



上海理工大学

UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

本科课程教学大纲
WEB 开发技术实验
(适用于医学信息工程专业)

制定日期：2023 年 6 月 13 日

一、课程基本信息

| | | | | | | |
|--------|--|---|------|-----------|----|----|
| 课程名称 | WEB 开发技术实验 | | | | | |
| | WEB Development Technology | | | | | |
| 课程代码 | 19003290 | | 开课单位 | 健康科学与工程学院 | | |
| 课程负责人 | 孔祥勇 | | 课程类别 | 实践类 | | |
| 课程性质 | 专业课程 | | 学分 | 1 | 学时 | 32 |
| 学时分配 | 理论 | 0 | 实验 | 0 | 上机 | 32 |
| 学习负荷 | 32 | | | | | |
| 教学团队 | 孔祥勇、林勇、周雷 | | | | | |
| 授课语言 | 中文 | | | | | |
| 适用专业 | 医学信息工程 | | | | | |
| 前修课程 | 数据结构与算法，面向对象程序设计，数据库原理及应用 | | | | | |
| 后续支撑 | 医疗信息系统 | | | | | |
| 课程思政设计 | <p>了解互联网+、移动互联网相关技术，通过学习最新的技术，如何应用于医疗健康行业，用技术推动产业创新。通过课程的学生，使学生认识到：我国医疗资源相对短缺，老百姓的健康需求日益增加，靠纯粹的政府投入和医生培养很难解决这个矛盾。要发展医疗健康行业，只有通过高科技，正确运用互联网技术与医疗健康服务紧密结合，才能更好的推动行业发展。通过课程学习，培养学生创新创业的精神并增进民族自豪感和自信心。让学生学会如何用技术创新推动医疗信息产品的安全性和有效性，惠及百姓，增强理论与实践结合的能力，体现自己的社会价值。</p> | | | | | |
| 课程简介 | | | | | | |

课程定位：医学信息工程专业拓展，为后续医疗信息系统、智能医疗技术等课程的学习奠定理论基础。

课程内容：该课程的目的是让学生了解 Html5、CSS3 和 JavaScript 为主的互联网技术及相关的框架，掌握互联网与移动互联网的发展及现状、特点和开发环境；掌握 WEB 程序设计思想和方法；熟悉主要的 WEB 开发工具，具有较强的实战技能。

核心学习成效：学生学完本课程后，在校期间和毕业后能够直接上手从事相关研究，独立开发 WEB 端网页和小程序等互联网程序，包括前台、后台等功能。课程学习过程需要阅读标准的英文文档和技术文档，了解互联网领域的最新技术和应用，综合运用所学的数据结构、数据库技术、面向对象编程设计等课程的知识与能力，提高学生的创新实践能力，增强实际动手能力、自我学习能力和解决新问题的能力。

教学方法：线上线下结合教学，理论讲授过程中结合实例化教学和翻转课堂教学方法，课程重视实践，以小课题的方式组织学生开展互联网的设计与实践，课程讨论、课前预习和课后巩固通过线上实现。

二、课程目标

| 目标 | 课程目标 | 支撑毕业 要求指标点 | 毕业要求 |
|----|---|--------------------|--------|
| 1 | 掌握 WEB 技术的基础知识和特点 | 1.2, 2.3, 3.1 | 1,2,3, |
| 2 | 掌握 WEB 的主要应用技术：Html5、CSS3 和 JavaScript。 | 1.3, 2.2, 3.1, 4.2 | 2,3,4 |
| 3 | 掌握 WEB+医疗健康的小应用设计能力 | 5.2 | 5 |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

说明：围绕着知识、能力和素质三点来写，阐述课程在培养计划中的地位和作用应精炼，一般不超过5点。

- 知识：概括课程的主要知识点
- 能力：基于本课程的学习，培养学生的哪些认知和实践的具体能力；运用本课程的知识分析解决实际问题的能力
- 素质：综合运用上述知识和能力，来解决日后在工作和再学习过程中实际问题的能力
- 毕业要求：参见相应专业的本科培养计划

