

上海济光职业技术学院

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：610205

二、招生对象与基本学制

（一）招生对象：

一般招生对象：符合当年国家和上海市普通高等学校招生报考条件的应、历届高中阶段教育毕业生（含上海市应、历届“三校”毕业生）或具有同等学力者。

专门招生对象：符合当年国家和上海市相关招生报考规定的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等群体。

（二）基本学制

全日制三年。可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

三、职业面向

表 1 软件技术专业人才职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专 业类（代 码）	对应行 业（代 码）	主要职业类别（代 码）	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书和职业 技能等级证书举例
电子信息 大类(61)	计算机 类(6102)	软件和 信息技 术服务 业(65)	计算机软件技术人 员(220102)	软件技术	计算机程序设计员

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

学院人才培养目标是：培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应区域经济建设和社会发展各产业领域岗位需要，具有良好的职业素质，掌握本专业岗位工作相适应的软件行业相关知识和在程序设计过程中代码编写、软件测试、软件文档书写、应用系统开发、维护以及软件技术支持等职业技能，面向计算机软件领域的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应具备的知识、能力和素质等方面的要求，应将本专业所特有的，有别于其他专业的职业素养要求纳入，学院人才培养规格总体要求如下。

方面	内容	目标要求	相应课程	教学方式方法/教学模式	考核评价方式方法
素质	理想信念 核心价值 家国情怀 工匠精神 职业道德 国际视野 身心健康 团队合作	1) 坚定用户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；	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 军事理论与实践	针对岗位职业标准，通过分析职业能力，确定学习领域，融入课程思政要求，培养学生对应岗位所需要的职业能力与职业素养，不断拓宽软件技术专业学生的就业渠道。在具体教学手段上，方式方法很多，如：课堂讲授法，讨论法，直观演示法，练习法，读书指导法，参观教学法，现场教学法，自主学习法，任务驱动法等。	素质方面课程考核方法应灵活多样，考核内容应以能力为导向，过程考核与结果考核并重。重点考核学生的吃苦耐劳精神、团队合作意识，创新和纪律意识、安全和环保意识、诚信观念养成、承受挫折的心理素质等。
		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；	思想道德与法治		
		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；	大学生安全教育 公共素质选修		
		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；	心理健康教育 职业生涯规划		
		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，养成良好的健康与卫生习惯，良好的行为习惯；	体育 军事理论与实践		
知识	应用数学 语文外语	1) 掌握大专所必备的英语、数学及科学文化基础知识，为专业学习和持续发展打实基础；	高等数学 英语	进一步加强校企合作，加强专业课程建设，逐步形	知识方面课程评价总成绩采取百分制,理论

美育健康 体育军事 优秀文化 创新创业 当代国际 国家安全 节能减排 绿色环保 人口资源 金融基础 管理基础 海洋科学 社会责任 专业基础		应用文写作	成以行业推动专业、以专业带动产业、以企业服务教学的合作机制；实施订单式人才培养模式，建立以典型工作任务为载体的课程体系，实施基于岗位工作过程的项目任务教学。在具体教学手段上，方式方法很多，如：讲授法、案例教学法、情景教学法、讨论法等，可以根据教师的实际情况单独或综合运用。教学模式可以灵活多样，如问答模式、授课模式、自学模式、合作模式等。但不管应用何种方式教学，必须始终坚持以职业为导向、以能力为目标、以素质为基础、	评价与实践评价建议各占 50%。在理论考核评价中,坚持形成性评价为主、终结性评价为辅的原则。实践评价中课内实践评价占总实践评价建议在 40%左右，课外实践占总实践评价建议 60%。课外实践活动评价是对学生参加老师、辅导员、系、学院组织相关活动参与度与行为表现的评价。 在具体做法上，学业成绩考核评价可以采用：测验法、调查法、自我评价法等多种方法，终结性评价一般采用测
	2) 树立自觉锻炼、终生锻炼身体的意识，体魄良好，体能达到规定标准；具有基本的欣赏美与创造美的能力；	体育 公共素质选修 大学美育		
	3) 掌握必备的政治理论、军事理论知识和中国优秀传统文化知识，能够正确认识和分析当今时代有关问题；	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 军事理论与实践 形式与政策教育 中国优秀文化概况		
	4) 熟悉自主创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；	大学生安全教育 大学生劳动教育 职业生涯规划 思想道德与法律基础		
	5) 掌握计算机应用的基本知识，包括办公自动化软件、数字媒体新技术应用，了解计算机发展前景及理论前沿；	信息技术与数字媒体		
	6) 掌握一门当前国内企业常用的编程语言及其应用开发平台； 7) 掌握软件开发流程的知识；	程序设计基础 Web 前端开发技术 JAVA 开发		

