
计算机应用技术专业人才培养方案
(适用年级:2019 级)

铜仁职业技术学院

二〇一九年七月

目 录

一、人才培养基本信息.....	1
(一)专业名称.....	1
(二)专业代码.....	1
(三)专业带头人.....	1
(四)专业所在院系.....	1
(五)学历层次.....	1
(六)招生对象与学制.....	1
二、人才培养职业面向.....	1
(一)职业面向.....	1
(二)职业岗位（群）描述.....	2
三、人才培养目标.....	2
四、人才培养规格.....	2
(一)职业素养.....	2
(二)知识标准.....	2
(三)能力标准.....	3
五、人才培养质量标准.....	3
(一)合格标准.....	3
(二)良好标准.....	3
(三)优秀标准.....	4
六、人才培养基本要求.....	4
(一)学生要求.....	4
(二)师资要求.....	5
(三)实训要求.....	5
(四)教学要求.....	6
七、学生素质教育培养要求.....	7
(一)模块 1：“五元文化”与“四项主题”教育活动.....	7
(二)模块 2：社会实践与志愿服务活动.....	7
(三)模块 3：学术科技与创新创业活动.....	8
(四)模块 4：文化艺术体育与身心发展活动.....	8

(五)模块 5: 社团活动.....	8
(六)模块 6: 专业技能大赛与技能培训.....	9
八、人才培养模式设计.....	9
(一)人才培养模式设计理念.....	9
(二)人才培养模式设计思路.....	9
(三)人才培养模式内涵描述.....	10
九、人才培养课程体系建构.....	10
(一)课程体系开发理念.....	10
(二)课程体系开发思路.....	11
(三)工作任务与能力分析.....	11
(四)职业行动领域分析.....	12
(五)学习领域转换.....	12
(六)课程体系建构.....	13
(七)专业核心课程描述.....	14
十、人才培养教学计划表.....	17
十一、人才培养学时学分结构统计.....	26
十二、人才培养教学团队.....	26
(一)结构比例.....	26
(二)教师队伍.....	26
十三、人才培养实训条件.....	27
(一)校内实训环境.....	27
(二)校外实训环境.....	27
十四、人才培养教学资源.....	28
(一)专业资源.....	28
(二)课程资源.....	28
十五、人才培养制度保障.....	28
十六、人才培养制定依据.....	28
(一)人才培养需求调研.....	28
(二)国家的相关政策文件.....	29

十七、 审定意见	29
(1)二级学院意见.....	29
(2)教学工作部意见.....	30
(3)教学工作指导委员会意见.....	30
(4)院长办公会意见.....	30
(5)党委会意见.....	30
十八、 人才培养方案附件	30
附件 1：计算机应用技术专业人才需求调研报告.....	30
附件 2：计算机应用技术专业毕业生跟踪调查报告.....	33
附件 3：计算机应用技术专业核心课程标准.....	35
附件 4：计算机应用技术专业重要教学管理制度.....	87
附件 5：计算机应用技术专业教学评价标准.....	98

一、人才培养基本信息

(一)专业名称

计算机应用技术

(二)专业代码

610201

(三)专业带头人

何历怀

(四)专业所在院系

信息工程学院

(五)学历层次

专科

(六)招生对象与学制

1.招生对象

高中毕业或同等学历者

2.学制

三年

二、人才培养职业面向

(一)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
61	6102	互联网和相关服务(64)； 软件和信息技术 服务业(65)	计算机硬件技术人员 计算机软件技术人员 (2-02-13)； 室内装饰设计人员 广告设计人员 (2-10-7)	系统管理与技术支持； 平面与空间设计； 网站开发与数据库管 理。

(二) 职业岗位（群）描述

岗位（群）名称	岗位（群）职责描述
系统管理与技术支持	完成电脑硬件及软件系统的组装与维护。分析故障电脑系统的硬件或软件问题，提出解决方案，排除系统故障并做好记录。为客户提供技术解决方案，完成客户咨询的技术问题，组织销售并准确填写各项数据和报表。熟悉各大集团公司的售后服务规则，熟悉售后服务技术规范，提供售后服务解决方案，填写售后服务各项数据和报表。
平面与空间设计	按客户要求完成各种设计，包括广告设计、室内装饰设计、宣传单设计。
网站开发与数据库管理	网站开发、动态网页开发、数据库开发。

三、人才培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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，掌握本专业知识和技术技能，面向计算机软硬件技术和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的计算机硬件技术人员、计算机软件技术人员、网站开发人员、平面与空间设计人员、数据库管理人员等职业群，能够从事计算机软硬件技术支持、网站开发、平面与空间设计、数据库管理等工作的高素质技术技能人才。

四、人才培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 职业素养

类别	素质标准
思想政治素质	坚定拥护中国共产党领导，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。
道德素质	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。
职业意识	1. 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。 2. 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。
身心素质	1. 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，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。 2. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(二) 知识标准

知识类别	知识标准
通识知识	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、安全消防等知识。
专业基础知识	计算机硬件基础知识、操作系统知识、故障处理知识

	系统安装、应用软件知识
	解决方案制订相关知识、系统流程控制知识
	统计知识、分类管理知识
	硬件结构、系统调试
	平面构图知识、绘图知识、PS 软件
	CAD 室内装饰知识
	3DS MAX 三维构图知识
	网页设计知识、网页构图知识
	数据库知识、JSP 架构知识、软件工程知识
专业知识	计算机硬组装技术、软件安装技术
	网络克隆技术、U 盘系统技术、硬盘对克技术、故障检测化技术
	解决方案设计、流程控制管理
	故障分析技术、故障排除技术
	动态网页设计、WEB 架构、数据库技术
	JSP 及 ASP 架构、HTML、CSS 及脚本技术

(三)能力标准

能力类别	能力标准
通识能力	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。
岗位能力	1. 动态网站设计开发能力
	2. 软件设计能力
	3. 数据库设计能力
	4. 平面及三维空间设计能力
	5. 系统故障诊断与排除能力
	6. 数据库管理能力
	7. 系统组装与维护能力
	8. 脚本开发能力
	9. WEB 架构能力

五、人才培养质量标准

(一)合格标准

- 1、专业学分 148 学分。
- 2、德育合格。

(二)良好标准

达到合格标准，并且具备下列条件之一者，为良好。

- 1、无补考，平均成绩 75 分以上。
- 2、获得院级三好学生、优秀学生干部等荣誉称号。
- 3、获院级技能大赛及文体活动竞赛三等奖以上。

4、参加青年志愿者活动获得院级以上表彰者。

(三)优秀标准

达到合格标准，并且具备下列条件之一者，为优秀。

- 1、无补考，平均成绩 85 分以上。
- 2、获得市级以上优秀学生干部、三好学生等荣誉称号。；
- 3、获得市级以上技能大赛及文体活动竞赛三等奖以上。
- 4、参加青年志愿者活动获得市级以上表彰者。

六、人才培养基本要求

(一)学生要求

1. 入学要求

- (1) 学生入学必须通过全国统一考试和学校自主招生考试，并达到录取分数线。
- (2) 学生必须坚持四项基本原则，热爱信息技术行业，愿意从电脑组装与维护、系统管理、网络管理及售后维护等工作。
- (3) 达到《普通高等学校招生体检标准》，通过体检合格。

2. 毕业要求

推行“毕业证书+职业资格（技能等级）证书”的“1+X”证书制度。鼓励学生在校期间获得多个证书，即 1 个毕业证书和 X 个专业职业技能证书。

- (1) 最低学分：148 学分。
- (2) 课程、实习（含实习总结）及毕业考试合格。
- (3) 德育合格。
- (4) 职业资格证书：参加由行业组织的职业资格考试，获取职业资格证书学分，可用来抵扣选修课学分。

职业资格证书种类学分银行

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	学分
1	全国计算机等级考试一级	国家教育部	初级	2
2	全国计算机等级考试二级	国家教育部	中级	4
3	全国计算机等级考试三/四级	国家教育部	高级	6

4	中级计算机操作员	劳动和社会保障部、工息部	中级	4
5	中级计算机维修员	劳动和社会保障部、工息部	中级	4
6	中级多媒体作品制作员	劳动和社会保障部、工息部	中级	4
7	中级程序设计员	劳动和社会保障部、工息部	中级	4
8	高级计算机操作员	劳动和社会保障部、工息部	高级	6
9	高级计算机多媒体制作员	劳动和社会保障部、工息部	高级	6
10	高级计算机程序设计员	劳动和社会保障部、工息部	高级	6

(二) 师资要求

1. 生师比:1:18-25, 双师素质教师 90%以上, 40 岁以下青年教师硕士比例 35%以上, 高级职称比例不低于 30%。

2. 专任教师具有专业本科以上学历, 兼职教师具有专科以上学历或五年以上工作经历的信息技术类工程师。

3. 专任教师必须联系 1 个信息技术企业, 到企业开展专业技术服务, 每年下企业锻炼累计 1 个月以上。

4. 专任教师每年开展说课、精彩一课、集体备课等教研活动至少 10 次。

5. 兼职教师参与指导学生教学实习或顶岗实习。

6. 骨干教师必须承担 2 门以上专业课程教学任务, 年课时量达 216 学时以上, 主持有院级以上在研教育教学科研课题 1 项以上。

7. 专业带头人必须是在行业企业有任职经历或担任过研究所、教研室负责人, 主持过 1 门课程的教学与改革; 同时具有较高的专业教学理论水平, 了解专业前沿知识, 能把握专业发展方向。

(三) 实训要求

1. 实训基地

校内必须建有能满足课程验证性实验、仿真实训、单项实训的实训室和实训基地; 校外实训基地能满足课程综合实训、教学实习和学生顶岗实习。

2. 实训师资

实训指导教师必须熟悉实训项目有关理论和操作技能, 掌握实训设备操作规程; 对实训过程中可能出现的异常状况有应急预案。实验实训操作完成后, 实训教师指导学生完成实验实训报告或总结, 并根据学生的操作或工作过程、报告或总结评定学生成绩。

3.实训设备

生均实训设备值 7000 元以上，实验管理员必须保证实验实训设备处于完好状态，材料准备充分；各种仪器、设备使用运行，设备使用运行有记录，如有问题应及时报损和维护。

4.实训管理

学生实训应严格遵循实训室和实训基地的管理规定，校内实训由专任教师负责，校外实训由兼职教师负责。

（四）教学要求

1. 制定专业学期教学计划，教研室集体讨论后上报二级学院教务部门，由二级学院审核后统一安排教师授课。

2. 课程实施须有课程标准、课程教学实施方案、课程单元教学设计等基本教学文件。

3. 岗位能力课程必须成立课程组，有 2 人以上行业企业兼职教师，开展合作教学，推行任务驱动教学模式，必须有 1/4 时间在企业实施，兼职教师承担专业课课时量达 50% 以上。

4. 每门课程必须提供教材、课件、案例、图片、试题库等教学资源。

5. 人文知识以专题讲座形式开设，由学校统一安排。

6. 学生素质教育活动列入教学计划。

7. 顶岗实习时间为 6 个月，学生在顶岗实习期间接受学校和企业的双重管理，校企双方共同完成对学生的教学和考核与评价，学生必须记录完整的实习日志（实习工作内容、收获、存在的问题及建议），顶岗实习结束提交不低于 3000 字的顶岗实习报告。

8. 课程考核为形成性考核。分为学习情景活动考核、学习情景实操考核和综合评价等三部分组成。学习情景活动是指学习活动中的练习、观察、作业、口头或书面提问、课堂纪律等。实操考核是完成指定学习情景工作任务情况的考核。

9. 毕业设计（论文）或顶岗实习报告为一题，以学生设计为主，教师指导为辅，指导教师应具有中级职称资格，学生完成毕业设计（论文）顶岗实习报告后，按类别组织学科专家对学生毕业设计（论文）或顶岗实习报告评阅或答辩。总评成绩=指导教师评定成绩*40%+评阅人评定成绩*20%+答辩成绩*40%。

七、学生素质教育培养要求

根据《中共中央关于加强和改进大学生思想政治教育的意见》（中发[2004]16号），按照《铜仁职业技术学院关于大学生文化活动课程建设的意见》要求，结合计算机应用技术专业实际情况，编制学生素质教育计划。本专业学生素质教育列入课程教学计划，学生在三年中通过六个模块的素质教育培养，累计修完100学时，包括《形式与政策》《大学生职业发展与就业指导》《贵州省情》基本素质课实践学时，计5学分。

（一）模块1：“五元文化”与“四项主题”教育活动

1. 学时：20学时。

2. 学分：1学分。

3. 课程内容：先进文化、红色文化、优秀传统文化、职业文化和地方民族文化；开展热爱生命、感恩、立志成才、形势与政策主题教育。

4. 培养目标：要求学生进行先进文化、红色文化、优秀传统文化、IT职业文化和地方民族文化学习与践行，并通过参加热爱生命、感恩、立志成才、形势与政策主题教育等活动，提升思想政治与道德修养。

5. 实施部门：专业教研室、学生科、学生工作部、团委。

6. 实施时间：第1--4学期。

7. 考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

（二）模块2：社会实践与志愿服务活动

1. 学时：10学时。

2. 学分：0.5学分。

3. 课程内容：计算机应用专业技术服务、假期社会实践活动、生产劳动、志愿服务、公益活动、勤工助学、社会调查等。

4. 培养目标：加深学生对本专业的了解，深入认识社会，确认适合的职业，为向职场过渡做准备，进而增强就业竞争优势。

5. 实施部门：专业教研室、学生科、学生工作部、团委。

6. 实施时间：第1--4学期。

7. 考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

(三)模块 3：学术科技与创新创业活动

1. 学时：20 学时。

2. 学分：1 学分。

3. 课程内容：学术竞赛、课题研究、科技创新活动、学术讲座、创业教育、职业发展与就业指导、市场开拓、校园招聘、面试现场情景模拟等。

4. 培养目标：拓宽专业学生视野，开拓学生思路，锻炼动手能力，培养团队精神，让学生有机会参加到科技交流活动来，同时加强学生就业能力的培养，缩短学生就业的“后熟期”。

5. 实施部门：专业教研室、教务科、学生科、教学工作部、招生就业部。

6. 实施时间：第 2—6 学期。

7. 考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

(四)模块 4：文化艺术体育与身心发展活动

1. 学时：20 学时。

2. 学分：1 学分。

3. 课程内容：学校运动会、球类比赛、书法比赛、演讲比赛、朗诵比赛、辩论赛、征文比赛、歌唱比赛、社交礼仪活动等文娱竞赛，心理测试、心理咨询、心理辅导等。

4. 培养目标：发扬体育精神，增强体魄，加强集体荣誉感，提升学生沟通、表达、应变等社会能力，促进身心健康发展。

5. 实施部门：教学工作部、学生工作部、团委、学生科、心理咨询中心。

6. 实施时间：第 1—4 学期。

7. 考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

(五)模块 5：社团活动

1. 学时：10 学时。

2. 学分：0.5 学分。

3. 课程内容：学生根据兴趣爱好自愿参加社团组织，在学校有关部门指导下开展活动。

4. 培养目标：丰富学生校园生活，延伸求知领域，扩大交友范围，发现自己，陶冶

自己。

5. 实施部门：学生科、学生工作部、团委。
6. 实施时间：第 1-4 学期。
7. 考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

（六）模块 6：专业技能大赛与技能培训

1. 学时：20 学时。
2. 学分：1 学分。
3. 课程内容：系统安装、局域网组网、系统故障排除、U 盘系统、高级办公应用技巧、网页设计等技能大赛活动。
4. 培养目标：丰富大学生课余活动，锻炼动手能力，培养团队精神，活跃校园气氛，开拓学生思路，为学生搭建一个展示的舞台，让他们有机会参加到科技交流活动来，让他们在和平友好的氛围下展示他们的设计和技能方面的才华和能力。
5. 实施部门：实训中心、教学工作部、教务科、专业教研室。
6. 实施时间：第 1--6 学期。
7. 考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

八、人才培养模式设计

（一）人才培养模式设计理念

1. 以“工学结合”为切入点，坚持“行业指导、能力本位、学生中心、就业导向”的设计原则。

2. 遵循高等职业教育规律和从初学者到专家的人才成长规律，参照信息行业职业资格标准设计人才培养模式。

3. 区域内行业企业开展合作办学，对接产业发展，构建特色专业课程体系。

4. 按照课程体系细分方向设置，构建“项目连贯、逐级突破”的人才培养模式。

（二）人才培养模式设计思路

1. 做好人才需求调研，按职业岗位能力要求，确定人才培养目标与规格。

2. 按照技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照信息行业职业资格标准，改革课程体系和教学内容。

3.校企合作共建实训基地，建成一批融教学、培训、技术为一体的实训基地，形成“校中厂，厂中校”的格局。

4.通过培养、引进、聘用等途径，重点加强专业带头人、骨干教师和兼职教师队伍建设，建设一支素质优良、富有创新精神、技能精湛的“双师型”教师队伍。

5.实施毕业生跟踪调查，修订改进人才培养方案。

(三)人才培养模式内涵描述

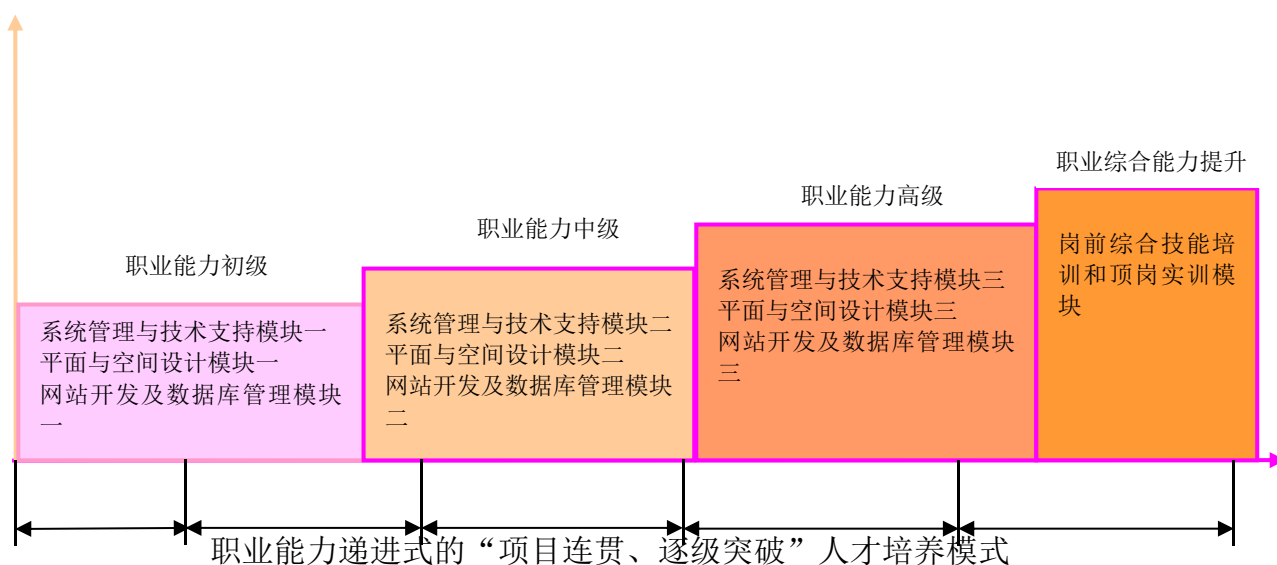
构建职业能力递进的“项目连贯、逐级突破”人才培养模式，根据数据库及系统开发、平面及空间设计、网页设计及网站开发核心能力，充分考虑学生可持续发展潜力，结合学生和校外实际情况，系统设计课程体系，构建以任务为载体，通过分阶段、分方向、分级别实施，职业能力递进的“项目连贯、逐级突破”人才培养模式，切实提高学生就业能力、综合能力和可持续发展能力。

第一阶段：基础性学习任务为载体

第二阶段：设计及开发模块知识加深，课程实训

第三阶段：设计及开发模块能力提升

第四阶段：岗位工作任务为载体，顶岗实训



九、人才培养课程体系建构

(一)课程体系开发理念

1.按照高等职业教育理念，紧密结合信息行业特点，构建符合高职教育规律，适应

学生未来发展以职业岗位作业流程为导向的课程体系。

- 2.课程体系结构体现“高技能”“应用型”培养特点。
- 3.按照区域内职业岗位需求，构建切合实际的课程体系。

(二)课程体系开发思路

1.由专业带头人、行业专家、企业技术骨干组成课程开发小组，深入企业、行业调研，由专业建设管理委员会讨论，确定专业重点职业岗位及典型工作任务。

2.以项目模块应用为主线，以系统管理及技术支持、数据库开发与管理、平面及空间设计、网站开发方向的系统知识为着力点，开发专业基本素质课程、通用能力课程、岗位能力课程和拓展能力课程。

