

《软件测试技术》课程标准

1、 课程基本信息

课程编码	z01100172	课程类型	理论□	实践□	理论+实践
总学时	72	实践学时	40	学分	4
适应对象	高等职业学校软件技术相关专业（群）				
适用专业	软件技术				
先修课程	网络数据库，面向对象程序设计，Web 应用开发(Asp. net)				
后续课程	软件项目实践 II，毕业设计，顶岗实习				
编写教师	黄轶文	编写时间	2020.2		
院（部）审批		审批时间			

2、 课程定位

《软件测试技术》课程是软件技术专业的一门专业核心课程，随着目前对软件产品质量的日益关注，软件测试在整个软件开发过程中的地位越来越受到重视。通过本课程的学习，使学生掌握软件测试方法、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，使学生能够独立对系统测试进行整体规划，养成善于观察、独立思考的习惯，同时在教学过程中帮助学生养成职业道德意识和职业素质意识，并在后续企业项目案例等课程和生产性实训、顶岗实习中不断应用、强化和提升。

3、 课程能力标准要求

3.1 知识要求

- 1) 掌握软件测试的基本概念和基本理论、基本测试流程、技术和方法。
- 2) 了解软件测试的概念、流程、模型；
- 3) 掌握白盒测试的常见方法，编写单元测试的测试用例；
- 4) 掌握黑盒测试的常见方法，编写功能测试的测试用例；
- 5) 掌握系统测试的常见方法；
- 6) 掌握软件测试的管理流程，能编写相应的管理文档；
- 7) 了解及掌握常见的测试工具 loadrunner，能搭建测试环境进行性能测试。

3.2 能力要求

- 1) 掌握测试用例的设计方法能进行测试用例的设计；
- 2) 掌握自动化测试及性能测试的工具；
- 3) 掌握测试的管理规范及编写相关测试文档。

3.3 素质要求

培养软件测试人才综合素质：三心二意一能力（耐心、恒心、细心；服务意识、团队意识；沟通能力）

4、 知识体系(思维导图、知识要点、课程思政点)

