

中等职业学校软件与信息服务专业教学标准（试行）

一、专业名称（专业代码）

软件与信息服务（090800）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、基本学制

3 年

四、培养目标

本专业坚持立德树人，面向计算机软件与信息服务领域，培养从事软件开发与测试、软件与信息服务外包、计算机辅助设计与制图、软件产品营销等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业范围

序号	对应职业(岗位)	职业资格证书举例	专业(技能)方向
1	计算机操作员	计算机操作员（初级、中级）	
2	计算机软件产品检验员、计算机程序设计员	计算机软件产品检验员、计算机程序设计员	软件与信息服务外包、软件开发与测试
3	计算机软件技术人员	计算机操作员、制图员、计算机软件产品检验员、计算机程序设计员	软件产品营销、软件与信息服务外包、软件开发与测试
4	制图员	制图员	计算机辅助设计与制图

说明：可根据区域实际情况和专业（技能）方向取得 1 或 2 个证书。

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。

3. 具有软件与信息服务领域相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

4. 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。

5. 具有正确理解合同、方案、技术支持文档，编写日志、实施计划、验收报告的能力。

6. 具有熟练的信息技术应用能力。

(二) 专业知识和技能

1. 具有识别软件与信息服务方面外文词汇、语句，借助翻译工具阅读外文技术资料的能力。

2. 具有计算机主流网络操作系统、常用办公及工具软件的基本应用能力。

3. 掌握计算机程序设计相关知识和技能。

4. 掌握数据库技术原理与应用的基础知识，熟悉 SQL 查询语言的语法知识与应用方法，具有简单数据库应用程序设计的能力。

5. 掌握软件分析、设计的过程与方法、软件的测试和评审等的基础知识，具有软件开发工程管理的基础能力。

6. 掌握应用平面设计主流软件进行图形图像处理的相关知识和技能，具有使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用的能力。

7. 掌握网页设计与制作的基础知识和相关技能，具有简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本的能力。

