

广安职业技术学院

软件技术专业人才培养方案

(2022 级)



2022 年 6 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及学时安排	3
(一) 课程体系构建思路	3
(二) 课程设置	6
七、教学总体安排	27
(一) 学分学时要求	27
(二) 课堂教学安排	27
八、实施保障	34
(一) 人才培养模式构建	34
(二) 人才培养方案实施流程	35
(三) 人才培养实施保障	38
十、人才培养方案审批	错误! 未定义书签。
附件 1: 专业调研报告	47
附件 2: 人才培养方案专家评审意见表	67
.....	

广安职业技术学院

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

软件技术（510205）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（55）	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）	首岗：Web 应用开发 进阶岗：软件开发 迁移岗：软件技术支持 衍生岗：软件测试	1.工信部 1+X Web 前端开发证书； 2.Sun 公司 Java 程序员认证证书； 3.软件评测师认证

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，践行社会主义核心价值观，适应软件开发、Web 前端开发、软件测试等行业岗位需要，具有良好的职业道德与职业操守、良好的法律意识和社会责任感、较强的组织观念与合作意识、良好的人际沟通能力和不断更新知识和自我完善的能力，具有一定的知识储备、过硬的专业技能和数理与逻辑思维、较强的工程意识和效益意识、较好人文和艺术修养，掌握软件开发、Web 前端开发、软件测试等行业相关的知识和技术技

能，面向计算机工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、Web 前端开发等工作等领域的德才兼备的复合型、创新型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质目标

（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指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（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识；

（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、全球视野；

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

（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、Web 前端框架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；
- (3) 具备良好的团队合作与抗压能力；
- (4) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案；
- (5) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力；
- (6) 具备简单算法的分析与设计能力，并有用 HTML5、Java 编程实现；
- (7) 具备数据库设计、应用与管理能力；
- (8) 具备软件界面设计能力；
- (9) 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力；
- (10) 具备软件测试能力；
- (11) 具备软件项目文档的撰写能力；
- (12) 具备软件的售后技术支持能力；
- (13) 具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程体系构建思路

1.学生学情分析

根据历年来生源情况、毕业生课程设置满意度以及学生学习自主性等方面分析如下：

1) 生源结构多元化，学生学习能力低

软件技术专业生源分为普高高考生、单招生、中职对口升学三类，他们的共同特点是学习习惯不好，文化基础较差，理论弱，动手能力较强。普高生文化基础相对其他两类生源更具优势，学习积极性高，理论知识的理解能力较强，但专业技能较中职对口生弱。中职对口学生专业意识与专业技能已有前期经验与基础，专业技能比普通高中生、单招生的表现更为突出，但是文化理论素养差，是三类学生中理论学习力表现最弱的一类。

2) 课程学习难度适中，学生学习自主性低

本专业相关课程内容与教学适合大部分学生的学习水平，学生的课程学习难度适中。学生自主学习能力差，遇到困难就容易出现消极情绪，容易放弃。

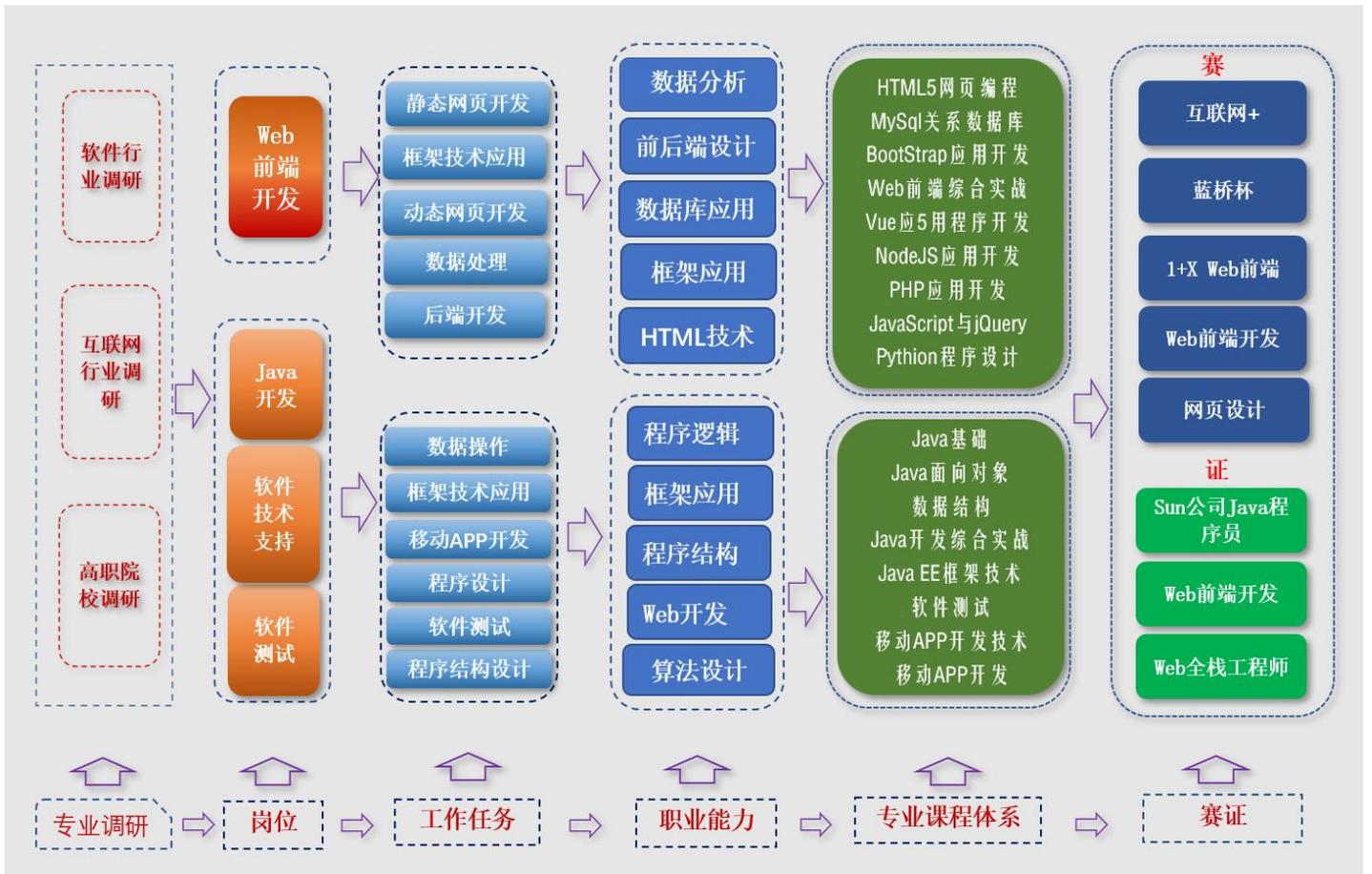
3) 理论知识应用能力不足，实践能力差

学生在学习过程中容易出现理论知识差，不能根据所学课程知识应用到相关实践当中去的特点，不能学以致用，举一反三，需反复强调相关知识点，实践活动中也需时常提醒易错点以保证活动有序进行。

2. 能力本位课程体系构建

软件技术专业课程包括公共基础课程和专业课程。公共基础课程由学校根据国家相关文件的精神和要求统一制定开设。根据国家相关政策法规，四川省以及重庆市多家软件企业、互联网软件行业的市场调研以及广安市本地 IT 行业的人才需求确定专业对应工作岗位，通过对工作岗位的典型工作任务的分析，确定该岗位的职业素质与职业能力要求，以培养软件开发专业技术人才的目标为依据，以就业为导向，依托校企联合办学为依托，构建了培养学生通用能力和专业技术

技能相结合的“能力本位”课程体系。在该课程体系中，既考虑了专业学生课程系统知识的学习情况，又考虑了学生在学习阶段的职业资格证书的考试内容，开设了对应的考证课程。例如 1+X 证书的 Web 前端开发，不仅考虑到学生的 Web 前端开发认证考试的所必须的相关知识点，还考虑了学生在校期间可能会涉及到的比赛赛项内容，例如



web 前端开发比赛，网页设计大赛，互联网+大赛等，都开设有对应或相关的课程来支撑。

图 6-1 基于岗位分析的典型工作任务及课程体系结构图

(二) 课程设置

1. 公共基础课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
1	公共基础课	公共必修课	思想道德与法治(1)	D1100137	1.5	24	<p>知识目标: 引导大学生深入了解和感悟新时代的内涵, 确立新目标、开启新征程; 树立正确的人生观, 成就出彩人生; 树立崇高的理想信念; 领会和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神; 加深对社会主义核心价值观的理解、认同并积极践行; 理解道德的功能、作用, 形成一定的善恶判断力, 并自觉遵守各种公民道德准则; 全面领会习近平新时代中国特色社会主义思想, 树立运用法律知识维护自身权利、履行法定义务的观念。</p>	<p>主要教学内容: 领悟人生真谛、把握人生方向, 追求远大理想、坚定崇高信念, 继承优良传统、弘扬中国精神, 培育和践行社会主义核心价值观; 遵守道德规范、锤炼道德品格, 把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来, 引领良好的社会风尚; 学习法治思想、养成法治思维, 自觉尊法学法守法用法, 从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。</p> <p>教学要求: 采用线上线下混合式教学, 注重理论讲授和实践体验相结合。</p>	
2	公共基础课	公共必修课	思想道德与法治(2)	D1100138	1.5	24	<p>能力目标: 引导学生探究现实生活中的道德和法律问题, 坚定理想信念, 明辨是非善恶, 自觉砥砺品行, 成为以民族复兴为己任的时代新人; 树立对待人生历程中各种矛盾的正确态度和掌握科学的处理办法; 形成廉洁自律、爱岗敬业的职业观念, 提高自身的思想道德素质和法律修养, 引导学生在日常生活中自觉践行。</p> <p>素养目标: 培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神, 具有独立的思考能力和判断能力; 具有认真、严谨、求实、敬业的工作态度和学习态度; 具有换位思考的宽容精神, 互利共赢的合作精神和廉洁自律、爱岗敬业的职业操守。</p>		

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
3	公共基础课	公共必修课	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	D1100163	2	32	<p>知识目标：准确把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果；深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。</p> <p>能力目标：树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环 境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>素养目标：坚定“四个自信”，在实现中华民族伟大复兴的征程中放飞青春梦想，书写绚丽的人生华章。</p>	<p>主要教学内容：马克思主义中国化的必要性，厘清各大理 论成果间的逻辑关系。毛泽东思想的主要内容，特别要将新民主主义革命理论、社会主义改造理论讲透彻；讲清邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的形成和主要内容。习近平新时代中国特色社会主义思想，重点讲解新时代新矛盾、总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、习近平强军思想、中国特色的大国外交和党建等内容。</p> <p>教学要求：结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	
4	公共基础课	公共必修课	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	D1100164	3	48	<p>知识目标：整体掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论逻辑、历史逻辑与实践逻辑，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是以习近平同志为核心的党中央坚持解放思想、实事求是、守正创新，坚持用马克思主义之“矢”去射新时代中国之“的”的重大理论创新成果。</p> <p>能力目标：注重将党的创新理论教育与大学生的成长特点和认知规律结合起来，在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理论联系实际的优良学风，更加自觉用这一思想指导实际问题。</p> <p>素养目标：教育引导 学生把人生抱负落实到脚踏实地的实际行动中来，把学习奋斗的具体目标同中华民族复兴的伟大目标结合起来进一步 增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增强政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，努力成长为担当民族复兴重任的时代新人。</p>	<p>主要教学内容：突出中国特色社会主义新时代这个重点，系统讲解党的十八大以来 的原创性思想、变革性实践、突破性进展和标志性成果，讲深讲透“两个结合”“两个确立”“十个明确”“十个方面的历史经验”“十四个坚持”“马克思主义中国化新的飞跃”</p> <p>教学要求：以专题式讲授为主，辅以案例式、研讨式教学。</p>	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
5	公共基础课	公共必修课	形势与政策(1)	D1100140	0.2	8	知识目标: 依据教学要点、结合国家政策出台的相关背景,当前和今后一个时期的国际和国内形势,对学生进行马克思主义教育,帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法,掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息,从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。 能力目标: 通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨,使大学生能够理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神,培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,以及对职业角色和社会角色的把握能力,提高学生的理性思维能力和社会适应能力。 素养目标: 引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,增强学生实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感以及国家大局观念,全面拓展能力,提高综合素质。	主要教学内容: 依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》重点讲授党的理论创新最新成果,新时代中国特色社会主义的生动实践,世界和中国发展大势,及时回应学生关注的热点问题。 教学要求: 采用线上线下混合式教学,构建“课堂讲授”+“专题讲座”+“教学实践活动”三位一体的教学模式,以增强课程实效性。	
6	公共基础课	公共必修课	形势与政策(2)	D1100141	0.2	8			
7	公共基础课	公共必修课	形势与政策(3)	D1100142	0.2	8			
8	公共基础课	公共必修课	形势与政策(4)	D1100143	0.2	8			
9	公共基础课	公共必修课	形势与政策(5)	D1100144	0.2	8			
10	公共基础课	公共必修课	大学生心理健康	D1100002	1	16	知识目标: 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义,了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。 能力目标: 掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。 素养目标: 能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价,正确认识自己、接纳自己,在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助,积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	主要教学内容: 健全和谐的人格;认识自我学会调适;大学生学习心理;大学生的人际关系;大学生的情绪调适;大学生性心理及调适;择业就业规划人生。 教学要求: 尽量降低理论深度,力求生动形象;密切联系生活实际,用实例丰富教学,力求生动有趣。	
11	公共基础课	公共必修	大学体育(1)	D1300002	2	32	知识目标: 学习和掌握体育与健康的基础知识、	主要教学内容: 以国家学生体质健康测试	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
		课					技能与方法，主要学习以提高有氧运动加休闲运动素质的理论知识与练习方法。 能力目标：有意识地运用所学知识和技能，促进身心协调发展，提高抵抗疾病和适应从事企业级 Web 及软件开发、销售、维护等其他相关岗位工作环境的体能要求，表现出积极的生活态度，形成健康的生活方式。 素养目标：养成主动、积极锻炼身体的意识，提高体育文化素养；加强独立从事体育锻炼的意识；培养“终身体育”的思想，为身心的全面发展打下基础。	为标准，学习跑、跳、投等运动技术，发展耐力素质、力量素质、速度素质（包括平衡能力、肌肉力量、稳定性、敏感性、灵敏性、协调性和反应速度等训练） 教学要求： 讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
12	公共基础课	公共必修课	大学体育（2）	D1300003	2	32	知识目标： 通过本课程教学，使学生熟练掌握健美操运动基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力。 能力目标： 可以有意识地运用健美操运动知识和技能，促进身心协调发展，提高抵抗疾病和适应环境变化的能力，表现出积极的生活态度，形成健康的生活方式。 素养目标： 能自觉通过体育活动改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。	主要教学内容： 了解健美操运动项目发展趋势，学习健美操运动项目的基本技术、简单战术方法，并能较熟练的运用，具备该运动项目的赛事欣赏能力。 教学要求： 讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
13	公共基础课	公共必修课	信息技术	D1200043	3	48	知识目标： 熟练运用 Word 进行文档编辑和排版操作、Excel 表格图表操作、PowerPoint 演示文稿制作；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；掌握常用的第三方信息安全工具的使用方法。 能力目标： 计算机软硬件系统的安装、调试、操作与维护能力。利用 Office 工具进行文档的	主要教学内容： 依据高等职业教育专科信息技术课程标准（2021 年版），在文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容的基础上，拓展信息安全、程序设计基础的内容。 教学要求： 通过案例式教学，使学生熟练掌握常用办公工具软件的使用。使学生具	获得全国计算机一级及以上证书，该课程成绩评定为 80 分以上