		8) 掌握系统分析、设计的知识; 9) 掌握实施、管理、维护软件系统、信息系统、数据库系统的知识;	Android 开发 微信小程序开发入门 数据库基础 网络系统管理	以学生为主体。	验法。测验法分: 论文测验法、客观性测验、问题情境测验和标准化测验等, 教师根据实际情况灵活选择采用。
能力	技术技能 职业岗位 解决问题 信息技术 沟通表达 职业发展 组织管理 终身学习	1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力; 2) 应用语言文字, 清晰地进行信息、思想、感情的传递、表达和交流, 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 3) 具有团队合作能力;	公共关系与人际交往能力 应用文写作 岗位实习	充分利用实训资源重构教学环境, 实训室(设立工作区和讨论区)作为教学的重点实施场所, 进行“学中做、做中学、边教边学边做”, 根据教学需求和学生掌握知识的规律来组织教学, 使教、学、做融为一体, 在实训过程中有的放矢地渗透理论知识、延伸与拓展理论知识, 从	能力方面课程评价形式, 采用以教育养成、技能掌握、鼓励发展性评价为主导, 过程控制评价、指标量化评价、模糊指导评价和多元主体(业务和利益相关方)评价等形式相结合的方式进行。能够量化的标准尽量量化, 如终结性考核、相关资格证
		4) 具备一定的英语交流能力;	计算机专业英语		
		5) 具有良好的编码能力。至少精通一门当前国内企业常用的编程语言及其应用开发平台, 能够按照软件工程规范编写、调试、维护软件代码;	JAVA 开发 移动应用开发项目实践 HTML5 应用开发		

	6) 具有较强的软件开发能力。熟悉软件开发流程, 掌握不同系统平台上的开发工具, 能够独立开发小型的应用软件, 参加开发大型的软件系统, 并能胜任各个环节的具体工作; 7) 具有一定的系统分析设计能力。能够在设计师的指导下使用 case 工具建立系统模型, 编写软件开发文档; 8) 具有一定的软件测试能力。能够理解软件测试方案, 掌握软件测试分析方法, 运用相关测试工具测试软件。能有效提高软件测试质量; 9) 具有实施、管理、维护软件系统、信息系统、数据库系统的能力。	移动应用 UI 设计 ERP 管理与应用 大型数据库实践 软件测试技术 企业级项目实践	而有效提高学生的兴趣和学习效果, 激发其创新精神。不断提高学生的职业技能和职业素养, 培养满足社会需求的人才。	书、任务定额、创新建议、纪律记录等指标采用量化评价。对一些不易量化的指标采用模糊控制评价, 评价学生素质发展情况, 给出指导性的评价和努力方向。建立由学生自评、互评, 指导教师、企业、社会家庭等为主体的评价体系。
--	--	--	--	---

五、课程设置及要求

设置公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

根据国家和《学院专业人才培养方案》的有关规定和要求，全面开设公共基础课程。其中，应准确描述各门课程的课程目标、主要教学内容和要求。

表 3 公共基础课程的目标、主要教学内容和要求

课程类别	课程编号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
思政课程	GL010061	思想道德与法治	《思想道德与法治》以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，根据大学生成长的基本规律，结合高职院校各系各专业学生的特点，教育和引导学生逐步树立正确的世界观、人生观、价值观和法律观，将学生培养成有理想、有本领、有担当的时代新人，成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。
	GL010091	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验。通过本课程的学习，养成大学生学会运用马克思主义立场、观点和方法去认识和分析问题、解决问题的能力。
	GL000015	形势与政策教育	据中共中央和教育部的有关文件并结合我院学生的实际情况，通过《形势与政策》课程的课堂教学达到如下三个教学目标：（一）知识目标：结合当前和今后一个时期的国际和国内形势，帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，。（二）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，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。（三）素质目标：通过了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。
	GL010031	应用文写作	该课程通过教学，使学生获得必要的应用文写作知识（条据类、启事、常用公文、常用事务文书、求职文书等），掌握必要的应用写作技能，提高应用写作能力。学生应当通过学习，掌握所教文种的规范写法及其写作要点，能根据不同情境独立进行写作，准确传达信息，以满足今后的基本

