软件测评师  创新设计方法论  全国计算机信息高新技术考试（高级操作员级）  前端开发工程师  Java web开发工程师 |

**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，德、智、体、美、劳全面发展，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web前端开发、软件测试、java开发等职业群，能够从事能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web前端架构设计、技术选型、组件化等工作的高素质技术技能人才。

**（二）培养规格**

1.素质目标

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想引导下，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思；

（3）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；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全德人格，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；

（6）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.知识目标

（1）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；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握面向对象程序设计的基础理论知识；

（4）掌握数据库设计与应用的技术和方法；

（5）掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；

（6）掌握 Java等主流软件开发平台相关知识；

（7）掌握软件测试技术和方法；

（8）了解软件项目开发与管理知识；

（9）了解软件开发相关国家标准和国际标准

3.能力目标

（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，具有团队合作能力；

（3）具备软件项目文档的撰写能力；；

（4）具备数据库设计、应用与管理能力；

（5）具备软件的售后技术支持能力；

（a）web前端开发方向

（1）具备网页设计与制作的能力；

（2）具备网站搭建、规划与设计的能力；

（3）具备web前端架构设计的能力。

（b）软件测试方向

（1）具备设计测试用例用于测试不同平台软件的能力；

（2）具备使用测试工具，了解测试流程的能力；

（3）具有软件质量管理与监控能力；

（c）java开发方向

（1）具备java代码的编写、调试、测试等能力；

（2）完成软件系统代码的实现，编写开发文档；

（3）具备java软件开发及主流开发框架应用的能力。

**六、课程设置及要求**

**（一）课程体系结构图**

典型工作任务

学习领域

主要职业能力

岗位

通识教育课程

思想道德与法律基础

程序设计基础

1. 利用CSS3和HTML设计出满足不同用户界面配置方案；
2. 熟悉JS、JQuery等前端，能快速高效实现各种交互效果；
3. 熟悉VUEJS等主流框架。

网页设计与制作

集中实践程

Web前端开发员

职业基础课程

军事训练

毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论

数据结构

社会实践

形势与政策

静态网页设计与制作

（html+css&html5+css3）

响应式页面搭建

电子商务网站开发

企业门户网站开发/

游戏测试实战

军事理论

SQL Server数据库技术

网站搭建

大学生心理健康教育

Java程序设计

网站规划与设计

Web前端开发生产性实习

/软件测试生产性实习

职业生涯规划、就业指导

数字应用基础

跟岗、顶岗实习

建立测试环境

1. 具备编写测试程序、执行自动化测试任务的能力；
2. 规范性及适配性测试；
3. 找出软件中的问题产生的过程并做详细描述。

职业核心课程

大学英语、高等数学

JavaScript基础

执行测试用例

软件测试员

体育

MySQL数据库程序设计

创新创业教育

JQuery编程基础

记录测试结果

BootStrap框架开发技术

跟踪错误报告

职业素养课程

创新设计方法论

REACT.JS开发

职业拓展课程

JavaWeb应用开发

报告测试结果

基础写作

VUE.JS 框架技术

1. 完成软件系统代码的实现，编写开发文档；
2. 根据功能定义,程序设计；
3. 根据设计文档或需求说明完成代码编写，调试，测试和维护；

移动端UI设计

文化赏读

接口测试及实践

程序设计

软件测试基础

JAVA开发工程师

大数据及其应用

软件测试管理及实践

游戏测试工具及使用

传统文化价值系统

代码编写实现

Java EE企业级开发

Pathon程序设计

人力资源管理实务

bootstrap响应式开发

程序测试调试

SpringBoot企业级开发

级选修课

数据库操作

微服务框架

软件技术专业职业岗位能力与课程结构模块图

**（二）通识教育课程**

1．思想道德修养与法律基础 学分：3 总学时：48 实践学时：16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）提高大学生的心理素质  （2）提高大学生的思想道德素质。  （3）提高大学生的法律素养  （4）健全和完善大学生的人格  **知识：**  （1）通过教学，学生能够正确认识当前社会所处的历史方位以及大学生活和高职生活的特点，明确“基础”课的性质和目的。确立和坚定理想信念、将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，做新时期坚定的爱国者，懂得如何成长为新时代的新人。  （2）学生通过系统学习人生观、价值观理论，能够深入思考有关人生是什么、人生意义是什么等基本问题，领悟人生真谛、树立正确的人生观、价值观，积极投身人生实践，创造有价值的人生。知道社会主义核心价值观的基本内容。  （3）学生应该要能了解社会主义道德基本理论、中华民族优良道德传统、社会主义荣辱观、公共生活中的道德与法律规范。  （4）学生要了解职业道德的涵义及养成、职业未来的发展趋势，掌握择业与创业的方法，明确劳动者依法享有的权利和维权的途径。  （5）学生必须了解我国宪法确立的基本原则和制度，养成社会主义法律思维习惯，在日常生活中能够做到从法律的角度思考、分析、解决法律问题，做一个知法懂法守法的合格公民。  **能力：**（1）能够在了解我国当前所处的历史方位新时代的基础上，认识大学生活和高职生活的特点，深刻认识高职大学生的历史使命，初步培养学习生涯和职业生涯的规划设计能力。  （2）能够在明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任的基础上，提高学习、交往及自我心理调节的能力，培养合理生存和职业岗位的适应能力以及积极践行社会主义核心价值观的基本内容的能力。  （3）能够将道德的相关理论内化为自觉的意识、自身的习惯、自主的要求，成为校园道德生活的主体，提升职业实践中德行规范的意识和能力。  （4）能够在熟悉职业素质、职业理想及选择、职业法规等内容和要求的基础上，培养成功就业和自主创业的意识和能力。  （5）能够运用与人们生活密切相关的法律知识，在社会生活中自觉遵守法律规范，分析和解决家庭生活、职业生活、社会生活等领域的现实法律问题 | 1.本课程以人生观、道德观、价值观、法制观教育为主线，以社会主义核心价值观教育为主要内容，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，能够帮助学生形成正确的人生观、价值观、道德观和法制观。  2.通过本门课的学习，学生能够提高学习、交往、心理调适、恋爱、职业规划、实践法律规范等方面的能力，尽快适应新时代的大学生活，合理解决各种困惑和苦恼，加强自身的思想道德修养和法律素养，提高法治观念，树立法律意识，能够为三年的大学生活打好基础，更为未来较好地适应社会生活和取得良好发展而奠定基础。 | 课程教学总体设计的理念是以高职学生发展特点与规律、培养相应的能力为重点，进行课程设计的。充分体现职业性、实践性和开放性的要求，努力实现三个相结合：即“课内课外相结合、网上网下相结合、理论与实践相结合”。具体的做法是以培养学生正确的世界观、人生观、价值观为重点，以见习观察为契机，运用形式多样的教学方法，运用多媒体、网络的教学手段和平台，拓展课程教学时空，搭建学生的学习平台，让学生在“教”与“学”的互动中乐学、好学、学出成效。 |

