



娄底潇湘职业学院

Lou Di Xiao Xiang Vocational College

软件技术专业人才培养方案

专业代码： 510203

适用年级： 2021 级

层次类别： 专科

专业负责人： 谢琬

制订时间： 2021 年 7 月

分院审批： 贺文华 周新丰

分院审批时间： 2021 年 7 月

学校审批人： 高平

学校审批时间： 2021 年 8 月

目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
(一) 职业面向	3
(二) 典型工作任务与职业能力分析	3
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业群平台课程	18
(三) 专业基础课程	20
(四) 专业核心课程	24
(五) 综合实践课程	28
(六) 专业拓展课程	33
(七) 公共选修课程	40
七、教学进程总体安排	45
八、实施保障	48
(一) 师资队伍	49
(二) 教学设施	51
(三) 教学资源	52
(四) 教学方法	52
(五) 学习评价	53
(六) 质量管理	53
九、毕业要求	54
十、调研报告	54
十一、审批表	54
附录 1	55
附录 2	63

2021 级软件技术专业人才培养方案

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

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

基本学制3年，弹性学制3-6年。

四、职业面向

（一）职业面向

表1 职业面向一览表

所属专业 大类（代 码）	所属专业 类（代 码）	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 （或技术领 域）	职业资格证书 或技能等级证 书
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术 服务业 (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)	软件开发； Web 开发； 软件测试； Android 程序 员； 软件技术支 持；	Java Web 应用 开发 Web 应用软件测试 ITAT 证书 Web 前端开发 Java 认证证书 IC3 证书

（二）典型工作任务与职业能力分析

表2 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
程序员（C/S 系统开发设计 员）	1. 按照软件工程原理进行系统分析和设计； 2. 数据库设计与实现； 3. 利用 C#或 Java 编程实现系统功能； 4. 系统测试； 5. 编写软件文档。	熟悉项目管理理论，并有实践基础、对 JAVA 技术及整个解决方案有深刻的理解 及熟练的应用，并且精通 WebService/j2ee 架构和设计模式，具 有编写程序的能力。
程序员（B/S 系统开发设计 员）	1. 按照软件工程原理进行系统分析和设计； 2. 数据库设计与实现； 3. 利用 JSP 或 ASP.net 编程实现系统功能； 4. 系统测试； 5. 编写软件文档。	熟练使用 Struts2+Spring+Hibernate 掌握 JQuery 掌握 Java、MYSQL、SQLSERVER 具有基本文档写作能力 具备 web 开发、数据库方面的开发的能力

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
数据库管理人员	1. 数据库设计； 2. 选择合适的数据库管理系统实现数据库； 3. 数据库管理和维护。	具备数据库的监控、维护、管理能力； 数据库优化、SQL 调优，指导开发人员编写高性能的 SQL； 支持产品研发团队，进行数据库设计、编写存储过程等；
软件测试人员	1. 设计测试用例； 2. 对软件进行测试； 3. 书写软件测试报告。	熟练掌握软件测试与软件开发，具备对出现的问题进行分析评估的能力。 熟练使用测试工具。

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，良好的人文素养和职业道德，精益求精的工匠精神，适应软件技术需要，掌握Java编程基础、Java高级开发、数据库开发技术、Web前端开发基础、Java Web开发、软件测试技术等基本知识，具备Java 编程、JavaSE/JavaEE核心API应用开发、Web前端开发、Servlet+JSP网络编程等技术技能，具有良好的职业道德，良好的表达、沟通、协作能力，可在互联网应用开发行业从事软件开发、软件测试、软件技术支持、Web前端开发等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

Q1. 坚决拥护中国共产党的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，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感。

Q2. 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，遵守和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。

Q3. 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的职业精神。

Q4. 具有质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神、信息素养和创新思维。

Q5. 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。

Q6. 具有较强的集体意识和团队合作精神，具有良好的行为习惯和自我管理能力。

Q7. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

Q8. 具有一定的审美和人文素养。

2. 知识要求

- K1. 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- K2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
- K3. 掌握本专业必需的文化基础知识。
- K4. 掌握计算机组装与维护及计算机网络基础知识。
- K5. 掌握各种计算机办公软件应用、网页制作知识。
- K6. 掌握静态网站的规划、开发、发布等知识。
- K7. 掌握动态商务网站的设计与编程知识。
- K8. 掌握在专业技术工作中和日常交往中的英语应用知识。
- K9. 掌握有关职业规范方面的基本知识。
- K10. 掌握Java面向对象编程的基本概念和特征。
- K11. 熟练掌握SELECT操作：基本查询、分组查询、子查询、多表联接查询。
- K12. 熟练掌握 HTML5、CSS、JavaScript基本语法。
- K13. 熟练掌握JSP语法，能够使用JSP生成动态网页。
- K14. 掌握软件测试技术和方法。

3. 能力要求

- A1. 具有熟练组装与维护计算机系统的能力。
- A2. 具有设计和组建中小型企业网络门户网站的能力。
- A3. 具有开发和管理企业网络商务网站的能力。
- A4. 具有中小型应用软件的开发能力。
- A5. 具有简单图像处理和动画制作能力。
- A6. 具有熟练使用office办公软件的能力。
- A7. 通过国家英语A级考试。
- A8. 具备MySQL数据存储及数据库编程能力。
- A9. 具有良好的Java编程能力，能够熟练运用JavaEE核心API进行应用开发。
- A10. 具备基本的开发流程执行能力、掌握行业常用的开发方法和开发工具。
- A11. 具备基本的应用测试能力、包括功能测试、性能测试、安全测试等。
- A12. 具有SSM企业级开发框架技术和JavaScript等Web前端开发技术的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业（技能）课程、专业拓展课程、综合实践课程和公共选修课程。

（一）公共基础课程

课程主要由军训（含国防教育）、军事理论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、形势与政策、创业基础、就业指导、职业生涯与发展规划、高职英语、大学语文、信息技术、体育与健康、大学生心理健康教育、劳动教育、工匠精神课程构成，总计划学时为816学时，共46学

分。具体各课程设置与要求见表3:

表3 公共基础课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计 划 学时/ 学分	支撑的 培养规 格
01	军训（含国防教育）	1. 素质目标：提高思想素质具备军事素质；保持心理素质；培养身体素质。 2. 知识目标：了解学院规章制度及专业学习要求；熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领标准。 3. 能力目标：具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。	1. 国防教育及爱国主义教育。 2. 军事训练。 3. 专业介绍，职业素养以及工匠精神培育，法制安全。 4. 学院文化教育。	由军事教官进行军事训练，各专业带头人负责专业介绍。	112/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 A1 A2
02	军事理论	1. 素质目标：增强学生的国防观念；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。 2. 知识目标：了解和掌握军事理论的基本知识；熟悉世界新军事变革的发展趋势；理解习近平强军思想的深刻内涵。 3. 能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知理解领悟和宣传的能力。	1. 中国国防。 2. 国家安全。 3. 军事思想。 4. 现代战争。 5. 信息化装备。	1. 综合运用讲授法，问题探究式，案例导入法等方法，充分运用信息化手段开展教学。 2. 采取形成性考核+终结性考核 4: 6权重比的形式进行课程考核与评价	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 A1 A2
03	思想道德与法治（一）	1. 素质目标:具备健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质，自觉运用所学知识分析社会问题，成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。 2. 知识目标:提升思想品德修养，了解并继承和弘扬中华传统美德和中国革命道德，树立为人民服务的思想，弘扬集体主义精神，拥有良好的道德品质和高尚的道	1. 担当复兴大任，成就时代新人：中国特色社会主义新时代呼唤担当民族复兴大任的时代新人。 2. 领悟人生真谛，把握人生方向：阐述什么是人生观，正确的人生观、价值观，引导学生创造有意义的人生。	1. 以学生为本，注重知行合一、教学相长。 2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例，组织学生讨论、观摩，提高学生分析问题和解决问题的能力。 3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与	24/1.5	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计 划 学时/ 学分	支撑的 培养规格
		德人格。 3. 能力目标:能够运用所学专业知识, 理论联系实际, 解决人生道路上出现的思想道德方面的问题, 自觉加强知行合一修养, 由他律走向自律, 不断提高思想道德素质。	2 追 求 远 大 理 想, 坚定崇高信念: 领悟理想与信念的内涵及其重要性, 坚定信仰信念信心, 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。 3. 继 承 优 良 传 统, 弘扬中国精神: 理解中国精神是兴国强国之魂, 做新时代的忠诚爱国者, 使改革创新成为青春远航的动力。	思想境界。 4. 采取过程性考核 60% 和终结性考核 40% 进行课程考核与评价。		
04	思 想 道 德 与 法 治 (二)	1. 素质目标: 具备健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质, 自觉运用所学知识分析问题, 成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。 2. 知识目标: 了解人的本质, 人生意义, 理解社会主义法律意识、社会主义法治观念, 具备正确行使法律权利、履行法律义务, 树立正确的择业观、创业观。 3. 能力目标: 能够运用所学专业知识, 理论联系实际, 解决人生道路上出现的思想道德方面的问题, 自觉加强知行合一修养, 由他律走向自律, 不断提高思想道德素质。	1. 明 确 价 值 要 求, 践行价值准则: 了解全体人民共同的价值追求以及社会主义核心价值观的显著特征, 积极践行社会主义核心价值观。 2. 遵 守 道 德 规 范, 锤炼道德品格: 了解社会主义道德的核心与原则、吸收借鉴优秀道德成果、投身崇德向善的道德实践。 3. 学 习 法 治 思 想, 提升法治素养: 了解社会主义法律的特征及运行、坚持全面依法治国, 维护宪法权威, 自觉尊法学法守法用法。	1. 以学生为本, 注重知行合一、教学相长。 2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例, 组织学生讨论、观摩, 提高学生分析问题和解决问题的能力。 3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动, 提升学生的理论水平与思想境界。 4. 采取过程性考核 60% 和终结性考核 40% 进行课程考核与评价。	24/1. 5	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
05	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	1. 素质目标:使大学生坚定理想信念,以及在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信念,理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中,坚定不移走中国特色社会主义道路,为实现中华民族伟大复兴的中国梦承担起历史使命,并牢固树立四个意识、坚定四个自信,成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人,担当民族复兴大任的时代新人。 2. 知识目标: 准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。系统把握毛泽东思想的立场、观点、方法。全面理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质。全面把握中国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质。 3. 能力目标: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,运用理论的基本原理、观点和方法,全面客观的认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性认识和分析当今中国的实际时代特征和当前所遇到的各种问题的能力,能把科学理论与专业知识结合起来,把书本知识与投身社会	1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果。 2. 马克思主义中国化的内涵。 3. 毛泽东思想及其历史地位。 4. 新民主主义革命理论。 5. 社会主义改造理论。 6. 社会主义建设道路初步探索的理论成果。 7. 邓小平理论。 8. “三个代表”重要思想。 9. 科学发展观的形成、主要内容及历史地位。	1. 以学生为本,注重“教”与“学”的互动。 2. 通过理论讲授,从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容。 3. 通过阅读经典著作,引导学生读原文、学经典、悟原理。 4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动,提升学生的理论水平与思想境界。 5. 通过案例教学,组织学生进行案例分析,以更好地把握中国的国情和当今形势。 5. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		实践结合起来，具备独立思考和解决问题的能力。				
06	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	1. 素质目标:使大学生坚定马克思主义信念，以及在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦承担起历史使命，并牢固树立四个意识、坚定四个自信，成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人，担当民族复兴大任的时代新人。 2. 知识目标: 准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想科学内涵。深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是对马克思主义继承和发展。系统掌握“五位一体”与“四个全面”战略布局的内在联系和战略意义。深刻认识党在中国特色社会主义事业建设中的地位、作用。全面把握道路自信、理论自信、制度自信、文化自信在中国特色社会主义建设中的重要作用。 3. 能力目标: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，运用理论的基本原理、观点和方法，全面	1. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位。 2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务。 3. “五位一体”总体布局。 4. “四个全面”战略布局。 5. 实现中华民族伟大复兴的重要保障。 6. 中国特色大国外交。 7. 坚持和加强党的领导。 8. 坚定“四个自信”，担当民族复兴大任。	1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。 2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容。 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理。 4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界。 5. 通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。 5. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计 划 学时/ 学分	支撑的 培养规格
		客观的认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性认识和分析当今中国的实际时代特征和当前所遇到的各种问题的能力，能把科学理论与专业知识结合起来，把书本知识与投身社会实践结合起来，具备独立思考和解决问题的能力。				
07	形势与政策	1. 素质目标：具备民族自信心和自豪感，增强为中华民族振兴而努力的责任感和使命感。 2. 知识目标：了解时事热点问题的背景、原因、本质；掌握分析时事热点问题的方法。 3. 能力目标：具备全面思考、理性分析时事热点的能力，自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，能够与党中央保持高度一致。	1. 依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”。 2. 结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定教学内容。	1. 应用多媒体、投影仪、相关电影或纪录片、杂志等教学资源，帮助学生多角度、多方面了解社会，提高分析问题解决问题的能力。 2. 采用“理论+实践”的教学模式，采取问题导向式的方法组织教学，使用在线开放课程辅助教学。 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。	16/1	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 A1 A2
08	创业基础	1. 素质目标：学生具备正确科学的创业观。能正确理解创业与人生的关系，具备创业意识和领导才能，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。 2. 知识目标：掌握开展创业活动所需要的基本知识；包括认知创业的基本内涵，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、大学生创业素质和创业风险。 3. 能力目标：具备必要的创业能力。包括掌握	1. 创业与人生。 2. 创业者与创业团队。 3. 创业机会识别与控制。 4. 创业风险的识别与控制。 5. 商业模式及其设计与创新。 6. 创业资源与其管理。 7. 创业计划。 8. 新企业的创办与管理。	1. 以学生为本，提倡个性化学习，采用案例研讨教学法、体验教学法、模拟教学法等教学方法相结合，课程教学以案例教学与体验教学为主，突出以学生为主的成果导向。 2. 利用多媒体以及各种在线资源，加强学生的自主学习能力，改善教学效果与	32/2	Q2 Q3 Q4 K2 K3 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计 划 学时/ 学分	支撑的 培养规格
		创业机会评价的技巧与策略，创业风险的防范措施，提高自身创办企业的综合素质和能力。		质量。模拟演练教学法作为该门课程的特色教学方式。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。		
09	就业指导	1. 素质目标：具备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，能主动把个人发展和国家需要、社会发展相结合，具有责任意识、服务意识，自愿为个人职业和社会发展付出积极的努力。 2. 知识目标：了解职业特点，认识自己的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；学习求职择业准备，了解笔试面试，具备职业素质，提升就业能力。 3. 能力目标：具备就业的基本能力，掌握心理调试，保护就业权益等相关知识；拥有简历制作的知识与技巧，完成求职简历的制作。	1. 就业政策。 2. 生涯规划。 3. 职业素质。 4. 求职择业。 5. 笔试面试。 6. 心理调试。 7. 就业权益。 8. 自主创业。 9. 角色转换。	1. 本课程以学生为主体，以成果为导向，注重理论联系实际，讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分折、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。 2. 在教学的过程中，要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外，还可调动社会资源，采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	32/2	Q2 Q3 Q4 K2 K3 A1 A2
10	职业生涯规划	1. 素质目标：具备主动主动学习能力以及团队合作意识；培养吃苦耐劳的精神和严谨细致的作风。 2. 知识目标：了解职业发展的阶段特点；了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境	1. 职业的内涵。 2. 职业生涯规划的特点与职业生涯规划的重要性。 3. 个体性格及其调试。	1. 采用以任务驱动为主的多种形式的教学方式，利用互联网现代信息技术开发慕课、微课及PPT等多媒体，通过搭建起多维、动态、活	8/0.5	Q2 Q3 Q4 K2 K3 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		特性：了解就业形势与政策法规；了解劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。 3. 能力目标：掌握自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，以及各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、人际交往技能等。		跃、自主的课程平台充分调动学习积极性。 2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。		
11	高职英语（一）	1. 素质目标：具备正确的世界观、价值观；培养文化自信，养成积极的跨文化交际意识。 2. 知识目标：掌握一定的英语基础词汇、语法规则、表达结构与方式；掌握应用英语听、说、读、写、译五项技能的基本方法。 3. 能力目标：能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，能在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。	1. 3000左右基本词汇。 2. 基本语法规则的学习、巩固与应用。 3. 主题内容 Occupations and places , Weather , Food , Clothes and shopping 下的听、说、读、写、译五项基本技能综合训练。	1. 高职英语是一门公共基础课。教师应该在教学过程中把握其工具性和文化性的融合。 2. 教学中可以应用“产出导向法”和线上线下混合式教学模式。 3. 入学水平较高的学生应达到A级要求，入学水平较低的学生至少应达到B级要求；成绩综合评定覆盖学习全过程，做到“形成性评价40%+终结性评价60%”相结合。	64/4	Q6 K1 A2
12	高职英语（二）	1. 素质目标：具备正确的世界观、价值观；培养文化自信，养成积极的跨文化交际意识。 2. 知识目标：掌握一定的英语基础词汇、语法规则、表达结构与方式；掌握应用英语听、说、读、写、译五项技能的基本方法。 3. 能力目标：能借助词典阅读和翻译有关英语	1. 3000左右基本词汇。 2. 基本语法规则的学习、巩固与应用。 3. 主题内容 Transportation and places , Health, Work, In class 下的听、说、读、写、译五项基本	1. 高职英语是一门公共基础课。教师应该在教学过程中把握其工具性和文化性的融合。 2. 教学中可以应用“产出导向法”和线上线下混合式教学模式。 3. 入学水平较高	64/4	Q6 K1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		业务资料，能在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。	技能综合训练。	的学生应达到A级要求，入学水平较低的学生至少应达到B级要求；成绩综合评定覆盖学习全过程，做到“形成性40%+终结性评价60%”相结合。		
13	大学语文	1. 素质目标：运用发散思维，学会独立思考，具备创新意识以及逻辑判断能力。拥有良好的职业意识和职业素养。 2. 知识目标：了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法；掌握一定的文学基本知识，了解诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展简况。 3. 能力目标：具备运用语文基础知识进行文章写作的能力，具备能够流畅的用语言进行的日常的交流和工作的能力。	1. 赏析古今中外的优秀文学作品。 2. 朗诵，演讲，思辨等口语训练。 3. 计划，总结各种应用文的写作训练。	1. 以学生为中心，注重知行合一，注重教学的互动。 2. 实行专题化，信息化的教学模式，范文讲解与专题讲座相互结合。 3. 积极组织课堂讨论，辩论会或习作交流会。 4. 采取形成性考核+终极性考核，按4:6权重比的形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q6 K1 A2
14	信息技术（一）	1. 素质目标：提高计算机专业素质及网络安全素质具备信息意识和团结协作意识。 2. 知识目标：了解计算机及网络基础知识，熟练运用办公软件处理日常事务。 3. 能力目标：具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。	1. 计算机基础知识Windows7操作系统。 2. Office2010等办公软件的应用。 3. 计算机网络基本知识和网络信息安全。	通过理论讲授“案例展示”实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论及实践教学。	96/6	Q3 Q4 K1 A1 A2 A3
15	信息技术（二）	1. 素质目标：具有提出问题并解决问题的意识；具有获取新知识、新技能、新方法的思想；具有通过各实施、培养发现问题，解决问题	1. 程序设计的基本概念。 2. 程序设计的发展历程和未来趋势。 3. 典型程序设计的基本思路	运用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对程序设计的直观	96/6	Q3 Q4 K1 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		题能力的思想。 2. 知识目标：掌握典型程序设计的基本思路与流程；掌握一种主流编程工具的安装、环境配置和基本使用方法；掌握一种主流程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等。 3. 能力目标：具有编程工具安装、问题分析、程序设计、程序编码、程序调试、程序测试等过程；能完成简单程序的编写和调测任务。	与流程。 4. 主程序设计语言的特点和适用场景。 5. 编程工具的安装、环境配置和基本使用方法。 6. 程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数模块、文件操作、异常处理等。	认识。充分利用信息化教学手段开展理论及实践教学。		
16	体育与健康（一）	1. 素质目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为，学会通过体育等活动方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。 2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。 3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉	1. 体育理论。 2. 武术（校拳、长拳一段、二段、太极拳）。 3. 体质测试。	1. 教师拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，忠诚党的教育事业，遵守国家法令、校纪校规，热爱高等学校体育工作。 2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。积极引导提升职业素养，提升学生的创造意识。 3. 采用“理论+实践”的教学模式。 4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。 5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。				
17	体育与健康（二）	1. 素质目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为，学会通过体育活动等方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。 2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。 3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。	1. 田径。 2. 体操。 3. 篮球。 4. 排球（包含软式、气排球）。 5. 足球。 6. 乒乓球。 7. 羽毛球。 8. 健美操。	1. 教师拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，忠诚党的教育事业，遵守国家法令、校纪校规，热爱高等学校体育工作。 2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。积极引导学提升职业素养，提升学生的创造意识。 3. 采用“理论+实践”的教学模式。 4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。 5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计 划 学时/ 学分	支撑的 培养规格
18	体 育 与 健 康（三）	1. 素质目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为，学会通过体育活动等方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。 2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。 3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。	1. 田径。 2. 体操。 3. 篮球。 4. 排球（包含软式、气排球）。 5. 足球。 6. 乒乓球。 7. 羽毛球。 8. 健美操。 9. 武术（校拳、长拳一段、二段、太极拳）。	1. 教师拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，忠诚党的教育事业，遵守国家法令、校纪校规，热爱高等学校体育工作。 2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。积极引导学提升职业素养，提升学生的创造意识。 3. 采用“理论+实践”的教学模式。 4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。 5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K1 A1
19	体 育 与 健 康（四）	1. 素质目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为，学会通过体育活动等方法调控情绪；形成克服	1. 田径。 2. 体操。 3. 篮球。 4. 排球（包含软式、气排球）。 5. 足球。 6. 乒乓球。 7. 羽毛球。 8. 健美操。	1. 教师拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，忠诚党的教育事业，遵守国家法令、校纪校规，热爱高等学校体育工作。 2. 培养学生的兴	32/2	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。 2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。 3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。		趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。积极引导学提升职业素养，提升学生的创造意识。 3. 采用“理论+实践”的教学模式。 4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。 5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。		
20	大学生心理健康教育	1. 素质目标：具备心理健康发展的自主意识，能够运用所学知识正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时积极自救或寻求帮助。 2. 知识目标：了解心理学的基本理论，明确心理健康的标准及意义。 3. 能力目标：掌握一定技能，如沟通技能、学习技能、情绪调控技能等。	1. 大学生生涯发展。 2. 大学生自我意识。 3. 大学生情绪管理。 4. 大学生压力与挫折。 5. 大学生人际交往。 6. 大学生恋爱与性心理。 7. 大学生常见精神障碍的求助与防治。 8. 大学生生命教育与心理危机应对。	1. 以学生为本，注重课堂互动。 2. 多种教学方法相结合，引导学生讨论问题，分析问题，提高学生的主动性和积极性。 3. 在理论课程中可增添一些小活动，通过参与互动有所收获。 4. 采取形成性考核+终结性考核形式进行课程考核与评价。	32/2	Q5 Q6 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
21	劳动教育	1. 素质目标：继承优良传统，弘扬劳动精神，教育引导 学生崇尚劳动、尊重劳动，树立坚定的劳动价值观，养成 实干担当的人生信条。 2. 知识目标：自我服务劳动、家务劳动、公益劳动和 生产劳动的教育和实践。 3. 能力目标：正确树立劳动观念，具备必备的劳动能 力，掌握一定劳动技能；劳动知识，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。	1. 日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。 2. 日常生活劳动立足个人生活事务处理，结合开展新 时代校园爱国卫生运动。 3. 学会使用劳动工具，掌握相关技术，感受劳动创造 价值。 4. 树立服务意识，实践服务技能。	1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动 自立自强的意识和能力。 2. 定期开展校内外公益服务性劳动，运用专业技能为 社会、他人提供相关公益服务。 3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳 动。	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q6 K1 A1
22	工匠精神	1. 素质目标：能正确认识、感悟工匠精神，具有践 行工匠精神的积极情感和自觉意识，进而提高综合职业 素质。 2. 知识目标：掌握工匠精神所蕴含的意义，了解工匠 的工作内容、真实生活及内心世界。 3. 能力目标：具有较强的操作能力、学习能力、创新 能力和适应能力，对自我身份有认同感和职业自豪感， 工作中带有专研精神。	1. 工匠之名，器物之魂。 2. 全球视野下的工匠精神。 3. 细节决定成败，创新引领世界。 4. 匠心为本，让世界爱上中国造。 5. 锻造中国工匠，奠基中国制造。 6. 做一颗新时代的螺丝钉。 7. 技能报国，匠心圆梦。 8. 工匠精神铸就中国梦。	1. 采取线上观看视频课程、线下交流、练考结合、 心得撰写、积分管理等方式，提高学生学习积极性。 2. 实行线上为主线下为辅的教学模式，考核评价 结果由学习积分评定。	32/2	Q1 Q2 Q2 Q4 K1 A1