三、教学内容

| 教学模块 | 教学内容 | 学生学习预期成果 | 教学方式 | 支撑的课程目标 |
|----------------------------|--|--|---|---------|
| 一 Web 技术 开发 环境 | <p>1.教学内容： 1)VS Code 的安装 2) Html 的使用</p> <p>2.教学重点： 1)VS Code 的安装 2) Html 标签使用</p> <p>3.教学难点： Html 的标签</p> <p>4.课程思政： 1)科技赋能社会 2)医疗行业结合新技术应用，如何推动全民健康</p> | <p>1.了解 WEB 技术的开发平台，采用 VS Code 开发 Html</p> <p>2. 掌握 Html 标签的使用</p> | <p>1 教师：孔祥勇 线上：无 线下：课堂理论教学</p> <p>2 思政教学： 线上：我国互联网技术的发展和知识经济的网上视频，讨论我国在互联网技术上弯道超车快速跟上发达国家。 线下：讨论中国的互联网技术的发展历史，对国计民生的改变和促进，激发学生学科技用科技，为社会、医疗行业做出贡献的远大理想。</p> | 目标 1 |
| 二 HTML 与 HTML5 | <p>1.教学内容： 1) 设计网页“我的个人主页”。</p> <p>2) 会使用 HTML 技术编写网页。</p> <p>3)掌握常用的 DOM 和 BOM 操作方法。</p> <p>2.教学重点： 1)HTML 和 HTML5 的基本语法 2) DOM 和 BOM 操作</p> <p>3.教学难点： 1) DOM 和 BOM 操作 2) HTML5 新的语法</p> <p>4.课程思政：无</p> | <p>1. 了解 HTML 和 HTML5 的基本语法和常用技术</p> <p>2. 熟练掌握 DOM 和 BOM 操作。</p> <p>3.合理利用所学完成“我的个人主页”的网站设计</p> | <p>教师：孔祥勇 线上：无 线下：理论教学，操作示例与课堂研讨。</p> | 目标 2 |

| | | | | |
|--|--|---|---|--------------------|
| <p>三 CSS 与 CSS3 使用</p> | <p>1.教学内容： 1) 采用典型 3 栏架构设计网页“我的个人主页”。 2) 会使用 HTML 技术编写网页。 3) 掌握常用的页面布局和盒子模型操作方法。 2.教学重点： 1) CSS 与 CSS3 的基本语法 2) 页面布局和盒子模型 3.教学难点： 1) 页面布局和盒子模型 2) CSS3 新的语法 4.课程思政：无</p> | <p>1.了解 CSS 与 CSS3 的基本语法和常用技术 2. 熟练掌握页面布局和盒子模型 3.合理利用所学完成“我的个人主页”的网站设计，综合使用各种盒子模型，完成布局。</p> | <p>教师：孔祥勇 线上：无 线下：理论教学，操作示例与课堂研讨。</p> | <p>目标 2, 3</p> |
| <p>四 JAVA Script 使用</p> | <p>1.教学内容： 1) 完成“我的健康个人管理系统”，综合使用 JavaScript 操作数据库及前台交互。 2)掌握常用的 DOM 和 BOM 操作方法 3) 掌握常用的 DOM 和 BOM 操作方法。 3) 2.教学重点： 1) JAVASCRIPT 的基本语法 2) 采用 JAVASCRIPT 技术操作 DOM 和 BOM 操作 3.教学难点： 1) 采用 JAVASCRIPT 技术操作 DOM 和 BOM 操作 2) JAVASCRIPT 新的语法</p> | <p>1. 完成“我的健康个人管理系统”，综合使用 JavaScript 操作数据库及前台交互。 2. 熟练掌握采用 JAVASCRIPT 技术操作 DOM 和 BOM 操作 3.掌握网络编程的前后台操作。主要是 get 和 post 方法及 API 机制。</p> | <p>教师：孔祥勇 线上：无 线下：理论教学，操作示例与课堂研讨。</p> | <p>目标 2, 3</p> |

