**《Web前端开发技术》课程教学大纲**

**一、课程简介**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程中文名** | **Web前端开发技术** |
| **课程英文名** | Web Front-end Development Technology | **双语授课** | □是 ☑否 |
| **课程代码** | 1011216710114093 | **课程学分** | **4** | **总学时数** | 64（含实践32） |
| **课程类别** | □通识教育课程□公共基础课程☑专业教育课程□综合实践课程□教师教育课程 | **课程性质** | ☑必修□选修□其他 | **课程形态** | □线上☑线下□线上线下混合式□社会实践□虚拟仿真实验教学 |
| **考核方式** | □闭卷 ☑开卷 □课程论文 ☑课程作品 □汇报展示 □报告 ☑课堂表现 □阶段性测试 ☑平时作业 □其他 （可多选） |
| **开课学院** | 大数据与智能工程学院 | **开课****系(教研室)** | 计算机科学与技术 |
| **面向专业** | 计算机科学与技术、物联网工程、数据科学与大数据技术专业 | **开课学期** | 第3学期 |
| **课程负责人** | 顾和明 | **审核人** |  |
| **先修课程** | 计算机基础 |
| **后续课程** | 服务器端开发技术、移动应用程序设计 |
| **选用教材** | 温谦. HTML5+CSS3+JavaScript Web开发案例教程[M]. 北京:人民邮电出版社, 2022. |
| **参考书目** | 1. 黄珍 JavaScript+JQuery程序讨论.[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017
2. 温谦 Vue.js+Bootstrap Web开发案例教程..[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2022
 |
| **课程资源** | 1. <https://www.icourse163.org/course/BFU-1003382003?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_>
2. http://www.runoob.com
 |
| **课程简介** | Web系统是基于网站形式的具有一定功能的系统，以网页形式呈现给用户的部分是前端。Web前端开发已经成为最为重要的技术之一，人才需求量巨大。课程内容涵盖Web系统前端开发技术的HTML5、CSS3、JS等组成部分，其中HTML决定网页的结构，CSS决定网页的样式，JS决定网页的交互。课程采用最新技术标准与应用。课程包括知识点、知识型案例和综合案例。通过学习使学生掌握Web前端规划与设计的基本理论和基本知识，具备基于Web的前端设计的基本能力，能够从事Web、移动等方面的软件前端开发工作，富有社会责任感，具有创新意识和创业精神的高素质应用型专门人才。 |

**二、课程目标**

**表 2-1 课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体课程目标** |
| **课程目标 1** | 明晰和运用web前端开发中HTML5、CSS以及JavaScript的基本知识和应用技术，熟练使用web前端应用开发主流开发平台环境配置和使用技术，能够复述和辨析web前端应用开发的基础概念，能够运用web前端应用开发基本结构与流程，能熟练运用这些语言和相关技术进行Web前端页面设计。 |
| **课程目标 2** | 基于用户的实际需求，能够进行正确的需求分析，策划和设计合理的Web前端应用解决方案；能够搜集、整理web系统测试数据，能够熟练运用测试方法；具备web系统发布和维护能力；能够结合具体的应用场景，进行可用性，可访问性，运行性能等方面的分析和优化；能够撰写项目设计文档。 |
| **课程目标** 3 | 具备自主学习意识，跟踪web前端开发发展趋势，及时掌握Web前端开发新技术；在解决比较复杂的问题时，具有把握全局、统筹规划的能力，具有团队意识、较强的沟通、协调和创新思维能力；具有认真务实、诚实守信的职业道德；及时掌握国家相关方面的科技战略需求，树立强烈的爱国主义使命感与责任心。 |

**表2-2 课程目标与毕业要求对应关系**

| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求3：**能够针对大数据应用领域的复杂工程问题，综合应用数据科学与大数据技术基本原理和方法，设计、开发满足特定应用需求的系统方案，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、文化以及环境等多维度协同发展因素。【M】 | 3.3能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素，并能够进行系统测试、维护或优化升级。 | 课程目标1 |
| **毕业要求5：**能够针对大数据应用领域的复杂工程问题，选择和使用恰当的技术、资源和现代工程工具，进行信息表达、建模、设计、模拟、验证，并能够在实践中了解这些工具使用的局限性。【H】 | 5.1了解大数据应用领域常用的软硬件平台、数据处理工具、现代工程工具和大数据框架的使用原理和方法，并理解其局限性。 | 课程目标2 |
| **毕业要求3：**具有自主学习和终身学习的意识，具备在科学研究与技术应用过程中不断学习和适应发展的能力。【L】 | 4.2能针对个人或职业发展规划，在复杂工程问题的解决方案中体现出一定的自主学习和终身学习的能力，不断适应大数据技术的发展和社会需求。 | 课程目标3 |

**三、课程学习内容与方法**

**（一）理论学习内容及要求**

**表3-1 课程目标、学习内容和教学方法对应关系**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程模块** | **学习内容** | **学习任务** | **课程目标** | **学习重点难点** | **教学方法** | **学时** |
| 1 | HTML5语言 | 1.网页与HTML语言基本知识 | 1.课堂学习：HTML发展历史、网页结构、网站网页开发流程、HTML常用标记的使用方法、使用常用标记制作网页。2.拓展学习：分析优秀网页的HTML编码。3.个人作业：使用常用标记制作网页。 | 课程目标1 | 重点：1. 网站网页开发流程
2. 文本标记、多媒体标记、超链接标记、列表标记、结构标记
3. 表格标记
4. 表单标记

