



信息工程系

教

案

课程名称：职业技能实践与职业认证

教 师：吴永娜、 陈楚坤

总 学 时：54

理论学时：0

实训学时：54

上课班级：计应 241、计应 3+241

授课学期：25-26-1

章节名称	一、前端开发职业岗位介绍 二、环境搭建、项目初始化、项目 header、nav 部分设计		
授课方式	实训	教学时数	8
教学主要内容	1. Web 前端就业环境：挑战与机遇 2. 职业认证与实践优先级 3. 效率工具与基础实操任务 4. 计算机程序员考试形式：理论 + 实操 5. 环境搭建、项目初始化、项目 header、nav 部分设计		
教学目标	<p>知识目标：</p> 1.精准理解 Web 前端就业环境的挑战与机遇，明确技术迭代趋势和企业招聘核心需求。 2.掌握计算机程序员三级 / 四级证书的作用，清晰认知“项目优先于证书”的职业发展逻辑。 3.熟悉至少 1 款前端 AI 工具插件的安装与基础使用，掌握 XAMPP 环境搭建、MySQL 操作、PHP 数据渲染的核心知识。 4.全面了解计算机程序员考试的形式、时间、内容及注意事项，明确理论与实操的备考重点。 <p>技能目标：</p> 1.具备独立安装 VSCode AI 插件、搭建 XAMPP 开发环境、规划网站目录的实操能力。		

	<p>2.能够运用 div+css、ul,li,a 等技术，按效果图完成企业网站各模块的精准布局。</p> <p>素养目标:</p> <p>1. 树立“持续学习”的职业意识：面对技术快速迭代，主动关注行业动态，培养自主学习新技术的习惯。 2. 强化“实践导向”的思维：重视项目开发，养成规范编写代码、严谨测试功能的职业素养，摒弃“唯证书论”。</p> <p>2. 提升“问题解决”的抗压能力：在环境搭建、功能开发中，面对报错不退缩，通过调试、查资料解决问题，培养工匠精神。</p> <p>4. 明确“职业规划”的方向：结合就业环境与自身能力，制定前端学习计划，增强就业竞争力。</p>
<p>教学重难点</p>	<p>教学重点:</p> <p>1.就业环境与实践导向认知：让学生理解“市场缺的是优质人才，而非初级人才”，明确“项目经验是核心竞争力”，避免陷入“盲目考证书”的误区。</p> <p>2.网站开发核心技术：包括 div+css 页面布局、JavaScript 交互功能开发、MySQL+PHP 数据联动，这是前端开发与考试实操的核心，直接决定技能掌握程度。</p> <p>3.考试实操流程与规范：掌握实操任务的步骤（如环境</p>

	<p>搭建→布局→交互→后台开发)、截图命名规范、时间分配方法,确保考试中“会做且能得分”。</p> <p>教学难点:</p> <p>1.网站页面精准布局:如何通过 div 嵌套、CSS 样式控制,让页面模块(如导航、banner、新闻列表)与效果图高度一致,处理 margin、padding、定位等细节问题。</p>
思政元素	<p>1.职业价值观引领:通过“良币更抢手”的行业现状,引导学生树立“靠技能立足”的职业观,摒弃“躺平”心态,主动提升核心竞争力,将个人发展与行业需求结合。</p> <p>2.工匠精神培养:在页面布局、代码编写、数据处理中,强调“细节决定成败”,要求学生规范命名变量、注释代码、调试功能,培养“精益求精”的工作态度。</p> <p>3.持续学习意识:结合技术迭代快的特点,引导学生认识到“前端开发没有‘一劳永逸’,只有‘持续迭代’”,树立“终身学习”的理念,避免因技术落后被淘汰。</p> <p>4.责任与规范意识:在数据库操作中,强调数据安全(如不泄露用户信息);在代码编写中,遵守 W3C 标准,培养“对项目负责、对用户负责”的职业责任感。</p> <p>5.团队协作与抗压能力:通过小组实操练习,鼓励学生交流解决问题,培养团队协作意识;在模拟考试场景</p>

	<p>中，引导学生调整心态，提升 “在压力下完成任务” 的抗压能力。</p>
<p>教学过程：（约 8 个课时）</p> <p>导入环节（15 分钟）：</p> <p>情境激发，明确目标 1. 案例展示：播放智慧公厕数据可视化大屏、宝马在线虚拟车辆展示的视频 / 图片，提问：“这些场景中的界面是如何实现的？背后需要哪些前端技术？” 引发学生兴趣。 2. 行业痛点引入：分享 “某学生有 3 张证书，但因无项目经验面试失败”“某学生靠 1 个优质个人项目拿到大厂 offer” 的真实案例，提问：“前端就业的核心竞争力是什么？”，自然过渡到课程主题，明确本节课将围绕 “技能实践与认证” 展开，帮助学生解决 “学什么、怎么学、怎么考” 的问题。</p> <p>知识讲解与演示（60 分钟）： 核心内容拆解，边讲边练</p> <p>1. 模块 1：就业环境与认证（15 分钟）。讲解：结合 PPT 分析就业挑战与机遇、证书作用，重点强调 “项目优先于证书”，展示优质学生项目案例（如个人博客、电商首页），说明项目的 “可展示、可讲解、能体现技能” 特点。互动：提问 “你认为自己目前缺少的是证书，还是项目经验？”，邀请 2-3 名学生发言，教师点评引导。</p> <p>2. 模块 2：AI 工具与环境搭建（20 分钟）。演示：在 VSCode 中安装通义灵码，展示 “输入注释生成代码” 的功能；打开 XAMPP，演示启动 Apache/MySQL 服务，通过 localhost 访问网站，创建 css/js/image 文件夹。实操：学生同步操作，教师巡视指导，解决</p>	

“XAMPP 启动失败（端口占用）”“VSCode 插件安装报错”等问题，确保学生完成任务 1（AI 插件安装）和任务 2（环境搭建与目录创建）并截图。

3. 模块 3：考试实操核心技术（25 分钟）。讲解：结合企业网站效果图，拆解页面布局结构（如 header、nav、banner、main、footer），演示 div+css 布局代码；讲解轮播图原理（定时器 setInterval + 点击事件）、MySQL 表创建（news 表字段设计）、PHP 数据渲染（select 查询 + echo 输出）。演示：在 XAMPP 中打开 phpMyAdmin，创建数据库 cms、表 news，添加 5 条新闻数据；编写 PHP 代码读取数据，在前端页面展示新闻列表，让学生直观看到“数据联动”效果。