（二）专业群平台课程

课程主要由计算机网络基础、Java程序设计、数据库技术课程构成，总计划学时为192学时，共12学分。具体各课程设置与要求见表4：

表4 专业(技能)基础课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	计算机网络基础	1. 素质目标：了解整个行业的发展趋势以	1. 计算机网络的产生和发展	1. 以学生为本，注重教	64/4	Q1 Q2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		及就业前景；激发·学生对该课程的学习兴趣。 2. 知识目标：了解计算机网络的发展和每个阶段的特点及其该阶段的典型代表网络；掌握通信子网和资源子网的典型代表网络；掌握计算机网络的分类；掌握网络拓扑结构的概念；掌握各种网络拓扑结构；掌握各种网络拓扑结构优缺点。 3. 能力目标：具有网络操作系统的安装和设置相关技巧与能力；具有组建局域网和网络共享资源能力；具有计算机网络体系结构的认知能力。	2. 计算机网络的定义和组成 3. 计算机网络的分类 4. 计算机网络的应用 5. 网络拓扑结构等概念 6. 各种网络拓扑结构优缺点	与学的互动。 2. 在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 3. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 4. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。		Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 K1 K2 K3 K4
2	数据库技术	1. 素质目标：培养学生的团队协作精神和沟通能力；培养学生在分析和解决问题时查阅资料、处理信息、独立思考的能力。 2. 知识目标：掌握数据库的基本原理及操作，使用 SQL 语言进行数据库增删改查的基本操作、并且理解数据库设计的基本原则和方法。 3. 能力目标：学生可以使用 MySQL 或 SQL Server 等常用数据库管理软件创建数据库、使用 SQL 语言进行数据库增删改查的基本操作、并且理解数据库设计的基本原则和方法。	1. 数据库概述 2. 概念模型设计 3. 逻辑模型设计 4. 物理模型实现 5. 向数据表中添加数据 6. 查询、修改、删除数据表中的数据 7. 数据约束 8. 数据库系统对象的管理 9. 数据库系统的日常维护 10. 使用数据库编程	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 K1 K2 K3 A8 K1 K2 K8 K11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
				课程考核与评价。		
3	Java程序设计	1. 素质目标：学习运用计算机语言进行程序设计的思想和方法，初步受到程序设计方法、技巧、风格和素养的训练。养成细心良好的工作习惯，良好的工作方法、工作作风和职业道德、爱岗敬业精神及科学的工作态度。 2. 知识目标：掌握JAVA语言的基本结构、各种数据类型和控制流程的语法、语义和使用，熟悉并掌握一些常用简单算法。 3. 能力目标：具备安装配置Java运行环境的能力，能够运用面向对象的方法开发出一个实用的多线程应用小项目。	1. Java语言的基础 2. 继承与多态 3. JDBC访问数据库的方法 4. 数组、函数、指针与动态内存管理 5. 程序员自定义数据类型 6. 输入输出与文件读写 7. Swing图形界面处理	1. 以学生为本，注重教与学的互动。 2. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 3. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 4. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A4 A7 A10 K1 K2 K3 K4 K7 K10

（三）专业基础课程

本课程主要由Python、C语言程序设计、软件工程、网页设计与制作课程构成，总计划学时为256学时，共16学分。具体各课程设置与要求见表5：

表5 专业(技能)基础课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
----	------	------	------	------	---------	---------

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	Python	1. 素质目标：培养学生严肃，认真一丝不苟的工作作风。培养学生积极思考，勇于钻研和学习开源框架的能力，通过算法编程题，锻炼思维能力，培养创新能力。 2. 知识目标：了解Python语言的基本知识；掌握Python控制语句、顺序结构、选择结构、循环结构；掌握Python函数与模块；掌握Python文件的使用；掌握Python面向对象程序设计的定义和使用；掌握Python中的正则表达式应用。 3. 能力目标：能够熟练运用Python运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型和相关列表推导式、切片等特性来解决实际问题，能够熟练使用字符串方法，能够熟练使用Python读写文本文件等。	1. Python 语言介绍 2. Python 语言语法基础 3. Python 控制语句 4. Python 函数与模块 5. Python 文件的使用 6. 面向对象程序设计	1. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 创设情景性学习方法以学生为中心。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A4 A7 A10 K1 K2 K3 K4 K7 K10
2	C 语言 程序设计	1. 素质目标：提出问题并解决问题的能力；独立思考的能力；获取新知识、新技能、新方法的能力；通过各实	1. C 语言 程序组成 2. C 语言 的基本数据类型、输入与输出 3. 条件语句 4. 循环语句	1. 本课程在设计项目时，以程序员的典型工作任务为导向，以相应工作岗位的典型工作任务涉及的计算机程序设计设置课程的项目或任务。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		施、培养学生发现问题，解决问题的能力。2. 知识目标：了解C的基本数据类型；了解运算符和表达式构成；掌握模块化程序设计的方法基本要求；掌握流程控制的概念和控制方式；掌握分支结构、循环结构、数组、函数；掌握指针、结构及文件的使用。 3. 能力目标：具备编写一般程序的能力；具备阅读分析程序的能力；具备调试程序的能力；具备编写较为简单的管理系统的能力。	5. 函数的使用、数据传递 6. 数组的定义和数组元素的引用 7. 指针	2. 以功能模块间的相互联系与知识的递进关系来安排课程的实施过程，对程序执行效果进行考核、展示和评价。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。		A6 A1 A2 K1 K2 K3 K4 K7 K10
3	软件工程	1. 素质目标：具有良好的语言表达与社会沟通能力，具有良好的组织与协调能力，具有良好的团队合作精神，具有良好的职业道德与行为操守，具有良好的艺术审美性。 2. 知识目标：掌握软件工程的概概念，掌握软件需求分析的基本方法与软件开发流程，掌握软件后期维护的原则和方法。 3. 能力目标：能够准确地设计测	1. 软件工程学概述 2. 可行性研究 3. 需求分析 4. 面向数据结构的设计方法 5. 黑盒测试和白盒测试 6. 软件维护 7. 面向对象方法学引论 8. 软件项目管理	1. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A7 A10 K1 K2, K3 K4 K14

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		试用例，进行软件项目测试；具备规范地编写软件项目开发各阶段的文档的能力。				
4	网页设计与制作	1. 素质目标：具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力；具有较强的网页设计创意思维、艺术设计素质。 2. 知识目标：掌握静态网页构成的基础知识；掌握站点的创建与管理方法；掌握制作静态网页的基本操作；掌握用表格进行网页布局的思路与方法；掌握HTML语言的基本结构及语法；掌握CSS美化网页的方法与技巧；熟悉网站发布的基本流程和基本操作。 2. 能力目标：能够用Dreamweaver设计图文并茂的静态网页；会用表格布局设计网页；能读懂网页源代码，并能对网页做简单的修改；能够用HTML代码完成简单网页的制作；能够独立规划、设计制作中小型网站，并对网站进	1. Dreamweaver 站点创建 2. 添加网页元素 3. 使用表格布局设计静态网页 4. 表单 5. 框架 6. 模板 7. CSS样式 8. DIV盒子布局	1. 以项目教学法为主,以案例教学法、任务驱动教学法、直观演示法为辅。 2. 结合具体案例逐步讲解各个知识点，注重培养学生的动手能力和创新能力，使学生掌握网页制作的基本技能，并在实践活动中增强服务意识 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A3 A5 K1 K2 K3 K4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		行发布和管理。				

（四）专业核心课程

本课程主要由JS+Jquery、Java Web、软考分析、Android应用开发、软件测试、应用型小程序（Vue框架）课程构成，总计划学时为352学时，共22学分。具体各课程设置与要求见表6：

表6 专业(技能)核心课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	JS+jQuery	1. 素质目标：能在学习过程中积极创新设计，学会去发现问题，分析问题和解决问题，并具备评判性思维。 2. 知识目标：掌握 JAVASCRIPT 脚本编程语言的基本语法知识，HTML 中 JAVASCRIPT 程序的嵌入方法，掌握 33. DOM 对象；对象的概念及使用 JAVASCRIPT 来进行开发、维护、管理和设置 WEB 应用程序； 3. 能力目标：具备脚本编写能力，能独立设计小型 WEB 站点。	1. JS 的数据类型转换 2. 定时器的使用 3. DOM 对象 4. Function 函数 5. jQuery 里的去除空格 trim 妙用 6. 检测对象类型 7. JavaScript 中原型链常见的知识点 8. jQuery 中检测数组或者类数组中是否含存在传入的值	1. 采用案例、练习、讨论、及教学做一体化等教学法，以项目为载体设计教学情景和教学过程，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 以学生为本，注重教与学的互动，突出启发式、讨论式教学，激发学生兴趣，促进学生积极思考，着重培养学生的自学能力、动手能力和解决问题的能力。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A3 A12 K1 K2 K3 K4 K5 K12
2	Java Web	1. 素质目标：具备良好的沟通能力、表达能力；培养良好的交流沟通能力；养成吃苦耐劳品质；培养团队协作意识；培养时间观念。 2. 知识目标：掌握 JSP 基本语法、编译指令和动作指令；掌握 JSP 中 request 对象、response 对象、session 对象、application 对象的特点及用法；掌握 JSP 中与数据库连接技术；掌握网站建设的总体设计思想、步骤与方法。 3. 能力目标：能搭建典型的 JSP 开发环境；能应用 JSP 基本元素创建简单的动态页面；能应用 JSP 内置对象实现在服务上存取特定信息，并在不同页面进行传	1. JSP 环境搭建 2. JSP 中注释添加 3. JSP 脚本元素、page 指令、Include 指令 4. JDBC 访问数据库的四种形式 5. Servlet 基本概念、生命周期、编写、配置及调用 Servlet	1. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A9 A12 K1 K2 K3 K4 K11 K12 K13