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容和要求	课证、课赛、课项互换说明
							整理、报告的演示、表格的绘制与数据的处理的基本能力。能完成简单程序的编写和调测任务，为相关领域应用开发提供支持。 素养目标： 主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面。能以有效的方法和手段判断信息的可靠性、真实性、准确性和目的性；能综合利用各种信息资源、科学方法和信息技术工具解决问题；能综合利用相关数字化资源与工具，完成学习任务并具备创造性地解决问题的能力；明确在信息社会中，个体在文化修养、道德规范和行为自律等方面应尽的责任。	备较强的信息意识和防护能力。以程序设计的发展历程为基础，分阶段阐述程序设计的特点，带领学生共同归纳和总结程序设计的概念。全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
14	公共基础课	公共必修课	军事理论	D1100101	2	32	知识目标： 掌握基本军事理论与军事技能 能力目标： 运用所学理论思考、分析解决实际问题的能力。 素养目标： 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，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。	主要教学内容： 中国国防、军事思想、国家安全、现代战争、信息化装备 教学要求： 以课堂教学和教师面授为主，应用微课、视频公开课等在线课程。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
15	公共基础课	公共必修课	军事技能	D1100110	2	48	知识目标： 掌握基本军事知识和军事技能。 能力目标： 培养责任感，集体荣誉感和良好的生活习惯。 素养目标： 提高政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，吃苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性。	主要教学内容： 队列训练；内务训练与考核；防卫技能与战时防护训练；射击与战术训练、战备基础与应用训练 教学要求： 坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
16	公共基础课	公共必修课	体育健康测试(1)		1	24	知识目标： 为了贯彻落实健康第一的指导思想，切实加强学校体育工作，促进学生积极参加体育锻炼，养成良好的锻炼习惯，提高体质健康水平制定。 能力目标： 促进学生体质健康发展、激励学生	主要教学内容： 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力，反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、 课项互换说明
							积极进行身体锻炼。 素养目标: 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解,引导人们去积极追求身体的健康状态,实现学校体育的目标。	韧性等要素的基本状况,促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯,提高大学生身体素质。 教学要求: 促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。	
17	公共基础课	公共必修课	体育健康测试(2)		0.5	12	知识目标: 为了贯彻落实健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作,促进学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定。 能力目标: 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。 素养目标: 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解,引导人们去积极追求身体的健康状态,实现学校体育的目标。	主要教学内容: 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力,反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况,促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯,提高大学生身体素质。 教学要求: 促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。	
18	公共基础课	公共必修课	体育健康测试(3)		0.5	12	知识目标: 为了贯彻落实健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作,促进学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定。 能力目标: 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。 素养目标: 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解,引导人们去积极追求身体的健康状态,实现学校体育的目标。	主要教学内容: 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力,反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况,促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯,提高大学生身体素质。 教学要求: 促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。	
19	公共基础课	公共必修课	大学英语(1)	D1200044	2	32	知识目标: 掌握问候及自我介绍、指路问路、健康生活、绿色环保主题相关的英语词汇及表达;掌握基础的英语语法知识如基本句型、名词的数、动词的时态、形容词的级。	主要教学内容: 问候及自我介绍、问路指路、健康生活、绿色环保主题相关词汇、表达及文本材料;英语基本句型、名词的数、动词的时态、形容词的级。	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
							<p>能力目标:能听懂话题相关的英文对话;能阅读主题相关的简单文本材料;能围绕话题用英语进行口头交流和书面表达;能正确使用基本的语法知识。</p> <p>素养目标:对中西方文化差异有理性、科学的认识,具有社会主义核心价值观,树立正确的世界观、人生观、价值观,树立中国文化自信,具有一定语言学习素养。</p>	<p>教学要求:讲练结合,理实一体,线上与线下融合。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值观引领同步。</p>	
20	公共基础课	公共必修课	大学英语(2)	D1200045	2	32	<p>知识目标:掌握计算机软件设计开发、求职面试常用词汇及表达,理解简单的专业类文章;了解计算机发展史。</p> <p>能力目标:能理解并运用软件开发专业词汇及表达;能阅读软件开发主题相关的简单文本材料;能围绕话题用英语进行口头交流和书面表达。</p> <p>素养目标,增强语言表达能力自信,培养创新精神,提升职业素养和就业核心能力。</p>	<p>主要教学内容:结合软件技术专业,设置计算机软件设计开发、求职面试常用词汇及表达,简单的专业类文章、计算机发展史作为主要教学内容。</p> <p>教学要求:讲练结合,理实一体,线上与线下融合。结合主题英语知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与职业价值引领同步。</p>	
21	公共基础课	公共必修课	职业生涯发展与规划	D1100112	0.5	8	<p>知识目标:掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法。</p> <p>能力目标:形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性,做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</p> <p>素养目标:增强职业意识,形成正确的职业观,明确职业理想对人生发展的重要性。</p>	<p>主要教学内容:职业生涯规划探索、自我探索、职业社会认知、确立职业生涯目标、大学生职业生涯规划制定与实施。</p> <p>教学要求:结合专业实际和个人能力实际,合理进行生涯发展规划。</p>	
22	公共基础课	公共必修课	就业指导	D1100031	0.5	8	<p>知识目标:了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求。</p> <p>能力目标:提高职业道德实践能力,具备依法择业、依法从业能力和职业生涯设计能力。</p> <p>素养目标:树立正确的职业观和就业观,养成适应职业要求的行为习惯,提高个人综合素养。</p>	<p>主要教学内容:就业形势与就业政策、就业观念、就业心态与职业道德、职业生涯规划、人才测评与自我认知、求职方法与技巧、就业基本权益保护。))</p> <p>教学要求:结合专业实际和个人能力实际,合理进行就业和择业规划。</p>	
23	公共基础课	公共必修	大学生创新创	D1100001	1	16	<p>知识目标:熟悉掌握创新思维的基本方法;了</p>	<p>主要教学内容:本专业就业发展方向及知</p>	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、 课项互换说明
		课	业基础				解创业的基本概念、原理和方法；掌握创业资源整合与创业计划书撰写方法；熟悉新企业开办流程。 能力目标： 形成创新创业者的科学思维，能进行创新应用；通过加强社交能力，提升信息获取与利用能力；能够独立撰写创业计划书等创业就业文件。 素养目标： 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，树立科学的创新创业观促进学生创业、就业和全面发展。	识技能准备；职业道德及就业素质要求；职业生涯规划；就业制度与形势、政策；就业准备；求职过程及就业面试技巧；求职策略；就业权益保护；自主创业；就业签约与派遣。 教学要求： 结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
			小计		28	504			
24	公共基础课	公共限选课	普通话	D1200031	2	32	知识目标： 了解普通话基本的语音知识，掌握普通话声韵调、音变等语音系统，掌握难点音的发音方法、语流音变的基本规律。明确普通话水平测试的方法和技巧，把握应试要求。掌握讲授朗读、说话等口语表达的知识技巧，在训练中提高朗读和表达能力。 能力目标： 具备一定的方言辨正能力，能发现自身普通话发音存在的问题，掌握提高普通话水平的方法，获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯，养成正确发音习惯，形成标准、流畅的普通话表达能力，具有运用普通话进行朗读、表达的能力，具有在实践工作中能正确、准确进行口语表达的能力。 素养目标： 具备用标准普通话进行口语交际的能力，达到国家规定的普通话等级标准，提高口语表达的能力，提升语言表达素质。	主要教学内容： 普通话的含义及普通话等级考试的性质、目的、方式、等级、内容；汉语拼音方案；声母的分类和发音；难点声母边鼻、平翘等的辨正；韵母的分类和发音；难点韵母单韵母、前后鼻韵母等的发音。普通话基本语音练习。声母边鼻、平翘等的辨正；单韵母、前后鼻韵母等的发音实训。 教学要求： 在了解普通话基本语音知识的基础上，掌握标准规范的发音方法，通过大量的听读说实践训练提高普通话口语水平；了解普通话水平测试的相关要求，把握测试技巧，通过测试达到国家要求的等级标准。	公共基础限选课由各专业根据专业教学标准和专升本需求选择性开设，专业教学标准中要求开设的课程必须开设，至少开设6学分以上。
25	公共基础课	公共限选课	高等数学(A1)	D1100015	2	32	知识目标： 掌握函数（初等函数）的概念、性质、运算；掌握函数连续性的概念和判定方法；掌握导数的概念、运算；掌握微分的概念、运算；会利用数学软件的求极限、求导；了解导数在专业问题中的简单应用；	主要教学内容： 函数，函数的极限、函数的连续性；导数的概念、导数的运算、高阶导数、微分；导数在专业中的简单应用。 教学要求： 灵活采取讲授、问题探究、训练与实践，任务驱动等教学方法，基于现	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
							<p>能力目标：培养学生的逻辑推理、分析和计算能力；通过与专业结合的应用案例，培养学生应用数学知识分析和解决实际问题的能力。</p> <p>素养目标：培养学生数学学习兴趣，提升学生数学文化素养，引导学生树立辩证唯物主义世界观；培养学生严谨思维、求实的作风和精益求精的科学精神。</p>	代信息技术辅助教学，教学内容尽量贴近专业、贴近应用。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
26	公共基础课	公共限选课	高等数学(A2)	D1100016	2	32	<p>知识目标：掌握利用导数求极限、单调性、极值和最值的方法；掌握不定积分概念和计算；掌握线性代数的基本概念和计算；会利用数学软件的求积分、求行列式、解线性方程；掌握微积分解决与专业相关问题的经典案例，能利用线性代数知识进行数据分析。</p> <p>能力目标：培养学生利用数学工具进行数据分析、总结能力；培养学生的逻辑推理和运算能力；通过与专业结合的应用案例，培养学生理论联系实际、解决问题能力。</p> <p>素养目标：增强学生数学文化素养，引导学生树立辩证唯物主义世界观和终生学习的理念；培养学生勇于探索、不断创新、求真务实的思想意识和精益求精的科学精神。</p>	<p>主要教学内容：洛必达法则、函数的单调性、函数的极值与最值；不定积分的概念、不定积分的基本公式与运算法则、直接积分法、换元积分法与分部积分法；行列式的概念及计算、矩阵的概念及计算、线性方程的概念及求解；线性代数知识在专业问题中的相关应用。</p> <p>教学要求：灵活采取讲授、问题探究、训练与实践，任务驱动等教学方法，基于现代信息技术辅助教学，教学内容尽量贴近专业、贴近应用。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	
27	公共基础课	公共限选课	四史专题	D1100139	1	16	<p>知识目标：围绕马克思主义经典著作，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p>能力目标：提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，传承中国共产党长期奋斗的伟大精神，提高工作本领，勇于担当。</p> <p>素质目标：深刻领悟中国共产党领导和中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。</p>	<p>主要教学内容：围绕马克思主义经典著作，学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p>教学要求：全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	必须开设的课程
28	公共基础课	公共限选课	美学原理	WLGX0052	2	32	<p>知识目标：传承中国民族精神，弘扬优秀传统文化；提升学生文化涵养，丰富校园文化，发挥文化传承作用；引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。</p>	<p>主要教学内容：什么是美学；美感的分析；美和美感的社会性；自然美、社会美、艺术美；审美范畴；美育；人生境界</p>	必须开设的课程，为网课

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
							能力目标： 提高审美、判断能力、能够对网页或 APP 进行美化操作，提高工作本领。 素质目标： 深刻领悟美学相关原理，特色等、提高美学思想认同、理论认同、情感认同。	教学要求： 结合美育过程，全面实施课程思政，提高审美和美化能力，注重知识传授与价值引领同步。	
			小计		9	144			
29	公共基础课	公共任选课	超星通识课程		6	96	知识目标： 强调共识性教育，围绕人文素质、科学思维能力、道德和价值观等方面开展。 能力目标： 使学生拓宽视野、避免偏狭，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。 素质目标： 健全学生人格，培养学生的社会责任感、培养全面发展的人才。	主要教学内容： 主要包括提高学生的文化品位、审美情趣和文化素养等内容。 教学要求： 结合知识授课，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步	在超星通识课程（共 268 门）里由学生任意选择 3 门，每门 2 学分
			小计		6	96			

2.专业（技能）课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
1	专业（技能）课程	专业基础课	专业认知	D3100413	1	24	能力目标： 能理解专业知识体系结构，能理解专业课程体系中课程与专业方向的层次结构，对软件专业是学什么和干什么的有个清晰的认识 素养目标： 了解专业课程体系，能利用专业相关认知规划专业课程学习进度和方向	主要教学内容： 软件专业的技术类别和课程体系结构、专业技术以及发展前景，了解专业教学计划 教学要求： 根据人才培养方案对课程体系进行深入的了解，让学生对软件技术专业有个比较客观的认识	
2	专业（技能）课程	专业基础课	Java 基础	D3200064	4	64	知识目标： 培养学生熟练掌握程序设计语言的基本语法，程序的顺序、选择、循环三大流程控制语句以及变量、运算符、数据类型、数组等知识和程序设计基本思想，提高学生利用程序解决现实问题的能力，并为学生学习后续课程打下必要	主要教学内容： Java 运行原理与开发环境搭建，Java 语言基础，程序设计语言的基本语法，程序的顺序、选择、循环三大流程控制语句以及变量、运算符、数据类型、数组等知识和程序设计基本思想，面向对	学生获职业院校大学生“蓝桥杯大赛”省赛三等奖以上替换本课程 4 学分，建议国家三等奖以上课程成