4. 实操练习：任务驱动 1）任务布置：以个人为单位，围绕“企业网站开发”完成实操任务，要求：①按规范截图；②代码保存至指定目录；③header、nav 部分设计。



2) 过程指导：教师巡回指导，针对常见问题集中讲解

3. 问题记录：收集学生普遍遇到的难点（如代码没按要求存放至正确位置、搜索框的搜索为空时没有提示“搜索不能为空”），为后续总结做准备。

章节名称	三、页面布局与设计 四、项目 banner、content、footer 部分设计		
授课方式	实训	教学时数	8
教学主要内容	1.项目页面布局与设计 2.项目 banner、content、footer 部分设计		
教学目标	<p>知识目标:</p> <p>1.掌握 banner、content、footer 的功能定位与设计逻辑，理解各模块对网站信息传递、用户体验的作用。</p> <p>熟悉 banner “结构 + 交互预留”、content 各子模块 “信息排版 + 样式控制”、footer “信息架构 + 固定定位” 的实现方法，明确考试对各模块的设计要求。</p> <p>2.了解模块适配优化（如 banner 图片适配、footer 固定）与数据预留（动态渲染区域标记）的思路，为后续交互与后台开发铺垫。</p> <p>技能目标:</p> <p>1.能独立完成 banner 的结构搭建与交互按钮预留，确保图片适配、按钮位置合理，且不影响后续轮播功能开发。</p> <p>2.能按要求完成 content 区 4 个子模块的信息排版与样式设计，实现 “新闻中心层次清晰、公司简介图文对齐、产品推荐排列整齐、企业展示分页规范”。</p> <p>能设计符合规范的 footer，完成版权、备案、辅助链</p>		

	<p>接的排版，实现 footer 固定在页面底部，且兼容不同浏览器。</p> <p>素养目标：</p> <p>1.树立 “以用户为中心” 的设计思维，在 banner、content 设计中重视信息可读性与视觉体验，在 footer 设计中重视用户便捷性（如辅助链接的实用性）。</p> <p>2.培养 “前瞻性设计” 的职业意识，在模块设计中预留交互与数据渲染空间，避免后续开发时大规模修改布局，提升项目开发效率。</p> <p>强化 “合规设计” 的职业底线，在 footer 版权、备案信息设计中，重视法律法规要求，培养对网站合规性的责任感。</p>
<p>教学重难点</p>	<p>教学重点：</p> <p>1. banner 的 “视觉 + 交互” 整合：确保图片适配、按钮位置精准且样式美观，为后续轮播功能开发打基础，这是页面视觉与交互的核心衔接点。</p> <p>2. content 子模块的信息层次与样式：新闻中心的 “时间 + 标题 + 链接” 对齐、公司简介的 “图文布局”、产品推荐的 “列表排列”、企业展示的 “分页设计”，直接影响主体内容区的得分。</p> <p>3. footer 的规范与固定定位：版权、备案信息完整合规，辅助链接功能清晰，且实现 footer 固定在底部，</p>

	<p>避免上浮，这是页面收尾的关键要求。</p> <p>教学难点：</p> <p>1. banner 交互按钮的定位与样式： 如何通过 <code>position: absolute</code> 将按钮精准放在 banner 两侧，同时隐藏默认按钮样式（如边框、背景），确保按钮不遮挡图片且 <code>hover</code> 效果自然。 ◦</p> <p>2. content 模块的布局兼容性： 在不使用复杂框架的情况下，确保产品推荐列表在浏览器缩放时不出现“换行混乱”“模块重叠”，企业展示分页控件在不同浏览器中居中对齐。 ◦</p> <p>3. footer 的固定定位实现： 通过 <code>flex</code> 布局实现 footer 固定在底部，同时兼容不同浏览器（如 Chrome、Edge），避免出现“内容过少时上浮”“内容过多时遮挡”的问题。</p>
思政元素	<p>1. 品牌意识培养： 通过 banner（传递企业口号）、公司简介（传递企业资质）的设计，引导学生认识到“网站模块是企业品牌形象的载体”，设计需体现专业性与严谨性，避免因模块粗糙损害企业形象，培养“对品牌负责”的职业态度。</p> <p>2. 合规意识强化： 在 footer 版权与备案信息 设计环节，强调版权声明的合法性（正确使用 © 符号）、备案信息的必要性（符合国家网络安全要求），引导学</p>

	<p>生在未来开发中遵守法律法规，不遗漏合规信息，树立“合法开发”的职业底线。</p> <p>3. 用户思维塑造：在 content 模块设计（如新闻中心的信息层次、产品推荐的清晰排版）与 footer 辅助链接设计中，引导学生站在用户角度思考“如何让信息更易读、导航更便捷”，避免“自嗨式设计”，培养“以用户需求为导向”的开发理念。</p> <p>4. 效率意识提升：通过在模块设计中预留交互按钮（banner）、标记数据区域（content），引导学生认识到“前瞻性设计能减少后续开发工作量”，培养“整体规划、高效开发”的职业习惯，避免重复修改导致的效率浪费。</p>
--	--

教学过程：

课程导入（10 分钟）：

1. 展示项目效果图的 **banner**、**content**、**footer** 区域，提问：“**banner** 需要传递什么核心信息？**content** 的 4 个模块如何分工传递企业信息？**footer** 为什么必须包含版权与备案？”引发学生对模块功能的思考。
2. 对比“优秀模块设计（信息清晰、样式统一、功能预留）”与“劣质模块设计（信息混乱、样式杂乱、无预留）”的示例，让学生直观感受模块设计的重要性，明确本节课“聚焦核心模块，按考试要求完成专业设计”的目标。

知识讲解与实操演示（40 分钟）：

第一步：banner 设计演示（10 分钟）。讲解 banner 功能定位→演示 div 容器 +标签搭建结构→通过 CSS 设置图片适配（object-fit: cover）→添加“上一张 / 下一张”按钮（绝对定位 + 样式设置）→预览并调整按钮位置，学生同步操作，教师指导解决“图片拉伸”“按钮错位”问题。



第二步：content 设计演示（20 分钟）。按“新闻中心→公司简介→产品推荐→企业展示”顺序，逐一讲解模块信息定位→演示 HTML 结构搭建（如新闻中心的 flex 布局、公司简介的 float 布局）→通过 CSS 设置样式（标题下划线、模块边框、hover 效果）→标记动态数据区域（如<!-- 新闻数据渲染区 -->），学生跟随编写代码，教师针对“图文错位”“产品排列混乱”问题现场调试（如添加 clear: both、调整 margin）。