语文外语			写作需要，并在学习过程中提高语言文字运用能力，且得到一定职业素养熏陶。
	GL010011	大学英语（一）	使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，侧重职场环境下语言交际能力的培养，使学生逐步提高使用英语进行交流与沟通的能力，同时培养学生的学习兴趣 and 自主学习能力，让学生掌握有效的学习方法和策略。课程内容：认知 2500 个左右的英语单词以及由这些词构成的常用词组；掌握基本的英语语法规则；能听懂日常和涉外业务活动中使用的英语对话和不太复杂的陈述；能用英语进行一般的课堂交际，并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流；能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料；能填写和模拟套写简短的英语应用文。
	GL010012	大学英语（二）	
美育健康	GL010081	心理健康教育	本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。通过本课程的教学，使学生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。通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，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、人际交往技能和生涯规划技能等。通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，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。
	GL010111	大学美育	以美学思想为指导，培养大学生审美意识、审美观点，提高大学生的审美能力和创造美的能力，从而塑造审美的人生境界，培养和谐完美的人格。授课以美育的当代意义，美育思想的产生于发展，社会主义美育的任务，美育与德育、智育、体育的关系等四个方面展开教学，从而引导学生学会审美，逐步树立起审美观，懂得发现美、欣赏美、丰富自己的审美能力，培养正确的审美理想，健康的审美情趣，提高学生对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力。
体育军事		体育	本课程坚持学科德育的核心理念，把培养和践行

	GL010071 GL010072 GL010073 GL010074	(一) (二) (三) (四)	社会主义核心价值观融入教书育人全过程,以培养具有终身体育意识,德、智、体、美全面发展的合格人才为目标。主要教学内容有篮球、羽毛球、网球、乒乓球、飞镖、啦啦操、体能训练等;主要教学要求有通过多样化教学方式和手段,加强对学生学习方法和练习方法的指导,使学生掌握体育运动的基础知识,并掌握1—2项运动技能,形成终身体育意识;其次提升学生面对社会竞争的适应能力和遭受挫折能力,使学生养成团结协作与奋发拼搏的体育精神。	
	GL010121	军事理论与实践	本课程以国防教育为主线,通过军事课教学,使大学生掌握基本军事理论知识,了解基本的国际军事形势和安全形势,了解军事科学技术发展对我国国家安全所带来的影响和挑战,明确中国人民解放军的性质、任务和军队建设的指导思想,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。	
优秀文化	GL010131	中国优秀文化概况	本课程旨在帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化,领略传统文化的魅力,解读传统文化的精髓,从中获得人生的启迪,提升学生的民族自尊心、自信心、自豪感,引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。	
信息技术	GL010041 GL010042	信息技术与数字媒体 (一) (二)	目标:培养学生对计算机基础软件的实践操作技能,为今后学习打下基础,完成上海市计算机一级等级考试的教学任务。 主要教学内容:包括计算机基础理论知识、操作系统的常用操作、办公自动化软件、多媒体应用软件和网页制作软件等知识技能。 要求:全程机房授课、Windows7系统、office2010, photoshop cs4、flash cs4、dreamweaver cs4	
创新创业	GL010161	大学生创业基础	通过学习大学生创业基础,使学生可以较为深入地了解创业者的基本特征和所需素质、了解从产生商业想法、写出商业计划书,组建一个企业直到运营的企业发展、运作的基本过程。了解什么是企业、创业素质探索、创业想法的产生与评估、企业组建、企业经营、如何撰写商业计划书等,并对沟通能力、表达能力、团队合作能力、领导能力等得到认识和锻炼,提高毕业后的创业能力和职场适应能力。	
		大学生职业生涯发展基础	通过学习大学生职业生涯发展基础可以引导大学生树立正确的择业观念,努力提高自身素质和职业道德水准,掌握必要的就业技巧,培养健康的	

职业发展	GL010151		就业心态，帮助大学生了解社会、走向社会、适应社会，走好大学生就业这职业生涯的第一步。了解生涯发展概论、了解自我、了解职业世界、就业政策与求职技巧、职业决策与生涯发展等，帮助学生建立良好的职业价值观和正确的人生态度。同时通过座谈、讲座和课外活动等方式，培养学生的综合能力，提高学生的能力素养。
应用数学	GL010021	高等应用数学 B	通过本课程学习，使学生了解并掌握初等函数、极限的概念、运算，无穷小量的比较、导数的概念、求导法则、函数的微分、不定积分、定积分概念及运算法则，开阔学生的创新思维与想象空间，其中导数、微分、积分等基础知识能做为地基，使学生更好的学习专业知识，并且学会利用数学知识解决实际问题，以适应社会经济发展的需要。
社会责任	GL010181	大学生劳动教育	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；培养学生热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感和勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；培养学生具备胜任专业工作的劳动实践能力、较强的创新创业能力以及在劳动实践中发现新问题和创造性解决问题的能力；使学生养成良好的劳动习惯。
社会责任	GL010191	大学生安全教育	通过安全教育，使大学生在态度上树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力；在知识上掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识；在技能上掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能，掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

