

《Web 程序设计基础专项集中实验 (Web Programming Special Experiment)》教学大纲

制定时间: 2024 年 4 月

一、课程基本信息

- (一) **适用专业:** 计算机科学与技术
- (二) **课程代码:** 3DX1037A
- (三) **学分/课内学时:** 1 学分/16 学时
- (四) **课程类别:** 专业教育
- (五) **课程性质:** 必修/实践课
- (六) **先修课程:** 《C 语言程序设计与应用》《Web 程序设计基础 B》
- (七) **后续课程:** 《Web 开发技术》《RIA 开发技术》

二、课程教学目标

课程定位:

本课程是计算机科学与技术专业教育必修课程, 主要安排是在大学第一一年级进行授课。

总体目标:

本课程是计算机科学与技术专业的一门专业教育必修课程, 是学生在《Web 程序设计基础》课程中的重要实践环节, 学生通过集中专项实验将学到的 Web 程序设计基础知识应用于实践。学生自行按照要求完成页面布局和 JavaScript 代码的编写和调试, 以提高学生解决实际问题的能力。学生也可以自己选择游戏之类的题目完成, 以培养学生的创新精神和实践能力。

教学目标:

通过实验培养学生实践动手能力, 加深理解并切实掌握《Web 程序设计基础》的知识和技术, 培养独立开展设计页面和编写代码的能力, 积累实践经验。通过实验学生要求了解并掌握 HTML、CSS、JavaScript 等 Web 技术, 并能综合运用 HTML、CSS、JavaScript 实现 Web 项目设计与制作。

(一) 具体目标

目标 1: 学生能够合理的选择和使用 HTML 的常用标签和语义化标签, 提高网页的可读性和可访问性, 编写规范、结构化的 HTML 代码, 构建清晰且内容丰富的网页布局; 学生能够运用 CSS 选择器精确选中 HTML 元素, 并应用样式设计, 编写有效的 CSS 代码, 美化网页的外观和布局, 提升用户体验; 学生能够编写基本的 JavaScript 代码, 熟练进行 DOM 操作, 处理用户交互事件, 实现基本的网页交互功能。(对应毕业要求指标点 3.1)

目标 2: 学生应具备基本的调试技巧, 能够使用浏览器的开发者工具进行代码调

试和错误排查。学生能够初步整合 HTML、CSS 和 JavaScript 三种技术，构建出结构清晰、基础功能完备、样式美观且具备一定交互性的网页应用，为后续的深入学习和实际项目开发打下坚实的基础。帮助学生更好地理解前端开发的流程和原理，提升其在前端开发领域的综合能力。(对应毕业要求指标点 6.2、7.1)

(二) 课程目标与毕业要求的对应关系

毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	教学单元	评价方式
3.能够设计针对计算机应用系统设计中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，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。	3.1:能够根据用户需求确定计算机应用系统设计目标。	目标 1	页面布局 样式设置 二级菜单 JavaScript 综合实验	实验
6.能够基于工程背景知识和技术标准，对计算机应用系统工程进行合理分析，评价系统及其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。	6.2:熟悉与信息技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。	目标 2	页面布局 样式设置 二级菜单 JavaScript 综合实验	实验
7.能够理解和评价针对计算机应用系统的复杂工程问题及计算机应用系统工程对环境、社会可持续发展的影响。	7.1:理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义；熟悉环境保护的相关法律法规，理解提升计算机信息技术在业界的“节能减排”的理念。			

三、教学内容与方法

(一) 教学内容及要求

序号	教学单元	教学内容	学习产出要求	推荐学时	推荐教学方式	支撑课程目标	备注
1	页面布局	HBuilder、webStorm 开发工具的使用；HTML 文档的格式及基本的 HTML 标签使用；网站资料的收集与整理；CSS 外部样式文件的使用；DIV+CSS 布局页面。	要求学生根据给定的页面模板，围绕某一主题收集并整理材料，并熟练使用 HBuilder、webStorm 等开发工具完成页面的布局	4	讲授 案例 实验	目标 1 目标 2	