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
							的基础。 能力目标: 能理解 Java 逻辑, 能利用 Java 语言解决相关应用问题, 能理解 Java 程序的层次结构 素养目标: 能够利用 Java 知识开发项目, 能和队友协作完成相关项目或设计功能模块	象程序设计思想, 继承与多态 教学要求: 掌握程序设计的基本语法, 程序结构等知识和程序设计基本思想	绩评定为 90 分以上, 省一等奖 90 分; 省二等奖 87 分-88 分; 省三等奖 85 分
3	专业(技能)课程	专业基础课(专业群平台课)	关系型数据库及其应用	D3200280	4	64	知识目标: 培养学生使用 MYSQL 数据库进行规划、安装、配置、数据库的设计、数据库的操纵、数据库的管理, 备份与恢复、数据库的维护、数据库的应用等能力, 并培养学生的团队合作和沟通等职业素质。 能力目标: 能够对数据管理和处理有扎实的基础, 相关数据库的设计与实现满足实际需求 素养目标: 掌握以主流数据库管理系统 MYSQL 为代表的在实际应用中从数据库设计到数据库实现的实用技术, 完成通用数据库系统的设计和实现	主要教学内容: MySQL 数据库管理系统的安装与配置; 主题数据库的表结构设计与完整性定义; 创建主题数据库和数据表, 并定义主键及外键; 创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象; 主题数据库的数据录入、记录的删除与更新等; 主题数据库的简单与复杂查询、数据统计; 设置或者更改数据库用户或角色权限 教学要求: 教学活动分解设计成若干实训项目, 以具体的项目任务为单位组织教学, 以典型实际问题为载体, 以理实一体化的教学实训室为工作与学习场所	
4	专业(技能)课程	专业基础课(专业群平台课)	HTML5+CSS3 网页编程	D3200036	3	48	知识目标: 培养学生掌握网站开发设计的基本思想; 能够使用 HTML 语言编写简单的页面元素; 能使用 CSS 修饰各种页面元素, 美化页面; 能使用 DIV+CSS 完成复杂页面的内容布局设计; 能自己独立设计静态页面。 能力目标: 能利用 HTML5 以及 CSS3 知识进行页面设计与美化 素养目标: 掌握理解 HTML5 网页设计思想, 能够对布局, 色彩, 动画的搭配等有一定的鉴赏能力	主要教学内容: HTML5 简介并与 HTML4 的比较; HTML5 本地存储与离线存储原理及应用; HTML5Canvas 绘图; 媒体查询及响应式开发; 基于 HTML5 制作响应式单页面应用 教学要求: 利用实际案例讲解, 在实例中引入知识点教学, 理实一体	学生获职业院校大学生“互联网+大赛”三等奖以上替换本课程 3 学分, 建议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上, 省一等奖 90 分; 省二等奖 87 分; 省三等奖 85 分
5	专业(技能)课程	专业基础课	PHP 开发技术	D3201333	4	64	知识目标: 培养学生掌握 XHTML/CSS 知识, 具备必备的网站开发的理论知识, 能够运用系统方法进行网站的分析与设计, 能够完成 JavaScript 客户端脚本和 PHP 服务器端脚本程序设计, 能够	主要教学内容: 熟练掌握 PHP 应用开发和网页界面控件、组件、事件、连接数据库等知识。 教学要求: 以具体案例讲解 Laravel 开发	学生获职业院校大学生“1+XWeb 前端技能竞赛”三等奖以上替换本课程 4 学分, 建

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
							独立完成 PHP 应用程序项目开发,达到 PHP 程序员水平 能力目标: 具有编写规范的代码和界面的能力,具有程序调试的基本能力,具备基本动态网站应用研发能力 素养目标: 培养学生自我分析问题和解决问题的能力,培养学生独立的决策能力,培养学生善于总结和创造性工作的能力	环境的搭建、路由与控制器、Blade 模板、前端组件、收集和處理用户数据、Artisan 和 Tinker、数据库和 Eloquent、容器、Laravel 测试等知识	议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上,省一等奖 85 分-89 分;省二等奖 80 分-84 分;省三等奖 75 分-79 分;学生获得 1+XWeb 前端认证(高级)职业资格证书替换本课程 4 学分,建议本门课程成绩评定为 88 分以上
6	专业(技能)课程	专业基础课	JavaScript 和 JQuery 开发技术	D3200056	4	64	知识目标: 培养学生掌握 JavaScript 面向对象编程思想、对象的使用、函数高级特性的使用、函数式编程思想、类和模块的使用、JQuery 基础知识、JQuery 选择器的使用、JQuery 事件和动画的使用、JQuery 中 AJAX 的使用、JQuery 工具函数的使用、JQuery 插件扩展等能力,具备使用 JavaScript 和 JQuery 开发 Web 前端程序的能力,并培养学生的团队合作和沟通等职业素养 能力目标: 实现客户端表单验证,制作网页特效,搭建客户端网页商城 素养目标: 具有辩证思维的能力;具有热爱 IT 技术,事实求是的学风和创新意识、创新精神	主要教学内容: 熟练掌握 Web 应用开发所需的 JavaScript 面向对象编程、类和模块的使用、函数高级特性应用、JQuery 选择器、JQuery 中 AJAX 的使用等知识; 教学要求: 通过具体实例讲解面向对象编程、类和模块的使用、函数高级特性应用、JQuery 选择器、JQuery 中 AJAX 的使用等知识	学生获职业院校大学生“互联网+大赛”三等奖以上替换本课程 4 学分,建议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上,省一等奖 85 分-89 分;省二等奖 80 分-84 分;省三等奖 75 分-79 分
7	专业(技能)课程	专业基础课	数据结构与算法	D3201261	4	64	知识目标: 培养学生掌握主要数据结构的特点、计算机内的表示方法,处理数据的算法实现,分析研究计算机加工的数据结构的特性,初步了解对算法的时间分析和空间分析技术, 能力目标: 培养学生的数据抽象能力和复杂程序设计的能力 素养目标: 运用数据结构的知识和技巧设计出更好的算法和程序,并进一步培养基本的良好的程序设计能力	主要教学内容: 熟练掌握数据结构基础知识,能掌握简单的算法设计知识。 教学要求: 通过岗位工作目标与任务分析,分解完成工作任务所必备的知识的能力,采用并列和流程相结合的教学结构,构建教学内容的任务和达到工作任务要求而组建的各项目	学生获职业院校大学生“蓝桥杯大赛”省赛三等奖以上替换本课程 4 学分,建议国家三等奖以上课程成绩评定为 95 分以上,省一等奖 90 分-94 分;省二等奖 87-89;省三等奖 85 分-86 分

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
8	专业（技能）课程	专业核心课	Java 面向对象程序开发	D3200066	4	64	<p>知识目标：掌握 JAVA 语言的面向对象的编程思想、异常处理、JDBC 数据库访问、Swing 界面编程、I/O 输入输出、网络编程和线程处理</p> <p>能力目标：具备使用面向对象进行软件开发的能力，解面向对象技术的发展历史及该技术适用开发流程、开发模型和常见开发工具</p> <p>素养目标：培养学生分析问题、解决问题及创造思维能力，培养学生的团队合作和沟通等职业素养。</p>	<p>主要教学内容：熟练掌握 Java 语法和封装、继承、多态等面向对象编程思想以及 JDBC、Swing、多线程、网络编程、输入/输出等 Java 高级应用知识；</p> <p>教学要求：以职业能力和职业素养培养为重点，根据技术领域和职业岗位（群）的任职要求，融合软件技术职业资格标准，以软件开发典型工作过程，以来源于企业的实际案例为载体，以理实一体化的教学实训室为工作与学习场所，对课程内容进行序化</p>	
9	专业（技能）课程	专业核心课	Bootstrap 开发技术	D3201476	4	64	<p>知识目标：通过企业项目开发流程为情景，培养学生理解并掌握 Bootstrap 开发的基础知识和基本开发技能。</p> <p>能力目标：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。</p> <p>素养目标：培养学生对程序设计的兴趣，充分发挥学生的自主学习能力，培养学生分析问题、解决问题及创造思维能力</p>	<p>主要教学内容：Bootstrap 简介；Bootstrap 案例简介与分析；栅格系统的原理；Bootstrap 样式的统一使用方法；利用 Bootstrap 制作响应式炫彩网页</p> <p>教学要求：融合 1+XWeb 前端认证标准，以技术应用典型工作过程，以来源于企业的实际案例为载体，以理实一体化的教学实训室为工作与学习场所，对课程内容进行序化</p>	<p>学生获职业院校大学生“1+XWeb 前端技能竞赛”三等奖以上替换本课程 4 学分，建议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上，省一等奖 85 分-89 分；省二等奖 80 分-84 分；省三等奖 75 分-79 分；学生获得 1+XWeb 前端认证(高级)职业资格证书替换本课程 4 学分，建议本门课程成绩评定为 88 分以上</p>
10	专业（技能）课程	专业核心课	Java Web 开发技术	D3200049	4	64	<p>知识目标：学生掌握动态网站请求/响应的基本原理、HTTP 协议基本知识、JSP 基本语法、JSP 动作与指令的使用、JSP 内置对象的使用、JSP 标准标签库的使用、EL 表达式的使用和 Servlet 技术</p> <p>能力目标：具备 B/S 应用程序设计和程序调试的能力</p> <p>素养目标：培养学生的团队合作和沟通能力，树</p>	<p>主要教学内容：JavaWeb 环境搭建；JSP 语法、JSP 内置对象、JavaBean；Java 访问数据库的方法；Servlet 入门与配置、ServletAPI；JSP 开发模式；应用 JavaWeb 开发 B/S 应用系统的技术</p> <p>教学要求：以案例的形式讲解动态网站设计所需要的 JSP 语法、Servlet 技术等</p>	<p>学生获职业院校大学生“互联网+大赛”三等奖以上替换本课程 4 学分，建议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上，省一等奖 85 分-89 分；省二</p>

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
							立诚信意识, 锻炼学生沟通交流的能力, 通过撰写方案设计报告, 提高学生书面表达能力, 培养学习常用专业英语词汇的兴趣	JavaWeb 知识	等奖 80 分-84 分; 省三等奖 75 分-79 分
11	专业(技能)课程	专业核心课	Vue 应用程序开发	D3201671	4	64	<p>知识目标: 培养学生掌握利用 Vue 对网站进行简单的编辑、使用 Vue 中的各类控件、利用 Vue 插件过渡动画方法, 包括路由 Vue-Router, 状态管理 Vuex;</p> <p>能力目标: 实际操作, 发现问题, 解决问题, 巩固所学知识, 能够利用所学知识完成网站的设计与开发</p> <p>素养目标: 并培养学生的数据抽象能力和复杂程序设计的能力, 树立良好职业道德和社会责任意识, 养成耐心细致的工作习惯</p>	<p>主要教学内容: Vue 简介并与其它 MVVM 框架的比较; Vue 基础, 包括声明式渲染, 条件循环, 处理用户输入, 组件化应用构建, Vue 模板语法, 计算机熟悉与观察属性, 编写可重复组件及组件之间的通信, Vue 插件的使用等</p> <p>教学要求: 融合软件技术职业资格标准, 以软件开发典型工作过程, 以来源于企业的实际案例为载体, 以理实一体化的教学实训室为工作与学习场所, 对课程内容进行序化</p>	学生获职业院校大学生 1+XWeb 前端技能竞赛三等奖以上替换本课程 4 学分, 建议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上, 省一等奖 85 分-89 分; 省二等奖 80 分-84 分; 省三等奖 75 分-79 分; 学生获得 1+XWeb 前端认证(高级)职业资格证书替换本课程 4 学分, 建议本门课程成绩评定为 88 分以上
12	专业(技能)课程	专业核心课	Java EE 框架技术	D3200051	4	64	<p>知识目标: 培养使用、AJAX 技术开发、测试、维护能力; 使用 Hibernate、Spring 框架开发、测试、维护 web 应用项目;</p> <p>能力目标: 具有使用框架技术开发与设计的能力, 能够使用工具管理项目代码能力; 使用 Spring 与 Struts2, Hibernate 集成、测试、维护应用系统能力;</p> <p>素养目标: 具备勤劳诚信、善于协作配合、善于沟通交流等职业素养。</p>	<p>主要教学内容: Spring 原理与配置; IOC 技术; AOP 技术; Struts2 入门与配置; Struts2 标签与特性; Hibernate 入门与配置; HQL、Hibernate 高级特性; SSH 框架整合方法; 应用 JavaEE 开发企业级应用系统的技术</p> <p>教学要求: 通过校企合作, 校内实训基地建设等多种途径, 采取工学结合等形式, 充分开发学习资源, 给学生提供丰富的实践机会</p>	
13	专业(技能)课程	专业核心课	NodeJS	D3201672	4	64	<p>知识目标: 培养学生 NodeJS 环境搭配与调试, 利用 NodeJS 搭建 Web 服务器, 利用 NodeJS 进行单元测试与 UI 测试, 应用 NodeJS 进行网页爬虫; 学习使用 Express 框架快速搭建 Web 网站的能力</p> <p>能力目标: 能掌握常用软件算法设计和编码规范;</p>	<p>主要教学内容: NodeJS 环境搭配与调试, 利用 NodeJS 搭建 Web 服务器, 利用 NodeJS 进行单元测试与 UI 测试, 应用 NodeJS 进行网页爬虫; 学习使用 Express 框架快速搭建 Web 网站</p>	学生获职业院校大学生“1+XWeb 前端技能竞赛”三等奖以上替换本课程 4 学分, 建议国家三等奖以上课