（二）专业课程

根据国家和《学院专业人才培养方案》的有关规定和要求，科学设置专业课程。其中，应准确描述各门课程的课程目标、主要教学内容和要求，增强可操作性。

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1、专业基础课程

一般设置 6~8 门课程。主要包括 Web 前端开发技术、程序设计基础、网络应用基础、数据结构、数据库基础、JAVA 程序设计、计算机专业英语等课程。

表 4 专业基础课程的目标、主要教学内容和要求

课程类别	课程编号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
专业基础课程	GL051961	Web 前端开发技术	课程目标：通过本课程的学习，掌握网页设计开发工具的使用，掌握页面布局和排版的常用设计方法，超链接，页面文字的各种设置，动态变化技巧等技术； 主要教学内容：网站开发基础知识、HTML5、CSS3、复杂选择器和优先级、框模型与网页布局、响应式网页等； 教学要求：熟练掌握框模型与网页布局，掌握复杂选择器和优先级、响应式网页，熟悉 HTML5 和 CSS3 的新特性，实现基本的网页功能，制作网页作品。
	GL051971	程序设计基础	课程目标：通过本课程的学习，帮助同学构建系统、完善的计算机理论知识，为更好、更快地掌握应用型课程打下坚实的基础； 主要教学内容：计算机系统基础、操作系统基础、数据库基础知识、网络与信息安全基础知识、程序设计语言基础等； 教学要求：掌握计算机基础知识；掌握系统分析与软件项目计划、需求分析、软件设计、软件维护、程序的构成等。
		数据结构	课程目标：为学生的职业素质和职业技能的形成服务；为今后学习 Android 编程技术奠定坚实的基础；为 IT 企业输送高质量的从业者； 主要教学内容：了解数据结构课程的体系结构，掌握数据结构的基本概念和基础知识，能够集合 java 语言实现基本的数据结构和算法；掌握集合结构，能够

			运用 java 语言实现线性存储结构的集合；掌握线性表结构,能够运用 Java 语言实现线性表结构； 教学要求：掌握查找和排序算法，并且结合项目达到在项目中运用的能力；为学生利用 Java 进一步研究与开发基于 Android 的 APP 应用奠定基础。
	GL051991	数据库基础	课程目标：通过数据库学习，掌握数据库软件的安装配置、管理，数据的操作和关联查询编程、数据权限的分配、数据备份等操作，为以后做软件项目打基础； 主要教学内容：数据库基本概念，数据库文件、关键字、数据类型，条件、循环语句、数据表、视图、存储过程、触发器、角色、权限、数据库备份与恢复、数据导入导出，认证、帐户管理和安全，数据备份与恢复等； 教学要求：掌握数据库软件的安装配置、熟练掌握数据的增删改查操作编程、数据的导入导出，熟悉视图、存储过程、触发器的创建于使用，熟悉角色、权限的使用，能备份数据库备份。
		JAVA 程序设计	课程目标：JAVA 开发基础； 主要教学内容：掌握面向对象程序设计基本概念、理解和掌握类及对象的基本构成和实现方法；掌握继承、接口和异常处理的方法；掌握图形界面的设计方法及事件处理的方法；掌握多线程的概念并学会简单的多线程应用程序编写； 教学要求：熟练掌握 Java 开发工具，掌握面向对象程序的基本结构，能够完成基本类的设计和应用；掌握程序设计的基础：基本的数据类型，运算符、表达式和语句；掌握程序设计的结构、设计方法等。
	GL050241	计算机专业英语	课程目标：能看懂英文软件的功能和界面提示，用英语查简单的原版软件资料；

			主要教学内容：计算机软硬件、网络、数据库等相关的原版文章，做短文翻译或阅读理解； 教学要求：掌握基本的计算机词汇，能上国外著名公司的网站查找教程、下载软件等。
		网络应用基础	课程目标： 通过课程教学使学生对计算机网络从整体上有一个较清晰的了解、了解计算机网络的基本概念、了解网络新技术的新发展、从网络层次结构模型的应用层到物理层来对计算机网络体系结构进行描述、掌握计算机网络各层协议的基本工作原理及其所采用的技术、对当前计算机网络的主要种类和常用的网络协议有较清晰的概念。 主要教学内容和要求： 课程主要讲解计算机网络及数据通信基本知识、网络层次结构模型、TCP/IP 体系结构，同时本课程还以 IEEE802 系列为线索详述局域网的相关技术和协议。最后，介绍了网络操作系统、网络硬件及网络管理和网络安全方面的知识及技术。

2、专业核心课程

一般设置 6~8 门课程。主要包括 Android 开发入门、移动应用开发项目实战、企业级项目实践、HTML5 应用开发、大型数据库实践、软件测试技术等课程。

表 5 专业核心课程的目标、主要教学内容和要求

课程类别	课程编号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
专业核心课程			课程目标：通过本课程的学习，使学生能够在已有的计算机基础知识基础上，对 Android 移动应用开发有一个系统的、全面的了解、为掌握移动应用开发打下良好的基础； 主要教学内容：在系统理解和掌握 Android 移动应用开发基本原理的基础上，了解和掌握移动应