| | | | | |
|-------------------------------|--|---|---|------------|
| | 4.课程思政：无 | | | |
| 五 JQuery.js 和 Vue.js | <p>1.教学内容： 1) 采用 Vue.JS 完成“我的健康个人管理系统”，综合使用 JavaScript 操作数据库及前台交互。 2) 掌握常用的 JQuery.js 和 Vue.js 应用开发方法 3)掌握常用 ElementUI 和 LayUI 与 JQuery.js 和 Vue.js 的配合的技术和项目方案。</p> <p>2.教学重点： 1) JQuery.js 和 Vue.js 的基本语法 2) 采用 JQuery.js 和 Vue.js 技术操作 DOM 和 BOM 操作</p> <p>3.教学难点： 1) 采用 JQUERY.JS 和 VUE.JS 技术操作 DOM 和 BOM 操作 2) ElementUI 和 LayUI 与 JQuery.js 和 Vue.js</p> <p>4.课程思政：无</p> | <p>1. 采用 Vue.JS 完成“我的健康个人管理系统”，综合使用 JavaScript 操作数据库及前台交互 2. 熟练掌握采用 JQuery.js 和 Vue.js 技术操作 DOM 和 BOM 操作 3. 掌握 ElementUI 和 LayUI 与 JQuery.js 和 Vue.js 的 Web 开发应用技术解决方案。</p> | <p>教师：孔祥勇 线上：无 线下：理论教学，操作示例与课堂研讨，Web 项目事件。</p> | 目标 2, 3 |
| 六 微信小程序开发 | <p>1.教学内容： 1) 采用微信小程序完成“医患交流平台”，综合使用微信小程序数据库及前台交互。 2) 掌握常用的微信小程序应用开发方法 3) 掌握微信小程序的开发工具及数据库操作。</p> <p>2.教学重点：</p> | <p>1. 采用微信小程序完成“医患交流平台” 2. 熟练掌握采用微信小程序开发平台使用，数据库操作测试环境。 3.掌握微信小程序的 Web 开发应用技术解决方案。</p> | <p>教师：孔祥勇 线上：无 线下：理论教学，操作示例与课堂研讨，微信小程序项目事件。</p> | 目标 3 |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | 1) 微信小程序的基本语法 2) 微信小程序开发平台使用,数据库操作测试环境。 3.教学难点: 1)微信小程序与 Html5 的异同点 2) 微信小程序自身的开发环境和应用开发 4.课程思政: 无 | | | |
|--|---|--|--|--|

四、教材与学习资源

| | |
|------|---|
| 课程网站 | https://www.icourse163.org/course/XJTU-1003679001?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_ |
| 课程教材 | 1.陈婉凌, HTML+CSS+JavaScript+Bootstrap 渐进式 Web 开发入门与实践, 清华大学出版社, 2023 |
| 参考书目 | 1. 王钊, Web 开发技术从入门到精通, 清华大学出版社, 2023 2. 王俊、周凌云、覃俊, Web 前端开发基础, 清华大学出版社, 2024 |
| 教学条件 | 多媒体教室 |

五、教学进程安排

| 序号 | 教学内容 | 课内学时 | 课外学时 | 课外学习内容 |
|----|-------------|------|------|-------------|
| 1 | Html 语法 | 2/上机 | 2 | Html 标签使用 |
| 2 | Html5 新特点 | 2/上机 | 2 | Html5 新语法使用 |
| 3 | CSS 语法 | 2/上机 | 2 | CSS 语法的使用 |
| 4 | CSS 布局与盒子模型 | 2/上机 | 2 | CSS 盒子模型 |