2．毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 学分：4 总学时：64 实践学时：16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）个人情感教育：使学生形成正确的世界观、人生观、价值观。培养不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格。  （2）团队合作精神：学生能够善于与他人进行沟通与合作，具有良好的协作精神，诚实守信，团结互助。培养学生的集体主义精神。  （3）社会责任意识：使学生牢固树立中国特色社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感。  **知识：**  （1）通过教学，学生能把握毛泽东思想及中国特色社会主义理论体系等成果的产生背景、实践基础、主要内容、历史地位及重大意义。  （2）学生能明白实事求是的思想路线是马克思主义中国化理论成果的精髓，也是马克思主义中化理论成果的哲学基础，更是我们认识问题、解决问题所应遵循的方法、原则。  （3）学生能理解从新民主主义革命、社会主义革命理论形成、主要内容及历史地位的分析中掌握毛泽东思想的实质与精髓，掌握马克思主义理论与中国具体实践相结合的必要性。  （4）学生能从什么是社会主义，怎样建设社会主义的问题分析中，掌握社会主义的本质及根本任务明确奋斗目标。  （5）学生能够理解社会主义初级阶段理论是对我国社会发展现状的概括，而社会主义初级阶段的发展战略及改革开放的基本国策，则是对我国发展思路的总体规划与总体设计的。  （6）中国特色的社会主义经济、中国特色的社会主义政治、中国特色的社会主义文化、构建和谐社会、祖国统一、外交政策、党的建设及社会主义依靠力量则体现了我国社会发展的总布局。  （7）学生能够掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，明白习近平新时代中国特色社会主义思想从理论和实践结合上系统回答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，包括新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题，学生能正确认识和把握新的实践对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等各方面作出理论分析和政策指导，以利于更好坚持和发展中国特色社会主义的意义。  **能力：**  （1）知识能力：学生能系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，形成正确的世界观、人生观、价值观。  （2）方法能力：学生能够从对马克思主义中国化的历史进程的分析中，充分认识理论联系实际是马克思主义的基本原则，实事求是是我们认识问题、解决问题的根本方法。在生活及工作实践中自觉使用这一方法论去认识问题和解决问题。  （3）创新能力：学生能够准确预测事物的发展方向以及在事物未来发展中可能出现的问题，在已有知识和经验的基础上形成学科系统知识，对未来事物发展中可能出现的问题形成正确认识，并形成系统的解决方案。 | 1. 课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系飞跃成果，党的十九大以来又在它们的基础上不断的创新和探索新的理论。  2.课程充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。 | 思想政治理论课的核心课程，其教学组织与设计分为理论教学组织与设计、实践教学组织与设计两个方面，具体如下：  （一）理论教学组织与设计  1.课堂专题教学模式：以课堂教学为中心，以“知识、能力和素质三位一体”的教育思想为指导，贯彻“意识、信念和责任三位一体”的德育教育思想，开展学生学习知识、树立马克思主义的理想和信念，引导学生坚定走中国特色社会主义的道路，进一步使学生明确自我价值和社会价值以及在社会当中应该承担的社会责任，增强大学生的责任意识。  2.案例式教学。结合各章内容，选择经典案例，剖析重点、热点、难点问题。  3.问题探究模式：在课堂教学中，本课程采用从现实社会中学生关注的现象中提出问题、运用中国化马克思主义理论分析问题、相互讨论中明晰问题、在理论与实践的结合中解决问题的方式进行教学，调动学生自主学习的积极性，培养学生探究性、参与式学习的能力。  （二）实践教学组织与设计  本课程实践教学总体思路：努力做到理论教学和实践教学紧密接轨，以理论教学指导实践教学，以实践教学印证理论教学，实现理论教学与实践教学的良性互动机制。本课程实践教学具体做法：  1.开展社会调查。要求学生暑假提交一份完整的社会调查报告。  2. 三支一扶。学校社团积极组织教师和学生到农村基层从事支农、支教、支文和扶贫工作。积极倡导毕业生参加“三支一扶”计划和大学生志愿西部服务计划等项目，鼓励和引导学生到西部、到基层、到祖国最需要的地方去，大力弘扬志愿精神。  3.志愿服务。本课程将理论学习和社会劳动、志愿服务有机结合起来，让学生真正融入社会，向社会和他人学习，学会做人做事，学会关心和付出。  通过上述种种实践教学形式，使思想政治理论教育从课堂走向课外，从校园走向社会，强化了学生的综合实践能力和创新品质培养。 |

3．形势与政策 学分：2 总学时：32 实践学时：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，把握正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现全面建设小康社会的奋斗目标而发奋学习。  **知识：**  引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。  **能力：**  培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。 | 1. 本课程教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及《时事报告》大学生版，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。每学期从国内、国际两大板块中确定4个专题作为理论教学内容。  2.当前和今后一个时期，形势与政策课要根据新世纪新阶段面临的新情况新问题，加强教育教学的针对性，要着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。 | 在教学中突出马克思主义形势观教育，引导学生学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察形势，从总体上把握改革开放和社会主义现代化建设的大局。针对学生对总体形势的认识，解决思想实际问题。 |

4．大学英语一 学分：2 总学时：32 实践学时：16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。  **知识：**  认知2500个左右英语单词及常用词组，对其中1500 个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译。熟悉常用的语法结构，能融入简单的跨文化交际场景。  **能力：**  旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料。能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。 | 听力训练；名词与代词的用法；形容词与副词的用法；动词与冠词的用法；英语五种基本句型；There be句型；制作个人信息表；写通知；便条写作；备忘录写作； E-mail写作；阅读理解并翻译课文篇章。熟悉购物以及入住酒店的英文句式及词汇。掌握点餐、用餐的相关英文表达。学习一些网络用语以及网络交流工具的英文表达。了解一些游戏用语的英文表达。能够用英文对未来的职业发展做出简单规划。 | 通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能，注重培养职场活动中的英语运用能力。围绕教学内容采取互动讨论、角色扮演、小组间辩论、看图说话、个人陈述/演讲等多样化教学形式，并采用启发式教学与激励机制，强调学生的自主性及课堂活动的参与性。组织形式多样的课外趣味活动营造良好的英语学习氛围。 |

5．大学英语二 学分：2 总学时：32 实践学时：16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。  **知识：**  巩固2500个左右英语单词以及常用词组，对其中2000 个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译。认知一定的专业英语词汇。  **能力：**  旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料。能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。 | 听力训练；现在时的使用；过去时；现在进行时；将来时的不同表达方式；现在完成时；撰写及回复邀请函；写感谢信；简单英文申请信；英文个人简历；回复申请信；阅读理解并翻译课文篇章。熟悉英文邀请函的英文句式及词汇。掌握感谢信的礼貌用语表达。学习英文申请信的常用语气与句型。了解商务礼仪中常用的英文表达。能够用英文对一些新生事物的利与弊进行简单表达。 | 通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能，注重培养职场活动中的英语运用能力。围绕教学内容采取互动讨论、角色扮演、小组间辩论、看图说话、个人陈述/演讲等多样化教学形式，并采用启发式教学与激励机制，强调学生的自主性及课堂活动的参与性。组织形式多样的课外趣味活动营造良好的英语学习氛围。 |

6．大学生心理健康教育 学分2： 总学时：32 实践学时：0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）树立心理健康发展的自主意识  （2）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。  **知识：**  （1）了解心理学的有关理论和基本概念  （2）了解大学阶段的心理发展特征和异常表现  **能力**：  （1）掌握自我探索技能  （2）掌握心理调适技能  （3）掌握心理发展技能 | 1.大学生心理健康教育课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。  2.课程教学内容主要使学生明确心理健康的标准及意义，了解心理咨询，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，健全大学生人格，提高学习能力，提高职业生源规划能力，正确科学对待恋爱与性的问题，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高挫折应对管理能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。 | 本课程采用讲授法，角色扮演法，案例分析法，测试法，小组讨论法，团体训练法，视频教学法等，以教师为主导、学生为主体，快乐学习；重视学生的学习感受与体验采用教、学、练一体化的设计，使课堂教学内容形象化、生动化、具体化。  采用“理论考核和实践考核相结合，过程性评价（50%）和结果性评价（50%）相结合”的方式进行教学评价。 |

7．基础写作 学分：1 总学时： 16 实践学时： 0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  学习任何写作都要求学生有丰富的语言积累，财经应用文写作也是如此。通过学习可以提高学生的文化修养，展开学生写作思路、提高其成文能力将大有裨益。  **知识：**  学习应用文写作基本理论知识，公文、企业常用文书和科技文书的相关写作知识和要求等，共涉及了多种常用应用文文种。  **能力：**  通过本课程学习，使学生具有能更深入理解、进一步分析文学作品的能力，掌握文学欣赏的技巧和方法。 | 1.本课程作为一门通识教育课程，以应用文写作为基础，是学生日后步入职场在工作中处理公务、沟通信息、解决问题、科学管理不可缺少的重要工具。  2.开设本门课程是为了培养学生具备基本的应用写作理论知识，较强的专业写作能力及文章分析与处理能力，促进学生综合素质的提高，是符合高职人才培养目标的一门实用性的课程。具有实践性强、应用性突出的特点。 | 1、应用文写作概述  掌握应用文的概念、特点和写作要求、应用写作的意义  2、公文  掌握行政公文的种类与格式  3、计划、总结  掌握计划、总结的写作方法和要求。  4、个人事务公文  能够起草常见的条据类、告启类、书信类个人事务公文  5、演讲稿、应聘文书  掌握概念和特点、结构和内容  6、合同  了解合同涵义、条款及写作要求  7、广告  了解商业广告的涵义、特点及写作要求 |

8.创新创业教育 学分：2 总学时： 32 实践学时：16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  通过本课程学习让学生具备主动创新意识，创业潜质分析能力，并能够进行创业机会甄别和分析，树立科学的创新创业观。激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神，促进学生创业、就业和全面发展  **知识：**  1学习创新思维的主要类型  2学习创新的常用方法  3学习创新的主要技巧  4学习创业者的心理特征和关键能力  5学习辨识创新创业机会  6学习盘点创业资源  7学习如何提高团队意识和如何组建、管理团队  8学习成功创业案例的盈利模式和大学生创业的主要模式  9学习新创企业的生存与管理基本知识  10学习商业计划书的主要条款（创意型）  **能力：**  1能够说出创新思维的主要类型  2能够认识创新的常用方法  3能够懂得创新的主要技巧  4能够复述创业者的心理特征和关键能力  5学会辨识创新创业机会  6学会盘点创业资源  7提高团队意识并初步掌握如何组建和管理团队  8能够分析成功创业案例的盈利模式和学会大学生创业的主要模式 | 1.《创新与创业教育》课程的主要内容包括创新教育、创业教育两方面。在创新教育方面学生主要学习创新思维、创新方法和创新技巧，提升学生对创新一词的内涵认识，并通过案例、的学习来配套理解。  2.在创业教育方面，主要学习创业者素质、商机分析、创业资源认知、创业团队组建与管理、创业模式与盈利点创收点案例探讨新创企业的生存与管理以及如何编写创业计划书。在新创企业生存与管理部分，同学们还应学习了解新企业的开办流程，新企业的选址策略和技巧，市场营销组合等知识点。通过以上内容的学习唤醒同学们的创新意识和创业意识。 | 要求同学们以创业项目为对象、以小组为单位，以真实的自选创业项目组织创业实验教学，围绕创业项目开展商业计划书各主要条款的编制、让学生在实践中体悟创业真谛。  学生组建小组，6人左右一组，小组是创业团队也是创业学习活动的基本单位，指导与评价按小组展开。每堂课一半理论教学一半学生动手实践老师在旁指导。  创业基础课程实践包括两个部分：一是在教师指导下，按照课程计划的内容，针对自选的创业项目，各组开展课堂讨论；二是各个小组（创业团队）的大学生对每节课堂的教学内容，结合自己团队的项目进行资料查阅并编写项目计划书中该主要条款的内容，最终整合编制成一份创业计划书。 |

