

《软件技术（欧美软件外包方向）》

专业人才培养方案

一、专业名称及代码

软件技术（欧美软件外包方向）（610205）。

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力。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

本专业主要面向软件开发、软件测试、WEB 前端开发、数据库管理、系统运行维护、软件售前/售后信息技术服务、大数据的技术咨询和技术服务等工作。

主要工作岗位是软件开发程序设计员、软件工程技术人员、软件测试员、软件技术支持人员/运维工程师、数据库技术人员、Web 前端开发技术人员、大数据工程技术人员等岗位。

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，适应软件行业生产、管理、服务需要，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；掌握程序设计、软件开发与测试、数据库设计与管理、Web 前端开发、网络组建等专业知识和技术技能，具备程序设计语言开发基本能力和技术技能，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、大数据工程技术人员等职业群，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、大数据处理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、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

(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)崇德向善、遵纪守法、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 1~2 项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯。

(6)具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2.知识要求

(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、.Net 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.能力要求

(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)具有良好的团队合作与抗压能力。

(4)具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。

(5)具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

(6)具有简单算法的分析与设计能力,并能用 HTML5、Java、C#等编程实现。

(7)具有数据库设计、应用与管理能力。

(8)具有软件界面设计能力。

(9)具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。

(10)具有软件测试能力。

(11)具有软件项目文档的撰写能力。

(12)具有软件的售后技术支持能力。

(13)具有对软件产品应用、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、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

1. 思想道德与法律基础

本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，其内容主要包括人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法等。本课程针对高职学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，引导高职学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程内容包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，课程以马克思主义中国化为主线，以马克思主义中国化最新成果为重点，系统阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，帮助高职学生更加准确的把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果，使高职学生对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、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；切实提升高职学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。

3. 计算机应用基础

本课程旨在培养学生使用计算机常用工具软件和一般公文处理软件的能力，课程内容主要包括：计算机通用软件的基本使用、常用 Office 办公软件的使用等。通过学习，使学生掌握使用计算机常规通用软件的基本技能，提升利用 Office 办公软件处理 word

文档、excel 表格和 PPT 幻灯片的能力，提高学生的科学文化素质，培养团结合作精神并自觉依法进行信息技术活动，为学生利用计算机学习其他课程打下基础。

4. 高等数学

本课程主要讲授函数、极限与连续，导数与微分，中值定理与导数的应用，不定积分，定积分及其应用，Mathematics 软件应用。通过本课程的学习，培养学生的运算能力、逻辑思维能力和抽象概括能力，为学习专业课程和进一步提高自身水平奠定必要的数学基础，培养学生诚信、刻苦、积极进取的优秀品质，基本达到从业人员应具备的知识、能力和素质要求。

5. 体育与健康

本课程是学生以身体练习为主要手段的必修课程，是学校体育工作的中心环节。课程以增强学生体质、增进健康，发展职业适应性本能、提高体育文化素养为目标，主要包括理论课、普体课和选项课（现有羽毛球、乒乓球、网球等 13 个项目）。贯彻“健康第一”的指导思想，全面锻炼学生身体，促进身心和谐发展，将社会主义荣辱观教育、文化生活与体育技能教育于身体活动的教育过程，是实施素质教育和培养全面发展的复合型技术技能人才的重要途径。

6. 军事理论

本课程是高职学生的必修课程，其内容主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等。课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务，帮助高职学生了解掌握军事理论知识，增强国防观念、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。

7. 形势与政策

本课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性很强的一门思想政治理论课，课程坚持马克思主义立场、观点和方法，结合高职学生思想实际，科学分析当前形势与政策，准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想。是帮助高职学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成

果进教材进课堂进学生头脑，引导高职学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

8. 大学生职业发展与就业指导

本课程引导学生树立职业生涯规划的意识，树立积极正确的就业观，做好就业的心理准备及定位，能快速适应职场。掌握职业生涯规划的步骤，简历和求职信的基本写法，就业流程及档案、报到证的基本常识和作用；初步具备职业生涯规划及管理技能、求职技能及职场技能。本课程实行线上线下相结合的混合式教学，成绩各占 50%。

9. 大学生心理健康教育

本课程采取网络授课与面授相结合的教学形式，系统讲授大学生心理健康基础知识，使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身心理发展特征以及大学阶段可能遇到的心理问题。帮助学生了解心理疏导的基本途径，掌握自我心理调节的基本方法，让学生充分认识到心理健康对成长成才的重要意义。最终达到让学生客观认识自我、悦纳自我，发展自我，提升心理弹性的目的。

10. 大学生创新创业指导

本课程引导学生以马克思主义的世界观和方法论改造自身主观世界，在创新意识、开拓精神、团队合作精神、商业伦理等方面形成正确的理念和态度。学生系统掌握与创业相关的创业者素质体系、团队管理、创业项目策划与评价、财务与金融、创业企业运营、创业外部环境等方面的理论和方法。培养学生的洞察能力、分析策划能力、沟通能力、逻辑思维能力、组织管理能力等创业（以及就业）所需要的核心能力。本课程实行线上线下相结合的混合式教学，成绩各占 50%。