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		递；能应用JSP开发优化JSP；能实现网上书店的登录功能；能实现网上书店的注册功能；能实现网上书店的计数器、购物车、留言板功能。				
3	应用型小程序（Vue框架）	1. 素质目标：具备思维能力和实际操作技能，具备理论联系实际的素养；具备创新精神意识，使学生养成观察、独立分析和解决问题的习惯，以提高技能、磨砺意识、活跃思维、展现个性和拓宽视野。 2. 知识目标：掌握如何使用Vue快速创建单页面应用，如何实现页面的交互效果以及购物车功能等；掌握Vue提供的常用API；掌握内置过渡类名及自定义类名的使用。 3. 能力目标：能够根据不同的业务需求开发出不同的功能，如组件过渡效果、购物车等，学会使用vue-cli脚手架工具快速搭建项目，把学习的理论知识灵活地运用到实际项目的开发过程中。	1. 了解Vue的核心设计思想 2. 掌握Vue开发环境搭建，掌握Vue开发和调试工具的使用 3. 掌握Vue项目的创建 4. 掌握Vue实例的创建 5. 掌握如何在Vue中进行数据绑定 6. 掌握Vue的事件监听操作 7. 掌握Vue组件的定义和注册 8. 掌握Vue组件之间的数据传递 9. 掌握Vue生命周期钩子函数的使用	1. 采用案例、练习、讨论、及教学做一体化等教学法，使学生掌握相关的知识和技能； 2. 以学生为本，注重教与学的互动，突出启发式、讨论式教学，激发学生兴趣，促进学生积极思考，着重培养学生的自学能力，操作能力、分析和解决问题的能力。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4, Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A3 A12 K1 K2 K3 K4 K5 K12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
4	Android 应用开发	1. 素质目标：具备思维能力和实际操作技能的素养；具备创新精神的意识，使学生养成观察、独立分析和解决问题的习惯，以提高技能、磨砺意识、活跃思维、展现个性和拓宽视野。 2. 知识目标：了解和掌握 Android 的主流应用技术及其开发方法；掌握 Android 的 sdk、Activity、高级 UI、网络、多媒体体方面的编程技术；为进一步学习移动互联工程师后续课程打下良好的理论和实践基础。 能力目标：能实现 Android 多媒体处理、能实现 Android Service、能实现 Android 网络开发；使学生具有发现问题、分析问题、解决问题的能力。	1.Android 应用开发环境搭建 2.Android 资源访问 3.Android 界面处 理 Android 菜单、事件响应、布局管理、常用组件的使用 4.Android Activity 开发 5.Android Intent 开发 6.Android 广播事件处理 7.Android Service 开发 8.Android 数据存取 9.Android 图像 10.Android 互联网应用	1. 采用案例、练习、讨论、及教学做一体化等教学法，使学生掌握相关的知识和技能； 2. 以学生为本，注重教与学的互动，突出启发式、讨论式教学，激发学生兴趣，促进学生积极思考，着重培养学生的自学能力，操作能力、分析和解决问题的能力。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A10 K1 K2 K3 K4 K8 K14
5	软件测试	1. 素质目标：具有良好的语言表达与社会沟通能力；具有良好的组织与协调能力；具有良好的团队合作精神；具有良好的职业道德与行为操守；具有良好的艺术审美性。 2. 知识目标：掌握软件测试过程中单元测试、集成测试、系统测试、验收测试的主要任务和过程 3. 能力目标：具备搭建测试环境的能力；具备设计白盒测试和黑盒测试用例的能力；能书写正确、全面的测试报告，并能熟练运用各种测试工具进行不同的测试。	1. 掌握软件测试过程中单元测试、集成测试、系统测试、验收测试的主要任务和过程 2. 掌握黑盒测试的等价类划分法 3. 掌握黑盒测试的边界值划分法 4. 理解常用软件自动化测试工具 5. 理解常用软件测试的方法与策略	1. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A4 A10 A11 K1 K2 K3 K4 K14

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
7	软考分析	1. 素质目标：能在学习过程中积极创新设计，学会去发现问题，分析问题和解决问题，并具备评判性思维。 2. 知识目标：依据全国软考初级程序员考试大纲，对学生已学的所有课程内容进行梳理、整合、攻难、强化。掌握计算机系统基础知识、数据库基础知识、软件工程基础知识、网络基础知识、C语言程序设计、多媒体基础知识、操作系统基础知识、数据结构与算法、JAVA程序设计等。 3. 能力目标：具备初级程序员的各项基本能力；将所学课程内容相互整合作为理论基础，对一些常见案例或算法，能够合理列出解决方案，并能用C或Java语言来实现；具备阅读及理解一些计算机领域的简单英文资料。	1. 掌握数制及其转换、数据的机内表示、算术和逻辑运算、应用数学的基础知识 2. 了解计算机的组成以及各主要部件性能指标 3. 掌握操作系统、程序设计语言的基础知识 4. 熟练掌握基本数据结构和常用算法 5. 熟练掌握C程序设计语言以及C++、Java中的一种程序设计语言 6. 熟悉数据库、网络和多媒体的基础知识 7. 了解软件工程的基础知识、软件过程基本知识、软件开发项目管理的常识 8. 了解常用信息技术标准、安全性以及有关法律、法规的基础知识 9. 了解信息化及计算机应用的基础知识 10. 正确阅读和理解计算机领域的简单英文资料	1. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、案例教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 K1 K2 K3 K4 K8 K14

（五）综合实践课程

本课程主要由暑期社会实践、专业认知实习、跟岗实习、顶岗实习、数据库实训、程序设计桌面应用实训、Web开发实训、毕业设计课程构成，总计划学时为1000学时，共50学分。具体各课程设置与要求见表7：

表7 综合实践课程的设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	暑期社会实践	了解社会，熟悉社会、适应社会。	参与社会劳动或进行社会调研，撰写调研报告。	教师布置任务或学生自主选择社会实践项目。	20/1	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
2	专业认知实习	1.素质目标：具有勇于创新、爱岗敬业的工作作风；具有较强的学习能力。具有较强的与他人合作的能力；具备职业敏感性。 2.知识目标：熟悉与本专业相关的法律法规相关知识；能够知晓专业的学习目标和方向，以后所从事的工作。 3.能力目标：具备软件行业设计业务流程的能力。	1.参观。 2.讲座。 3.企业文化。	现场实践式教学方法。	20/1	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
3	跟岗实训	1.素质目标：注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；具有创新意识和勤奋学习的良好作风；良好的职业道德和职业素质。 2.知识目标：了解企业的组织管理、企业文化、规章制度，掌握广告设计项目制作方法，熟悉广告行业各业务流程。 3.能力目标：了解社会及用人单位对设计的需求，调整学生自身理论和操作技术的强化方向，为毕业后应聘上岗做好技术准备。	1.企业文化。 2.安全教育。 3.职业素养。 4.工作岗位实践。	1.教学做一体，学生在学中练，练中学。 2.做到即学即练、学练结合。	160/8	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
4	顶岗实习	1.素质目标：注重培养学生运用知识的综	1.企业文化。 2.安全教育。	1.教学做一体，学生在	480/24	Q1 Q2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；具有创新意识和勤奋学习的良好作风；良好的职业道德和职业素质。 2. 知识目标：了解企业的组织管理、企业文化、规章制度，掌握设计基本知识及设备安全操作规程，熟悉软件行业各业务流程。 3. 能力目标：了解社会及用人单位对设计的需求，调整学生自身理论和操作技术的强化方向，为毕业后应聘上岗做好技术准备。	3. 职业素养。 4. 工作岗位实践。	学中练，练中学。 2. 做到即学即练、学练结合。		Q3 Q4 K1 A1 A2
5	数据库实训	1. 素质目标：具备良好的沟通能力、表达能力；具备独立工作能力与团队合作能力；能运用所学知识分析解决实际问题的能力；严谨认真、求真务实、持续学习不断创新的能力。 2. 知识目标：掌握数据库的基本操作，使用 SQL 语言进行数据库增删改查的基本操作、并且理解数据库设计的基本原则和方法，可以使用 sqlServer2008 等常用数据库管理软件创建数据库。 3. 能力目标：能够使用 sqlServer2008 等常用数据库管理软件创建数据库，能使用 SQL 语言进行数据库增删改查的基本操作，能进行简单的数据库设计及数据库管	1. 创建数据库、数据表。 2. 向数据表中添加数据。 3. 查询、修改、删除数据表中的数据。 4. 数据约束。 5. 视图、存储过程、触发器的创建。 6. 数据库系统对象的管理。 7. 数据库系统的日常维护。 8. 使用数据库编程。	1. 教学做一体，学生在学中练，练中学。 2. 做到即学即练、学练结合。	48/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 K1 K2 K3 A8 K1 K2 K8 K11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		理。				
6	程序设计、 桌面应用程序实训	1. 素质目标：注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；具有创新意识和勤奋学习的良好作风；良好的职业道德和职业素质。 2. 知识目标：本课程的教学将使学生掌握JAVA语言的基本结构、各种数据类型和控制流程的语法、语义和使用。 3. 能力目标：能运用C语言和JAVA语言进行程序设计，培养学生利用C语言及JAVA语言解决简单问题的编程能力，为后续学习其它软件工程基础课程和专业课程打下良好基础。	1. 程序设计语言的基本结构、各种数据类型和控制流程的语法、语义和用法。 2. 数组、函数、指针与动态内存管理。 3. 程序员自定义数据类型。 4. 输入输出与文件读写。 5. 预编译指令与条件编译等。	1. 教学做一体，学生在学习中练，练中学。 2. 做到即学即练、学练结合。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 K1 K2 K3 K4 K7 K10
7	WEB开发实训	1. 素质目标：注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；具有创新意识和勤奋学习的良好作风；良好的职业道德和职业素质。 1. 知识目标：掌握静态网页构成的基础知识；掌握站点的创建与管理方法；掌握制作静态网页的基本操作；掌握用表格进行网页布局的思路与方法；掌握HTML语言的基本结构及语法；掌握CSS美化网页的方法与技巧；熟悉网站发布的基本流程和基本操作。 2. 能力目标：能够用	1. DIV+CSS样式布局。 2. 数据库的基本连接。 3. 数据的增、删、改、查。 4. 基本的SQL查询语句。 5. JavaBean。 6. Servlet基本概念、生命周期、编写、配置及调用Servlet。	1. 教学做一体，学生在学习中练，练中学。 2. 做到即学即练、学练结合。	48/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A9 A12 K1 K2 K3 K4 K11 K12 K13

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		Dreamweaver 设计图文并茂的静态网页；会用表格布局设计网页；能读懂网页源代码，并能对网页做简单的修改；能够用HTML代码完成简单网页的制作；能够独立规划、设计制作中小型网站，并对网站进行发布和管理。				
8	毕业设计	1. 素质目标：具有较好的行为规范能力和职业道德；具有较强的组织协调能力和团结协作能力；具有较强的语言表达能力和与人沟通的能力；具有较强的质量意识和客户服务意识；具有较强的心理素质和克服困难的能力；具备逐步掌握和不断提高搜集、整理、运用社会信息的方法和技能，具有独立思考、提出疑问和进行反思的能力。 2. 知识目标：通过毕业设计要求体现学生良好的综合性专业水平和独立完成设计制作的实际工作能力，而且毕业设计应尽可能的与社会实际需求相联系，提高设计水平，为市场商品设计提供直接的服务。 3. 能力目标：具备独立或小组团队设计开发完成一个小项目的的能力，熟悉软件开发流程及各个流程需完成的任务，能规范完成设计说明书的书写、各个开发阶段测试用例的设计等软件	1. 毕业设计选题。 2. 拟定设计方案。 3. 撰写毕业设计。 4. 毕业设计答辩。	1. 教学做一体，学生在学习中练，练中学。 2. 做到即学即练、学练结合。	160/8	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K3 K4 K5 K6 A1 A2 A3 A4 A5 A6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		开发的综合能力。				

（六）专业拓展课程

课程主要由UI设计基础、云计算与大数据、U3D游戏开发、J2EE框架技术、PHP、C#程序设计、HTML5移动开发、移动融媒体、图形图像处理、三维建模技术课程构成，总计划学时为224学时，共14学分，其中学生至少应选修14学分。具体各课程设置与要求见表8：