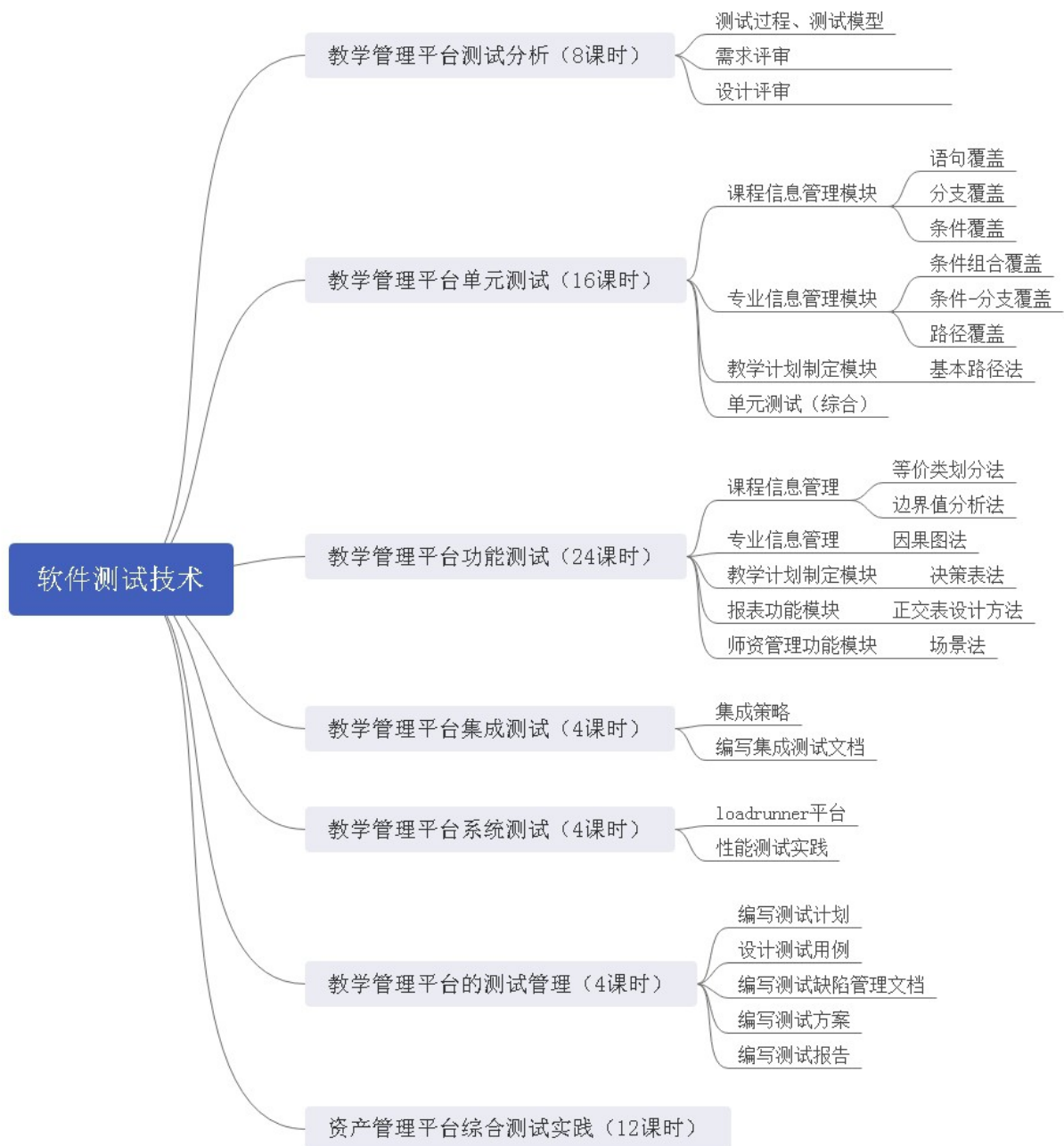


图 1 知识体系思维导图

深入梳理专业课教学内容，结合不同课程特点、思维方式和价值理念，挖掘课程思政元素，有机融入课程教学。

“知识点—思政素材—职业技能”实例

知识点	思政素材	思政元素分类	职业技能
测试人员的综合素质	某企业的笔试题	职业道德	企业在招聘软件测试人员时的综合要求是什么
软件测试技术发展	功能验证 => 破坏性检测 => 质量评估 => 缺陷预防	专业精神	从质量管理质量保障的角度看待问题
需求评审	软件工程相关技术规范	专业精神	从软件的根源——需求保证质量
本地化测试	P2P 公司程序员被抓事件	伦理教育	依法建设、依规行事
软件缺陷管理	多视角（测试、开发、项目管理）的缺陷数据分析	专业精神	如何根据缺陷数据分析提高软件开发管理水平 如何根据缺陷数据分析监控软件质量
性能测试	阿里双十一的技术进步	行业精神	如何进行性能测试 如何开发亿级流量网站 如何提高算法的性能

5 课程主要内容

课程教学能力训练项目设计表

总项目（活动）	子项目（活动）	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤	学时
1.教学管理平台	1.1 教学管理平台测试分析	1.1.1 测试过程、测试模型	测试过程、测试模型	掌握测试的过程和模型	教师示范、学生实训相结合	4
		1.1.2 需求评审	需求评审	掌握需求评审的过程和方法	教师示范、学生实训相结合	4
	1.2 教学管理平台单元测试	1.2.1 课程信息管理模块	课程信息管理模块	掌握语句覆盖、分支覆盖、条件覆盖的方法	教师示范、学生实训相结合	4
		1.2.2 专业信息管理模块	专业信息管理模块	掌握条件组合覆盖、条件-分支覆盖、路径覆盖	教师示范、学生实训相结合	4
		1.2.3 教学计划制定模块	教学计划制定模块	掌握基本路径法	教师示范、学生实训相结合	4

		块				
		1.2.4 单元测试（综合）	单元测试（综合）	掌握单元测试的过程和编写相应文档	教师示范、学生实训相结合	4
	1.3 教学管理平台的 功能测试	1.3.1 教学管理平台功能测试分析	教学管理平台功能测试分析	掌握功能测试用例的设计	教师示范、学生实训相结合	4
		1.3.2 专业信息管理模块	专业信息管理模块	掌握等价类划分法、边界值分析法	教师示范、学生实训相结合	4
		1.3.3 教学计划制定模块	教学计划制定模块	掌握因果图法	教师示范、学生实训相结合	4
		1.3.4 报表功能模块	报表功能模块	掌握决策表法	教师示范、学生实训相结合	4
		1.3.5 师资管理功能模块	师资管理功能模块	掌握正交表设计方法	教师示范、学生实训相结合	4
		1.3.6 课程信息管理模块	课程信息管理模块	掌握场景法	教师示范、学生实训相结合	4
		1.4 教学管理平台的集成测试	1.4.1 教学管理平台的集成测试	教学管理平台的集成测试	掌握集成测试的策略和方法	教师示范、学生实训相结合
	1.5 教学管理平台的系统测试	1.5.1 教学管理平台的系统测试	教学管理平台的系统测试	掌握系统测试的分析和过程	教师示范、学生实训相结合	4
	1.6 教学管理平台的测试管理	1.6.1 教学管理平台的测试管理	教学管理平台的测试管理	掌握缺陷管理的过程和方法	教师示范、学生实训相结合	4
2 资产管理平台综合测试实践（12课时）	2.1 编写资产管理平台测试文档	2.1.1 编写资产管理平台测试文档	编写资产管理平台测试文档	掌握测试文档的编写方法	教师示范、学生实训相结合	
	2.2 设计资产管理平台测试用例	2.2.1 设计资产管理平台测试用例	设计资产管理平台测试用例	掌握测试对象的分析和设计测试用例	教师示范、学生实训相结合	
	2.3 编写编写资产管理平台测试报告、缺陷报告	2.3.1 编写编写资产管理平台测试报告、缺陷报告	编写编写资产管理平台测试报告、缺陷报告	能够编写测试报告、缺陷报告	教师示范、学生实训相结合	
合计						72