8. 掌握工程制图的基本知识和主流 CAD 软件的使用方法，具有机械、建筑工程等二维和三维图纸的绘制能力。

9. 掌握 Web 程序设计的相关知识，具有交互网页、服务器端动态网页、Web 服务和数据库等程序开发、应用部署和系统测试的能力。

专业（技能）方向——软件与信息服务外包

1. 掌握信息录入的基础知识，具有中、英文盲打、听打录入信息的能力。

2. 掌握信息处理与分析的基础知识，具有信息处理与分析的相关技能。

3. 掌握信息服务业务相关的外国语言知识，具有阅读、输入和校对相应的外国语言文字的能力。

专业（技能）方向——计算机辅助设计与制图

1. 掌握建筑工程制图的基本知识，具有使用主流 CAD 软件进行建筑工程平面图、立面图、结构图和工程效果图等图纸的绘制能力。

2. 掌握机械制图的基本知识，具有使用主流 CAD 软件进行二维、三维机械图纸绘制和机械零件 3D 打印造型设计的能力。

3. 掌握平面制图软件的使用方法，具有运用软件绘制建筑、机械等行业图纸的能力。

专业（技能）方向——软件产品营销

1. 掌握销售与人际交往礼仪的基础知识，具有从事销售业务所需的沟通能力。

2. 掌握计算机软件安装、调试和维护的基础知识，具有常见软件故障维修、数据安全、数据备份恢复等相关能力。

3. 掌握市场营销基本理论知识，以及软件产品的功能、特点、应用及维护的方法，具有市场营销策划和产品销售能力。

专业（技能）方向——软件开发与测试

1. 掌握计算机软件安装、调试和维护的基础知识，具有常见软件故障维修、数据安全、数据备份恢复等相关能力。

2. 掌握软件企业化开发业务的基础知识，以及软件设计与测试的整体流程和业务内容，具有商品化软件开发的能力。

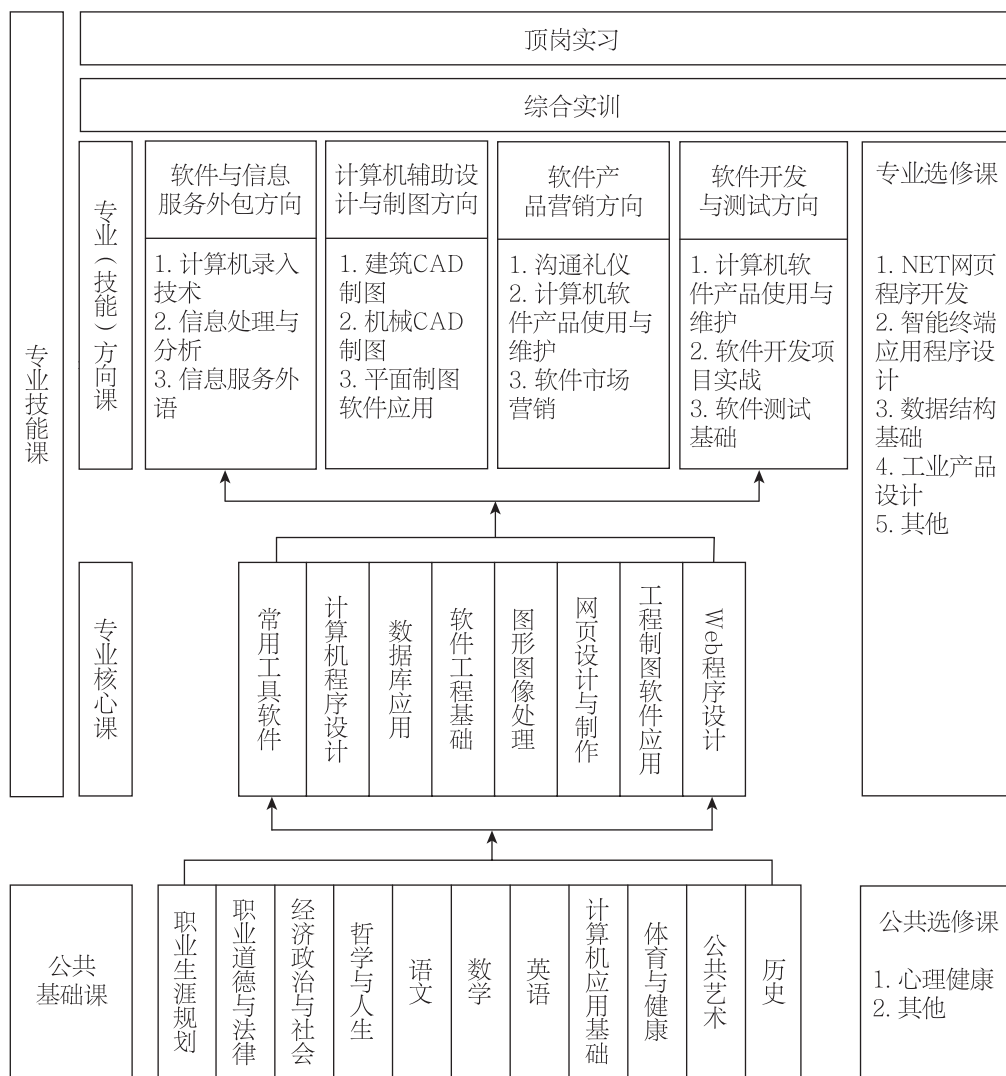
3. 掌握软件测试的基本知识和软件测试技术方法，具有使用软件测试工具进行自动化测试的能力。

七、主要接续专业

高职：计算机应用技术、计算机信息管理、软件外包服务、软件技术

本科：计算机科学与技术、软件工程

八、课程结构



九、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
3	经济政治与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	192
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	192
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
11	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

（二）专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	常用工具软件	掌握计算机系统管理与维护、虚拟机、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和传输、多媒体信息处理等常用工具类软件的应用技能	32

