

《C#程序设计高级》

课 程 标 准

二 级 学 院： 信息技术学院

执 笔 人： 纪辉进

审 核 人： 胡昌杰

制 订 日 期： 2018.06

湖北职业技术学院教务处制

二〇一八年六月

《C#程序设计高级》课程标准

一、适用专业

计算机软件技术

二、学分学时

学分：5； 学时：80

三、课程定位

本课程是计算机软件技术专业的核心课程。通过学习学生熟悉类、对象、实例化和访问类的成员，掌握属性、方法重载和构造方法，掌握泛型和泛型集合，熟练掌握继承的概念和继承的实现，掌握多态的概念、多态的实现和密封类，能够将数据库查询结果在 WinForm 中进行展示，能够通过 WinForm 程序修改数据库内容，理解异常和异常处理的方法，同时为学习后继课程《ASP.NET 动态网页设计》做好铺垫。

本课程对培养学生的逻辑思维能力、创新能力、科学精神以及用编程技术知识解决实际问题的能力，还有后继课程的学习，都具有十分重要的作用。本学习领域强调以学生为主体、知识为技能服务，培养学生的自主学习能力、创新能力和团队协作能力，达到争取在短时间内掌握实际工作技能的目的。

四、课程目标

1. 知识目标

- ✧ 掌握类、对象、实例化和访问类的成员；
- ✧ 掌握属性、方法重载和构造方法；
- ✧ 掌握泛型和泛型集合；
- ✧ 掌握继承的概念和继承的实现；
- ✧ 掌握多态的概念、多态的实现和密封类；
- ✧ 理解抽象类、接口及它们的区别；
- ✧ 掌握文件与文件夹的操作，文件的读写，序列化与反序列化；

2. 能力目标

- ✧ 能够熟练搭建 C#开发环境；
- ✧ 能够熟练创建 C#项目；
- ✧ 掌握结构化程序设计的方法；
- ✧ 掌握面向对象的程序设计方法
- ✧ 能够熟练使用 WinForm 控件开发 WinForm 程序；
- ✧ 能够熟练封装 DBHelper 类；

- ✧ 能够熟练使用 WinForm 程序增加、删除、修改数据库数据；
- ✧ 能够熟练使用 WinForm 程序展示数据库数据；

3. 素质目标

- ✧ 提出问题、分析问题并解决问题的能力；
- ✧ 独立思考的能力；
- ✧ 获取新知识、新技能、新方法的能力；
- ✧ 具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；
- ✧ 工作中与他人的合作、交流与协商能力
- ✧ 语言、社交和沟通能力；
- ✧ 良好的自主学习能力；
- ✧ 具有良好的适应社会的能力；
- ✧ 具有心理自我调控和自我管理能力。

五、教学内容

项目 序号	项目(单元) 名称	工作任务			内容和教学要求	项目(单元)教学活动 设计	学 时
		基础任务	提升任务	拓展任务			
1	类和对象	任务 1: 类和对象的关系; 任务 2: 类的定义、对象的实例化操作和类成员的访问;	任务 3: 定义玩家类和物品类;	任务 4: 通过对象实例化、访问类成员,实现游戏初始化和开始游戏功能。	*1.掌握类和对象的概念; *2.掌握对象的实例化及访问类的成员; 3.熟悉生活场景中类和对象的定义和使用方法。	1.类和对象的关系和定义、访问、实例化; 2.实现游戏初始化和开始游戏功能。	8
2	封装的本质	任务 1: 方法重载的特性; 任务 2: 用构造函数及方法重载优化类;	任务 3: 使用方法重载定义玩家类中的方法;	任务 4: 用构造函数及优化物品类。	*1.掌握方法的重载; *2.掌握构造方法的使用; 3.熟悉方法重载和构造方法对类中的方法进行优化。	1.重载和构造函数; 2.使用构造函数和方法重载优化类。	8
3	体验集合类	任务 1: ArrayList 集合和 Hashtable 集合的共同点和区别,以及使用方法;	任务 2: 使用 ArrayList 集合实现食堂和包裹功能;	任务 3: 使用 Hashtable 集合实现食堂和包裹功能。	*1.掌握 ArrayList 和 Hashtable 的区别、联系及使用方法; 2.熟悉用 ArrayList 实现功能; 3.熟悉用 Hashtable 实现功能。	1.使用 ArrayList 实现食堂和包裹功能; 2.使用 Hashtable 实现食堂和包裹功能。	8
4	品味泛型	任务 1: List 集合和 Dictionary 集合的共同点和区别,以及使用方法;	任务 2: 使用 List 集合实现食堂购物功能;	任务 3: 使用 Dictionary 集合实现食堂和包裹功能。	*1.掌握 List 和 Dictionary 的区别、联系及使用方法; 2.熟悉用 List 实现功能; 3.熟悉用 Dictionary 实现功能。	1.使用 List 集合实现食堂购物功能; 2.使用 Dictionary 集合实现食堂和包裹功能。	8
5	继承的规则	任务 1: 继承的特性; 任务 2: 访问修饰符的范围;	任务 3: 实现保存当前地图功能;	任务 4: 使用继承提升建筑的扩展性。	*1.掌握继承的特性以及使用方法; *2.掌握访问修饰符范围使用; 3.熟悉使用继承和访问修饰符解决实际问题的方法。	1.继承的特性和使用; 2.访问修饰符范围。	8