11. IT 职业英语

本课程讲授软件行业的英语知识和训练英语语言的技能。主要内容为软件行业中英语的词汇和语法等基本知识、句型、段落、篇章等。通过本门课程的学习培养学生初级语的听、说、读、写、译的语言交际技能，为学生将来工作过程中交际需求以及自主学习其它专业课程打下良好的基础。

（二）专业（技能）课程

1. 职业技术课

（1）计算机网络技术

本课程是高职高专计算机相关专业的一门理论性、实践性较强的专业基础课程，它

的任务是以提高学生网络基础理论技能和基础实践技能，使学生能够掌握局域网和广域网的设计、组建、应用服务器的配置与管理等相关技术和技能。根据市场对高职网络人才培养规格的需求特点，将课程定位为培养学生掌握数据通信技术、OSI/RM 和 TCP/IP 网络体系结构、局域网（LAN）技术、网络互联技术、广域网（WAN）技术、Internet 技术、网络规划以及管理与安全技术；培养学生具有从事一般局域网工程项目的设计、施工、网络设备安装以及简单的网络管理与维护等技能。

教学建议：

学时：64 学时，其中理论 20 时，实训 44 学时

实训环境：VirtualMachine

实训地点：信息技术学院软件技术实训室

教学方法及手段：以学生为主体，教师为主导，着重培养学生理论联系实际的能力。讲练结合，边讲边练的教学方法。教师以企业具体项目为例，指导学生掌握计算机网络的技术特点和使用方法。

成绩评定：课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（20%）+期末实操考核测验（50%）。

师资：专任教师。

教材：高职高专类、项目案例式教材。

（2）编程基础与数据结构分析

本课程是高职计算机相关专业的一门理论性、实践性较强的专业基础课程，本课程主要介绍程序开发的基本概念和基本思想。通过大量的程序实例和相关练习使学生逐步掌握 C 语言的面向过程功能，从而掌握 C 程序设计的基本知识和基本技能；并从抽象数据类型的角度讨论各种基本类型的数据结构及其应用，以及查找和排序的各种事项方法。使学生具备基本理论分析和编程能力；掌握计算机软件设计中的算法知识，熟悉软件设计和编程技能。通过本课程的学习和训练，培养学生计算机程序语言的设计能力和上机编程实践能力，为将来进一步学习编程打下基础。

教学建议：

学时：64 学时，其中理论 20 学时，实训 44 学时

实训环境：VisualStudio、VC++

实训地点：信息技术学院软件开发实训室

教学方法及手段：建议采用“案例引入、项目实训”的教学方法。教师通过案例制作引入基本概念、原理和方法，引导学生自己动手编辑、编译、调试和运行 C 程序。针对案例制作过程，分析、讨论、学习基本理论知识；通过案例改造，拓宽理论知识面，加强综合知识和应用能力的培养。

成绩评定：试题库考试和实践考试相结合。课程考核=平时实训项目（20%）+平时学习表现与作业（20%）+期末试题库考试（30%）+期末实操考核测验（30%）。

师资：专任教师。

教材：高职高专类、项目案例式教材。

（3）Java 程序设计

本课程主要讲授目前主流的 Java 面向对象技术，国际主流软件开发语言 Java 程序设计的概念和方法。主要包括：Java 语言绪论、Java 语言基本要素、Java 语言结构化程序设计、面向对象基础、继承性、抽象类、接口、包、输入输出流、异常处理机制、多线程、JDBC、Java 网络编程等，扩展内容：Java 爬虫技术、控制台版项目开发流程等。通过本课程的学习和训练，培养学生能够按照软件设计文档，使用面向对象的软件工具，进行面向对象的程序设计，使学生具备自己动手编辑、编译、调试和运行 Java 程序的技能，同时掌握以控制台为核心的 java 项目的开发流程。

教学建议：

学时：128 学时，其中理论 64 学时，实训 64 学时

实训环境：JDK、Eclipse

实训地点：信息技术学院软件开发实训室

教学方法及手段：建议采用“案例引入、项目实训”的教学方法。教师通过案例制作引入基本概念、原理和方法，引导学生自己动手编辑、编译、调试和运行 Java 程序。针对案例制作过程，分析、讨论、学习基本理论知识；通过案例改造，拓宽理论知识面，加强综合知识和应用能力的培养。

成绩评定：试题库考试和实践考试相结合。课程考核=平时实训项目（20%）+平时学习表现与作业（20%）+期末试题库考试（30%）+期末实操考核测验（30%）。

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类、项目案例式教材。

（4）数据库应用技术

本课程主要讲授数据库系统的基本理论与应用设计方法。通过学习，使学生了解数据库系统工作原理，理解关系模型以及关系数据库结构化查询语言 SQL 的组成及工作方法，掌握数据库安装及配置、数据定义与规范化管理、查询处理和查询优化、数据库保护与恢复、数据库并发控制等技术和方法。并且，具备使用设计工具实施数据库设计、管理及应用的能力。

