

面向对象程序设计 (C#)

Object-oriented programming (C#)

一、基本信息

课程代码:【2050252】

课程学分:【3】

面向专业:【数字媒体专业】

课程性质:【院级限选课】

开课院系:信息技术学院

使用教材:

教材:

【C#程序设计案例教程, 向燕飞主编, 清华大学出版社, 2018.1 第1版】

参考书目:

1. 【C#程序设计教程 (第3版), 李春葆主编, 清华大学出版社, 2015.10 第3版】
2. 【C#程序设计实用教程, 李政仪主编, 清华大学出版社, 2013.05 第1版】
3. 【C#程序设计教程 (第4版), 刘甫迎主编, 电子工业出版社, 2015.10 第4版】

课程网站网址: <http://yun.itheima.com/search?keys=c%23>

先修课程:【面向过程程序设计 2050210】

二、课程简介

面向过程程序设计是数字媒体专业的专业必修课,该课程主要让学生掌握高级程序设计语言C#语言。通过本课程的学习,学生能够使用C#语言和.NET开发平台进行应用程序开发,了解.NET开发平台和C#语言的基本架构;掌握C#语法、数据类型、流程控制语句;掌握面向对象的编程方法;熟练应用C#进行控制台应用程序开发和Windows应用程序开发。同时为后续课程打下基础,如游戏设计Unity3D等,都是应用C#语言进行后台编写,因此该课程具有重要性。

三、选课建议

C#适合计算机相关专业学生学习,因侧重于虚拟现实方向,适合有一定计算机基础和编程理解能力的学生学习,如:计算机基础、面向对象程序语言,建议大一下学期或者大二上学期开课。

四、课程与专业毕业要求的关联性

专业毕业要求	关联
L011: 能领会用户诉求、目标任务,正确表达自己的观点,具有专业文档的撰写能力。	
L021: 能根据环境需要确定自己的学习目标,并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。	
L031: 工程素养:掌握数学、自然科学知识,具有工程意识,能结合计算机、数字媒体技术相关专业解决复杂工程问题	

L032: 软件开发: 掌握主流设计技术、程序设计思维以及相关数据库技术, 具备建设可运行于多种终端网站的能力。	●
L033: 系统运维: 系统地掌握计算机硬件、软件的基本理论、基本知识, 具备保障系统运行与维护基本技能。	
L034: 素材采集与处理: 掌握数字媒体的基本理论、主流数字媒体应用软件使用技术, 具备素材的采集、存储、处理以及传输的能力。	
L035: 三维设计与制作: 熟悉并了解三维设计与制作全部流程, 掌握物体构造原理以及三维空间运动规律, 运用三维软件实现三维建模以及动画短片的设计与制作, 具备建模、贴图、绑定、灯光、特效、渲染以及合成的能力。	
L036: 虚拟现实设计与制作: 熟悉虚拟现实基本原理, 掌握虚拟现实产品设计与制作流程及主流的设计、集成平台, 具备结合相关硬件实现虚拟现实产品的内容制作和应用开发的能力。	
L041: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力。	●
L051: 能与团队保持良好关系, 积极参与其中, 保持对信息技术发展的的好奇心和探索精神, 能够创新性解决问题。	●
L061: 能发掘信息的价值, 综合运用相关专业知识和技能, 解决实际问题。	●
L071: 愿意服务他人、服务企业、服务社会; 为人热忱, 富于爱心, 懂得感恩。	
L081: 具有基本外语表达沟通能力, 积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向。	

五、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	L0321: 掌握程序设计思维及数据库技术, 能够根据软件开发的需求, 选择、使用合理的技术以及开发平台。	1. 利用 C# 编写基本的、可运行的程序 2. 利用面向对象特征, 编写复杂的可复用的程序	讲授、练习、实验 讲授、练习、实验 讲授、任务驱动、实验	课堂表现、实验报告 单元测试、实验报告
2	L0324: 熟悉 web 产品的开发流程, 能够选用或搭建软件系统运行环境并实现动态功能网站的开发及发布。	1. 编写基于窗体的可运行的程序	讲授、任务驱动、实验	实验报告
3	L0411: 遵纪守法: 遵守校纪校规, 具备法律意识。	1. 遵守校纪校规	讲授、实践	作业、实验、考试
4	L0514: 了解行业前沿知识技术。	1. 了解行业前沿知识技术	自学、讲授	课堂表现、实验报告