6 课程考核

6.1 考核方式

本课程考核采取形成性考核和终结性考核两种方式进行，两部分的分数比例为：课程考核成绩 = 形成性考核成绩（60%）+ 终结性考核成绩（40%）

6.1.1 形成性考核

6.1.1.1 形成性考核种类及分数比例

本课程形成性考核选择平时成绩和项目任务成绩。其中平时成绩主要指考勤和上课参与度；子项目成绩包括：操作和实训任务卡。分数比例为：

形成性考核成绩 = 平时成绩（30%）+ 项目任务成绩（70%）

6.1.1.2 形成性考核具体内容及评分标准

（1）平时成绩考核（100分）

随机对学生进行考勤，无故迟到或早退1次扣5分，旷课一次扣10分，扣满100分为止。随机抽取学生回答问题，答对一题奖励5分，平时成绩为100的不再增加。

（2）项目任务成绩（100分），如表2。

表2 考核方式与考核标准设计表

项目名称	考核点及项目分值	建议考核方式	评价标准			项目成绩比例
			优	良	及格	
编写资产管理平台测试文档	测试方案（15%）、测试报告（15%）	提交文档，教师评价、小组互评	正确理解任务，提交文档规范可实施，并有一定的创新点。	正确理解任务，提交文档规范可实施	能理解任务提交文档较规范可实施。	30%
设计资产管理平台测试用例	测试用例设计（每个组员起点60个，每加一个记0.1分）	提交文档，教师评价、小组互评	用例数超过达标数较多，点面俱到，文档规范。	用例数超过达标数，文档规范。	用例数达标、文档基本规范。	40%
编写编写资产管理平台测试报告、缺陷报告	缺陷报告（每个组员起点40个，每加一个记0.1分）	提交文档，教师评价、小组互评	缺陷数超过达标数较多，点面俱到，文档规范。	缺陷数超过达标数，文档规范。	缺陷数达标文档基本规范。	30%
合计						100%

6.1.2 终结性考核

6.1.2.1 终结性考核具体内容及评分标准

本课程终结性考核采取笔试考核（100分）。如表3。

表3 课程考核命题双向细目表

教学单元	题型	分值	题型（以分数计）				合计
			选择题	判断题	设计题	分析题	
1	测试分析		6	2	0	4	12
2	单元测试（白盒测试）		6	6	10	0	16
3	功能测试（黑盒测试）		6	6	18	4	34
4	集成测试		4	4	0	0	8
5	系统测试		6	4	0	0	10
6	测试管理		6	4	0	4	14

合 计	34	26	28	12	100
-----	----	----	----	----	-----

7 教学资源配置

7.1 主教材

- (1) 《软件系统测试技术》郑东霞 东软电子出版社
- (2) 《软件测试》常中华 徐占鹏等编著 国家示范性建设讲义

7.2 参考资料

- (1) 《软件测试员培训教材》王健等编著 电子工业出版社
- (2) 《软件测试新技术与实践》于秀山等编著 电子工业出版社
- (3) 《软件测试技术》赵瑞莲编著 高等教育出版社

7.3 主要设备与设施

机房环境，安装了软件 loadrunner9.0。

具体要求：为满足软件测试工程师/软件测试员职业岗位技能的培养，课程需配置有设备齐全、技术先进的软件测试实训室，均安装有多媒体教学软件，实践教学时通过多媒体教学软件可进行广播教学、个别辅导、学生演示、文件传送等师生交互活动，机房配备足够数量的电脑，能保证每个学生使用一台电脑进行实践操作。采用集中式网络布线与交换机系统连接互联网，使每个机房均可联接 Internet，为学生浏览信息、下载资料、网上教学提供了有力的支持。为本课程实现“教、学、做”一体化提供保障。

8 教师要求

教师有企业工作经验或有实际的项目经验，了解软件开发及软件测试过程，具备实践教学能力，并了解学生的实践水平，能设计符合学生水平的实训项目。