



计算机程序设计专业高级人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称

计算机程序设计

（二）专业代码

0302—3

（三）培养规格

计算机程序设计（软件测试）高级工

（四）招生对象

初中毕业学生

（五）学制

5 年制

（六）就业方向

从事软件测试、系统运维、系统支持、网页制作、网站维护、网站开发、软件销售及软件开发等工作。

二、人才培养目标

（一）培养目标概述

贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，把学生培养成为德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。本专业层级面向互联网、IT 等相关行业，针对计算机软件行业、计算机服务行业、互联网/电子商务等类型企业，培养具有良好的工匠精神、主动性与责任心、团队合作意识、自我管理、学习能力、沟通能力、解决问题能力、计划组织能力等职业核心素养；能胜任软件销售、初级前端开发、系统运维、信息管理、网站维护及前端开发等工作，按照《计算机程序设计员国家职业技能标准》取得计算机程序设计员三级职业技能等级认定证书的高素质高技能人才。

（二）培养目标具体描述

1. 思政目标

（1）不断提升政治素养，做到衷心拥护党的领导和我国社会主义制度，形成做社会主义建设者和接班人的政治认同；

（2）树立正确世界观、人生观、价值观；

（3）坚定对马克思主义的信仰；

（4）坚定对社会主义和共产主义的信念。

2. 核心素养目标

（1）自我管理：遵守工作单位规章制度，具有健康的身心、良好的生活工作习惯；工作、学习遇到难题不退缩，能及时调整情绪，有克服困难的意志和自信心；诚实守信、尊重他人的劳动成果，具有良好的职业道德意识。

（2）主动性与责任心：面对工作存在的问题，及时向上级汇报，不隐瞒问题，敢于承担责任；能够自觉履行自己的职责，注重信息安全，工作有始有终；

（3）计划组织：具有良好计划能力，能够对常规工作进行分解，进行时间、资源的配置；具有一定的组织能力，能组织相关人员协同完成工作；

（4）沟通表达：具有准确、清晰地表达个人意愿与见解的能力；良好的人际交

流能力，能运用一定的沟通技巧，与沟通对象进行有效沟通；

（5）学习能力：具有一定的求知欲，能够将获取的知识与技能进行举一反三的应用具有独立分析问题产生的主要原因以及解决措施的基本能力；

（6）工匠精神：对所在行业与职业有一定的认同感，工作认真、专注，注重完成工作的质量；

（7）解决问题：具有独立获取新知识和技能信息、整理信息的能力，适应职业知识信息的变化具；面对实际问题，具有从不同角度分析问题、思考解决办法的意识；

（8）团队合作：愿意与他人合作，能够与他人交流自己的想法和意见为团队提供信息与建议；尊重团队成员的想法和意见并能给予支持，关注团队成员的需要和利益。

3. 专业能力目标

（1）能够分析网站测试的需求和用户的业务需求，制定测试框架和测试计划；

（2）能分析网站结构、功能和客户的业务组织和业务流程设计思路；

（3）掌握网站的测试方法和标准；

（4）掌握网站安全问题和减轻风险的方法；

（5）能应用自动化测试软件进行相关的功能测试；

（6）掌握常用的网站测试软件的应用；

（7）能使用不同浏览器进行兼容性测试；

（8）能测试站点的安全性和隐私；

（9）能记录、分析、评估网站测试的结果；

（10）能搭建和配置移动应用程序的开发环境；

（11）能根据用户界面设计的原则，设计移动应用程序的用户界面；

（12）能使用相关的技术，编写程序实现移动应用程序的功能；

（13）能够测试并使用真机调试移动应用程序；

（14）能够在指定的环境中部署移动应用程序；

（15）掌握小型应用程序的测试过程和测试技术；

（16）掌握移动端 App 测试的流程和原理；

（17）能使用不同的测试用例设计技术，分析确定测试数据，设计测试用例；

（18）应用移动端 APP 自动化测试工具编写并执行自动化测试程序；

（19）能读识、理解相关的技术文档，明确工作需求；

- (20) 能对自己的工作任务和工作量进行优先分析、排序，制定计划；
- (21) 能按照合适的版式准确地完成工作文档资料；
- (22) 能使用一些复杂的数字工具和技术辅助完成工作已达到更好的工作效果。