| | | | | |
|----|---------------------|------|---|------------------------|
| 5 | JavaScript 语法 | 2/上机 | 2 | JavaScript 语法 |
| 6 | JavaScript 函数 | 2/上机 | 2 | JavaScript 函数 |
| 7 | JavaScript 网络编程 | 2/上机 | 2 | JS 的 get post 方法 |
| 8 | JavaScript API | 2/上机 | 2 | 编写 restful API |
| 9 | JQuery 语法 | 2/上机 | 2 | JQuery 语法 |
| 10 | JQuery 函数 | 2/上机 | 2 | JQuery 函数 |
| 11 | JQuery+Bootstrap 应用 | 2/上机 | 2 | JQuery 应用 |
| 12 | DOM 操作 | 2/上机 | 2 | 学习 DOM 结构， 实现动态页面效果 |
| 13 | AJAX 技术 | 2/上机 | 2 | 使用 AJAX 实现异步数据交互 |
| 14 | Vue.js 语法 | 2/上机 | 2 | Vue.js 基础 |
| 15 | Vue 应用 | 2/上机 | 2 | Vue 开发程序 |
| 16 | 微信小程序开发 | 2/上机 | 2 | 微信小程序应用 |

注：教学进程可按教学周数制定，教师可根据实际教学要求添加或删除表格行数。

六、课程考核

注：

1. 教师课程思政相关的教学要求应在过程性考核中体现；
2. 所有的考核方式必须能提供证据支持；
3. 考核方式包括但不限于“作业、报告、设计、自测、考试”等形式，可根据实际情况增减。

| 课程目标 | 考核要点 | 考核与评价方式及成绩比例 (%) | | | | | 成绩比例 (100%) |
|------|------|------------------|-----|-----|----|----------|----------------|
| | | 过程考核 | | | | 期末 考试 | |
| | | 作业 | 报告 | 设计 | 自测 | | |
| 1 | 平时表现 | | | 20% | | | 20% |
| 2 | 实验报告 | | 20% | | | | 20% |
| 3 | 上机考试 | | | | | 60% | 60% |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|-----|-----|--|-----|------|
| 合计 | | 20% | 20% | | 60% | 100% |
| 期末考试资格 | | | | | | |
| 无故缺课 3 次及以下且作业完成超过二分之一 | | | | | | |
| 期末考试形式 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷/半开卷 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 口试 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 口笔试兼用 <input checked="" type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____（必填） | | | | | | |

附件：各类考核评分标准表

大纲制定：孔祥勇
大纲审核：郑建立
制定单位：健康科学与工程学院
单位（敲章）
制定日期：2023 年 6 月 13 日

附件：各类考核评分标准表

WEB 开发技术实验课程评分标准

| 课程目标 | 评分标准 | | | | 权重(%) |
|--|---|--|--|--------------------|-------|
| | 90-100 | 80-89 | 60-79 | 0-59 | |
| 能够掌握互联网特点和基本概念 | 能够 Web 技术理论知识 | 能够较好的掌握 Web 技术理论知识 | 基本掌握 Web 技术理论知识 | 仅部分掌握且某些理论理解不正确 | 20 |
| 能够掌握 Html, CSS, JavaScript 的基本语法 | 能够准确的运用 Html, CSS, JavaScript 的基本语法, 实现功能 | 能够合理的运用 Html, CSS, JavaScript 的基本语法, 实现功能 | 能够运用 Html, CSS, JavaScript 的基本语法, 实现功能 | 开发软件项目不规范且出现基本概念错误 | 40 |
| 能够掌握 Html, CSS, JavaScript 的应用。对基于 JQuery 和 Vue 的前端框架有一定应用能力 | 能够准确的运用 JQuery 和 Vue 的前端框架设计系统项目, 书写规范文档。 | 能够合理的运用 JQuery 和 Vue 的前端框架设计系统项目, 书写较规范文档。 | 能够运用 JQuery 和 Vue 的前端框架设计系统项目, 书写文档。 | 文档编写不规范且建模有缺陷 | 40 |
| | | | | | |

注：评分标准的分数段划分可以根据课程需要自行设计。

可在表格上下用文字或其他方式细化其他应明确的要求，比如报告、作业、考试之类的，细化考核要求，如一共需交几次作业，分别在什么时候、用什么方式提交。与前面的教、学方式对应。

及格标准体现课程目标达成的“底线”。评分方式可操作，标准明确，分数有区分性。

除了对专业知识点掌握的要求外，还应体现出对专业能力和素质的要求。