9．创新设计方法论 学分：2 总学时： 32 实践学时： 16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质**：  1能够按照设计方法论模板进行作品设计；  2能够规范地编写设计各阶段的文档；  3够使用分析各个设计要素，筛选、优化和输出作品功能与原型；  4能够避免在设计工作时遗漏设计要素和环节；  5培养学生规范的系统设计、开发思路；  6培养学生团队精神与协作能力，使学生具有一定的岗位意识和岗位适应能力；  7培养学生认真严谨、求真务实、遵纪守时、吃苦耐劳的工作作风；  8养成良好的职业素养和自主学习的能力。    **知识：**  1学习设计方法论的基本概念，包括产品、设计和设计方法论  2学习在设计构思阶段，各项环节的目的与任务  3学习原始需求的收集、分析、编写  4学习目标用户的分析与定位  5学习干系人主要分类、定义及分析的方法  6学习竞品的分类，收集、选择及分析方法  7学习情景要素的定义、分类及情景的分析方法  8学习功能列表的整理与编写  **能力：**  1能够说出产品和设计和设计方法论的概念及区别  2能够理解在设计构思阶段，各项环节的目的与任务  3能够懂得原始需求的收集、分析、编写  4能够懂得目标用户的分析与定位  5学会干系人主要分类、定义及分析的方法  6学会竞品的分类，收集、选择及分析方法  7会情景要素的定义、分类及情景的分析方法  8能够进行功能列表的整理与编写 | 1. 《创新设计方法论》课程主要介绍一套行之有效的思维工具、设计流程和工作规范。学生通过对设计方法论的学习，了解碎片化和穷举法的思维发散方式，并学会分析原始需求，目标用户、干系人、竞品、情景各个设计环节，而后不断筛选、优化，输出作品功能与原型。   2.学生在课程学习中需学习设计思维、流程模版、范例、Checklist等知识，从而能够避免在设计工作时遗漏设计要素和环节，培养学生规范的系统设计、开发思路，并且感受设计给生活带来的美好。 | 要求教师从事本课程教学的教师，应具备以下相关知识、能力和资质：获得高校教师资格证（专任教师）、教师参加过网龙企业设计方法论初级认证、了解主要教学内容（作品、产品、设计方法论的内涵、原始需求、目标用户分析、干系人分析、竞品分析、情景分析和功能列表概念）、熟悉设计方法论的设计思维、设计流程和设计规范。  本课程一半采用课堂传授教学法，课程的另一半为实践环节。在实践环节中，要求学生通过福软通APP再次学习网龙DJ刘德建先生在视频里给同学们做的有关课程各章节主要理论学习的微课，并且通过查阅、收集和整理资料来完成设计模板中各EXCEL电子表格的填写，从而完成一份产品的设计方案稿。以产品创新设计项目为对象、以个人为单位，围绕产品设计方法论的各主要条款来填写设计方法论模板中的各张EXCEL电子表格，从而让学生每个人都能独立完成一份产品设计方案，感受一下设计的魅力，让学生在实践中体悟设计真谛。 |

10．高等应用数学 学分：3 总学时：48 实践学时：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  它是一门必修的公共基础课。它将为今后学习专业基础课以及相关的专业课程打下必要的数学基础，为这些课程的提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析问题解决问题的能力素质。强调对学生基本运算能力和分析问题、解决问题能力的培养，以努力提高学生的数学修养和素质  **知识：**  通过本门课程的学习，使学生获得函数与极限、一元函数微积分、多元函数微积学等方面的基本知识、基本理论和基本运算技能，为学习后继课程以及进一步获得数学知识奠定必要的数学基础。  **能力：**  在传授知识的同时，通过各个教学环节逐步培养学生熟练的运算能力、抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力。还要培养学生抽象概括问题的能力和综合运用知识来分析解决实际问题的能力。 | 1、函数与极限  2、导数与微分  3、中值定理与导数的应用  4、不定积分  5、定积分及其应用 | 高等应用数学课程的建设和开发是以高职教育的职业素质培养为目标，将理论与实践紧密结合在起的。根据我院学习该课程学生的实际情况和专业的实际需求，合理选取教学内容，主要以函数极限和连续、导数与微分、导数应用、不定积分与定积分为主。通过本课程学习，能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。课程讲解要注重思想方法和应用，注重与专业课的联系，并随着新知识的出现不断将新问题揉合进来，充分体现高职数学教学的基础性和实用性。注重培养学生的数学素养和自主学习能力，为学生的可持续发展奠定良好的基础。 |

11．体育与健康 学分：6 总学时：96 实践学时：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：** 全面提高学生身体素质，发展身体基本活动能力，增进学生身心健康，培养学生从事未来职业所必需的体能和社会适应能力。  **知识：**使学生掌握必要的体育与卫生保健基础知识和运动技能，增强体育锻炼与保健意识，了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法；注重学生个性与体育特长的发展，提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。  **能力：**积极提高运动技术水平，发展自己的运动才能，在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平；能参加有挑战性的野外活动和运动竞赛。 | 体育与健康课程以促进学生身体、心理和社会适应能力整体健康水平的提高为目标，构建了技能、认知、情感、行为等领域并行推进的课程结构，融合了体育、生理、心理、卫生保健、环境、社会、安全、营养等诸多学科领域的有关知识，真正关注学生的健康意识、锻炼习惯和卫生习惯的养成，使学生健掌握各科类项目的基本知识、锻炼的基本方法与技能，良好的学习竞赛规则和提高自身体育知识量，从而为“健康体育”、“阳光体育”、“终身体育”的指导思想奠定坚实的基础。将增进学生健康贯穿于课程实施的全过程，确保“徤康第一”的思想落到实处。 | 结合学生学习实际和现代社会发展对高等职业学校体育教学的要求，高职体育教学要加强技能、提高选择、注重实用、拓展视野、培养兴趣、发展特长，培养学生终身体育意识。  （1）针对高等职业教育培养目标实施教学。  （2）根据专业就业的特点，在选项阶段的教学应有针对性地开设实用性体育课程。  （3）教学内容的组合和搭配要合理，教学组织形式的选择要灵活多样  （4）加强对学生学法的指导，重视教学方法的改革。  （5）本课程标准的实施过程中，要明确实质性的教学内容是以运动参与、运动技能和身体健康三领域为主干的，同时渗透心理健康、社会适应方面的教学。 |

12．军事理论 学分：2 总学时：32 实践学时：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）通过教学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;  （2）适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官，打下坚实基础。  **知识：**  （1）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；  （2）了解中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平和江泽民的新时期军队建设思想；  （3）了解军事思想的形成和发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容，树立科学的战争观和方法论；  （4）了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识；  （5）了解高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术方面的概况，  （6）掌握当代高技术战争的形成及其特点，明确高技术对现代战争的影响。  **能力：**  （1）通过国防法概述、国防法规、国防建设、国防动员的学习，能进行国防概念、要素、历史、法规、公民国防权利和义务、国防领导体制、国防建设成就、国防建设目标和国防政策、国防教育的宣传。  （2）通过军事思想的学习，能进行军事思想形成与发展、体系与内容、历史地位和现实意义的宣传。  （3）通过战略环境的学习，能进行战略环境、发展趋势、国家安全政策的宣传。  （4）通过对军事高技术的学习，能进行军事高技术的发展趋势，对现代作战的影响的宣传。  （5）通过对高技术与新军事改革，能进行高技术与新军事改革的根本动因、深刻影响的宣传。  （6）通过对信息化战争的特征与发展趋势的学习，能进行信息化战争的特征与发展趋势的宣传。  （7）通过对信息化战争与国防建设的学习，能进行信息化战争与国防建设的宣传。 | 1.军事课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观,以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。  2.通过本课程的学习，使广大学生掌握了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，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，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，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。 | 1.对教师的建议  积极采取以多媒体技术改进教学手段，增强理论教学的知识性和趣味性，拓宽军事理论教育途径，增强教学效果，要努力做到形式和内容具有时代特征，注重理论与实践相结合，培养学生的科学思维和创新能力。军事技能教学，将针对学生身体素质和专业特点，合理制定教学计划，科学规范军事训练科目和标准，培养学生良好的军事素质。  2. 组织形式  本课程以合班授课为主，充分利用多媒体课件讲授理论知识并播放相关影视资料等多种教学方法和手段完成教学任务，实现教学目的。  3. 教学方法手段  通过课堂讲授，采取专题讲座式教学法、比较分析式教学法、案例分析式教学法、视频教学法等，帮助大学生熟悉和掌握军事理论的基本知识，增强国家安全意识和忧患意识，树立科学的战争观和国防观念。  通过多媒体课件、视频教学、提供军事教学参考书目、影片资料等，激发大学生学习军事理论和科学技术的兴趣，树立建设国防，维护国家的主权、领土完整和安全的信心和信念。 |