难点：1. 表格标记
2. 表单标记
 | 1.讲授法：引导学生理解网页结构、HTML常用标记的使用方法、编写网页的技巧、网站网页的开发流程2.案例教学：深入理解和掌握使用常用标记设计和实现网页。 | 9 |
| 2.Web标准：结构、表现与行为 | 课程目标1 |
| 3.初步理解网站网页开发流程 | 课程目标1 |
| 4.文本标记 | 课程目标1、课程目标2 |
| 5.多媒体标记 | 课程目标1、课程目标2 |
| 6.超链接标记 | 课程目标1、课程目标2 |
| 7.列表标记 | 课程目标1、课程目标2 |
| 8.结构标记 | 课程目标1、课程目标2 |
| 9.表格标记 | 课程目标1、课程目标2 |
| 10.表单标记 | 课程目标1、课程目标2 |
| 2 | CSS3语言 | 1.CSS标准与规则 | 1.课堂学习：CSS选择器、格式化文本、多媒体、表格、表单、页面布局。2.拓展学习：分析优秀网页的CSS编码。3.个人作业：使用CSS格式化网页内容。 | 课程目标1 | 重点：1. 选择器
2. 文本样式设置
3. 图片样式设置
4. DIV+CSS网页布局

难点：1. 选择器
2. DIV+CSS网页布局
 | 1.讲授法：引导学生理解CSS格式化网页内容方法、网页布局方法。2.案例教学：深入理解和理解CSS使用技术和网页布局。 | 7 |
| 2.CSS选择器 | 课程目标1、课程目标2 |
| 3.CSS设置文本样式 | 课程目标1、课程目标2 |
| 4.CSS设置图片效果 | 课程目标1、课程目标2 |
| 5.盒子模型 | 课程目标1、课程目标2 |
| 6.用CSS设置常用元素样式 | 课程目标1、课程目标2 |
| 7.DIV+CSS网页布局 | 课程目标1、课程目标2 |
| 3 | JavaScript语言 | 1.JavaScript简介 | 1.课堂学习：JavaScript变量、数据类型、赋值语句、表达式、顺序结构、选择结构、循环结构、函数、异常处理、常用内置对象、事件处理、BOM对象、操作DOM节点、AJAX技术。2.拓展学习：线上学习。3.个人作业：1）使用JavaScript基础语法实现常用算法。2）使用函数实现模块化程序设计。3）使用事件处理技术实现网页交互。4）使用JavaScript对象操作网页中DOM节点，实现节点的获取、增加、删除、修改等。 | 课程目标1 | 重点：1. 变量与数据类型
2. 表达式
3. 分支结构
4. 循环结构
5. 函数
6. 常用内置对象
7. 事件处理
8. 操作DOM节点

难点：1. 分支结构和循环结构实现算法
2. 函数实现程序模块化
3. 事件处理
4. 操作网页DOM节点
 | 1.讲授法：引导学生理解JavaScript基本语法、掌握使用基本语法实现基本算法、使用函数实现程序模块化、使用事件处理技术实现网页交互、操作网页节点。2.案例教学：深入理解和掌握JavaScript完成客户端操作。 | 16 |
| 2.变量与数据类型 | 课程目标1 |
| 3.赋值语句与表达式 | 课程目标1、课程目标2 |
| 4.顺序结构 | 课程目标1、课程目标2 |
| 5.分支结构 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 6.循环结构 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 7.函数 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 8.异常处理 | 课程目标1、课程目标2 |
| 9.Math、Array、Date、String等常用对象 | 课程目标1、课程目标2 |
| 10.事件处理 | 课程目标1、课程目标2 |
| 11.BOM对象 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 12.操作DOM节点 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 13.AJAX技术 | 课程目标1、课程目标2 |
| 合计 |  |  |  |  |  |  | 32 |

1. **实验学习内容及要求**

**表3-2 课程目标、学习内容和教学方法对应关系**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **项目来源** | **教学目标（观测点、重难点）** | **学时数** | **项目类型** | **要求** | **每组人数** | **教学方法** | **课程目标** |
| 1 | 实验1：HTML基本标记制作网页 | 教师开发 | 1、使用文本标记、多媒体标记等实现网页内容（重点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 2、使用超链接标记实现超链接（重点） |
| 3、使用列表、结构标记实现网页内容（重点） |
| 2 | 实验2：表格制作 | 教师开发 | 使用表格标记实现多样化的表格（重点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 3 | 实验3：表单制作 | 教师开发 | 使用表单标记实现常用结构表单（重点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 4 | 实验4：CSS格式化网页 | 教师开发 | 使用CSS格式化文本、多媒体、表格、表单（重点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 5 | 实验5：CSS布局 | 教师开发 | 使用CSS+DIV实现页面布局（重难点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 6 | 实验6：JavaScript语言基础语法 | 教师开发 | 1、使用分支和循环实现常用算法（重难点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 课程目标1、课程目标2、课程目标3 |
| 2、使用系统内置对象实现日期应用、数组应用和字符串处理（重点） |
| 3、使用函数实现程序模块化（重难点） |
| 7 | 实验7：JavaScript事件处理技术 | 教师开发 | 使用事件处理技术实现常用事件处理（重难点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 1、2、3 |
| 8 | 实验8：JavaScript文档对象操作 | 教师开发 | 实现对文档节点的获取、修改、增加、删除、替换等功能（重难点） | 4 | 验证性、设计研究 | 必做 | 1 | 课堂讲授、实验指导 | 1、2、3 |
|  |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  |