6	多态的秘密	任务 1:多态的特性; 任务 2: 多态和继承的区别与联系;	任务 3: 实现不同建筑返回不同地图功能;	任务 4: 实现地图初始化功能。	*1.掌握多态的特性以及使用方法; *2.掌握多态和继承的区别和联系; 3.熟悉用多态解决实际问题。	1.多态的特性; 2.多态和继承的区别和联系。	8
7	抽象的艺术	任务 1: 使用抽象类描述父类; 任务 2: 抽象类和接口的区别与联系;	任务 3: 使用抽象类实现随机地图返回功能;	任务 4: 使用接口实现随机运气功能。	*1.掌握抽象类和接口的概念和区别; 2.熟悉抽象类的用法; 3.熟悉接口的用法。	1.抽象类和接口的概念; 2.抽象类和接口的区别与联系。	8
8	玩转文件操作	任务 1: 文件对话框的操作; 任务 2: 文件的读写操作;	任务 3: 读写玩家和包裹信息;	任务 4: 使用序列化方式存取游戏信息。	*1.掌握文件对话框的用法; *2.掌握文件读写操作; 3.熟悉使用文件对话框和文件读写操作解决实际问题。 4.熟悉文件序列化操作。	1.使用文本文件方式读写玩家和包裹信息; 2.使用序列化方式存取游戏信息。	8
9	综合项目	任务 1: 设计停车收费管理系统所需的类和对象; 任务 2: 设计停车收费管理系统所需的方法和属性; 任务 3: 实现停车收费管理系统功能。			*1.掌握类和对象实例化生活问题的方法; *2.掌握需求问题方法和属性的创建; *3.掌握列表、集合、继承、多态、接口、抽象类、文件等知识结合起来解决实际问题。	1.根据实际需求创建类并实例化对象; 2.根据需求创建方法和相应属性; 3.掌握列表、集合、继承、多态、接口、抽象类、文件等知识的综合应用。	16
学时小计							80

备注：实践实训项目库分为基础、提升、拓展等三级，按照分层教学的思想，根据学生的基础分类掌握基础任务、提升任务、拓展任务。标注*为所有同学需掌握的知识内容，未标注的作为提升和拓展。

六、教学模式与方法

本专业以培养软件技术开发能力和团队协作能力为核心，按照《软件技术专业人才培养方案》“三线并行，三层深入”的人才培养模式，根据基础、中级、卓越的三层分班，实施分层教学。对于基础类班级，学生需掌握基础任务，达到《软件技术专业人才培养方案》所规定的基本知识技能要求；对于中级班，学生可以在完成基础任务之后，继续完成提升任务；对于卓越班，学生可以在完成基础任务、提升任务之后，挑战完成拓展任务。通过实行因材施教，分层教学，为不同层次的学生创造整体发展的环境，使所有学生共同进步。