表8 专业拓展课程与专业（群）选修课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	UI设计基础	1. 素质目标：具有团队协作意识；具有责任感；具有人际交往能力；具有职业道德和良好的语言表达能力。 2. 知识目标：熟练掌握视觉形象设计与制作、交互设计与实现等知识与技能，具有较强的审美能力、用户体验设计能力和界面创意设计能力，拥有良好的综合素质。 3. 能力目标：具备视觉形象设计构图的能力，能够使用Photoshop、Illustrator软件会运用色彩、构图知识设计制作图形界面；具有使用原型工具进行界面原型设计具有较强的审美能力和用户体验的观察力和沟通能力。	1. UI视觉设计的基本概念。 2. UI视觉设计市场需求分析。 3. 图标设计流程 4. 扁平化图标设计。 5. 拟物化图标设计。	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生 学习兴趣，激发学生的 成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K3 K4 K5 K6 A1 A2 A3 A4 A5 A6
2	云计算与大数据	1. 素质目标：具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；具有团队精神协作精神；具有良好的心理素质和克服困难的能力；能与客户建立良好、持久的关	1. 云计算和大数据处理的相关原理。 2. 与实际工程相结合构建相应的云计算和大数据分析与应用平台。	1. 采用研讨式教学方法，教师主讲技术体系和结构原理。引导学生自主选择专题进行钻研，阅读文	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K3 K4 K5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		系。 2. 知识目标：了解云计算和大数据处理的相关原理。 3. 能力目标：掌握与实际工程相结合构建相应的云计算和大数据分析与应用平台的能力。		献。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。		K6 A1 A2 A3 A4 A5 A6
3	U3D游戏开发	1. 素质目标：具备勇于创新、爱岗敬业的意识；具备较强的学习素养；具备较强的与他人合作的素养。具备职业敏感性的意识。 2. 知识目标：熟悉Unity3D模型，从创建环境，角色控制器开始，逐渐从开发中了解并认识Unity；掌握数学运算符指定、赋值、比较、逻辑、条件运算符、控制语句与循环语句等编程基础知识，并逐步深入了解程序逻辑。 3. 能力目标：能够在游戏项目开发中深入学习并掌握Unity开发中的模型，组件的开发；能够掌握并熟悉包括刚体，Prefab，地形系统，角色控制，交互，触发器，粒子系统，收集、物品栏和HUD，游戏菜单制作GUITexture和GUI，游戏性能优化等这	1. 学习使用Unity3d开发2d游戏的技术。 2. 学习到学习Asset Store的UI插件NGUI5 3. 学习完整开发流程，游戏完善与优化，测试以及跨平台发布。 4. 理解并且能够灵活运用常见的设计模式，了解项目开发的基本流程，掌握常用项目管理软件的使用，方便学员进入公司以后更快的融入开发团队的日常开发中。 5. 拟物化图标设计。	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生 学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K3 K4 K7 K8 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		些unity组件和知识点。				

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
4	J2EE 框架技术	1. 素质目标：具备与客户沟通和协商的能力；具有团队精神和协作精神；具有良好的心理素质和克服困难的能力；具备较强的质量意识、客户意识和法律意识；具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务；具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。 2. 知识目标：掌握使用Struts2+Hibernate+Spring（SSH）WEB流行框架技术开发综合应用程序；掌握Spring开发技术；掌握SSH框架整合方法。 3. 能力目标：能够使用Struts2框架开发应用程序；能够使用Hibernate框架开发应用程序；	1. 理解 Struts 框架。 2. 掌握Struts 控制器组件和视图组件。 3. 运用Validator 验证框架。 4. 掌握Hibernate 体系结构。 5. 掌握Hibernate 的工作原理。 6. 创建Hibernate 应用程序。 7. SSH 框架整合方法。	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生 学习 兴趣，激发学生的 成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握汽车维护保养的方法。 3. 对各学习环节实施过程考评。 4. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A9 A12 K1 K2 K3 K4 K11 K12 K13
5	PHP	1. 素质目标：培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；培养学生的团队协作精神；培养学生勇于创新、爱岗敬业的工作作风；培养学生质量意识、安全意识；培养学生诚实、守信、坚忍不拔的品格；培养学生自	1. PHP运行环境及配置。 2. while 和 break 语句、continue语句、exit语句。 3. PHP运算符和数据类型的转换。 4. header 函数的使用、重定向的实现和文件下载。 5. 字符串三种指定方法。	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生 学习 兴趣，激发学生的 成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知	60/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A9 A12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		主、开放学习能力。 2. 知识目标：了解程序设计、算法、面向对象概念；掌握PHP基本语法及应用；掌握使用PHP和页面进行交互；掌握PHP图像处理应用；掌握MYSQL数据库的使用及使用PHP操作MYSQL数据库；掌握系统开发的基本流程。 3. 能力目标：能进行PHP的安装、配置、运行；能编写PHP应用程序；能使用PHP+MYSQL数据库开发网站。		识和技能。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。		K1 K2 K3 K4 K11 K12 K13
6	C#程序设计	1. 理解.NET框架的组成及其基本工作原理 2. 掌握C#语法基础知识掌握WinForms基础知识和基本控件的使用 深入理解面向对象的编程概念掌握ADO.NET数据访问编程技术 3. 掌握调试、异常处理和单元测试掌握数据组、集合对象和泛型 4. 掌握MDI应用程序设计方法掌握文件读写与XML操作掌握利用三层结构开发数据库应用系统的方法 5. 理解简单工厂设计模式、抽象工厂设计模式并能熟练应用	1.NET Framework的体系结构。 2. 公共语言运行库。 3. 通用类型系统。 4. 公共语言规范。 5. NET应用程序执行步骤。 6. Visual Studio 2010开发环境。 7. 输入和输出。	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A9 A12 K1 K2 K3 K4 K11 K12 K13

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
7	HTML5移动开发	1. 素质目标：注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；具有创新意识和勤奋学习的良好作风；良好的职业道德和职业素质。 2. 知识目标：了解互联网发展的潮流与趋势；掌握HTML5, HTML, XHTML的构成与区别；掌握SEO\BSU等高级实用技术；掌握JavaScript语言。 3. 能力目标：能够使用HTML5语言进行编程；能够应用HTML5进行移动WEB的开发；具备WEB前端开发能力。	1. WEB概述。 2. HTML5页面特性与布局。 3. HTML5本地存储。 4. CSS。 5. 移动WEB界面样式。 6. CSS3应用。 7. JavaScript技术基础。	1. 在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 网络探究学习，人物驱动法，讲授法，演示法相结合。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A9 A12 K1 K2 K3 K4 K11 K12 K13
8	移动融媒体	1. 素质目标：注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；具有创新意识和勤奋学习的良好作风；良好的职业道德和职业素质。 2. 知识目标：了解互联网发展的潮流与趋势；掌握APP的制作；掌握融媒体框架等高级实用技术；掌握VUE.JS语言。 3. 能力目标：能够使用CSS3样式语言进行编程；能够实现手机APP制作。	1. H5概述。 2. CSS3页面特性与布局。 3. VUE.JS本地存储。 4. 移动WEB界面样式 5. 北测教育。 6. 动画制作基础。	1. 在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 网络探究学习，人物驱动法，讲授法，演示法相结合。 3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q8 A6 A1 A2 A9 A12 K1 K2 K3 K4 K11 K12 K13
9		1. 素质目标：养成主动探索知识获取	1. 图形设计的概述。 2. 设计工具。	1. 根据课程操作性和设	32/2	Q1 Q2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
	图形图像处理	方法以提高学习效率的习惯；具备探索新知识，主动学习的态度；培养学生的创造思维能力。 2. 知识目标：使学生对该软件有全面的认识和深入的了解，掌握图形设计软件的基础操作及各工具、各菜单命令的使用方法和应用技巧，最终能够达到熟练运用该软件，从而培养学生具有较强的实践动手能力和自主创新能力。 3. 能力目标：熟练的掌握图形设计软件的使用方法和技巧。并能熟练应用图形设计软件绘制矢量图，并能灵活的运用在各个领域。	3. 文字处理。 4. 特效处理。 5. 位图编辑。 6. 辅助绘图功能。 7. 综合实例讲解与作品设计。	计性的特点，在教学中多采用案例教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。		Q3 Q4 K1 K2 K3 K4 A1 A2 A3 A7 A5
10	三维建模技术	1. 素质目标：具备动手能力的素养；具备工作、学习的主动性的意识；具备创造思维的意识。 2. 知识目标：掌握使用3ds Max制作建模方法与技；掌握模型的建立，材质的设置，灯光的创作及效果图的渲染出图；掌握结合当前流行的渲染软件VRAY渲染器进行后期渲染制作，最终创作出理想的方案效果。 3. 能力目标：能够掌握三维模型、场景制作的技术技	1. 基础建模。 2. 高级建模。 3. 灯光摄影机技术。 4. 材质与贴图技术。 5. 环境和效果。 6. 渲染技术。 7. 粒子系统与空间扭曲。	1. 采用案例、练习、讨论、及教学做一体化等教学法，使学生掌握相关的知识和技能。 2. 以学生为本，注重教与学的互动，突出启发式、讨论式教学，激发学生兴趣，促进学生积极思考，着重培养学生的自学能力，操作能力、分	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K3 K4 A1 A2 A3 A7 A5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		能，艺术原则及实际操作的方法与技巧；能够从事专业三维项目的模型制作、场景制作、影视后期等方面工作。		析和解决问题的能力。		

（七）公共选修课程

课程主要由中华优秀传统文化、人文素养类、“四史”教育、科学素养类、应用技术类、教师教育类、经济管理类、创新创业类、其它类课程构成，总计划学时为96学时，共6学分，其中学生至少应选修6学分。具体各课程设置与要求见表9：