5	L0611: 能够根据需要进行专业文献检索。	1、具备文献检索和资料查询的能力	自学	实验报告
---	------------------------	------------------	----	------

六、课程内容

第一单元 C#语言入门 理论课时： 10 实践课时： 6

本单元内容主要讲解 C#基础入门。包括：

1、C#应用程序结构、Visual Studio 开发环境，开发平台下常用的应用程序模板的使用，以及 C#程序的调试方法。

2、C#基本语法、数据类型、常量、变量、数据类型的转换、运算符与表达式。

3、C#中的选择语句和循环语句的使用。

4、述 C#中数组和集合的使用。

知识点：

知道 C#语言基本语法及程序语句，理解各个功能代码的具体含义，运用代码编译并实现对应功能，分析并能检查语句错误，综合知识点完成案例，并对自己学习概况进行可观评价。

能力要求：

1. 掌握 C#基础知识
2. 能够完成案例要求并编写实验报告
3. 解决实验过程中的 bug

重点：

- 1、C#程序的调试方法，数据类型、运算符
- 2、选择语句和循环语句，数组的使用

难点：

- 1、数据类型转换，循环的嵌套，二维数组的使用

第二单元 面向对象程序设计基本知识 理论课时： 14 实践课时： 6

本单元内容主要讲解 C#面向对象程序设计的基本知识和语法。包括：

1、面向对象的基本概念，包括字段、属性、方法、构造函数、重载和静态成员等概念及面向对象编程基础。

2、面向对象程序设计的相关高级技术，包括继承、接口、泛型、抽象类、异常等概念及相关编程技术。

知识点：

知道什么是面向对象，理解面向对象程序设计的含义，能够利用面向对象特点编写相应的可复用的程序块。

能力要求：

1. 理解并能说出面向对象特点
2. 能够利用面向对象特点编写程序
3. 解决实验过程中的 bug

重点：

- 1、类中字段、属性、方法、构造函数的概念和使用方法
- 2、继承的概念、接口的使用

难点:

- 1、方法重载、静态字段
- 2、类继承过程中的重载、重写等技术

第三单元 基于窗体的程序设计 理论课时：8 实践课时：4

本单元内容主要讲解 C# 中 winform 程序的编写和应用。包括：Windows 应用程序开发基础，包括 Windows 应用程序开发方法和步骤、窗体和基本控件的使用、菜单和工具栏的使用、MDI 应用程序等。

知识点:

能够利用 C# 语言编写基于窗体的程序，并能在不同窗体间进行访问。

能力要求:

1. 能利用工具编写窗体程序
2. 能编写复杂的窗体应用程序
3. 解决实验过程中的 bug

重点: Windows 应用程序的开发步骤

难点: MDI 应用程序的创建

七、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1.	Visual C# 基础	掌握 C# 中选择结构和循环结构的使用。掌握数组和集合的使用。	6	设计型	
2.	面向对象设计基础	掌握 C# 中关于类的相关概念，学会创建类并实例化一个类，以及如何引用类的成员，理解类的静态成员的相关	4	设计型	
3	面向对象设计进阶	掌握如何重载方法;掌握类的封装性、继承性和多态性。	2	设计型	
4	Windows 应用程序设计	掌握事件驱动程序的，特点。简单的用户界面设计，在窗口上输出，接收窗口的输入。控件的使用和数据输入。	4	综合型	

八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	评价方式	占比
1	综合能力考核 (期末笔试)	40%
X1	单元测试	20%
X2	课堂互动、作业	20%
X3	实验过程、报告	20%

撰写人：邢振祥

系主任审核签名：矫桂娥

审核时间： 2021.9