3.按毕业生就业岗位所需知识、能力和素质设置教学情境。按情景设置教学项目，形成项目任务型课程体系。

(三)工作任务与能力分析

行动领域	工作任务	职业能力
系统管理与技术支持	文件管理，比如收发文件、传阅文件，准备会议资料、地点等、通知参会人员，对办公室一些日常事务进行处理。 售前技术 售后技术	1-1. 掌握信息技术基础知识，熟知技术标准、计算机技术发展趋势和先进技术，选择应用适当的技术，进行规划设计； 1-2 熟悉主流操作系统、数据库和常用软件； 1-3 熟悉各种 IT 设备功能与性能，能够根据需要进行选型和配置； 1-4 具备一定的信息系统工程管理能力； 1-5 具备较强的文档管理能力，会撰写招标书，正确阅读并理解相关领域的资料； 1-6 具备团结协作、耐心细致的职业素质，良好的沟通能力； 1-7 具有计算机及相关基础知识，对各类 IT 产品有较深的了解； 1-8 具备商务谈判知识； 1-9 具有良好的语言表达能力和快速应变能力； 1-10 具有资料收集与整理的能力、文字处理能力；
平面与空间设计	广告设计及创意，室内装饰设计，三维动画设计。	2-1 熟练掌握 PS 工具的使用； 2-2 熟练掌握 CAD 工具的功能； 2-3 熟悉空间设计架构，了解装饰风格； 2-4 能熟练使用 3DMAX 各种集成开发工具，能熟练将动画应用于网页；
网站开发及数据库管理	负责网站开发建设，以及后期维护、网站优化，运用 V#、SQL server 等工具开发中小型数据库应用管理系统；编程、录入等大量的基础性技术工作	3-1 熟悉各类计算机软硬件； 3-2 熟练掌握各种常用编程语言： ASP、JSP、Javascript、XML、html； 3-3 熟练掌握基 ASP 的 Web 编程； 3-4 熟悉 MySql、Oracle(10g) 数据库，熟练掌握基于 Oracle(10g)的数据库编程； 3-5 能熟练使用各种集成开发环境，能熟练的操作 Photoshop、Firework 等作图工具； 3-6 熟悉 Dreamweaver CS3，Flash CS3 等网页工具； 3-7 熟悉常用的编程语言，能从事软件编程开发，有一定开发

		<p>信息系统经验，能独立编程；</p> <p>3-8 会基于 J2EE 标准的编程开发, 熟悉 B/C 架构开发工具；</p> <p>3-9 会使用一般关系型数据库，如会 SQL 编程；</p> <p>3-10 懂一定的项目管理和流程规划；</p> <p>3-11 有吃苦和敬业精神，诚实守信；要热衷技术，能钻研。</p> <p>3-12 熟悉系统分析、软件工程，对通信行业业务运作有较深入理解；</p> <p>3-13 熟练使用 SQL server 数据库，熟悉 J2EE；</p> <p>3-14 具备网络、系统集成等相关知识；</p> <p>3-15 具有较强的沟通表达能力、协调推进能力、逻辑分析能力；</p> <p>3-16 具有团队合作精神，能承受高负荷工作压力；</p>
--	--	--

(四)职业行动领域分析

行动领域	行动领域描述
系统管理与技术支持	从事软件安装、硬件安装、系统调试等工作。 从事软件安装、硬件安装、系统调试等工作。
平面与空间设计	了解广告设计工作，按照平面与空间设计工作流程，从事平面设计、广告创意、空间设计等工作。
网站开发与数据库管理	根据用户需求，设计网站框架和流程，对用户需求进行分析，分别设计网页，申请 WEB 空间，上传网站资料并调试，协助用户开展试运行等工作。 从事小型数据库系统的设计、开发及调试，大型数据库系统的维护、数据分析、数据备份、数据恢复等工作。

(五)学习领域转换

典型工作任务	行动领域	学习领域
文件编辑与管理	系统管理与技术支持	计算机应用基础 计算机组装与维护 计算机网络技术 Linux 操作系统
系统安装与维护		
用户管理		
文件备份与恢复		
广告制作	平面与空间设计	Photo Shop 平面设计 CAD 室内装饰设计
装饰设计		
三维动画设计		
平面及空间创意		
网页设计	网站开发与数据库管理	HTML+CSS+javascript ASP 动态网站开发 jsp 动态网站开发 网页美工 Flash 动画制作
网页美工		
网络操作系统安装		

典型工作任务	行动领域	学习领域
网络服务器配置		SQL Server 数据库
数据库设计		软件工程
软件工程		C 语言程序设计
数据结构分析		Java 程序设计基础
软件设计与调试		Java 高级程序设计
		C#程序设计
		电子商务技术

（六）课程体系建构

1. 结构体系

(1)基本素质课(公共课)：包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《思想道德修养与法律基础》、《公共英语》、《体育与健康》、《军事技能训练》、《军事理论》、《大学语文》、《创新创业教育》、《贵州省情》、《形势与政策》、《大学生职业生涯规划与就业指导》、《学习方法》、《大学生心理健康教育》、《创新思维》、《管理沟通》、《计算机应用基础》、《安全教育》、《入学教育》、《毕业教育》19门课程构成，总学时780学时，计41学分。

(2)行业通用课程(专业基础课)：包括《C语言程序设计》、《计算机组装与维修》、《Java程序设计基础》、《计算机网络技术》、《Photoshop图像处理》、《HTML+CSS+JavaScript》、《Flash动画制作》、《数学》8门课程构成，总学时556学时，计30学分。

(3)岗位能力课程(专业核心课)：包括《SQL Server数据库》、《C#程序设计》、《CAD室内装饰设计》、《Java高级程序设计》、《Android移动开发》、《ASP动态网站开发》、《jsp动态网站开发》、《顶岗实习》、《毕业设计》9门课程构成，总学时1100学时，计53学分。

(4)拓展能力课程：包括《Linux操作系统》、《软件工程》、《电子商务技术》、《3DMAX室内设计》、《网页美工》、《数据结构(java版)》6门必修课程和7门选修课程构成，总学时612学时，计34学分。

2. 内容体系

(1) 理论课程体系

包括：

①基本素质课：包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《思想道德修养与法律基础》、《体育与健康》、《军事理论课教育》、《贵州省情》、《形势与政策》、《大

学生职业发展与就业指导》、《学习方法》、《大学生心理健康教育》、《创新思维与训练》、《管理与沟通》、《基础英语》、《计算机应用基础》、《数学》等基本素质课程中的理论知识。

②专业基础课：包括《计算机网络技术》、《C 语言程序设计》、《计算机组装与维修》、《Photoshop 图像处理》、《Java 程序设计》、《Web 开发技术》等行业通用能力课程中的理论知识。

③专业核心课：包括《SQL Server 数据库》、《C#程序设计》、《CAD 室内装饰设计》、《HTML+CSS+JavaScript》、《Java 高级程序设计》、《数据结构》、《jsp 动态网站开发》、《ASP 动态网站开发》等岗位能力课程中的理论知识。

(2)实践课程体系

具体包括单项技能、综合实训训练、顶岗实习、毕业设计和素质教育活动课程。

①单项技能：包括《计算机应用基础》等行业通用能力课程和《计算机组装与维修》等岗位能力课程及《JSP 动态网站开发》等能力拓展课程中单项技能训练。

②综合实训：包括《CAD 室内装饰设计》等岗位能力课程中综合实训部分和《ASP 网站开发》测试考核。

③顶岗实习、毕业论文设计及答辩。

④素质教育活动课程：包括学生技能大赛、职业规划设计、社会实践、公益劳动、《四项主题》教育、专业技术服务等活动。

(七)专业核心课程描述

(1)核心课程一：C 语言程序设计

课程名称	C 语言程序设计			课程编码		03311208	
实施学期	1	总学时	96	理论学时	48	实践学时	48
课程类型	纯理论课 ()、(理论+实践)课 (B)、纯实践课 ()						
先修课程	计算机应用基础、计算机网络技术						
教学目标	培养学生掌握 C 语言程序设计的基础知识和基本技能，树立结构化程序设计的基本思想，养成良好的编程习惯，培养严谨务实的分析问题与解决问题能力。						
教学内容	C 语言数据类型、运算符、基本语句、数组、函数、编译预处理命令等基本知识。指针、结构体、共用体、枚举类型、文件等核心知识。						
教学重点与难点	重点：基本语句、数组、函数。 难点：指针、结构体、共用体。						

教学模式	行动导向、任务驱动、过程训练
教学组织	课程组合作教学，专任教师负责理论教学，兼职教师负责综合实训教学
教学手段和方法	手段：多媒体、图片、视频、网络。 方法：现场教学法、案例教学法。
教学资料	课件、教案、视频、网站
教学考核	形成性考核。平时成绩（作业、态度、考勤）10%、单项技能考核 20%、理论成绩 20%、综合技能操作 50%

(2) 核心课程二：计算机组装与维护

课程名称	计算机组装与维护			课程编码	03311202		
实施学期	1	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（B）、纯实践课（）						
先修课程							
教学目标	培养学生运用 BIOS 和硬盘相关知识，根据客户需求优化配置 BIOS 参数并对硬盘进行合理分区；运用计算机软件相关知识，根据客户需求安装操作系统、应用软件并进行相应设置和调试；运用 GHOST 克隆的能力。						
教学内容	硬件组装， BIOS 和硬盘，配置 BIOS 参数，硬盘分区，操作系统，软件设置和调试，GHOST 克隆。						
教学重点与难点	重点：硬件组装， BIOS 和硬盘，配置 BIOS 参数 难点：软件设置和调试。						
教学模式	行动导向、任务驱动、过程训练						
教学组织	课程组合作教学，专任教师负责理论教学，兼职教师负责综合实训教学。						
教学手段和方法	手段：多媒体、图片、视频、网络。 方法：现场教学法、案例教学法。						
教学资料	课程网站、课件、教具、视频、参考书等资料、						
教学考核	形成性考核。平时成绩（作业、态度、考勤）10%、单项技能考核 20%、理论成绩 20%、综合技能操作 50%。						

(3) 核心课程三：SQL Server 数据库

课程名称	SQL Server 数据库			课程编码	03311303		
实施学期	3	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（B）、纯实践课（）						
先修课程	C 语言程序设计						
教学目标	培养学生掌握数据库设计和管理的的能力。						
教学内容	数据库、表、视图、索引、存储过程、触发器；Transact-SQL 语句的使用；数据库的备份和恢复；数据库安全性管理和数据转换。						

教学重点与难点	重点：数据库、表、视图、Transact-SQL 语句的使用。 难点：数据库的备份和恢复、触发器。
教学模式	行动导向、任务驱动、过程训练
教学组织	课程组合作教学，专任教师负责理论教学，兼职教师负责综合实训教学
教学手段和方法	手段：多媒体、图片、视频、网络。 方法：现场教学方法、案例教学方法。
教学资料	课件、教案、视频、网站
教学考核	平时成绩（作业、态度、考勤）10%、单项技能考核 20%、理论成绩 20%、综合技能操作 50%。

(4) 核心课程四：Java 高级程序设计

课程名称	Java 高级程序设计				课程编码		03311302	
实施学期	3	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36	
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（B）、纯实践课（）							
先修课程	C 语言程序设计							
教学目标	培养学生具备软件设计和团队协作开发的能力。							
教学内容	事件、Java 异常抛出、捕获和处理，JDBC 访问数据库技术连接数据库； Java 文件处理技术；Graphics 类绘制图形。							
教学重点与难点	重点：事件。 难点：JDBC 访问数据库技术连接数据库。							
教学模式	任务驱动、行动导向							
教学组织	课程组合作教学，专任教师主要负责理论教学，兼职教师主要负责综合实训教学							
教学手段和方法	手段：多媒体、图片、视频、网络。 方法：现场教学法、案例教学法、启发式教学法。							
教学资料	课件、教案、视频							
教学考核	形成性考核。平时成绩（作业、态度、考勤）20%、项目考核（实训）30%、理论成绩 50%。							

(5) 核心课程五：C#程序设计

课程名称	C#程序设计				课程编码		03311308	
实施学期	4	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36	
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（B）、纯实践课（）							
先修课程	java 程序设计、C 语言程序设计							
教学目标	培养学生熟练掌握面向对象程序设计的能力。							
教学内容	面向对象程序设计技术、数组、文件、封装、流程结构设计。							
教学重点与难点	重点：面向对象程序设计技术、数组。 难点：文件。							

教学模式	任务驱动、行动导向
教学组织	课程组合作教学，专任教师负责理论教学，兼职教师负责综合实训教学
教学手段和方法	手段：多媒体、图片、视频、网络。 方法：现场教学法、案例教学法、启发教学法。
教学资料	课件、教案、视频
教学考核	形成性考核。平时成绩（作业、态度、考勤）20%、项目考核（实训）40%、理论成绩40%。

十、人才培养教学计划表

表1 计算机应用技术专业教学安排表

专业：计算机应用技术							考试/ 考查	学时数			按学年及学期分配						备注
课程 结构	序 号	课程代码	课程 性质	课程 名称	课程 类型	学 分		总学 时	理论 学时	实践 学时	第1学年		第2学年		第3学年		
											第1 学期 (16周)	第2 学期 (18周)	第3 学期 (18周)	第4 学期 (18周)	第5 学期 (18周)	第6 学期 (18周)	
基本 素质 课程	1	10001101	必修	毛泽东思想与中国特色社会主义 理论体系概论	B	4	72	36	36		72						线下授课
	2	10001102	必修	思想道德修养与法律基础	B	3	54	34	20	54							线下授课
	3	08001201	必修	公共英语(1)	B	2	28	24	4	28							线下授课
	4	08001203	必修	公共英语(2)	B	2	36	32	4		36						线下授课
	5	11001101	必修	体育与健康 I	B	2	28	4	24	28							线下授课
	6	11001102	必修	体育与健康 II	B	2	36	4	32		36						线下授课
	7	09001106	必修	军事技能训练	C	2	112		112	112							线下授课
	8	09001123	必修	军事理论	A	2	36	36		36							线上+线下
	9	09001130	必修	形势与政策 I	A	1	18	18		18							线下授课
	10	09001131	必修	形势与政策 II	A	1	18	18			18						线下授课
	11	09001132	必修	形势与政策 III	A	1	18	18				18					线下授课
	12	09001133	必修	形势与政策 IV	A	1	18	18					18				线下授课
	13	09001134	必修	大学语文 I	B	2	28	22	6	28							线下授课
	14	09001119	必修	计算机应用基础	B	3	54	26	28	54							线下授课
	15	09001118	必修	大学生心理健康教育	A	2	36	36			36						线下授课
	16	09001120	必修	创新创业教育	B	2	36	18	18		36						线下授课
	17	09001111	必修	大学生职业生涯规划与就业指导	A	2	36	36		36							线下授课
	18	09001112	必修	贵州省情	A	1	18	18			18						线下授课

	19	09001122	必修	安全教育 I	A	0.5	考查	4	4		4						线上授课
	20	09001121	必修	安全教育 II	A	0.5	考查	4	4			4					线上授课
	21	10001104	必修	学习方法	A	1	考查	18	18			18					线上授课
	22	09001115	必修	创新思维	A	1	考查	18	18		18						线上授课
	23	09001116	必修	管理沟通	A	1	考查	18	18		18						线上授课
	24	09001104	必修	入学教育	A	1	考查	18	18		18						线下授课
	25	09001105	必修	毕业教育	A	1	考查	18	18							18	线下授课
	小计					41		780	496	284	452	274	18	18	0	18	
行业通用课程 (专业基础课)	1	03311208	必修	C 语言程序设计	B	4	考试	96	48	48	96						线下授课
	2	03311202	必修	计算机组装与维修	B	4	考试	64	32	32	64						线下授课
	3	03311209	必修	Java 程序设计基础	B	4	考试	72	36	36		72					线下授课
	4	03311203	必修	计算机网络技术	B	4	考试	72	36	36		72					线下授课
	5	03311206	必修	Photoshop 图像处理	B	4	考试	72	36	36		72					线下授课
	6	03311210	必修	HTML+CSS+JavaScript	B	4	考试	72	36	36			72				线下授课
	7	03311211	必修	Flash 动画制作	B	4	考试	72	36	36			72				线下授课
	8	03001101	必修	数学	A	2	考查	36	36		36						线下授课
		小计					30		556	296	260	196	216	144	0	0	0
岗位能力课程 (专	1	03311303	必修	SQL Server 数据库	B	4	考试	72	36	36		72					线下授课
	2	03311302	必修	Java 高级程序设计	B	4	考试	72	36	36		72					线下授课
	3	03311310	必修	Android 移动开发	B	4	考试	72	36	36				72			线下授课

业核 心课 程)	4	03311307	必修	CAD 室内装饰设计	B	4	考试	72	36	36				72			线下授课	
	5	03311308	必修	C#程序设计	B	4	考试	72	36	36				72			线下授课	
	6	03311304	必修	jsp 动态网站开发	B	4	考试	72	36	36					72		线下授课	
	7	03311301	必修	ASP 动态网站开发	B	4	考试	72	36	36					72		线下授课	
	8	03311311	必修	顶岗实习	C	24	考试	576	0	576							576	线上授课
	9	03311312	必修	毕业设计	A	1	考试	20	20								20	线下授课
	小计						53		1100	272	828	0	0	144	216	144	596	
能力 拓展 课程	1	03311401	必修	软件工程	B	4	考试	72	36	36					72		线下授课	
	2	03311408	必修	3DMAX 室内设计	B	4	考试	72	36	36					72		线下授课	
	3	03311405	必修	网页美工	B	4	考试	72	36	36				72			线下授课	
	4	03311403	选修	电子商务技术	B	4	考试	72	36	36					72		线下授课	
	5	03311407	选修	Linux 操作系统	B	4	考试	72	36	36			72				线下授课	
	6	03311406	必修	数据结构 (java 版)	B	4	考试	72	36	36					72		线下授课	
	11	03311409	选修	网络课程 (1)	A	2	考查	36	36			36						线上授课
	12	03311410	选修	网络课程 (2)	A	2	考查	36	36				36					线上授课
	13	03311411	选修	网络课程 (3)	A	2	考查	36	36					36				线上授课
	14	03311412	选修	网络课程 (4)	A	2	考查	36	36						36			线上授课
	15	03311413	选修	网络课程 (5)	A	2	考查	36	36							36		线上授课
	小计						34		612	396	216	36	36	108	180	252	0	
学分总计						158												
课时总计								3048	1460	1588	684	526	414	414	396	614		

课程门数	共计 53 门，其中必修课 48 门，选修课 7 门
------	----------------------------

十一、人才培养学时学分结构统计

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率(%)
纯理论课(A)	30	502	502	0	16.5%
(理论+实践)课(B)	102	1828	928	900	60.0%
纯实践课(C)	26	688	0	688	22.6%
合计	158	3048	1460	1588	
理论教学时数：实践教学时数			1：1.08		

十二、人才培养教学团队

(一)结构比例

- 1.双师素质教师比例 100%。
- 2.硕士以上学历专任教师比例 50%。
- 3.副高以上职称教师比例 45%。
- 4.专兼职教师比例 1:0.5。

(二)教师队伍

计算机应用技术专业现有专任教师 13 人，副教授 6 人，专业带头人 1 名，骨干教师 3 名，双师素质教师比例达到 100%；聘请兼职教师 6 名，专兼职教师比例达 1：0.5。

计算机应用技术专业校内专任教师

教师	职称	年龄	学历(学位)	专业(学术)带头人或骨干教师	双师素质教师
何历怀	副教授	48	本科	专业带头人	是
杨江涛	讲师	38	硕士研究生		是
黄霖	助讲	33	本科		是
谭秦红	副教授	36	本科	骨干教师	是
田甜	讲师	36	本科	骨干教师	是
吴杰	副教授	40	本科	骨干教师	是
陈翔	副教授	43	本科		是

景涛	助讲	46	本科		是
张海斌	助讲	46	本科		是
贾江降	副教授	45	本科		是
瞿小淦	讲师	31	硕士研究生		是
魏秋彦	讲师	30	硕士研究生		是
杨其鸣	副教授	43	本科		是

十三、人才培养实训条件

(一)校内实训环境

计算机应用技术专业校内有计算机基础应用实训室、微机组装与维护实训室、网络工程实训室、软件设计实训室、信息管理实训室等专业实训室，能满足教学和学生实验实训。

序号	实训室名称	面积 (m ²)	工位数 (个)	主要设备	备注
1	一号机房	110	30	电脑 25 台、各种配件	配有多媒体教学设备
3	四号机房	90	40	电脑 40 台	配有多媒体教学设备
4	六号机房	90	50	电脑 50 台	配有多媒体教学设备
5	八号机房	90	50	电脑 50 台	配有多媒体教学设备
6	十号机房	90	50	电脑 50 台	配有多媒体教学设备

(二)校外实训环境

计算机应用技术专业与区域内行业企业合作，现有铜仁森楠科技有限公司、铜仁杰新科技有限公司等 13 个稳定的教学实训基地，能满足学生校外综合实训和顶岗实习。

序号	实训基地名称	实训项目
1	华联超市	数据库管理，局域网维护等
2	铜仁森楠科技有限公司	电脑销售，售后技术服务等
3	铜仁杰新科技有限公司	计算机组装与维护
4	大地广告有限公司	平面设计、CAD 室内装饰设计等
5	明成装饰有限公司	CAD 室内装饰设计等
6	科美芯有限公司	网站开发、动态网页设计等

十四、人才培养教学资源

(一)专业资源

序号	项目
1	行业：铜仁移动通信公司、铜仁电信公司、铜仁及周边各大网络会所
2	企业：联想、方正、戴尔等集团铜仁服务站、星网锐捷网络公司等 15 个合作企业
3	图书馆：贵州数字图书馆、学校图书馆
4	网站：IT 天空、360、专业精品课程信息网等
5	多媒体教室：10 间

(二)课程资源

序号	课程名称	网址
1	计算机应用基础精品课程	http://www.trzy.cn
2	C 语言程序设计精品课程	http://www.trzy.cn
3	计算机组装与维护网络课程	http://www.trzy.cn

十五、人才培养制度保障

为了确保计算机应用技术专业人才培养方案的顺利实施，在学院教学管理制度的基础上，由计算机应用技术专业建设管理委员会，结合计算机应用具体情况制定本专业制定了《专业教师联系企业制度》《专业兼职教师管理办法》《专业课程负责人制度》《专业教师企业挂职实施办法》等十多项管理制度，能有效的保障人才培养方案实施。主要相关制度见附件 4。