序号	教学单元	教学内容	学习产出要求	推荐学时	推荐教学方式	支撑课程目标	备注
2	样式设置 二级菜单	页面中所有元素的样式 在 CSS 中 width, height, font-size 等设置为百分比, DOM 的 window.innerWidth, window.innerHeight; window.onresize=function() {} 等	要求学生设计具有自适应功能的页面, 即网页元素根据屏幕的大小, 自动调整布局。	4	讲授 案例 实验	目标 1 目标 2	
3	JavaScript 基本实验训练	数组、随机函数鼠标事件、事件对象的兼容处理、事件对象的属性、对象的位置属性 (left, top, offsetLeft, offsetTop) , 可视窗口、滚动窗口、计时器等。	通过多个较综合的实例 (记忆翻牌、) 训练, 要求学生熟练掌握基本的 JavaScript 编程技术与技巧。	4	讲授 案例 实验	目标 1 目标 2	
4	JavaScript 综合实验	动态获取、添加、删除、修改网页元素和样式等	过一个综合的实验训练, 题目可以是游戏, 也可以是像购物车等功能模块, 要求学生熟练掌握 JavaScript, DOM, BOM 等相关知识并掌握动态获取网页元素, 动态修改网页元素的方法。	4	讲授 案例 实验	目标 1 目标 2	

(二) 教学方法

1. 实验教学

实验教学是实践类课程中重要的实践环节, 目的是培养学生运用实验方法研究解决网页展现类项目相关问题, 提升学生解决复杂工程问题的能力。课程必做实验 4 个, 各实验按照实验指导书的要求学生独立或分组完成, 并提交实验代码。

四、考核及成绩评定

(一) 考核内容及成绩构成

课程目标	考核内容	成绩评定方式	成绩占总评分比例	目标成绩占当次考核比例	学生当次考核平均得分	目标达成情况计算公式
------	------	--------	----------	-------------	------------	------------

课程目标	考核内容	成绩评定方式	成绩占总评分比例	目标成绩占当次考核比例	学生当次考核平均得分	目标达成情况计算公式
目标 1: 学生能够合理的选择和使用 HTML 的常用标签和语义化标签, 提高网页的可读性和可访问性, 编写规范、结构化的 HTML 代码, 构建清晰且内容丰富的网页布局; 学生能够运用 CSS 选择器精确选中 HTML 元素, 并应用样式设计, 编写有效的 CSS 代码, 美化网页的外观和布局, 提升用户体验; 学生能够编写基本的 JavaScript 代码, 熟练进行 DOM 操作, 处理用户交互事件, 实现基本的网页交互功能。	网站格式规范; 样式表和 JavaScript 的引入; SPAN DIV UL LI TABLE A 等标记的使用; 使用标记对页面进行分区; 选择器和伪类选择器; 浮动与定位; JavaScript 的基础操作; 事件侦听器; 综合开发能力。	实验	50%	100%	A ₁	$\frac{A_1}{\frac{100\%}{50}} \times 50\%$
目标 2: 学生应具备基本的调试技巧, 能够使用浏览器的开发者工具进行代码调试和错误排查。学生能够初步整合 HTML、CSS 和 JavaScript 三种技术, 构建出结构清晰、基础功能完备、样式美观且具备一定交互性的网页应用, 为后续的深入学习和实际项目开发打下坚实的基础。帮助学生更好地理解前端开发的流程和原理, 提升其在前端开发领域的综合能力。	网站格式规范; 样式表和 JavaScript 的引入; SPAN DIV UL LI TABLE A 等标记的使用; 使用标记对页面进行分区; 选择器和伪类选择器; 浮动与定位; JavaScript 的基础操作; 事件侦听器; 综合开发能力。	实验	50%	100%	A ₂	$\frac{A_2}{\frac{100\%}{50}} \times 50\%$
总评成绩 (100%) = 实验 (100%)			100%	—	—	$\frac{\text{学生总评平均分}}{100}$