13．大学生职业生涯规划 学分：1 总学时：16 实践学时：2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）树立起职业生涯发展的自觉意识，能够正确地认识自己、定位自己，认识社会，了解职业环境；  （2）具备良好的职业道德和职业修养，全面提高自己的综合素质和能力；  树立积极正确职业态度和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力的积极态度。  **知识：**  （1）了解职业发展的阶段特点；  清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境；  （2）了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识、职业生涯计划方法和职业发展路途设计步骤；学会运用规则、法律保护自己的合法权益，成功完成角色转变，顺利进入职场、走向社会。  （3）掌握求职择业的基本方法和技巧，具备自觉处理求职择业过程的心理问题的能力，打造好求职择业和生涯规划的核心竞争力；  **能力：**  （1）具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策、规划和调整计划的技巧能力；  科学有效地进行职业规划；  （2）人际交往能力.掌握与同学、老师、上级、同事建立良好合作关系的方法和技巧。  （3）决策和职业规划能力.在科学、全面分析社会、职业和自我的基础上进行正确的职业方向的决策、行动方案制定，设计一个相对合理的、有可实施性的职业知识和能力储备、行动的计划方案，能够很快地适应学校到职业的角色转变，增强适应就业市场竞争的能力，顺利实现未来的职业目标。 | 通过职业生涯规划导论学习了解职业生涯的特点与职业生涯规划的重要性；  职业迷茫与困惑的讨论帮助学会面对职业方向迷茫与职业目标困惑；引导学生盘点自我与价值澄清，认清自己的职业性格、职业价值观，展现个人优势。  帮助学生认识职业世界，了解整个职业市场的宏观和微观两个方面；通过职业技能引导专业学习，引导学生重视基础技能、了解职业技能、刻意练习基本功；完成专业向职业的转化：了解五大专业类型，把专业转化为职业，塑造核心竞争力；迈好职业生涯第一步，培养敬业精神，实现职业适应与发展。  课程结束时制定职业生涯规划并进行展示说明。 | 帮助树立以职业为导向的大学生活意识；使学生了解职业生涯规划的基本框架和基本思路；明确大学生活与未来职业生涯的关系。  帮助学生找出职业市场中所可能碰到的迷茫和困惑，并认真加以思考和解决，做出必要的充分准备，从而让他们知道在没有机会时如何去发现机会，把握机会并作出正确的选择。  使学生了解职业规划就是先行动再定向，先规划再发展。行动和规划时，要考虑个人的优势定位、职业性格和职业价值观，最终，人生就是在能选择的时候选好，在不能选择的时候做好。  使学生了解整个职业市场的宏观和微观两个方面，比如社会环境，企业组织环境以及职业的发展变化，然后了解各种性质的企业与单位，最终实现人职匹配  分析自己所学专业对应的工作岗位所需技能；  使学生认识到所学专业只是某个方向的知识结构，而职业是根据资源确定的跨专业的综合，学校专业很难完全对应未来职业，职业中的专业是工作以后学习出来的。  使学生认识到各行各业都需要脚踏实的敬业精神，都需要爱岗敬业的员工，热爱本职工作和脚踏实地的敬业精神是时代的呼唤，也是大学生求职竞争和生存发展的需要。 |

14.大学生就业指导 学分：1 总学时：16 实践学时：2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。  **知识：**  通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。  **能力：**  通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各方面的技能，比如沟通技能、发现问题与解决问题的技能、自我管理技能和人际交往技能等，为实现就业做好充分准备。 | 本课程初期帮助高职高专毕业生的就业形势和就业特点，据此对学生进行职业形象、职业礼仪等职业相关素质训练；有针对性的对学生进行就业个性指导与包装；通过案例交流分组讨论对学生进行创业意识教育；组织模拟面试，增强学生的求职实践能力。 | 帮助了解当前高职高专毕业生的就业形势和就业特点；发展大学生核心职业能力，学会职业形象设计、职业礼仪修养；做好职前的知识与能力储备，掌握个性简历制作、笔试与面试技巧；了解大学生创业政策；进行求职实践 |

**（三）职业（基础、核心）课程**

1．程序设计基础 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （2）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （3）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  **知识：**  （1）掌握软件开发必备的C程序设计知识。包括数据类型、结构化程序设计方法、数组、函数、指针等知识；  （2）掌握基本的编程规范；  （3）掌握一定的程序员岗位职责及工作规范；  **能力：**  （1）培养学生分析问题和解决问题的基本能力；  （2）具备使用C语言编程基本能力，掌握编程的基本技能； | 1. C程序结构 2. 最简单的C程序 3. 标识符与保留字 4. 常量 5. 变量 6. 变量与变量地址 7. 运算符与表达式 8. 指针与数组初步 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学生应熟练掌握C语言中的基本知识、各种语句及程序控制结构，熟练掌握C语言的函数、数组、指针、结构体、链表等数据结构的基本算法；并能熟练地运用C语言进行结构化程序设计；具有较强的程序修改调式能力；具备较强的逻辑思维能力和独立思考能力。 |

2．数据结构 学分：4 总学时：64 实践学时：16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （2）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （3）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  **知识：**  （1）线性表、栈、队列、字符串、数组、树、二叉树、图、查找表、内部排序等常用数据结构的基本概念、操作及其典型应用例子  （2）掌握数据结构的概念及不同的存储结构、掌握一些典型算法原理和方法，且能够在不同存储结构上实现编程  **能力：**  （1）培养学生分析问题和解决问题的基本能力；  （2）具备使用数据结构进行程序设计的能力 | 1. 数据与数据类型、、抽象数据类型。算法复杂性分析  2. ADT表的概念、表的各种实现方法、循环链表和双链表、栈及其各种实现方法、队列的概念及实现  3. 串的基本概念、串所支持的9种基本运算  4. 树的基本概念、二叉树的概念、树的前序遍历、中序遍历和后序遍历、AD树的概念、树的父亲数组表示法、树的儿子链表表示法、树的左儿子右兄弟表示法、二叉树的顺序存储结构、二叉树的结点度表示法、二叉树的链式存储结构、二叉树的应用  5.排序和查找 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，通过学习学生要掌握基本的组成及其实现方法。学会分析研究计算机加工的数据对象的特性，以便选择适当的和存储结构及相应的算法，并初步掌握抽象数据类型的设计及其相关算法的时间分析和空间分析技巧。  强化学生运用基本进行复杂程序设计的训练过程。通过闭实验和开实验，体会计算机方法学的理论、抽象和设计这三个过程，提高利用计算机解决实际问题的实践技能。 |

3．静态网页设计与制作（html+css & html5+css3）

学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （2）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （3）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  **知识：**  （1）熟练掌握Web站点的基本概念；  （2）熟练掌握HTML文档结构和各种标记的使用；  （3）熟练掌握采用html5+css3架构进行网页编程和设计；  （4）掌握常用网站设计软件webstorm的使用，  （5）熟练的进行综合性多媒体网站的制作。  **能力：**  （1）熟练掌握利用HTML标记进行页面设计的方法和技巧；  （2）熟练掌握利用html5+css3架构进行页面设计与布局的方法和技巧；  （3）熟练掌握利用webstorm软件进行页面设计的方法和技巧。 | 1. 网页设计基本概念；网站设计的基本思路；网页设计工具；HTML语言的基础语法和基本结构。  2. HTML文档结构标记、段落标记、字符标记、链接标记、图像标记、列表标记、表格标记等HTML的常用标记及相关属性；多媒体元素的使用；超级链接的使用。  3. 表格的基本形式，表格、行、单元格的属性，标题与表头，合并单元格。  4.框架基本结构，框架属性，框架间链接。  5.表单标志，表单中各元素标志及属性。  6.CSS基本概念与作用，CSS结构与定义规则，CSS常用属性与值；CSS滤镜技术的使用。  7. CSS语法，引用样式的方法，常见的CSS选择器，盒子模型，border边框相关属性。  8. HTML5新增的结构类元素，HTML5新增的多媒体类元素。  9. 浮动与定位  10. HTML5+CSS3之布局相关标记和属性，HTML5+CSS3之定位相关标记和属性， HTML5+CSS3之列表相关标记和属性。  11. HTML5+CSS3之表格相关标记和属性，表格类元素，CSS3在表格中的应用，HTML5+CSS3之表单相关标记和属性，表单类元素，CSS在表单中的应用。 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，要求学生掌握静态网页的制作方法、学会HTML语言、熟悉站点的上传和维护并能够独立解决网页编辑中遇到的一般问题，学生能够了解网页web发展历史及其未来方向，熟悉网页设计流程、掌握网络中常见的网页布局效果及变形和动画效果，学会制作各种企业、门户、电商类网站。 |