十六、人才培养制定依据

本方案制定的依据是人才培养需求调研和国家的相关政策文件，其中人才培养需求调研是本方案制定的逻辑起点，国家的相关政策文件是本方案制定的政策依据。

(一)人才培养需求调研

- 1.计算机应用技术行业企业调研，侧重了解毕业生就业主要去向和人才培养规模。
- 2.计算机应用技术职业岗位调研，侧重分析职业岗位典型工作任务，围绕职业岗位所需的知识、能力和素质，确定专业人才培养目标与规格。
- 3.近年来实施毕业生跟踪调查，侧重了解毕业生就业创业状况和学生对本专业人才培养

的建议，并据此每年修订完善人才培养方案。人才需求调研和毕业生跟踪调查见附件 1 和附件 2。

(二)国家的相关政策文件

依据教育部、财政部有关文件要求和精神，确定计算机应用技术专业人才培养层次、规格，以及专业改革方向和发展路径。

1. 《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16 号）。教高〔2006〕16 号文件。
2. 《教育部关于推进中等和高等职业教育协调发展的指导意见》（教职成〔2011〕9 号）。
3. 《教育部、财政部关于支持高等职业学校提升专业服务产业发展能力的通知》（〔2011〕11 号）。
4. 《教育部关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》（教职成〔2011〕12 号）。
5. 《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》。
6. 铜职院发--关于印发《铜仁职业技术学院高职专业人才培养方案制订与实施细则(试行)》 [2019]63 号的通知。
7. 《国家职业教育改革实施方案》国发[2019]4 号文件。
8. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》教职成[2019]13 号文件。

十七、审定意见

(1)二级学院意见

二级学院负责人签章： 年 月 日

(2)教学工作部意见

教学工作部签章： 年 月 日

(3)教学工作指导委员会意见

(盖章) 年 月 日

(4)院长办公会意见

(盖章) 年 月 日

(5)党委会意见

(盖章) 年 月 日

十八、人才培养方案附件

附件 1：计算机应用技术专业人才需求调研报告

一、专业人才需求调研基本情况

(一)调研目的

通过对铜仁市信息技术行业、企业调研，分析职业岗位典型工作任务，围绕职业岗位所需的知识、能力和素质，确定专业人才培养目标与规格。根据岗位人才需求状况，修订完善2019级专业人才培养方案，更好地为地方信息产业服务。

(二)调研对象

重点调研铜仁市各大电脑公司和网络公司。

(三)调研项目

- 1.铜仁市信息产业基本状况；
- 2.铜仁市行业、企业人才需求规模、岗位及素质能力要求。

(四)调研时间

2018年12月至2019年4月。

(五)调研方法**1.问卷调查**

- (1)对铜仁科晖科技公司、铜仁杰新科技公司采用问卷调查；
- (2)对毕业生主要就业单位采用问卷调查。

2.专家座谈会

调研邀请行业专家、企业代表、进行了人才培养方案和课程体系建设的座谈研讨。

3 调研组织

- (1)成立专业调研小组，专业主任任组长。
- (2)2018年12月至2019月1日，问卷调查及走访调研。
- (3)2019年2月至4月，整理调研资料，数据分析，编写调研报告。

二、专业人才需求调研数据分析**(一)调研数据基本分析**

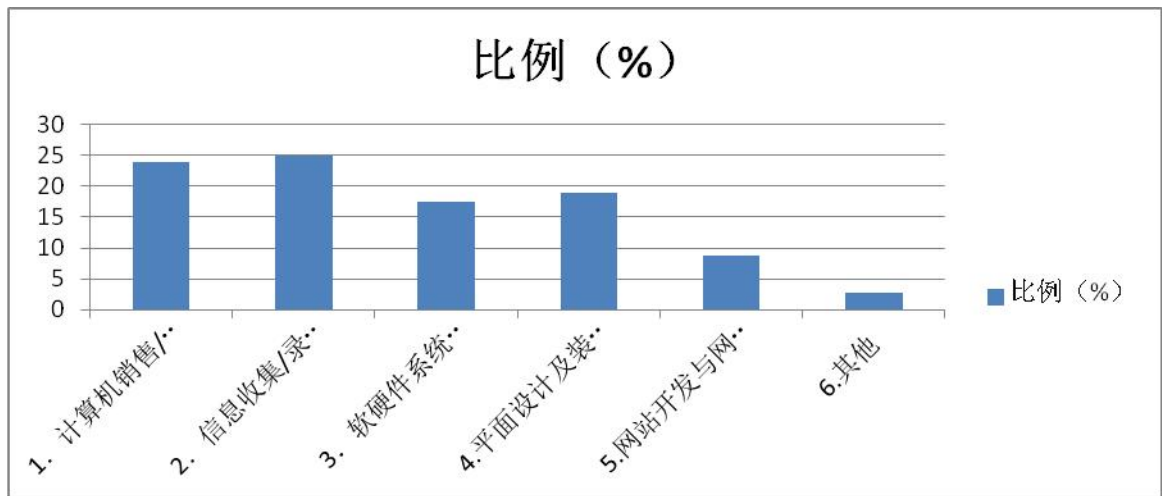
计算机应用专业人才岗位	比例 (%)
1. 计算机销售/售后服务	24.0
2. 信息收集/录入与数据处理	25.0
3. 软硬件系统维护	17.5
4. 平面设计及装饰设计	19

5. 网站开发与网页设计	8.7
6. 其他	2.8

(二)行业现状及发展分析

由于计算机技术的应用已渗透到社会的各个领域，因此，该专业的毕业生具有较广的就业范围，如办公文秘、信息通讯领域、图形图像处理、影视制作与编辑、管理信息领域和信息出版领域、网络安装与调试、计算机硬件维修、软硬件销售领域等。

三、专业人才需求调研的收获及体会



(一)摸清了铜仁市信息产业规模及发展方向

通过调研，更加清楚铜仁市目前信息企业的发展情况，同时也真正了解铜仁市信息技术产业发展方向。

(二)了解专业人才就业去向及岗位

通过调研进一步了解计算机应用专业毕业生的就业方向主要是电脑公司和相关信息技术行业，主要从事的工作岗位是销售、技术支持、售后服务。

(三)了解信息技术职业岗位所需的知识、能力和素质

通过调研进一步了解信息技术职业岗位所需的知识、能力和素质；为制定人才培养方案提供了依据。

四、对专业建设及其改革发展的建议

(一)紧贴信息产业的发展，调整专业人才培养规模及培养方向

随着信息技术产业结构的调整、转型升级，对计算机应用专业人才的需求数量越来越大，出现供不应求的现状，专业人才培养要与信息技术行业、企业对接，根据地方信息产业对人

才需求，及时调整专业人才培养规模及培养方向，使专业人才始终紧贴信息技术产业的发展。

(二)注重学生职业素质、能力的培养，增设职业素质活动课程，调整岗位能力课程结构

调研结果显示，毕业生在职业能力、综合素质方面不够突出，在专业人才培养过程中，加大对职业素质和能力的培养，增设职业素质活动课程，纳入专业教学计划，同时调整岗位能力课程结构。

(三)完善校企合作运行机制

目前，专业虽然与不少企业合作，但课程的教学运行、校企共管共建等制度还不完善，应加强完善校企合作运行机制，为“分类教学、产学结合”人才培养模式运行提供保障。

附件 2：计算机应用技术专业毕业生跟踪调查报告

2016 级毕业生就业跟踪调查报告

计算机应用技术专业

一、 调查背景

随着我国高等职业教育规模的不断扩大，学生的就业压力也越来越大。学生就业是检验高等教育教学成果指标之一，为了进一步了解计算机应用技术专业的就业情况，我们开展了毕业生就业跟踪调查。

二、 调查的目的与意义

开展毕业生就业跟踪调查，一方面可以了解计算机应用技术专业毕业生的就业情况，另一方面可以促进专业在人才培养、教学改革、课程设置等方面的调整与改革。

三、 调查对象及方法

本次调查对象为 2015、2016 级计算机应用技术专业的毕业生。本次调查采用问卷调查的方法。

四、 调查结果分析

(一) 获取计算机等级证书情况

英语过关和计算机等级证书是本专业学生必备的毕业条件之一。通过调查我们可以看出，本专业学生全部通过计算机一级考试或计算机职业能力证书，通过率为 100%。

(二) 就业信息渠道

在调查中，我们发现本专业的毕业生在就业信息的获得比较多样化。其中有近 50% 的学生通过亲友师长提供获得就业信息，通过实习见习单位的有将近 30 人，占 35%；通过校园双选会和网站的有 20 余人；通过单位的招聘会和网站的有 10 余人；通过其他人才招聘会的有 10 余人。

（三）就业单位类型

调查结果显示，作为信息技术专业大类的毕业生，大多数的学生选择了 IT 业相关的科技公司，如电脑公司、平面设计公司、软件设计公司、网络公司等，少部分的学生选择了学校、事业单位或者其他工作。说明毕业生的专业思想比较牢固，从事与专业对口的工作观念比较扎实，选择与专业对口的岗位占 80% 以上。

（四）毕业生自我评价

从调查中我们可以发现，毕业生在对自我的评价比较客观。在对目前工作的满意程度及目前工作岗位表现及交际协调能力三个方面方面都有比较客观的认识，对创新能力方面评价一般。

五、建议

（一）修订人才培养方案，深化课程改革

要保证专业毕业生的人才质量和就业保障，首先要从人才培养方案进行修订，一方面要进一步加强基本理论知识的掌握，另一方面增加专业技能课程的学习。

（二）加强就业指导，转变就业观念

专业要进一步加强就业指导工作力度，不断提高就业指导部门的服务功能，培养学生向良好、成熟的就业观念转变。

（三）加强创业教育，拓宽就业渠道

专业要积极探索在专业课教学中融入创业教育，就业指导课程也要把创新创业教育作为重要内容；要充分利用第二课堂，通过举办创业讲座、创业大赛、社团活动等，丰富学生的创业知识和创业体验，培养

学生的创新精神和创业意识，提高学生的创业素质。要积极引导和鼓励毕业生利用国家相关优惠政策自谋职业、自主创业。

综上所述，高校毕业生就业工作也要主动适应社会的发展需要，体现与时俱进的时代精神，树立以人为本的服务思想，把毕业生的需求和社会的需要作为毕业生就业工作的出发点和立足点，充分尊重毕业生的主体地位。开拓创新，更好地做好毕业生就业服务工作。

附件 3：计算机应用技术专业核心课程标准

附件 3-1 《计算机组装与维护》课程标准

制定时间	制定人	审核人	修订时间	修订人
2012. 02	景涛	喻华明	2012. 04	陈康

适用专业：计算机应用技术、计算机网络技术、图形图像制作专业

学 时：72

1.课程性质

《计算机组装与维护》课程是专业基础技能课程，也是十分重要的就业所需的专业技能之一。它是一门融知识性、技能性与应用性为一体的课程，也是一门开拓视野、增长知识、提高实际工作能力的基础课程。本课程需要突出“应用”、“实用”，旨在培养学生在计算机使用过程中处理故障的能力，以及培养学生学习其他学科的可持续发展能力，满足工作岗位的实际需要。

本课程从计算机硬件安装入手，重点讲解多媒体计算机各功能部件（如 CPU、主板、内存、硬盘、显示器、显示卡、键盘、鼠标等配件）的结构、型号识别、参数设定、安装方法、配置方法，并结合常见硬件故障，了解其对应的处理方法。学生通过联系和操作实践，可以巩固所学的内容。

通过本课程的学习，可以学习到当前计算机硬件发展的最新技术、组装计算机的方法、维修计算机的技术，更重要的是可以打破计算机的神秘感，让学生从里到外、从硬件到软件彻底掌握计算机的体系结构和故障处理方法。通过反复多次的练习，不断积累工作经验，使得学生毕业就能上岗。

2.课程的设计思路

由学校专任教师、行业和企业专家合作选择课程内容。变学科型课程体系为任务引领型

课程体系，紧紧围绕工作任务的需要来选择课程内容。变知识学科本位为职业能力本位，从“任务和职业能力”分析出发，设定职业能力培养目标。变书本知识的传授为动手能力的培养。以“工作项目”位主线，创设工作情境，培养学生的实践动手能力。

本课程以行动为导向，任务驱动为原则，将原有的知识体系打破进行整合，将整个课程设计为一个模块，其中包括六个训练项目。既涵盖了原有的知识点，又从实际任务出发，将知识体系和技能训练有机融合，重在突出职业能力的培养。通过基于工作过程的课程改革设计和岗位任务能力项目的训练，充分考虑岗位的实用性，以项目为载体，达到解决实际问题的综合能力，在教学过程中体现理论够用，突出实践，全方位利用各种教学资源（如：实物讲解、课件演示等），着力打造学生的技术实践能力、社会实践能力，以学生掌握实际工作技能为最终目标，从而实现职业教育的培养目标。

3. 课程目标

课程目标设计

（1）能力目标

- ①能进行计算机的基本组装；
- ②能进行磁盘分区、格式化，并进行操作系统的安装；
- ③能够进行硬件驱动程序的安装，；
- ④能够安装一些常用的软件，如 OFFICE、360、杀毒软件、防火墙等；
- ⑤能够进行简单的网络配置，保证用户的计算机能够联接互连网；
- ⑥能够进行简单的硬件维护和故障处理。

（2）知识目标

- ①掌握计算机各配件相关的品牌、参数；
- ②熟悉 WINDOWS 系列的操作系统、相关的硬件要求及驱动；
- ③掌握常用软件的使用；熟悉多种杀毒软件和防火墙
- ④掌握相关的网络常识；
- ⑤掌握基本的硬件维护的方法和常见故障。

（3）素质目标

- ①培养学生的动手能力；
- ②培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；
- ③培养学生的创新能力；
- ④培养学生的团队意识；

⑤培养学生的再学习的能力。

4. 课程内容和要求

序号	工作任务	技能内容和要求	知识内容和要求	参考学时
1	配置清单及组装	①了解计算机的组成部件 ②能进行计算机的基本组装 ③能熟练地进行计算机配件的更换	1.掌握计算机各配件相关的品牌和参数 2.掌握配件安装的注意事项 3.熟练掌握各配件安装的步骤和方法	4
2	操作系统安装	①能熟练的使用多种工具软件进行磁盘的分区 ②对磁盘进行格式化 ③熟练掌握 WINDOWS 系列操作系统的安装步骤和方法	1.掌握分区和格式化的目的 2.熟练掌握多种工具软件对磁盘进行分区, 如: PQ、DM、FDISK 3.对磁盘进行格式化, 掌握 FAT32 和 NTFS 格式的区别, 并能够在 FAT32 和 NTFS 格式之间转换 4.熟练掌握 WINDOWS 操作系统安装的步骤和方法	18
3	驱动程序安装	能够熟练的安装各种配件的驱动程序	1.驱动程序的概念 2.安装驱动程序, 如: 显卡、网卡、声卡等 3.能够备份驱动程序 4.能够根据配件的型号上网搜索到对应的驱动程序	4
4	常用软件安装	1.能熟练安装一些常用的软件, 如: OFFICE、360 等 2.能熟练安装多种杀毒软件	1.掌握常用软件的安装步骤, 可以根据需求更改软件安装过程中的选项和安装路径; 2.掌握常用软件的使用和操作方法 3.掌握杀毒软件和防火墙的安装步骤和方法, 可以根据需求更改软件安装过程中的选项和安装路径; 修改杀毒软件和防火墙的配置; 检测计算机病毒;	10
5	网络配置	1. 能熟练的的配置 IP、子网掩码、网关、DNS 地址 2. 网线制作 3. 掌握宽带连接配置方法	1. 网络的基本常识 2. IP、子网掩码、网关、DNS 地址 3. 网络传输介质, 制作双绞线 4. 创建宽带连接	10
6	软硬件维护	1. 能够进行基本的硬件维护 2. 能够进行基本的系统优化 3. 能解决简单的硬件故障 4. 能解决简单的软件故障	1. 基本的硬件维护的常识和方法 2. 能使用软件对系统进行简单的优化 3. 掌握一些简单的软硬件故障的原因及解决方法	5

5. 实施建议

5.1 教材编写

(1) 必须依据本课程标准组织编写教材。

(2) 教材应充分体现任务引领, 通过计算机系统组装和维护, 引入必须的理论知识, 增加实践操作内容, 强调理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应该图文并茂, 提高学生的学习兴趣, 加强学生对计算机系统软、硬件的认识。

(4) 编写内容的组织应以任务组织、项目驱动的原则, 随同教材配备电子教案、多媒体教学课件和多媒体素材库等, 便于组织教学。

5.2 教学建议

由于本课程的主要教学内容涉及计算机组装、系统软件和应用软件安装、信息安全防范、计算机常见故障诊断和排除等操作性很强的教学环节, 必须通过实验、实训才能达到计算机操作、维护和应用技能的培养目标。建议:

(1) 在教学过程中应加强学生操作技能的培养, 采用案例教学或项目教学, 注重以任务引领, 提高学生学习兴趣。

(2) 教学可在多媒体教室进行, 借助于多媒体课件组织理论教学。

(3) 组建“计算机组装与维护实训室”, 保证计算机装配、系统安装和常见故障诊断、排除的实训, 所选用的器材应该是当前主流计算机主机配件, 并保证学生实际操作的课时数。

(4) 在教学过程中, 要高度关注本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势。为学生提供职业生涯发展的空间, 努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

(5) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养, 提高职业道德。

5.3 教学评价

(1) 改革评价手段和办法, 加强实践性技能的考核, 可采用过程评价和综合评价办法相结合。

(2) 关注评价的多元性, 结合课堂提问、学生作业、实践实训及考试情况, 综合评价学生成绩。

(3) 注重对学生动手能力和实践分析问题、解决问题能力的考核, 对学习和实践环节上有创新的学生应特别给予鼓励, 综合评价学生能力。

(4) 本课程的总评成绩=平时成绩+实践成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 30%, 实践成绩占 30%。期末考试成绩占 40%。

注: 对出勤率低于 70%或平时实践项目考核不合格的学生, 取消考试资格, 要求自学进行补考:

5.4 课程资源的开发与利用

(1) 开发适合教师与学生使用的多媒体教学素材和多媒体教学课件。

(2) 充分利用行业资源，进行产学合作，建立校外实习实训基地，为学生提供阶段实训，让学生在真实的环境中磨练自己，提升其职业综合素质，同时为学生的就业创造机会。

(3) 要充分利用网络资源，努力搭建网络课程平台，开发网络课程，实现优质教学资源共享。

(4) 积极利用数字图书馆、电子期刊、电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学内容多元化，从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变，以此拓展学生的知识和能力。

(5) 充分利用实训中心，将教学与培训合一，满足学生综合能力培养的要求。

5.5 教学设施与实训环境

校内应有计算机组装与维护实验室、多媒体教室和网络教室。

附件 3-2 《C 语言程序设计》课程标准

制定时间	制定人	审核人	修订时间	修订人
2010	张俊玲	何历怀	2012	张俊玲

适用专业：计算机应用技术、计算机网络技术、图形图像制作专业

学时：72

前导课程：《计算机应用基础》

一、课程定位

(一) 课程性质

C 语言程序设计是信息工程学院计算机应用、计算机网络、图形图像专业的一门职业素质基础课。本课程通过对 C 语言的语法规则，数据类型，数据运算，语句、系统函数、程序结构的学习，掌握 C 语言进行简单程序设计的技能，为学习其它语言和进行各种实用程序设计开发奠定一个良好的基础。

（二）课程设计思路

《C 语言程序设计》课程的学习包括理论课、实验课和学生课外科研等形式。理论课的安排，以程序设计方法为主线，由浅入深，先讲授程序设计的基本结构，再从数组、函数、指针、结构和文件等方面讲授程序设计的方法，突出基本概念和基本技能，强调分析问题、解决问题的思路和方法。实验课的实习题目设计要紧紧密结合所学理论知识，引导学生自行完成任务，培养学生独立分析问题、解决问题的能力。

二、课程目标

（一）知识目标

通过本课程的学习，使学生熟悉 C 语言的中的基本概念和语法规则，TurborC3.0 的概况，集成开发环境的使用，C 语言的特点，数据类型和表达式、顺序程序设计、分支和循环等程序控制语句、数组、函数应用等内容。

（二）能力目标

- 1) 具备 C 语言的特点和数据类型，表达式及几种重要的程序控制语句的应用能力；
- 2) 具备用 C 语言编写简单程序的能力；
- 3) 具备 C 语言程序编写中解决问题，分析问题的能力。

（三）素质目标

具有良好的社会责任感、工作责任心，能主动参与到工作中；具有良好的沟通能力和团队协作能力；具有良好的职业道德，能按照劳动保护与环境保护的要求开展工作；具有较强的质量意识、经济意识以及安全意识。

三、课程内容与要求

1、课程内容

序号	单元	主要内容		教学要求	学时
1	C语言概述	理论教学	①C 语言出现的历史背景 ②C 语言的特点 ③简单的 C 程序介绍 ④C 程序的上机步骤 ⑤程序的算法 ⑥程序的基本结构	①了解 C 语言的历史、特点 ②掌握 C 语言的运行环境，初步了解运行一个 C 语言程序的过程 ③掌握用流程图、N-S 流程图、伪代码表示算法 ④理解结构化程序设计方法的概念	2