第三步：footer 设计演示（10 分钟）。讲解 footer 信息架构
→演示 div 容器搭建 + 背景色设置→编写版权、备案、辅助链接代码（ul+li 链接横向排列）→演示 footer 固定定位（flex 布局方法）
→在不同浏览器预览兼容性，学生同步操作，教师解决“文字居中失效”“footer 上浮”问题。

学生实操练习

任务布置：发放效果图与模块代码模板（含基础容器与类名），要求学生独立完成 banner、content、footer 的设计开发，具体要求：
①banner 图片适配、按钮位置合理；②content4 个子模块信息清晰、布局对齐；③footer 规范完整、固定在底部；完成后用 Chrome、Edge 浏览器测试兼容性。

巡回指导：教师重点关注学生在“banner 按钮定位”“公司简介图文对齐”“footer 固定”等难点的实操情况，一对一指导解决问题（如“按钮定位需配合父容器 position: relative”“footer 固定需设置 body 的 flex 属性”）；记录学生普遍遇到的问题，为后续点评做准备。

成果点评与总结（15 分钟）：

成果展示：选取 3-4 份学生作业，投影展示 banner、content、footer 效果，分析优点（如 banner 按钮美观、content 模块对齐精准、footer 固定到位）与不足（如产品推荐换行混乱、footer 文字未居中）。

难点攻克：针对“banner 按钮遮挡图片”“footer 固定失效”“产品列表兼容性差”等共性问题，现场演示解决方案（如调整按钮

z-index、修正 flex 属性设置、添加 min-width 控制产品宽度），让学生修正自己的设计。

总结梳理：用模块关系图回顾“**banner**（视觉入口）→**content**（信息核心）→**footer**（规范收尾）”的设计逻辑，强调各模块的考试得分要点与衔接关系，为后续交互功能开发（如轮播图）、后台数据渲染（如新闻读取）做好过渡。

章节名称	五、交互需求与技术基础铺垫 六、子页面效果设计		
授课方式	实训	教学时数	8
教学主要内容	1. 交互需求与技术基础铺垫 2. 轮播图交互功能实现 3. 搜索框非空提示功能实现 4. 导航 hover 高亮功能实现 5. 交互功能整合与测试 6. 子页面效果设计		
教学目标	知识目标 1.掌握 JavaScript 实现点击事件、定时器、条件判断的核心语法,理解轮播图切换、搜索提示的逻辑原理。 2.熟悉 CSS:hover 伪类与 JS 事件绑定两种实现导航高亮的方法,明确不同交互场景下的技术选型思路。 3.了解交互功能测试与调试方法,掌握“控制台查错”“边界场景测试”的基本技巧。 技能目标: 1. 能独立编写代码实现轮播图点击切换与 3 秒自动切换,解决索引越界、定时器冲突等常见问题。 2. 能完成搜索框非空提示功能,准确判断输入内容有效性并弹出对应提示。		

	<p>3. 能通过 CSS 或 JS 实现导航 hover 高亮，确保交互效果符合效果图风格，且功能稳定。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 培养 “逻辑拆解” 的思维习惯，面对复杂交互需求（如轮播图）时，能拆分为 “点击切换→自动切换→冲突处理” 步骤逐步实现。 。</p> <p>2. 提升 “用户体验” 意识，在交互设计中考虑 “轮播暂停” “提示清晰” “高亮明显” 等细节，避免功能实现但用户体验差的情况。</p>
<p>教学重难点</p>	<p>教学重点：</p> <p>1. 轮播图核心逻辑实现：索引管理（边界处理）、定时器设置与清除</p> <p>2. 搜索框非空判断：trim()函数的使用（过滤空格）、alert()提示的准确触发，确保搜索提示逻辑无漏洞。</p> <p>3. 导航高亮的 CSS 实现：:hover 伪类的样式设置，确保高亮效果明显且与页面风格协调，符合真题简洁实现的要求。</p> <p>教学难点：</p> <p>1.轮播图定时器冲突处理：如何在点击按钮时清除定时器、执行切换后重启定时器，避免 “自动切换与点击切换同时触发导致图片跳转混乱” 。</p> <p>2.交互代码执行顺序：确保 DOM 元素加载完成后</p>

	<p>再绑定事件，避免因“元素未找到”导致交互功能无响应（如 <code>getElementById()</code> 获取不存在的元素）。</p> <p>3.边界场景处理：如轮播图只有 1 张图片时的定时器优化、搜索框输入空格时的有效性判断，避免功能在特殊场景下失效。</p>
思政元素	<p>1. 逻辑思维培养：通过拆解轮播图“点击→自动→冲突处理”的复杂逻辑，引导学生认识到“编程需循序渐进、逻辑清晰”，培养“化繁为简”的问题解决思维，这是程序员核心职业素养之一。</p> <p>2. 用户体验意识：在轮播图“鼠标悬停暂停”“导航高亮明显”“搜索提示清晰”等细节优化中，引导学生站在用户角度思考，避免“功能实现即可”的敷衍态度，培养“以用户为中心”的开发理念。</p> <p>3. 严谨性塑造：强调交互功能的“边界测试”（如轮播图索引越界、搜索框输入空格），引导学生认识到“程序漏洞往往出现在细节与特殊场景中”，培养严谨细致、全面考虑问题的职业习惯。</p>
<p>教学过程：</p> <p>课程导入（10 分钟）：</p> <p>真题需求回顾：展示网站效果图，标记轮播按钮、搜索框、导航栏位置，提问：“这些元素需要实现什么交互效果？如果点击轮播按钮没反应、搜索空内容没提示，用户体验会怎样？”引发学</p>	

生对交互功能重要性的认知。

案例对比：演示“无交互的静态页面”与“有交互的动态页面”效果差异（如轮播图不动 vs 自动切换、导航无高亮 vs hover 高亮），明确本节课“按真题要求实现 4 项交互功能”的目标。

知识讲解与实操演示（35 分钟）：

第一步：轮播图点击切换（15 分钟）。讲解索引管理与边界处理逻辑→演示获取 DOM 元素、定义图片数组→编写按钮点击事件代码→测试并修复“索引越界”问题，学生同步编写代码，教师巡视指导“元素选择器错误”“索引逻辑错误”等问题。第二步：轮播图自动切换（10 分钟）。讲解定时器原理→演示 `setInterval()` 设置 3 秒自动切换→添加“点击按钮清除并重启定时器”逻辑→测试“自动 + 点击”协同效果，学生同步优化代码，教师解决“定时器未清除导致混乱”问题。第三步：搜索提示与导航高亮（10 分钟）。演示搜索按钮点击事件编写（`trim()`判断 +`alert()`提示）→测试三种输入场景；讲解导航高亮的 `CSS: hover` 实现→编写样式并预览效果，学生完成代码后，教师抽查功能实现情况。