表9 公共选修课程的设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
01	中华优秀传统文化类	1. 素质目标：通过学习了解掌握中国传统文化精华所在，丰富精神世界，形成健康积极的人生观、价值观，提升化品味和审美情操 2. 知识目标：理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，了解中国传统哲学、文学、书画等文化精髓和相关理论基础知识，并从优秀传统文化中扩大文化视野，理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因素。 3. 能力目标：运用辩证唯物主义观点，历史的、科学的分析中国优秀传统文化，提升文化自信，以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化。	1. 《论语》人生课堂。 2. 文化遗产与旅游。 3. 国学经典。 4. 中国书画。 5. 中国文化概论。 6. 中国山水文化。 7. 唐诗宋词鉴赏。	1. 以学生为中心，注重知行合一，注重的互动。 2. 实行专题化，采取线上线下相结合的教学模式，合理运用平台优质资源。 3. 积极组织课堂讨论，辩论会或习作交流会。 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
02	人文素养类	1. 素质目标：培养学生积极向上的心态、开拓进取的精神、有效突破专业视野的局限，全面提升综合素养，形成良好的道德品格、气质修养。 2. 知识目标：丰富学生人文素养和培养基本职业能力，了解掌握中外优秀的文化知识。 3. 能力目标：提高学生的综合素养能力；结合学生未来的职业岗位需要，增强学生的实际操作能力及其它相关能力。	1. 普通话。 2. 现代汉语研究。 3. 美学概论。 4. 团体心理辅导。 5. 摄影艺术。 6. 中外名著赏析。 7. 中外舞蹈欣赏。 8. 中外经典电影欣赏。	1. 实行模块化学习，组织学生课后的延伸学习，着重结合学生未来的就业方向，形成针对性教学，达到学以致用；学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。 2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K1 K2 A1 A2
03	“四史”教育	1. 素质目标：深刻认识我们党先进的政治属性、崇高的政治理想、纯洁的政治品质，以史为镜，激发爱党爱国爱社会主义情感，自觉扣好人生第一粒扣子。 2. 知识目标：深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易。弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，坚定理想信念，做到知史爱党、知史爱国。 能力目标：增强听党话、跟党走思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信、文化自信。	1. 新中国史。 2. 中国共产党史。 3. 改革开放史。 4. 社会主义发展史。	1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。 2. 采取理论与实践相结合、线上与线下相结合等方式开展教学。 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理。 4. 通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。 5. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
04	科学素养类	1. 素质目标：充实学生现代科技知识，树立科学的辩证唯物主义世界观，培养尊重科学、崇尚科学的精神，具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。 2. 知识目标：了解现代科学技术发展的重要内容，获得当代科技前沿的部分知识，培养科学素养。 3. 能力目标：提高学生的科学思维能力及创新力，对“科学技术是第一生产力”有更深切的认识和感受，明了科教兴国战略的必要性和现实性。	1. 科学和技术。 2. 二十世纪自然科学的发展。 3. 二十一世纪高科技的发展。 4. 科技进步与大国兴衰。 5. 科技进步与科教兴国。 6. 科技进步与可持续发展。	1. 以学生为主体，使学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。 2. 课程关注学生经验，反映社会科技新的发展，满足学生多样化发展需要。 3. 采取形成性考核 40% + 终结性考核 60% 形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
05	应用技术类	1. 素质目标:具备协同工作和团队合作能力;具备较强的语言表达能力、良好的沟通能力和协调能力;具备良好的心理素质和责任意识,能及时完成任务的能力。 2. 知识目标:掌握数据库系统的组成和主要功能,掌握关系模型及其常用术语。掌握数据库系统的系统功能分析的主要作用,掌握数据库设计步骤,掌握数据库的导入、导出方法,理解数据库的备份策略等。 3. 能力目标:拆装计算机的能力;能独立设计和管理数据库的能力;具备对数据库进行各种数据查询的能力;具备数据库备份恢复和安全性管理的能力。	1. 计算机组装。 2. 网络信息检索。 3. 网页制作。	1. 以能力为本位,以职业实践为主线,以工程课程为主体的模块化教学,培养学生创新意识,提高岗位实践能力和适应能力。 2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 A1 A2
06	教师教育类	1. 素质目标:引导学生树立正确的教师观、学生观、教育观。 2. 知识目标:了解教育学的相关理论,明确教育活动设计与实施过程。 3. 能力目标:掌握一定技能,如教师语言技巧,音乐技能,现代教育技术应用。	1. 中外教育名著导读。 2. 教育心理学。 3. 中外教育理论比较。 4. 教育学基础。 5. 外国教育史教程。	1. 以学生为本,注重课堂互动。 2. 学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力提高学生的主动性和积极性。 3. 在理论课程中可增添一些小活动,通过参与互动有所收获。 4. 采取形成性考核+终结性考核形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
07	经济管理类	1. 素质目标：培养观察问题、分析问题、解决问题的能力；培养具有市场开拓意识、竞争意识和创新思维能力；培养具有严谨、敬业的职业态度。 2. 知识目标：全面系统了解经济发展与社会的关系。了解和理解公共关系的基本理念，掌握公关专题活动开展的内容。 3. 能力目标：能运用经济的相关知识看待社会发展过程中出现的各种问题；能利用公关理念，调查的方法，准确判断员工的需求；能运用会议语言的方法，了解政府各职能部门运作的程序；准确运用庆典活动程序，进行开（闭）幕典礼的策划。	1. 经济与社会。 2. 公共关系。 3. 中国经济改革与发展。	1. 教学过程以人为本，发挥学生的创造性。通过讲授法、案例教学法、讨论法打好坚实的理论基础，对典型案例进行有针对性的分析、审理和讨论，做出学生自己的判断和评价，强调合作学习，通过讨论，培养思维表达能力。 2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 A1 A2
08	创新创业类	1. 素质目标：帮助学生树立正确科学的创业观。正确理解创业人生的关系，具备创业意识和领导才能，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。 2. 知识目标：使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。包括认知创业的基本内涵，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、大学生创业素质和创业风险。 3. 能力目标：使学生具备必要的创业能力。包括掌握创业机会评价的技巧与策略，创业风险的防范措施，提高自身创办企业的综合素质和能力。	1. 大学生计划文书编撰技巧。 2. 大学生创业心理学。 3. 大学生创业案例研究。	1. 以学生为本，提倡个性化学习，采用案例研讨教学法、体验教学法、模拟教学法等教学方法相结合，课程教学以案例教学与体验教学为主，突出以学生为主的成果导向。利用多媒体以及各种在线资源，加强学生的自主学习能力，改善教学效果与质量。模拟演练教学法作为该门课程的特色教学方	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
				式。 2. 考核形式采用创业基础理论考试成绩占60%、学习态度占10%、创业项目完成占30%。		
09	其它类 (安全、健康等)	1. 素质目标: 具有积极参与体育活动的态度和行为, 学会通过体育活动等方法调控情绪; 形成克服困难的坚强品质, 建立和谐人际关系, 具有良好的合作精神和体育道德。 2. 知识目标: 形成正确的身体姿势; 发展体能; 懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响; 了解常见运动创伤的紧急处理方法; 能够提高一、二项运动项目的技战术水平。 3. 能力目标: 对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解, 学会获取社会中体育与健康知识的方法。	1. 散打。 2. 双节棍。 3. 太极拳。 4. 健美操。 5. 跆拳道。	培养学生的兴趣爱好特长和体育意识; 使学生掌握正确的体育锻炼方法, 从学会到会学; 积极引导提升职业素养, 提升学生的创新意识。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K2 A1 A2

七、教学进程总体安排

表10 教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周数	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
公共基础课	必修课	07199801	军训(含国防教育)	2	2	112	12	100	二周						考查	集中训练
		07199802	军事理论	16	2	32	28	4		2					考查	
		08199101	思想道德修养与法律基础(一)	16	1.5	24	16	8	2						考查	
		08199102	思想道德修养与法律基础(二)	16	1.5	24	16	8		2					考查	
		08199103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论(一)	16	2	32	24	8			2				考查	

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周数	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
		08199104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论（二）	16	2	32	24	8				2			考查	
		08199105	形势与政策		1	16	16	0	√	√	√	√				分4个学期
		08199201	创业基础	16	2	32	32	0		2					考查	
		08199202	就业指导	16	2	32	16	16					2		考查	在前8周校内集中实训安排
		08199203	职业生涯与发展规划		0.5	8	8	0	√	√	√	√				分4个学期讲座
		04199301	高职英语（一）	16	4	64	64	0	4						考试	
		04199302	高职英语（二）	16	4	64	64	0		4					考试	
		08199401	大学语文	16	2	32	32	0	2						考查	
		01199601	信息技术（一）	16	4	64	32	32	4						考试	
		01199602	信息技术（二）	16	2	32	16	16		2					考试	
		05199701	体育与健康（一）	16	2	32	6	26	2						考查	
		05199702	体育与健康（二）	16	2	32	6	26		2					考查	
		05199703	体育与健康（三）	16	2	32	6	26			2				考查	
		05199704	体育与健康（四）	16	2	32	6	26				2			考查	
		08199901	大学生心理健康教育	16	2	32	26	6	2						考查	
		09199101	劳动教育		1.5	24	8	16	√	√	√	√			考查	分4个学期讲座+劳动实践
		08199402	工匠精神	16	2	32	32	0		2					考查	
		小计			46	816	490	326	16	16	4	4	2	0		
专业（技能）必修课	专业群平台课	01130101	计算机网络基础	16	4	64	32	32	4						考试	
		01130102	Java程序设计	16	4	64	32	32		4					考试	
		01130103	数据库技术	16	4	64	32	32			4				考试	
	专业基础课	01130104	C语言程序设计	16	4	64	32	32	4						考试	
		01130105	软件工程	16	4	64	32	32			4				考试	
		01130106	网页设计与制作	16	4	64	32	32		4					考试	
		01130107	python	16	4	64	32	32	4						考试	
	专业核心课	01130108	JS+jQuery	16	2	32	16	16			2				考试	
		01130109	Java Web编程	16	4	64	32	32				4			考试	
		01130110	软考分析	16	4	64	32	32				4			考试	
		01130111	Android应用开发	16	4	64	32	32				4			考试	
		01130112	软件测试	16	4	64	32	32				4			考试	
		01130113	应用型小程序（Vue框架）	16	4	64	32	32			4				考试	
		小计			50	800	400	400	12	8	10	16				

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周数	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
专业拓展课程	选修课	01230101	UI设计基础	16	2	32	16	16			2				考查	(1)2选 1
		01230102	云计算与大数据	16	2	32	16	16			2				考查	
		01230103	U3D游戏开发	16	4	64	32	32				4			考查	(2)2选 1
		01230104	J2EE框架技术	16	4	64	32	32				4			考查	
		01230105	PHP	16	2	32	16	16				2			考查	(3)2选 1
		01230106	C#程序开发	16	2	32	16	16				2			考查	
		01230107	HTML5移动开发	16	4	64	32	32			4				考查	(4)2选 1
		01230108	移动融媒体开发	16	4	64	32	32			4				考查	
		01230109	图形图像处理	16	2	32	16	16		2					考查	(5)2选 1
		01230110	三维建模	16	2	32	16	16		2					考查	
	小计				14	224	112	112		2	6	6				
综合实践课	必修课	08199104	暑期社会实践	1周	1	20	0	20		暑 期 一					考查	第2学 期末暑 假，调 研 报告
		02130713	专业认知实习	1周	1	20	0	20		1W					考查	第20周
		02130714	跟岗实习（一）	4周	4	80	0	80			4W				考查	第19~ 20周， 顺接假 期2周
		02130715	跟岗实习（二）	4周	4	80	0	80				4W			考查	第19~ 20周， 顺接假 期2周
		02130716	顶岗实习	24周	24	480	0	480					4W	20W	考查	第5学 期寒假 4周开 展，第 6学期 安排16 周
		02130717	数据库实训	2周	24	48	0	48					8w		考查	
		02130718	程序设计、桌面应用程序实训	3周	32	96	0	96							考查	
		02130719	WEB开发实训	3周	16	48	0	48							考查	
		02130720	毕业设计	8周	8	160	0	160					8W		答辩	
	小计				50	1000	0	1000					20			
公共课程	选修课	082981**	中华优秀传统文化类	16	2	32	32								考查	必选
		082983**	人文素养类	16	2	32	32								考查	
		082982**	“四史”教育	16	2	32	32								考查	必选
		012984**	科学素养类	16	2	32	32								考查	
		032985**	应用技术类	16	2	32	32								考查	
		052986**	教师教育类	16	2	32	32								考查	
		042987**	经济管理类	16	2	32	32								考查	
		082988**	创新创业类	16	2	32	32								考查	
		052989**	体育类	16	2	32	32								考查	
	小计（至少修读6学分）				6	96	96									

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周数	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
合计					166	2936	1098	1838	28	26	20	26	22			

- 注：1. 第一学期：1-2周军训，19-20周复习考核周；
2. 第二学期：第19周考核周，第20周专业认知实习；
3. 第三、四学期：第18周考核周，19-20周顺接假期2周为跟岗实习时间；
4. 第五学期：1-8周校内综合实训，9-16周毕业设计，17-20周顶岗实习，假期连续开展顶岗实习；
5. 第六学期：1-16周顶岗实习；

表11 教学基本情况统计表

课程类别			学分	学时			占总学时比例	占总学分比例	理论实践比例
				小计	理论	实践			
必修课	公共基础课		46	816	490	326	28%	27%	理论： 37% 实践： 63%
	专业（技能）课	专业群平台课	12	192	96	96	7%	7.1%	
		专业基础课	16	256	128	128	10%	10%	
		专业核心课	22	352	176	176	13%	14.1%	
	综合实践课		50	1000	0	1000	30%	29.8%	
选修课	专业拓展课		14	224	112	112	12%	12%	
	公共选修课		6	96	96	0			
总计			166	2936	1098	1838	100%	100%	

表12 实践教学进程表

课程类别	课程名称	学分	学时	开设学期	考核形式	备注
综合实践课	暑期社会实践	1	20	2	考查	调研报告
	专业认知实习	1	20	1	院企联合考核	第19周
	跟岗实习	8	160	3、4		第16~19周
	顶岗实习	24	480	5、6		
	毕业设计	8	144	5	答辩	
	专业技能训练（分项目）	8	160	5	考查	
	合计	50	984			