		实践项目	TC 2.0 开发平台环境及应用	掌握 C 语言的运行环境，并运行一些简单的 C 程序，通过练习掌握算法的基本表示方法	2
2	数据类型、运算符和表达式	理论教学	①标识符和保留字 ②C 的数据类型 ③常量与变量 ④运算符和表达式 ⑤类型自动转换	①掌握几种基本数据类型的存储方式，表示方法 ②掌握不同类型间数据转换的原则与方法 ③掌握有关运算符与表达式的运用	4
		实践项目	C 语言基本数据类型的输入、处理、输出	掌握 C 的基本数据类型，和不同数据类型间的混合运算	4
3	顺序结构程序设计	理论教学	①C 语言和基本语句 ②数据输出 ③数据的输入 ④程序设计举例	①掌握语句的概念 ②掌握字符数据输入输出函数 ③格式输入输出函数的用法	2
		实践项目			0
4	选择结构程序设计	理论教学	①关系运算符和关系表达式 ②逻辑运算符和逻辑表达式 ③if 语句 ④switch 语句 ⑤程序举例	①熟练掌握关系、逻辑表达式的用法 ②熟练掌握选择型程序设计语句的用法	6
		实践项目	分支结构程序设计	掌握逻辑表达式，条件判断语句的用法	6
5	循环结构程序设计	理论教学	①while 语句 ②do-while 语句 ③for 语句 ④循环的嵌套 ⑤break 语句和 continue 语句 ⑥goto 语句和标号语句 ⑦程序举例	①熟练掌握三种循环语句的运用 ②掌握 break 和 continue 语句的运用	6
		实践项目	循环结构程序设计	掌握循环结构程序设计方法	6
6	数组	理论教学	①一维数组的定义和引用 ②二维数组的定义和引用	①掌握数组的概念和使用 ②掌握数组初始化的方法 ③掌握字符数组和字符串的应用	2

			③字符数组		
		实践项目	数组的构造与应用	掌握数组的用法	2
7	函数	理论教学	①概述 ②函数的定义与说明 ③函数的调用和参数的传递 ④函数的嵌套与递归 ⑤数组作为函数参数 ⑥变量的存储类型与作用域 ⑦程序举例	①掌握函数的定义和调用方法 ②理解变量的存储属性，作用范围	4
		实践项目	函数的应用	掌握函数的定义，调用及递归	6
8	指针	理论教学	①指针和地址 ②指针变量 ③指针参数 ④指针与数组 ⑤指针数组和指向指针的指针 ⑥指针与函数 ⑦程序举例	①掌握指针变量的定义与引用 ②掌握指针与变量，指针与数组，指针与字符串的关系 ③掌握用指针作为函数参数的方法，有关指针的算法	6
		实践项目	指针的应用	掌握指针的定义和用法	6
9	预编译处理和动态存储分配	理论教学	①宏定义 ②“文件包含”处理 ③条件编译 ④动态存储分配	①掌握使用宏替换编写程序 ②掌握动态存储分配	0
		实践项目			0
10	构造类型与位运算	理论教学	①结构体和结构体变量 ②结构体数组和结构体指针 ③链表和链表操作 ④联合体 ⑤枚举类型和类型定义 ⑥位运算	①掌握结构体类型的概念和定义方法以及结构体变量的定义和引用 ②掌握指向结构体变量的指针变量的概念和应用，掌握链表的概念和应用 ③共用体的概念和应用 ④掌握各种位运算	2
		实践项目	结构体的构造与应用	掌握结构体、共用体、枚举类型数据的用法及位运算的方法	2

11	文件	理论教学	①C 文件概述 ②文件类型指针 ③文件的打开与关闭 ④文件的读写 ⑤文件的定位 ⑥出错的检测	①掌握文件和文件指针的概念和文件的定义方法 ②了解文件的基本操作方法	2
		实践项目	文件的打开, 关闭, 修改	了解文件的基本操作	2
总学时					72

2、教学要求

通过本课程的学习, 学生应达到下列基本要求:

- (1) 掌握 C 语言的各种数据类型, 运算符, 表达式;
- (2) 掌握结构化程序设计语句;
- (3) 掌握函数的概念和用法;
- (4) 掌握编译预处理命令;
- (5) 掌握文件的操作方法;
- (6) 掌握位运算;
- (7) 掌握算法的基本表示方法及结构化程序设计方法。

四、实施建议

(一) 教材的编写及选用

主要参考书目

序号	书目名称	主编	出版社	出版时间
1	C 语言程序设计	谭浩强	清华大学出版社	2003
2	C++程序设计	钱能	清华大学出版社	2005
3	数据结构 (C 语言版)	严蔚敏, 吴伟民	清华大学出版社	2002
4	全国计算机等级考试二级 C 上机考试题库		电子科技大学出版社	2008 年 10 月版
5	全国计算机等级考试二级 C 笔试模拟考场		电子科技大学出版社	2008 年 10 月版

(二) 教学建议

1、教学模式

高职教育的主要任务是培养适应企业需要的技能型人才。实行工学结合、工学交替、工作过程为导向、项目驱动、课堂与实习地点一体化等教学模式，是技能型人才培养的客观需要。在这些方面我们尝试做了初步的探索，主要做法是：

(1) 根据社会与企业的需要，重视学生的技能培养

根据社会与企业对技能型人才的需求状况和基本要求，分析和确定本课程学生应具备的职业能力和基本技能目标，摒弃过去该课程仅为专业课服务的狭隘观点，培养学生设计简单程序的能力。

(2) 利用社会实践的工学结合，加大对项目实训内容认知性学习

加大技能训练量，课程学习与技能训练采用“一体化”教学模式，实施“项目驱动教学法”和“课题训练过关制”，将课堂教学与实训课题相结合。同时，利用校园网可以完成远程网络实训，开辟第二课堂以补充实训室实训的不足。

(3) 体现工学交替，强化技能培训

将技能训练分为基本课题训练、简单程序设计、强化程序设计三个阶段，基本课题训练和简单程序设计在实训室由教师具体讲解和学生动手相结合的方式完成，强化程序设计则是在校外实习基地完成，三个阶段中的指导老师分别为主讲教师、实习教师和企业的兼职教师，体现了工学交替、任务驱动、项目导向的教学理念。

2、教学方法

本门教学中应注意理论与实践的结合，适当安排指导性自习，加强课前、课后的答疑辅导，注意学生能力的培养，使学生通过上机实习对程序设计理论方法有全面的了解，进而掌握程序设计的基本方法，培养学生利用 C 语言解决实际问题的能力。

(1) 开展课堂讨论式教学法 (Case Based Study, CBS)

在 C 语言程序设计的部分章节采用以实际应用问题为引导的课堂讨论式教学 (case-based study, CBS)，通过实际应用引导和教员指导下的课堂讨论、资料查询、自学等方式启发学生分析、讨论有关程序设计问题，巩固所学知识。这些章节包括数组、函数、指针、文件等内容。

(2) 倡导以问题为中心的教学方式 (Problem Based Lecture, PBL)

以学生为主体的小组讨论式的方法，强调从提出问题入手，激发学生学习的兴趣，让学生有针对性地去探索并运用理论知识，以提高分析和解决问题的能力。

(3) 开展第二课堂

鼓励学生参与课外科研活动，注重科研思维方法的培养，初步培养学生的科研创新性。学生可根据自己的兴趣选择想了解的主题和方向，指导教师介绍他们开展课外科研活动；也可由在读的博士和硕士研究生带教，让学生参与部分初步的科室科研工作。

3、教学手段

多元化的现代教育技术手段有机结合，将传统教学方法与现代多媒体教学手段有机结合，扬长避短，完成一套与课程教材配套的多媒体实训教学系统和远程 C 语言程序设计实训包。

(1) 电子教材和 flash 动态实训内容演示：将精心制作的动画、虚拟设备以及视频等各类教学素材插入教材中，真正是一本“动态”教材。

(2) 远程实训：学生在校园网覆盖范围内，可以登录到实训室，在 C 语言程序设计视频操作指南指导下完成实训。

因此，现代化教育手段对教学受益匪浅，我们充分利用电教媒体的优势，引导学生善于置疑，积极探索，大胆联想，多方位，多层面地对学生进行创新思维的训练，使课程教学提高到一个新的层次。另外现代化教学手段能利用多种媒体组合，优化教学过程，突破教学重点、难点.提高教学质量和效率，学生参与和学习积极主动性，也可以得到充分的发挥。

4、教学环境

(1) 学院建有先进的开放实训室，学生可以在任何时间使用实训设备。

(2) 学校建有先进的校园网，信息点连至教室、机房、图书馆、办公室和，并与 Internet 相联。

(3) 校园网络资源较为丰富，学生可以利用网上资源得到学习帮助和教学信息。同时本课程已完成课程标准、实训指导，自测试题库，试卷库、教材、课件等均已上网。

(三) 教学基本条件

1、教学团队

本课程组成员由多年 C 语言教学经验的专职教师及有丰富的行业经验的兼职教师组成。

2、校内实训

序号	实验项目名称	实验学时	实验类型
1	TC 2.0 开发平台环境及应用	2	验证性实验
2	C 语言基本数据类型的输入、处理、输	4	验证性实验

	出		
3	分支结构程序设计	6	设计性实验
4	循环结构程序设计	6	设计性实验
5	数组的构造与应用	2	设计性实验
6	函数的应用	6	设计性实验
7	指针的应用	6	设计性实验
8	结构体的构造与应用	2	设计性实验
9	文件的打开、关闭与修改	2	设计性实验
总计		36	

3、校外实训

由校外实训基地安排相应的实训内容。

（四）课程资源的开发与利用

1、加强 C 语言程序设计网络资源和素材库的建设。素材库分为图片库、文本库、视频库、动画库和音频库等。不断补充新的素材，促进视频库和动画库的制作。

2、注意积累 CBS 教学、PBL 教学中的典型示例或典型问题的电子素材。

五、教学评价

建立全面、可控的考核体系，为全面考核学生的学习情况，课程考核采用形成性考核方式，即课程的成绩侧重平时各个学习情境的过程成绩，注重过程考核。

六、教学项目设计

实验一 TC 2.0 开发平台环境及应用

一、实验目的

- 1.了解 TURBO C 编译系统的基本操作方法，学会独立使用该系统。
- 2.了解在该系统上如何编辑、编译、连接和运行一个 C 程序。
- 3.通过运行简单的 C 程序，初步了解 C 源程序的特点。

二、实验内容

- 1.要求输入一个半径，输出圆的周长。
- 2.输入矩形的两个边长，输出矩形的面积
- 3.编写一个 C 程序，输出以下信息：

very good!

实验二 C 语言基本数据类型的输入、处理、输出

一、实验目的

1.掌握 C 语言数据类型，熟悉如何定义一个整型、字符型、实型变量，以及对它们赋值的方法，了解以上类型数据输出时所用格式转换符。

2.学会使用 C 的有关算术运算符，以及包含这些运算符的表达式，特别是自加(++和自减(--)运算符的使用。

3.进一步熟悉 C 程序的编辑、编译、连接和运行的过程。

二、实验内容

1.输入并运行以下程序：

```
main( )
{ char  c1,c2;
  c1=97;c2=98;
  printf(“%c  %c\n”,c1,c2);
  printf(“%d  %d\n”,c1,c2);
}
```

在此基础上

①将第三行、第四行改为：

```
c1=321;c2=353;
```

再使之运行，分析其运行结果。

②将第二行改为：

```
int c1,c2;
```

再使之运行，分析其运行结果。。

2.输入并运行以下程序：

```
main( )
{int i=8,j=10,m,n;
  m=++i;n=j++;
  printf(“%d,%d,%d,%d\n”,i,j,m,n);
```

```
}
```

分别作以下改动并运行：

①程序改为：

```
main()  
{int i=8,j=10;  
  printf(“%d,%d\n”,i++,j++);  
}
```

②在②的基础上，将 printf 语句改为：

```
printf(“%d,%d\n”,++i,++j);
```

③再将 printf 语句改为：

```
printf(“%d,%d,%d,%d\n”,i,j, i++,j++);
```

④程序改为：

```
main()  
{int i=8,j=10,m=0,n=0;;  
  m+=i++;n--j;  
  printf(“i=%d,j=%d,m=%d,n=%d\n”,i,j,m,n);  
}
```

3. 请将下列给出的两个程序段分别输入计算机后，分析其运行结果：

①main()

```
{ int num;  
  num=32767;  
  printf(“num=%d\n”,++num);  
}
```

② main()

```
{ int a=-2;  
  printf(“%d, %d\n”,a, a--);  
}
```

实验三 选择结构程序设计

一、实验目的

- 1.了解 C 语言表示逻辑量的方法(以 0 代表“假”，以 1 代表“真”);
- 2.学会正确使用逻辑运算符和逻辑表达式;
- 3.熟练掌握 if 语句和 switch 语句。

二、实验内容

先编程序，解以下问题，然后上机调试运行程序。

1.有一个函数

$$y = \begin{cases} x & x < 1 \\ 2x-1 & 1 \leq x < 10 \\ 3x-11 & x \geq 10 \end{cases}$$

用 scanf 函数输入 x 的值(分别为 $x < 1$ 、 $1 \sim 10$ 、 ≥ 10 三种情况), 求 y 值。

2.简单的计算器程序

(1) 要求用 switch 语句编程设计一个简单的计算器程序。要求根据用户从键盘输入的表达式:

操作数 1 运算符 op 操作数 2

计算表达式的值，指定的算术运算符为加 (+)、减 (-)、乘 (*)、除 (/)。

(2) 如果要求输入的算术表达式中的操作数和运算符之间可以加入任意多空白符，那么程序如何修改?

实验四 循环结构程序设计

一、实验目的

- 1.熟悉用 while 语句，do-while 语句和 for 语句实现循环的方法。
- 2.掌握在程序设计中用循环的方法实现各种算法(如穷举、迭代、递推等)。

二、实验内容

编程序并上机调试运行。

- 1.输入一行字符，分别统计出其中的英文字母、空格、数字和其它字符的个数。
- 2.猜数游戏

在这个实验中，我们将尝试编写一个猜数游戏程序，这个程序看上去有些难度，但是如果你按下列要求以循序渐进方式进行编程实现，你就会发现其实这个程序是很容易实现的。那么，现在就开始吧，现编写第一个程序，然后试着在第一个程序的基础上编写第二个程序，……。

程序 1: 编程先由计算机“想”一个 1 到 100 之间的数请人猜, 如果人猜对了, 则计算机给出提示: “Right!”, 否则提示: “Wrong!”, 并告诉人所猜的数是大(Too high)还是小(Too low), 然后结束游戏。要求每次运行程序时机器所“想”的数不能都是一样的。

程序 2: 编程先由计算机“想”一个 1 到 100 之间的数请人猜, 如果人猜对了, 则结束游戏, 并在屏幕上输出人猜了多少次才猜对此数, 以此来反映猜数者“猜”的水平, 否则计算机给出提示, 告诉人所猜的数是太大还是太小, 直到人猜对为止。

程序 3: 编程先由计算机“想”一个 1 到 100 之间的数请人猜, 如果人猜对了, 则结束游戏, 并在屏幕上输出人猜了多少次才猜对此数, 以此来反映猜数者“猜”的水平, 否则计算机给出提示, 告诉人所猜的数是太大还是太小, 最多可以猜 10 次, 如果猜了 10 次仍未猜中的话, 则结束游戏。

程序 4: 编程先由计算机“想”一个 1 到 100 之间的数请人猜, 如果人猜对了, 并在屏幕上输出人猜了多少次才猜对此数, 以此来反映猜数者“猜”的水平, 则结束游戏, 否则计算机给出提示, 告诉人所猜的数是太大还是太小, 最多可以猜 10 次, 如果猜了 10 次仍未猜中的话, 则停止本次猜数, 然后继续猜下一个数。每次运行程序可以反复猜多个数, 直到操作者想停止时才结束。

实验授课提示:

通过这个实际例子熟悉选择结构程序设计的方法, 以及各种循环语句。

`while`、`do-while` 和 `for` 语句则用于循环结构, 其中, `while` 和 `for` 语句是在循环顶部进行循环条件测试, 如果循环条件第一次测试就为假, 则循环体一次也不执行, 而 `do-while` 语句是在循环底部进行循环条件测试, 因此, `do-while` 循环至少执行一次。因此, 除非循环条件第一次测试就为假, 否则, 这三种循环语句可以相互替代。其中, 更为常用、也更为灵活的是 `for` 语句, `do-while` 语句适合于构造菜单子程序, 因为菜单子程序至少要执行一次, 用户键入有效响应时, 菜单子程序采取相应动作, 键入无效响应时, 则提示重新输入。

使用到的库函数说明:

`rand()` `#include<stdlib.h>` 产生随机数序列, 返回 0 到 32767 的一个整数

`srand()` `#include<stdlib.h>` 为 `rand` 函数生成的随机数序列设置起点种子值

`time()` `#include<time.h>` 返回当前系统时间的整数值。

所以我们要生成一个随机数, 可以用以下的语句:

```
    srand(time(NULL));    /*用标准库函数srand为函数rand设置随机数种子*/  
  
    magic = rand() % 100 + 1;    /*生成一个0~100之间的随机数 */
```

实验五 数组的构造与应用

一、实验目的

- 1.掌握一维数组和二维数组的定义、赋值和输入输出的方法；
- 2.掌握字符数组和字符串函数的使用。
- 3.掌握与数组有关的算法(特别是排序算法)。

二、实验内容

编程序并上机调试运行。

1.检验并打印魔方矩阵

在下面的5×5 魔方矩阵中，每一行、每一列、每一对角线上的元素之和都是相等的，试编写程序将这些魔方矩阵中的元素读到一个二维整型数组中，然后，检验其是否为魔方矩阵，并将其按如下格式显示到屏幕上。

```
    17  24   1   8  15  
    23   5   7  14  16  
     4   6  13  20  22  
    10  12  19  21   3  
    11  18  25   2   9
```

实验授课提示：

通过这个实际例子熟悉数组类型的应用场合以及数组的编程与使用方法，进一步熟悉含有选择、循环结构的程序的设计方法。

2.餐饮服务质量调查打分

在商业和科学研究中，人们经常需要对数据进行分析并将结果以直方图的形式显示出来。例如，一个公司的主管可能需要了解一年来公司的营业状况，比较一下各月份的销售收入状况，如果仅给出一大堆数据，这显然太不直观了，如果能将这些数据以条形图（直方图）的形式表示，那么将会大大增加这些数据的直观性，也便于数据的分析与对比。下面以顾客对餐饮服务打分为例，练习一下这方面的程序。假设现在有40个学生被邀请来给自助餐厅的食品和服务质量打分，分数为从1~10的10个等级(1意味着最低分,10表示最高分)，试统计调查

结果，并用‘*’打印出如下形式的统计结果直方图。

Grade	Count	Histogram
1	5	*****
2	10	*****
3	7	*****
...		

实验授课提示：

熟悉数组的编程以及使用方法，掌握基本的统计问题的程序设计方法。

定义一个含有 40 个元素的数组 score，40 个学生打的分数存放在这个数组中，再定义一个含有 11 个元素的数组 count，作为计数器使用(count[0]不用)。第一步是计算统计结果，设置一个循环，依次检查数组 score 中的元素值，是 1 则将数组元素 count[1]加 1，是 2 则将数组元素 count[2]加 1，依此类推，将各等级分数的统计结果存放在 count 数组中。然后第二步是打印统计结果，设置一个循环，按数组 count 中的元素值的大小，依次打印相应个数的符号‘*’。计算统计结果时，既可以用 switch 语句，也可以不用 switch 语句，请分别考虑这两种编程方法。

3.将两个字符串连接起来，不要用 strcat 函数。

实验六 函数的应用

一、实验目的

- 1.掌握定义函数的方法；
- 2.掌握函数实参与形参的对应关系，以及“值传递”的方式；
- 3.掌握函数的嵌套调用和递归调用的方法；
- 4.掌握全局变量和局部变量，动态变量和静态变量的概念和使用方法。

二、实验内容

编程序并上机调试运行之。

- 1.写一个判断素数的函数，在主函数输入一个整数，输出是否是素数的信息。
- 2.给小学生出加法考试题

编写一个程序，给学生出一道加法运算题，然后判断学生输入的答案对错与否，按下列要求以循序渐进方式编程：

程序 1：通过输入两个加数给学生出一道加法运算题，如果输入答案正确，则显示

“Right!”, 否则显示 “Not correct! Try again!”;

程序 2: 通过输入两个加数给学生出一道加法运算题, 如果输入答案正确, 则显示“Right!”, 否则显示 “Not correct! Try again!”, 直到做对为止;

程序 3: 通过输入两个加数给学生出一道加法运算题, 如果输入答案正确, 则显示“Right!”, 否则提示重做, 显示 “Not correct! Try again!”, 最多给三次机会, 如果三次仍未做对, 则显示 “Not correct. You have tried three times! Test over!” 程序结束;

程序 4: 连续做 10 道题, 通过计算机随机产生两个 1~10 之间的加数给学生出一道加法运算题, 如果输入答案正确, 则显示 “Right!”, 否则显示 “Not correct!”, 不给机会重做, 10 道题做完后, 按每题 10 分统计总得分, 然后打印出总分和做错的题目数量。

程序 5: 通过计算机随机产生 10 道四则运算题, 两个操作数为 1~10 之间的随机数, 运算类型为随机产生的加、减、乘、整除中的任意一种, 如果输入答案正确, 则显示 “Right!”, 否则显示 “Not correct!”, 不给机会重做, 10 道题做完后, 按每题 10 分统计总得分, 然后打印出总分和做错的题目数量。

实验授课提示:

通过这个实际例子熟悉函数的编程与使用方法, 进一步熟悉含有选择、循环结构的程序的设计方法。

使用到的库函数说明:

rand() #include<stdlib.h> 产生随机数序列, 返回 0 到 32767 的一个整数

srand() #include<stdlib.h> 为 rand 函数生成的随机数序列设置起点种子值

time() #include<time.h> 返回当前系统时间的整数值。

所以我们要生成一个随机数, 可以用以下的语句:

```
srand(time(NULL)); /*用标准库函数srand为函数rand设置随机数种子*/  
  
a = rand() % 10 + 1; /*生成一个1~10之间的随机数, 并赋值给变量a */
```

实验七 指针的应用

一、实验目的

1. 掌握指针的概念, 会定义和使用指针变量;
2. 学会使用数组的指针和指向数组的指针变量;