任务布置：发放包含基础 HTML 结构的文件，要求学生独立完成 4 项交互功能代码编写以及子页面效果设计，完成后按“轮播点击→轮播自动→搜索提示→导航高亮”顺序测试，记录遇到的问题。

巡回指导：教师重点关注“轮播定时器冲突”“搜索提示不弹出”“导航高亮无效果”等问题，一对一指导排查（如查看控制台报

错、检查元素选择器是否匹配)；收集学生普遍遇到的难点，为后续点评做准备。

成果点评与总结（20 分钟）：

成果展示：选取 2-3 份学生作业，演示其交互功能效果，分析优点（如轮播流畅、提示准确、高亮明显）与不足（如定时器未清除、搜索未过滤空格）。

共性问题讲解：针对“定时器冲突”“代码执行顺序错误”等共性问题，再次演示解决方案（如 `clearInterval()` 的正确位置、`window.onload` 的使用），让学生修正代码。

总结梳理：用流程图回顾 4 项交互功能的实现逻辑，强调“逻辑拆解”“边界测试”“用户体验”的重要性，为后续子页面开发铺垫。

章节名称	七、网站后台功能开发 八、项目验收		
授课方式	实训	教学时数	8
教学主要内容	<p>1.PHPMyAdmin 管理 MySQL 数据库与数据表操作。</p> <p>2.PHP 基础语法与 MySQLi 扩展连接数据库。</p> <p>3.执行 SQL 语句进行数据的增删改查（CRUD）。</p> <p>4.使用 PHP 将数据库中的新闻数据动态渲染到前端页面。</p> <p>5.项目功能验收与问题排查。</p>		
教学目标	<p>知识目标：</p> <p>1.掌握使用 PHPMyAdmin 创建数据库、数据表和维护数据的流程。</p> <p>2.理解 MySQL 数据表的结构设计原则（字段类型、主键、自增等）。</p> <p>3.掌握使用 PHP 连接 MySQL 数据库并执行查询的基本方法。</p> <p>4.理解前端页面与后端数据结合（数据渲染）的原理。</p> <p>技能目标：</p> <p>1.能够独立完成“新闻发布系统”后台数据库的搭建。</p> <p>2.能够熟练地向数据表中添加、修改和查询数据。</p> <p>3.能够编写简单的 PHP 代码，从数据库获取数据并生成 HTML 页面。</p>		

	<p>4.具备初步的后台功能调试和错误处理能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.培养学生严谨细致的编程习惯（如 SQL 语句的准确性、代码规范）。</p> <p>2.培养学生通过技术手段解决实际问题的逻辑思维能力。</p> <p>3.强化学生的规范意识和质量意识，为后续项目开发打下基础。</p>
教学重难点	<p>重点:</p> <p>1.数据表的结构设计与字段含义的理解。</p> <p>2.PHP 连接数据库并执行查询语句（SELECT）的固定流程。</p> <p>3.使用循环语句将查询到的数据集遍历并输出到网页。</p> <p>难点:</p> <p>1.PHP 与 MySQL 交互过程中,SQL 语句的拼接与调试。</p> <p>2.处理数据库查询可能出现的异常（如连接失败、查询错误）。</p> <p>3.理解“动态渲染”的概念，即后端代码生成前端内容。</p>
思政元素	<p>工匠精神: 在数据库创建、代码编写环节，强调细节的精确性（如字段类型、主键设置），培养学生一丝不苟、精益求精的工匠精神。</p> <p>信息安全意识: 在讲解数据库操作时，引导学生思考数</p>

	<p>据安全的重要性，树立正确的网络安全观，明确开发者对用户数据负有保护责任。</p> <p>实践精神：鼓励学生动手解决开发中遇到的各种报错和问题，培养他们敢于实践、勇于探索的科学精神。</p>
--	--

教学过程

第 1-2 节：理论讲解与数据库搭建 (约 2 课时)

导入环节 (约 10 分钟)

教师展示一个完整的新闻网站（前台和后台），演示如何从后台发布一条新闻，然后在前台立刻显示出来。

提问：新闻数据存储在哪里？前台页面是如何“知道”要显示这条新新闻的？引出数据库和后台开发的核心作用。

明确本阶段任务：搭建存储新闻的“仓库”（数据库）并设计好“货架结构”（表结构）。

讲授新知与同步演示 (约 70 分钟)