- 注：1. 按周安排的专业实践教学，每周折算为20学时；毕业设计折算为20节每周；
2. 课外时间安排的实训，应注明实际学时数。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

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一般不低于60%, 专任教师队伍考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

表13 师资队伍结构表

师资队伍结构		比例
职称结构	副高以上职称（职务）	$\geq 40\%$
学历结构	硕士以上学历	$\geq 30\%$
双师型教师	-----	$>60\%$
生师比	-----	$<25:1$

2. 专任教师

根据专业教学要求,骨干教师原则上从具有3年以上企业工作经历并具有本科以上学历的人员中公开招聘,要求担任过程序设计员、测试员、设计总监等。骨干教师应具有出色的研发技能和分析能力,对技术、行业的发展有敏锐的判断力,动手能力强,善于解决应用程序中遇到的问题。对学生认真、负责,有耐心。能够胜任教学任务。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。

3. 专业带头人

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计算机软件行业、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、本领域具有一定的专业影响力。其要求如下:

- (1) 具备一定的国际视野:了解国外先进职教理念,具备本专业核心课程开发、技术培训经验。
- (2) 较强的专业发展把握能力,能把握专业发展动态,具有5年以上本专业工作经验。具有副教授处以上职称,具有一定的企业和学校人脉资源,能带领团队科学调研、制订人才培养方案,按要求和自身条件合理设置专业方向,打造专业品牌。
- (3) 扎实的课程建设能力,具有相关专业学历,熟练掌握本专业课程的特点和课程任务,能够胜任 2-3门核心课程,能组织专业教学团队,能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作。
- (4) 综合科研服务能力,科学致用服务等方面起到表率作用、能主持完成科研项目,能解决企业技术难题。

4. 兼职教师

主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任,要求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,能承担专业课程教学,实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。其要求如下:

- (1) 具有 3 年以上相关岗位工作经历,有丰富的实践工作经验。
- (2) 具有中级以上技术职务或在职业技能竞赛中获得奖励。
- (3) 具有较强的教学组织能力、一定理论水平和丰富实践经验的工程技术人员或高级技工。

（二）教学设施

为保障人才培养方案的顺利运行，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、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. 校内实训基地配置要求

表14 校内实训室配置表

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
校内实训中心	1	软件开发实训室	实训室学生用计算机(每个实训室50台) 产品品牌：商用电脑 主板芯片组：Intel Q370 处理器：CPU系列 英特尔 酷睿i7 8代系列 CPU型号：Intel 酷睿i7 8700 CPU频率：3.2GHz 最高睿频：4.6GHz 内存容量：8GB 内存类型：DDR4 2400MHz 内存插槽：4个DIMM插槽 最大内存容量：64GB 硬盘容量：1TB 硬盘描述：7200转 显卡/声卡，显卡类型，独立显卡 显卡芯片：NVIDIA GeForce GT 730 显存容量：2GB 显示器尺寸：19.5英寸 有线网卡：集成网卡 数据接口：8×USB3.1 Gen1 机箱类型：立式，机箱颜色：黑色 键鼠特性： 扬声器，热插拔硬盘仓，可拆卸防尘罩，机箱报警开关，光触媒风扇	网页前端设计、网站后台开发、数据库技术、程序设计、Android应用开发	50	
	3	多媒体技术实训室	计算机，投影仪，课桌椅（50套）	网页前端设计、网站后台开发、数据库技术、程序设计、Android应用开发	50	

3. 校外实训基地配置要求

具有稳定的校外实训基地。能够开展设计实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。校外实训基地配置情况如下表：

表15 校外实训基地配置表

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
校外实训基地	1	达内科技有限公司	程序设计软件、安卓应用软件、PHP环境配置	Java、C++、C#/.Net、3G/Android、3G/IOS、PHP、嵌入式、软件测试	30	达内科技有限公司
	2	娄底华盛网络科技有限公司	Java程序设计软件安装、WEB端开发环境	软件测试、程序设计、WEB端开发	30	娄底华盛网络科技有限公司
	3	湖南飞思科技有限公司	WEB端开发环境、MYSQL、SQL Server的安装、桌面应用程序	Vue.js、WEB后台开发、软件测试、数据库技术、桌面应用程序	30	湖南飞思科技有限公司

4. 学生实习基地基本要求

建设相对稳定的校外实训基地遴选与建设，与实践教学体系配套，满足生产性实训和顶岗实习需要。专业核心技能的训练项目都有对应的生产性实训基地，学生有对口的顶岗实习岗位。实习项目、内容与所学专业相符，能满足实习教学任务的要求，能提供教学计划规定的实习场地和指导人员，拥有一支素质较高的技术人员和职工队伍。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

教材选用、图书文献配备、数字资源配备能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

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。为配合课程讲授，优先选用与专业实际条件相对应的项目化教材、活页式教材。并且配套相应的数字化教学资源在满足现场教学需要的同时为教师进行线上线下混合式教学提供资源。

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：软件技术行业政策法规、行业标准以及印刷技术规范等软件技术类图书5种以上软件技术专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本要求

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、程序设计软件、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。

（四）教学方法

1. 任务驱动教学法

在老师的指导下，学生通过完成一个个任务来逐步掌握知识和技能，多用于操作性知识的教学。教师明确提出学生应该完成的任务，让学生带着任务参与到课堂教学中。此方法和问题教学法相结合，更能调动学生的求知欲和参与性。先设定一定的问题导出任务，让学生带着问题去完成任务。

2. 案例教学法

通过制作典型的程序设计案例，不仅可以学习各个知识要点，还能在案例的制作过程中，得到一定的启发，创造出新的作品或引发新的设计思路，实现知识的迁移和巩固。因此，案例教学法在软件专业教学中具有独特的优势。

3. 项目教学法

项目教学法是指通过真实的或创设模拟的项目情境，根据项目需求来拟定教学任务，并安排教学环节的教学方法。它是通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，从信息的收集、方案的设计与实施，到完成后的评价，都由学生具体负责，使学生能够了解和把握完成项目的每一环节的基本要求与重点难点。带着设计项目进课堂，能够增强学生对软件的学习兴趣和解决实际问题的能力，也可以培养学生的合作精神和创新能力。

（五）学习评价

建立与国家职业资格鉴定考试和1+X证书接轨的，以职业综合能力（职业技能）和职业素质考核为主线，知识能力素质全面全程考核的校内考试体系，在知识技能能力考试方面，采用平时形成性考核与期末总结性、鉴定性考试并重的，由多种考核方式构成、时间与空间按需设定的多次考核综合评定成绩的课程考试体系；在学生素质考核方面，建立引导型素质综合评价体系；同时建立与考试体系并行的旨在强化考试过程质量控制的考试质量管理体系。

完善课程考核评价体系。考核根据课程的特点采用：考勤、课堂提问和讨论、作业、作品、实训操作、操作考核、考试等灵活多样的评价方式。完善以作品为载体，以态度和操作技能为评价核心，过程考核与结果考核结合的综合考评体系。

（六）质量管理

1. 学校和二级院系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。

2. 学校、二级院系完善教学管理机制，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。

3. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。

4. 专业教研组织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。

5. 专业教师一学期须听课评课4次，专业负责人及教研室主任听课评课不少于8次：每学期应保证有20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年：教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

九、毕业要求

根据国家有关规定、专业培养目标和培养规格，结合学校实际，学生毕业应达到以下要求：

- (一) **政治思想素养**：在校期间学生政治思想行为等表现合格、身心健康。
- (二) **学分要求**：在规定的学制内修满161.5学分，其中公共基础课45.5学分、专业技能课66学分、综合实践课50学分、专业拓展课16学分、公共选修课6学分）。

表16 毕业学分要求

毕 业 学 分 要 求	必修课：151.5	公共基础课：45.5
		专业技能课：66
		综合实践课：50
	选修课：22	专业拓展课：16
		公共选修课：6
	毕业总学分：173.5	

- (三) **毕业设计**要求：按要求完成毕业设计且成绩合格。
- (四) **职业资格证书或技能等级证书**要求：原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书。
- (1) 要求学生必考高等学校英语应用能力A级或A级以上证书；
- (2) 要求学生必考计算机应用能力证书；选考计算机二级、三级等级证书；
- (3) 要求学生必考普通话；可选考C驾驶证，教师资格证等；
- (4) 选考若干项专业技术证书（软考）如：网络管理员、网络工程师、信息安全工程师、信息处理技术员、程序员、软件设计师等；
- (5) 1+x python考证

十、调研报告

详见附录1.

十一、审批表

详见附录2。

附录1：娄底潇湘职业学院**专业人才需求与人才培养调研报告

附录2：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核意见表

附录1

娄底潇湘职业学院计算机专业技术人才需求与人才培养调研报告

一、调研目的与意义

为了培养适合市场要求的高技能软件技术专业人才，掌握各企事业单位所需要的人才需求层次，以便为我校软件技术专业人才培养的调整提供可靠依据。

信息化社会所需要的究竟是什么样的软件人才？为什么需要这样的软件人才？有必要针对这些问题进行深入的分析，从而为确定计算机专业教育的发展方向提供基本的依据，以此来完善人才培养方案和进行课程建设。

二、调研对象

结合我院实际以及本校生源结构，我们对软件技术专业 人才培养的定位为面向湖南长株潭地区、适度辐射广东、长三角地区，具备基本 JavaEE 系统开发能力和一定 Web 前端开发能力的高技能技术人才。

三、调研内容

1. 行业、企业人才需求情况

我国正在大力发展软件产业，而软件专业人才的结构性短缺，严重影响了软件产业的持续发展。行业所需人才包括三类：既懂技术又懂管理的软件高级人才、系统分析及设计人员（软件工程师/银领）、熟练的程序员（软件蓝领），企业对这三类人才的需求量呈金字塔形。据国内权威调研机构（IDG等）统计分析，全国软件人才结构是呈现出中间大、两头小的结构状况，其中对高职层面的一线编码人员（软件蓝领-银领）的缺口很大。据信产部的最新报告显示，目前软件人才缺口达40万人。

广东省是我国软件产业的优势地区，其软件产业的发展已走在了全国前列，据信息产业部发布的最新数据显示，目前广东有近2000家软件企业，2009年全省认定软件企业625家，完成软件业务收入1978亿，占全国1/5，位居全国首位。软件行业协会的报告指出，全国软件人才中15%集中在广东，为全国1/3左右的软件企业提供服务。

软件产业因发展需要，岗位分工日趋细化，形成了如：软件开发（程序员）、软件测试、软件销售等多种软件技术岗位，对于职业技能的要求，在原有软件技术的基础上，又各自有特殊的职业能力要求。

我们通过与企业的座谈、邮件来往等途径多方面了解了企业对软件专业人才的期望。我系软件专业

学生就业主要面向的是广东众多的中小型企业，该类型企业的特点是技术性强，技术更新快，同时由于中小型企业员工相对较少，分工也不是那么明确，程序员不只是干编码工作，至少还需要做一些软件设计的工作，甚至有些还要做软件需求方面的工作。

2. 工作岗位对专业人才培养的能力要求

掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业的计算机工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员、人工智能工程技术人员、大数据工程技术人员等职业群。

3. 课程设置与岗位需求的匹配度

注重软件开发技术人员的基础能力的培养，我们开设了计算机网络基础、数据库技术、Java 程序设计作为平台课程，C 语言程序设计、HTML5 网页制作、软件工程、Python 等专业基础课程，在此基础上，培养方向主要是让学生具备 JavaEE 系统开发、Web 前端开发能力，所以将动态网站开发、数据库应用系统开发、JavaScript 框架技术、SSM 框架技术、动态网站开发综合实战作为专业核心课程，在结合市场主流技术的同时，根据在校学时、学生实际情况，注重基本技能和工程能力的培养，以让学生在将来的职业生涯中具备更好的发展潜力。

要求软件人才必须具备以下素质：

（1）良好的职业道德；

（2）扎实的web应用基础知识（如面向对象语言、JavaScript、CSS），灵活运用知识解决问题的能力；

（3）使用软件工程方法学以及面向对象分析与设计方法解决问题的能力。

（3）自主学习的能力，即具有自主学习新知识新技术的能力；

（4）良好地协作沟通能力以及文档写作能力。

4. 毕业生适应工作情况及对教学改革的意见

通过发放调查问卷，主要想从毕业生的就业亲身经历和感悟中得到专业教学中课程设置的相关信息，从而指导以后的课程设置。

专业调查问卷的设计主要出于如下考虑：

（1）在课程开发方面，当开设的课程门类比较多时，学生会反应学的内容太多，不够专；当课程内容开设比较专一时，如只开设软件测试和Java技术路线，学生又会反应学的内容不够全面。教师在这方面也会有疑惑，授课门类多，学生就业时的适应面会更广泛；技术路线专一，则可以提高学生的就业质量。基于这样的疑惑，我们设置了调查问卷中的问题一。

(2) 问题2, 3, 4则是从广面和细分面了解课程设置中的内容是否与企业的用人要求一致, 哪些是重点, 哪些没有开设而企业非常看重。如C语言课程是否开设, 在教师和企业沟通的时候都有争论, 该问题放在毕业生面前, 主要是想从毕业生的亲身感受中获得一定的指导。

专业调研问卷

姓名:

公司:

岗位(职务):

1. 你认为软件专业学习的课程, 是注重某一个技术方向(如JAVA技术), 还是兼顾两个主流技术方向(JAVA 和.NET)更好?

