

《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: 物联网工程

(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: 《移动应用系统开发技术》《数据库原理及应用》

二、课程教学目标

课程定位:

本课程是物联网工程专业教育必修课程, 主要安排是在大学第一一年级进行授课。

总体目标:

本课程是物联网工程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 3.4)

(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.能够设计针对物联网领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的物联网应用系统,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 根据用户需求,确定物联网解决方案和应用系统的设计目标;	目标 1	页面布局 样式设置 二级菜单 JavaScript 综合实验	实验
3.能够设计针对物联网领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的物联网应用系统,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。	3.4 在解决方案设计环节中,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素	目标 2	页面布局 样式设置 二级菜单 JavaScript 综合实验	实验

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	
2	样式设置 二级菜单	页面中所有元素的样式在 CSS 中 width,height,fontsize 等设置为百分比,DOM 的 window.innerWidth,	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	

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
		window.innerHeight;window.onresize=function() {} 等					
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：