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
2	计算机程序设计	了解计算机程序设计的基本概念,理解数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制、面向对象程序设计等知识,熟悉软件企业化开发的基本流程,掌握可视化程序界面设计、数据库连接、多媒体与网络应用等编程方法,能使用编程工具开发计算机简单功能应用程序	192
3	数据库应用	了解数据库的基础知识,掌握主流数据库系统安装、数据库创建、数据访问及修改、建立窗体、备份与还原、安全管理、数据连接等相关技能,熟悉 SQL 查询语言的语法知识与应用方法,能使用数据库工具进行简单数据库应用程序设计	64
4	软件工程基础	了解软件分析和设计的过程与方法、软件的测试和评审的相关知识,理解软件的设计和质量、软件设计的流程和软件设计的规范,掌握软件开发工程管理的基礎技能	32
5	图形图像处理	了解图形图像处理及相关的美学基础知识,理解平面设计与创意的基本要求,熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法,掌握应用平面设计主流软件图形图像处理的相关技能,能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用	64
6	网页设计与制作	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求,熟悉 HTML 和脚本语言相关知识,掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能,能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本	64
7	工程制图软件应用	了解工程制图的基本知识,理解机械、建筑等工程制图的业务规范,掌握主流 CAD 软件的使用方法及机械、建筑工程等二维和三维图纸的绘制技能,初步掌握 3D 打印模型图纸的绘制技能	64
8	Web 程序设计	了解 Web 程序设计的相关知识,熟悉 Web 程序设计的架构体系和 XML 语法知识;能应用主流 Web 程序开发环境,进行客户端交互网页、服务器端动态网页、Web 服务和数据库等程序开发、应用部署和系统测试	192

2. 专业（技能）方向课

（1）软件与信息服务外包

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机录入技术	了解信息录入的基本流程，学会基本的录入方法，掌握就业岗位需要的语音、手写和其他外国语言文字的录入技能，具备准确、快速的中英文盲打、听打录入信息能力	48
2	信息处理与分析	了解信息处理与分析的基本理解，熟悉普通数据和大数据分析的工作流程和实现方法，掌握信息处理与分析的相关技能	64
3	信息服务外语	熟悉信息服务业务相关的外国语言知识，掌握关键单词和必要语法知识，能阅读、输入和校对相应的外国语言文字	64

（2）计算机辅助设计与制图

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑 CAD 制图	了解建筑工程制图的基本知识，熟悉相关的业务规范，掌握使用主流 CAD 软件进行建筑工程平面图、立面图、结构图和工程效果图等图纸的绘制技能	48
2	机械 CAD 制图	了解机械制图的基本知识，熟悉机械制图规范和要求，掌握使用主流 CAD 软件进行二维、三维机械图纸绘制和机械零件 3D 打印造型设计的技能	64
3	平面制图软件应用	了解常见的平面制图软件功能特点，掌握平面制图软件的使用方法，能运用软件绘制建筑、机械等行业图纸	64

（3）软件产品营销

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	沟通礼仪	了解销售与人际交往礼仪知识，具备从事销售业务所需的沟通能力	64
2	计算机软件产品使用与维护	了解计算机软件安装、调试和维护的工作机制，掌握系统配置、兼容性、软件冲突、病毒侵害等常见软件故障的维修方法，以及计算机系统与数据安全防护、信息备份、数据恢复等相关技能	64

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
3	软件市场营销	了解市场营销基本理论知识,熟悉不同类型软件产品的整体功能、使用特点、应用方案及维护的方法,具备相应的市场营销策划和产品销售技能	48

(4) 软件开发与测试

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机软件产品使用与维护	了解计算机软件安装、调试和维护的工作机制,掌握系统配置、兼容性、软件冲突、病毒侵害等常见软件故障的维修方法,以及计算机系统与数据安全防护、信息备份、数据恢复等相关技能	64
2	软件开发项目实战	了解软件企业化开发业务相关知识,熟悉软件设计与测试的整体流程和业务内容,能运用所学专业知识和技能进行商品化软件开发与测试	48
3	软件测试基础	了解软件测试的基本知识,熟悉软件测试流程,掌握软件测试技术方法,会搭建软件测试环境,能使用软件测试工具进行自动化测试	64