- 3.学会使用字符串的指针和指向字符串的指针变量；
- 4.学会使用指向函数的指针变量；
- 5.了解指向指针的指针的概念及其使用方法。

二、实验内容

编程序并上机调试运行程序（都要求用指针处理）。

1.输入 3 个整数，按由小到大的顺序输出，然后将程序改为：输入 3 个字符串，按由小到大的顺序输入。

2. 打印最高分和学号

假设每班人数最多不超过 40 人，具体人数由键盘输入，试编程打印最高分及其学号。

程序 1：用一维数组和指针变量作函数参数，编程打印某班一门课成绩的最高分和学号。

程序 2：用二维数组和指针变量作函数参数，编程打印 3 个班学生（假设每班 4 个学生）的某门课成绩的最高分，并指出具有该最高分成绩的学生是第几个班的第几个学生。

程序 3：用指向二维数组第 0 行第 0 列元素的指针作函数参数，编写一个能计算任意 m 行 n 列的二维数组中的最大值，并指出其所在的行列下标值的函数，利用该函数计算 3 个班学生（假设每班 4 个学生）的某门课成绩的最高分，并指出具有该最高分成绩的学生是第几个班的第几个学生。

程序 4：编写一个能计算任意 m 行 n 列的二维数组中的最大值，并指出其所在的行列下标值的函数，利用该函数和动态内存分配方法，计算任意 m 个班、每班 n 个学生的某门课成绩的最高分，并指出具有该最高分成绩的学生是第几个班的第几个学生。

实验授课提示：

熟悉数组、指针和函数的综合编程方法。

初学者通常都会对指针望而生畏，其实只要从原理上掌握了指针的概念，它就会变得如此简单而易用。首先，指针不过是 C 语言提供的一种比较特殊的数据类型而已，定义为指针类型的变量与其它类型的变量相比，主要差别在于指针变量的值是一个内存地址。其次，在 C 语言中，指针和数组之间有着密不可分的关系，不带下标的数组名就是一个指针，它代表数组元素的首地址，只要让声明为相同基类型的指针变量指向数组元素的首地址，那么对数组元素的引用，既可以用下标法，也可以用指针法，用指针法存取数组比用数组下标存取数组速度快一些。反之，任何指针变量也可以取下标，可以像对待数组一样来使用。虽然多维数组的地址概念稍微麻烦些，但只要知道它的元素在内存中是如何存放的，使用也就不难了，由于 C 语言中的多维数组都是按列存放的，因此，用指针法引用时，必须知道数组的一行有

多长（即列的维数）。在某种意义上，二维数组类似于一个由指向行数组的指针构成的一维指针数组。多于二维的数组可以通过类似方法进行降维处理。

指针的一个重要应用是用指针作函数参数，为函数提供修改调用变元的手段。当指针作函数参数使用时，需要将函数外的某个变量的地址传给函数相应的指针变元，这时，函数内的代码可以通过指针变元改变函数外的这个变量的值。

指针的另一个重要应用是同动态内存分配函数联用，使得定义动态数组成为可能。

本题程序 1 中，用到了一维数组作为函数参数，程序 2 用到了指向二维数组的行指针作函数参数，程序 3 用到了指向二维数组的列指针作函数参数，程序 4 用到了动态内存分配实现动态数组。

实验八 结构体的构造与应用

一、实验目的

- 1.掌握结构体类型变量的定义和使用；
- 2.掌握结构体类型数组的概念和应用；
- 3.掌握链表的概念，初步学会对链表进行操作；
- 4.掌握共用体的概念与使用。

二、实验内容

编程序，然后上机调试运行。

1.有 5 个学生，每个学生的数据包括学号、姓名、3 门课的成绩，要求用 `input` 函数实现从键盘输入学生数据，用 `average` 函数求每个人的平均分，用 `output` 函数打印学生数据及平均成绩。

2.建立一个带有头结点的单链表，每个结点包括：学号、姓名、性别、年龄，并输出链表中所有结点的数据。输入一个年龄，如果链表中的节点所包含的年龄等于此年龄，则将此节点删去（可能不止一个节点）。

实验九 文件的打开、关闭与修改

一、实验目的

- 1.掌握文件以及缓冲文件系统、文件指针的概念；
- 2.学会使用文件打开、关闭、读、写等文件操作函数。
- 3.学会用缓冲文件系统对文件进行简单的操作。

二、实验内容

编写程序并上机调试运行。

1. 编程序求 100 以内的素数，分别将它输出到显示器屏幕和 x.txt 文件中，要求每行 5 个数。

2. 有 5 个学生，每个学生有 3 门课的成绩，从键盘输入以上数据（包括学生号、姓名、3 门成绩），计算出平均成绩，将原有数据和计算出的平均分数存放在磁盘文件 stud 中。

设 5 名学生的学号、姓名和 3 门课成绩如下：

```
99101 Wang 89, 89, 67.5
99103 Li 60, 80, 90
99106 Fun 75.5, 91.5, 99
99110 Ling 100, 50, 62.5
99113 Yuan 58, 68, 71
```

附件 3-3 《SQL Server 数据库及应用》课程标准

制定时间	制定人	审核人	修订时间	修订人
2009	黎小花	何历怀	2014	杨琳

适用专业：计算机应用，计算机网络，计算机通信，电子商务

学时：72

前导课程：数据结构、C 语言

一、课程定位

（一）课程性质

数据库技术是计算机领域中最重要技术之一，数据库技术的发展使得信息技术的应用从传统的结算方式转变到了现代化的数据管理方式。Microsoft SQL Server 因其良好的易用性和兼容性，以及对 Windows 环境全面的支持，已成为 Windows 平台下数据库系统首选。本课程是计算机应用技术专业必修的专业课，是一门以培养学生技能为主的课程，也是理论与实操紧密联系的课程。

（二）课程设计思路

数据库课程设计是为了巩固和加深学生对数据库基本知识的理解，提高综合运用课程知识的能力，培养学生在掌握数据库应用系统设计的基本要求、方法和步骤后，培养学生进行规范化应用软件设计的能力，提高学生综合运用多种技能，理论与实际相结合进行数据库应用系统设计与实现的能力，培养学生开发创新能力。

二、课程目标

（一）知识目标

数据库课程教学目标是通过对课程学习，强化基础训练，使学生理解数据库的基本原理；利用 SQL Server 2005 掌握数据库、数据表、视图、存储过程、触发器等的设计、创建和管理的过程和方法，并介绍了通过 ASP NET 开发 SQL Server 2005 数据库应用的基本方法和技术

（二）能力目标

能利用相关知识进行简单数据库设计；能利用常用数据库管理系统进行数据库建立、管理及维护工作；培养数据库应用系统开发的基本能力。

（三）素质目标

培养学生项目合作、团队精神及小组交流的能力；培养学生的逻辑思维能力和分析问题能力；培养学生运用数据库管理系统解决实际问题的能力。

三、课程内容与要求

序号	单元	主要内容	教学目标	学时	
1	关系数据库基础	理论教学	1. 信息、数据和数据处理，数据管理技术的发展，数据库系统的组成与结构，数据库管理系统。 2. 数据模型，概念模型，数据库类型 3. 关系模型的基本概念，关系的数学定义，关系代数。	1. 掌握：信息与数据，数据处理，数据库系统的组成，数据库系统体系结构，DBMS 的主要功能，DBMS 的组成。 2. 掌握：数据的描述，实体间的联系方式，实体联系表示法（E-R 方法），关系模型。 3. 熟练掌握：关系模型的基本概念，关系的数学定义，关系代数	2
		实践项目	无	无	
2	SQL Server 2005 的安装和配置	理论教学	1. SQL Server 的发展史，各种版本介绍 2. SQL Server2005 安装的软件要求和硬件要求 3. SQL Server2005 主要工	1. 了解 SQL Server2005 基本情况 2. 掌握 SQL Server2005 安装、配置 3. 了解 SQL Server2005 主要工	2

			具的功能介绍,如服务管理器、企业管理器、查询分析器、联机丛书等使用	具的功能	
		实践项目	配置 SQL Server 2005 服务	安装和配置要求; 主要工具的使用	2
3	数据库的创建和管理	理论教学	1. SQL Server2005 数据库的组成: 系统数据库、示例数据库及用户数据库 2. 文件和文件组 3. 数据库的创建、修改和删除 4. 数据库选项的设置	1. 理解 SQL Server2005 数据库的组成 2. 掌握在 SQL Server2005 企业管理器上创建、修改、删除数据库 3. 掌握在企业管理器上设置数据库选项 4. 掌握创建、修改、删除数据库的 T-SQL 语句	2
		实践项目	创建数据库	掌握创建、修改和删除数据库的方法。	2
4	表的创建	理论教学	1. SQL Server2005 常用数据类型以及它们的适用范围 2. 创建和管理数据表 3. 数据完整性及数据完整性在数据库应用中的作用 4. 约束	1. 理解并掌握 SQL Server2005 常用数据类型以及它们的适用范围 2. 掌握使用企业管理器和 T-SQL 语句创建和管理数据表 3. 理解数据完整性的内容以及它在数据库应用中的作用 4. 掌握在企业管理中进行各类约束设置的方法, 实现数据完整性	2
		实践项目	创建表	创建、修改和删除表的结构; 掌握增加、删除和修改表中的数据; 掌握创建、修改和删除约束	2
5	数据查询	理论教学	1. SELECT 语句基本结构 2. 简单查询 3. GROUP BY、ORDER BY 子句的使用 4. 在 SELECT 语句中使用汇总函数 5. 多表联接查询 6. 子查询	1. 理解 SELECT 语句基本结构 2. 熟练掌握简单的 SELECT 语句 3. 掌握 GROUP BY、ORDER BY 子句的使用 4. 掌握在 SELECT 语句中使用汇总函数 5. 理解并掌握多表查询(内联接) 6. 理解并掌握嵌套查询的应用 7. 理解并掌握带子查询的数据操作语言(添加、更新、删除)	6
		实践项目	查询数据库	根据实际需要熟练应用简单的查询语句; 查询语句中 GROUP BY、ORDER BY 子句的使用; SELECT 语句的高级应用多表查询、嵌套查询; 子查询在数据操作语句中的高级应用	6

6	索引	理论教学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 索引的概念 2. 索引的分类 3. 聚集索引、非聚集索引的结构及区别 4. 索引的创建和管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解索引的概念和分类 2. 掌握索引创建的方法，使用企业管理器管理索引 	2
		实践项目	创建和使用索引	创建和使用索引	2
7	视图	理论教学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视图的概念和作用 2. 视图的创建和管理 3. 通过视图查询数据 4. 使用视图操作表中数据 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解视图的概念和作用 2. 掌握创建和管理视图的方法 3. 掌握使用视图查询数据 4. 了解使用视图操作表中数据 	2
		实践项目	创建和使用视图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创建和管理视图 2. 利用视图查询数据 	2
8	Transact-SQL 程序设计	理论教学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 变量 2. 注释语句 3. 系统函数 4. 用户自定义函数 5. 流程控制语句 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正确理解 SQL SERVER 中变量的概念 2. 熟练掌握全局变量的使用和局部变量的定义 3. 掌握常用 SQL Server 函数在 T-SQL 语句中的使用 4. 了解自定义函数的定义和使用 5. 理解流程控制语句的作用以及它们与查询语言的综合应用 	6
		实践项目	Transact-SQL 程序设计	流程控制语句和查询语句综合应用	6
9	存储过程	理论教学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存储过程的概念 2. 存储过程的作用和优点 3. 不带参数的存储过程的应用 4. 带参数的存储过程的应用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解存储过程的作用，它的优点 2. 掌握使用企业管理器创建和管理存储过程（输入带参数的存储过程） 3. 理解存储过程的综合应用 	2
		实践项目	创建和使用存储过程		2
10	触发器	理论教学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 触发器的概念 2. 触发器的作用和类型 3. 触发器的创建和管理 4. 各种类型触发器的工作原理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正确理解触发器概念、作用原理 2. 掌握 AFTER 类型触发器的创建和管理 3. 掌握 INSERT OF 类型触发器的创建和管理 4. 理解触发器的综合应用 	2
		实践项目	创建触发器	触发器的创建和管理	2
11	用户自定义函数与事务	理论教学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自定义函数 2. 事务 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握事务和自定义函数的概念 2. 掌握事务和自定义函数的作用 3. 掌握事务的创建 	2

	务	实践项目	用户自定义函数与事务	创建自定义函数及事务	2
12	数据库安全性	理论教学	1. 数据库安全概述 2. 登录管理 3. 用户管理 4. 角色管理 5. SQL Server 安全策略	1. 理解数据库安全概述 2. 掌握登录管理 3. 掌握用户管理 4. 掌握角色管理	2
		实践项目	SQL Server 2005 管理及角色配置	1. 登录管理 2. 数据库用户的管理 3. 服务器角色和数据库角色的方法	2
13	数据库综合开发应用	理论教学	1. 数据库应用程序结构 2. 数据库访问技术 3. .NET 平台连接 SQL Server 2005 4. 在 Visual Basic 6.0 中连接 5. Java 平台连接 SQL Server 2005	1. 理解数据库应用程序结构 2. 掌握数据库访问技术 3. 熟练掌握 .NET 平台连接 SQL Server 2005	4
		实践项目	网络数据库的综合应用	数据库访问技术；.NET 平台连接 SQL Server 2005	6
合计					72

四、实施建议

(一) 教材的编写及选用

主要参考书目

序号	书目名称	主编	出版社	出版时间
1	SQL Server 2005 实用教程	蒋文沛	人民邮电出版社	
2	网络数据库技术与应用	王姝	科学出版社	

(二) 教学建议

1、教学方法

多媒体授课结合项目驱动式教学

2、教学手段

课程考核坚持公平、公正、公开为原则，目的激发学生的学习兴趣和。将学生考核分为平

时考核、实训项目成绩考核、期末测试三部分。三部分成绩都以百分制计算。

平时成绩 30%：包括考勤 5%、提问 5%、平时作业 20%

实训项目 40%：包括实验报告、数据库基本操作、项目完成情况。

期末测试 30%：机考，题库中抽取，题型覆盖全部知识点。

（三）教学基本条件

本课程是操作性很强的课程，以掌握 SQL Server 2005 管理及维护为主要课程内容。要求学生每人一台 PC 机。教学过程需要多媒体环境便于教师进行操作演示。

系统要求：Windows xp

软件要求：SQL Server 2005

硬件要求：Pentium III 兼容处理器或更高速度的处理器，主频最低为 600 MHz，内存最小为 512 MB，系统驱动器中应具有 1.6GB 的可用磁盘空间。

附件 3-4 《PHOTOSHOP 平面设计》课程标准

制定时间	制定人	审核人	修订时间	修订人
2013 年 3 月	赵渊	杨再祥	2015 年 8 月	赵渊

适用专业：计算机应用技术，图形图像制作等

学时：108 学时，其中理论课 36 学时、实践课 72 学时

前导课程：《计算机基础》、《色彩构成》、《立体构成》

一、课程定位：

在计算机应用技术专业中，PHOTOSHOP 处理课程主要培养学生的专业基本能力，它为专业核心能力—平面作品设计和图形图像处理提供重要基础。

（一）课程性质：

本课程主要学习计算机图像处理软件 Photoshop。通过本课程的学习，使学生对 Photoshop 图像处理技术有一个全面的了解，掌握计算机图像处理技术的基本知识、基本理论；掌握图像修饰基础工作流程、图像的润饰和修复、创建选区、图层基础、蒙版与通道、图像校正、设计文字、矢量绘图、高级图层技巧、图像合成、创建网页图像等实践性的操作环节，从而全面掌握计算机图像处理技术的基础知识。

（二）课程设计思路

根据高职学生好动手，怕理论的特点，加大实践动手环节。让学生在机房、校内实训室或校外实训基地，在教师指导下，通过实实在在的训练，全面、系统地掌握图形图像制作与处理的基本环节和主要方法和技能，使学生今后能迅速入职。

二、课程目标

（一）知识目标

- (1) 掌握图形图像制作相关基础知识；
- (2) 掌握平面设计的思路以及相关设计与制作方法；
- (3) 掌握 Photoshop 的基本使用方法，包括如何使用各类绘图工具进行编辑、利用各种滤镜工具渲染特效等；
- (4) 掌握与其它图像处理软件、网站设计软件相结合的方法。

（二）能力目标

- (1) 掌握色彩、绘画、和计算机图形图像处理的基本理论知识；
- (2) 掌握图形图像处理的基本方法；
- (3) 具备综合运用所学 PS 软件设计进行广告设计与创意、网页制作等方面的能力；
- (4) 掌握软件中滤镜、通道、路径和蒙版的处理技巧。

（三）素质目标

- (1) 文明、法制意识：网站内容应积极健康向上，不做违法的事；
- (2) 合作精神：能够与他人进行合作，具有协调工作能力和组织管理能力；
- (3) 较强的自我知识及技术更新能力：快速跟踪各种图形图像设计处理软件制作的新技术及市场应用动态。

三、课程内容与要求

（一）理念与思路

了解企业与社会需求，通过工学结合，引导课程设置、教学内容和教学方法改革，突出实践能力培养的实践性、开放性和职业性，加强实验、实训、实习三个环节。

1、“案例任务”引导

通过用“案例任务”引导，从实际的例子入手，让学生在具体操作中，通过老师对部分知识进行点拨，让学生做出东西，然后再上升到理论的高度适当讲解，由感性到理性。

在教材中采用案例任务教学，不仅会体现一定的独创性，而且也符合市场的需求，有利于真正地培养学生。掌握实验所涉及的知识，通过综合利用这些知识来设计、开发最终完

成实验项目，培养学生计算机知识与技术的综合应用能力，培养学生根据需求主动学习和不断跟踪新技术的意识。

2、“工作任务”驱动

工作任务驱动的教学方式是 Photoshop 这门课相当有效的一种教学方法。该教学方法在充分考虑到学生的认知结构和本门课程特点的基础上，挖掘能让学生利用所学的知识，完成的一些开放的、实用图形图象制作与编辑的任务让学生通过小组协作完成。如在讲解了多边形套索和形状工具，抛出“任务”让学生自己有创意的去完成礼品盒的制作。

3、“项目”导向

项目通常是学生最感兴趣的，通过从企业引进项目让学生做，可以让学生分外投入，做出来的项目直接使用。可以大大锻炼了学生的实际动手能力，培养他们的自信心，到公司后学生能很快进入状态，深受用人单位的欢迎。达到工学结合的目的。

4、模块化教学。

在实际设计中，计算机图像处理中已经很难通过使用一个软件就能完成所有设计工作，在教学过程中将 Photoshop 和 Photoshop、3DS MAX、Illustrator、Flash 动画设计作为综合教学模块，在教学中实现多软件的交叉使用可以提高学生技能水平，使设计的作品更有特色，更能体现职业性特征。

对设计界面和设计软件各项功能的掌握程度及其设计运作过程有全面的认识，了解和掌握，并能较好的运用辅助设计软件更好的表达主题设计思想。除传统的课堂实验外，还开展课程设计等实践环节，并要求教师组织平面设计兴趣小组，组织平面设计大赛等。

（二）教学内容的构建

本课程的教学内容主要分为八大部分：理解并掌握选择操作、色彩艺术、绘制与修饰图像、图层操作、通道运用、文字之美、滤镜的运用、综合案例。

（三）课程内容组织与选择

一、课程内容及学时分配

章节	内容	理论教学	实验教学
1	第 1 章 初识 Photoshop CS4	1	
2	第 2 章 Photoshop CS4 基本操作	1	

3	第3章 创建和编辑选区	4	12
4	第4章 绘制与修整图像	4	16
5	第5章 图像色彩与色调的调整	4	
6	第6章 图层的应用	4	8
7	第7章 通道和蒙版	4	8
8	第8章 路径的应用	2	8
9	第9章 文字的应用	2	
10	第10章 动作与历史记录	1	
11	第11章 滤镜的使用	2	4
12	第12章 综合实例	7	16
合计		36	72

二、实训课时分配

项目序号	项目名称	学时数
项目一	选区的创建与编辑	12
项目二	绘制与调理图像、色彩调整	16
项目三	图层	8
项目四	通道与蒙版的应用	8
项目五	路径及文字处理	8
项目六	滤镜	4
项目七	综合实例	16
合计		72

（四）教学模式设计

课程主要训练学生的平面作品的设计和制作技能，是以“做”为主的一门特色鲜明的课程，书本知识必须通过学生动手练习才能变成学生具备的技能。基于这些现状，本课程采用了“课堂操作示范—同步模仿实践—单元独立实践—自主探索设计”的教学模式，在教学中取得了理想的效果。

四、实施建议

（一）教材的编写及选用

主要参考书目

序号	书目名称	主编	出版社	出版时间
1	Photoshop cs4 中文版标准教程	雷波		
2	Photoshop CS4 平面创意设计实用教程	刘小伟、熊辉、朱琳	电子工业出版社	2009年4月
3	Photoshop CS3 数码照片处理	王竹泉	北京希望电子出版社	2009年8月

（二）教学建议

1、教学方法和手段：

- 1) “案例任务”引导
- 2) “工作任务”驱动
- 3) “项目”导向
- 4) 模块化教学。

2、教学情境

教学情境：

(1) 正常课堂上机实践，按照教学进度，学生以班级为单位，组织开展实践，以案例为线索，学生自主完成，任课教师、辅导教师提供辅导，辅导方式有两种：一是面对面指导、演示，而是通过多媒体软件一对一演示、指导。

(2) 课外上机实践，学生在正常课堂，尚不熟练的内容，通过开放实验室，课外机时解决，教师可通过网络或邮件等答疑。

(3) 集中实训，让学生从实际中选择一个具体应用问题，运用所学过的知识来解决，只给出基本要求，不给出具体题目，由学生自主选题，充分调动学生的主观能动性，培养他们的创新意识及解决实际问题的能力。