		Android 开发入门	用开发的基本原理和方法，具有设计和开发 Android 移动应用 APP 的基本能力； 教学要求：课程教学以 Android 移动应用开发方法为主，在教学过程中让学生掌握 Android 移动应用开发的基本原理和方法。2.要求在教学过程中合理安排理论课时和实验课时，让学生有充分的使用在计算机上练习理论课程中学到的 Android 移动应用开发技巧和方法。
		移动应用 开发项目 实战	课程目标：通过本课程的学习，让学生全程设计一个完整的 APP，使得学生对 Android 基础知识能够综合运用，使学生快速积累开发经验，具备 Android 开发工程师的能力； 主要教学内容：按照项目分析、设计、实现的流程进行 APP 的制作。项目按照分组的形式进行开发，完成后进行项目答辩； 教学要求：通过本课程的学习可以使学生了解熟悉主流商城类 APP 的主要功能，掌握 Android 项目的基本实现流程，胜任实战工作的 Android 应用开发。同时能快速而轻松地积累实战项目经验，让自己在今后的实际开发工作中游刃有余。
		企业项目 实践	课程目标：通过本门课的学习，结合数据库能与星光计划、世界技能大赛尚商务软件解决方案项目接轨，能使学生熟悉面向对象程序设计的一些基本概念、基本理论和基本方法。熟练掌握 C#语言的编程规范，形成面向对象的编程思想，能针对具体工程项目任务设计出高质量的程序代码。 理解 C#语言的基本概念、语法和数据类型的使用特点；熟练掌握面向对象的程序设计的方法；养成良好的代码编写即程序设计风格；熟悉 VS.net 的集成环境，能够编写简单的 C#程序，并具有基

		本的纠错和调试程序的能力； 主要教学内容：通过本课程学习，使学生熟悉 C# 应用程序开发环境及开发步骤，熟悉 C# 程序设计语言基本语法，掌握顺序结构、条件结构、循环结构等程序流程控制方法，了解复杂数据类型和函数的应用；熟悉面向对象程序设计的基本思路和方法； 教学要求：通过本门课程的学习，掌握最基本算法的设计与实现方法；掌握 C# 语言程序设计的方法及编程技巧，能正确使用 C# 语言编写程序； 针对实际的工程项目，能够设计出高质量的代码。
	HTML5 应用开发	课程目标：通过本课程的学习，学生能够了解 HTML5、CSS3 及 JavaScript 语言的发展历史及未来方向，熟悉网页制作流程、掌握常见的网页布局效果、学会制作各种企业、门户、电商类网站的网页； 主要教学内容：HTML5 中新添加的元素、重要的 API 的使用方法和应用技巧；CSS3 相关内容，包括选择器、盒样式、背景和动画的实现过程和方法；介绍 JavaScript 语言的内容，包括基础语法、函数、重要对象、DOM 和事件的应用方式； 教学要求：针对每个模块重要、实用的部分进行讲解，通过功能描述，实现代码，页面效果，源码分析等形式多方面展示各知识的特性及功能，并将其与实际应用紧密联系，希望学生能够通过学习进一步深化对知识的理解。
		课程目标：通过本课程的训练，掌握大型数据库的安装、配置、权限和备份等应用，了解大型数据库的运行管理，明确数据库管理员的职责；

	GL052051	大型数据库实践	主要教学内容：大型数据库服务器的安装配置、数据库的启动、监控、数据备份、导入导出、权限分配与验证、数据库编程； 教学要求：掌握大型数据库服务器的安装配置、熟练掌握数据库的启动、数据备份、导入导出、权限分配与验证，熟悉数据库编程，独立操控大型数据库的基本管理，将能力迁移到国产大型数据库的应用。
	GL052061	软件测试技术	课程目标：通过本课程的学习，掌握测试工具、测试方法，体验测试过程，明确软件测试员的岗位职责； 主要教学内容：软件测试工作流程和测试分类，测试策略和测试环境的搭建，白盒测试和黑盒测试用例设计，单元测试和系统测试，功能测试工具，性能测试工具； 教学要求：掌握一般软件的测试流程和测试分类，了解测试策略和测试环境的搭建，了解白盒测试、单元测试和系统测试，熟练掌握黑盒测试用例设计，提交测试报告和缺陷测试报告。