三、教育教学计划表和课程/活动说明

（一）教育教学计划（课时安排）表

序号	课程/ 活动 类别	课程/活动编码	课程/活动名称	学分	总学 时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期
						20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
1	公共 基础 课程	OT-XX-4-01	体育与健康 1	2	36	2									
2		OT-XX-4-02	体育与健康 2	2	36		2								
3		OT-XX-4-03	体育与健康 3	2	36			2							
4		OT-XX-4-04	体育与健康 4	2	36				2						
5		OT-XX-4-05	体育与健康 5	2	36					2					
6		OT-XX-4-06	体育与健康 6	2	36						2				
7		OT-XX-3-01	体育与健康 7	2	36							2			
8		OT-XX-3-02	体育与健康 8	2	36								2		
9		OD-XX-4-05	劳动教育	1	18	2（前9）									
10		OM-XX-4-01	美育	1	18										
11		OZ-XX-4-01	自我管理	1	18	2（后9）									

序号	课程/ 活动类别	课程/活动编码	课程/活动名称	学分	总学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期
						20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
12		OZ-XX-4-07	中国特色社会主义	2	36		2								
13		OZ-XX-4-08	职业道德与法治	2	36			2							
14		OZ-XX-4-09	心理健康与职业生涯	2	36				2						
15		OZ-XX-4-10	哲学与人生	2	36					2					
16		OY-XX-4-01	语文 1	2	36	2									
17		OY-XX-4-02	语文 2	2	36		2								
18		OY-XX-4-03	语文 3	2	36			2							
19		OY-XX-4-04	语文 4	2	36				2						
20		OL-XX-4-01	历史 1	2	36			2							
21		OL-XX-4-02	历史 2	2	36				2						
22		OS-XX-4-01	数学 1	2	36		2								
23		OJ-XX-4-01	数字技术应用	2	36	2									
24		OE-XX-4-01	英语 1	2	36					2					
25		OE-XX-4-02	英语 2	2	36						2				
26		OS-XX-4-02	数学 2	2	36						2				

序号	课程/ 活动类别	课程/活动编码	课程/活动名称	学分	总学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期
						20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
27		OZ-XX-4-02	自主学习	1	18					2(前 9)					
28		OZ-XX-4-04	交往与合作	1	18					2 (后 9)					
29		OD-XX-3-10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述	2	36						2				
30		OD-XX-3-11	思想道德与法治	2	36							2			
31		OD-XX-3-12	形势与政策	2	36								2		
32		OZ-XX-3-01	创业创新指导与实训	2	36							2			
33		OW-XX-3-01	语文 5	2	36								2		
34	专业 基础 课程	OE-WX-3-01	专业英语	2	36								2		
35		WC-DM-4-08	简单图像处理	4	72	4									
36		WC-DM-4-16	平面构成	6	108	6									
37		WC-DM-4-03	色彩构成	6	108		6								
38		WC-CX-4-02	程序设计基础	4	72		4								
39		WC-CX-4-07	H5 动画制作	6	108			6							
40		WC-DM-4-07	系统桌面运行与维护	4	72			4							