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
							能进面向对象的系统分析和设计； 素养目标： 培养学生的团队合作和沟通能力	教学要求： 以具有代表性的典型工作任务为中心，实际项目为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合	程成绩评定为 90 分以上，省一等奖 85 分-89 分；省二等奖 80 分-84 分；省三等奖 75 分-79 分；学生获得 1+XWeb 前端认证(高级)职业资格证书替换本课程 4 学分，建议本门课程成绩评定为 88 分以上
14	专业（技能）课程	专业实践课	劳动教育（1）	D1200036	1	24	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	主要教学内容： 以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育 教学要求： 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	
15	专业（技能）课程	专业实践课	劳动教育（2）	D1200036	1	24	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	主要教学内容： 以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育 教学要求： 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	
16	专业（技能）课程	专业实践课	认知实习	D3300940	1	24	通过认知实习，使学生充分认识专业学习的重要性，深刻把握职业岗位要求，熟悉物联网产业发展现状和趋势。	主要教学内容： 软件行业的发展现状、工作流程、人才需求规格、职业岗位设置、职业能力要求等。 教学要求： 学生深入企业一线，充分了解行业发展现状和趋势，熟悉专业学习和社	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
								会需求的关系。	
17	专业（技能）课程	专业实践课	Java 应用软件开发实战	D3300961	1	24	知识目标： 熟悉掌握 Java 的语义与结构，掌握 AWT 与 Spring 的差异，熟悉相关插件功能，掌握 Java 应用软件开发方法 能力目标： 培养学生利用 Java 相关知识设计开发和调试软件的能力，并培养项目开发相关知识的综合应用能力 素养目标： 并培养学生的团队合作和沟通等职业素养	主要教学内容： Java 软件工程与开发模型；需求分析与需求获取；软件界面设计，数据库设计、详细设计；编码规范与代码优化；软件测试，系统测试；项目组织与计划、进度与跟踪 教学要求： 通过实战项目完成对 Java 面向对象编程的综合应用	
18	专业（技能）课程	专业实践课	Web 前端综合实战（初级）	D3300962	1	24	知识目标： 熟悉掌握 HTML5 的语义与结构标签，掌握 HTML5 与 HTML4 的差异，熟悉 HTML5 的新增功能，掌握 CSS3 样式定义方法 能力目标： 培养学生 HTML, CSS, JS, Bootstrap, php 等用设计开发和调试 Web 前端的能力，并培养学生的团队合作和沟通等职业素养。 素养目标： 并培养学生的团队合作和沟通等职业素养。	主要教学内容： 使用 HTML5 与 CSS3 进行页面基础布局的搭建与样式美化；利用 JavaScript 进行动画效果与用户交互逻辑的编写，搭建后台开发框架并创建数据库；编写后台逻辑代码；实现前后端数据交互处理；运用 THML5 与 CSS3 进行页面美化与性能调优；利用服务器进行网站发布 教学要求： 通过实战项目完成对 Web 前端开发各课程知识的综合应用	
19	专业（技能）课程	专业实践课	移动 APP 开发综合实战	D3301301	1	24	知识目标： 熟悉掌握 Java 的语义与结构，掌握 AWT 与 Spring 的差异，熟悉相关插件功能，掌握 Java 应用软件开发方法 能力目标： 培养学生利用 Java 相关知识设计开发和调试软件的能力，并培养项目开发相关知识的综合应用能力 素养目标： 并培养学生的团队合作和沟通等职业素养	主要教学内容： Java 软件工程与开发模型；需求分析与需求获取；软件界面设计，数据库设计、详细设计；编码规范与代码优化；软件测试，系统测试；项目组织与计划、进度与跟踪 教学要求： 通过实战项目完成对 Java 面向对象编程的综合应用	
20	专业（技能）课程	专业实践课	Web 前端综合实战（中级）	D3300964	1	24	知识目标： 培养学生 PHP 技术及应用开发知识的理解与掌握，BootStrap 框架技术的综合运用技巧 能力目标： 培养学生 HTML, CSS, JS, Bootstrap, php 等用设计开发和调试 Web 前端的能力 素养目标： 培养学生的团队合作和沟通等职业素	主要教学内容： 使用 HTML5 与 CSS3 进行页面基础布局的搭建与样式美化；利用 JavaScript 进行动画效果与用户交互逻辑的编写，搭建后台开发框架并创建数据库；编写后台逻辑代码；实现前后端数据交互	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
							养。	处理；运用 THML5 与 CSS3 进行页面美化与性能调优；利用服务器进行网站发布 教学要求： 通过实战项目完成对 Web 前端开发各课程知识的综合应用	
21	专业（技能）课程	专业实践课	毕业实习	D3300939	24	576	通过毕业实习，让学生以企业员工的身份，完成职业岗位任务，实现生产需要，达到岗位所需的技能和素质。	主要教学内容： 毕业实习动员；单位报到；企业规章制度及安全生产要求学习；岗位技能的学习和实践；实习情况汇报；撰写实习总结；企业鉴定。 教学要求： 根据广安职业技术学院学生毕业实习管理办法执行	
22	专业（技能）课程	专业实践课	毕业设计	D3300889	2	48	通过毕业设计，使学生在教师的指导下，依据设计任务书收集技术资料，思考研究，综合运用所学专业独立地完成设计任务。提高学生设计计算能力，培养学生理论联系实际和深入实际的工作作风，使学生受到一次技术员的综合训练。	主要教学内容： 物联网应用系统开发、物联网项目规划与实施、工程项目管理，论文撰写；毕业答辩。 教学要求： 做到理论与实践的有机融合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。	
23	专业（技能）课程拓展	专业拓展课(方向1)	1+X Web 前端竞赛项目开发	D4300342	2	48	知识目标： 掌握 HTML5, CSS3, JavaScript, jQuery, Bootstrap, MySQL 数据库等相关知识 能力目标： 利用相关知识进行相关任务的设计与实现，提高 Web 前端开发应用实践能力 素养目标： 培养自主创新，加强学生职业道德培养，提升团队协作能力	主要教学内容： HTML5 简介并与 HTML4 的比较；HTML5 本地存储与离线存储原理及应用；HTML5Canvas 绘图；媒体查询及响应式开发；基于 HTML5 制作响应式单页面应用 教学要求： 以实际的企业案例为基础，分模块讲解知识点并结合案例实现功能，做到理论实践相结合	
24	专业（技能）课程拓展	专业拓展课(方向2)	软件测试技术	D4200641	2	32	知识目标： 掌握在软件测试过程中所运用的管理信息手段，掌握在软件测试过程中所运用的方法的常见技术 能力目标： 能综合运用软件测试技术与手段，能利用软件测试技术手段分析、设计测试，反应软件中存在的问题 素养目标： 培养认真做事、细心做事的态度、交流回答等语言表现能力	主要教学内容： 软件测试方法、测试用例设计、测试模型、测试过程等基本知识和技术。在完成程序设计基础、windows 程序设计等专业基础课的基础上，本课程围绕如何开发高质量的软件，如何保证软件质量，如何避免或减少软件测试风险组织实施教学 教学要求： 以软件测试为主线，以本专业	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
								应共同具备的岗位职业能力为依据,遵循学生认知规律,紧密结合劳动部职业资格证书中的相关考核项目和岗位要求	
25	专业(技能)课程拓展	专业拓展课(方向2)	Android 应用开发技术	D3200016	2	48	<p>知识目标: 掌握常用的 Android 开发基本原理,掌握 Android 用户界面设计和用户界面组件的使用,掌握 Android 数据存储和访问的基本原理掌握 Android 项目开发的基本流程和三层模式</p> <p>能力目标: 掌握基本的编程技能,掌握运用编程知识和数据库知识编写复杂应用的能力,了解项目开发的基本过程和方法</p> <p>素养目标: 树立极强的沟通能力和良好的团队协作精神</p>	<p>主要教学内容: Android 基本架构及开发环境, Android 用户界面开发, Android 组件使用, Android 数据存储, Android 互联网应用开发</p> <p>教学要求: 以工作情景任务为中心组织课程内容和实施课程教学,让学生在完成具体项目的过程中发展职业能力并掌握相关理论知识,真正做到学以致用</p>	
26	专业(技能)课程拓展	专业拓展课(方向1)	larvel 框架技术	D4200566	2	32	<p>知识目标: 培养学生掌握 Laravel 构建的原理、功能的应用。了解 Laravel 框架实现的方方面面,完成基于该框架的定制化应用程序开发。掌握框架的设计思想,了解环境搭建,了解 PHP 语法知识和 HTTP 协议、程序的生命周期、服务容器和数据库等,掌握框架的构建技术和思想。</p> <p>能力目标: 使用 PHP 框架进行动态网页制作和应用技巧的能力,网站设计思路和架构,培养学生开发动态网站的能力</p> <p>素养目标: 团队协作精神、超强的心理素质、诚信品格、社会责任感</p>	<p>主要教学内容: 掌握 Laravel 开发环境的搭建、路由与控制器、Blade 模板、前端组件、收集和處理用户数据、Artisan 和 Tinker、数据库和 Eloquent、容器、Laravel 测试等知识。</p> <p>教学要求: 以工作情景任务为中心组织课程内容和实施课程教学,让学生在完成具体项目的过程中发展职业能力并掌握相关理论知识,真正做到学以致用</p>	
27	专业(技能)课程	专业拓展课(方向2)	HTML5 移动 APP 开发技术	D3200040	2	48	<p>知识目标: 培养学生应用 HTML5 做移动项目开发,掌握 HTML5 移动开发基础、移动表单、多媒体形式、地理位置定位(Geolocation)、离线缓存、Canvas 绘图、CSS3 视觉辅助和调用手机设备等</p> <p>能力目标: 会 HTML5 移动框架---jQueryMobile 和 SenchaTouch 快速开发移动 APP</p> <p>素养目标: 培养学生计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力</p>	<p>主要教学内容: HTML5 移动开发基础、移动表单、多媒体形式、地理位置定位、离线缓存、Canvas 绘图、CSS3 视觉辅助和调用手机设备等, HTML5 移动框架-JQueryMobile 和 SenchaTouch</p> <p>教学要求: 以实际的企业案例为基础,分模块讲解知识点并结合案例实现功能,做到理论与实践相结合</p>	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
28	专业（技能）课程	专业拓展课(方向1)	Python 程序设计	D4200564	2	32	<p>知识目标：了解脚本语言程序设计的基本知识，掌握程序设计的基本方法，掌握程序设计的基本理论、方法和应用</p> <p>能力目标：能够较正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计；能够识读和编写比较复杂程度的程序；能够使用 Python 解决实际问题</p> <p>素养目标：培养学生计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力</p>	<p>主要教学内容：了解硬件和软件在计算机系统中的作用；了解程序设计语言发展过程；理解 Python 语言的特点；掌握 Python 语言开发环境和运行环境配制方法；理解编写程序的 IPO 方法</p> <p>教学要求：在教学和学习过程中，应充分发挥 Python 语言的优势，从最简单、最直观的思路出发，尽快解决问题。不建议在内存地址或类似的底层细节上花费太多时间</p>	<p>学生获职业院校大学生“人工智能大赛”技能竞赛三等奖以上替换本课程 4 学分，建议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上，省一等奖 85 分-89 分；省二等奖 80 分-84 分；省三等奖 75 分-79 分</p>
29	专业（技能）课程	专业拓展课(方向2)	微信小程序开发	D4300397	2	48	<p>知识目标：了解微信小程序的基础知识、框架和组件，以及网络 API、媒体 API、设备 API 和界面 API 的用法</p> <p>能力目标：能够较正确而熟练地使用微信平台进行小程序的设计；能够开发比较复杂程度的程序；能够使用 API 接口解决实际问题</p> <p>素养目标：培养学生计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力</p>	<p>主要教学内容：介绍了微信小程序的入门基础知识与使用技巧，介绍了小程序框架和组件，讲解了微信小程序中网络 API、媒体 API、文件 API、数据 API、位置 API、设备 API、以及界面 API 的用法</p> <p>教学要求：在教学和学习过程中，以项目驱动为宗旨，循序渐进，应充分发挥平台优势，从最简单、最直观的思路出发，尽快解决问题</p>	<p>学生获职业院校大学生“人工智能大赛”技能竞赛三等奖以上替换本课程 4 学分，建议国家三等奖以上课程成绩评定为 90 分以上，省一等奖 85 分-89 分；省二等奖 80 分-84 分；省三等奖 75 分-79 分</p>
30	专业（技能）课程	专业拓展课(方向2)	OCJP Java 开发工程师实践	D4300398	2	48	<p>知识目标：通过 JavaEE 企业案例项目的学习，学员模拟担任软件项目中的项目经理、业务分析师、架构师、设计师、程序员、测试员、部署员等各种角色</p> <p>能力目标：全面系统地了解并熟悉团队中各角色的工作职责</p> <p>素养目标：树立良好的团队精神，帮助完成从学生到职员的转换，获得职业体验，规划职业人生</p>	<p>主要教学内容：JavaEE 的核心业务框架和软件项目管理知识，以及基于 Android 平台的 5G 开发技术。结合项目实践，学员将具备全面系统的高端企业应用程序的设计和开发能力，能以更高层的视角理解并开发企业应用程序，并具备初步的统领软件项目开发的能力</p> <p>教学要求：以实际的企业案例为基础，分模块讲解知识点并结合案例实现功能，做到理论与实践相结合</p>	<p>OCJPJava 开发工程师</p>
31	专业（技能）课程	专业拓展课(方向1)	SQLserver 数据库应用	D4200744	2	32	<p>知识目标：培养学生使用 SQLserver 数据库进行规划、安装、配置、数据库的设计、数据库的操</p>	<p>主要教学内容：SQLserver 数据库管理系统的安装与配置；创建主题数据库和数据</p>	

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项 互换说明
			用				<p>纵、数据库的管理, 备份与恢复、数据库的维护、数据库的应用等能力, 并培养学生的团队合作和沟通等职业素质。</p> <p>能力目标: 能够对数据管理和处理有扎实的基础, 相关数据库的设计与实现满足实际需求</p> <p>素养目标: 掌握以主流数据库管理系统 SQLserver 为代表的在实际应用中从数据库设计到数据库实现的实用技术, 完成通用数据库系统的设计和实现</p>	<p>表, 并定义主键及外键; 创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象; 主题数据库的数据录入、记录的删除与更新等; 主题数据库的简单与复杂查询、数据统计; 设置或者更改数据库用户或角色权限</p> <p>教学要求: 教学活动分解设计成若干实训项目, 以具体的项目任务为单位组织教学, 以典型实际问题为载体, 以理实一体化的教学实训室为工作与学习场所</p>	
31	专业(技能)课程	专业拓展课(方向1)	计算机网络基础	D3100321	2	32	<p>知识目标: 了解计算机网络的形成与发展; 了解计算机网络的定义、功能、组成、分类; 掌握数据通信的基础知识; 掌握 OSI 和 TCP/IP 网络体系结构; 掌握 IP 地址分类方法和子网划分方法; 熟悉 Internet 及其相关服务; 了解综合布线系统; 熟悉网络管理的基本概念和实现方法; 熟悉计算机网络安全的相关技术。</p> <p>能力目标: 会正确配置网络地址并实现计算机之间的通信; 理解网络的拓扑结构的概念、类型及各种拓扑结构的特点; 能完成对等局域网的组建, 并对其连通性进行测试; 能正确判别 IP 地址的类型, 按照实际需求使用适当的 IP 地址; 能正确区分各种不同类型的传输介质, 根据应用需求选择合适的传输媒介; 能进行网线制作和网络信息模块的安装, 并进行测试; 能进行基本的网络服务的配置, 并进行测试; 能进行基本的网络管理与网络安全防护。</p> <p>素养目标: 培养学生良好的沟通能力和协作精神; 培养学生良好的职业道德, 勇于创新和敬业乐业的工作作风; 培养学生根据实际应用需求完成分析问题、解决问题的能力; 培养学生自主学习和不断进取的综合素养。</p>	<p>主要教学内容: 计算机网络的形成与发展; 计算机网络的定义、功能、组成、分类; 数据通信; OSI 和 TCP/IP 网络体系结构; IP 地址分类方法和子网划分方法; Internet 及其相关服务; 综合布线系统; 网络管理的基本概念和实现方法; 计算机网络安全的相关技术。</p> <p>教学要求: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 采用“项目引领、任务驱动, 理实一体化”的课堂教学模式开展教学; 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>	<p>全国计算机等级考试三级证书(科目: 网络技术)的考试内容包含本门课程内容, 与课程目标相匹配, 可互换本门课程 2 学分, 建议本门课程成绩评定为 90-95 分之间</p>

