

## 1. 教学分析

### 1.1 授课信息

授课题目	随机抽奖系统设计与实现	专业名称	通信软件技术
授课形式	协作探究、讨论法	课程名称	JavaScript 前端技术基础
授课对象	22 级通信软件技术 2 班	授课学时	1 课时
授课地点	实训室	授课时间	

### 1.2 本次课教学内容描述

本次课教学内容选自第五章的第四节中的内容，本小节主要讲解内置对象使用。本节课程采用项目式方法进行教学，首先课前对本节课任务进行任务需求分析，在分析的过程中复习第三章数组的组成与访问数组元素方法和第四张的定时器函数。在此基础上，引出本节课需要学习如何通过项目功能模块技术分析来确定技术的使用，学习如何通过 Math 对象的随机函数和取整函数的使用与如何限制随机数取值范围实现随机抽奖系统；学生课堂中间进行编程练习，掌握随机函数的用法。接着老师讲解随机抽奖系统的逻辑，让同学门在老师的引导下进行编程实现随机抽奖系统。

### 1.3 本次课学情分析

前期课程已经学习了 HTML+CSS、数组、数组元素的访问、元素节点的获取、元素节点的获取与赋值、定时器函数、自定义对象的使用方法、流程图绘制、Math 对象的使用、随机函数 random()、数值取整函数 floor() 等知识。

#### 1. 知识基础：

- (1) 掌握 HTML+CSS，可以读取网页代码；
- (2) 掌握数组以及数组元素操作，可以对数组元素进行访问；
- (3) 掌握元素节点获取方法；
- (4) 掌握元素节点样式修改的方法；
- (5) 掌握元素节点内容获取与赋值方法；
- (6) 掌握定时器函数 setInterval() 的使用方法；
- (7) 掌握清除定时器的方法 clearInterval()；
- (8) 掌握自定义对象的定义与使用；
- (9) 掌握自定义对象 Math；

(10) 掌握随机函数 random () 的使用与限制取值范围公式；

(11) 掌握数值取整函数 floor () 。

## 2. 能力基础：

(1) 会编写 HTML+CSS 代码，完成页面样式还原；

(2) 会分析项目功能需求；

(3) 会实现数组元素获取；

(4) 可以获取元素节点并打印到控制台检查；

(5) 可以获取元素节点的内容与内容赋值；

(6) 会使用定时器函数，实现代码循环执行；

(7) 会自定义对象并完成对象的使用；

(8) 会使用 Math 对象；

(9) 会使用随机函数生成随机数，并且可以根据自己需要数值的取值范围进行限制；

(10) 会使用数值取整函数 floor () 完成数值取整操作。

## 3. 学习能力：

课堂教学时，80%学生能够积极参与课堂活动，20%学生需要引。

## 4. 安全作业意识：

(1) 安全用电；

(2) 正确使用插线板；

(3) 遵守实训室管理规定。

## 1.4 教学目标

知识目标	能力目标	素质目标
1. 掌握 Random() 随机函数； 2. 掌握随机函数的限制范围公式； 3. 掌握数值取整操作； 4. 掌握随机抽奖系统的功能模块技术分析与实现。	1. 能编写获取随机数； 2. 能编程实现随机函数的值域范围限制； 3. 能实现数值取整操作； 4. 能实现随机抽奖系统功能。	1. 提高防诈骗意识，养成安全、文明、规范的习惯； 2. 养成团队协作、总结归纳意识； 3. 培养精益求精的工匠精神。

## 1.5 重点难点

重点	难点
随机函数与数组综合使用	功能模块技术分析与实现

## 2. 教学策略

### 2.1 教学设计

本次课为 JavaScript 前端技术基础的第二十六次课，1 学时的教学内容以项目为驱动开展教学。依托雨课堂平台，将教学过程分解为课前预习，课中导学，课后拓展。学生课前预习线上资源，初步编写随机抽奖系统序，并将程序上传学雨课堂平台；课中聚焦重难点，通过集中讲解，以学生为中心组织活动，层层递进、环环相扣，使学生能力阶梯式递增，令学生牢固掌握程序优化方法，增强学生职业素养，提高学生职业技能；课后发布任务，让学生回顾本次课内容与提前预习下一次课的内容。过程中从视频观看、问题处理等多方面融入思政教育，覆盖教学全过程，全面提升人才培养水平的效果，最终达到任务学习目标。



#### 思政设计



通过对项目随机抽奖系统的讲解，展现了当前社会中的诈骗现象，使学生们在学习生活中树立防诈骗意识，做社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者、模范实践者，在提高防诈骗意识的同时，提高自己的社会责任感，不使用编程进行诈骗、外挂及相关的黑客技术，不从事违背社会主义原则的职位。

### 2.3 教学方法

教法	问题教学法、项目驱动法、情景教学法
学法	实验法、小组探究

## 3. 教学过程

### 3.1 课前准备

环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计目的	信息化资源
课前准备	尝试编写随机抽奖系统程序。	(1) 上传课前学习资源至高校邦； (2) 发布课前任务；	(1) 进入雨课堂平台，预习下节内容，学习相关教学资源； (2) 利用	(1) 发布预习任务，学生以问题为引导，完成线上任务，明确学习目标；	随机抽奖系统运行视频、任务书