1. 课程组织形式

《C#程序设计高级》课程采用教学做一体化的教学模式。课程围绕任务进行，根据课程进度及知识结构确定具体的单元任务，通过递进式能力培养，最终实现课程总体目标。在课程的教授过程中，根据高职高专应用型人才培养要求，工学结合，突出“基础案例构筑学生的基本编程能力结构，综合案例教学构筑学生的职业综合能力结构”的教学原则。同时，采用“导学”机制提高学生的创新能力和自主学习能力，培养学生所需具备的基本职业素质。另外，可安排适当的“知识拓展”对学生给与必要的知识补充，以丰富学生的知识量，帮助学生启发思维，开阔眼界，引导学生积极思考、乐于实践，最终提高教学效果。

在课程单元的教学中以多个典型案例为主体，采用项目拓展、任务驱动教学方法，在完成项目的过程中引入知识点，操练语法点。整个教学设计分为如下的三个阶段：

（1）编程基础准备阶段

这一阶段的内容主要是在学习数组以前，包括数据类型、运算符与表达式等基础语法以及顺序、选择、循环结构程序设计。主要目的是学习程序设计的语言表达以及结构设计。方法上主要是加强操练。通过各种书面作业、多重训练和一个问题的多种解法来加强语法知识点的掌握和训练，开阔学生编程的思路。

在此阶段，教师的功能是对结构设计提供多种思路、对语法点进行归纳总结、对上机情况进行指导、对作业进行评改总结。

通过学生上机的效果和提交的作业检查本阶段的教学效果。

（2）实战项目牵引阶段

这一阶段的主要内容包括数组、函数、指针、结构和文件。通过第一阶段的学习，学生已经具备了程序设计的基础知识，在这一阶段将通过实战项目的完成来熟悉主要内容，同时巩固第一阶段的成果。

在此阶段，教师以“导师”的身份出现，引导学生参与到实战项目中，为学生提供技术支持，侧重检查项目完成情况，并要适时为学生进行归纳，总结编程技巧和语

法知识。其中对学生参与项目的引导不是简单地布置任务，而是通过一些相关程序的演练使学生能够动手实现，不能让学生感觉无从下手。

通过巡回指导观察学生编程情况，要求学生提交相关文档以及编写的程序代码来检验本阶段的教学效果。

2. 教学情景设计

按照情境学习理论的观点，只有在实际情境中学生才可能获得真正的职业能力，并获得理论认知水平的发展，因此本课程要求打破传统理论讲述+实验的教学方式，实施项目教学“教学做”合一的模式。因此，在项目课程设计中，项目载体设计是一个关键环节，教学过程中，可通过校内外实训基地实际动手操作、校企合作校外实训基地等多种途径，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会，构建良好的学习情景，尤其是学习结果的体现和展示，从而提高教学效果。

3. 教学方法选取

（1）任务驱动教学法：通过简单的相对独立的典型任务学习，不断地提高学生成就感，激发学生的求知欲望，逐步形成一个感知心智活动的良性循环，从而培养独立探索、勇于开拓的创新能力。在具体教学实施时，以“任务”为主线，以“案例”为载体，“教-学-做”有机结合。

（2）师生双讲教学法：这一方法贯穿于整个课程教学过程中，根据课程内容适当采用。针对某一任务或问题，通过探究式的学习，让学生讲述问题解决思路和解决方案，这样可以让学生在获取知识、技能的过程中，开发潜能，培养表达能力，收获快乐。另外，在学生成果展示的时候，也可以采取这种方法，此时可以通过学生自评、互评和教师评价等方式互动交流，表达自己的感受和见解。

（3）小组学习教学法：根据实际情况将班级学生划分成若干小组，其中 1 人为学习组长，座位固定在一个区域，课程学习过程中许多互动活动以小组形式展开，如教学案例程序展示、优秀实训作品展示等。通过小组学习，培养小组各成员的责任感，以及与他人的合作、交流与协商能力。

（4）自主学习教学法：在课程教学中，选取部分知识点让学生课外自学，通过课内展示加以巩固，培养学生独立学习能力和表达能力。同时在教学过程中，安排恰当的能力拓展题目供学生课外研究，在培养学生自主学习能力的同时，提高综合编程能力。

4. 教学手段运用

采用现代多媒体手段教学。在课堂教学中，充分运用多媒体技术手段，利用微型计算机、投影仪等多媒体教学设备进行教学，授课全部采用多媒体课件，同时结合课程CAI课件、视频动画、微课等手段。课后利用网络平台达到师生良好的互动沟通。