4．SQL Server数据库技术 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （2）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （3）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  **知识：**  （1）掌握数据库技术的基本概念，了解数据库新技术和发展趋势；  （2）掌握关系数据库标准语言SQL的特点和基本概念，以及数据操纵的有关命令；  （3）掌握并熟悉SQL Server 2005数据库的基本操作；  （4）掌握数据库中表及表中数据的创建、修改、更新、删除、重命名操作；  （5）掌握对表进行简单查询、条件查询、嵌套查询、连接查询等各种查询；  （6）掌握视图的概念、作用和基本操作；能通过建立索引、约束等实现数据库完整性；  （7）能编写与调用触发器存储过程处理复杂数据；  （8）能够进行数据备份与恢复操作；  **能力：**  （1）掌握数据库管理的基础知识和基本技能，  （2）培养学生具有制定、指导和实施数据库的管理及开发的专业实践能力，  （3）能在企业从事技术、开发和管理。 | 1. 数据库技术的产生和发展历史、信息与数据的概念及关系、数据库的概念（DB，DBMS，DBS）、实体与记录、数据冗余、数据完整性、三级模式结构、二级映象，数据模型的组成要素、关系模型的特点。  2. 数据库的创建、数据库的分离、附加、脱机、联机、收缩等操作、数据库设计的各个阶段以及设计各个阶段的主体任务、数据库设计的基本规则、绘制E-R图。  3.数据表的创建、实现数据表的完整性、能使用关系视图实现表之间的主外键约束、使用语句创建表的方法、对各种数据类型的理解、使用T-SQL语言对表的修改、删除表格。  熟练掌握Select、Update、Insert、Delete语句的用法、掌握DML特殊的用法并通过企业管理器对数据进行编辑、DML语句的基本用法。  4.查询的目的、使用界面方式查询、简单查询、分组查询、连接查询（内连接、外连接）、子查询（简单子查询、带in和not in子查询、带exists子查询、any和all谓词）、联合查询。  5.使用企业管理器和T-SQL语言创建视图、视图的加密和绑定选项的作用、使用T-语句修改视图的方法、使用视图进行数据安全性控制、聚集索引和非聚集索引的区别、索引的创建和编辑方式。  6.掌握常量的使用方式、掌握变量的定义与使用方式、掌握程序的流程控制方式、一个数据库对象的完整表达方式、特殊的程序控制方式 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，使学生掌握数据库系统的基本概念、基本理论，SQL Server 2012相关工具和环境的使用，能对关系数据库原理的理论内容进行实践和运用，能熟练的使用SQL Server 2012环境进行数据库的编程。 |

5．Java程序设计 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）能清晰表达思想，能熟练与人沟通  （2）能遵守职业道德和明确责任意识  （3）能具有安全和规范意识  **知识：**  （1）能熟练运用Eclipse 集成开发环境，初步掌握软件调试和测试的方法；  （2）能理解并运用Java语法基础和基本控制流程的语法规则；  （3）能理解并运用面向对象程序设计的基本理论和方法，运用面向对象的基本语法，能熟练开发基于类的Java应用程序；  （4）能使用 AWT和Swing包开发图形用户界面和事件驱动的程序；  （5）初步掌握JDBC-API的基本知识，并能够开发有一定规模的数据库管理系统。  **能力：**  （1）能使用Java设计基本的应用程序，能够实际动手编写、调试和运行实用、规范、可读性好的Java程序；  （2）会收集技术资料、分析问题，能够独立应用Java解决实际问题；  （3）能自主学习，具备创新意识。 | 1. Java简介  2. Java语言基础  3. 面向对象编程  4. 异常  5. 图形用户界面  6. JDBC | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，让学生真正掌握面向对象程序设计技术，能使用 AWT和Swing包开发图形用户界面和事件驱动的程序；初步掌握JDBC-API的基本知识，并能够开发有一定规模的数据库管理系统；能够站在面向对象的角度思考和设计小型应用程序，具备一个合格软件开发人员所应有的能力和专业素质。 |

6．JavaScript基础 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）能清晰表达思想，能熟练与人沟通  （2）能遵守职业道德和明确责任意识  （3）能具有安全和规范意识  **知识：**  （1）能熟练运用Eclipse 集成开发环境，初步掌握软件调试和测试的方法；  （2）能理解并运用Java语法基础和基本控制流程的语法规则；  （3）能理解并运用面向对象程序设计的基本理论和方法，运用面向对象的基本语法，能熟练开发基于类的Java应用程序；  （4）能使用 AWT和Swing包开发图形用户界面和事件驱动的程序；  （5）初步掌握JDBC-API的基本知识，并能够开发有一定规模的数据库管理系统。  （6）能理解Java多线程概念，会利用多线程技术开发相应程序；  （7）学会网络通信等程序的开发。  **能力：**  （1）能使用Java设计基本的应用程序，能够实际动手编写、调试和运行实用、规范、可读性好的Java程序；  （2）会收集技术资料、分析问题，能够独立应用Java解决实际问题；  （3）能自主学习，具备创新意识。 | 1. JavaScript的用途、JavaScript的基本程序结构、JavaScript脚本嵌入到HTML的方法、JavaScript的开发和调试的基本方法  2. Javascript的数据类型、JavaScript的运算符和表达式、控制选择结构、函数、JavaScript常用内置对象  3. 类的声明、for...in循环语句、prototype属性、常用的内置函数、JavaScript的面向对象编程  4. 正则表达式的概念、RegExp全局对象属性和方法、简单模式和常用预定义类、限定符、选择和分组、定位符、JavaScript字符串函数和正则表达式的使用  5. BOM对象关系、BOM各对象的常用属性和方法、页面间参数传递的方法  6. DOM的概念、DOM标准、DOM 对象及其关联属性和方法、使用DOM 访问和操作HTML文档  7. 事件处理的基本概念、事件处理句柄、常用事件及处理、高级事件处理方法  8. CSS的概念、CSS选择器的分类、选择器的定义与使用、样式的分类、JavaScript访问样式表 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学生需要掌握JavaScript脚本编程语言，掌握在HTML中嵌入JavaScript程序的方法，掌握浏览器对象模型、文档对象模型和事件处理模型，能结合HTML和JavaScript来设计网页。 |

7．MySQL数据库程序设计 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）理解数据库的基本概念和原理；  （2）安装和配置MYSQL，会对MYSQL数据库进行安全管理；  （3）掌握使用MYSQL语言创建、管理数据库及其对象；  **能力：**  （1）熟练使用SQL语言对MYSQ数据库进行操作；  （2）对MYSQL数据库进行数据库编程和管理； | 1. 初识数据库  2. 创建和管理数据库和表  3. 数据库表的基本操作  4. 视图和索引  5. 数据库编程 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学生通过本课程的学习了解有关数据库系统的基本概念，掌握相关的知识，初步掌握数据库设计方法，并能熟练的进行数据库编程。该课程实践性强,必须通过上机操作才能掌握所学的知识，所以要特别强调讲授与上机操作相结合，保证学生有充分的上机条件。 |

8．JQuery编程基础 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）掌握jquery的一些相关知识，尤其是选择器及一些常用效果  (2)掌握jQuery与Ajax的应用  **能力：**  （1）在jquery的一些基础知识之上，能够进行一些插件的使用或者对一些网上下载的一些jquery效果进行修改。  （2）完成基于Jquery的AJAX应用开发 | 1. JavaScript和JavaScript库、jQuery代码的编写、jQuery对象和DOM对象、解决jQuery和其他库的冲突、jQuery开发工具和插件。  2. jQuery选择器的优势、jQuery选择器、应用jQuery改写示例、选择器中的一些注意事项、其他选择器。  3. DOM操作的分类、jQuery中的DOM操作、jQuery中的超链接和图片提示效果。  4. jQuery中的事件、jQuery中的动画、视频展示效果实例。  5. jQuery对表单、表格的操作  6. Ajax的优势和不足、Ajax的XMLHttpRequest对象、jQuery中的Ajax、序列化元素、jQuery中的Ajax全局事件、基于jQuery的Ajax聊天室程序。  7. jQuery表单验证插件—Validation、jQuery表单插件—Form、模态窗口插件—SimpleModal、管理Cookie的插件—Cookie、jQuery UI插件、编写jQuery插件。 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，使学生认识jQuery框架结构 |

9．JavaWeb应用开发 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）掌握JSP的语法基础；  （2）掌握JSP的应用编程环境；  （3）掌握Servlet的基本结构及其JDBC、JavaBean编程技术  能力：  （1）掌握JSP编程能力；  （2）独立开展科研工作的能力和创新意识；  （3）具备通过自学获取新知识的能力； | 1. Web 应用程序概述  2. JSP技术  3. JDBC  4. JavaBean在JSP中的运用  5. Servlet编程  6. MVC模式 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，通过理论和实践教学，使学生全面地了解和掌握网站开发的基本概念、原理及应用技术，掌握JSP的安装和配置、在JSP中使用SQL语言的操作数据库、能熟练使用Servlet、JDBC、JavaBean技术进行网站开发，使学生系统科学地受到分析问题和解决问题的训练，提高运用理论知识解决实际问题的能力。 |