教学建议：

学时：96 学时，其中理论 30 学时，实训 66 学时

实训环境：Oracle 12c

实训地点：信息技术学院软件技术实训室

教学方法及手段：以学生为主体，教师为主导，着重培养学生理论联系实际的能力。讲练结合，边讲边练的教学方法。教师以某个典型的软件开发项目的后台数据库为例，指导学生掌握 Oracle 数据库的使用方法。

成绩评定：笔试和实践相结合。课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（30%）+期末笔试闭卷(或上机测试)考试成绩（20%）+期末实操考核测验（20%）

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类或应用型、项目案例式教材。

（5）Web 前端开发技术

本课程主要讲授 Web 前端开发与设计的基本原则、Web 网站的目录结构定义、主流页面布局方法、导航菜单制作、图文排版、页面交互等方面的基础知识，以 HTML5、CSS3、JavaScript 三大脚本语言的基本语法为基础，系统讲授 Web 页面布局技术，JavaScript 常用的对象的属性与方法，DOM 技术编写页面交互的客户端程序，通过本课程的教学，使学生掌握网站规划、设计、制作、管理、发布的相关技术及 Web 前端设计的操作技能；并能够熟练运用 HTML 中的文字、链接、列表、表格、表单、图像、多媒体、框架标记及属性设计出框架网页、表格与表单网页、多媒体动态网页；同时掌握使用 DIV+CSS 结合技术进行网页布局的基本方法，培养学生 Web 前端页面布局和页面交互设计初步能力。

教学建议：

学时：96 学时，其中理论 30 学时，实训 66 学时

实训环境：HBuilder、Photoshop、SublimeText3

实训地点：信息技术学院软件技术实训室

教学方法及手段：以学生为主体，教师为主导，着重培养学生理论联系实际的能力。讲练结合，边讲边练的教学方法。教师以某个网站的前端开发为例，指导学生掌握 web 前端的开发技术和方法。

成绩评定：课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（20%）+期末实操考核测验（或提交项目作业）（50%）。

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类、项目案例式教材。

（5）移动应用开发技术

本课程主要内容包括移动开发环境搭建、移动开发基础知识、UI 设计、数据存储、Activity 组件、Service 组件等内容。通过本课程的学习和训练，使学生掌握移动开发的基础知识和编程技巧，移动终端软件的开发流程和架构，移动端应用程序设计和调试方法，具备简单的手机应用软件开发的能力。

教学建议：

学时：64 学时，其中理论 32 学时，实训 32 学时

实训环境：HBuilder、Photoshop、Android

实训地点：信息技术学院软件技术实训室

教学方法及手段：以学生为主体，教师为主导，着重培养学生理论联系实际的能力。讲练结合，边讲边练的教学方法。教师以某个网站的前端开发为例，指导学生掌握 web 前端的开发技术和方法。

成绩评定：课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（20%）+期末实操考核测验（或提交项目作业）（50%）。

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类、项目案例式教材。

（7）软件测试技术

本课程主要讲授软件测试的基础理论、流程管理、手动及自动化测试技术与方法。通过本课程的教学，使学生掌握软件测试的理论知识，掌握主流的测试技术和方法，能承担软件测试的工作任务，具备良好的逻辑思维与分析能力、测试计划的制定能力、测试用例的设计能力、测试代码及文档编写能力、较强的团队合作和沟通能力。对学生今

后从事软件编码、软件测试以及其他岗位工作的职业能力培养和职业素养起到重要的支撑作用。

教学建议：

学时：64 学时，其中理论 20 学时，实训 44 学时

实训环境：JUnit、LoadRunner、Python-3.5.0-amd64、Selenium、2.48.0、PyCharm2017

实训地点：软件测试实训室

教学方法及手段：教学中以真实企业项目任务为驱动，按照软件测试流程为授课主线，以学生为主体，教师为主导，着重培养学生理论联系实际的能力。讲练结合，边讲边练的教学方法。教师以某个典型的软件项目测试任务为例，指导学生掌握软件测试的基本技术。以阶段性文档作为阶段性验收作业。采用案例教学法，教学过程采用教师、学生学习小组的组织结构，

成绩评定：课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（20%）+期末实操考核测验（或提交项目作业）（50%）。

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类、项目案例式教材。

（8）Linux 操作系统应用

本课程旨在帮助学生了解和掌握操作系统的基本概念、原理和主要功能；使学生掌握 Linux/UNIX 平台的安装、环境变量的设置、linux 基本命令的使用、系统的配置与管理、以及 Linux/UNIX 平台下的网络知识及常用服务器的配置，从而进一步强化学生对操作系统原理的理解。通过本课程的学习，提高学生对 LINUX 操作系统的认识，并通过案例教学和项目实训培养学生综合运用知识的初步能力，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。并为后续课程学习、顶岗实习实施、就业等提供强大的支撑和促进作用。