序号	课程/ 活动类别	课程/活动编码	课程/活动名称	学分	总学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期
						20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
41		WC-CX-4-08	小型网络组建	4	72				4						
42		WC-DM-4-11	企业标志设计	6	108				6						
43		WC-CX-3-01	自动化测试编程 基础	6	108					6					
44		WC-CX-3-02	交互式界面设计	4	72					4					
45		WC-CX-3-03	新媒体运营	6	108						6				
46		WC-CX-3-04	微信小程序开发	8	144							8			
47		WC-CX-3-05	云计算基础平台 架构	6	108							6			
48	工学 一体化 课程	WC-DM-4-15	商务办公文档实 务	8	144	8									
49		WC-DM-4-08	版面编排	8	144		8								
50		WC-DM-4-16	活动记录剪辑	8	144			8							
51		WC-CX-4-10	网站前端静态页 面开发	8	144				8						
52		WC-CX-3-06	网站前端动态页 面开发	10	180					10					
53		WC-CX-3-07	网站后台开发	12	216						12				
54		WC-CX-3-08	手机 App 开发	10	180							10			

序号	课程/ 活动 类别	课程/活动编码	课程/活动名称	学分	总学 时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期
						20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
55		WC-CX-3-09	软件测试	10	180								10		
56	实践 课程	WC-CX-3-09	岗前培训	10	180								10		
57		WC-CX-3-10	岗位实习 1	35	560									28	
58		WC-CX-3-11	岗位实习 2	35	560										28
合计				287	5026	26	26	26	26	28	26	30	28	28	28
59	素养 提升 模块	SY-Y-1-01	素养提升周 1	1.5	24	12									
60		SY-Y-1-02	素养提升周 2	1.5	24		12								
61		SY-Y-1-03	素养提升周 3	1.5	28			14							
62		SY-Y-1-04	素养提升周 4	1.5	28				14						
63		SY-Y-1-05	素养提升周 5	2	32					16					
64		SY-Y-1-06	素养提升周 6	2	32						16				
65		SY-Y-1-07	素养提升周 7	2	36							18			
66		SY-Y-1-08	素养提升周 8	2	36								18		
合计				14	240	12	12	14	14	16	16	18	18		

注：素养提升模块每学期至少含 6 课时的劳动教育活动。

四、教学实施建议

（一）专业课程师资配置要求

1. 工学一体化课程授课教师必须具备学院认定的工学一体化教师资格或双师型教师。
2. 师生比控制在 1:20。
3. 专业教师：具备本专业技师及以上职业技能等级或相关专业的本科及以上学历。
4. 工学一体化课程是本课程方案的核心课程，教学项目及学习情景的教学应由项目主讲教师、实训指导教师（实验员）组成教学团队共同完成。项目主讲教师应具有项目策划、理论指导、实习指导、实验条件选择与控制、过程控制、项目评价等能力，负责整个教学项目的教学安排、理论指导、过程监控及学生能力测评，实训指导教师（实验员）负责组织学生熟悉工作环境，学习工具、设备的操作规范及技能，指导学生完成项目的检测。理论教师要结合学习领域的案例组织学生系统学习其原理及方法。工学一体化课程主要突出基础技能的训练，要求教师具有相应工种高级工及以上职业资格，教师在授课中根据技能目标，列举相应的知识点，指导学生学习与技能目标相关的知识。

（二）实训室及设备要求

序号	实训室名称	主要实训装备配置	实训内容
1	多媒体实训室 1	HPxw4550workstation 工作站，处理器 AMDOpteron12202.8GHz，2G 内存，17 寸纯平显示器。	photoshop 平面设计，illustrator 平面设计、二维动画等
2	多媒体实训室 2	Apple 多媒体设计图形工作站，处理器 IntelCordi5-45703.2GHz，8G 内存，27 英寸配备 Retina5K 显示屏……；绘图板 XXX，46 台	影视制作高端综合实训、平面设计和三维设计高端实训以及移动互联网程序设计实训
3	多媒体实训室 3	HPxw4550workstation 工作站，处理器 AMDOpteron12202.8GHz，2G 内存，17 寸纯平显示器，……；绘图板 XXX，46 台	Indesign 排版设计、flash 动画设计等
4	多媒体实训室 5	HPxw4550workstation 工作站，处理器 AMDOpteron12202.8GHz，2G 内存，17 寸纯平显示器。	Dreamweaver 网页设计、触控 UI 设计和软件兼容性测试