实验内容由低到高以满足不同层次基础的学生需求，以“案例任务”，有效地培养了学生的综合运用计算机知识和技术的能力，自主学习的能力，以及创新精神和的实践能力。学生在教学实践中或社会实践中，能够熟练应用计算机技术，产生了良好的社会效果。

（三）教学基本条件

1、教学团队

1、教学队伍的知识结构、年龄结构

本课程组教师知识结构、年龄结构合理。课程组共有教师 11 人。其中副教授 1 人；高级实验师 2 人；中级职称 4 人；助教 2 人。研究生 2 人，外聘老师 2 人。教师平均年龄为 34 岁。从教师年龄结构上看，都属于青年教师，从知识结构上看是很合理的。主讲教师均为学院优秀中青年骨干教师，教学经验丰富。

2、师资配置情况

(1) 所有教师都获得多个职业资格认证，办公自动化认证、网络应用师、平面设计、软件测试工程师等，都是典型的双师教师。

(2) 90%的企业经历

团队中的教师 90%都有在企业锻炼过的机会。所有教师都有丰富的工作经验。除承担部分实践教学任务外，在专业实训环境建设和课程建设方面都发挥了重要的作用。

(3) 较强的教研、科研能力

近五年来，该教学团队共发表科研、教研论文 40 多篇，多部编著（出）版教材。

教学队伍全部是教学第一线的老师，除了担负铜仁职业技术学院信息工程学院学生《C 语言程序设计》课程的教学任务，还讲授了《计算机基础》、《数据库技术》、《3DS Max 三维动画》、《数据结构》、《软件工程》、《ASP 动态网页设计》、《JSP》、《多媒体制作》等多门计算机应用专业课程，教学经历与教学经验丰富。

2、校内实训

为了满足实训教学需求，学校先后建设了性能优良的图形图像设计实验室：六分室、八分室及十分室，每个实验室都配备了 40 台计算机，组成了局域网。实验室能完成所有实验、实训任务。

3、校外实训

(四) 课程资源的开发与利用

五、教学评价

出勤（10%）：无故旷课达 6 次，取消考试资格。

实验报告（15%）

上机作业（15%）

期末综合设计作品（60%）

六、教学项目设计

1 选区的创建与编辑 6 学时

2 图像编辑 4 学时

- 3 色彩调整 4 学时
- 4 图层 6 学时
- 5 通道与蒙版的应用 6 学时
- 6 路径及文字处理 6 学时
- 7 滤镜 4 学时

附件 3-5 《AutoCAD 室内装饰设计》课程标准

制定时间	制定人	审核人	修订时间	修订人
2012. 3	杨再祥	杨再祥	2015. 8	杨再祥

适用专业：计算机应用技术，图形图像制作

学 分：6

学 时：108

前导课程：《计算机应用基础》、《平面构成》、《Photoshop 平面设计》

后续课程：《3D MAX 三维设计与动画》、《室内设计》

一、课程定位

（一）课程性质

《AutoCAD 室内装饰设计》是计算机应用技术专业的主干课程，是计算机应用技术专业学生的一门实践性较强的技术课，是培养室内设计技术应用型人才的知识结构和能力结构的重要组成部分。通过本课程的学习，掌握 AutoCAD 基本命令和灵活运用能力；培养空间想象能力和一定的分析与表达能力；培养使用计算机设备与 AutoCAD 软件绘制机械图样的能力；培养认真细致、一丝不苟的工作作风。

（二）课程设计思路

课程设计思路：以校企合作，工学结合为平台，以案例教学为途径，倾力打造 CAD 制图人员的课程。主要思路有：加强实践案例教学，充分利用校内计算机实训室，加大实践课时，进行教师现场辅导，师生互动交流；利用“工学结合，校企合作”机遇，积极进行顶岗实习，参与项目工程合作，培养实际动手、动脑能力；与职业技能鉴定结合，或结合软件工程师考证，明确培养目标，加强上机训练、为就业拓宽一条路子。

二、课程目标

（一）知识目标

阅读分析零件图；AutoCAD 绘制零件各个视角的二维及三维图形；绘制出符合行业规范的图纸并能在打印机或绘图仪出图；使用不同材料对零件进行渲染与材质表达。

（二）能力目标

掌握基本线、圆弧等操作，学会文字与表格、尺寸标注、图块使用，能进行零件图绘制、装配图绘制、图形输出等。

（三）素质目标

通过学习完本课程，达到培养学生独立分析问题，解决问题的能力；拥有实事求是的学风和创新精神；具有培养良好的协作精神。

三、课程内容与要求

1、教学内容选取依据

根据行业企业发展需要、完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求和相应的职业资格标准，选取教学内容，并为学生可持续发展奠定良好的基础。

2、教学内容与学时分配

序号	实验项目名称	内 容 提 要	理论学时	实验学时	实验类型	实验要求	备注
1	绘制简单平面图	1、创建图层及图层设置 2、掌握二维坐标的输入和对象捕捉 3、使用基本绘图命令和基本编辑命令绘制二维平面图形（如：五星红旗、杠杆等） 4、对图形进行图样填充	6	12	设计	必修	
2	绘制机械平面图形	1、创建图层及图层设置 2、使用基本绘图命令和基本编辑命令绘制机械图形（如：轴承、齿轮等图形） 3、对所绘图形进行文本标注和尺寸标注	2	4	设计	必修	
3	绘制建筑平面（立面）图形	1、实地对建筑物进行测量，并画出草图 2、使用 Auto CAD 软件绘制建筑平面（立面）图形 3、所绘图形进行文本标注和尺寸标注 4、打印出图	10	20	设计	必修	

4	绘制简单三维图形	1、掌握世界坐标和用户坐标及坐标的输入方法 2、能熟练掌握基本的三维绘图命令和基本编辑命令，并应用它们绘制简单的三维图形（如：轴承，骰子、书桌、法兰盘、楼梯等三维图形） 3、三维实体的消隐、着色和渲染。 4、打印出图	6	12	设计	必修
5	绘制三维机械图	1、掌握世界坐标和用户坐标及坐标的输入方法 2、能熟练掌握基本的三维绘图命令和基本编辑命令，并应用它们绘制复杂的三维图形（如：轴承座，法兰盘、齿轮等三维图形） 3、三维实体的消隐、着色和渲染。 4、打印出图	6	12	设计	必修
6	个人设计		6	12	设计	必修
合计			36	72		

四、实施建议

（一）教材的编写及选用

主要参考书目

序号	书目名称	主编	出版社	出版时间
1	计算机辅助设计——Auto CAD 2008	陈在良 熊江	北京交通大学出版社	2008年8月
2	Auto CAD 实训指导	刘重桂	北京出版社	2008年1月

（二）教学建议

1、教学模式

本课程在课程建设上充分考虑工学结合过程中所需要的知识点，突出高职教育的“职业能力”，学生专业课考核以实践操作能力为核心，紧密联系具体工程实际，在教学过程中结合具体工程图纸，讲解工程图纸规范与CAD图纸的设计与出图过程，提高了学生的实践技能，

提高了人才培养质量，为后续课实行基于工作过程的项目教学奠定了坚实的基础。重视学生在校学习与实际工作的一致性，有针对性地采取任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式。

2、教学方法

本课程强调对学生实践应用能力的培养，在教学的设计上突出实践操作，即在教学过程中学生就亲自动手在教师的指导下充当助教的角色，授课教师能够更好地组织教学；灵活运用案例分析、分组讨论；在课程考核上强调上机操作；增加 CAD 综合实训环节，突出对学生进行综合的应用教学，启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。突出行业特色，紧贴市场讲授知识。构筑以实验教学体系、理论课程体系和实践教学体系为一体的人才培养教学体系，并将职业资格证书与学生的动手实践能力、学生的求职就业紧密结合起来，提高 AutoCAD 学生的信息化水平和就业能力。

3、教学手段

课程运用现代教育技术，建立企业部分工作项目等实验教学环境，优化教学过程，充分利用网络教学环境，充分发挥校内外实训实习基地的作用，实行双证教学，提高教学质量和效率，取得实效。本课程在围绕机械制图与 AutoCAD 软件的使用方法，进行融合教学同时，开展课程和教法改革。

（三）教学基本条件

1、教学团队：

“双师”结构的专业教学团队组成。主要由学校专任教师和来自行业企业的兼职教师组成，以专业建设作为开展校企合作的工作平台，设计、开发和实施专业人才培养方案。学校专任教师和行业兼职教师发挥各自优势，分工协作，形成基础性课程及教学设计主要由专任教师完成；实践技能课程主要由具有相应高技术水平的兼职教师讲授的机制。

2、校内实训：

一体化教室、校内实训室。

3、校外实训：

利用校外实训基地有铜仁创艺装饰有限公司、名城广告公司等。

（四）课程资源的开发与利用

1、资料资源

要注重教材建设，为学生提供教材、实训指导、习题指导、试卷样题库等多种学习资料，补充课堂及实践教学。同时应该为学生提供参考书目录、AutoCAD 网站、论坛等自主选择学习资料的资源。

2、技术资源

要注重电子课件的建设工作，为学生提供全方位的视听体验，提高学生对知识的感知能力。

3、网络课程资源

为本课程设置 QQ 群，网页上提供教学资料、实践教学、习题与考核、自主学习等专题栏目，课程资源较为丰富，可供教师、学生共享。

推荐行业网站

中国高新认证 <http://www.Citt.org.cn>

中国机械 CAD 论坛 <http://www.jxcad.com.cn/>

中国模具网 <http://www.mould.net.cn/>

五、教学评价

1、更新考试观念。学习教育心理学、高等学校管理学、教育学等学科基本原理和技术方法，构建高职高专 AutoCAD 考核评价方法，加强理论对实践的指导作用。

2、《AutoCAD 工程制图》课程的考核，采用形成性考核方式，结合学生的平时作业、考核、考勤等情况进行综合评定，以便考查学生掌握所学内容程度、绘图能力和学习态度：

(1)、任课教师对每次每组实验结果检查和记录，并审阅每个学生的实验报告。

(2)、任课教师根据实验完成情况对每个学生给出相应成绩。

(3)、在学习后期，每个学生完成个人作品设计，并上交作为期末成绩的 50%。

3、评分方法：平时占总成绩的 60%，期末作品占总成绩的 40%。

4、本课程可对应参加绘图员认证，如果学生取得相应资格证书，可以此证书免考。

六、教学项目设计

项目一 绘制简单平面图

参考学时	12
项目任务	通过案例讲解，绘制简单二维图（五星等）
教学目标	1、熟练掌握二维图形的绘图命令。 2、掌握复制、偏移、修剪、阵列、移动等编辑命令； 3、掌握视图缩放和平移的概念，能灵活运用视图缩放和平移命令。 4、掌握各种类型尺寸标注的基本方法。
实践技能	各种图形绘制等操作
项目教学内容	1、创建图层及图层设置 2、掌握二维坐标的输入和对象捕捉 3、使用基本绘图命令和基本编辑命令绘制二维平面图形（如：五星红

	旗、杠杆等) 4、对图形进行图样填充 5、各种类型尺寸标注的基本方法。
教学手段	多媒体机房，边讲边练。 1、教师利用多媒体投影设备并结合实物讲述。 2、教师演示，以及注意事项。 3、学生练习、教师辅导。 4、教师检测、点评、总结。

项目二 绘制二维机械平面图

参考学时	4
项目任务	通过案例讲解，绘制轴承、齿轮等平面图
教学目标	1、熟练掌握二维图形的绘图命令。 2、掌握复制、偏移、修剪、缩放等编辑命令； 3、掌握视图缩放和平移的概念，能灵活运用视图缩放和平移命令。 4、掌握各种类型尺寸标注的基本方法。
实践技能	绘制机械平面图形
项目教学内容	1、创建图层及图层设置 2、掌握二维坐标的输入和对象捕捉 3、使用基本绘图命令和基本编辑命令绘制机械平面图形（如：轴承、齿轮等平面图） 4、对图形进行图样填充 5、对所绘图形进行文本标注和尺寸标注
教学手段	多媒体机房，边讲边练。 1、教师利用多媒体投影设备并结合实物讲述。 2、教师演示，以及注意事项。 3、学生练习、教师辅导。 4、教师检测、点评、总结。

项目三 绘制建筑平面(立面)图形

参考学时	20
项目任务	通过案例讲解，绘制建筑平面（立面）图
教学目标	1、熟练掌握二维图形的绘图命令。 2、掌握复制、偏移、修剪等编辑命令； 3、掌握视图缩放和平移的概念，能灵活运用视图缩放和平移命令。 4、掌握绘制建筑二维平面（立面）图。 5、
实践技能	绘制建筑平面图、立面图等操作
项目教学内容	1、创建图层及图层设置

	2、掌握二维坐标的输入和对象捕捉 3、实地对建筑物进行测量，并画出草图 4、绘制建筑二维平面（立面）图形 5、对所绘图形进行文本标注和尺寸标注
教学手段	多媒体机房，边讲边练。 1、教师利用多媒体投影设备并结合实物讲述。 2、教师演示，以及注意事项。 3、学生练习、教师辅导。 4、教师检测、点评、总结。

项目四 绘制三维图形

参考学时	12
项目任务	通过案例讲解，绘制三维图形
教学目标	1、掌握世界坐标和用户坐标及坐标的输入方法 2、能熟练掌握基本的三维绘图命令和基本编辑命令，并应用它们绘制简单的三维图形（如：骰子、书桌、法兰盘、楼梯等三维图形） 3、三维实体的消隐、着色和渲染。 4、打印出图
实践技能	绘制三维图等操作
项目教学内容	1、世界坐标和用户坐标及坐标的输入方法 2、三维绘图命令和基本编辑命令的使用，并应用它们绘制简单的三维图形（如：轴承，骰子、书桌、法兰盘、楼梯等三维图形） 3、三维实体的消隐、着色和渲染。 4、打印出图
教学手段	多媒体机房，边讲边练。 1、教师利用多媒体投影设备并结合实物讲述。 2、教师演示，以及注意事项。 3、学生练习、教师辅导。 4、教师检测、点评、总结。

项目五 绘制三维机械图形

参考学时	12
项目任务	通过案例讲解，绘制三维机械图形
教学目标	1、掌握世界坐标和用户坐标及坐标的输入方法 2、能熟练掌握基本的三维绘图命令和基本编辑命令，并应用它们绘制三维机械图形（如：轴承、轴承座、齿轮等三维图形） 3、三维实体的消隐、着色和渲染。 4、打印出图
实践技能	绘制三维机械图等操作

项目教学内容	1、世界坐标和用户坐标及坐标的输入方法 2、三维绘图命令和基本编辑命令的使用，并应用它们绘制三维机械图形（如：轴承、轴承座、齿轮等三维图形） 3、三维实体的消隐、着色和渲染。 4、打印出图
教学手段	多媒体机房，边讲边练。 1、教师利用多媒体投影设备并结合实物讲述。 2、教师演示，以及注意事项。 3、学生练习、教师辅导。 4、教师检测、点评、总结。

附件 3-6 《Java 程序设计》课程标准

制定时间	制定人	审核人	修订时间	修订人
2010.9	黎小花	喻华明	2012.9	黎小花

适用专业：计算机应用技术、计算机网络技术专业

学时：72

先导课程：《计算机应用基础》、《C 语言程序设计》、《SQL server 数据库技术》

一、课程定位：

本课程标准适用于高职高专计算机应用专业、网络应用专业使用。

（一）课程性质：

《Java 程序设计语言》是高职高专计算机应用专业、网络应用专业的一门专业课。本课程的主要任务是讲授 Java 概念、Java 基本语法、面向对象的程序设计、异常处理和常用系统类、图形用户界面及图形处理、Java 中的事件处理、多线程的处理、Java 的输入与输出等知识，同时，通过编写综合性的项目，来加强学生综合运用 Java 语言进行程序设计能力的培养。由于 Java 语言采用面向对象的程序设计方法进行程序设计，因此，学生学习这门课之前应该在程序设计方面有一定基础。

（二）课程思路：

在 1、2 单元的教学，主要讲解 Java 的开发运行平台、基本语句、语法以及流程控制等内容；第 3 至第 5 单元全面介绍 Java 的面向对象编程技术和面向对象的程序设计方法；后续章节则侧重于使用 Java APIS 进行各种应用程序的设计以及图形用户界面的开发。

教学采用理论联系实际的方法，把课堂理论讲授和实验室实训结合起来。

面向对象的程序设计是本课程的重点，同时也是难点，要注重选取有趣味性的、实用的、易学的案例，精讲多练，启发学生独立思考、调动学生的主观能动性，鼓励学生多提问题、共同探讨和解决问题。

主要做法是：

1、根据社会与企业的需要，重视学生的技能培养

根据社会与企业对技能型人才的需求状况和基本要求，分析和确定本课程学生应具备的职业能力和基本技能目标，抛弃过去该课程仅为专业课服务的狭隘观点，培养学生对网络数据库的认知能力、应用能力、创新能力。

2、以高等职业技术教育的内涵、实施和发展，设置新型的教学体系

围绕所确定的职业能力要求设置课程模块，遵循“理论够用、突出实用”的原则围绕应用讲述理论，理论知识点到为止，对于抽象的理论，尽量用实例去说明，强调动手能力的培养，通过实验，在理解理论知识的同时，加强操作能力的培养。

3、利用社会实践的工学结合，加大对项目实训内容认知性学习

加大技能训练量，课程学习与技能训练采用“一体化”教学模式，实施“项目驱动教学法”和“课题训练过关制”，将课堂教学与实训课题相结合。

4、体现工学交替，强化技能培训

将技能训练分为基本课题训练、企业项目方案规划训练、社会实践强化技能训练三个阶段，基本课题训练和企业项目方案规划训练在网络设备实训室由教师具体讲解和学生动手相结合的方式完成，强化技能阶段在校外实习基地完成，三个阶段中的指导老师分别为主讲教师、实习教师和企业的兼职教师，体现了工学交替、任务驱动、项目导向的教学理念。

5、诚聘行业专家和企业技术人员做兼职教师，充实与合理优化师资队伍

诚聘行业专家和企业兼职教师讲课并指导实验实训，我们有来自不同企业的兼职教师、数名，通过诚邀行业专家来我系为应用专业的同学讲解新技术和网络的新一代网络数据库使学生了解新知识方面活跃了教学过程。在教学活动中体现了校企联合育人、实行工学结合的培养模式，使我们的教学内容更具有针对性和适用性，取得了良好的教学效果。

二、课程目标

（一）知识目标：理解和掌握 Java 语言的基本语法和语义，掌握标准程序和小应用程序的开发方法。

（二）能力目标：熟练使用 Eclipse 来开发 Java 程序。

(三) 素质目标：理解面向对象思想，学会良好的编程习惯。

三、课程内容与要求：

项目一 Java 概述：最简单的 Java 程序，输出“Hello World!”

