

《Web 应用开发》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	Web 应用开发				
	Development of Web Application				
课程代码	2050337	课程学分		2	
课程学时	32	理论学时	0	实践学时	32
开课学院	信息技术学院	适用专业与年级		数字媒体技术大三	
课程类别与性质	专业选修课	考核方式		考查	
选用教材	无			是否为马工程教材	否
先修课程	程序设计基础 2050170(4)、数据库原理及应用 2050255(3)、网页设计 2050100(3)				
课程简介	<p>本课程是数字媒体技术专业的专业选修课，前续课程是程序设计基础、网页设计及数据库原理。该课程主要介绍以 Web 开发工具为基础，结合主流的框架技术，实现 Web 综合应用开发。通过本课程的学习，学生能够在已有的计算机基础知识基础上，对 Web 开发有一个系统的、全面的了解，为掌握 Web 项目开发打下良好的基础；使得学生熟练掌握 Web 应用等的开发流程、常见的实现方法，具备应用开发的能力，培养一定的创新能力。</p>				
选课建议与学习要求	<p>本课程是适用于数字媒体技术专业的专业选修课，建议在第六学期开设，要求学生具备基本的网页基础知识。</p>				
大纲编写人	周围		制/修订时间	2022 年 9 月	
专业负责人	张双		审定时间	2022 年 9 月	
学院负责人	齐桂娥		批准时间	2022 年 9 月	

二、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	了解 Web 应用开发行业前沿知识技术
	2	熟悉 Web 应用的开发流程
技能目标	3	能够根据需要进行专业文献检索, 确定项目需求与设计
	4	能够选用合适的技术搭配主流 Web 框架, 采用创新的方法解决问题
	5	掌握 Web 应用项目管理方法, 能够选用或搭建软件系统运行环境并实现动态网站的开发及发布
素养目标 (含课程思政目标)	6	提高职业素养与道德规范, 培养诚信价值观
	7	提升自主学习意识, 培养终身学习思维

(二) 课程支撑的毕业要求

<p>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。</p> <p>③能够在设计和开发过程中综合考虑社会、健康, 安全、法律、文化、环境等因素, 优化方案, 并用可视化、报告、软硬件等形式呈现设计成果。</p>
<p>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。</p> <p>③理解计算机工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在计算机工程实践中自觉履行责任。</p>
<p>L011 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。</p> <p>②掌握工程管理的基本知识, 具有一定的组织管理能力。</p>
<p>L012 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。</p> <p>①能认识不断探索和学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识。</p>

(三) 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
L03	③	H	3.能够根据需要进行专业文献检索, 确定项目需求与设计	50%

			4.能够选用合适的技术搭配主流 Web 框架，采用创新的方法解决问题	50%
L08	③	L	5.掌握 Web 应用项目管理方法，能够选用或搭建软件系统运行环境并实现动态网站的开发及发布	30%
			6.提高职业素养与道德规范，培养诚信价值观	70%
L011	②	M	2.熟悉 Web 应用的开发流程	30%
			5.掌握 Web 应用项目管理方法，能够选用或搭建软件系统运行环境并实现动态网站的开发及发布	70%
L012	①	L	1.了解 Web 应用开发行业前沿知识技术	50%
			7.提升自主学习意识，培养终身学习思维	50%

三、实验内容与要求

(一) 各实验项目的基本信息

序号	实验项目名称	实验类型	学时分配		
			理论	实践	小计
1	Web 框架的安装和使用	③	0	12	12
2	Web 应用系统开发	④	0	20	20

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型

(二) 各实验项目教学目标、内容与要求

<p>实验 1：Web 框架的安装和使用</p> <p>教学内容：本实验主要介绍 Web 应用开发的基础。巩固开发的基础知识、开发工具的安装和使用方法，介绍网站的组成及分类，梳理网站运行原理及开发流程，以商城类项目为例进行需求分析、概要设计及详细设计，为后续的项目开发打好基础。基于主流 Web 开发框架的基本概念、环境搭建和配置。基于 Web 开发框架，创建项目与应用；项目路由规划与设计；数据模型搭建及使用；设计并实现数据业务视图；设计并使用模板文件。</p> <p>教学目标：了解 Web 应用开发行业前沿知识技术；了解网站的组成及分类；熟悉简单的 Web 应用开发基本流程及方法；能够根据需要进行专业文献检索，对规定的主题能够进行项目需求分析与项目设计；理解 Web 开发框架工作模式的原理；熟练掌握基于 Web 框架创建项目和应用的基本流程和相关技巧；掌握路由与视图的设计与实现方法；掌握数据库的创建和数据迁移方法；掌握模板文件设计与使用方法。</p> <p>教学重点：应用的创建和功能实现；路由及视图的设计与实现。</p> <p>教学难点：数据模型搭建及使用；模板的设计及使用。</p> <p>实验要求：基于主流 Web 框架，在开发工具中安装和配置框架，创建一个初步的 Web 应用，熟悉基本的开发流程和相关概念。进行随堂检查，提交平时作业、实验报告。</p>

实验 2: Web 应用系统开发

教学内容: 本实验主要基于商城类项目, 学习并实现应用系统的开发, 总结 Web 应用系统项目管理方法。学习系统开发涉及的相关知识模块及应用, 实现商品、用户、购物车等模块及后台管理系统。

教学目标: 持续学习行业相关知识, 能够选用合适的技术搭配 Web 框架, 采用创新的方法解决问题; 提高职业素养与道德规范, 培养诚信价值观; 实现 Web 系统开发, 提高综合实践能力和灵活解决实际问题的能力。

教学重点: 用户模块实现; 购物车模块实现; 后台管理系统搭建。

教学难点: 项目功能与 UI 优化。

实验要求: 巩固 Web 应用系统的开发流程, 基于主流 Web 框架, 实现基于主题的应用系统, 如购物网站、旅游网站等。进行随堂检查、作品考核、现场答辩, 提交实验报告。

(三) 各实验项目对课程目标的支撑关系

课程目标 实验项目名称	1	2	3	4	5	6	7
	实验 1: Web 框架的 安装和使用	√	√	√	√	√	√
实验 2: Web 应用系统 开发		√		√	√	√	√

四、课程思政教学设计

1. 通过设定“中华传统节日”、“我和我的祖国”、“我的家乡”等主题, 让学生搜集素材, 进行项目需求分析和项目设计与实践, 在学习实践中让学生感受对国家的热爱、增强民族自豪感、增强文化自信。

2. 在理论教学和案例讲解中融入钻研精神、工匠精神、诚信、敬业等优秀品质的教育。如在讲解网站维护知识时, 加入关于信息安全、网络安全教育、个人网络行为约束等内容。同时要求学生在技能实践中做到科学、严谨, 遵守职业道德规范, 通过分组实践增强学生的团队协作能力。

3. 在课程的教学过程中, 通过案例教学给学生传递积极向上的情绪, 在实践中关注学生的表现, 培养学生谦虚、包容的态度, 以及能够在学习和实践中克服困难、解决问题、战胜挫折的能力。

4. 引导学生关注行业前沿技术, 树立科技强国的思想, 培养学生自主学习习惯与终身学习思维。

五、课程考核

总评 构成	占比	考核方式	课程目标							合计
			1	2	3	4	5	6	7	

X1	40%	期末大作业	10	10	20	30	30			100
X2	30%	阶段实验考核		10	30	50	10			100
X3	30%	平时考核（考勤、课堂表现、课后作业等）	10	10	20	20	10	10	20	100

六、其他需要说明的问题

无