教学建议：

学时：64 学时，其中理论 20 时，实训 44 学时

实训环境：VirtualMachine、redhat

实训地点：信息技术学院软件技术实训室

教学方法及手段：以学生为主体，教师为主导，着重培养学生理论联系实际的能力。讲练结合，边讲边练的教学方法。教师以企业具体项目为例，指导学生掌握 redhat 操作系统的使用方法。

成绩评定：课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（20%）+期末实操考核测验（50%）。

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类、项目案例式教材。

（9）Java Web 开发技术

本课程主要讲授 Web 应用开发技术规范、模式、框架并结合 JSP、Servlet、JavaBean、Taglib 及 Struts 框架等知识。通过本课程的学习和训练，可使学生掌握目前企业中最常用的 Web 架构模式并能为应用项目和体系结构选择最好的 Web 技术进行开发。并能灵活运用所学知识，完成 Web 项目开发。

教学建议：

学时：96 学时，其中理论 48 学时，实训 48 学时。

实训环境：JDK、Eclipse、Tomcat。

实训地点：信息技术学院软件技术实训室。

教学方法及手段：使用项目案例教学方法，让学生进行实战操作。教师通过情景阶梯方式引入项目案例，逐步展开基本概念、原理和方法，引导学生完成实践操作，针对案例制作过程，分析、讨论、学习并通过案例改造，拓宽实战项目复杂度，加强综合知识和应用能力的培养。

成绩评定：课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（20%）+期末实操考核测验（或提交项目作业）（50%）。

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类、项目案例式教材，也可为企业自编教材。

（10）数据库高级编程技术

本课程主要讲授数据库系统的高级应用。通过学习，使学生了解数据库并发控制等技术和方法。并且，具备使用设计工具实施数据库设计、管理及应用的能力。

教学建议：

学时：32 学时，其中理论 16 学时，实训 16 学时

实训环境：Oracle 12c

实训地点：信息技术学院软件技术实训室

教学方法及手段：以学生为主体，教师为主导，着重培养学生理论联系实际的能力。

讲练结合，边讲边练的教学方法。教师以某个典型的软件开发项目的后台数据库为例，指导学生掌握 Oracle 数据库的使用方法。

成绩评定：笔试和实践相结合。课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（30%）+期末笔试闭卷(或上机测试)考试成绩（20%）+期末实操考核测验（20%）

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类或应用型、项目案例式教材。

（11）JavaEE 框架技术

本课程主要讲授 Struts2 的国际化框架。通过本课程的学习，学会使用 J2EE 轻量级框架中 Struts2 完成 J2EE 的系统设计，会使用 Struts2 管理用户请求，会使用 Struts2 与其它框架、应用整合开发。

教学建议：

学时：64 学时，其中理论 20 学时，实训 44 学时。

实训环境：JDK 、Eclipse

实训地点：信息技术学院软件开发实训室

教学方法及手段：建议采用“情境教学法和项目综合”的教学方法。教师通过学习情境引入基本原理和操作方法，对项目中涉及到的知识进行阶梯式讲解，引导学生完成情境任务。通过一个项目综合实例的开发贯穿始终，让学生经历一个从设计到实现的完整过程，进行各阶段知识的衔接和巩固，培养学生的软件开发综合能力。

成绩评定：课程考核=平时实训项目（30%）+平时学习表现与作业（20%）+期末实操考核测验（或提交项目作业）（50%）。

师资：专任教师或软件企业项目经理。

教材：高职高专类、项目案例式教材

七、教学进程总体安排

（一）课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程、实习环节和毕业环节。

1.公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，根据国家教育部要求，已将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入

公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、信息技术、高等数学、公共外语、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。具体开设课程、学期、学分、课时等信息见附表。

2. 专业课程

本专业的专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程、实习环节和毕业环节。主要教学内容：

(1) 专业基础课程

专业基础课程包括：编程基础与数据结构分析、计算机网络技术、移动 web 开发技术、数据库高级编程技术、JavaEE 框架技术

(2) 专业核心课程

专业核心课程包括：Java 程序设计、数据库应用技术、Web 前端开发技术、Linux 操作系统应用、软件测试技术、Java Web 开发技术。

(3) 专业选修课程

专业选修课程包括：算法分析与设计、UI 用户体验设计、移动应用开发技术、软件工程概论。

专业基础课、专业核心课和专业选修课的开设学期、学分、课时等信息见教学进程表。

3. 实习环节

实习环节主要包括实验、实训周、顶岗实习等。实验是根据具体课程的内容采用上机、互动、分组等方式进行；实训周是根据具体教学安排在校内实训室、校外实训基地等开展完成，主要包括认识实习、Java 程序设计实训、数据库应用实训、WEB 前端开发实训、软件测试技术实训、Java Web 开发实训、软件外包项目实训；顶岗实习参照《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校移动应用开发专业顶岗实习标准》，由学校组织在软件技术企业开展，使学生了解软件开发过程和相关服务、技术与应用等行业开展的软件技术岗位顶岗实习。