(一) 课程内容

- 1、Java 的发展、特点与应用。
- 2、Java 程序的类型及特点。
- 3、Java 程序的开发步骤，命令的使用。

(二) 学习的目的和要求

了解 Java 的发展、特点与应用，知道 Java 程序的类型及特点，掌握 Java 程序的开发步骤。

(三) 知识点和考核要求

- 1、Java 程序的结构。
- 2、Java 程序的开发步骤, javac、java、appletviewer 的使用。。
- 3、Java 程序的运行流程。

项目二 Java 基本语法：训练实例

(一) 课程内容

- 1、Java 语言的基本组成。
- 2、Java 语言中的数据类型、变量、运算符及表达式。
- 3、Java 语言的控制结构。
- 4、Java 语言的数组。

(二) 学习的目的和要求

掌握 Java 语言的基本组成，数据类型、变量、运算符及表达式，三种控制结构及数组。

(三) 知识点和考核要求

- 1、数据类型、变量、运算符及表达式的使用。
- 2、三种控制结构。
- 3、数组的定义及使用。

项目三 类的设计与对象的创建及使用：矩形类的设计与实现

(一) 课程内容

1、类与对象的概念，面向对象的程序设计的概念。

2、类与对象的设计与实现。

(二) 学习的目的和要求

理解面向对象的程序设计方法，掌握简单的类与对象设计与实现方法。

(三) 知识点和考核要求

1、矩形类的设计与实现。

2、矩形类的对象的创建与使用。

3、面向对象的程序的运行流程。

项目四 类的继承与多态性：点、圆、圆柱类的设计与实现

(一) 课程内容

1、类的继承与多态性的概念。

2、类的继承与多态性的设计与实现。

(二) 学习的目的和要求

理解类的继承与多态性的概念，掌握简单的类的继承与多态性的概念设计与实现方法。

(三) 知识点和考核要求

1、点、圆、圆柱类的设计与实现。

2、继承与多态性在程序中的具体体现。

项目五 接口与包：图形类的设计与实现

(一) 课程内容

1、接口与包的概念。

2、接口的设计与实现。

3、包的创建、引用及常用系统程序包。

(二) 学习的目的和要求

理解接口与包的概念，掌握简单的接口设计与实现方法，掌握包的创建、引用。

(三) 知识点和考核要求

1、图形接口的设计与实现。

2、图形类中的继承关系。

项目六 异常的处理：标准异常与用户自定义异常

（一）课程内容

- 1、异常的概念。
- 2、异常类的层次结构。
- 3、异常的处理及创建用户自定义异常。

（二）学习的目的和要求

理解异常的概念，了解异常类的层次结构，掌握常见异常的处理，了解用户自定义异常的创建。

（三）知识点和考核要求

- 1、常见异常的种类。
- 2、常见异常的处理方法。

项目七 String 与 StringBuffer 类：字符串的创建、比较、查找、转换、插入、删除等

（一）课程内容

- 1、String 与 StringBuffer 类的概念及构造方法。
- 2、String 与 StringBuffer 类的对象的创建。
- 3、字符串的创建、比较、查找、转换、插入、删除等。

（二）学习的目的和要求

理解 String 与 StringBuffer 类的概念、区别，掌握二个类的常用构造方法，会用类的比较、查找、转换、插入、删除等方法。

（三）知识点和考核要求

- 1、String 与 StringBuffer 类对象的创建。
- 2、会用类的比较、查找、转换、插入、删除等方法。

项目八 Java applet: Applet 的编制与运行

（一）课程内容

- 1、Applet 的相关概念、特点、程序结构。
- 2、Applet 中的主要方法及运行情况。
- 3、Applet 与 HTML 中的参数传递。

（二）学习的目的和要求

了解 Applet 的相关概念、特点，理解 Applet 的程序结构，Applet 中的主要方法及运行情况，了解 Applet

与 HTML 中的参数传递的情况。

（三）知识点和考核要求

- 1、Applet 的程序结构，Applet 中的主要方法及运行情况。
- 2、Applet 与 HTML 中的参数传递。

项目九 图形用户界面(一)：常用组件

（一）课程内容

- 1、常用组件的种类及特点。
- 2、常用组件类的构造方法及常用成员方法。
- 3、常用组件对象的创建、属性的设置及方法的调用。

（二）学习的目的和要求

了解组件的种类及特点、类的层次结构，理解常用组件类的构造方法及常用成员方法，会创建常用组件的对象、设置属性的及调用方法的。

（三）知识点和考核要求

- 1、常用组件的对象创建。
- 2、常用组件的属性的设置及方法的调用。

项目十 图形用户界面(二)：容器与菜单

（一）课程内容

- 1、常用容器的种类及特点。
- 2、常用容器类的层次结构。
- 3、常用容器对象的创建、属性的设置及方法的调用。
- 4、菜单条、菜单及菜单项的创建及关联。

（二）学习的目的和要求

了解容器、菜单的种类及特点、类的层次结构，理解常用容器类的构造方法及常用成员方法，会创建常用容器、菜单的对象、设置属性的及调用方法的。

（三）知识点和考核要求

- 1、容器、菜单的对象创建。
- 2、容器、菜单的属性的设置及常用方法的调用。

项目十一 图形用户界面(三)：事件处理

(一) 课程内容

- 1、事件、事件源的概念，事件的委托处理模型，事件的注册监听及触发时机。
- 2、常用组件、容器及菜单产生的事件种类。
- 3、常用组件、容器及菜单产生的事件处理步骤。

(二) 学习的目的和要求

理解事件、事件源的概念，事件的委托处理模型，事件的注册监听及触发时机，掌握常用组件、容器及菜单产生的事件种类及事件处理步骤。

(三) 知识点和考核要求

- 1、事件的种类、触发时机及注册监听。
- 2、常用组件、容器及菜单产生的事件种类及事件处理步骤。

项目十二 图形处理：基本图形的输出及处理**(一) 课程内容**

- 1、基本图形的输出。
- 2、图形颜色的设置及文字的图形化输出。

(二) 学习的目的和要求

了解基本图形的处理方法及常用的基本图形类，掌握基本图形的输出及图形颜色的设置及文字的图形化输出。

(三) 知识点和考核要求

- 1、基本图形的输出方法。
- 2、图形颜色的设置及文字的图形化输出。

项目十三 鼠标与键盘事件：画布上画线**(一) 课程内容**

- 1、鼠标与键盘事件的种类及监听接口、需覆盖的方法。
- 2、鼠标与键盘事件的处理过程。

(二) 学习的目的和要求

了解鼠标与键盘产生事件的种类及触发时机、监听接口、需覆盖的方法，掌握鼠标与键盘事件的处理过程。

(三) 知识点和考核要求

- 1、鼠标产生的事件。

2、鼠标产生的事件的处理方法。

项目十四 多线程的处理：用二种不同的方法来实现多线程

（一）课程内容

- 1、程序、进程、线程及多线程的概念。
- 2、线程的状态及生命周期。
- 3、线程类及线程对象的创建。
- 3、多线程程序的设计方法。

（二）学习的目的和要求

了解程序、进程、线程及多线程的概念，理解线程的状态及生命周期，线程类及线程对象的创建，基本掌握多线程程序的设计方法。

（三）知识点和考核要求

- 1、线程的状态及生命周期。
- 2、线程对象的创建及多线程程序的设计方法。

项目十五 输入与输出：基本输入与输出

（一）课程内容

- 1、输入输出流的基本概念。
- 2、常用的输入输出流类。
- 3、常用的输入输出流类基本方法的使用。

（二）学习的目的和要求

理解输入输出流的基本概念，理解常用的输入输出流类及方法，会用输入输出流类的基本方法设计程序。

（三）知识点和考核要求

- 1、输入输出流类及方法。
- 2、输入输出程序的设计方法。

项目十六 输入与输出：文件输入与输出

（一）课程内容

- 1、文件输入输出的基本概念。

- 2、文件类常用的文件输入输出流类。
- 3、常用的文件输入输出流类基本方法的使用。

（二）学习的目的和要求

理解文件输入输出的基本概念，理解常用的文件输入输出流类及方法，会用文件输入输出流类的基本方法设计程序。

（三）知识点和考核要求

- 1、文件类及文件输入输出流类及方法。
- 2、文件输入输出程序的设计方法。

项目十七 综合实例一：计算器的实现

（一）课程内容

- 1、容器及其布局方式。
- 2、常用组件及其事件处理。
- 3、程序中各事件的综合协调处理。

（二）学习的目的和要求

掌握较复杂图形界面的布局方式及程序中各事件的综合协调处理。

（三）知识点和考核要求

- 1、容器中组件的复杂布局。
- 2、程序中较复杂的各事件的综合协调处理方法。

项目十八 综合实例二：记事本的实现

（一）课程内容

- 1、框架、菜单及文本区组件的使用。
- 2、菜单事件的处理。
- 3、文件对话框的使用。
- 4、文件输入输出流。

（二）学习的目的和要求

掌握菜单及文件对话框的使用方法，文件输入输出流程序的设计方法。

（三）知识点和考核要求

- 1、菜单及文件对话框的使用方法。

- 2、文件输入输出流程序的设计方法。

项目十九 综合实例三：自由落体运动的模拟实现

（一）课程内容

- 1、Applet 程序的设计方法。
- 2、图形的输出。
- 3、多线程程序的设计方法。

（二）学习的目的和要求

掌握图形的输出方法及多线程程序的设计方法。

（三）知识点和考核要求

- 1、Applet 中图形的输出处理。
- 2、多线程程序的设计方法。

项目二十 综合实例四：聊天室的实现

（一）课程内容

- 1、Socket 通信的基本概念，二个类及其常用方法。
- 2、Socket 通信中数据流的处理。
- 3、客户机服务器通信程序的设计方法。

（二）学习的目的和要求

了解 Socket 通信的基本概念，理解二个类及其常用方法，掌握客户机服务器通信程序的设计方法。

（三）知识点和考核要求

- 1、Socket 通信中二个类的使用。
- 2、客户机服务器通信程序的设计方法。

项目二十一综合实例五：用 JDBC 实现学生成绩的基本处理

（一）课程内容

- 1、JDBC 的基本概念，JDBC 中常用类及其基本方法。
- 2、数据库、表的创建，ODBC 数据源的建立。
- 3、数据库程序的设计方法。

（二）学习的目的和要求

了解 JDBC 的基本概念，理解 JDBC 中常用类及其基本方法，掌握数据库、表的创建，ODBC 数据源的建立、数据库程序的设计方法。

（三）知识点和考核要求

- 1、JDBC 中常用类及其基本方法的使用。
- 2、数据库中数据的处理及异常的处理。

项目二十二 综合实例六：用 JSP 实现学生成绩的基本处理

（一）课程内容

- 1、JSP 的基本概念，JSP 中常用标签及动作的作用。
- 2、JSP 中 ODBC 的使用方法。
- 3、JSP 网页的发布方法。

（二）学习的目的和要求

了解 JSP 的基本概念，理解 JSP 中常用标签及动作的作用， JSP 中 ODBC 的使用方法及 JSP 网页的发布方法。

（三）知识点和考核要求

- 1、JSP 中常用标签及动作的使用。
- 2、在 JSP 中使用 ODBC 对数据库进行操作。
- 3、JSP 网页的简单发布。

四、实施建议

（一）教材的编写及选用

主要参考书目

序号	书目名称	主编	出版社	出版时间

（二）教学建议

1、教学模式：

采用理论实践一体化的教学模式，并不是完全抛弃传统的教学，而是发扬传统教学的长处，将其融入理论实践一体化的教学模式之中，并注重教学的有效性。

2、教学方法：

本课程采用以项目为主的模块结构，将理论与实践的内容进行整合。

- CPE:

- Case-Project-Evolution

- 案例-项目-进化

3、教学手段:

- 通过个别的小案例, 经过不断的进化, 感受 JAVA 的发展历程;

- 通过个别的小案例, 深入剖析每个项目的精髓。

4、教学情境:

教学中要从学生的实际和企业的实际出发, 遵照学生的学习的特点, 以学生为主体, 充分强调学生学习的主动性和积极性, 强化情感态度价值观的教育, 注意计算机网络技术操作的规范性、安全性和发展性。

(三) 教学基本条件

1、教学团队

2、校内实训:

我院共有 5 个专业机房、一个网络实验室、一个计算机组装实验室。所有学习《Java 语言程序设计》的学生都能保证有 80 个上机学时, 每个专业机房配置有一个专业辅导教师, 所有的理论教学均在多媒体教室进行。除传统的课堂实验外, 还实施了课程设计等实践环节, 并组织 Java 程序设计兴趣小组、Java 程序设计大赛, 组织学生参与科研开发等。学校机房业余时间向学生开放, 并安排指导教师指导。开放式的实验环境不仅增加了学生上机实践的时间, 同时也为培养学生较好的自主学习习惯打下了良好的基础。

3、校外实训:

学院通过每名教师联系一个企业的制度为《Java 语言程序设计》课程开辟了多外校外实训基地, 其中有贵阳东南力豪公司等。

(四) 课程资源的开发与利用:

教材建设是课程建设与改革的重要组成部分。本课程组教师十分重视教材建设, 主编、参编了多部与本课程有关的教材。在选用课程配套教材时, 课程组坚持采取以选用全国优秀高职高专教材为主、校内补充讲议为辅的做法。为了使《Java 语言程序设计》课程教学的学科性、系统性与适用性、针对性和先进性有机结合, 使知识的传授与能力培养更加协调一致。近年来, 系部领导组织课程组教师对本课程的内容体系进行了多次研讨, 重点是课程整体内

容的模块化组合、模块内容的优化整合，并精选与之配套的习题与实验。在此基础上不断加大自编教材和自编讲义的力度，以此形成具有课程特色明显、教学目标明确、理论教学与实践教学互相渗透、便于操作的课程教材体系。

目前 Java 采用的是《Java 程序设计实用教程》清华大学出版社。这本教材总体还是比较好的，但也存在一些缺点，如实例较少，所以，在实际教学中我们广泛利用其他教学资源，尤其是将这些资源和教师多年教学的积累整理成课件发给学生，作为教学的补充。为了能更好地将该课程的教学办出特色，必须拥有一本自编教材，因此，我们现在正着手编写一本新的理论教材和一本实践教程，新教材将突出实用性和项目驱动，易于学生理解，同时注重学生能力培养和工程实践能力的锻炼。理论教材内容更为丰富和完整，是我们多年来 Java 教学经验的总结。实训教材从实用项目出发，通过问题提出、实例引入、知识讲解、分析提高的递进方式讲解面向对象程序设计方法，并通过项目拓展的方式，启发学生对相关知识的学习，以进一步掌握面向对象程序设计的思想。

五、教学评价：

学生的期末总成绩由平时、理论、实验、课程设计共 4 部分组成，每部分各占相应比重。

平时考核：主要依据是学生平时的学习态度、课堂听课、实验室实验、作业、实验报告等。占总成绩的 20%。

理论考核：每个期末组织一次理论测试，了解学生对 Java 课程的基本理论、基本知识的掌握情况。占总成绩的 40%。

实验考核：根据每次实验的实际情况进行累计考核，着重考察学生的实际动手能力以及独立解决问题的能力。占总成绩的 20%。

课程设计考核：一个项目组完成一个实际项目，最终的成绩以提交的设计软件为依据，软件包括程序和必要的文档，根据软件的正确性、完整性、规范性、易用性等进行考核，占总成绩的 20%。

六、教学项目设计：

序号	项 目	讲授课时	实验课时	总计
1	输出“Hello World!”	2	2	4
2	Java 基本语法：训练实例	3	4	7
3	矩形类的设计与实现	2	2	4

4	类的继承与多态性： 点、圆、圆柱类的设计与实现	2	4	6
5	接口与包：图形类的设计与实现	2	4	6
6	异常的处理：标准异常与用户自定义异常	2	4	6
7	String 与 StringBuffer 类	2	4	6
8	Java applet: Applet 的编制与运行	2	4	6
9	图形用户界面(一)：常用组件	2	4	6
10	图形用户界面(二)：容器与菜单	3	5	8
11	图形用户界面(三)：事件处理	3	5	8
12	图形处理：基本图形的输出及处理	3	5	8
13	鼠标与键盘事件：画布上画线	3	5	8
14	多线程的处理：用二种不同方法来实现多线程	2	3	5
15	输入与输出：基本输入与输出	2	4	6
16	输入与输出：文件输入与输出	2	4	6
17	综合实例一：计算器的实现	3	5	8
18	综合实例二：记事本的实现	4	8	12
19	综合实例三：自由落体运动的模拟实现	2	4	6
20	综合实例四：聊天室的实现	5	9	14
21	综合实例五：JDBC 实现学生成绩的基本处理	2	4	6
22	综合实例六：用 JSP 实现学生成绩的基本处理	5	9	14
	总 计	58	102	160

附件 4：计算机应用技术专业重要教学管理制度

附件 4-1 计算机应用技术专业兼职教师管理办法

根据学院有关文件精神，为了构建稳定的“专兼结合、双师结构”的教学团队，实现专兼职教师优势互补，建设高素质的师资队伍，提升学校内涵发展，进一步深化校企人力资源的互动共享机制，提升行业企业兼职教师的教学能力，使兼职教师工作规范化，切实调动和发挥兼职教师的积极性，不断提高教学质量。计算机应用技术专业根据专业建设和教学需要，

特制订本办法。

一、兼职教师任职条件

1. 具有良好的政治思想品质和职业道德，身体健康、仪表端庄。
2. 具有专科以上学历，或具有中级及其以上计算机应用技术专业技术人员。

二、兼职教师要求

1. 兼职教师比例。兼职教师数占专业课与实践指导教师合计数之比不低于 50%，其中高级职称应占 30%以上。
2. 兼职教师原则上授课学时不低于专业课学时的 50%，主要承担专业课程实践部分教学任务。
3. 兼职教师必须参与指导学生教学实习或顶岗实习，每年承担实践教学学时总数不少于 36 学时。
4. 兼职教师每学期必须参加专业教研活动 2 次以上，参与横向课题和教材开发。

三、兼职教师聘用程序

1. 教研室提名。根据专业教学计划及新学期教学任务、教师专业技术结构及教学工作量情况，由教研室于学期结束前确定兼职教师人选。
2. 二级学院领导审查。审查时应根据计算机应用技术专业的教学情况对教研室提名的兼职教师资格及其聘请的必要性进行审查，审查时兼职教师须提供身份证、工作证、专业技术职务任职资格证书、任职文件等相关证书（证明）的原件和复印件，同时填写《铜仁职业技术学院兼职教师登记表》，二级学院领导在《登记表》上签字确认。
3. 教务处审核。教务处根据计算机应用技术专业教学计划审核兼职教师聘请的必要性，以及所聘兼职教师的资格、教学工作量等，最后由教务处长签署审核意见。
4. 院领导审批。教务处审核后，由分管院领导进行审批。
5. 签订工作协议。学院与应聘教师签订《兼职教师教学工作协议》，一式两份，聘期为三年。
6. 所聘兼职教师《任务书》《工作协议》由教务处备案。

四、兼职教师的管理

1. 签订《兼职教师教学工作协议》后，计算机应用技术专业教研室严格按照教学计划，对兼职教师提出授课要求。
2. 为帮助兼职教师尽快适应我院的教学要求，计算机应用技术专业教研室主任应积极向兼职教师提供帮助：
 - (1)介绍任课专业的发展方向、特色、专业建设情况。
 - (2)提供教学计划、教学大纲、教材及其它教学辅助材料。
 - (3)明确学院在备课、授课、辅导答疑、作业批改、考试命题、实践教学等各个教学环节的基本要求和规定。
3. 每位兼职教师每学期授课不超过两门，以保证教师有足够的备课与教研活动时间。
4. 对兼职教师的教学工作量统计由二级学院教务科负责，兼职教师的日常教学工作与教学质量由二级学院考核，结果作为是否续聘的依据。
5. 教务处负责兼职教师的学生评教、教师评学工作，其结果将作为是否续聘的依据。
6. 兼职教师应遵守《铜仁职业技术学院教学工作规范》，履行相应职责，保证所授课程的教学质量。
7. 兼职教师违约违纪处理：
 - (1)一旦发现兼职教师有违约行为，教研室应及时向二级学院提出，二级学院给出处理意见并同时以书面形式向人事处、教务处反映。
 - (2)兼职教师发生教学事故，按学院有关规定处理。
 - (3)兼职教师发生下列情况之一，学院可与其即时解除聘约：
 - ①有违反四项基本原则的；
 - ②有违反师德师风行为的；
 - ③连续发生教学事故两次以上的；
 - ④经考查确实不能胜任教学工作的。
8. 兼职教师因事、因病需要调、停课，应提前向教研室主任提出申请，二级学院领导签署意见，报教务处批准并办理相关手续后方可进行。
9. 兼职教师的酬金由人事处根据教务处提供的考核和授课情况，在学期末或课程结束后发放。

五、附则

1. 本办法由计算机应用技术专业教研室负责解释。

2. 本办法自发布之日起执行。

计算机应用技术专业教研室

2015年6月

附件 4-2 铜仁职业技术学院计算机应用技术专业专业教师联系企业制度

按照《铜仁职业技术学院专业教师联系企业制度》要求，为加强校外实训基地建设，鼓励专业教师深入企业锻炼，增强教师动手能力，提高技能水平，建设高素质、专业化的“双师型”教师队伍，结合计算机应用技术专业实际，特制订本制度。

一、要求

每一个专业教师必须至少与一个企业建立长期有效的合作关系，双方互通有无，互利互惠。

二、联系企业的活动内容与形式

1. 挂职锻炼

专业教师在所联系的企业挂职锻炼，每年在企业工作的时间不少于 1 个月。

2. 技术合作开发

专业教师与企业合作，共同进行新产品、新工艺、新技术等的研究开发，技术成果转化等。

3. 技术咨询和服务

专业教师作为企业的技术顾问，为企业提供技术咨询服务；定期到企业了解发展情况，对企业发展过程中出现的技术难题进行联合攻关，为促进企业发展，提高企业经济效益服务。

4. 学生实训

专业教师联系的企业统一作为计算机应用技术专业的校外实训基地，为学生提供教学实习和顶岗实习岗位。企业技术人员作为校外兼职教师，负责指导学生实习实训。

5. 其他项目

专业教师为企业提供实验室检测、技术资料的翻译和解释、员工短期培训等服务。

三、科技服务管理

1. 专业教师联系企业活动由计算机应用技术专业教研室统一管理，教务科备案。
2. 专业教师联系企业活动必须遵守国家的政策、法令和法规，遵守职业道德。
3. 专业教师应妥善处理教学、科研、服务企业三者关系，量力而行，保证完成专业的教学、科研任务。
4. 专业教师向企业提供科技服务不计入学校工作量（学校统一安排的除外）。若因工作量较大，可自行与接受科技服务的企业协商，由企业支付一定的工作、交通等补贴。
5. 利用学校、企业的物质技术条件所完成的技术成果，为专业、企业和个人共同所有，任何单位与个人不得私自转让。

四、附则

1. 本办法由计算机应用技术专业教研室负责解释。
2. 本办法自发布之日起执行。

计算机应用技术专业教研室

2015年6月

附件 4-3 铜仁职业技术学院计算机应用技术专业课程负责人制度

为推进计算机应用技术专业课程建设与改革，提高课程建设质量和课程教学效果，特制订计算机应用技术专业课程负责人制度。

一、课程负责人制度的要求

1. 凡我院计算机应用技术专业教研室承担的所有专业课程，原则上都要成立课程组，实

施课程负责人制度。

2.实施课程负责人制度要有利于提高教学质量，有利于促进工学结合的教学模式改革。

3.课程负责人最多负责两门课程的建设；专业教师可参与多门课程的建设，但同一课程无论多少教师，只能建立一个课程组，由同一课程负责人负责管理。

二、课程负责人应具备的条件

1.热心教学工作，具有较高的学术造诣和教学水平，有较强的组织管理能力和敬业精神。

2.长期担任该课程或相关课程教学任务，教学效果好；能统筹安排该门课程的教学，熟悉教学规律及教学方法；对相应课程有扎实的理论基础，了解国内外现状及发展趋势。

3.核心课程课程负责人应具有副教授以上职称，其他课程课程负责人应具有讲师以上职称。

三、课程负责人的职责

1.负责组织课程组制定课程建设方案、课程标准、编制学期教学计划。

2.主持课程教学改革和教学实践活动。

3.主持课程的教材及实训室建设。

4.主持申报本课程范围内的教学研究项目和教改基金课题，申报各项教学奖励。

5.负责本课程的教学管理和教学检查。

6.指导和培养本课程青年教师。

7.负责本课程的教学组织、实施。

四、课程负责人的聘任

1.课程负责人的选聘工作由计算机应用技术专业教研室负责。

2.应聘教师向专业教研室提出申请并申述本人应聘条件。

3.课程负责人聘期为5年，聘期满后可以申请连任。

4.聘期未满而需要更换课程负责人，由专业教研室研究后，报系教务科审核，同时报教务处备案。

五、课程负责人的考核

1.课程负责人考核由专业教研室与系教务科共同组织，每年度考核一次。

- 2.课程负责人履行职责的情况与绩效，记入教师档案，对于成绩突出者给予相应奖励。
3. 在受聘为课程负责人期间，课程组内若有人出现教学事故，课程负责人应负主要责任，若课程负责人出现严重教学事故，应终止其课程负责人资格。