A. 某一个技术方向 B. 兼顾两个技术方向

原因:

2. 现在学习以下哪种技术方向, 会对就业更有利?

A. Java B. .前端开发 C. 测试 D. 移动开发技术

原因:

3. 你认为所学专业课程中, 哪些课是你工作后认为非常有用的?(可多选)

A. C语言和数据结构 B. WEB应用开发 C. 面向对象开发语言方面的课程
D. UML E. XML F. 网络技术 G. 其它

4. 从你工作经验来看, 还需要增加些什么课程或增加哪方面的能力训练?

二、软件技术专业人才需求调研

本专业包括两个专业方向: 软件开发(WEB应用)、软件测试, 所对应的岗位有:

- Java 程序员
- .Net 程序员
- Web 网站开发与维护
- 测试工程师

● 软件产品销售

通过对企业招聘信息的调研分析，得到软件专业就业面向的岗位在职业技术能力方面的基本要求，如表1所示：

表1 软件专业面向岗位的技术要求

岗位	技术能力要求
.Net程序员	1. 精通C#开发和设计，熟悉.Net framework和三层架构； 2. 精通数据库（SQL Server）应用及开发； 3. 熟悉Html语言、javascript、Vbscript脚本和CSS样式。
Java程序员	1. 精通java语言以及相关的web开发流程； 2. 熟悉MVC模式下的B/S开发； 3. 熟悉Struts, Hibernate, Spring等开源设计架构； 4. 熟悉MySQL、Microsoft SQL Server等数据库应用技术。
测试工程师	1. .NET/JAVA平台项目开发的基本能力； 2. 测试计划的编写，建立测试流程，规范测试标准； 3. 执行测试计划，编写脚本，并做自动化测试； 4. 熟悉主流测试工具，比如LoadRunner, Rational等； 5. 熟悉SQLServer, MYSQL数据库，熟悉数据库操作。
软件产品销售	1. 基本的程序开发能力和数据库应用能力； 2. IT营销基础知识和应用能力； 3. 沟通协调能力强，有良好的团队合作意识。
技术、咨询服务	1. 基本的程序开发能力和数据库应用能力； 2. 了解主流的软、硬件和网络技术； 3. 沟通协调能力强，有良好的团队合作意识； 4. 有较强的需求分析、文档写作能力。

四、调研方式

通过专业指导委员会、校企合作、专业调研、相关专业毕业生跟踪调查等方式，深入了解软件技术的发展现状与前景。

五、调研情况分析

1. 行业产业发展分析

2. 行业产业对人才需求的分析

a. 管理层都认为公司有众多工作岗位，高职学生都可以胜任。大部分管理层的经理认为学历不完全代表能力，只要能力强，学历无所谓。

b. 基础知识需求：员工应该具备专科及以上文化层次，能准确的表达自己的思想，有必备的数学、外语和其他科技文化知识，具备良好的自学提高意识与能力，

c. 要有良好的基本道德素质，主要是应良好的思想品德、能吃苦、任劳任怨、虚心学习、对人有

礼貌、能有效的与人沟通协作。

d. 专业技术知识：员工要有扎实的专业基础、精通完成工作所需要的应用技术，熟练使用工作工具。最好能一专多能，适应性强，能较快的进入任务角色。

e. 职业从业素养：员工在拥有良好的专业技术基础上，还应具备良好的理解力、表达能力、沟通能力、克己隐忍、团队精神和合作精神，质量意识、产品竞争意识、工程意识，能通过学习快速掌握新的技术，思维开放、接受新知识快。

3. 专业对应的主要就业岗位分析

软件产业因发展需要，岗位分工日趋细化，形成了如：软件开发（程序员）、软件测试、软件销售等多种软件技术岗位，对于职业技能的要求，在原有软件技术的基础上，又各自有特殊的职业能力要求。

4. 专业主要就业岗位对人才的知识、能力、素质需求分析

高职毕业生仅仅掌握已有的专业知识是完全不够的，重要的是要有一种综合的能力，即通常所说的专业素质。除了应该具备的专业知识结构外，毕业生的职业道德和责任心被许多企业放在了考核的首位，其次是再学习能力、实践能力以及人与人交流沟通的能力。企业的人力资源经理和项目经理都表示不愿意要那些频繁跳槽的求职者。可见，对价值观问题的重视已大于专业技术能力了。

5. 本专业近3年毕业生就业去向分析

我分院软件专业的毕业生大多从事的工作岗位是与专业相关的工作，经调研，自2017年至今，本专业已有3届毕业生，平均58%毕业生的就业岗位为IT企业软件及相关岗位，主要的岗位有：网站设计开发（程序员）、网站维护、技术服务、销售、软件测试等，程序员、软件测试和技术服务类岗位就业的学生占了大部分。

6. 目前本专业培养的人才与社会需求存在的主要差异

高职类型的软件技术人才的培养工作距用人单位的用人要求尚有一定距离，主要存在以下问题：

- （1）价值取向有偏差，对个人职业生涯的规划不成熟，频繁跳槽；
- （2）缺乏面向对象分析与设计思维，独立解决问题的能力较差；
- （3）对工具和方法的应用不熟，缺乏项目经验；
- （4）责任心不高、工作中没有尽善尽美的工作态度；
- （5）文档写作能力不强。

六、调研结论与提高人才培养质量的对策

1. 专业人才培养目标的确定

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。掌握具备 JavaEE 系统开发、Web 前端开发、软件测试员、程序开发人员等工作的高素质技术技能人才，培养具有良好的知识结构、较高的素质结构、较强的能力结构和创新精神，能从事软件工程开发和研究的
高层次、实用型、复合型、具有国际竞争力的专门人才。

2. 专业培养规格的确定

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

素质要求

Q1. 坚决拥护中国共产党的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，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感。

Q2. 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，遵守和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。

Q3. 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的职业精神。

Q4. 具有质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神、信息素养和创新思维。

Q5. 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精神。

Q6. 具有较强的集体意识和团队合作精神，具有良好的行为习惯和自我管理能力。

Q7. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

Q8. 具有一定的审美和人文素养。

知识要求

K1. 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

K3. 掌握本专业必需的文化基础知识。

K4. 掌握计算机组装与维护及计算机网络基础知识。

K5. 掌握各种计算机办公软件应用、网页制作知识。

K6. 掌握静态网站的规划、开发、发布等知识。

K7. 掌握动态商务网站的设计与编程知识。

- K8. 掌握在专业技术工作中和日常交往中的英语应用知识。
- K9. 掌握有关职业规范方面的基本知识。
- K10. 掌握Java面向对象编程的基本概念和特征。
- K11. 熟练掌握SELECT操作：基本查询、分组查询、子查询、多表联接查询。
- K12. 熟练掌握 HTML5、CSS、JavaScript基本语法。
- K13. 熟练掌握JSP语法，能够使用JSP生成动态网页。
- K14. 掌握软件测试技术和方法。

能力要求

- A1. 具有熟练组装与维护计算机系统的功能。
- A2. 具有设计和组建中小型企业网络门户网站的功能。
- A3. 具有开发和管理企业网络商务网站的功能。
- A4. 具有中小型应用软件的开发能力。
- A5. 具有简单图像处理和动画制作能力。
- A6. 具有熟练使用office办公软件的功能。
- A7. 通过国家英语A级考试。
- A8. 具备MySQL数据存储及数据库编程能力。
- A9. 具有良好的Java编程能力，能够熟练运用JavaEE核心API进行应用开发。
- A10. 具备基本的开发流程执行能力、掌握行业常用的开发方法和开发工具。
- A11. 具备基本的应用测试能力、包括功能测试、性能测试、安全测试等。
- A12. 具有SSM企业级开发框架技术和JavaScript等Web前端开发技术的能力。

3. 关于课程体系的优化

课程群建设是近年高校课程改革的一个发展趋势，是高等院校课程建设实践中出现的一项新思路。课程群在形式上弱化课程个性概念，强化课程内容之间的融合、交叉和关联，以提高教学效率和教学质量。

首先要确定好课程群的数量以及每个课程群的建设目标，然后根据课程群的目标将相关的课程组合在一起进行整合，删除重复或是过时的教学内容，并将课程设计与课程实施有效结合起来，以提高教学效果。如这个学期针对《JAVA程序设计》、《企业级JAVA》等软件开发方向的专业核心课程进行了整合，把相关课程的教学大纲、实验大纲等教学文件进行了进一步的修改，尤其是针对小课实验内容（包

括课后综合性实验)的设计与实施做了统一的规范。现在将这些课程做一个整合,不再强调单门课程的系统性而是立足于课程群体的建设,以人才培养目标为根本出发点,以课程群目标为导向,把一个课程作为实现某一培养目标的大课程进行研究。为更好地实现课程群目标,要把总目标分解成子目标,将大课程分解为子课程,从而构建新的课程群。每个课程群的培养目标明确,至少由3门以上的课程组成,各课程教学内容具有不可重复性,同时知识点之间存在相对独立和离散型。课程群之间有机衔接相互渗透,注重技能培养,弱化课程个性概念,能够呈现很好的梯次能力关系,满足对学生创新、创业能力以及动手实践能力的培养,实现人才与市场需求的无缝对接。

4. 深化校企合作的主要措施

合作双方必须以诚相待,相互信任、尊重,互谅互让,为了一个共同的目标而努力。这就要求高校在找寻合作伙伴时,要慎重,要找哪些素质高,有相当高的管理水平,懂法制,讲信誉,能同甘共苦的企业进行合作。可以说,我们在这方面的经验教训实在是太多了。

5. 如何打造专业特色

突出对学生的软件开发能力培养和软件工程素质培养,注重软件工程过程方法训练,按软件工程的综合性和技术应用性来建立课程结构和教学内容体系,使学生具有扎实的基础、合理的知识结构、较强的软件设计与开发能力,以适应软件产业发展对软件工程专业人才的知识、能力、素质结构等方面的要求。培养学生具备宽厚的基础,知识、能力、素质协调发展,系统地掌握计算机软件领域的基本理论、知识和技能,具有较强的国际交流能力,做到德才兼备、团结协作、身心健康、求真务实、敢于创新、勇于实践,使学生成为可以适应技术进步和社会需求变化的高素质软件技术专门人才。

附录2