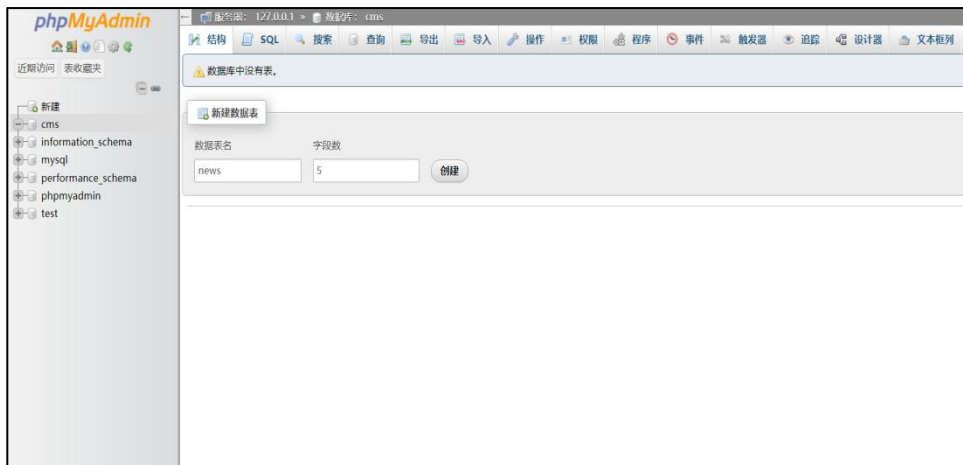
知识点 1：PHPMyAdmin 介绍与数据库创建

讲解 PHPMyAdmin 的作用：通过网页图形化界面管理 MySQL 数据库。

演示：登录 PHPMyAdmin，创建数据库 cms，创建新闻表 news。

详细讲解 id（主键、自增）、category、title、content、pub_at 每个字段的类型和设置原因。

学生任务一：跟随操作，完成数据库和表的创建，并截图保存。如下图所示：

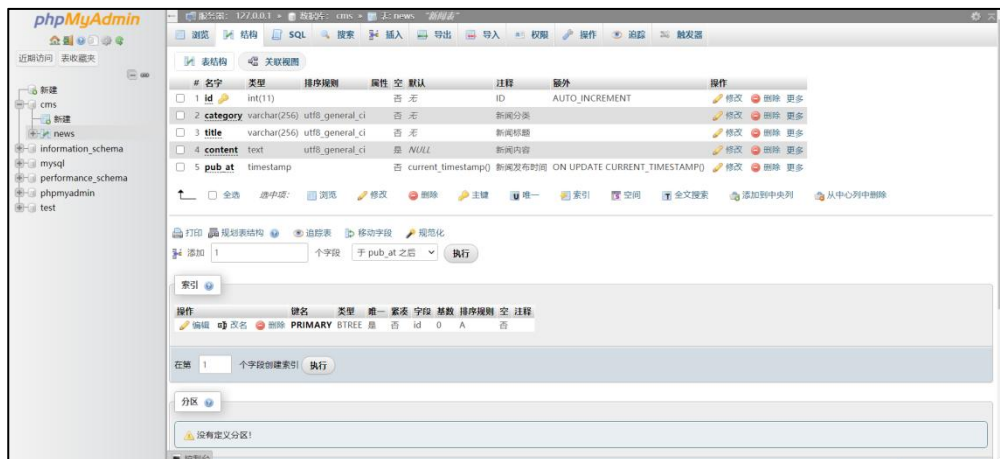


知识点 2：表结构修改与数据录入 (25 分钟)

演示：在已创建的 news 表中，根据要求添加所有字段。

讲解 SQL 语句 INSERT INTO 的用法，演示如何向表中添加一条新闻数据。

学生任务二：修改表结构至最终要求，并截图保存，如下图所示：



知识点 3：数据填充与 SQL 基础 (25 分钟)

提供“新闻中心文本文档”素材。

演示：使用 PHPMyAdmin 的“插入”功能，将 5 条新闻数据逐条添加到表中。

学生任务三：完成 5 条新闻数据的添加，并截图保存查询结果页面，如下图所示：



小结与布置预习 (约 10 分钟)

小结：数据库是存储中心，数据表定义了数据结构，SQL 是操作数据的语言。

布置预习：思考 PHP 如何连接到这个数据库并“读出”这些新闻？预习 php.net 上关于 MySQLi 的基础知识。

第 3-5 节：上机实训-PHP 数据渲染 (约 3 课时)

任务导入 (约 5 分钟)

回顾上节课成果：数据库里已经有数据了。提问：如何用一个 PHP 页面把这些数据“挖”出来并展示成漂亮的网页？

明确本节课任务：编写一个 news.php 文件，将新闻列表动态显示出来。

实验指导与分步实现 (约 135 分钟)

步骤 1：连接数据库 (约 30 分钟)

讲解 MySQLi 扩展的基础知识。

演示编写 PHP 代码连接数据库的步骤：`$conn = new mysqli(...)`，并进行错误判断。

学生实践，教师巡回指导，解决连接失败等常见问题（如主机名、用户名、密码、数据库名错误）。

步骤 2：执行查询与获取结果（约 45 分钟）

讲解并演示：编写 SQL 查询语句 `SELECT * FROM news`。

使用 `$conn->query()` 执行查询，并判断是否成功。

讲解如何通过 `while` 循环和 `$row = $result->fetch_assoc()` 遍历结果集。

学生实践，尝试使用 `print_r()` 或 `var_dump()` 打印出 `$row`，查看数据结构。

步骤 3：数据渲染到 HTML（约 60 分钟）

讲解“动态渲染”概念：在 HTML 模板中，用 `<?php echo $row['title']; ?>` 这样的代码来替换静态内容。

演示：如何构建一个 HTML 表格或列表（``），并将循环遍历出的每一条新闻数据填充进去。

强调代码格式和美观性。

学生任务四：完成 PHP 代码编写，实现数据渲染，并将代码截图保存，如下图所示：

```

index5.php - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
<?php
$link = mysqli_connect('localhost', 'root', '', 'cms');
$query = 'SELECT * FROM news';
$result = mysqli_query($link, $query);
??
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <table border="1">
    <caption>新闻列表</caption>
    <tr>
      <td>ID</td>
      <td>分类</td>
      <td>标题</td>
      <td>内容</td>
      <td>发布时间</td>
    </tr>
    <?php
    while( $row = mysqli_fetch_assoc($result)){
    ?>
    <tr>
      <td><?=row[' id' ] ?></td>
      <td><?=row[' category' ] ?></td>
      <td><?=row[' title' ] ?></td>
      <td><?=row[' content' ] ?></td>
      <td><?=date(' Y-m-d', strtotime($row[pub_at' ])) ?></td>
    </tr>
    <?php
    }
    ?>
  </table>
</body>
</html>

```

成果初检与答疑 (约 10 分钟)

学生相互查看页面效果，教师回答普遍性问题。

第 6-8 节：项目验收、调试与总结 (约 3 课时)

综合调试与优化 (约 60 分钟)

教师提出进阶挑战任务（可选做）：

1. 让新闻列表按发布时间 `pub_at` 降序排列（修改 SQL 语句）。

- 2.处理 content 字段为空的情况，避免页面上出现空白。
- 3.为页面添加简单的 CSS 样式，使其更美观。
- 4.学生自主完善作品，教师针对个别问题进行一对一指导。

项目验收 (约 40 分钟)

验收流程：

- 1.学生提交 4 张要求的过程截图 (4-1, 4-2, 4-3, 4-4)。
- 2.在教师机或自己的电脑上运行最终的 news.php 文件，展示新闻列表页面。
- 3.教师检查运行效果是否与数据库中的数据一致。

验收标准：

- 1.数据库、表结构创建正确。
- 2.数据添加无误。
- 3.PHP 页面能正常访问，无错误提示。
- 4.页面中正确显示出所有 5 条新闻的标题、分类等信息。

课程总结与反思 (约 30 分钟)

教师总结：回顾整个后台功能开发流程：数据库设计 -> 数据录入 -> PHP 连接 -> 执行查询 -> 动态渲染。强调这是一个最基础但也最核心的 Web 开发模式。

学生反思：

- 1.分享在过程中遇到的最大困难是什么？是如何解决的？
- 2.还有哪些知识点觉得模糊？

3.整个项目开发流程中，哪个环节你认为最重要？

强调规范命名和保存文件的重要性（如按要求截图），这是职业素养的体现。

课后作业与预习 (约 10 分钟)