3. 专业选修课

- (1) NET 网页程序开发。
- (2) 智能终端应用程序设计。
- (3) 数据结构基础。
- (4) 工业产品设计。
- (5) 其他。

4. 综合实训

各学校可以根据自己学校的教学要求灵活安排综合实训,建议以软件与信息服务真实的企业具体岗位项目实训或以校企合作的生产性实训方式进行,也可以和学生技能证书考核要求结合进行。时间安排上可以结合课程的进度,安排在每个学期,也可以统一安排在第5学期。技能考证要在当地教育主管部门的统一要求下完成,证书要求以当地教育主管部门的统一要求为准,可以是国家相关部委(教育部、国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部等)的职业技能证书,也可以是当地教育主管部门或行业协会统一认可的职业资格证书。

5. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

十、教学时间安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3 000~3 300。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

实行学分制的学校，一般 16~18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

（二）教学安排建议

课程类别	课程名称	学分	学时	学期					
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	职业生涯规划	2	32	√					
	职业道德与法律	2	32		√				
	经济政治与社会	2	32			√			
	哲学与人生	2	32				√		
	语文	12	192	√	√	√	√		
	数学	12	192	√	√	√	√		
	英语	8	128	√	√	√	√		

续表

课程类别		课程名称	学分	学时	学期					
					1	2	3	4	5	6
公共基础课		计算机应用基础	8	128	√	√				
		体育与健康	10	144	√	√	√	√	√	
		公共艺术	2	36	√					
		历史	2	36		√				
		公共基础课小计	62	984						
专业技能课	专业核心课	常用工具软件	2	32	√					
		计算机程序设计	12	192	√	√				
		数据库应用	4	64		√				
		软件工程基础	2	32			√			
		图形图像处理	4	64			√			
		网页设计与制作	4	64			√			
		工程制图软件应用	4	64			√			
		Web 程序设计	12	192			√	√		
		小计	44	704						
	专业（技能）方向课	软件与信息服务外包	计算机录入技术	3	48					√
			信息处理与分析	4	64				√	
			信息服务外语	4	64				√	
			小计	11	176					
		计算机辅助设计与制图	建筑 CAD 制图	4	48					√
			机械 CAD 制图	3	64				√	
			平面制图软件应用	4	64				√	
			小计	11	176					
		软件产品营销	沟通礼仪	4	64				√	
			计算机软件产品使用与维护	4	64				√	
			软件市场营销	3	48					√
			小计	11	176					

续表

课程类别			课程名称	学分	学时	学期					
						1	2	3	4	5	6
专业技能课	专业（技能）方向课	软件开发与测试	计算机软件产品使用与维护	4	64				√		
			软件开发项目实战	3	48				√		
			软件测试基础	4	64				√		
			小计	11	176						
	综合实训			15	240					√	
	顶岗实习			38	600						√
	专业技能课小计			108	1 720						
	合计			170	2 704						

说明:

(1) “√”表示建议相应课程开设的学期。

(2) 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育及选修课教学安排,学校可根据实际情况灵活设置。

十一、教学实施

(一) 教学要求

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位,重在教学方法、教学组织形式的改革,教学手段、教学模式创新,调动学生学习积极性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

根据专业培养目标,结合企业生产与生活实际,选择合适的教学内容,大力对课程内容进行整合,在课程内容编排上,合理规划,集综合项目、任务实践、理论知识于一体,强化技能训练,在实践中寻找理论和知识点,增强课程的灵活性、实用性与实践性。

(二) 教学管理

教学管理要更新观念,改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性,合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源,为课程的实施