5	程序设计实训室	戴尔 (Dell) OptiPlex3020 台式计算机, 处理器 IntelCordi5-45703.2GHz, 4G 内存, 19 寸液晶显示器。	计算机基础、软件开发, 软件测试、移动互联网网开发等
6	影像编辑制作实训教室 (一)	联想 (lenovo) 启天 M4500-N000 台式计算机, 处理器 IntelCordi7-47903.6GHz, 4G 内存, 19 寸液晶显示器。	影视后期制作项目, 数字影视特效制作项目、数字影视合成项目等
7	影像编辑制作实训教室 (二)	联想 (lenovo) 启天 M4500-N000 台式计算机, 处理器 IntelCordi7-47903.6GHz, 4G 内存, 19 寸液晶显示器。	三维动画制作项目, 游戏场景制作项目、高级影视特效制作项目

(三) 教材学材及教学项目配置

1. 教材选用原则: 建立教材管理责任体系, 制定管理制度, 统一思想。思想政治、语文、历史必修课程必须使用国家统编教材。劳动教育、通用职业素质、数学、英语、数字技术应用、体育与健康等公共基础课程教材须在人力资源和社会保障部发布的全国技工教育规划教材目录中选用。专业课程原则上在全国技工教育规划教材目录中选用, 北京市人社部门技工教育规划教材目录为补充。在全国和北京市技工教育规划教材目录中没有的教材, 可在技工院校教材信息库中选取。

2. 教学项目尽量选取企业真实的工作项目, 采取校企合作的形式, 让学生亲身参与真实的工作, 并对工作结果负责。教学项目选取要符合工学一体化课程标准的要求。

3. 实际教学过程中可以根据参考性的学习任务结合实际教学条件选择适宜的设备和检测方法完成教学。

4. 在实际教学中以学生为主体, 教师重在教学设计和学习结果的点评检查。

5. 每个学习小组 2--6 人。

序号	课程类别	课程名称	教材名称	出版社
1	工学一体化课程	软件测试	软件测试基础教程	机械工业出版社
2			软件测试技术基础教程-理论.方法.面试	人民邮电出版社
3			软件测试基础教程	清华大学出版社
4			精通 QTP——自动化测试技术领航	人民邮电出版社
5			QTP 自动化测试权威指南 (第二版)	人民邮电出版社
6			软件测试之道: 那些值得借鉴的实践案例	电子工业出版社

7			软件功能测试自动化实战教程	人民邮电出版社
8			移动 Web 程序设计	清华大学出版社
9		手机 App 开发	移动 Web 手册	电子工业出版社
10			HTML5 移动开发	人民邮电出版社

五、评价及毕业条件

1.学生的综合评价由“基本素质评价”、“专业能力评价”、“职业核心素养评价”、“德育评价”等部分组成。

2.基本素质评价，由不同的公共基础课程成绩组成，主要由公共基础课教师完成评价。

3.专业能力评价，由专业基础课程与工学一体化课程成绩组成，主要由专业课教师完成评价。

4.职业核心素养评价，根据学生的综合表现，过程性按周期进行一次评分，主要由公共基础课教师、专业课教师、班主任等完成。

5.德育评价，由学工处组织班主任老师等实施，根据学生参与教育活动的情况进行综合评价，评价周期按照教育活动计划进行，整个培养周期进行累计。

6.学生在培养周期内需要通过统一考试，取得计算机程序设计员三级（高级）职业技能等级（资格）证书。

7.评价考核要规范，严格考核制度，要关注学生对评价结果的认可。

8.完成教学计划规定的全部课程，经考试合格或取得规定的学分，并取得所学专业相应等级的职业资格证书/职业技能等级证书的学生准予毕业。