

面向对象程序设计 (C#)

【Object Oriented Programming(C sharp)】

一、基本信

课程代码：【2050252】

课程学分：【3】

面向专业：【数字媒体专业】

课程性质：【系级专业限选课】

开课院系：【信息技术学院-数字媒体技术】

使用教材：

教材：【无】

参考书目【1.张波，C#面向对象程序设计 微课版，人民邮电出版社，2018

2. 刘瑞斯 主编，面向对象程序设计教程(C#版)，机械工业出版社，2018】

课程网站网址：无

先修课程：【无】

二、课程简介

《面向对象程序设计》是信息技术学院-数字媒体技术的重要专业课程。当前面向对象方法已逐渐取代面向过程方法成为程序设计领域的主流技术，这是程序设计发展历史的一个里程碑。本课程的教学目标是以 C#语言为工具，向学生介绍面向对象程序设计语言与面向对象程序设计方法。通过课堂教学、课外练习与上机实习相结合，使学生在程序设计方法、程序设计语言与程序设计工具三方面受到严格、系统的训练，培养学生更系统、更严密地分析问题和解决问题的思维能力，从而能熟练地利用计算机解决实际问题，为后续专业课程打下扎实的基础。

三、选课建议

《面向对象程序设计》适合数媒相关专业学生学习，本课程基于学生有一定的计算机基础知识，适合有一定计算机基础和编程、设计能力的学生学习，建议学生具有一定的数据库基础知识。

四、课程与专业毕业要求的关联性

专业毕业要求	关联
L01 工程知识：具备扎实的数学、自然科学、数字媒体领域工程基础和专业知识，能够将各类知识用于解决数字媒体领域的复杂工程问题。	●
L02 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对数字媒体领域复杂的工程问题进行抽象分析与识别、建模表达，并通过文献研究分析数字媒体领域复杂工程问题，以获得有效结论。	
L03 设计/开发解决方案：能够针对数字媒体技术及相关领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定应用需求的系统、模块或流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	●
L04 研究：能够基于计算机科学原理和方法，对开发的复杂计算机软硬件系统及系统工程问题进行研究，设计合理的实验方案，能对实验数据进行分析与解释、并通过信息综合得到合理有效的结论。	

L05 使用现代工具：能够针对数字技术领域复杂工程问题，选择与使用恰当的技术，使用媒体创作、虚拟现实、资源管理等软件工具，进行设计与开发，并能够针对工程应用需求，在通用工具基础上二次开发或定制。	
L06 工程与社会：能够基于计算机工程相关背景知识对工程项目进行合理分析，评价相关数字媒体领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	
L07 环境和可持续发展：能够理解和评价针对数字媒体领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	●
L08 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在数字媒体技术系统工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	
L09 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	
L10 沟通：能够就数字媒体领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	
L11 项目管理：理解并掌握数字媒体领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	●
L12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	

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	L012	具备扎实的数字媒体领域工程基础知识，能够应用其基本概念、基本理论和基本方法表达与分析实际计算机问题。	个人作业+小组作业	小组作业、实验报告
2	L031	具备数字媒体应用实践的力，能够针对复杂工程问题设计满足特定应用需求的系统、模块或流程，能够按照设计方案进行数字媒体系统的开发实现。	理论课与实践课结合，实践为主	实验报告+小组作业
3	L073	掌握本专业领域的技术标准和相关行业的政策、法律和法规，具有较强的法制意识。	师生交流加以引导	课堂表现

4	L0113	能够将管理原理、技术经济决策方法应用于数字媒体领域的开发、设计和制作流程优化等过程。	课程教学、课下主动学习	个人作业、课堂互动
---	-------	--	-------------	-----------

六、课程内容

第一单元：c#基础语法及使用概述

本单元知识点主要介绍 C#基础语法的基本构成，基本元素及相关组件构成，理论课时：2 学时 实践学时：2 学时

知识点：

知道 C#语言基本元素组成及相关组件基本概念及使用方法，在理解的基础上能够掌握对各个 C#语言的实际操作原理。

能力要求：

1. 对 C#有明确的认知
2. 掌握 C#基本语法及实现方法
3. 结合案例实现具体应用

教学重难点：基本语法掌握及语言的学习理解，案例的操作实现

第二单元：顺序和选择结构程序的设计

本单元内容主要学习 C#的顺序和选择结构程序的设计的相关知识，并掌握各开发工具的基本设计实现，理论课时：2 学时 实践学时：2 学时

知识点：

知道顺序和选择结构程序的设计等基本知识点，结合具体的案例实现熟练掌握基本元素的操作使用。

能力要求：

1. 理解顺序与选择的区别
2. 掌握选择结构程序类型及使用方法
3. 掌握程序结构的使用方法

教学重难点：程序结构的使用方法

第三单元：循环结构程序设计

本单元内容主要学习循环结构程序设计基本知识，并掌握循环结构程序的设计实现，理论课时：2 学时 实践学时：2 学时

知识点：

知道循环结构程序设计的基本组成，理解循环、顺序、等程序设计的基本知识点，结合具体的案例实现熟练掌握程序设计的操作使用。

能力要求：

1. 掌握循环结构程序设计代码实现
2. 编写循环结构，实现循环输出
3. 设计并实现交互案例

教学重难点：循环程序的结束条件设计及案例实现

第四单元：类和对象

本单元内容主要通过具体现实中的事物进行对象实例化、抽象化，全面的学习面向对象的程序设计，理论学时：8 学时 实践课时：8 学时

知识点：

理解面向对象的基本思想、掌握类和对象的关系、掌握类的定义以及对象的创建，学习掌握定义方法、掌握如何调用方法、掌握属性的定义和使用。

能力要求：

1. 理解面向对象的各类方法、属性
2. 能够根据实际属性设计对象及类
3. 能够独立完成对象及类实例设计

教学难点：面向对象的属性理解、实践

第五单元：Unity 结合 C#编程

本单元内容主要通过 vs 编程工具，使用 Unity 引擎及各类组件，完成 Unity 设计实现，理论学时：2 学时 实践课时：2 学时

知识点：

理解 Unity 的基本概念、熟练掌握 UGUI、按钮、物理引擎、游戏的基本架构及编程的注意事项，在结合 Unity 使用时 C#的常用属性、方法和事件、能使用常用控件完成界面设计，并开发出具有一定功能的游戏程序。

能力要求：

1. Unity 编程各类组件使用
2. 游戏结构方面相关知识
3. UGUI 的设计

教学难点：面向对象的属性理解、Unity 实践

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	选择语句、循环语句的使用	根据基础知识，完成对程序设计分支进行控制	4	设计型	实验报告
2	面向对象的程序设计	设计对象、类、属性、方法	6	综合型	实验报告
3	Unity 编程设计	使用 vs 工具及 Unity 引擎，完成系统设计	6	综合型	实验报告

八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	评价方式	占比
X1	小组作业 (综合主题项目设计)	40%
X2	阶段作业 1 (界面和设置界面、菜单界面设计实验报告)	15%
X3	阶段作业 2 (windows 应用程序系统设计实验报告)	15%
X4	平时成绩 (考勤、课内练习及平时表现)	30%

撰写人：李旺

系主任审核签名：张贝贝

审核时间：2023.9