(二) 学时安排

总学时为 2746 学时，每 16 学时折算 1 学分。公共基础课程学时为 704 学时，不少于总学时的 25%；实践性教学学时为 1622 学时，不少于总学时的 50%；顶岗实习累计时间为 6 个月，根据具体情况集中或分阶段安排实习时间；各类选修课程学时为 192 学

时，累计不少于总学时的 10%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专任教师要求

教学团队建设标准：校企互聘、专兼结合教学团队，形成教学梯队；实行教师资格准入制，入职教师必须具备企业经历或工作经历；实行双导师制：即专职教师、企业专家教师，提高师资实践教学水平；借助引智机制、聘请客座教授制度等，保证教学团队中专任教师、企业教师和行业专家的比例。

专业带头人，具有副高以上职称、专业技术应用能力强、教科研水平较高、有 10 年及以上的企业工作经验和视野，能带领专业教师团队进行改革创新、在区域行业具有一定影响力，能够胜任专业课程的双语教学。

专业骨干教师，要求硕士学位以上、副高以上职称、专业技术应用能力较强、有一定科研能力、有 3 年及以上企业工作经历，符合学院骨干教师考核标准，在专业课程建设方面起带头作用，能够开展专业课程的双语教学。

一般专业教师，本科以上学历，中级以上专业技术职称，教学经验丰富，能够熟练运用现代教育技术，而且有多年的职业教育研究基础和软件项目开发经验，要求 50% 以上教师参加过 Oracle、Microsoft 等公司组织的技术或课程培训，有工程经验教师达 80% 以上。所有专任教师均有半年以上相关企业工作经历，具备了“双师”素质。老师素质能力强，具有丰富的实实训指导和培训经验，依托专业实训条件积极指导大赛，能够带领学生参加各类技能大赛。

2. 兼职教师要求

兼职教师主要从企业一线工作的具有中级以上职称的技术人员当中聘任，具有丰富的软件外包项目实施经验，并且兼职教师队伍保证有 30% 以上的外聘教师具有高级职称或高级技术国际认证资格。具备较强的责任心，良好的沟通能力，能够实施专业课程的实践教学。

（二）教学设施

本专业实践教学体系的设计思路：以国际化外包企业的软件外包项目开发过程为主线，逐次展开各环节的实训，使学生最终能够掌握整个开发过程的任务要求，严格按照软件开发规范，实现教、学、做一体化，实训内容要体现规范性、实用性、适应性、前

沿性。

1. 校内实训基地

校内实训室一览表

| 实训室名称 | 功能 | 实训项目 |
|----------|--|---|
| 软件开发实训室一 | ①模拟大型软件开发的工作环境 ②可对外承担软件外包开发任务，作为开发基地使用 | Java 程序设计和实训、Java EE 开发实训、Java Web 应用程序开发、Java Web 实训，软件外包项目实战等 |
| 软件开发实训室二 | 完成基于 Java web 开发和 JavaEE 框架的软件开发实训 | 编程基础和数据结构、Java EE 框架技术、Web 前端开发、Web 开发实训、平面设计技术、网页设计技术、UML 软件建模技术 |
| 数据库实训室 | 实施 SQL Server、Oracle 和 My SQL 等大、中型数据库技术的教学和实训 | 数据库应用技术，数据库系统课程设计实训等 |
| UI 设计实训室 | 主要提供 WEB 前端开发实训 | Web 前端开发技术、移动 web 开发技术、WEB 前端开发实训 |
| 软件测试实训室 | 为学生提供真实的软件测试环境 | 各类测试项目实战训练 |

2. 校外实训基地

校外实训基地应加强与国际、国内大中型企业及国外院校的合作力度，进一步提高校企、校际合作的质量，扩大合作领域，深化合作层次，推动实训基地的国际化规范建设。通过多种渠道交流活动，不断扩展校外实训基地，总数不少于 6 个，其中紧密结合型等规模以上不少于 2 家，保障学生顺利到基地开展工学结合实践和顶岗实习。每个校外实训基地可接纳的实训学生人数建议不少于 60 人。

在重视数量扩展的同时，重视实训基地的软环境建设，首先做到制度规范即将实训

基地的拓展、管理、评价机制进行规范化；其次将国外院校的实训设计思想和优秀的国际企业文化引入专业，使学生在实训过程中感受到真实的职业氛围，初步形成“软件工厂”化实训基地建设思想。

校外实训基地一览表

| 合作单位 | 主要实训项目 |
|-------|--|
| XX 公司 | 认识实习 数据库系统设计实训 Web 前端开发实训 Java Web 实训 软件测试技术实训 软件项目实战 |
| XX 公司 | 认识实习 数据库系统课程设计 Web 前端开发实训 Java Web 实训 软件项目实战 |
| XX 公司 | 认识实习 Web 前端开发实训 Java Web 实训 |
| XX 公司 | 认识实习 Web 前端开发实训 |
| XX 公司 | Java Web 实训 软件项目实战 |
| XX 公司 | 认识实习 数据库系统设计实训 Web 前端开发实训 |