3、专业拓展课程

主要包括移动应用 UI 设计、ERP 管理与应用、微信小程序开发、大数据技术原理与应用等课程。

表 6 专业拓展课程的目标、主要教学内容和要求

课程类别	课程编号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
专业拓展课程	GL052111	微信小程序开发	课程目标：通过本课程的学习，掌握微信小程序开发工具的使用，掌握微信小程序开发的基本能力，能开发微信小程序的简单项目； 主要教学内容：微信小程序开发的流程，软件开发工具的运用，微信小程序的框架结构，页面设计要

			素与表现方法等知识和技能； 教学要求：制作微信小程序的应用小项目。
	GL052041	ERP 管理与应用	课程目标：通过 ERP 软件的应用，了解企业信息需求，和所需要的网络、数据库和软件方面的服务，对企业信息服务的就业和系统二次开发有基本的认识； 主要教学内容：系统管理、业务基础设置、采购管理、销售管理、库存管理、存货核算、进销存系统月末结账、数据导出等； 教学要求：以用友 ERP 为目标，学习软件系统的安装配置、ERP 基本模块的使用、系统数据的导出等，结合模拟项目的应用进行训练。
		移动应用 UI 设计	课程目标：移动应用产品的包括视觉、交互、UI、用户体验设计方法，以及与移动产品相关的设计经验； 主要教学内容：界面、交互与用户体验；了解移动设备与移动产品；移动应用的设计流程； 教学要求：理解产品的设计、定位产品的风格、简化产品的操作以及打磨产品的细节。
		大数据技术原理与应用	课程目标：通过学习大数据相关理论知识，掌握大数据的系统结构与关键技术以及具体应用场景，并结合具体设计实例，培养学生创新意识和实践能力； 主要教学内容：系统讲授大数据的基本概念、大数据处理架构 Hadoop、分布式文件系统 HDFS、分布式数据库 HBase、NoSQL 数据库等； 教学要求：安排了入门级的实践操作，让学生更好地学习和掌握大数据关键技术。
		数据分析	课程目标：通过工具、行业案例实操、思维方法以 学生能够熟练进行数据分析，增强学生的实际操作

			能力,要求学生理解数据分析工具之间的相通性,形成解决实际应用问题的方法能力,为以后的就业方向提供一个平台; 主要教学内容:完成环境搭建,使用 Python 打开文件并读取数据;使用 Python 做数据运算、保存数据到 Excel 中,最后使用 Python 生成图表;结合 Python web 和 ECharts,将分析之后的数据在 web 页面上完美的展示出来;使用 Tableau 通过托拉拽的方式,能将纷繁复杂的表与数据,快速整合为精美的可交互式图表; 教学要求:快速掌握数据分析必备技能;Python 实现数据分析、数据可视化的能力。
--	--	--	--

六、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排,是专业人才培养方案实施的具体体现。

1、以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式方法,并反映有关学时比例要求。

2、各专业每学期的课程课时安排要相对均衡,学期总课时一般应在 400 学时左右。

(一) 教学活动周进程安排表(填写相应周数,按规定学期 20 周教学周数)

分类 学期	理实一体 教学 (含集中 实训)	考核	岗位 实习 毕业 实践	其他 (入学教 育、军训、 社会实践 等)	教学 周数 合计
一	16	2		2	20
二	16	2		2	20
三	16	2		2	20

四	16	2		2	20
五		1	18	1	20
六		2	17	1	20

(二) 教学进程表 (具体填写在附表 Excel 中)

(三) 课程结构表

培养模式	2+1	2.25+0.75	其他	学时	学分	教学时数			
	√					课堂讲授	课内实践	集中实践	占总学时比例
课程类别									
公共基础课 (必修)				664	42	488	176	0	24.48%
素质拓展课 (选修)				64	4	64	0	0	2.36%
专业 (技能技术) 课 (必修)				992	60	496	496	0	36.58%
专业拓展课 (选修)				176	11	88	88	0	6.53%
岗位实习				400	17	0	0	400	14.84%
毕业实践综合训练				400	18	0	0	400	14.84%
小计				2696	152	1136	760	800	100.00%
总学时 (学分)				2696	152	理论教学: (学时数 1136 及占比 42.14%)		实践教学: (学时数 1560 及占比 57.86%)	

要求: 总课时 2500-2700; 公共基础+公共素质占比不少 25%; 素质拓展+专业拓展占比约 10%; 实践教学课时占比 50%以上

七、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

学生数与本专业专任教师数比例不得高于 25: 1, 双师教师与专业教师的比例一般不低于 60%, 专任教师队伍要考虑专业技术职务、年龄, 形成合理的梯队结构。专任教师要具有

高校教师资格和本专业领域有关证书。专业带头人原则上应具有副高专业技术职务，在本领域具有一定的专业影响力。兼职教师一般应聘请相关行业企业具有中级及以上专业技术职务的优秀技术技能人才或能工巧匠。