创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

十二、教学评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

(一) 课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

(二) 实训实习效果评价方式

1. 实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

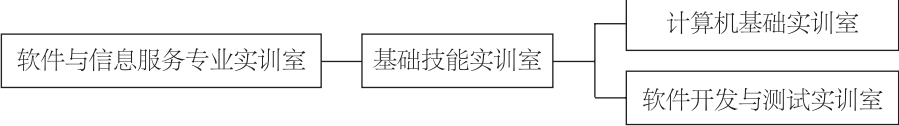
2. 顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

十三、实训实习环境

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

1. 校内实训实习室



主要设施设备及数量见下表：

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能 (技术参数与要求)	数量 (台 / 套)	备注
1	计算机基础实训室	公共基础课： 计算机应用基础 专业核心课： 常用工具软件 工程制图软件应用 图形图像处理 网页设计与制作 软件与信息服务外包专业（技能）方向课： 计算机录入技术 信息处理与分析 信息服务外语 计算机辅助设计与制图专业（技能）方向课： 建筑 CAD 制图 机械 CAD 制图 平面制图软件应用	学生用计算机	CPU：≥主流多核	40	
				内存：≥2 GB		
				硬盘：≥250 GB		
				集成显卡		
				显示器：分辨率≥1 024 × 768		
				网卡：≥1 个		
				支持网络同传和硬盘保护		
				可选多媒体教学支持系统		
				耳机、麦克风		
			教师用计算机	同上	1	
			软件	桌面操作系统	适量	
				Office 办公软件		
				常用工具软件		
				计算机程序设计软件		
				数据库软件		
				图形图像处理软件		
				网页制作软件		
				中英文打字测试软件		
				信息处理与分析软件		
				工程制图软件		
				建筑 CAD 制图软件		
				机械 CAD 制图软件		
				平面制图软件		
				工业产品设计软件		
				虚拟机及相关系统镜像文件		

续表

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能 (技术参数与要求)	数量 (台/套)	备注
2	软件开发与测试实训室	专业核心课： 计算机程序设计 软件工程基础 数据库应用 Web 程序设计 软件产品营销专业 (技能) 方向课： 计算机软件产品使用 与维护 软件开发与测试专业 (技能) 方向课： 计算机软件产品使用 与维护 软件开发项目实战 软件测试基础	计算机	CPU: $\geq$ 主流双核	40	
				内存: $\geq$ 4 GB		
				硬盘: $\geq$ 500 GB		
				集成显卡		
				显示器: 分辨率 $\geq$ 1 024 $\times$ 768		
				网卡: $\geq$ 1 个		
				支持网络同传和硬盘保护		
				可选多媒体教学支持系统		
				耳机、麦克风		
			教师计算机	同上	1	
			服务器	CPU: $\geq$ 主流四核 $\times$ 2	1	
				内存: $\geq$ 8 GB		
				硬盘: $\geq$ 1 TB		
				网卡: $\geq$ 1 个		
			软件	64 位桌面操作系统	适量	
				常用软件开发工具		
				企业级网络数据库		
				常用软件测试工具		
				智能终端开发工具及虚拟机		
				虚拟机及常用网络操作系统镜像		

说明: 主要设施设备的数量按照标准班 40 人/班配置。

2. 校外实训基地

根据软件与信息服务专业人才培养需要和软件与信息服务产业技术发展特点, 应在企业建立两类校外实训基地: 一类是以软件与信息服务专业认识和参观为主的实训基地, 能够反映目前软件与信息服务专业技能方向新技术, 并能同

时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实软件与信息服务专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据软件与信息服务培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订软件与信息服务专业实习计划和教学大纲，精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

十四、专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师2人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于30%；应有业务水平较高的专业带头人。

软件与信息服务专业专任教师应具备良好的师德和终身学习能力，具有计算机及软件专业或相应专业本科及以上学历、中等职业学校教师资格证书和计算机及软件专业相关工种中级（含）以上职业资格，能够适应软件与信息服务产业、行业发展需求，熟悉企业情况，参加软件与信息服务企业实践和技术服务，积极开展课程教学改革。

聘请软件与信息服务行业企业高技能人才担任专业兼职教师，应具有高级（含）及以上职业资格或中级（含）以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。

十五、其他