（三）教学资源

1. 教材

根据课程改革目标，选用针对性强，突出软件岗位实践操作技能、具有相应的专业

知识、有利于学生职业能力培养的软件技术专业教材。教材选取原则为近3年高职高专规划教材、获奖教材、智慧职教课程配套教材等，教材内容应具有针对性、适用性、权威性、前瞻性，核心课程选取方向应为行业协会指定的认证培训教材和国内同类院校使用的教材，某些课程可适当选取国内知名企业自编教材或引进国外英文原版教材。其它职业技术课程教材应选取该类教材的经典版本。

2. 图书

根据专业需要，图书馆应配置一定数量的专业主干课程所涉及到的参考书目，尤其是国际权威出版社出版的书籍。围绕专业，订阅有影响力的专业期刊、杂志，为专业教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

3. 数字化（网络）资料等学习资源

建设本专业的在线开放教学资源库，收录核心课程电子教案、教学视频，项目案例且引进国内外院校的数字化教学资源，慕课平台，智慧职教，搭建数字化学习资料共享平台。

（四）教学方法

1. 教学方法

本专业教学过程中使用的教学方法主要有：讲授法、案例教学法、情景教学法、讨论法、项目教学法等。

（1）讲授法：讲授法是最基本的教学方法，对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼的让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余地应用打好坚实的理论基础。

（2）案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、审理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

（3）情景教学法：情景教学法是将本专业的某一实训项目教学过程安置在一个模拟的、特定的情景场合之中。通过教师的组织、学生的演练，在仿真提炼、愉悦宽松的场景中达到教学目标，既锻炼了学生的临场应变、实景操作的能力，又活跃了教学气氛，提高了教学的感染力。这种教学方法在本课程的教学经常应用，因现场教学模式要受

到客观条件的一些制约，因此，提高学生实践教学能力的最好办法就是采用此种情景教学法。学生们通过亲自参与环境的创设，开拓了视野，自觉增强了科学意识，提高了动手能力，取得了很好的教学效果。

(4) 讨论法：在理论与实践教学中，学生通过讨论，进行合作学习，让学生在小组或团队中展开学习，让所有的人都能参与到明确的集体任务中，强调集体性任务，强调教师放权给学生。合作学习的关键在于小组成员之间相互依赖、相互沟通、相互合作，共同负责，从而达到共同的目标。通过开展课堂讨论，培养思维表达能力，让学生多多参与，亲自动手、亲自操作、激发学习兴趣、促进学生主动学习。

(5) 项目教学法：学生在教师的指导下亲自参与完成一个项目的全过程，在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，自然能调动学习的积极性。“项目教学法”是一种典型的以学生为中心的教学方法。

由于本专业对实践技能项目经验要求较强，在课程体系当中开设大量的实验实训案例、项目，因此在教学中应大量采用“以学生为中心”的教学方法，使学生亲自参与、亲自动手操作，促进其主动学习。并且在实际教学中，上述多种教学方法可灵活穿插运用。

(五) 学习评价

1. 教学评价

本专业教学评价吸纳来自不同方面的考核意见。既要注重校内课程的评价，更要注重校外企业的评价及第三方评价。引进企业参与的人才培养质量评价，构建以毕业生就业率、就业质量、企业满意度为核心指标的质量评价系统。学生从入学开始到毕业的所有企业对学生的反馈评价信息，形成数据汇总制度，既完成对学生个人的评价，又完成企业对专业人才培养质量评价。通过行业国际知名企业及协会的权威认证，也可充分评价学生的专业水平或某一方面的知识能力水平。

软件技术专业教学评价一览表

| 评价方 | 评价形式 | 评价要素 |
|----------|---------------|------------------------|
| 学校教学部门评价 | 学校指导教师及教研室的评语 | 职业态度的形成；技术能力的提高；工作水平的提 |
| 学校辅导员 | 辅导员评语 | |

| | | |
|--------|-------------------------|--|
| 企业评价 | 企业导师对实习过程的阶段性评语及终结性评语 | |
| 认证机构评价 | 获得的职业资格证书 | |
| 竞赛机构评价 | 竞赛获奖证书 | |
| 用人单位评价 | 毕业后一年内对毕业生的跟踪调查及就业单位的评语 | |
| 学生 | 毕业 5 年以上学生的问卷调查 | |

2. 考核方式

本专业运用的考核方式主要包括：形成性考核、答辩形式进行考核、作品评价方式进行考核。

考核的目的是对学生知识与技术掌握的评价，也是对教学效果的一种评估。对于 IT 学科的软件专业课程，应注重过程考核，也就是通过过程的监控手段实现教学目标，原则上多种方式并举。