七、教学总体安排

(一) 学分学时要求

方向一：Web 应用开发

序号	课程分类	课程属性	学分	学时	理论	实践	占总课时比例
1	必修课	公共必修课	29	520	294	224	20.63%
		公共限选课	9	144	128	16	5.71%
		专业基础课	24	392	216	176	15.56%
		专业核心课	24	384	192	192	15.24%
		专业实践课	33	792	0	792	31.43%
2	选修课	公共任选课	6	96	96	0	3.81%
		专业拓展课 (方向 1)	10	192	112	80	7.62%
3	操作学分		6				
合计			141	2520	1038	1480	100.00%
理论课、实践课占总课时比例					41.19%	58.73%	100.00%

方向二：软件技术支持

序号	课程分类	课程属性	学分	学时	理论	实践	占总课时比例
1	必修课	公共必修课	29	520	294	224	20.63%
		公共限选课	9	144	128	16	5.71%
		专业基础课	24	392	216	176	15.56%
		专业核心课	24	384	192	192	15.24%
		专业实践课	33	792	0	792	31.43%
2	选修课	公共任选课	6	96	96	0	3.81%
		专业拓展课 (方向 1)	10	192	112	80	7.62%
3	操作学分		6				
合计			140	2536	1026	1510	100.00%
理论课、实践课占总课时比例					40.46%	59.54%	100.00%

(二) 课堂教学安排

序号	课程属性	课程名称	课程类型	课程编号	考核方式	学分	总学时	理论	实践	各学期学时分配(学时/周)						开课周数	开课单位	备注
										一	二	三	四	五	六			
1	公共必修课	思想道德与法治(1)	A	D1100137	试	1.5	24	20	4	2						16	马克思主义学院	
2	公共必修课	思想道德与法治(2)	A	D1100138	试	1.5	24	20	4		2					16	马克思主义学院	
3	公共必修课	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	A	D1100163	试	2	32	28	4			2				16	马克思主义学院	
4	公共必修课	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	D1100164	试	3	48	40	8				3			16	马克思主义学院	
5	公共必修课	形势与政策(1)	A	D1100140	查	0.2	8	4	4	2						2	马克思主义学院	
6	公共必修课	形势与政策(2)	A	D1100141	查	0.2	8	4	4		2					2	马克思主义学院	
7	公共必修课	形势与政策(3)	A	D1100142	查	0.2	8	4	4			2				2	马克思主义学院	
8	公共必修课	形势与政策(4)	A	D1100143	查	0.2	8	4	4				2			2	马克思主义学院	
9	公共必修课	形势与政策(5)	A	D1100144	查	0.2	8	4	4					2		2	马克思主义学院	
10	公共必修课	大学生心理健康	A	D1100002	查	1	16	16	0	2						8	教务处	网络课程

序号	课程属性	课程名称	课程类型	课程编号	考核方式	学分	总学时	理论	实践	各学期学时分配(学时/周)						开课周数	开课单位	备注
										一	二	三	四	五	六			
11	公共必修课	大学体育(1)	B	D1300002	查	2	32	8	24	2						16	艺术学院	
12	公共必修课	大学体育(2)	B	D1300003	查	2	32	2	30		2					16	艺术学院	
13	公共必修课	信息技术	B	D1200043	查	3	48	24	24	3						16	电信学院	
14	公共必修课	军事理论	A	D1100101	查	2	32	32	0	2						16	马克思主义学院	网络课程
15	公共必修课	军事技能	C	D1100110	查	2	48	0	48	24						2	武装部	
16	公共必修课	体育健康测试(1)	C		查	1	24	0	24	3						8	学工部	
17	公共必修课	体育健康测试(2)	C		查	0.5	12	0	12			2				6	学工部	
18	公共必修课	体育健康测试(3)	C		查	0.5	12	0	12					2		6	学工部	
19	公共必修课	大学英语(1)	A	D1200044	试	2	32	32	0	2						16	师范学院	
20	公共必修课	大学英语(2)	A	D1200045	试	2	32	32	0		2					16	师范学院	
21	公共必修课	职业生涯规划	A	D1100112	查	0.5	8	6	2					2		4	招就处	网络课程
22	公共必修课	就业指导	A	D1100031	查	0.5	8	6	2					2		4	招就处	网络课程
23	公共必修课	大学生创新创业基础	A	D1100001	查	1	16	8	8	2						8	招就处	
24	公共限选课	普通话	A	D1200031	查	2	32	16	16							16	师范学院	

序号	课程属性	课程名称	课程类型	课程编号	考核方式	学分	总学时	理论	实践	各学期学时分配(学时/周)						开课周数	开课单位	备注
										一	二	三	四	五	六			
25	公共限选课	高等数学(A1)	A	D1100015	试	2	32	32	0	2						16	师范学院	
26	公共限选课	高等数学(A2)	A	D1100016	试	2	32	32	0		2					16	师范学院	
27	公共限选课	四史专题	A	D1100139	试	1	16	16	0					2		16	马克思主义学院	必选
28	公共限选课	美学原理	A	WLGX0052	查	2	32	32	0	2						16	教务处/各二级学院	必选,如由教务处开设,设为网络课程
29	公共任选课	超星通识课程1				2	32				2					16	教务处	网络课程
30	公共任选课	超星通识课程2				2	32					2				16	教务处	网络课程
31	公共任选课	超星通识课程3				2	32						2			16	教务处	网络课程
32	专业基础课	专业认知		D3100413		1	24	0	24								合作企业	一期4讲座
33	专业基础课	Java 基础	B	D3200064	查	4	64	32	32	4						16	电信学院	
34	专业基础课 (专业群平台课)	关系型数据库及其应用	B	D3200280	试	4	64	32	32	4						16	电信学院	
35	专业基础课 (专业群平台课)	HTML5+CSS3 网页编程	B	D3200036	查	3	48	24	24		3					16	电信学院	
36	专业基础课	PHP 开发技术	B	D3201333	试	4	64	32	32		4					16	电信学院	

序号	课程属性	课程名称	课程类型	课程编号	考核方式	学分	总学时	理论	实践	各学期学时分配(学时/周)						开课周数	开课单位	备注
										一	二	三	四	五	六			
37	专业基础课	JavaScript 和 JQuery 开发技术	B	D3200056	试	4	64	32	32			4				16	电信学院	
38	专业基础课	数据结构与算法	A	D3201261	查	4	64	64	0			4				16	电信学院	
39	专业核心课	Java 面向对象程序开发	B	D3200066	试	4	64	32	32		4					16	电信学院	
40	专业核心课	Bootstrap 开发技术	B	D3201476	试	4	64	32	32			4				16	电信学院	
41	专业核心课	JavaWeb 开发技术	C	D3200049	查	4	64	32	32				4			16	电信学院	
42	专业核心课	Vue 应用程序开发	B	D3201671	试	4	64	32	32				4			16	电信学院	
43	专业核心课	JavaEE 框架技术	B	D3200051	试	4	64	32	32				4			16	电信学院	
44	专业核心课	NodeJS	B	D3201672	试	4	64	32	32					4		16	电信学院	
45	专业实践课	劳动教育(1)	C	D1200036	查	1	24	0	24		1W						二级学院	第2学期开
46	专业实践课	劳动教育(2)	C	D1200036	查	1	24	0	24				1W				二级学院	第4学期开
47	专业实践课	认知实习	C	D3300940		1	24	0	24								合作企业	第1学期期末后开
48	专业实践课	Java 应用软件开发实战	C	D3300961	查	1	24	0	24		1W						合作企业	专周实训
49	专业实践课	Web 前端综合实战(初级)	C	D3300962	查	1	24	0	24			1W					合作企业	专周实训
50	专业实践课	移动 APP 开发综合实战	C	D3301301	查	1	24	0	24				1W				合作企业	专周实训
51	专业实践课	Web 前端综合实战(中级)	C	D3300964	查	1	24	0	24					1W			合作企业	专周实训
52	专业实践课	毕业实习	C	D3300939		24	576		576							24		

序号	课程属性	课程名称	课程类型	课程编号	考核方式	学分	总学时	理论	实践	各学期学时分配(学时/周)						开课周数	开课单位	备注
										一	二	三	四	五	六			
53	专业实践课	毕业设计	C	D3300889		2	48		48						2			
54	专业拓展课 (方向1)	1+X Web 前端竞赛 项目开发	C	D4300342	查	2	48	24	24		3				16	电信学院		
55	专业拓展课 (方向2)	软件测试技术	B	D4200641	查	2	32	16	16		2				16	电信学院		
56	专业拓展课 (方向2)	Android 应用开发技 术	C	D3200016	查	2	48	24	24			3			16	电信学院		
57	专业拓展课 (方向1)	larvel 框架技术	B	D4200566	查	2	32	16	16			2			16	电信学院		
58	专业拓展课 (方向2)	HTML5 移动 APP 开 发技术	C	D3200040	查	2	48	24	24				3		16	电信学院		
59	专业拓展课 (方向1)	Python 程序设计	B	D4200564	试	2	32	16	16				2		16	电信学院		
60	专业拓展课 (方向2)	微信小程序开发	C	D4300397	查	2	48	24	24					3	16	电信学院		
61	专业拓展课 (方向2)	OCJP Java 开发工程 师实践	C	D4300398	查	2	48	24	24					3	16	电信学院		
62	专业拓展课 (方向1)	SQLserver 数据库应 用	B	D4200744	查	2	32	32	0					2	16	电信学院		
63	专业拓展课 (方向1)	计算机网络基础	B	D3100321	查	2	32	32	0		2				16	电信学院		

*专业拓展课方向 1 和方向 2 中二选一，选定方向后必须修完同方向 10 个学分的课程，选定后不能更改专业拓展方向

八、实施保障

（一）人才培养模式构建

依据学校“一主线、两主体、三体系、四交替”实践育人模式，软件技术专业探索“234”人才培养模式，即“2主体联合，3线联动，4阶段逐级提升”的人才培养模式。

“2主体联合”：校企联合。学校与南京第五十五所技术开发有限公司、成都易极科技有限公司、四川永浩翔科技公司等些企业的工作开发环境等纳入合作建设项目，创建与企业工作环境一致的“软件实训室”和“信息化创新实训中心”，通过共享教学实践活动相关资源，以及学徒岗位等为学生创建丰富的劳动实践机会，实现校企协同科研育人和专业劳动育人，做到在人才培养过程中实现校企协同，产教融合。

“3线联动”：项目化教学贯穿于人才培养全过程构成第一条线，将“赛证项”与教学活动全程联系起来构成第二条线，将师资队伍的高素质提升与培养人才的教学活动联系起来构成第三条线。这三条线融汇贯通，共同实现培养学生职业技能的目标。

“4阶段逐级提升”：学生第一学期完成基础理论知识课程并完成初级项目，通过理论与实践交替培养职业通识能力；第二、三学期通过专业核心课程和专业方向拓展课程模块选修实现学生的专业发展方向分流；第四、五学期完成 Web 前端构建和 Java 项目开发中级项目，培养岗位专项能力；第六期进入校企合作专业工作岗位，结合真实项目完成高层拓展课程项目，获取职业资格证书满足“1+X”证书毕业要求，培养行业综合能力，以便最后进入企业实现学生高质量就业。专业人才培养过程中，允许并鼓励学生通过参加各种相关比赛获取奖励以及“1+X”职业资格认证等，通过“赛“、“”证”置换相关专业课程学分和成绩。

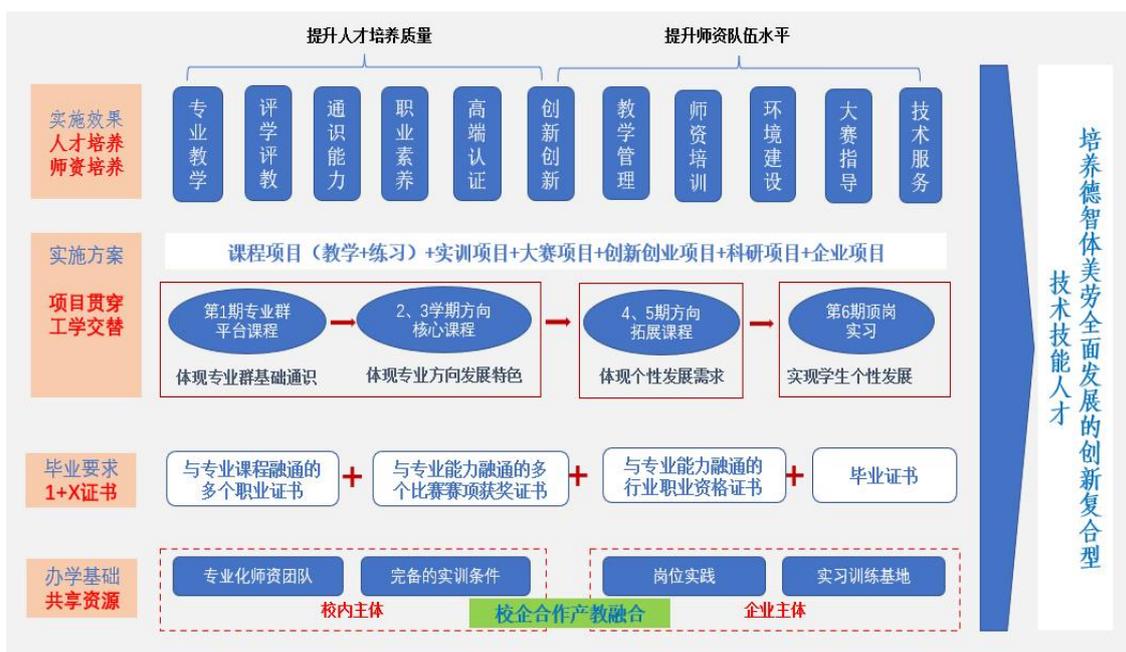


图 8-1 “234”人才培养模式图

（二）人才培养方案实施流程

本专业实行“234”人才培养模式。在人才培养过程中，与重庆足下公司、成都中公教育有限公司、四川永浩翔科技公司、南京第五十五所技术开发有限公司、成都易极科技等软件企业进行深度合作，学校教育与企业实践交替进行，实行工学结合的育人方针，突出产教融合的人才培养理念。