## 四、课程考核

**（一）考核内容与考核方式**

**表4-1 课程目标、考核内容与考核方式对应关系**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **所属学习模块/项目** | **考核占比** | **考核方式** |
| 课程目标 1 | 1.HTML常用标记实现网页结构 | 1/1、2、3 | 40% | 课外作业实验项目课堂讨论随堂练习期末考试 |
| 2.CSS格式化文本、图片、表格表单、页面布局 | 2/4、5 |
| 3.JavaScript实现网页操作和交互 | 3/6、7、8 |
| 4.掌握网站和网页开发流程 | 1-3/1-8 |
| 课程目标 2 | 1.根据客户要求进行正确的需求分析 | 项目1-8 | 50% | 课外作业实验项目期末考试 |
| 2.根据需求分析设计网站和网页功能规划 |
| 3.构建美观、易于上手的网页 |
| 4.搜集测试数据，进行测试 |
| 课程目标 3 | 1.主动学习，及时掌握最新技术 | 学习模块1-3 | 10% | 课外作业实验项目课堂讨论 |
| 2.较强的沟通能力和团队协作能力 | 项目1-8 |
| 3.创新意识 | 项目1-8 |
| 4.职业道德，版权意识 | 项目1-8 |

**表4-2 课程目标与考核方式矩阵关系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 考核方式 | 考核占比 |
| 期末考试成绩比例65% | 35% |
| 实验成绩比例40% | 平时作业成绩比例30% | 课堂表现成绩比例30% |
| 课程目标1 | 40% | 35% | 45% | 40% | 40%=40%\*65%+（35%\*35%+45%\*30%+40%\*30%）\*35% |
| 课程目标2 | 50% | 55% | 45% | 50% | 50%=50%\*65%+（40%\*55%+45%\*30%+50%\*30%）\*35% |
| 课程目标3 | 10% | 10% | 10% | 10% | 10%==10%\*65%+（40%\*10%+10%\*30%+10%\*30%）\*35% |

## （二）成绩评定

**1.平时成绩评定（35%）**

**（1）课堂表现（30%）**：理论学习课堂利用雨课堂或学习平台参与答题、随堂练习、课程小组讨论等课程活动的参与情况给分。实验学习课堂，实验课是否遵守机房管理规范、实验室项目是否按时提交等情况进行评分。

**（2）作业完成情况（30%）**：平时作业完成情况，主要评价学习按时使用相关知识完成作业能力。

**（3）实践教学（40%）**：实验课程的实验项目完成情况，主要评价学生分析问题、解决问题的能力。

**2.期末成绩评定（65%）**

期末考核采用大作业+答辩的方式，主要考察学生对基本概念的理解和基本知识的应用、分析问题、算法设计、页面设计、编写程序实现网页的能力等。方式为开卷考试。

**3.总成绩评定**

总成绩（100%）=平时成绩（35%）+期末成绩（65%）。

## （三）评分标准

**表5 评分标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **考核项目** | **评分标准** |
| **优秀****(100>x≥90)** | **良好****(90> x≥80)** | **中等****(80> x≥70)** | **及格****(70> x≥60)** | **不及格****(x <60)** |
| 期末 | 大作业 | 1. 全部正确完成作业内容
2. 页面美观、代码规范、易读性强
 | 1. 正确完成大部分作业内容
2. 页面比较美观、代码比较规范、有较好的易读性
 | 1. 基本上完成了大作业的内容
2. 页面美观度一般、代码基本规范，代码质量一般
 | 1. 有少部分作业内容有错误
2. 页面美观度不高、代码有一些错误，可读性一般
 | 1. 作业错误比较多，实现的功能与要求不一致
2. 页面不美观、代码错误较多，质量比较差
 |
| 答辩 | 1. 程序演示正确
2. 回答问题正确
 | 1. 程序演示比较正确
2. 回答比较好
 | 1. 程序演示基本正确
2. 回答基础正确
 | 1. 程序演示有一些错误
2. 少数问题回答错误
 | 1. 程序演示错误比较多
2. 大多数问题回答不正确
 |

## 五、其它说明

本课程大纲依据2023版计算机科学与技术专业、数据科学与大数据技术专业、物联网工程专业人才培养方案，由大数据与智能工程学院计算机科学与技术系讨论制定，大数据与智能工程学院教学工作委员会审定，教务处审核批准，自2023级开始执行。