七、考核与评价

课程采用立体化、多维度考核体系，通过过程化考核、多元化考核与期中、期末考核相结合的方式，考核学生知识与技能目标、过程与方法目标、情感态度与价值目标的达成。考核项及考核评分标准如下表所示。

《C#程序设计高级》课程考核评分标准			
序号	考核项	说明	比例
1	考勤及课堂表现	主要考核学生自我调控和自我管理能力，以扣分项为主，包括课上玩游戏、旷课、迟到等。 (注：扣分封顶 10 分。)	10%
2	单元作业	主要考核学生理论知识，根据教学情况安排作业，每次作业依完成情况计分。	10%
3	单元实训	主要考核学生实践技能，根据教学情况安排综合实训，每次实训依完成情况计分。	30%
4	期末笔试	采用闭卷笔试方式，考试题目类型包括客观题、常规编程题和开放性能力挖掘题，全面地、系统地考察学生理论知识掌握情况、程序分析能力、程序编写能力和程序调试能力。	50%
合计			100%

课程总成绩=平时成绩*20%+上机考核成绩*30%+期末笔试成绩*50%。

八、实施建议

1. 教师基本要求

专业知识：

- (1) 熟练使用C#语言；
- (2) 熟悉本课程的知识体系；
- (3) 了解课程内容教学的进程；
- (4) 具备课程阶段教学的执行变迁能力。

专业技能：

- (1) 具有软件设计与开发的能力；
- (2) 具有软件项目开发的实战经验；
- (3) 具有很强的逻辑思维能力。

组织领导：

- (1) 组织学生团结、协作、交流的能力；
- (2) 组织学生项目开发的能力；

(3) 具有项目开发负责人的领导能力。

道德责任:

(1) 具有教师责任心;

(2) 具备教师的职业道德;

(3) 具有项目开发负责人的责任心。

2. 教学条件基本要求

(1) 实训机房

学院拥有24个专业实训室, 主要包含计算机基础实训室、硬件调试实训室、程序设计基础实训室、UI 设计实训室、平面设计实训室、.NET开发实训室、JAVA开发实训室、移动开发实训室、软件开发实训室、软件测试实训室、网页设计实训室、WEB开发实训室、数据库开发实训室、网络操作系统实训室、网络配置实训室、企业仿真项目开发实训室、虚拟现实(VR)设计与制作实训室、信息化中心实训基地等专门用于专业课程的实训教学, 可满足本课程的实训教学任务。

(2) 多媒体投影教室

学院拥有32个专用多媒体教室, 专业教师的教学实施都可以在高质量的多媒体教室完成课堂教学和实训操作教学任务。

(3) 网络环境

学校建设有有线网络和全覆盖的无线网络, 拥有本课程的相关网络教学资源, 网络教学资源主要有课程标准、教学课件、电子教案、教学录像、视频、演示、习题、实训指导手册、参考资料、在线单元测试等内容, 学生在网络学习环境中可以完成课堂学习、向教师提问、提交作业、同学之间在线交流、单元测验等学习任务。学生在学习过程中还可以登录各种MOOC平台进行本课程相关内容的学习和交流。

3. 教材与教学资源

选用先进、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, 满足网络教学需要。

(1) 教材选用建议

选用先进、适应高等职业教育要求由正规出版社出版的规划教材或优秀教材, 或选用由学校与行业企业合作编写的工学结合特色鲜明的教材, 并为学生的研究性学习和自主学习提供有效的文献资料; 实验实训教材配套齐全, 能满足教学需要。

(2) 教材选用

推荐教材:

C#程序设计 慕课版, 甘勇, 尚展垒, 人民邮电出版社, 2016年

参考教材:

C#面向对象程序设计及实践教程(第2版), 唐燕, 北京大学出版社, 2017

C#面向对象程序设计(第2版), 郑宇军, 人民邮电出版社, 2013年

(3) 学院图书馆资源

图书馆藏书98万余册, 其中电子图书40万册(书生10万册, 超星30万册), 现刊近2000种, 电子期刊8000种, 收藏有大量信息技术类电子资料 and 教学视频、课件资源等。实行自动化管理和全开放的电子图书馆。馆舍面积18000平方米, 4100个阅览座位, 可为教师开展教研活动和学生自主学习提供最新的图书资料。