校内教学主要以专职教师和企业软件工程师兼职教学为主，校外实习主要以企业软件工程师进行软件开发项目带动教学为主。

工学交替贯穿专业培养全过程，根据学生的职业能力培养需要，在教学组织形式上将校内理论教学与校外实践实习交替进行，校外实践实习类型见表 8-1。

表 8-1 多样性实习类型

实习类型	说明
认知实习	学生入学一学期完成后，进入合作企业开始约 1 周“观摩性实习”，了解企业的文化，接触企业的工作场景。

专项技能实 习	从第二学期开始。每一学期课程计划中，安排约 1 周专项技能专周实训，让学生熟悉技能课对应现场工作流程，在教学内容完成后实施。
跟岗实 习	安排在第一学年暑假期间，时间约 1-2 个月校外体验性实习，让学生到企业去锻炼，认识企业，认识社会，了解最新企业需求，行业动态，培养吃苦耐劳的精神，适应社会的能力。
核心课程实 习	按照专业教学大纲要求，所有的专业核心课程，都需要积极组织校内实训和校外实习，以体现工学交替的思想。
毕业实 习	在第二学年暑假，安排校外毕业实习，安排学生到课程对应软件企业工作岗位，积累工作岗位上知识经验，熟悉企业的运作流程，不仅仅为未来工作做准备，更为未来的就业和创业积累初期经验。
就业实 习	按照教学计划规定，在第六学期安排学生到专业相关的工作岗位，全面学习工作技能和职业素养，与下一阶段工作或者个人的就业创业对接，自然过渡。

为学生积累企业工作经验，本专业学生三年期间，实施工学交替过程。这些工学交替措施的安排，不仅仅为学生未来工作积累职场经验，更为未来的就业和创业积累初期资本，体现产教融合,工学结合理念。

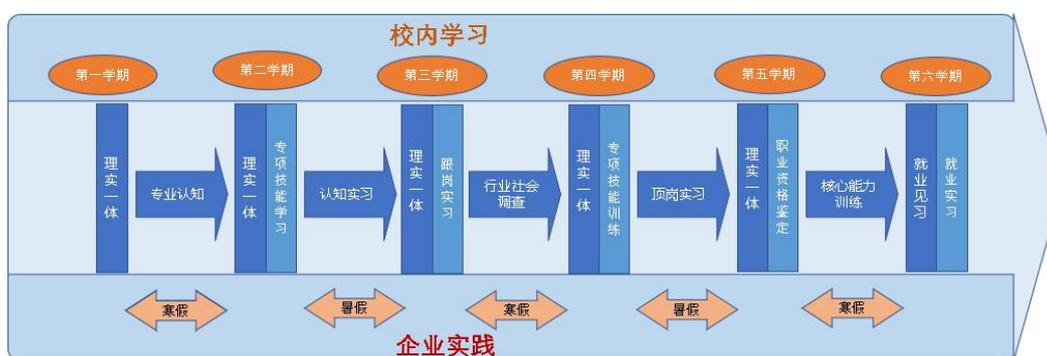


图 8-2 工学交替过程

（三）中高职贯通培养

根据历届学生情况来看，从中职升上来的学生，在中职学习期间基本没有开设软件技术专业方向的课程。对于开设了高职同类课程的中职生，根据其已学课程或取得过对应职业资格证书的情况，基于本人自愿的原则，可以用中职对应的课程置换学分和成绩，也可以通过优秀学生的“帮带”以及教师阶梯式布置课程任务和作业，逐步培养学生自主学习的能力，以获得更强的专业技能。使得中职和高职专业设置和教学进行有效衔接，高职教育在中职教育的基础上拔“高”，并根据高职教育自身固有的培养目标、层次定位、人才内涵、能力要求和质量规定，在培养过程中实施有针对性的差异化培养。

（四）有机融入课程思政

国家高度重视高校思想政治工作的开展，我校结合实际情况，坚持把立德树人作为教育的根本任务，把思想政治工作作为开展各项工作的生命线，采取了行之有效的措施，出台了一系列的文件且取得一定的效果。软件专业类课程具有抽象不易理解的特点，学生学习难度打，在人才培养过程中充分挖掘课程中蕴含的价值引领，道德教育的功能，从正确的人生观、世界观、社会主义核心价值观中提炼生动、融通教学内容的案例，助力学生对程序设计类课程的理解，是知识传授和价值引领相辅相成，实现课程育人价值的同时，提升专业课程的教学质量。目前专业体现“课程思政”的路径如下：

1) 课程设计过程中，首先梳理出专业知识背后蕴含的思政元素所承载的思想政治功能，明确每个知识内容的思政元素切入点，理清二者之间的关系，形成“思政”和“专业”相长的育人案例。通过课程思政的探索与实践，学生可以将正确的世界观、人生观、价值观的认知迁移到专业知识学习中来，完成对专业知识的正确理解与掌握，提升学习效果。

2) 创新以课堂革命为代表的课程建设, 加强师资队伍建设。提出课程思政的实施方案, 重点研究制定挖掘用好软件技术专业各门课程思政元素, 例如软件著作权知识产权、软件数据安全等。专业课和思政课教师搭建定期交流平台和微信即时交流平台, 定期交流分享课程思政心得、前沿的思政理论和新案例。

3) 专业同类课程间相互借鉴已挖掘的“课程思政”素材, 通过相互学习、相互讨论, 从学生的实际需求出发, 将“课程思政”的案例设计得更合理, 更自然。

4) 可以通过专业课程实训以及毕业设计等实践类课程推进课程思政建设, 如 java 程序设计实训课指导学生完成“课程思政”元素手机遴选系统开发, 充分发挥专业优势, 为思政的系统化, 专业化搭建平台。

5) 充分发挥学生的创造力, 潜移默化地引导学生善于通过人生经验, 正确的世界观, 自主探索解决学习中遇到的问题。

6) 积极拓宽课程思政的宽度和广度, 建立“大课程”观, 班主任、辅导员可以将“课程思政”渗透到日常教育与管理中, 全面提升评价体系, 全员全方位地为学生营造良好的育人环境。

(五) 人才培养实施保障

1. 师资队伍

1) 队伍结构

本专业共有教师 14 名, 其中兼职教师 4 名。教师整体队伍年轻, 教师数与学生人数配比合理, 学生数与本专业专任教师数比例为 24:1, 双师素质型教师占专业教师比超过 75%, 专任教师队伍中中年、青年教师职称、年龄配比合理, 形成了一个高效的教学团队。

2) 专任教师

本专业共有专任教师 10 名, 都具有高校教师资格, 大部分教师获取了和本专业领域有关的资格证书, 有理想信念、有道德情操、有

扎实学识，具有软件开发相关专业本科及以上学历，其中硕士研究生占比超过 50%；所有教师不仅具有扎实的软件技术专业相关理论功底和实践能力，还具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。学院每年都安排教师参加企业实践，每 5 年必须有 6 个月以上的企业实践经验。专任教师信息表见表 8-2。

表 8-2 专任教师信息表

序号	姓名	学历	职称	行业资格证	主要授课
1	朱龙	硕士	教授	软件培训师	Python 程序设计
2	杨志伦	本科	讲师	软件培训师	Java 基础、数据结构
3	余飞	硕士	讲师	软件培训师	J2EE 技术、Nodejs
4	陈红	硕士	副教授	计算机操作员	Html 网页设计、Java 面向对象
5	杨晶晶	本科	讲师	程序员	数据库、Bootstrap 开发技术
6	周凌云	本科	讲师	软件培训师	Javaweb 技术、Vue 开发技术
7	周小雪	硕士	讲师	软件设计师	Android 开发技术、PHP 程序设计
8	杨飞	本科	讲师	软件培训师	BootStap 开发技术、Java 面向对象
9	曹军	硕士	讲师	软件设计师	Javaweb 开发技术、JavaScript
10	刘凡	硕士	助教	程序员	Vue 开发技术、计算机网络基础

3) 专业带头人

软件技术专业带头人朱龙教授具有长期的一线教学工作经验，能够较好地把握国内外行业、专业发展，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计等，能有组织开展教科研工作，带领团队进行本专业相关技术领域的研究。

4) 兼职教师

本专业与成都中公教育有限公司、重庆足下教育集团、南京第五十五所科技有限公司等知名企业合作，每年从合作企业聘任数位软件开发相关的领域的企业骨干进行学校人才培养的教学活动，这些兼职教师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

业知识和丰富的项目开发经验，且都具有软件开发工程师及以上职称，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，有效地弥补了专任教师教学中项目经验不足这一短板。

表 8-3 兼职教师信息表

序号	姓名	任职单位	职称	授课
1	王加星	北京中公教育科技有限公司	讲师	专业认知
2	江洁	北京中公教育科技有限公司	讲师	web 前端实训
3	焦景祥	北京中公教育科技有限公司	讲师	Html5 混合 APP 开发
4	张明强	北京中公教育科技有限公司	讲师	OCJP Java 开发工程师 整周实训

2.教学设施

本专业的教学设置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

专业教室 16 间，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) 校内实训室

(1) Web 前端开发技能实训室

新建 1 间，改造升级 2 间，配备服务器（安装 AdobePhotoshop、VisualStudioCode 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行 Chrome 浏览器的测试终端，WiFi 环境。支持 HTML5 移动 APP 开发与 JavaScript 设计、UI 设计、Bootstrap 应用开发、NodeJS 应用开发、Vue 应用程序开发、Web 前端综合实战等课程的教学与实训。

(2) Java 开发技能实训室

该实训室配备服务器（安装 MyEclipse、MySQLServer 相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机等。支持 Java 程序设计、MySQL 数据库、JavaWeb 应用开发、JavaEE 企业级应用开发、Java 开发综合实战等课程的教学与实训。

（3）项目综合开发实训室

该实训室配备服务器（安装 MyEclips、MySql 相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机（安装 Window10 操作系统）等。支持 HTML 程序设计、MySql 数据库、Vue 应用开发、Web 前端高级开发、.移动 APP 开发综合实战等课程的教学与实训。

3.教学资源

本专业教学资源主要包括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

学院严格按照国家规定选用优质教材，优先选用“十四”、“十五”规划教材和行业优秀教材，严格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。

2) 图书文献配备

本专业共有专业类图书文献 5000 余册，包含计算机软件类各种专业书籍和参考资料。图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3) 数字教学资源配置

经过多年的努力，建设、配备了与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，包括各种

在线的精品课程，在线教学系统，在线题库等。种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、能满足教学要求。

4) 校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地多个。能够提供开展软件开发技术专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施的规章制度齐全，能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位，能涵盖当前软件产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生安排毕业实习或跟岗实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；能保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。校企合作实训基地见表 8-4。

表 8-4 校外实训基地一览表

序号	签订年	签订单位	合作内容
1	2019	四川易极天成科技集团有限公司	专业共建、师资共享、实训实习等
2	2019	北京中公教育科技有限公司四川分公司	专业共建、师资共享、实训实习等
3	2019	旭硕科技（重庆）有限公司	师资培训、实训实习基地
4	2019	北京勾正凌云教育科技有限公司	专业共建、师资共享、实训实习等
5	2019	慧科教育科技集团有限公司	专业共建、师资共享、实训实习等
6	2019	国信蓝桥教育科技（北京）股份有限公司	共建实训基地、专业共建、师资共育、资源共享
7	2018	南充三环电子有限公司	专业共建、校外实习实训等
8	2017	四川咏盛科技有限公司	专业共建、师资共享等

5) 拟建产教融通性实训室

为了更加深入突出国家工信部产教融合的教育方针，学校拟建“信息化创新实训中心”，为学生在学习活动和产出方面紧密联系起来打下基础，真正实现产教融合。

6) 支持信息化教学

学校引进了多套线上教学和管理系统，数字校园网络发达，是本专业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。同时，学校积极宣传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。

4.教学方法

学校已经全面推行“互联网+职业教育”和“1+X”认证制度，应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，全面升级“教”、“学”方法；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。全面实施“课程思政”，提升育人效果。教学中大多贯穿企业真实项目案例进行分析讲解，力求在校学习期间接触企业文化和加强职业道德修养，加强团队合作协同开发，为以后的职业发展做好规划。

5.学习评价本专业积极建立课程质量标准，构建过程评价与期末考核评价相结合的课程学业评价机制，开展教学诊断与改进，促进专业建设健康发展

6.质量管理

1)学校和二级学院建立了专业建设和教学质量诊断与改进机制，加强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的建设，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、二级学院大力完善教学管理机制，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) 建立质量改进体系

以软件技术专业发展规划及建设目标为起点, 遵循“专业建设过程”和“人才培养过程”两条主线, 按照“目标—标准—设计—组织—实施—诊断—学习—创新—存储—改进”十步形成质量改进大循环, 每三年一个大周期进行专业诊改; 按照“监控—预警—改进”实时监控人才培养状态, 每一年进行一个短期专业诊改小循环。通过数据采集平台全面系统实时掌握专业建设、专业发展与人才培养状况, 及时发布预警、动态进行改进, 大、小循环同时作用。

按照学校制定的专业诊断与改进工作方案, 定期进行专业考核性诊改, 吸收行企、政府、用人单位专家、学生与家长代表参与, 实施专业诊断, 将专业诊断的结果与专业动态调整挂钩。

针对软件技术专业建设的目标和标准, 依据专业诊改整体设计, 开展与专业建设同步进行的专业诊断工作。在充分分析数据的基础上, 提出改进意见, 修正专业发展方向, 形成常态化、周期性、全程化的专业诊改机制。

7. 继续教育升本

在高职人才培养的过程中结合“课程思政”给学生树立正确的人生观和价值观, 使学生主动参与加强知识技能的活动当中, 提升自身学历。根据统招专升本文件, 有侧重点地将专升本相关课程知识融入平时教学活动当中, 并不断培养提高学生主动学习和自学能力, 为升本意愿学生提供咨询, 提高本专业学生的专业素养, 为学生升本后的学习打下基础。

九、毕业要求

专业名称		软件技术				
思想素质基本要求		操行评定合格				
身体素质基本要求		达到《国家学生体质健康标准》要求				
毕业条件之学业要求	应修总学分	141 学分	其中	公共基础课	公共必修课	29 学分
					公共限选课	9 学分
					公共任选课	6 学分
				专业(技能)课	专业基础课	24 学分
					专业核心课	24 学分
					专业实践课	33 学分
					专业拓展课	10 学分
			操行学分		6 学分	
备注	除学业要求之外的其他毕业条件参见本校《学籍管理规定》					

十、人才培养方案审批

专业负责人		拟定时间	
二级学院审核		审核时间	
教务处复核		复核时间	
学校专业建设与发展委员会评审		评审时间	
分管教学副校长审批		审批时间	
校长审批		审批时间	