1、品德修为

政治素养、道德素养、人文素养和工匠精神是学院教师的核心品德修为。以“四有”“四个相统一”为标准，完善师德师风建设长效机制和师德与育德能力建设。把师德规范要求融入教师引进、业绩考核、专业技术职务聘任等环节，实行“师德一票否决制”。

2、核心能力

教育教学、教育研究、技术研发、可持续发展和沟通合作能力是学院教师的核心能力。教师要学识扎实、技术技能过硬，要善于将新技术、新工艺、新规范等产业先进元素和典型生产案例转化为教学内容和教学标准，并且创新教学方式方法，发掘唤醒学生的兴趣、情愫和潜能，锤炼学生的技术技能水平和就业竞争能力。

3、双师团队

建设一批由中青年教师、骨干教师、技术技能大师、名匠名师，专业（群）带头人组成的双师团队。以“四有”标准打造数量充足、专兼结合、结构优化，具有国际视野、实践能力强、教学精湛、行业企业有影响的高水平双师队伍和教学创新队伍，分工协作进行课程结构模块化教学。

4、教学水平

讲解理论知识透彻清晰，使学生理解消化，学会学习；传授技术技能娴熟精致，使学生掌握本领，学会做事；做“四个引路人”，使学生全面成长，学会做人。要创新教学方式方法，提升信息化水平；要改革教学和学业评价机制。

各专业（群）按照上述要求强化师资队伍建设。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必须的教室、专业教室、校内外实训室（基地、中心）、校外实训基地、跟岗与岗位实习基地、信息化教学条件等。

1、集聚专业优势与行业先进企业联合建设高水平专业化产教融合实训基地、岗位实习基地、双师教师培养培训基地、技术技能大师工作室和应用技术协同创新中心。

2、强化实操实训，锻炼学生的实践能力和专业技能。实训设施、仪器设备和空间场地要先进完善、工位充足、生产过程安全；教师技艺精湛，数量满足教学要求。按国家、行业

企业标准建设校内外实习实训基地。

3、锤炼学生的技术技能本领和职业能力，促进就业竞争力。岗位实习标准主要包括实习目标、条件、任务、内容、考核和管理等，其中，实习条件为：实习企业、设备设施、生产岗位和指导教师（师傅）；实习成果为：总结报告、技术方案、设计作品、论文等。

各专业（群）按照上述要求建设、配置教学实施。

（三）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过程需要的教材、图书及云端数字资源。

1、按照国家规定选用优质教材，严禁不合格的教材进入课堂。选用体现新技术、新工艺、新规范等先进产业元素的高质量教材，聘请行业先进企业技术技能大家共同编制典型生产案例，探索使用新型活页式、工作手册式校本教材。加强课堂教学和校园网络技术与信息的规范管理，营造风清气正课堂教学环境。

2、图书文献配备要满足专业人才培养、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：计算机、网络、电子商务等。

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

各专业（群）按照上述要求建设、配置教学资源。

（四）教学方法

1、课程教学：总结推广现代学徒制试点经验，全面实施面向行业企业真实生产环境的项目式、任务式、案例式、情景式、模块化教学等教学方式；广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法；推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式；聘请行业企业技术技能大师、名匠担任课程教学，将专业课程教学放到产业生产链上，实行工学交替式教学模式；推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

2、实践教学：建立与产业生产过程对接的实践教学体系，将新技术、新工艺、新规范等现代产业核心元素嵌入实践教学中，让学生“做中学、学中做”。模拟现代产业生产流程和岗位操作程序，强化学生实操能力和专业技能训练，突出学生发现、分析和解决实际问题能力的锤炼。

3、1+X 融合：将国家职业技能等级证书标准和内容有机融入人才培养方案，优化课程

体系和教学内容，统筹教学组织与实施，深化教师、教材、教法“三教”改革；改善实训条件，盘活教学资源，开展高质量培训，对专业课程未涵盖的内容或需要特别强化的实训，开展专门培训。

各专业（群）按照上述要求确定各自所设课程的教学方式方法或教学模式。

（五）学习评价

1、改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。强化认知实习、实操实训和岗位实习等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

2、制定学生学习考核过程化、评价标准多元化和考核方式方法多样化的课程、实践性环节和创新创业学业成效考评体系。

（六）质量管理

按照《济光学院内部质量保证体系》建立各专业人才培养的质量诊改运行制度。

1、学校、系部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、系部完善教学管理机制，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，定期开展教研活动。