(1) 形成式考核

与传统考核模式的区别在于：形成式考核的过程贯穿于整个教学过；考核的形式是多样化的；考核的内容除知识点外，还包含学生学习过程中的表现，学生完成课程任务过程中表现出来的分析与解决问题的能力等多方面，是对学生的全方位的考察，是一种更科学的评价体系。

(2) 答辩形式进行考核

实践的目的在于培养学生综合应用所学知识解决问题的能力，因此，考核的重点应该放在对学生把握问题、分析问题以及解决问题等诸多方面的能力上面。实践证明，通过答辩，能充分反映学生的全面素质；同时，通过答辩过程中学生对问题的回答，也能较为准确与全面的了解学生对知识点的掌握情况。

(3) 作品评价方式进行考核

对于操作型课程，如《Web 前端开发技术》，教学的目的是让学生最终能制作出一个个作品，如开发一个教学网站，最好的考核方式就是评价学生所做的作品。因为这类作品不是能在 1~2 小时内能完成的。这种考核方式可大大发挥学生的积极性和主动性。

根据课程的不同类型，考核方法和比例分配方法如下：

（1）纯理论课

各门课程的考核成绩分为两部分，一部分是平时成绩，占总成绩的 40%；另一部分是期末考试成绩，占总成绩的 60%。

平时成绩包括出勤、课堂提问、平时作业、平时测验等。

期末考试成绩包括笔试、论文等。

（2）理论（含实践）课

理论平时成绩占总成绩的 20%，实践成绩占总成绩的 30%，合计为平时成绩。期末成绩占总成绩的 50%。

理论平时成绩包括出勤、课堂提问、平时作业、平时测验等。

实践成绩包括实训作业、调研报告、案例分析报告等。

期末考试可以采用笔试、论文等多种形式，应能够体现对学生实践技能的考核。

（3）纯实践课

实践考核平时成绩 40%，实践考核期末成绩 60%，考核可以采用答辩、实际操作、综合实践报告等多种形式，应能够体现对学生实践技能的考核。

（4）顶岗实习、毕业设计（论文）考核

毕业设计是学生综合运用已学专业知识和技能的一个重要实践性教学环节，是对学生所学知识和技能的全方面检验。毕业设计质量的高低直接影响着学生毕业走上工作岗位后能力的发挥，同时也反映了学校的办学水平。顶岗实习是对学生综合素质技能的一个重要检验环节，做好顶岗实习，可使学生毕业、就业零距离。这两个环节应在参照学校相关规定情况下，引进企业提供的顶岗实习、毕业设计方进行实施。考核也应参照企业标准进行。

（六）质量管理

教学管理是提高教学质量的保障，也是人才培养方案实施得到切实执行的关键。在软件技术（欧美软件外包方向）专业建设中，坚持以管理促服务，以服务带管理，从细节入手，注重内涵建设，构建了教学管理与质量保障体系。

1. 组织机构

为了保障专业建设的科学健康发展，软件技术（欧美软件外包方向）专业应在学院专业建设指导委员会、督导处、校企办公室的指导下开展专业建设及教学工作；同时应设置专业独立建制的教研室，配备教研室主任及 1-2 名专业带头人。

2.制度建设

在以上组织机构的指导下，健全各项规章制度，建设教学质量监控体系，细化日常教学规范，落实教学计划，保证教育教学质量；建立校企联席会议机制，保障校企合作落实；加强兼职教师管理，出台相应的兼职教师管理规定；提高学院专业教师掌握前沿技术，鼓励教师赴企业顶岗实习，完善相关管理规定；真正落实顶岗实习环节，制定顶岗实习管理规定。

九、毕业要求

1. 修完教学进程表中规定的全部课程且成绩合格,并取得相应学分，满足毕业学分要求；
2. 具备软件技术的知识体系，具备良好的抽象思维、逻辑思维，并能够将其运用到软件开发项目的设计、实施和部署中去；
4. 具备 web 前端开发的知识体系，并能够运用到实际的 web 开发项目中；
5. 具备常用软件技术开发所需的常用工具（开发工具、分析工具、管理工具、测试工具等）使用的能力；
6. 具备人际沟通能力，能够在软件项目的实践过程中利用各种技术和工具进行有效的交流、沟通，同时具备良好的团队协作和管理能力；
7. 具备自主学习的能力，具有终身学习的意识，能够适应软件技术专业新技术的发展