		<p>(3) 查看学生随机抽奖系统编写情况,对编写结果进行分析,调整授课重点。</p>	<p>VScode 软件初步编写随机抽奖系统程序,并上传至雨课堂。</p>	<p>(2) 拓展学生学习时间与空间,实现个性化学习和差异化学习;</p> <p>(3) 教师根据程序编写情况,调整教学策略并备课。</p>	
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计目的	信息化资源
分析项目需求与知识应用 5min	通过项目实现功能,对项目进行需求分析;分析每个需求对应技术;点评学生作业中存在的问题。	<p>(1) 讲解项目分析;</p> <p>(2) 讲解技术分析。</p>	<p>根据课前自己的代码进行检查与修改。</p>	<p>根据课前整理的项目需求进行检查,反思项目分析的不足,重新分析项目逻辑,培养学生程序员的思考逻辑能力与精益求精的工匠精神。</p>	PPT、视频、图片
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计目的	信息化资源
老师带练 10min	完善随机抽奖系统程序	<p>(1) 讲解程序步骤与程序;</p> <p>(2) 完善程序代码;</p> <p>(3) 记录并评价。</p>	<p>(1) 完善随机抽奖系统代码编写;</p> <p>(2) 调试随机抽奖程序。</p>	<p>通过组织学生完善程序,更好地理解和掌握知识点,理解随机抽奖系统的编程思维逻辑,提高学生将知识运用于实践的能力。</p>	

				力，提高教学效率。	
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计目的	信息化资源
学生自行练习 20min	给出升级项目(调整中奖率)，让学生实现项目需求。	(1) 维护教室纪律，现场巡视、指导学生进行随机抽奖系统项目编程；  (2) 课堂巡视，引导学生解决问题；  (3) 记录并评价。	(1) 进行项目程序分析；  (2) 项目程序编写；  (3) 项目程序调试；  (4) 提交代码；  (5) 问题提问。	通过组织学生进行随机抽奖系统程序的编写与调试，实现项目需求，提高学生的思考能力与实践能力。	评价表
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计目的	信息化资源
问题解决 5min	讲解随机抽奖系统程序编写中存在的问题。	(1) 讲解学生存在的逻辑问题或知识运用问题；  (2) 询问学生是否问题解决。	(1) 认真听讲，解决存在的问题；  (2) 总结错误问题。	通过对项目需求实现重难点讲解，提高学生解决问题的能力。	PPT、图片、视频
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计目的	信息化资源
回顾总结 5min	巩固本节重难点并完成评价。	(1) 结合多媒体手段，对本项目的学习内容进行回顾，引导学生思考；  (2) 随堂测	(1) 回顾本项目所学的重点内容，并积极回答问题；  (2) 完成随堂测试。	通过视频、编程等工具对本项目学习的重点和难点内容进行回顾，巩固学生的学习效果。	视频、图片、PPT

	试,判断个人知识掌握情况; (3)个人自评、小组互评,教师点评给出课堂综合评定结果。			
--	---	--	--	--

## 4. 教学效果与创新示范

### 4.1 教学效果

本次课达到以下教学效果:

1. 层层递进, 环环相扣, 激发学生的学习热情

抽奖系统程序较多, 整体编程和调试对学生难度太大, 通过对整体分解, 划分项目, 使学生更容易接受技能知识, 激发学生的求知欲、探索欲。

2. 精雕细琢、精益求精, 使程序更完善

通过对抽奖系统程序的不断优化与测试, 使程序更简洁、更有效, 提高了学生职业技能, 同时培养精益求精的大国工匠精神。

### 4.2 创新示范

1. 课程教学中使用理-虚-实一体的模式, 大大提高实训课堂效率, 效果显著

通过理论-虚拟仿真-实践的模式在近几次课堂的应用, 该模式的教学越发成熟, 教学效果越发显著。理虚实一体, 螺旋上升的教学思路可为项目实践型教学课堂提供很好的示范。

2. 采用“项目式”的课堂教学模式

通过“项目式”的课堂教学, 让学生在实际项目中运用所学知识和技能, 提高学生的学习兴趣和主动性, 同时能够培养学生的创新思维、团队合作能力、问题解决能力等。

## 5. 教学反思与诊改

### 1. 实训设备需要补充，实操训练现场组织仍需合理改善

目前学生只能按照小组分工模式在实训室中进行练习，如何令每位学生都参与到作业的各个环节中，实现实操技能训练的受益最大化，仍然是困扰本课程现场教学的难点。

计划后续通过增加设备，实现小班组教学等方式，让每位学生都能充分的参与到实训操作的每个环节当中。

### 2. 教学效果需要进一步提升

目前小组分工中，仍有及个别的同学对该效果的实现流程及代码的编程存在问题，如何面向所有学生进行教学，全面发展每个同学的优点，仍然是课程教学实施中的难点。