10．Bootstrap框架开发技术 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）熟练使用Bootstrap 中的对象，实现网页的动态效果。  （2）熟练使用Bootstrap 对表单、表格和事件的操作。  （3）熟练使用Bootstrap 与JavaScript进行网页异步交互设计。  （4）熟练使用JavaScriptUI及JavaScript第三方插件。  **能力：**  （1）能够熟练使用CSS结合HTML实现网页布局。  （2）熟练使用文档对象模型和事件驱动，能够很好的实现交互式操作。  （3）事件驱动的程序设计思想，熟练使用JavaScript中的对象，实现网页特效。  （4）网页设计布局合理，色彩搭配合理，网页操作方便。  （5）设计过程中充分考虑浏览器兼容等问题，并做适当处理。 | 1. BootStrap概述  2. BootStrap基本结构  3. BootStrap CSS  4. BootStrap 布局组件  5. BootStrap插件  6. BootStrap UI编辑器  7. BootStrap v2教程  8. BootStrap HTML 编码规范  9. BootStrap CSS 编码规范  10. BootStrap 可视化布局  11. Less 教程 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学习并掌握BootStrap开发的基础知识和基本开发技能。学生在学习本课程后具有一定的专业能力，可激发学生对后续专业课程的学习兴趣。课程结构上遵循企业开发“流程化”、项目“兴趣化”、教学“项目实战化”、模式“前瞻化” 、教材“权威化”、授课“案例化”等国内领先的IT工程师培养模式，并且结合科学的考核评价模式。通过全方位课程设计、全真的工作环境、探索研究工学结合的培养模式，提高学生职业技能，最终实现岗位无缝对接。 |

11．VUE.JS框架技术 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）理解VUE.js是什么，如何使用VUE.js  （2）理解MVVM模式  （3）理解VUE.JS的开发模式  （4）掌握VUE.JS 的基本语法  （5）掌握VUE.JS 的基本框架用法  （6）了解VUE.JS常见组件及其用法  **能力：**  （1）开发环境的搭建、配置与使用  （2）独立利用VUE.JS 开发Web前端应用程序  （3）独立分析和策划Web前端应用程序 | 1. VUE.js简述  2. 基础特性  3. 条件判断与列表渲染  4. 计算属性与监听属性  5.样式绑定  6.事件处理  7.表单控件绑定   1. 自定义指令   9.组件  10.过渡  11.常用插件  12.单页Web应用  13.状态管理 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学习并掌握VUE.JS开发的基础知识和基本开发技能。培养学生运用新技术，解决web前端开发的综合能力。 |

12．软件测试基础 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）.理解软件测试的模型和分类；  （2）.理解软件测试的原则、策略、流程；  （3）.掌握软件测试的过程；  （4）.掌握白盒测试用例的设计；  （5）.掌握黑盒测试用例的设计；  （6）.掌握JUnit单元测试技术；  （7）.了解测试项目管理；  （8）.了解自动化测试工具的使用；  （9）.掌握测试计划、测试总结的编写。  **能力：**  （1）.能够熟练应用各种测试方法，完成对应用系统的测试工作；  （2）.能够独立编写测试计划；  （3）.能够独立编写测试总结；  （4）.能够独立进行各种测试用例的设计；  （5）.能够使用自动化测试工具进行简单的测试并进行结果的分析；  （6）.能够使用软件测试的相关技术，针对某个项目进行完整的测试活动。 | 1. 软件测试 入门  2. 白盒测试  3. 黑盒测试  4. 单元测试  5. 测试管理  6. 自动化测试 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，使学生了解软件测试背景，了解软件可靠性与软件测试，了解软件测试的发展历史，掌握软件测试基础理论，了解软件能力成熟度模型。 |

13．游戏测试工具及使用 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）能够清晰的认识游戏测试的意义  （2）明白如何成为一名合格游戏测试员  （3）掌握测试的基础知识  （4）能够复述游戏测试的原则  **能力：**  （1）能够掌握游戏制作流程  （2）能够熟练运用测试用例编写和实例  （3）能够熟练的操作游戏UI自动化测试  （4）能够熟练操作游戏数据库的常规运用  （5）能够掌握游戏报告的提交 | 1. 游戏测试的意义  2. 游戏测试的原则  3. 如何成为一名游戏测试员  4. 游戏制作流程  5. 测试的基础知识  6. 测试用例编写和实例  7. 游戏测试--任务测试  8. 游戏测试环境的构建  9．游戏数据库的常规运用  10. 游戏报告的提交  11. 游 戏 体 验 性 测 试 概 述  12. 游戏UI自动化测试  13. 游 戏 安 全 概 述  14. 游 戏 的 生 产 周 期  15. 质量管理 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，使学生具备搭建游戏测试环境的基本能力，排除测试环境中的问题，并且能够有效的进行游戏的基础测试，了解如何进行游戏BUG 的分析，针对不同情况进行测试BUG复现。初步形成对游戏的品鉴能力，为游戏评测打下基础。通过学习能够完成一份简单的评测报告，并且站在玩家的角度，给予一定的游戏修改建议。 |

14．软件测试管理及实践 学分：8 总学时：128 实践学时：64

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）掌握软件测试管理全过程中的基本概念、工作原理和运用范围；  （2）掌握软件测试项目的需求、规划、设计、执行和结果分析；  （3）掌握测试管理工具及平台，并能具体运用和解决实际问题；  （4）掌握缺陷处理流程，并掌握一般及严重缺陷处理的一般方法；  （5）掌握合理建设测试团队几个要素、如何完善团队沟通机制；  **能力：**  （1）掌握测试中涉及到的资源管理、文档管理、用例管理等；  （2）达到软件评测师专业资格考试的基本理论知识和技能要求。 | 1. 测试管理概论  2. 软件测试流程  3. 软件测试需求分析  4. 测试计划管理  5. 测试用例设计和管理  6. 测试缺陷管理  7. 测试报告  8. 测试管理的其它方面 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，使学生了解常见质量体系，通过对企业常见用例管理平台的使用，初步了解常见的需求拆解、用例设计、用例评审、用例执行；通过对项目管理工具“禅道”（PMS）的使用，初步掌握BUG提交、BUG跟进管理、BUG修复、BUG关闭、BUG生命周期管理、BUG查询等BUG管理技术；通过对报告管理平台的使用，了解测试结论、测试风险分析、测试质量数据分析等技术。 |

15．REACT.JS开发技术 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）理解REACT.js是什么，如何使用REACT.js  （2）理解MVVM模式  （3）理解REACT.JS的开发模式  （4）掌握REACT.JS 的基本语法  （5）掌握REACT.JS 的基本框架用法  （6）了解REACT.JS常见组件及其用法  **能力：**  （1）开发环境的搭建、配置与使用  （2）独立利用REACT.JS 开发Web前端应用程序  （3）独立分析和策划Web前端应用程序 | 1. React基础开发 2. 组件Components 3. 使用React所需的预备知识（包括npm、webpack、ES6） 4. React开发环境搭建 5. React组件 6. Props参数 7. State状态和生命周期 8. 事件处理 9. 条件渲染 10. 列表 11. 表单 12. 组合与继承 13. 状态提升 14. Refs 15. Router路由 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学习并掌握REACT.JS开发的基础知识和基本开发技能。培养学生运用新技术，解决web前端开发的综合能力。 |

16．Java EE企业级应用开发（spring+springmvc+mybatis） 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）掌握Spring的基础知识和应用  （2）掌握MyBatis的相关知识  （3）掌握Spring MVC的相关知识  （4）掌握SSM框架的综合应用  **能力：**  （1）开发环境的搭建、配置与使用  （2）能够应用spring、Mybatis和spring MVC完成开发  （3）理解SSM框架并熟练掌握其综合应用 | 1. Spring的基本应用 2. Spring中的Bean 3. Spring AOP、 4. pring的数据库开发 5. Spring的事务管理。 6. MyBatis的核心配置 7. 动态SQL 8. MyBatis的关联映射 9. MyBatis与Spring的整合。 10. Spring MVC入门 11. Spring MVC的核心类和注解 12. 数据绑定 13. SON数据交互和RESTful支持 14. 拦截器 15. 文件上传和下载 16. SSM框架的综合运用 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学习并掌握Java EE开发的基础知识和基本开发技能。培养学生运用新技术，解决企业级开发的综合能力。 |

17．Spring boot企业级开发 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）掌握Spring Boot开发的基础知识和应用  （2）掌握运用Spring Boot进行数据访问  （3）掌握Spring Boot进行开发缓存  （4）掌握SSM框架的综合应用  **能力：**  （1）开发环境的搭建、配置与使用  （2）能够应用Spring Boot完成企业级开发  （3）理解SSM框架并熟练掌握其综合应用 | 1. Spring Boot的相关概念 2. Spring Boot核心配置与注解 3. Spring Boot开发数据访问 4. Spring Boot开发视图技术 5. Spring Boot开发缓存管理 6. Spring Boot开发安全管理 7. Spring Boot开发消息服务 8. Spring Boot开发任务管理 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学习并掌握Spring boot开发的基础知识和基本开发技能。培养学生运用新技术，解决企业级开发的综合能力。 |