附件1：专业调研报告

广安职业技术学院软件技术专业调研报告

调研人：软件教研室

调研时间：2022年4月25日

一、调研设计

（一）总体思路

本次进行软件人才需求市场进行调研的目的，在于收集四川省乃至中国西部地区对软件专业人才的社会需求状况的信息。宏观了解社会、地区、行业以及企业对软件专业人才需求，为高校开设软件专业、软件招生规模的规划、软件专业学生就业以及高考生选报专业提供指导意见。以培养理想信念坚定，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的思想为指导，根据行业用人单位对生产与服务一线高素质技术技能人才的客观要求，结合软件技术专业毕业生就业状况及职业发展需求，以就业为导向，以能力为本位，以岗位群的需要和职业标准为依据，适应行业企业对专业知识、能力、素质要求，明晰专业课程设置与教学改革的思路 and 措施，为人才培养方案制定和修订提供科学依据。

（二）调研内容

成渝两地区域IT、软件开发行业发展状况，重点是根据国家、省、市及行业改革与发展“十四五”规划，分析确定对接行业企业发展动态与趋势；用人单位人才结构现状与人才需求状况；职业岗位对从业人员的知识、能力、素质要求；全省同类专业分布情况，省内外标杆院校专业人才培养和专业建设情况；毕业生就业状况及就业岗位发展调查分析；用人单位对毕业生质量反馈。

（三）调研方式

1. 问卷调查。

通过发送问卷的形式，调研本地软件园区、大型软件企业、本土软件企业、各相关行业与企业等，调查、收集西部地区发展对软件人才需求的信息。

2.电话访谈

通过与企业领导层和技术层员工电话访谈的方式调研本地软件园区、大型软件企业、本土软件企业、各相关行业与企业等，调查、收集西部地区发展对软件人才需求的信息。

3.文献、网站评阅。

通过对文献网站数据查阅相关政策引导，软件行业的当下发展、软件人才需求，分类细化，信息服务需求情况

（四）调研范围及对象

1.国家级、省级、市级行业协会的行业专家、行业协会及管理部门相关人员；

2.区域内对口用人单位、企业的负责人、人事主管、总工程师及部门主管，以及单位技术骨干（如车间主任、技术人员、工段长、操作工，相关产品市场销售人员）；

3.专业历届毕业生与在校生；

4.区域内人才交流中心及行业主管部门；

5.省内同类院校。

（五）调研过程

自 2022 年 3 月 1 日开始，至 2022 年 5 月 4 日结束。主要内容包括调研内容、访谈对象、访谈方式、取得效果，最终形成本调研报告，制定专业人才培养方案。

表 1 调研基本情况

调研单位名称	体制背景				所属行业	访谈对象	单位基本状况
	国有	民营	外资	其他			
成都易极科技股份有限公司		√			软件开发	项目经理	主要从事政府和事业单位网站设计与开发，员工 25 人，大学以上学历 20 人，大专学历 5 人

中公教育成都分公司		√			软件开发培训	总经理、培训师	开展 Java 方向 web 前端方向相关培训，相关工作人员 50 人，其中从事培训教学工作 30 人，后勤教辅人员 20 人，
重庆足下教育集团		√			软件开发培训	就业部经理	软件类相关方向培训，员工 60 人，大学及以上学历 10 人，大专学历 50 人

二、区域产业发展与人才需求调研

(一)人才需求的宏观背景

西部地区对软件行业及其软件人才需求增势迅猛的发力，来自以下几方面：

1. 国家政策的推动

国务院将重庆、成都、西安定位于全国 20 个服务外包示范城市之列使之成为国家级软件外包和信息服务产业基地；西安软件园被国家科技部、商务部、信息产业部等行业主管部门授予国家火炬计划软件产业基地、国家软件产业基地、国家软件出口基地；商务部、信息产业部和科技部共同授牌西安、成都等的 15 城市为“中国服务外包基地城市”；国家工业和信息化部授予重庆为“中国软件服务外包最具潜力城市”等。国家相应在政策和经济上进行大力资助和扶持，西部地区国家级经济技术开发区内的服务外包基础设施建设项目贷款，可按规定享受中央财政贴息政策。

2. 成都市政府规划以软件和服务外包产业为主导的科技商务新城，面积 37 平方公里，建筑面积 6000 万平方米，就业人口 60 万人，其中软件及服务外包产业 20 万—30 万人。全市服务外包业务总额达到 880 亿元人民币，其中服务外包出口达到 6.5 亿美元，拥有超过 20 万服务外包从业人员。四川省人民政府将优先、大力发展软件设计、发展信息服务、发展服务外包也纳入到国民经济和社会发展的第十二个五年规划。

四川省人民政府更是将信息产业的发展定位于中国软件服务外包前沿城市、中国战略三大要塞之一、中国城市前三甲、中国在岸外包引擎，尤其是明确规划在 2015 年使信息产业取代汽车产业成为重庆第一支柱产业，谋划用 5 至 15 年时间建成软件及信息服务外包第一城。到 2020 年四川省服务外包产业收入规模将达 2500 亿元人民币，软件及信息服务外包规模突破 1800 亿人民币。形成 100 万人的软件及信息服务外包的大军，100 万的大军将形成 2500 亿元到 3000 亿元的庞大的外包产业的规模。重庆是最年轻、最具活力的直辖市，在软件外包具有巨大的实力，必将使软件外包产业的迅速发展。

3. 地方经济发展对软件人才的需求

企业提高生产与管理效益的需求西部传统的新老工业基地，大量设备的生产制造都需要嵌入式软件，包括汽车、仪器仪表、数控机床等，嵌入式软件发展是发展信息服务业、软件产业一个很重要的特色。管理信息化，提高管理水平与管理效益，亦是新老企业成长的必由之路。

企业发展条件与经济基础的支撑随之西部经济的崛起，西部的新老工业基地、企业既有改革的欲望和一定的基础经济条件。企业通过信息化改造，进一步提高竞争力，创造更大的效益，以求得更大的发展空间。

两化融合催生信息服务业发展壮大两化融合，信息服务业务从传统产业中分离出去，让第三方来做，一方面使信息化更加专业，另一方面降低信息服务的成本，培育新的信息服务产业，为信息服务业的发展壮大提供良好市场空间。

4. 软件及信息服务产业就业的西部地域优势

四川人口众多，年轻人毕业后不用再东奔西跑、背井离乡，同时也能够追求生活与工作的平衡，也是实现自我价值的一种方式。本地就业逐渐成为趋势，他们将成为西部企业的绝对主力军，为软件企业的快速发展提供了坚实的支撑。

(二)行业发展现状与趋势

1.行业现状：

1) 计算机软件、通信网络技术等 10 个专业是成都市人才需求排名前 10 位的专业。

2) 统计分析近期全国各地发布的紧缺人才目录，软件与信息技术专业人才纷纷榜上有名。根据成都市人力资源及社会保障局近日发布的《成都市人才资源状况报告》和《成都市重点产业和新兴产业人才开发目录》，2022 年，成都市电子信息、机械、食品、生物医药等重点产业需求人数高居榜首。计算机软件、通信网络技术专业排名今年人才需求前 10 位。

今年进入高校的学生在毕业时，他们面对的产业环境将是 ITO 与 BPO 业务的进一步深化，通讯、信息系统、移动互联网、物联网、云计算将成为主流。

就业也存在地域性因素，同样以时间轴分析产业布局的发展趋势，可以看到 IT 人才的就业机会 2000 年主要集中在沿海地区的一线城市，而 2020 年后逐步移向了内陆二线城市。“软件及信息服务产业就业的地域优势，让年轻人毕业后不用再东奔西跑、背井离乡。追求生活与工作的平衡，也是实现自我价值的一种方式。

1995-2020 年在‘北上广’最红火的软件产业，在西部发展最少能持续发展发展到 2030 年。到 2024 年毕业时，正是二线城市软件及信息服务产业发展的最好阶段，个人黄金工作期与产业周期相匹配，达到了中国人讲求的‘天时、地利’的完美状态。

3) 为加快产业发展，成都高新区今年推出了以软件和服务外包产业为主导的科技商务新城——“天府新城”规划，新城位于成都的科技商务中轴线—天府大道两侧的成都高新区南部园区（含天府软件园），总用地面积 37 平方公里，规划总建筑面积 6000 万平方米，就业人口 60 万人，其中软件及服务外包产业 20 万—30 万人。未来天

府新城将为未来成都服务外包产业发展提供了充分的发展载体，并为产业发展提供良好的配套服务。

4) 重庆的地理位置非常优越，作为西部的重镇，自然集中了西部的高新科技企业，而重庆直辖后的大规模中央直接投资和财政转移支付直接带动了经济起飞，重庆市政府对高新科技的支持力度也是非常大，成立了高新区，吸引了大批的企业入驻，同时积极出新政支持创办 it 企业，因此，重庆的 it 行业企业也是逐年增加，软件行业是个低耗高能的产业，政府决策必定会竭力支持。目前有金算盘软件、惠普软件、南华中天等知名软件公司和重庆足下教育集团。

2. 区域行业发展优势

本地软件园区、大型软件企业、本土软件企业，在政府优惠政策的激励下，近几年出现迅猛的发展，软件及信息服务外包产业逐步呈现出以信息服务外包为主体，以行业应用软件为支撑的发展趋势，已成为西部地区软件及信息服务产业的重要聚集地以及全国有影响的软件外包和信息服务产业的基地之一，重庆、成都、西安三城市同时跻身于全国 20 个服务外包示范城市行列。2012 年上半年，西部地区完成软件业务收入 648 亿元，同比增长 34%，增速比去年同期提高 6.2 个百分点，其中四川、重庆、陕西等省增速超过 30%；产业发展保持强劲增长。

软件服务外包是智力密集型产业，拥有充足的、高质量的管理人才和技术人才是软件外包产业发展壮大的重要条件。近两年西部城市软件外包产业的迅猛发展，也凸显出企业规模不足、人才匮乏的致命弱点，使得软件专业人才的需求急增。有效解决软件人才培养体系，以及畅通的人才供给渠道，将是软件服务外包产业发展的重要工作之一。

3. 区域行业发展制约因素分析。

对川渝两地来讲，推动两化融合的力度不够大。两化融合不仅仅是推动信息技术向传统产业渗透，更为重要的是要使信息服务业务从传统

产业中分离出去，让第三方来做。一方面使我们的信息化更加专业，另一方面，也是更重要的，降低信息服务的成本，培育新的信息服务产业，为信息服务业的发展壮大提供良好市场空间，使信息服务业和制造业有一个良性互动，间接助推了信息服务从业人员、软件人才需求量的提高，这是目前行业发展的趋势。

（三）行业从业人员基本情况

1.从业人员现状数据；

2022年，川渝两地服务外包业务总额达到1880亿元人民币，其中服务外包出口达到16.5亿美元，拥有超过30万服务外包从业人员，其中，服务外包中端及实用性人才20万，吸引大学生就业20万，吸引培育20家千人企业。

2.从业人员状况分析；

四川省人民政府更是将信息产业的发展定位于中国软件服务外包前沿城市、中国战略三大要塞之一、中国城市前三甲、中国在岸外包引擎，尤其是明确规划在2025年使信息产业取代汽车产业成为四川第一支柱产业，谋划用5至15年时间建成软件及信息服务外包第一城。到2030年四川省服务外包产业收入规模将达4500亿元人民币，软件及信息服务外包规模突破3800亿人民币。形成200万人的软件及信息服务外包的大军，200万的大军将形成4500亿元到5000亿元的庞大的外包产业的规模。而重庆是最年轻、最具活力的直辖市，处于西部交通要地，地理位置上辐射中国中部及沿海地区，在软件外包上具有巨大的实力，必将使软件外包产业的迅速发展。

3.行业人才缺口情况。

企业提高生产与管理效益的需求西部传统的新老工业基地，大量设备的生产制造都需要嵌入式软件，包括汽车、仪器仪表、数控机床等，嵌入式软件发展是发展信息服务业、软件产业一个很重要的特色。管理信息化，提高管理水平与管理效益，亦是新老企业成长的必由之路。

(四) 企业用人的素质与能力要求

1.企业用人数据：调研企业员工中大专以上学历层次人员所占比例小，从 5%-17%不等；

2.企业用人的素质与能力要求分析。

在调研了中公教育集团成都分公司、天府星空科技有限公司、奇安信科技公司、易极科技集团公司以及重庆足下教育集团等多家中小型软件企业后，对先进社会和企业的岗位需求有了明确的结论，与软件技术专业相关的社会企业需求岗位及相关知识技能总结如下：

1. Web 前端开发

职位描述：

1)WEB 应用程序代码编写；

2)模块代码测试及优化；

专业能力要求：

1)熟悉 HTML5 规范，能应用多种开源框架，能做框架源码分析；

2)熟练使用 PHP 技术等；

3)熟悉 MySQL 数据库；

4)具有良好的文档编写能力，能按要求完成项目所需文档的编写；

5)熟练 B/S 系统开发的相关技术，如 HTML、jQuery、JavaScript、Ajax 等；

6)熟悉使用 sBootstrap、Laravel\jQuery 等框架

2. 软件开发

任职资格：

1)熟悉 J2EE 开发，精通 SSH 等常用框架，对当前主流架构有深刻理解；

2)精通 Java；精通 B/S 系统开发的相关技术，如 HTML、XML、JavaScript、Ajax 等；

- 3) 熟练使用 Eclipse 、 MyEclipse 等 IDE 开发工具；
- 4) 熟练应用 Tomcat、WebSphere 等 Web 容器；
- 5) 熟悉 Oracle、SQL server 或 MySql 数据库；
- 6) 熟悉 Android、IOS 系统的应用开发；
- 7) 具有良好的文档编写能力，能按要求完成项目所需文档的编写；
- 8) 具有系统需求分析和设计能力，能快速理解业务需求并进行相关逻辑设计；
- 9) 具有较强的学习能力和独立解决问题的能力,具有良好的团队合作精神，良好的沟通能力，工作责任心强，能承受一定的工作压力。

3. 软件技术支持

知识技能：

1) 具备牢固的 Java 基础，熟悉 J2EE 开发，具备一定的开源框架使用经验；

2) 熟悉 MySql 等关系型数据库。

综合素质：

1) 具备良好自我总结和学习能力；

2) 具备良好的团队合作精神；

3) 具备良好的沟通能力。

4. 软件测试

任职资格：

1) 熟悉软件测试基础知识，掌握主要软件测试方法和测试工具；

2) 业务理解能力强，能编写高质量的测试用例；

工作职责：

1) 主要从事公司软件项目的测试工作，保证项目质量；

2) 编制测试计划、测试方案、测试用例、测试报告；

3) 组织实施软件性能测试、集成测试、功能测试；

表 2 企业从业人员的基本能力要求统计

序号	能力	评价维度
----	----	------

		很重要	重要	不重要	说不清
1	职业能力	√			
2	岗位能力		√		
3	社交能力		√		

三、省内外软件技术专业发展现状

(一) 四川省高职院校同类专业现状调研

四川省内高职院校基本都开设有软件技术专业，各院校招生中都以自主招生为主，高考生招生为辅，其中自主招生中包含了对口中职学生，每年专业招生人数都在 100-200 之间。