课后作业：思考并尝试：如何创建一个 `add_news.php` 页面，通过表单实现后台发布新闻的功能（将数据插入数据库）？

预习内容：了解 PHP 如何处理表单提交（`$_POST`），以及如何执行 `INSERT` 语句。

章节名称	九、移动端网页布局基础		
授课方式	实训	教学时数	4
教学主要内容	1.移动端基础 2.视口（Viewport） 3.Meta 视口标签 4.案例制作：流式布局应用-家乡风俗活动		
教学目标	知识目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握移动端网页设计的基础知识 2. 理解视口的概念及其重要性。 3. 学会使用 Meta 视口标签优化移动端页面。 4. 熟练运用流式布局技术实现响应式设计。 技能目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够独立进行移动端网页的初步设计与开发。 2. 能够根据实际需求调整视口设置，优化页面显示效果。 3. 能够利用流式布局技术解决实际问题，提升页面适配性。 素质目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的创新思维和解决问题的能力。 2. 强化学生的团队协作意识和沟通能力。 3. 引导学生关注家乡文化，增强文化自信。 		

<p>教学重难点</p>	<p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 视口的概念及其在移动端网页设计中的应用。 2. Meta 视口标签的语法与属性设置。 3. 流式布局的原理与实现方法。 <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如何根据屏幕尺寸动态调整页面布局，确保良好的用户体验。 2. 流式布局中元素宽度划分的精确性与美观性的平衡。
<p>思政元素</p>	<p>文化传承：通过展示家乡风俗图片，引导学生关注并传承中华优秀传统文化，增强民族自豪感和文化自信。</p> <p>责任意识：在网页设计中融入对家乡文化的宣传，培养学生的社会责任感和文化传播意识。</p> <p>工匠精神：强调网页设计的细节处理和用户体验，培养学生精益求精、追求卓越的工匠精神。</p>
<p>教学过程：第 1 节：理论讲解（约 1 课时）</p> <p>导入环节（约 5 分钟）</p> <ul style="list-style-type: none"> 。教师展示几个优秀的移动端网页案例，引导学生观察并分析这些网页的特点，如布局美观、适应性强等。 。提问：为什么这些网页能在移动端设备上呈现出如此好的效果？ 	

引出本节课的主题——移动端网页布局基础。

- **讲授新知**（约 30 分钟）

- 详细讲解移动端基础、视口概念、Meta 视口标签及流式布局原理。
- 通过 PPT、动画或视频等多媒体手段，直观展示相关知识点，帮助学生理解。
- 适时穿插提问，检查学生的学习情况，及时调整教学节奏。

- **课堂互动**（约 10 分钟）

- 分组讨论：学生分组讨论如何将所学知识点应用于实际项目中，每组派代表发言。
- 教师点评：对学生的发言进行点评，鼓励创新思维和积极实践。

- **小结与作业布置**（约 5 分钟）

- 小结本节课的学习内容，强调视口和流式布局在移动端网页设计中的重要性。
- 布置作业：预习 Meta 视口标签的语法与属性设置，为下节课的上机实验做准备。

第 2 节：上机实验-视口与 Meta 标签设置（约 1 课时）

- **任务导入**（约 5 分钟）

- 教师简要回顾上节课的学习内容，明确本节课的实验任务：设置 Meta 视口标签，确保页面在移动端设备上正确显示。

- **实验指导**（约 30 分钟）

- 学生根据任务要求，自行创建 HTML 文件，并设置 Meta 视口标签。
- 教师巡回指导，解答学生疑问，确保每位学生都能正确设置视口。
- 鼓励学生尝试不同的视口设置，观察页面显示效果的变化。
- **成果展示与互评（约 10 分钟）**
 - 学生展示自己的实验成果，并相互评价，指出优点和不足。
 - 教师点评：对学生的实验成果进行点评，强调视口设置在移动端网页设计中的重要性。
- **小结与预习（约 5 分钟）**
 - 小结本节课的实验内容，鼓励学生继续探索视口设置的其他属性。
 - 预习下节课的内容：流式布局的原理与实现方法。

第 3 节：上机实验-流式布局实践（约 1 课时）

- **任务导入（约 5 分钟）**
 - 教师展示一个使用流式布局实现的移动端网页案例，引导学生观察并分析布局特点。
 - 明确本节课的实验任务：利用流式布局技术，设计并划分 3 个不同元素的宽度，展示家乡风俗图片。
- **实验指导（约 30 分钟）**
 - 学生根据任务要求，开始设计并划分页面布局。
 - 教师提供必要的代码示例和布局建议，帮助学生完成页面布局。

- 鼓励学生相互交流，分享设计心得与技巧。
- **成果展示与验收（约 10 分钟）**
 - 学生展示自己的实验成果，并相互验收，指出存在的问题并给出改进建议。
 - 教师验收：对学生的实验成果进行逐一验收，指出存在的问题并给出改进方向。
- **小结与拓展（约 5 分钟）**
 - 小结本节课的实验内容，强调流式布局在移动端网页设计中的重要性。
 - 拓展：引导学生思考如何进一步优化页面布局，提升用户体验。

第 4 节：案例验收与总结（约 1 课时）

- **案例验收（约 20 分钟）**
 - 学生提交运行效果截图，教师逐一验收，指出存在的问题并给出改进建议。
 - 鼓励学生分享自己的设计思路和遇到的问题，以及解决问题的方法。
 - 案例效果如下图：

章节名称	十、流式布局与 Flex 布局及其应用		
授课方式	实训	教学时数	4
教学主要内容	1.流式布局及其应用 2. Flex 布局 3.设计并实现一个顶部链接广告页面，分别使用流式布局和 Flex 布局		
教学目的	<p>知识目标</p> <p>1.流式布局： 理解流式布局的基本概念，掌握其基于百分比宽度进行页面元素划分的原理。 熟悉流式布局在响应式网页设计中的应用场景及优势。</p> <p>2.Flex 布局： 掌握 Flexbox（弹性盒子模型）的基本概念，理解其核心属性（如 <code>flex-direction</code>、<code>flex-wrap</code>、<code>justify-content</code>、<code>align-items</code> 等）的含义及作用。 了解 Flex 布局在复杂布局设计中的优势，以及其在响应式布局中的应用。</p> <p>技能目标</p> <p>1.流式布局实践： 能够根据设计需求，使用流式布局设计并实现简单的网</p>		

页布局。

熟练掌握使用百分比宽度设置页面元素的方法，以及如何通过 CSS 样式调整元素间的间距和对齐方式。

2.Flex 布局实践:

能够根据设计需求，使用 Flex 布局设计并实现复杂的网页布局。

熟练掌握 Flex 布局的核心属性，能够灵活应用这些属性进行布局调整和优化。

能够将 Flex 布局应用于响应式设计中，确保网页在不同屏幕尺寸下都能保持良好的显示效果。

3.代码编写与调试:

熟练掌握 HTML 和 CSS 的编写规范，能够编写出结构清晰、语义明确的代码。

能够使用浏览器的开发者工具进行代码调试，快速定位并解决问题。

素质目标

1.团队协作:

在分组实训中，能够与团队成员有效沟通，共同完成任务。

学会倾听他人的意见和建议，尊重他人的劳动成果，培养团队协作精神。

	<p>2.创新思维:</p> <p>在掌握基础知识的基础上,能够独立思考,提出创新的设计思路。</p> <p>勇于尝试新的布局方式和技巧,不断提升自己的设计能力和创造力。</p> <p>3.社会责任感:</p> <p>关注用户需求,设计符合用户习惯的网页布局,提升用户体验。</p> <p>遵守行业规范和法律法规,不抄袭、不侵权,培养良好的职业道德和社会责任感。</p> <p>4.持续学习:</p> <p>保持对新技术、新方法的关注和学习,不断提升自己的专业技能和综合素质。</p> <p>学会利用网络资源、书籍等渠道进行自我学习,培养终身学习的习惯。</p>
<p>教学重难点</p>	<p>教学重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 流式布局与 Flex 布局的核心属性及应用。 2. 如何使用流式布局与 Flex 布局设计并实现一个顶部链接广告页面。 <p>教学难点:</p>

	<p>1. 理解流式布局与 Flex 布局的差异，并能灵活运用。</p> <p>2. 在实际操作中，如何根据设计需求选择合适的布局方式，并进行优化。</p>
思政元素	<p>团队协作：通过分组实训，培养学生的团队协作精神，鼓励相互学习、共同进步。</p> <p>创新思维：引导学生思考如何在传统布局方式的基础上，运用流式布局与 Flex 布局进行创新设计。</p> <p>社会责任感：强调响应式布局在提升用户体验方面的重要性，引导学生关注用户需求，培养社会责任感。</p>
<p>教学过程：第一课时：理论讲解（约 1 课时）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 导入（约 5 分钟）： 展示不同屏幕尺寸下的网页显示效果，引出响应式布局的重要性。 简要介绍流式布局与 Flex 布局的概念。 • 讲授新知（约 30 分钟）： 详细讲解流式布局的基本原理、应用场景及百分比宽度设置方法。 介绍 Flexbox 的基本概念、核心属性及布局原理。 通过 PPT、动画或视频等多媒体手段，直观展示相关知识点。 • 课堂互动（约 10 分钟）： 提问：引导学生思考流式布局与 Flex 布局的差异及适用场景。 分组讨论：每组选择一个布局方式，讨论其优缺点及应用场景。 	

- **小结与作业布置（约 5 分钟）：**

小结本节课的学习内容，强调流式布局与 Flex 布局的重要性。

布置作业：预习流式布局与 Flex 布局的代码实现，为下节课的上机实验做准备。

第二课时：上机实验-流式布局实践（约 1 课时）

- **任务导入（约 5 分钟）：**

回顾上节课的学习内容，明确本节课的实验任务：使用流式布局设计一个顶部链接广告页面。

- **实验指导（约 30 分钟）：**

学生根据任务要求，开始编写 HTML 和 CSS 代码。

教师巡回指导，解答学生疑问，确保每位学生都能正确实现流式布局。

- **当堂验收（约 10 分钟）：**

学生展示自己的实验成果，教师逐一验收。

指出存在的问题，并给出改进建议。

- **小结与预习（约 5 分钟）：**

小结本节课的实验内容，强调流式布局在网页设计中的重要性。

预习下节课的内容：Flex 布局的实践应用。

第三课时：上机实验-Flex 布局实践（约 1 课时）

- **任务导入（约 5 分钟）：**

回顾上节课的实验内容，明确本节课的实验任务：使用 Flex 布局重构顶部链接广告页面。

- **实验指导**（约 30 分钟）：

学生根据任务要求，开始编写或修改 HTML 和 CSS 代码。

教师提供必要的代码示例和布局建议，帮助学生实现 Flex 布局。

- **当堂验收**（约 10 分钟）：

学生展示自己的实验成果，教师逐一验收。

对比流式布局与 Flex 布局的实现效果，讨论各自的优缺点。

- **小结与拓展**（约 5 分钟）：

小结本节课的实验内容，强调 Flex 布局在复杂布局设计中的应用。

拓展：引导学生思考如何在其他项目中应用 Flex 布局，提升布局效率。

第四课时：案例验收与总结（约 1 课时）

- **案例验收**（约 20 分钟）：

学生提交流式布局与 Flex 布局的实验成果，教师逐一验收。

鼓励学生分享自己的设计思路和遇到的问题，以及解决问题的方法。

案例效果如图：



总结与反思（约 20 分钟）：

教师总结本次课程的学习内容，强调流式布局与 Flex 布局在网页设计中的重要性。

引导学生反思自己在本次课程中的学习表现，包括知识掌握情况、实践操作能力、团队协作能力等方面。

鼓励学生利用课余时间继续深入学习网页布局相关知识，提升专业技能。

课后作业（约 5 分钟）：

布置课后作业：设计一个包含多个模块的响应式网页，要求分别使用流式布局和 Flex 布局进行实现，并对比两者的效果。

章节名称	十一、 rem 布局、媒体查询及 Flex 布局应用		
授课方式	实训	教学时数	8
教学主要内容	<p>1.rem 布局、媒体查询</p> <p>2.案例制作 1：图书搜索专区的 Flex 布局</p> <p>3.案例制作 2：图书官网首页的 rem 布局</p>		
教学目的	<p>知识目标</p> <p>1.rem 布局知识： 理解 rem 单位的概念及其相对于根元素字体大小的特性。 掌握使用 rem 单位进行页面元素尺寸设置的方法。 了解 rem 布局在响应式网页设计中的应用场景及优势。</p> <p>2.媒体查询知识： 理解媒体查询的基本概念及其语法结构。 掌握媒体查询中常用的特性（如宽度、高度、分辨率等）及其应用。 了解媒体查询在响应式布局中的关键作用，能够根据屏幕尺寸调整页面样式。</p> <p>3.Flex 布局知识：</p>		

深入理解 Flexbox 模型的核心概念,包括容器与项目、主轴与交叉轴等。

掌握 Flex 布局的主要属性 (如 `flex-direction`、`justify-content`、`align-items`、`flex-wrap` 等) 及其应用。

熟悉 Flex 布局在复杂布局设计中的应用技巧,如嵌套布局、对齐方式等。

技能目标

1.rem 布局技能:

能够根据设计需求,使用 rem 单位进行页面元素尺寸的设置。

熟练掌握通过调整根元素字体大小来改变页面整体尺寸的方法。

能够运用 rem 布局实现页面元素尺寸的动态变化,适应不同屏幕尺寸。

2.媒体查询技能:

能够根据屏幕尺寸、分辨率等特性编写媒体查询。

熟练掌握使用媒体查询调整页面样式的方法,如改变布局、调整字体大小等。

能够将媒体查询与 rem 布局结合使用,实现响应式布局设计。

3.Flex 布局技能:

能够根据设计需求, 使用 Flex 布局进行页面布局设计。

熟练掌握 Flex 布局的主要属性及其应用技巧, 如实现水平/垂直居中、等宽/等高布局等。

能够运用 Flex 布局解决复杂布局问题, 如嵌套布局、多列布局等。

4.代码编写与调试技能:

熟练掌握 HTML 和 CSS 的编写规范, 能够编写出结构清晰、语义明确的代码。

能够使用浏览器的开发者工具进行代码调试, 快速定位并解决问题。

素质目标

1.团队协作能力:

在分组实训中, 能够与团队成员有效沟通, 共同完成任务。

学会倾听他人的意见和建议, 尊重他人的劳动成果, 培养团队协作精神。

2.创新能力:

在掌握基础知识的基础上, 能够独立思考, 提出创新的设计思路。

	<p>勇于尝试新的布局方式和技巧,不断提升自己的设计能力和创造力。</p> <p>3.学习能力:</p> <p>保持对新技术、新方法的关注和学习,不断提升自己的专业技能。</p> <p>学会利用网络资源、书籍等渠道进行自我学习,培养终身学习的习惯。</p> <p>4.职业素养:</p> <p>遵守行业规范和法律法规,不抄袭、不侵权,培养良好的职业道德。</p> <p>关注用户需求,设计符合用户习惯的网页布局,提升用户体验。</p>
<p>教学重难点</p>	<p>教学重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rem 布局与媒体查询的核心属性及应用。 2. Flex 布局的高级应用,如嵌套布局、对齐方式等。 3. 案例制作:图书搜索专区的 Flex 布局与图书官网首页的 rem 布局。 <p>教学难点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解 rem 布局与媒体查询的差异,并能灵活运用。 2. 在实际操作中,如何根据设计需求选择合适的布

	<p>局方式，并进行优化。</p> <p>3. 如何在复杂页面中灵活运用 Flex 布局进行布局设计。</p>
思政元素	<p>团队协作：通过分组实训，培养学生的团队协作精神，鼓励相互学习、共同进步。</p> <p>创新思维：引导学生思考如何在传统布局方式的基础上，运用 rem 布局、媒体查询及 Flex 布局进行创新设计。</p> <p>社会责任感：强调响应式布局在提升用户体验方面的重要性，引导学生关注用户需求，培养社会责任感。</p>

教学过程：

第一课时：理论讲解-rem 布局与媒体查询（约 1 课时）

- 导入（约 5 分钟）：

展示不同屏幕尺寸下的网页显示效果，引出响应式布局的重要性。

简要介绍 rem 布局与媒体查询的概念。

- 讲授新知（约 30 分钟）：

详细讲解 rem 布局的基本原理、应用场景及优势。

介绍媒体查询的语法、功能及在响应式布局中的应用。

通过 PPT、动画或视频等多媒体手段，直观展示相关知识点。

- 课堂互动（约 10 分钟）：

提问：引导学生思考 rem 布局与媒体查询的差异及适用场景。

分组讨论：每组选择一个布局方式，讨论其优缺点及应用场景。

- 小结与作业布置（约 5 分钟）：

小结本节课的学习内容，强调 rem 布局与媒体查询的重要性。

布置作业：预习 Flex 布局的高级应用，为下节课的上机实验做准备。

第二课时：理论讲解-Flex 布局高级应用（约 1 课时）

- 回顾与导入（约 5 分钟）：

回顾上节课的学习内容，简要介绍 Flex 布局的基本概念。

引出本节课的主题：Flex 布局的高级应用。

• **讲授新知（约 30 分钟）：**

详细讲解 Flex 布局的高级应用，包括嵌套布局、对齐方式等。

通过案例演示，展示如何在复杂页面中灵活运用 Flex 布局进行布局设计。

• **课堂互动（约 10 分钟）：**

提问：引导学生思考如何在不同场景下选择合适的 Flex 布局方式。

分组讨论：每组选择一个案例，讨论其布局设计及优化方案。

• **小结与作业布置（约 5 分钟）：**

小结本节课的学习内容，强调 Flex 布局高级应用的重要性。

布置作业：预习图书搜索专区的 Flex 布局与图书官网首页的 rem 布局案例，为下节课的上机实验做准备。

第三至第五课时：上机实验-图书搜索专区的 Flex 布局(约 3 课时)

• **任务导入（每课时约 5 分钟）：**

回顾上节课的学习内容，明确本节课的实验任务：使用 Flex 布局制作图书搜索专区的页面。

• **实验指导（每课时约 40 分钟）：**

学生根据任务要求，开始编写 HTML 和 CSS 代码。

教师巡回指导，解答学生疑问，确保每位学生都能正确实现 Flex 布局。

引导学生逐步完成页面的布局设计，包括<div>块元素、<a>超链接、<input>控件、图片标签和内联元素的布局。

• **当堂验收（每课时约 15 分钟）：**

学生展示自己的实验成果，教师逐一验收。

指出存在的问题，并给出改进建议。

鼓励学生相互评价，共同进步。

第六至第八课时：上机实验-图书官网首页的 rem 布局(约 3 课时)

• **任务导入（每课时约 5 分钟）：**

回顾上节课的实验内容，明确本节课的实验任务：使用 rem 布局并结合 Flex 布局制作图书官网首页的页面。

• **实验指导（每课时约 40 分钟）：**

学生根据任务要求，开始编写 HTML 和 CSS 代码。

教师提供必要的代码示例和布局建议，帮助学生实现 rem 布局与 Flex 布局的结合。

引导学生逐步完成页面的布局设计，包括<div>块元素、<a>超链接、<input>控件、图片标签、内联元素和<p>段落标签的布局。

强调页面元素尺寸的动态变化，确保在不同屏幕尺寸下都能保持良好的显示效果。

• **当堂验收（每课时约 15 分钟）：**

学生展示自己的实验成果，教师逐一验收。

对比不同屏幕尺寸下的显示效果，讨论如何进一步优化布局。

鼓励学生相互评价，共同进步。

效果如下图所示：