六、附则

1. 本办法由计算机应用技术专业教研室负责解释。
2. 本办法自发布之日起执行。

计算机应用技术专业教研室

2015年6月

附件 4-4 铜仁职业技术学院计算机应用专业课程考核与成绩评定办法

为规范计算机应用技术专业专业课程考核及成绩管理，树立良好的教风和学风，提高学生培养质量，根据学院教学管理部门有关文件精神，结合计算机应用技术专业实际，特制订本办法。

一、考核方案

1. 计算机应用技术专业所有专业课程均采用形成性考核，学生总成绩=平时成绩+态度与考勤+项目成绩+期终成绩。
2. 平时成绩的考核办法，主要考核学生的作业及实训报告完成质量及次数。任课教师对

学生作业及实训报告分出优秀、良好、一般、及格、不及格五个档次，计算几次作业、测试、实训的平均成绩。

3. 态度与考勤的考核办法，成立课程考勤小组，课程负责人为组长，任课教师为成员，考核学生学习态度、主动性和积极性、课堂回答问题、出勤情况、分组讨论表现等情况，并量化为具体分值。

4. 项目考核办法，由校内教师与校外兼职教师共同考核，考核学生完成项目的技能水平、创新能力、完成任务的质量与职业素养，并量化为具体分值。

5. 期末考核办法，笔试试题应由各课程任课教师从规定的教学内容中，抽取相应的知识点构成 A、B 两套笔试题。试卷由客观性试题（选择、填空、判断和名词解释）、主观性试题（简答、论述、计算）和操作题构成。知识点的分布情况、难度系数应具有层次性，试卷中相同的试题不应超过 30%。具体题型、数量、分值根据实际情况决定。学期课程任务结束后安排统一考试，严格执行教考分离。

二、相关奖惩办法

1. 学生课程总成绩 60 分以上，方能取得学分。
2. 学生课程考核不及格，须随下一年级重修，且按学院相关规定须交纳相应的重修费。
3. 学生各科平均成绩在 80 分以上、单科成绩 75 分以上者才有资格获评优秀、申请奖学金。

三、其他

本制度自公布之日起实施，由计算机应用技术专业负责解释。

计算机应用技术专业教研室

2015 年 6 月

附件 4-5 铜仁职业技术学院计算机应用专业学生阶段教学实习管理办法

按照计算机应用技术专业“分类教学、产学结合”人才培养模式，核心岗位能力课程运行实施分学期分阶段教学。为加强学生教学管理，提高阶段教学实习效果，根据有关实习单位的规章制度，结合学生的实际情况，特制订本管理办法。

一、教学组织管理

阶段教学实习由学校与企业双重管理，教研室与企业具体组织实施，课程组教师全程参与，按照教学内容进行安排。由企业负责人领导，兼职教师（企业）指导，专职教师（校内）进行督导，确保学生的教学实训时间和质量。

二、阶段教学实习要求

1. 学生必须按指定时间、地点参加，按规定的时间返回。不服从分配者，按学院规定，没有实习成绩。

2. 学生必须自觉遵守学校和企业的规章制度，遵守社会公德和秩序。做到按时作息，不迟到，不早退，不旷课，不做损人利己、有损企业形象和学院声誉的事情。

3. 服从企业和学校的安排和管理，尊重企业的各级领导、指导教师和其他员工，在企业教师的指导下开展学习工作，圆满完成学习任务。

4. 按照教学计划、工作任务和岗位特点，安排好自己的学习、工作和生活，发扬艰苦朴素的工作作风和谦虚好学的精神，不断提高自己的业务能力，按时按质完成学习实训任务。

5. 每位学生应逐日记载学习日记，日记的主要内容包括：时间、地点、学习情况、工作情况、完成情况及收获与体会。要经常与指导教师保持联系，及时反应学习情况，返校后将自己的学习心得（日记）材料及时上交指导教师。

6. 学生原则不允许请事假，如遇特殊情况，必须办理请假手续，其顺序为：先由该生填写请假条，而后交所在实习部门领导签署意见同意后方可生效。

7. 注意安全，树立安全意识，严格遵照《学生安全责任管理条例》中的有关规定。不准擅自离开岗位，不允许提前返校。

三、成绩考评

1. 校企双方对学生的实习过程控制和考核，实行以企业为主（80%），学校为辅（20%）的校企双方考核制度。

2. 严格把好技术关键环节技术的考核关，同时注重学生在完成项目工作任务过程中的学习态度、协作精神及应变、创新等综合能力的考评。

3. 采取实现 4.3.2.1 考核模式：40%（岗位能力关键点，课业完成）、30%（核心岗位知识）、20%（学习态度、团队精神等）、10%（创新能力）。

4. 成绩评定分为优、良、一般与较差四个档次，由企业指导老师与校内指导老师共同评定。

四、附则

1. 本办法由计算机应用技术专业教研室负责解释。

2. 本办法自发布之日起执行。

计算机应用技术专业教研室

2015年6月

附件 4-6 铜仁职业技术学院计算机应用技术专业课程运行方案

为全面推进计算机应用技术专业课程建设，深化教学改革，推动教育教学创新，保证课程正常运行，全面提高教育教学质量。特制订专业课程运行实施方案。

一、专业课程运行原则

按照计算机应用技术专业建设方案，专业课程建设分为专业基础课程、专业核心课程及专业特色课程三种类型。围绕教高〔2006〕16号文件和教高〔2010〕8号文件精神，专业课程运行实施工学交替，引入行业企业技术标准开发专业课程，推行任务驱动、项目导向的教学模式，试行多学期、分段式的教学组织模式，吸纳行业企业专家、业务骨干参与课程教学，不断深化课程教学改革，全面提高人才培养质量。

二、专业课程运行

(一)专业基础课运行

1. 课程教学团队

(1)专任教师在专业基础课运行中，主要进行理论教学，主要以启发学生思维为主，中级以上职称 1-2 人。

(2)兼职教师主要进行实践引导，激发学生学习兴趣，聘请行业内 1-2 位中级以上职称担任。

2. 课程教学条件

(1)校内条件：专业基础课主要以学校教学为主，必须要有教室多媒体，实训室及实训基地为辅。

(2)校外条件：主要以 1-3 个校外实训基地，供学生参观和实地操作。

3. 课程教学

(1)校内教学应根据专业基础课性质，以专任教师讲授理论及实操为主。

(2)校外教学主要是根据行业发展趋势，实地观摩或进行实操。

(二)专业核心课程运行

1. 课程教学团队

(1)专任教师必须是副高职称以上，3-5 名担任。

(2)兼职教师必须聘请行业副高或企业法人代表，并具备丰富的专业知识或长期从事本行业工作，由 2-4 人担任。

2. 课程教学条件

(1)校内条件：理论教学必须在多媒体教室，可以进行观摩，实操依托学校实训室及实习基地，能完成单项技能训练。

(2)校外条件：按照阶段教学模式，每门课程根据学生人数进行安排，依托校企合作企事业单位，以能让每位学生真正参与实操为准。

3. 课程教学

(1)校内教学实行阶段教学原则，把一学期分为 2-3 阶段教学，其中三分之一在教室学习，三分之一在实训室学习技能，三分之一在企业体现工学结合。

(2)校外教学体现工学结合过程，在紧密结合企业让学生实现工作与学习一体化。

(三)专业特色课程运行

1. 课程教学团队

(1)专任教师必须是副高职称以上，2-3 名担任。

(2)兼职教师必须聘请行业副高或企业业务骨干。

2. 课程教学条件

(1)校内条件：理论教学必须在多媒体教室，实操依托学校实训室，能完成单项技能训练。

(2)校外条件：依托实训基地，根据可观摩和可操作原则，在教学过程中能真正让每位学生都进入实训基地学习。

3. 课程教学

(1)校内实行多元化教学，可以根据每章节内容安排适当的观摩课程。

(2)校外教学体现启发式教学，让学生通过观摩与实操，启发学生对本专业的学习兴趣。

三、附则

1. 本办法由计算机应用技术专业教研室负责解释。

2. 本办法自发布之日起执行。

计算机应用技术专业教研室

2015年6月

附件 5：计算机应用技术专业教学评价标准

专业教学评价标准是开展专业教学质量评价的依据。本专业教学评价标准是依据专业人才培养目标，基于工学结合人才培养模式的要求，借鉴国家精品课程建设及其教学评价标准，结合行业评价、企业评价和学校评价的特点特制订本专业教学评价标准。

一、专业教学评价的主体及评价内容

1. 学校教师课程评价

学校教师课程评价，包括教务部门对课程及教学团队的总体评价、专业教研室对课程教学内容组织及运行评价、教师对学生学习过程及效果评价、学生对教师的教学效果评价。

序号	评价主体	评价内容
1	教务部门	课程及教学团队评价，包括：课程设置、教学组织与安排、课程组人员结构、教学方法与手段、教学条件、校企合作、教学效果等。
2	专业教研室	课程教学内容组织及运行评价，包括：课程标准、课程教学实施方案、教材编写及选用、课程教学单元设计、授课计划、教学评价及考核、教学资源库建设、教学总结等。
3	教师	学生学习过程及效果评价，包括：学习态度、作业完成情况、技能训练、课程考试等。
4	学生	教师教学效果评价，包括：师德师风、教学水平、教学内容、教学方法、教学组织安排、教学满意度等。

2.行业资格评价

序号	评价内容	评价主体
1	全国计算机等级考试一级/二级	教育部
2	全国计算机等级考试三/四级	教育部
3	网络工程师/软件设计师	信息产业部/教育部
4	计算机系统高级操作工	国家劳动部

3.用人单位综合评价

用人单位综合评价，包括顶岗（教学）实习单位对学生顶岗（教学）实习期间表现的评价和用人单位对毕业生满意度的评价。

序号	评价主体	评价内容
1	顶岗（教学）实习单位	顶岗（教学）实习学生评价，包括：学习态度、职业素养、实习任务完成情况、毕业设计等。
2	就业单位	毕业生满意度评价，包括：职业素养、知识技能、岗位胜任力、创新能力等。

二、专业教学评价的指标、分值及权重

(一)专业课程评价

1. 教务部门对专业课程评价（100分）

教务部门对专业课程评价指标，参照国家精品课程高职评审指标（2010）执行。

序号	一级指标	二级指标	主要观测点	评审标准	分值	评价等级				
						A	B	C	D	E
						1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
1	课程设置 10分	课程定位	性质与作用	专业课程体系符合高技能人才培养目标和专业相关技术领域职业岗位（群）的任职要求；本课程对学生职业能力培养和职业素养养成起主要支撑或明显促进作用，且与前、后续课程衔接得当。	4					
		课程设计	理念与思路	以职业能力培养为重点，与行业企业合作进行基于工作过程的课程开发与设计，充分体现职业性、实践性和开放性的要求。	6					
2	教学内容 25分	内容选取	针对性和适用性	根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，选取教学内容，并为学生可持续发展奠定良好的基础。	10					

序号	一级指标	二级指标	主要观测点	评审标准	分值	评价等级				
						A	B	C	D	E
						1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
		内容组织	组织与安排	遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据整合、序化教学内容，科学设计学习性工作任务，教、学、做结合，理论与实践一体化，实训、实习等教学环节设计合理。	10					
		表现形式	教材及相关资料	用先进、适用教材，与行业企业合作编写工学结合特色教材，课件、案例、习题、实训实习项目、学习指南等教学相关资料齐全，符合课程设计要求，满足网络课程教学需要。	5					
3	教学方法与手段 25分	教学设计	教学模式	重视学生在校学习与实际工作的一致性，有针对性地采取工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。	8					
		教学方法	教学方法的运用	根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。	6					
		教学手段	信息技术的应用	运用现代教育技术和虚拟现实技术，建立虚拟社会、虚拟企业、虚拟车间、虚拟项目等仿真教学环境，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。	6					
		网络教学环境	网络教学资源 and 硬件环境	网络教学资源丰富，架构合理，硬件环境能够支撑网络课程的正常运行，并能有效共享。	5					
4	教学队伍 20分	主讲教师	师德、能力与水平	师德高尚、治学严谨；执教能力强，教学效果好，参与和承担教育研究或教学改革项目，成果显著；与企业联系密切，参与校企合作或相关专业技术服务项目，成效明显，并在行业企业有一定影响。	10					
		教学队伍结构	双师结构、专兼职比例	专任教师中"双师"素质教师和有企业经历的教师比例、专业教师中来自行业企业的兼职教师比例符合课程性质和教学实施的要求；行业企业兼职教师承担有适当比例的课程教学任务，特别是主要的实践教学任务。	10					
5	时间条件 10分	校内实训条件	设备与环境	实训基地由行业企业与学校共同参与建设，能够满足课程技术性	6					

序号	一级指标	二级指标	主要观测点	评审标准	分值	评价等级				
						A	B	C	D	E
						1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
				实训或仿真实训的需要，设备、设施利用率高。						
		校外实习环境	建设与利用	与校内实训基地统筹规划，布点合理，功能明确，为课程的实践教学提供真实的工程环境，能够满足学生了解企业实际、体验企业文化的需要。	4					
6	教学效果 10分	教学评价	专家、督导及学生评价	校外专家、行业企业专家、校内督导及学生评价结果优良。	5					
		社会评价	社会认可度	学生实际动手能力强，实训、实习产品能够体现应用价值；课程对应或相关的职业资格证书或专业技能水平证书获取率高，相应技能竞赛获奖率高。	5					
7	加分项	特色与创新			50					
		学校对精品课程建设的政策支持与措施			50					

2.教研室对专业教师课程教学评价（100分）

教研室对专业教师课程教学评价指标包括：课程标准、课程教学实施方案、教材编写及选用、课程教学单元设计、授课计划、教学评价及考核、教学资源库建设、教学总结等。

序号	评价指标	评价标准	分值	评价等级				
				A	B	C	D	E
				1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
1	课程标准	设计理念和思路与专业人才培养目标一致；学习情境设计，突出职业性和应用性；教学内容选取以职业岗位知识、能力、素养为依据，以工作任务/项目及其工作过程/流程为依据整合序化。	25					
2	教学单元设计	教学设计紧贴职业岗位需求，具有前沿性，先进性；理论知识以适用、够用为度；技能训练，注重理论与实践紧密结合，融入学生创新意识培养。	20					
3	课程教学实施方案	课程团队专兼结合；教学内容的组织与选取符合课程目标；教学模式体现工学结合；教学实施以学生学习能力培养为主，教师引导为辅；考核评价采用形成性考核，注重过程评价。	15					
4	教材编写及选用	课程教材优先选择高职高专规划教材，岗位能力课程编写项目任务型校本教材；有针对性、适用性的参考书目；教材内容每年根据教学目标更新。	10					
5	授课计划	理论教学学时不高于课程总学时的50%；岗位课程，兼职教师授课比例不低于50%；单项技能训练校内实训基地完成，综合实训校外实训基地完成；教学进度符合专业人才培养运行特点。	10					
6	教学评价及考核	教案（电子课件）书写（制作）规范；作业（课业）布置难易程度合理，批改规范；实验（实训）学生独立完成率高；学生学习过程记录完整；按计划完成教学任务的情况；课程考核命题合理，突出考核重点、技能操作规范、成绩评定公平。	10					

7	教学资源库建设	岗位能力课程有课程网站，教学案例、试题库、课业库齐全，每年对网站内容有更新；有相关的学习网站、标准、图书资源等。	5					
8	课程教学总结	教学内容是否符合培养目标；教学模式是否体现工学结合；教学方法是否激发学生的学习兴趣；教学效果是否达到预期目标；教学中存在什么问题，应如何改进。	5					

3. 教师对专业课程教学考核评价（100分）

教师对专业课程教学考核评价指标主要包括：学生学习态度、作业完成情况、理论考试、技能考核等。

序号	评价指标	评价标准	分值	评价等级				
				A	B	C	D	E
				1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
1	过程考核	到课率高、自学能力强；课堂表现活跃，参与度高；遵守课堂纪律，服从管理及引导；保质保量按时提交作业、实训报告。	30					
2	理论考试	考试课程采用试题库命题、闭卷考试、教考分离的方式，侧重考核应用性知识；考查课程采用项目设计考试，侧重知识的应用程度。	35					
3	技能考核	采用课业 PPT 汇报、口试、面试、实际操作的方式，具有较强的知识的实际应用能力及技能操作能力；现场操作由学生分组进行，面试由个人单独进行。	35					

4. 学生对教师课程教学评价（100分）

学生对教师课程教学评价指标主要包括：师德师风、教学水平、教学内容、教学组织、教学方法、教学满意度。

序号	评价指标	评价标准	分值	评价等级				
				A	B	C	D	E
				1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
1	师德师风	教态自然、教风朴素、情绪饱满；尊重学生，平等待生、责任心强。	10					
2	教学水平	执教能力强、授课熟练、顺畅，教学目标明确，重点难点突出，注重学生能力的提升。	20					
3	教学内容	教学内容丰富、知识覆盖面广，包括职业岗位所需要的知识、能力、素质，以真实工作任务及其工作过程为依据整合、序化教学内容。	20					
4	教学组织	教案、课件等资料准备充分；科学设计学习性工作任务，教、学、做结合，理论与实践一体化，实训、实习等教学环节设计合理。	20					
5	教学方法	教学方法生动灵活，因材施教；采取参与式、直观性、案例等综合教法；结合网络、多媒体、软件等现代化技术。	10					
6	教学满意度	课堂气氛活跃、能激发学习兴趣；多数学生完成学习任务，有不同收获；所学知识，技能的应用性强。	20					

(二) 专业资格评价（100分）

专业资格评价指标包括行业职业资格、计算机等级、英语等级考试合格率、等级进行评价。

序号	评价指标	评价标准	分值	评价等级				
				A	B	C	D	E
				1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
1	职业资格证书	职业资格证书1个，高级工要求达100%、技师不限。	50					
2	英语能力等级	英语能力等级证书1个，院级考试达100%、国家级考试等级不限。	25					
3	计算机等级	计算机等级证书1个，院级考试达100%、国家级考试等级不限。	25					

(三)用人单位综合评价

1. 顶岗（教学）实习单位对学生综合评价（100分）

顶岗（教学）实习单位对学生实习表现评价指标，包括学习态度、职业素养、任务完成情况、毕业论文（设计）等。

序号	评价指标	评价标准	分值	评价等级				
				A	B	C	D	E
				1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
1	学习态度	学习态度端正，服从实习的安排，听从教师（师傅）的指导，无擅自离岗现象。	20					
2	职业素养	爱岗敬业、恪守职业道德，遵守单位规章制度、吃苦耐劳，团队合作意识强。	20					
2	任务完成情况	按要求完成实习项目以及顶岗任务；有实习日记，实习总结；能解决一定的技术实际问题。	40					
3	毕业论文（设计）	选题来源于实习或技术实际需要；论文（设计）内容具有可实施性。	20					

2. 用人单位对毕业生综合评价（100分）

用人单位对毕业生综合评价指标，包括职业素养、知识技能、岗位胜任力、创新能力等。

序号	评价指标	评价标准	分值	评价等级				
				A	B	C	D	E
				1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
1	职业素养	爱岗敬业，忠于职守，恪守职业道德，遵守单位规章制度，服从管理，吃苦耐劳，乐于奉献，团队合作意识强。	20					
2	知识技能	具有从事职业岗位所需要的基本知识和基本技能。	30					
3	岗位胜任力	能适应岗位工作环境，完成岗位工作任务。	30					
4	创新能力	具备一定的创造、创新能力，具有自主学习、不断探索的意识，持续发展潜力。	20					

三、专业教学评价的方式

1.行业资格认证

(1)职业资格考证：学生必须参加职业资格考证，取得1个以上合格证。

(2)技能鉴定、技能竞赛：学生参加技能鉴定或市级以上技能竞赛一、二等奖获得者，可免考相应课程科目。

2.学校课程考核评价

(1)理论知识考试：采取开卷、闭卷、笔试、口试考试，PPT制作汇报考试。

(2)技能考核：包括单项技能考核、教学实习考核、顶岗实习、毕业论文设计。采取现场操作、笔试、口试，PPT制作汇报考试。

3.用人单位调查评价

采取问卷调查、实地调研、专家座谈、电话访谈等方式，由用人单位对顶岗（教学）实习学生和毕业生进行业务能力考核和满意度测评。

四、专业教学评价的组织

专业成立考核评价小组，由专业带头人任组长，制定出专业课程评价考核方案，经学校教学管理部门审核，专业教研室组织实施，由各课程组具体落实。

五、专业教学评价的要求

1. 由学校教学管理部门负责专业教学评价考核的管理和指导。

2. 专业教学评价方案由专业制定，经学校教学管理部门审核，专业教研室组织实施。

3. 专业教学评价考核的时间由教学管理部门统筹安排，教学准备检查在学期初，教学过程评价在上课期间，教学效果的考核评价安排在期末。学生对教师课程教学评价，每学期至少开展两次。

4. 教师对专业课程教学评价为形成性考核，要突出职业能力，注重知识的应用性和实用性。

5. 专业资格评价应按照行业部门及有关规定执行。

6. 用人单位对毕业生满意度的评价，调查样本数不少于毕业生就业单位总数的70%。

7. 专业教学评价本着公平、公正、公开的原则，对评价结果有异议的由学校教学管理部门负责核实。