表 3 软件技术专业布点统计表

序号	专业名称	学校	当年招生人数
1	软件技术专业	泸州职业技术学院	120
2	软件技术专业	南充职业技术学院	135
3	软件技术专业	达州职业技术学院	176
4	软件技术专业	绵阳职业技术学院	188

(二) 省内外标杆专业调研

我们选取了省外金华职业技术学院信息工程学院对标专业建设情况进行调研。金华职业技术学院信息工程学院成立于 2003 年 9 月，2020 年 3 月怀卡托国际学院与信息工程学院合署办公。学院现有电子信息工程（本科，与浙江理工大学合作）、应用电子技术、物联网技术应用、计算机应用技术、计算机网络技术、软件技术等专业。其中，电子信息科学与技术是浙江省首批四年制高等职业教育人才培养试点专业，应用电子技术专业先后被列为教育部教改试点专业、浙江省重点专业、国家示范性高职院校重点建设专业、浙江省特色专业。学院现有普通全日制在校生 2000 余人。学院有教职工 77 人，其中教授 10 人、副高级职称教师 13 人，博士（含在读）5 人，硕士 53 人；教师专兼比 1:1；通过“双师双能”认定的专任教师 40 人，双师比例达 91%；2 人被评为浙江省教学名师，5 人入选浙江省高职(高专)专业带头人，1 人被评为浙江省高校优秀教师，1 人入选浙江省“151 工程”

第三层次人才，1人被评为浙江省高校教坛新秀，1人入选金华市拔尖人才，2人被列入金华市“321”第一层次人才，4人被列入金华市“321”第二层次人才，15人被列入金华市“321”第三层次人才，3人被列入浙江省青年教师资助计划；1人被认定为学校首席技师，5人入选学校“首席技师”培养对象；应用电子技术专业教学团队于2008年被列入浙江省省级教学团队称号，计算机应用技术教学团队被评为校级优秀教学团队。

表 4 本专业与标杆专业对比分析表

类别	金华职业技术学院 软件技术专业	本专业	差异分析
人才培养目标与规格	培养面向于软件开发企业，具有创新精神与自主学习意识，能熟练使用主流的软件开发环境与工具，熟悉软件开发规范，掌握计算机软件编程与应用的方法与技能，具备较强的软件设计、数据库应用、软件测试与软件外包服务等能力，德、智、体、美全面发展，具有职业生涯发展基础的应用性高技能专门人才	培养立足于川渝，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，面向软件和信息技术服务业的计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等工作的高素质技术技能人才	培养目标和规格差异小
专业核心课程开设	算法逻辑与程序设计、java 方向系列课程、移动 APP 应用软件开发	Java 逻辑基础、web 前端课程系列、Java 方向系列、选修移动 APP 应用软件开发	基于 1+X 证书制度，我们专注于 WEB 前端认证考试相关课程，而对标学校致力于移动 APP 应用软件开发
近三年专业建设取得的标志性成果	已建成国家精品课程 2 门、国家精品资源共享课 2 门、省级精品课程 5 门，省级在线开放精品课程 3 门，主持国家级教学资源库子项目 4 个，获批浙江省教学改革项目 3 项、浙江省课堂教学改革项目 3 项。	申报一门院级教学成果，建成 3 门在线教学课程，建成 2 门院级在线精品课程	与对标学校比较，我校同专业教学改革项目和省级精品课程都没
人才培养模式	工学结合，产教融合	工学结合，产教融合	相似

类别	金华职业技术学院 软件技术专业	本专业	差异分析
创新			
人才培养保障体系	师资队伍学历结构合理，职称结构合理	学历结构层次较低，职称结构中高级职称少	师资相差较大

四、专业人才培养基本现状调研

(一) 入口情况——招生情况调研

总结、分析近三年来招生基本数据，分析在校生的基本特征。

表 5 近三年专业招生情况

年级	具体数据	
2021 级	总人数	170 人（高中毕业生 88 人、中职毕业生 82 人）
	报考率	120.63%
	报到率	94.44%
2020 级	总人数	92 人（高中毕业生 39 人、中职毕业生 53 人）
	报考率	121.18%
	报到率	98.13%
2019 级	总人数	133 人（高中毕业生 90 人、中职毕业生 43 人）
	报考率	121.25%
	报到率	96.38%

(二) 出口情况——毕业生与用人单位反馈情况调研

1. 用人单位对毕业生质量评价

对毕业生社会能力、专业能力和方法能力进行调研分析，确定毕业生总体评价状况。

表 6 毕业生质量评价表

评价项目	评价维度			
	好 (%)	较好 (%)	一般 (%)	差 (%)
社会能力	60	32	8	
专业能力	78	12	10	
方法能力	70	22	8	

2.毕业生反馈信息

表 7 近三届毕业生工作岗位发展情况统计表

就业岗位	2018 级	2017 级	2016 级
技术操作类	35	37	36
管理类	0	1	0
自主创业	16	9	8

(二) 本专业软硬件基本状况调研

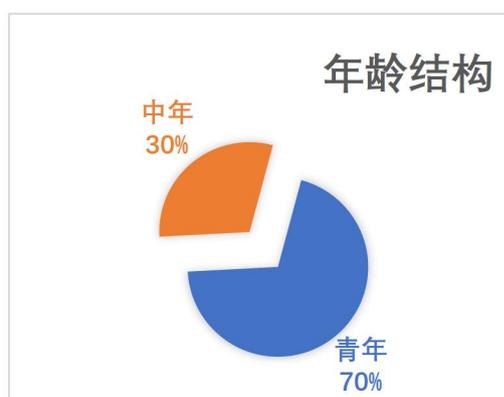
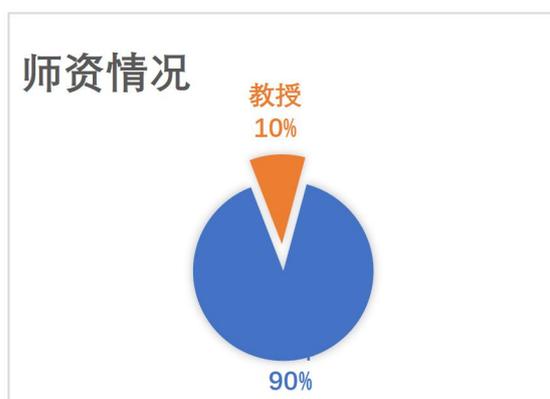
1.师资队伍情况。

1) 队伍结构

本专业共有教师 14 名，其中兼职教师 4 名。教师整体队伍年轻，教师数与学生人数配比合理，学生数与本专业专任教师数比例为 24:1，双师素质型教师占专业教师比超过 75%，专任教师队伍中中年、青年教师职称、年龄配比合理，形成了一个高效的教学团队。

2) 专任教师

本专业共有转任教师 10 名，都具有高校教师资格，大部分教师获取了和本专业领域有关的资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识，具有软件开发相关专业本科及以上学历，其中硕士研究生占比超过 50%；所有教师不仅具有扎实的软件技术专业相关理论功底和实践能力，还具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。学院每年都安排教师参加企业实践，每 5 年必须有 6 个月以上的企业实践经验。



3) 专业带头人

软件技术专业带头人朱龙教授具有长期的一线教学工作经验，能够较好地把握国内外行业、专业发展，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计等，能有组织开展教科研工作，带领团队进行本专业相关技术领域的研究。

4) 兼职教师

本专业与川渝中公教育、重庆足下教育集团、四川永浩翔科技有限公司等知名企业合作，每年都聘请数位企业骨干进行教学，从软件开发相关的合作企业聘任，这些兼职教师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，具有软件开发工程师及以上职称，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，有效地弥补了专任教师教学中项目经验不足这一短板。

2.实验实训条件。

本专业的教学设置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

专业教室 16 间，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) 校内实训室

(1) Web 前端开发技能实训室

新建 1 间，改造升级 2 间，配备服务器（安装 AdobePhotoshop、VisualStudioCode 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行 Chrome 浏览器的测试终端，WiFi 环境。支持 HTML5 移动 APP

开发与 JavaScript 设计、UI 设计、Bootstrap 应用开发、NodeJS 应用开发、Vue 应用程序开发、Web 前端综合实战 等课程的教学与实训。

(2) Java 开发技能实训室

该实训室配备服务器（安装 MyEclipse、MySQLServer 相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机等。支持 Java 程序设计、MySQL 数据库、JavaWeb 应用开发、JavaEE 企业级应用开发、Java 开发综合 实战等课程的教学与实训。

(3) 项目综合开发实训室

该实训室配备服务器（安装 MyEclips、MySql 相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机（安装 Window 10 操作系统）等。支持 HTML 程序设计、MySql 数据库、Vue 应用开发、Web 前端高级开发、.移动 APP 开发综合实战等课程的教学与实训。

3) 校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地多个。能够提供开展软件开发技术专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施的规章制度齐全，能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位，能涵盖当前软件产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习或跟岗实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；能保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

3.专业建设现状。

本专业教学资源主要包括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) 教材选用及编写

学院严格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。

2) 图书文献配备

本专业共有专业类图书文献 5000 余册，包含计算机软件类各种专业书籍和参考资料。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。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3) 数字教学资源配置

经过多年的努力，建设、配备了与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，包括各种在线的精品课程，在线教学系统，在线题库等。种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、能满足教学要求。

五、专业培养目标定位分析

(一) 就业岗位分析

表 8 典型就业岗位、要求描述及所占比例

序号	岗位类	分岗位	岗位描述	比例
1 (首岗)	Web 前端开发	网站设计开发	使用前端语言设计网站网页	49%
2	软件类相关岗位	软件开发	利用 Java 语言开发应用程序	47%
		软件测试	测试软件的稳定性	2%
		软件技术支持	销售及推广软件应用	2%

(二) 岗位工作任务与职业能力分析

表 9 典型工作任务、工作过程、能力与素质要求

典型工作任务	工作过程	能力与素质要求
--------	------	---------

典型工作任务	工作过程	能力与素质要求
使用 MySQL 数据库	1.分析并设计数据库，数据表等 2.使用 T-SQL 语句对数据库进行操作 3.使用视图、存储过程、触发器来保证数据的安全	1.数据库设计能力 2.理解领域业务能力 3.数据库管理能力 4.数据库维护能力
应用程序开发…	1.研究设计文档 2.开发环境搭建 3.类库设计、数据库使用 4.单元测试及系统集成和维护	1.类的设计能力 2.Java 的编程能力 3.单元测试能力 4.数据库程序开发能力
编程实现（B/S 系统）	1. 研究设计文档，确定使用的设计模式 2. 网站首页设计，风格设计 3. 开发环境选择、安装、配置 4. 数据库使用	1. 静态网页设计能力 2. 动态网页设计能力 3. 调试程序能力 4. 数据库开发能力 5. 单元测试能力
系统测试与维护	1. 去顶测试的目标和方法 2. 选择正确测试用例 3. 制订测试计划 4. 进行系统测试 5. 编写测试文档	1. 设计测试能力 2. 集成测试能力 3. 系统测试能力 4. 系统维护能力

（三）培养目标与规格

1. 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，面向网站开发、软件和信息技术服务业的 web 前端开发人员、计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，能够从事 web 前端开发、软件开发、软件测试、软件技术支持的高素质技术技能人才。

2. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1) 素质

(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指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(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识;

(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、全球视野;

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

(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

(1) 掌握必备的思想政理论、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、Web 前端框架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

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 具备良好的团队合作与抗压能力；

(4) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案；

(5) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力；

(6) 具备简单算法的分析与设计能力,并有用 HTML5、Java 编程实现；

(7) 具备数据库设计、应用与管理能力；

(8) 具备软件界面设计能力；

(9) 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力；

(10) 具备软件测试能力；

(11) 具备软件项目文档的撰写能力；

(12) 具备软件的售后技术支持能力；

(13) 具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力,初步具备企业级应用系统开发能力。

六、专业人才培养方案制定及课程教学改革的建议

(一) 专业岗位面向对象

国家和西部三地政府的政策和资源超常规地向软件及信息服务产业倾斜,营造了良好的产业发展环境,强力推动并持续保障当地软件及信息服务产业发挥后发优势,实现软件及信息服务产业的跨越式发展。本地企业信息化需求,催生软件企业发展与软件人才需求的增长提供良好市场空间。西部地区人力条件,又为软件和服务外包产业的壮大提供了可靠的智力保障。专业岗位可以根据川渝两地现有 IT 企业和软件企业的用人岗位设置并结合国家西部发展战略设置相应

课程。

（二）专业方向

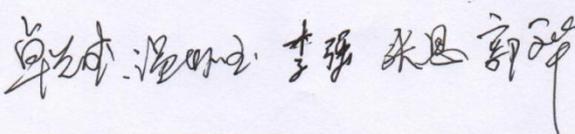
根据国家 1+X 证书制度设置 **web** 前端开发方向，主要用于学生考取 **web** 前端开发认证考试获取证书并满足现阶段中小型企业网站设计需要，同时设置 **Java** 方向满足中大型企业网站开发维护的需要和网络应用程序的开发，能够提高毕业生的社会就业能力，尽可能的让学生找到对口的工作。

附件2：人才培养方案专家评审意见表

附件

广安职业技术学院电子与信息工程学院

人才培养方案专家评审意见表

专家评审意见	<p>软件技术专业人才培养方案，坚持立德树人，健全德技兼修、工学结合育人机制，构建促进学生全面发展的人才培养体系，突出了职业教育的类型特点。</p> <p>专业经过充分调研，紧跟软件开发行业应用，定岗瞄准 Web 应用开发岗位，培养从事软件开发、软件测试、软件技术支持、Web 前端开发等工作等领域的复合型技术技能人才，培养目标明确。</p> <p>遵循国家教学标准，课程设置遵循职业教育和学生身心发展规律，处理好公共基础课程与专业课程、理论教学与实践教学、学历证书与各类职业培训证书之间的关系，专业课程能支撑数据分析应用行业专业能力培养，加强应用能力培养，突出了实践性，实践教学比例合理。</p> <p>专业凝练了“234”人才培养模式，即“2 主体联合，3 线联动，4 阶段逐级提升”的人才培养模式，体现了软件专业人才培养特色。</p>			
评审结论	适应可行	修改后可行	暂缓通过	不通过
	√			
论证专家签名				
评审时间	2022 年 6 月 20 日			
评审地点	致用楼 315			