(二) 平时考核成绩评定

1.实验：必做实验 4 次，支撑目标 1、目标 2，共占总评分 100%，目标 1 占 50%、目标 2 占 50%。对应目标的评分标准如下：

对应目标		目标 1：学生能够合理的选择和使用 HTML 的常用标签和语义化标签，提高网页的可读性和可访问性，编写规范、结构化的 HTML 代码，构建清晰且内容丰富的网页布局；学生能够运用 CSS 选择器精确选中 HTML 元素，并应用样式设计，编写有效的 CSS 代码，美化网页的外观和布局，提升用户体验；学生能够编写基本的 JavaScript 代码，熟练进行 DOM 操作，处理用户交互事件，实现基本的网页交互功能。	目标 2：学生应具备基本的调试技巧，能够使用浏览器的开发者工具进行代码调试和错误排查。学生能够初步整合 HTML、CSS 和 JavaScript 三种技术，构建出结构清晰、基础功能完备、样式美观且具备一定交互性的网页应用，为后续的深入学习和实际项目开发打下坚实的基础。帮助学生更好地理解前端开发的流程和原理，提升其在前端开发领域的综合能力。
考查点		实验操作	实验操作
成绩比例		50%	50%
评分标准	100% 至 90%	能够按照网站格式规范进行项目命名和目录结构，网页格式标准规范，结构、表现和事件分离。能够根据实验要求把主要功能实现，对附加的任务要求也能完成。	实验态度认真，操作能力强，代码规范，备注完整；有二级导航菜单、使用百分比布局；页面效果好；JS 功能完整；使用 iframe 管理多个页面；项目有创新的内容；沟通、协作很好。
	89.9% 至 80%	能够按照网站格式规范进行项目命名和目录结构，网页格式基本标准规范，结构、表现和事件分离。能够根据实验要求把主要功能实现，完成部分附加的任务要求。	实验态度认真，操作能力强，代码基本规范，备注基本完整；有二级导航菜单、使用百分比布局；页面效果好；JS 功能基本完整；使用 iframe 管理多个页面；项目有创新的内容；沟通、协作好。
	79.9 至 70%	能够按照网站格式规范进行项目命名和目录结构，网页格式基本标准规范，结构、表现和事件基本分离。能够根据实验要求把主要功能实现。	实验态度认真，操作能力强，代码基本规范，备注稍完整；有导航菜单；页面效果稍好；JS 功能基本完整；项目有创新的内容；沟通、协作很好。
	69.9% 至 60%	能够按照网站格式规范进行项目命名和目录结构，网页格式基本标准规范。能够根据实验要求实现部分主要功能。	实验态度认真，代码基本规范；有导航菜单；有 JS 代码；沟通、协作较好。

59.9% 至 0	没能够按照网站格式规范进行项目命名和目录结构；主要功能没能实现。	操作能力不足，代码不规范；无导航菜单；页面效果差；无 JS 代码；项目内容死板；不愿意沟通。
--------------------------	----------------------------------	--

五、参考学习资料

推荐教材 1:《HTML+CSS+JavaScript 网页制作案例教程》，黑马程序员，人民邮电出版社.2021 年,第 2 版， ISBN:9787115547392

推荐参考书 1:《HTML5+CSS+JavaScript 网站开发实用技术》，任永功等，人民邮电出版社.2016 年第 1 版， ISBN: 9787115422064

推荐参考书 2: Web 前端开发技术(HTML+CSS+JavaScript) (慕课版) 刘何秀王林王建.人民邮电出版社.2019 年 9 月， ISBN: 9787115514004

推荐学习网站：极客学院 <http://www.jikexueyuan.com/course/>

菜鸟教程：<https://www.runoob.com/html/html-tutorial.html>

W3SCHOOL：<https://www.w3school.com.cn/>

制订人： 袁余民

审核人：