3、学校应简历毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

八、毕业要求

1、学生在学院规定学习年限内，必须修满本专业人才培养方案所规定的课程学时学分，完成规定的实践性教学环节和教学活动，成绩合格，达到知识能力素质等方面的要求，准予毕业，并发给毕业证书。支持并指导学生积极参加各级各类技能竞赛；鼓励并指导学生考取多种职业技能等级证书。

2、毕业学生标准要全面支撑专业人才培养目标的有效达成。

各专业按照上述要求确定毕业学生标准。

九、附录 一般包括教学进程安排表、变更审批表等。

软件技术专业教学进程表

类别	序号	课程名称	学分	教学时数			考核形式	第一学年		第二学年		第三学年		备注
				总课时	课堂讲授	实践教学		第一学期16周	第二学期16周	第三学期16周	第四学期16周	第五学期18周	第六学期18周	
公共基础课程	1	思想道德与法治	3	48	32	16	考试	3*16						
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	考试		4*16					
	3	形势与政策教育	1	16	16	0	考查	8	8					
	4	英语（一）	4	64	64	0	考试	4*16						
	5	英语（二）	4	64	64	0	考试		4*16					
	6	应用文写作	2	32	32	0	考查	2*16						
	7	体育（一）	2	32	8	24	考查	2*16						
	8	体育（二）	2	32	8	24	考查		2*16					
	9	体育（三）	1	16	0	16	考查			16				
	10	体育（四）	1	16	0	16	考查				16			
	11	军事理论与实践	2	32	8	24	考查		32					
	12	信息技术与数字媒体（一）	2	32	16	16	考查	2*16						
	13	信息技术与数字媒体（二）	2	32	16	16	考查		2*16					
	14	高等应用数学B	4	64	64	0	考试		4*16					
	15	心理健康教育	2	32	32	0	考查		2*16					
	16	大学美育	1	16	16	0	考查		16					
	17	中国优秀文化概况	0.5	8	8	0	考查	8						
	18	大学生创业基础	1	16	12	4	考查		16					
	19	大学生职业生涯发展基础	1	16	12	4	考查	16						
	20	大学生劳动教育	1	16	16	0	考查	16						
	21	大学生安全教育	1	16	16	0	考查	8	8					
		小计	41.5	664	488	176		13	18					
素质拓展课程	22	公共选修课	4	64	64	0	考查	2*16	2*16					
		小计	4	64	64	0								
	23	Web前端开发技术(1+X考证WEB前端开发)	4	64	32	32	考试	4*16						职业基础课程
	24	程序设计基础	4	64	32	32	考试	4*16						
	25	网络应用基础	2	32	16	16	考查	2*16						
	26	数据结构	4	64	32	32	考查		4*16					
	27	数据库基础	4	64	32	32	考试			4*16				
	28	JAVA程序设计	4	64	32	32	考试		4*16					

软件技术专业教学进程表

类别	序号	课程名称	学分	教学时数			考核形式	第一学年		第二学年		第三学年		备注
				总课时	课堂讲授	实践教学		第一学期 16周	第二学期 16周	第三学期 16周	第四学期 16周	第五学期 18周	第六学期 18周	
专业必修课程	29	计算机专业英语	2	64	32	32	考查			2*16	2*16			
		小计	24	416	208	208		10	8	6	2	0	0	
	30	Android开发入门★	4	64	32	32	考查			4*16				职业技术课程
	31	移动应用开发项目实战★	4	64	32	32	考查				4*16			
	32	企业项目实践★	4	64	32	32	考查			4*16				
	33	HTML5应用开发★	4	64	32	32	考试			4*16				
	34	软件测试技术★	4	64	32	32	考试			4*16				
	35	移动应用UI设计	4	64	32	32	考查				4*16			
		小计	24	384	192	192		0	0	16	8	0	0	
	36	数据分析	4	64	32	32	考查				4*16			职业技能课程
	37	ERP管理与应用	4	64	32	32	考查				4*16			
	38	大型数据库实践★	4	64	32	32	考试				4*16			
		小计	12	192	96	96		0	0	0	12	0	0	
专业拓展课程	39	大数据技术原理与应用	4	64	32	32	考查				4*16			
	40	Linux操作系统	3	48	24	24	考查			3*16				
	41	微信小程序开发	4	64	32	32	考查			4*16				
		小计	11	176	88	88		0	0	7	4	0	0	
	42	岗位实习	18	400	0	400	考查	0	0	0	0	18W		校外
	43	毕业实践综合训练	17	400	0	400	考查	0	0	0	0	0	17W	校外
	44	1+X职业技能等级证书/职业资格证书						学生可以通过获取职业技能等级证书、竞赛获奖或参加相关活动成果等，按一定规则折算获得相应学分 具体学分认定参考《学分认定管理办法》						
	45	职业技能（竞赛）												
		合计	152	2696	1136	1560		23	26	29	26			