18．微服务架构 学分：4 总学时：64 实践学时：32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| **素质：**  （1）培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；  （2）有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；  （3）培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；  （4）具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；  （5）培养学生自主、开放的学习能力；  **知识：**  （1）掌握微服务框架的基础知识和应用  （2）掌握运用Docker中网络与数据管理  （3）掌握Docke 的使用  （4）微服务项目的整合、测试与部署  **能力：**  （1）环境的搭建、配置与使用  （2）能够整合应用微服务框架  （3）理解DOCKER、SPRINGCloud框架并熟练掌握其综合应用 | 1. Spring Boot应用开发 2. Spring Cloud微服务的基础知识 3. Spring Cloud的应用 4. 初识Docker 5. Docker的使用 6. Docker中网络与数据管理 7. 微服务项目的整合与测试 8. 微服务的部署 | 通过课堂讲授、课堂练习和讨论互动、课后作业和上机实验等教学手段，学习并掌握微服务架构开发的基础知识和基本开发技能。培养学生运用新技术，解决企业级开发的综合能力。 |

**七、教学计划进程和学历与时间分配**

1、教学计划学历与时间分配表（单位：周）

2021级软件技术专业教学计划学历与时间分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年 | 学期 | 学期  周数 | 课堂  教学 | 考试 | 入学  教育 | 军事  训练 | 社会  实践 | 实训  实习 | 跟岗  顶岗 | 毕业  教育 | 机动  时间 |
| 一 | 1 | 20 | 14 | 1 | 0.5 | 2 | 1 |  |  |  | 1.5 |
| 2 | 20 | 16 | 1 |  |  | 1 |  |  |  | 2 |
| 二 | 3 | 20 | 15.5 | 1 |  |  |  | 2 |  |  | 1.5 |
| 4 | 20 | 16 | 1 |  |  |  | 2 |  |  | 1 |
| 三 | 5 | 20 |  |  |  |  |  | 8 | 10 |  | 2 |
| 6 | 18 |  |  |  |  |  |  | 16 | 1 | 1 |
| 合计 | | 118 | 61.5 | 4 | 0.5 | 2 | 2 | 12 | 26 | 1 | 7 |

2、课程教学计划进程表

2021级软件技术专业课程教学计划进程表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 序号 | 课程编码 | 课 程 名 称 | | 类  型 | 学  分 | 总  学  时 | 学时分配 | | 考核方式 | | 按学期分配的周学时数 | | | | | |
| 理 论 | 实 践 | 考 试 | 考 查 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 通识教育  课  程 | 1 | 160020001 | 思想道德修养与法律基础 | | B | 2 | 32 | 16 | 16 | √ |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 2 | 160020002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | B | 3 | 48 | 32 | 16 | √ |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 3 | 160010003 | 形势与政策 | | A | 2 | 32 | 32 |  |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 4 | 160010004 | 军事理论 | | A | 2 | 36 | 36 |  |  | √ | 2 |  |  |  |  |  |
| 5 | 160030005 | 体育（一） | | C | 2 | 32 |  | 32 |  | √ | 2 |  |  |  |  |  |
| 6 | 160030006 | 体育（二） | | C | 2 | 32 |  | 32 |  | √ |  | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 160030007 | 体育（三） | | C | 2 | 32 |  | 32 |  | √ |  |  | 2 |  |  |  |
| 8 | 160010008 | 职业生涯规划 | | A | 1 | 16 | 16 |  |  | √ | 2 |  |  |  |  |  |
| 9 | 160010009 | 就业与创业指导 | | A | 1 | 16 | 16 |  |  | √ |  |  |  | 2 |  |  |
| 10 | 160010010 | 心理健康教育（一） | | A | 1 | 16 | 16 |  |  | √ | 2 |  |  |  |  |  |
| 11 | 160010011 | 心理健康教育（二） | | A | 1 | 16 | 16 |  |  | √ |  | 2 |  |  |  |  |
| 12 | 160020012 | 大学英语（一） | | B | 2 | 32 | 16 | 16 | √ |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 13 | 160020013 | 大学英语（二） | | B | 2 | 32 | 16 | 16 | √ |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 14 | 160010014 | 高等应用数学（一） | | A | 1.5 | 24 | 24 |  | √ |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 15 | 160010015 | 高等应用数学（二） | | A | 1.5 | 24 | 24 |  | √ |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 16 | 160020016 | 数字应用基础 | | B | 4 | 64 | 16 | 48 | 考证 | | 6 |  |  |  |  |  |
| 17 | 160020017 | 创新创业教育 | | B | 2 | 32 | 16 | 16 |  | √ |  |  |  | 2 |  |  |
| 18 | 160010018 | 劳动教育 | | A | 1 | 16 | 16 |  |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| **小 计** | | | |  | **33** | **532** | **308** | **224** |  |  | **23** | **12** | **2** | **4** | **0** | **0** |
| 职业基础课程 | 1 | 100021101 | 程序设计基础 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 | √ |  | 6 |  |  |  |  |  |
| 2 | 100021102 | 数据结构 | | B | 4 | 64 | 48 | 16 | √ |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 3 | 100021103 | 静态网页设计与制作  （HTML+CSS & HTML5+CSS3） | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  | 4 |  |  |  |  |
| 4 | 100021104 | SQL Server数据库技术 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 | √ |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 5 | 100021105 | Java程序设计 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 | √ |  |  | 4 |  |  |  |  |
| **小 计** | | | |  | **20** | **320** | **176** | **144** |  |  | **6** | **16** |  |  |  |  |
| 职业核心课程 | 1 | 100021106 | JavaScript程序设计 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  | 4 |  |  |  |
| 2 | 100021107 | MySQL数据库程序设计 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 | √ |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 3 | 100021108 | JavaWeb应用开发 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 | √ |  |  |  | 4 |  |  |  |
| **方向A：Web前端开发** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 101921101 | JQuery编程基础 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  | 4 |  |  |  |
| 5 | 101921102 | BootStrap框架开发技术 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| 6 | 101921103 | VUE.JS框架技术 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| **Web前端开发方向小计** | | | |  | **24** | **384** | **192** | **192** |  |  |  |  | **16** | **8** |  |  |
| **方向B：Java开发** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 102122101 | Java ee企业级应用开发（spring+springmvc+mybatis） | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| 5 | 102122102 | Spring boot企业级开发 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| 6 | 102122103 | 微服务架构(Spring Cloud+Docker) | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| **Java开发方向小计** | | | |  | **24** | **384** | **192** | **192** |  |  |  |  | **12** | **12** |  |  |
| **方向C：软件测试** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 100021109 | 软件测试基础 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  | 4 |  |  |  |
| 5 | 100021110 | 游戏测试及工具使用 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| **软件测试方向小计** | | | |  | **20** | **320** | **160** | **160** |  |  |  |  | **16** | **4** |  |  |
| 职业拓展课程 | **方向A：Web前端开发** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 100021111 | 软件测试管理及实践 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| 2 | 102122104 | REACT.JS开发 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| 3 | 101921105 | 移动端UI设计 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 | √ |  |  |  |  | 4 |  |  |
| **Web前端开发方向小 计（至少选修10学分）** | | | |  | **12** | **192** | **96** | **96** |  |  |  |  |  | **12** |  |  |
| **方向B：java开发** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 100021111 | 软件测试及实践 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| 2 | 102122105 | Pathon程序设计 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  | 4 |  |  |  |
| 3 | 101921102 | Bootstrap开发技术 | | B | 4 | 64 | 32 | 32 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |
| **java开发方向小 计（至少选修10学分）** | | | |  | **12** | **192** | **96** | **96** |  |  |  |  | **4** | **8** |  |  |
| **方向C：软件测试** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 100021113 | 接口测试实践 | | B | 8 | 128 | 64 | 64 |  | √ |  |  |  | 8 |  |  |
| 3 | 100021111 | 软件测试管理及实践 | | B | 8 | 128 | 64 | 64 |  | √ |  |  |  | 8 |  |  |
| **软件测试方向小 计（至少选修10学分）** | | | |  | **16** | **256** | **128** | **128** |  |  |  |  |  | **16** |  |  |
| 职业素养选修课程 | 1 | 160020019 | \*创新设计方法论 | | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 考证 | |  |  | 2 |  |  |  |
| 2 | 160010020 | \*基础写作 | | A | 1 | 16 | 16 |  |  | √ |  | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 160010021 | 美育 | | A | 2 | 32 | 32 |  |  | √ |  |  | 2 |  |  |  |
| 4 |  | 其他校选课程或在线课程 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2** |  |  |  |
| **小计（至少选修5学分，\*号限选）** | | | |  | **5** | **80** | **64** | **16** |  |  |  | **2** | **4** |  |  |  |
|  | | | | **合 计** |  | **94** | **1508** | **836** | **672** |  |  | **29** | **30** | **22** | **24** | **0** | **0** |
|  | | | | **周学时** |  |  | | | | | | **29** | **30** | **22** | **24** | **0** | **0** |