2018 级《软件技术（欧美软件外包方向）》专业教学进程表

| 分类 | 序号 | 课程 | 学时 | | | | 学分 | 考试 | 考查 | 学时分配 | | | | | |
|-------|-----------|----------------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | | | 合计 | 理论教学 | 实验实训 | 集中实践教学 | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | | | | | | 16/17 | 16/18 | 16/18 | 16/18 | 8/18 | 18/18 |
| 职业基础课 | 1 | 思想道德修养与法律基础 | 48 | 48 | | | 3 | 试 | | 3 | | | | | |
| | 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 64 | 64 | | | 4 | 试 | | | 4 | | | | |
| | 3 | 计算机应用基础 | 64 | 20 | 44 | | 4 | 试 | | 4 | | | | | |
| | 4 | 高等数学 | 64 | 64 | | | 4 | 试 | | 4 | | | | | |
| | 5 | 体育与健康 | 96 | 96 | | | 6 | 试 | | 2 | 2 | 2 | | | |
| | 6 | 军事理论 | 32 | 32 | | | 2 | | 查 | 2 | | | | | |
| | 7 | 形势与政策 | 40 | 40 | | | 1 | | 查 | — | — | — | — | — | |
| | 8 | 大学生职业发展与就业指导 | 40 | 40 | | | 2.5 | | 查 | — | — | — | — | — | |
| | 9 | 大学生心理健康教育 | 32 | 32 | | | 2 | | 查 | | 2 | | | | |
| | 10 | 大学生创新创业指导 | 32 | 32 | | | 2 | | 查 | | | 2 | | | |
| | 11 | IT 职业英语 | 192 | 192 | | | 12 | 试 | | 4 | 4 | 2 | 2 | | |
| | 小计 | 704 | 660 | 44 | | 42.5 | | | 19 | 12 | 6 | 2 | | | |
| 职业技术课 | 1 | 计算机网络技术 | 64 | 20 | 44 | | 4 | 试 | | 4 | | | | | |
| | 2 | 编程基础与数据结构分析 | 64 | 20 | 44 | | 4 | 试 | | 4 | | | | | |
| | 3 | Java 程序设计# | 128 | 64 | 64 | | 8 | 试 | | | 4 | 4 | | | |
| | 4 | 数据库应用技术# | 64 | 20 | 44 | | 4 | 试 | | | 4 | | | | |
| | 5 | Web 前端开发技术# | 96 | 30 | 66 | | 6 | 试 | | | 6 | | | | |
| | 6 | 移动 web 开发技术 | 64 | 32 | 32 | | 4 | 试 | | | | 4 | | | |
| | 7 | 软件测试技术# | 64 | 20 | 44 | | 4 | 试 | | | | | 4 | | |
| | 8 | Linux 操作系统应用# | 64 | 20 | 44 | | 4 | 试 | | | | | 4 | | |
| | 9 | Java Web 应用程序开发# | 96 | 48 | 48 | | 6 | 试 | | | | | 6 | 0 | |
| | 10 | 数据库高级编程技术 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 试 | | | | | | 4 | |
| | 11 | JavaEE 框架技术 | 64 | 20 | 44 | | 4 | 试 | | | | | | 8 | |
| | 小计 | 800 | 312 | 488 | | 50 | | | 8 | 14 | 8 | 14 | 12 | | |
| 技能训练课 | 1 | 认识实习 | 30 | | | 30 | 1 | | 查 | 1 周 | | | | | |
| | 2 | 数据库系统设计实训 | 30 | | | 30 | 1 | | 查 | | 1 周 | | | | |
| | 3 | Web 前端开发实训 | 30 | | | 30 | 1 | | 查 | | 1 周 | | | | |
| | 4 | Java 程序设计实训 | 60 | | | 60 | 2 | | 查 | | | 2 周 | | | |
| | 5 | 软件测试技术实训 | 30 | | | 30 | 1 | | 查 | | | | 1 周 | | |
| | 6 | Java Web 开发实训 | 30 | | | 30 | 1 | | 查 | | | | 1 周 | | |
| | 7 | 软件外包项目实训 | 30 | | | 30 | 1 | | 查 | | | | | 1 周 | |
| | 小计 | 240 | | | 240 | 8 | | | 1 周 | 2 周 | 2 周 | 2 周 | 1 周 | | |
| 毕业环 | 1 | 顶岗实习 | 630 | | | 630 | 21 | | 查 | | | | | 9 周 | 12 周 |
| | 2 | 毕业设计（论文） | 180 | | | 180 | 6 | | 查 | | | | | | 6 周 |
| | | 小计 | 810 | | | 810 | 27 | | | | | | | 9 周 | 18 周 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-----------|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 节 | | | | | | | | | | | | | | |
| 选修课 | 限选课 | 算法分析与设计 | 32 | 12 | 20 | | 2 | | 查 | | | 2 | | |
| | | UI 用户体验设计 | 32 | 12 | 20 | | 2 | | 查 | | | 2 | | |
| | | 移动应用开发技术 | 32 | 12 | 20 | | 2 | | 查 | | | | 2 | |
| | | 软件工程概论 | 32 | 12 | 20 | | 2 | | 查 | | | | 2 | |
| | | 小计 | 64 | 24 | 40 | | 4 | | | | | 2 | 2 | |
| | 任意选修课（4 门） | 128 | 128 | | | 8 | | 查 | | | 4 | 4 | | |
| | 小计 | 192 | 152 | 40 | | 12 | | | | | 6 | 6 | | |
| 总课时 | 2746 | 1124 | 572 | 1050 | 139.5 | | | | 27 | 26 | 20 | 22 | 12 | |