3、集中性实践教学环节计划进程表

2021级软件技术专业集中性实践教学环节计划进程表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 属  性 | 序号 | 课程编码 | 项目内容 | 类  别 | 学分 | 学时 | 考核  方式 | 实施学期 | | | | | | 备注 |
| 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 集中实践课程 | 1 | 160030022 | 入学教育（含专业认知） | C | 0.5 | 8 | 考查 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 160030023 | 军事训练 | C | 2 | 112 | 考查 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 160030024 | 社会实践（思想道德修养与法律基础） | C | 1 | 16 | 考查 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 160030025 | 社会实践（毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论） | C | 1 | 16 | 考查 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 5 | 101931101 | 企业门户网站开发（利用JavaWeb技术） | C | 2 | 52 | 考查 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| **方向A：web前端开发** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 102132101 | 电商平台开发  (利用VUE js框架技术） | C | 2 | 52 | 考查 |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 7 | 101931103 | Web前端开发生产性实习 | C | 8 | 208 | 考查 |  |  |  |  | 8 |  |  |
| **方向B：java开发** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 102132102 | 电商平台开发(Java ee企业级应用开发） | C | 2 | 52 | 考查 |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 9 | 102132103 | java开发生产性实习 | C | 8 | 208 | 考查 |  |  |  |  | 8 |  |  |
| **方向C：软件测试** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 101931104 | 游戏测试实战 | C | 2 | 52 | 考查 |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 11 | 101931105 | 软件测试生产性实习 | C | 8 | 208 | 考查 |  |  |  |  | 8 |  |  |
| 12 | 100031106 | 跟岗实习 | C | 10 | 260 | 考查 |  |  |  |  | 10 |  |  |
| 13 | 100031107 | 顶岗实习 | C | 16 | 416 | 考查 |  |  |  |  |  | 16 |  |
| 14 | 160030026 | 毕业教育 | C | 1 | 16 | 考查 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| **小 计** | | |  | **43.5** | **1156** |  | **3.5** | **1** | **2** | **2** | **18** | **17** |  |

备注：表中考核方式指结果性考核（不包括过程性考核考试），考试指笔试，考查是除笔试外的其他方式。

**八、实施保障**

**（一）师资队伍**

为满足教学工作的需要，专业生师比建议为25:1，采用校企双带头人。

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”素质教师不低于60%，专任教师职称结构合理。

在项目实践类课程上，建议引入网龙高P进课堂，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，指导生产性实训和顶岗实习。

**（二）教学设施**

（1）学院现建有36间多媒体教室，配备讲台、投影仪、普米、黑板、扩音等设备，采用联想云桌面系统，能实现讲台电脑、投影仪和普米三方联动，信息化配备高，能满足本专业信息化课堂教学需要。

（2）校内实训环境

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实践基地名称(全称) | 建筑面积  （平方米） | 主要项目名称 | 工位数(个) |
| 1 | C501(云测试中心) | 100 | 游戏测试及工具使用、移动端测试及工具使用、接口测试及工具使用、软件测试管理及工具使用、UI自动化测试及工具使用 | 60 |
| 2 | C502(产学合作工作室) | 60 | 101教育能力平台、IM项目、守护系统、101PPT | 12 |
| 3 | F502(数字媒体实训室) | 180 | Unity3D游戏引擎基础、Photoshop、3Dmax设计、Unity3D 游戏设计、VR引擎应用技术 | 90 |
| 4 | F504(软件开发实训室） | 120 | PHP基础、脚本级游戏语言FLASH3.0、关系数据库与MYSQL语言、Java程序设计、Linux操作系统应用、JavaScript程序设计、Java Web程序设计 | 60 |
| 5 | F505(信息安全实训室） | 120 | 安卓逆向、Python语言、软件安全、PHP语言概述、企业安全防护、WEB安全 | 60 |

（3）校外实训基地

与天晴数码等多家行业企业签订了合作办学协议，企业每年可提供190多个实习岗位，为学生实习实训提供了可靠保障。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实训基地名称 | 规模 | 主要项目/岗位 | 主要设施与条件 |
| 福州掌中云文化传媒有限公司 | 可接待30人/次 | 信息咨询 | 标准化工位 |
| 福州中锐网络科技有限公司 | 可接待30人/次 | 软件开发 | 标准化工位 |
| 福州星网锐捷网络有限公司 | 可接待25人/次 | 软件开发 | 标准化工位 |
| 福建天晴数码有限公司 | 可接待50人/次 | 软件测试 | 标准化工位 |
| 福州升联万隆网络科技有限公司 | 可接待25人/次 | 软件开发 | 标准化工位 |
| 福建摩格网络科技有限公司 | 可接待15人/次 | 软件开发 | 标准化工位 |
| 福州市仓山区协创软件有限公司 | 可接待15人/次 | 技术支持 | 标准化工位 |
| 福州天亮网络技术有限公司 | 可接待30人/次 | 软件测试 | 标准化工位 |

**（三）教学资源**

根据《福州软件职业技术学院教材建设与管理办法》（福软教[2018] 41号）文件要求，教材选用坚持“择优选用，注重质量，严格论证，加强管理”基本原则，选用体现新技术、新工艺、新规范的高质量教材，引入典型生产案例。优先选用优秀高职高专规划教材，优秀教材选用比例达到60%以上，新教材的选用比例原则上达到70%以上，要加强国内外教材比较和选用工作，加强国外教材审核，确保符合社会主义价值观要求，优先使用翻译教材，探索使用双语教材和英文版教材。

结合网龙和合作企业人才技术优势，开发基于工作过程的课程教材。

加强教学资源共享与利用，充分利用学院建有的课程资源、智慧职教平台（国家级精品在线课程资源）、福软通（网龙企业资源）和网龙VR课程资源，进一步建设优质校企合作课程资源。

**（四）教学方法**

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、任务驱动教学、案例教学、情境教学、项目教学、仿真教学、模块化教学、生产性实践教学、现代学徒等方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，坚持学中做、做中学。

根据《福州软件职业技术学院关于教学方法和教学手段改革的指导意见》（福软教〔2017〕66号）文件要求，树立“教为主导，学为主体”的观念，坚持“教学做”一体化教学模式，鼓励采用信息化教学手段，结合我院普米和一体机等优越教学条件，充分利用学院建有的课程资源、智慧职教平台（国家级精品在线课程资源）、福软通（网龙企业资源）和网龙VR课程资源，进一步建设优质校企合作课程资源，加强信息化课程设计，大力开展翻转课堂、混合教学改革，规范教学秩序，打造优质课堂。

**（五）学习评价**

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元考核评价体现，完善学生学习过程检测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、岗位实习等实践性教学环节的全过程管理余评价。

根据学院制定的《福州软件职业技术学院关于进一步深化课程考核改革的指导意见》（福软教〔2017〕51号）文件要求，学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，鼓励采用综合测试、口试、面试答辩、项目设计、情景考场、调研报告、方案策划、案例分析、现场技能操作、作品制作、路演录像、课证融合、课赛融合、自我评价、团队互评、第三方评价等考核方式，提倡两种或多种考试形式，过程考核与结果考核相结合对学生的知识、能力、素质进行全面检测考核。

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

1、笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

2、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，由专兼职教师共同组织考核。

3、项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4、岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与学校进行共同考核，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。

5、职业技能鉴定：鼓励积极参与实施1+X证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求融入课程教学，学生参加职业技能认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6、技能竞赛：积极参加国家、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**

建立健全院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

加强规范管理，促进标准实施。根据学院各环节质量标准，加强教师教学文件的管理，教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据，教师严格按照学院教学管理规范开展课程教学。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实训指导书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

加强教学检查，开展教学诊断。通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，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，严格执行各项教学检查、教学评学、学生评教、教学督导、领导听评巡、信息员反馈、座谈会、研讨会等制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

**九、毕业要求**

1.本专业学生应完成本方案规定的全部课程学习，总学分修满137.5学分，其中通识教育课程33学分、职业基础课程20学分、职业核心课程24学分、职业拓展课课至少选修10学分、职业素养课程至少选修5学分、集中实践课程43.5学分。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 类别 | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 各类课程占总学时比 |
| 课程  类型 | 通识教育课程 | 33 | 532 | 308 | 224 | 19.97% |
| 职业基础课程 | 20 | 320 | 176 | 144 | 12.01% |
| 职业核心课程 | 24 | 384 | 192 | 192 | 14.41% |
| 职业拓展课程 | 12 | 192 | 96 | 96 | 7.21% |
| 职业素养课程 | 5 | 80 | 64 | 16 | 3.00% |
| 集中实践课程 | 43.5 | 1156 | 0 | 1156 | 43.40% |
| 合计 | | 137.5 | 2664 | 836 | 1828 | 100% |
| 环节  类型 | 理论教学 | 52.25 | 836 | / | | 31% |
| 课内实践教学 | 75.25 | 1828 | 69% |
| 集中实践教学 |

2.资格证书要求：至少取得一本职业资格证书或职业能力证书

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **技能证书名称** | **发 证 单 位** | **等 级** | **课程** | **认证学期** |
| 1 | 福建专项职业能力鉴定 | 福建省人力资源和社会保障厅 | 高级 | 数字应用基础 | 一 |
| 2 | 创新设计方法论认证 | 福建网龙计算机网络技术有限公司 | 初级 | 创新设计方法论认证 | 三 |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |