

**揭阳职业技术学院**  
**生 物 工 程 系**

# 授 课 教 案

2025-- 2026 学年度第二学期

课程名称 食品感官检验技术

班 级 食检 (3+证书) 251

教 研 室 食品教研室

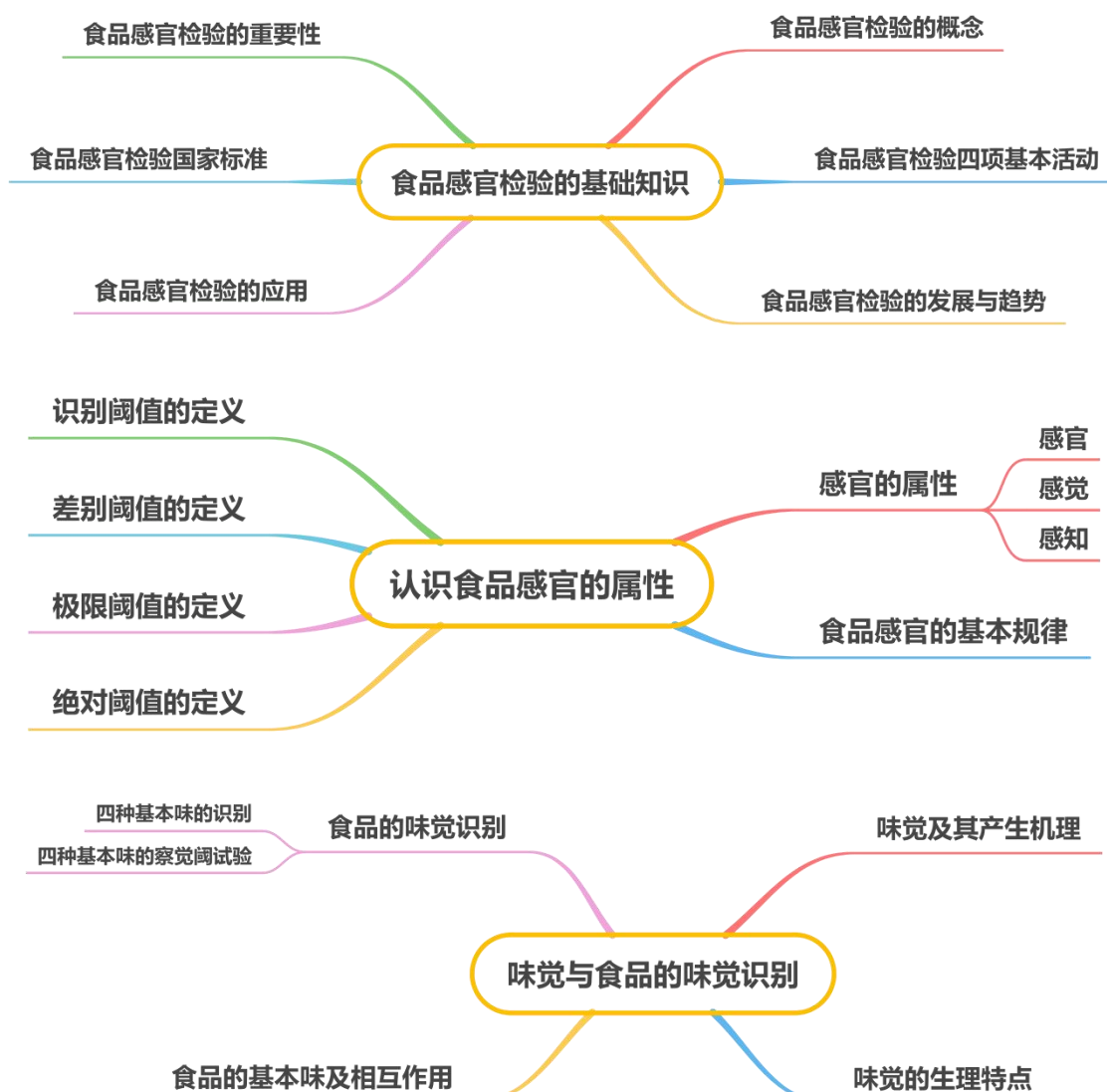
授课教师 谢桂勉

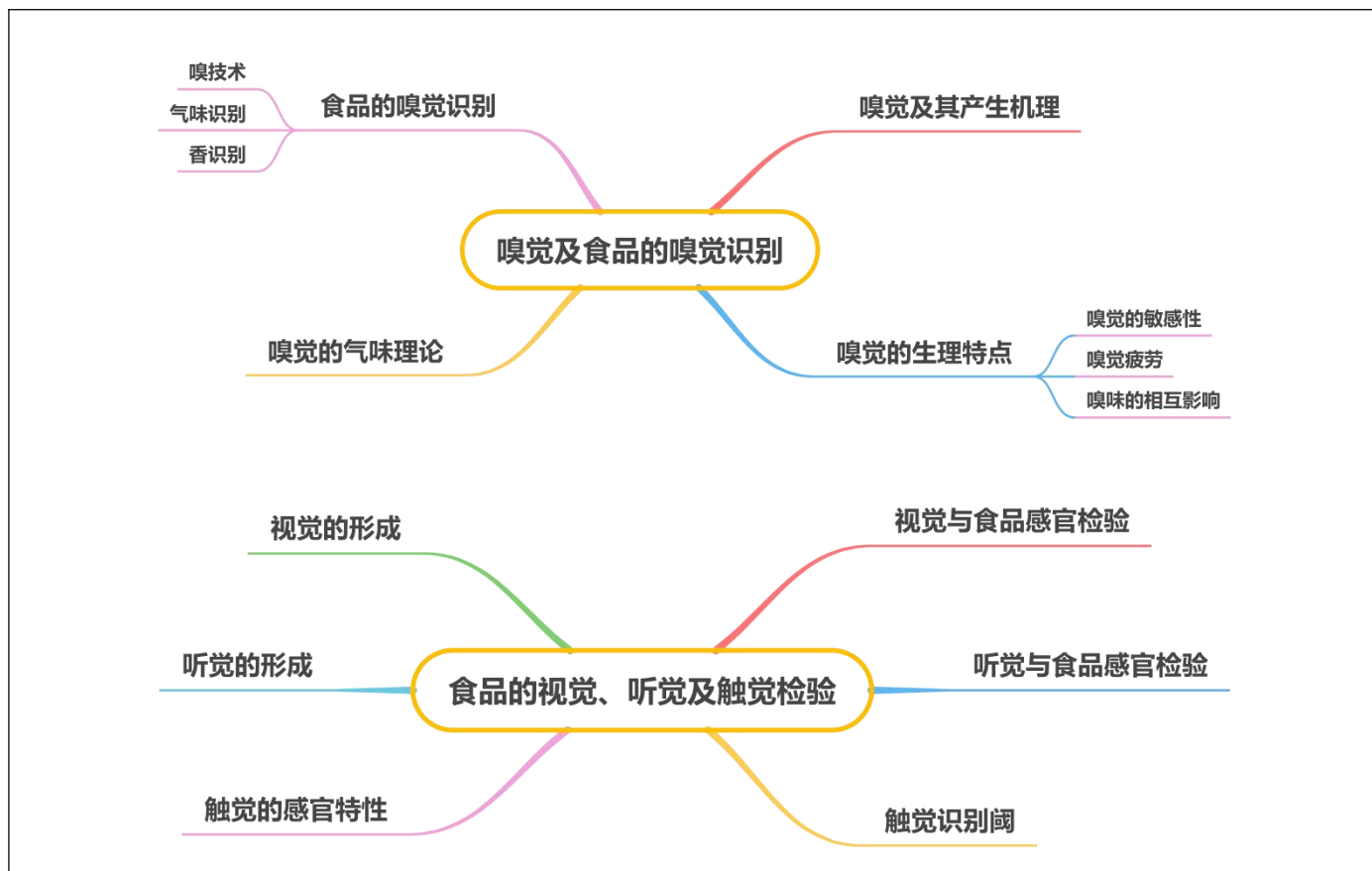
## 项目一 食品感官检验的岗前培训

### 一、基本信息

<b>授课题目</b>	项目一 食品感官检验的 岗前培训	<b>课程名称</b>	食品感官检验技术	<b>课程类型</b>	专业核心课
<b>授课对象</b>	食检 (3+证书) 251	<b>授课学时</b>	6 学时	<b>授课方式</b>	线上线下混合 式教学

### 二、教学内容分析





### 三、学情分析

- 1、授课对象：食检（3+证书）251，24人。
- 2、学生基础不一样，其中普高和学考来源学生基础较好，学习积极性较高；三加证书来源学生由于原中职专业均非食品检验相关专业，对食品检验相关知识缺乏系统的理解，检验岗位意识比较薄弱。
- 3、《食品感官检验技术》重要的前导课程有：《实验室管理与质量控制》、《实验室安全教育》2门课程，学生对感官检验有一定的认识。
- 4、课前讨论题发现，大部分同学能认真学习《食品感官检验岗前培训》微课，讨论食品检验的工作任务和内容能抓住要点，有一定深度。

### 四、教学目标

**知识目标:**

1. 掌握食品感官检验技术的概念, 以及在食品工业中的重要意义。
2. 掌握感觉阈值的定义和感觉阈的类别, 掌握感觉的基本规律。
3. 掌握四种基本味的识别和察觉阈检验的方法与步骤, 掌握嗅觉、视觉、听觉和触觉识别检验的方法与步骤。

**能力目标:**

1. 会按照食品感官检验四项基本活动开展感官检验活动。
2. 会区分察觉阈、识别阈、极限阈、差别阈。
3. 会设计味觉、嗅觉、视觉、听觉、触觉识别检验方案, 会正确配制试剂及准备相关物料, 会判定评价员的味觉、嗅觉、视觉、听觉、触觉识别能力, 会判定酸、甜、苦、咸四种基本味的察觉阈, 会正确记录结果并进行统计分析。

**素质目标:**

1. 培养科学严谨、爱岗敬业、遵纪守法、诚实守信的精神与良好的职业道德。
2. 树立食品质量与安全意识 and 职业生涯规划意识, 增强专业自豪感、职业使命感和社会责任感。
3. 培养学生善于思考、获取信息和自主探究的能力。

## 五、教学重难点及解决措施

**重点:** 食品感官检验的概念及基本活动、味觉与食品的味觉识别、嗅觉与食品的嗅觉识别

**解决措施:** 引入日常生活感官现象加深对感官检验的理解, 引入岗位工作模拟场景和单项技能操作在检验项目中的应用加深认识。

**难点:** 感觉阈值、感觉定律

**解决措施:** 通过实际案例引导学生理解感觉阈值的相关定义, 理解刺激和感觉的关系。

## 六、教学环节

课 前			
教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>课前导学</b></p> <p>课前预习和讨论</p>	<p><b>发布任务</b></p> <p>学习通发布学习任务,要求完成《微课: 职教“体验官”之我是“食品检验检测员”》和任务 1-5 课件等资源的学习; 发布测试题和讨论题。</p> <p><b>修正教案</b></p> <p>及时查看学生学习情况, 并根据情况修改教案, 必要时进行内容重构。</p>	<p><b>课前学习</b></p> <p>登录学习通平台, 学习本项目任务 1-5 的资料。</p> <p><b>参与讨论</b></p> <p>话题: 什么是食品感官检验? 食品感官检验需要具备什么素质?</p>	<p>平台数据及时反馈学习情况, 教师及时调整教学策略。</p> <p>思政点: 以“舌尖上的天宫”, 口味个性化的航天食品为案例, 引导学生思考如何提供营养健康美味便捷的航天食品, 培养学生的职业道德和社会责任。</p>
课 中			
教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>任务 1: 食品感官检验的基础知识 (45min)</b></p> <p>1、食品感官检验的概念及基本活动</p> <p>2、食品感官检验的</p>	<p>1、根据课前学习通学生观看《微课: 职教“体验官”之我是“食品检验检测员”》视频及发表讨论的情况, 进一步提问 2 名学生谈谈食品感官检验需要具备什么素质?</p>	<p>1、讨论食品感官检验需要具备什么素质, 积极回答问题。</p> <p>2、任务分析: 本任务是对新入职的职工进行食品感官检验技术培训。依据国家标准开展相关培训。</p>	<p>树立食品质量与安全意识和职业生涯规划意识, 增强专业自豪感、职业使命感和责任感。</p>

<p>重要性</p> <p>3、食品感官检验的发展与趋势</p>	<p>2、布置工作任务：对新入职的职工进行食品感官检验技术培训，为上岗就业做好准备。</p> <p>3、讲解食品感官检验的概念及唤起、测量、分析、解释四项基本活动。</p> <p>4、讲解食品感官检验的重要性。</p> <p>5、介绍食品感官检验的发展与趋势。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>3、接受食品感官检验基础知识培训，掌握食品感官检验概念和四项基本活动。</p> <p>4、通过思维导图总结所学内容。</p>	
<p><b>任务 2：认识食品感官的属性 (90min)</b></p> <p>1、感官的属性</p> <p>2、感觉阈值</p> <p>3、感觉的基本规律</p>	<p>1、由中国传统饮食的精髓“五味、六和、十二食”介绍中国工匠精神，引出工作任务。</p> <p>2、布置工作任务：调味品公司定期开展调味品感官检验培训，使感官评价员掌握食品感官的属性、感觉阈值以及食品感觉的基本规律。</p> <p>3、由人的眼睛可以接收可见</p>	<p>1、阅读“五味、六和、十二食”资料，体会我国传统饮食五味调和的精髓。</p> <p>2、任务分析：学习感官的属性、感觉阈值和感觉基本规律，提高对调味品的感官检验能力。</p> <p>3、学习思考感官、感觉的定义，理解感官如何接受外界刺</p>	<p>认识中华饮食文化的博大精深，吸收民族文化智慧，提高文化认同感、民族自豪。</p>

	<p>光刺激从而产生视觉, 引出感官的概念、感觉的类型和产生过程。</p> <p>4、提问学生可见光的波长范围引出感觉阈值的定义、感觉阈的类别、韦伯定律和费希纳定律。</p> <p>5、由日常生活“入芝兰之室, 久而不闻其香”等现象, 引出感觉的基本规律。</p> <p>6、小结: 通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>激从而产生感觉。</p> <p>4、学习思考感觉与外界刺激大小的关系, 理解韦伯定量和费希纳定律。</p> <p>5、学习思考日常生活中感觉的基本现象, 举例说明哪些属于适应现象、对比现象、协同效应和拮抗效应、掩蔽现象。</p> <p>6、通过思维导图总结所学内容。</p>	
<p><b>任务 3: 味觉与食品的味觉识别 (45min)</b></p> <p>1、味觉及其产生机理</p> <p>2、味觉的生理特点</p> <p>3、食品的基本味及相互作用</p> <p>4、食品的味觉识别</p>	<p>1、由“神农尝百草之滋味, 水泉之甘苦”, 引出工作任务。</p> <p>2、工作任务: 公司人员味觉识别培训。</p> <p>3、提问学生日常生活中是否注意所吃食物的滋味? 食物的滋味是怎样生产的引出味觉及其产生机理。</p> <p>4、介绍食品的四种基本味及相互作用。</p>	<p>1、阅读“神农尝百草之滋味, 水泉之甘苦”, 思考神农氏如何鉴别草药, 体会神农氏科学严谨的态度和贡献精神。</p> <p>2、任务分析: 学习掌握味觉的检查方法, 了解味觉的生理特点、产生机理及不同味道之间的相互作用。</p> <p>3、思考回答食物的滋味和食物的滋味是如何产生的。</p>	<p>培养科学严谨、爱岗敬业、遵纪守法、诚实守信的精神与良好的职业道德。</p>

	<p>5、介绍四种基本味的识别和察觉阈试验, 指导学生制作实验记录表。</p> <p>6、小结: 通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>4、学习思考食品的四种基本味及相互作用。</p> <p>5、学习思考四种基本味的识别和察觉阈试验, 分组制作实验记录表。</p> <p>6、通过思维导图总结所学内容。</p>	
<p><b>任务 4: 嗅觉及食品的嗅觉识别 (45min)</b></p> <p>1、嗅觉产生及其产生机理</p> <p>2、嗅觉的生理特点</p> <p>3、食品的嗅觉识别</p>	<p>1、由“气相色谱-嗅闻仪检测技术在食品香气分析中的应用”引出工作任务。</p> <p>2、布置工作任务: 公司对评价员的基本嗅觉识别能力进行测试。</p> <p>3、介绍嗅觉及其产生的机理。</p> <p>4、介绍嗅觉的生理特点: 嗅觉的敏感性、嗅觉疲劳、嗅味的相互影响。</p> <p>5、介绍食品的嗅觉识别, 示范嗅技术、气味识别 (范式试验)、香识别 (啜食技术)。</p> <p>6、小结: 通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>1、学习思考现代香气分析技术, 体会创新思维在感官检验中的应用。</p> <p>2、工作任务分析: 对评价员进行嗅觉识别检验, 并对结果进行统计和分析, 以筛选出优秀的评香员。</p> <p>3、学习思考嗅觉及其产生机理。</p> <p>4、学习思考嗅觉的生理特点, 体会嗅觉的敏感性、嗅觉疲劳等现象。</p> <p>5、练习嗅技术、范式试验技术、啜食技术。</p> <p>6、通过思维导图总结所学内</p>	<p>树立学生正确的健康观念, 提升安全素养, 养成勤学明辨, 勇于实践的科 学精神。</p>

		容。	
<p><b>任务 5：食品的视觉、听觉及触觉检验 (35min)</b></p> <p>1、视觉</p> <p>2、听觉</p> <p>3、触觉</p>	<p>1、布置工作任务：公司对评价员的视觉、听觉和触觉进行测试。</p> <p>2、介绍视觉的形成、视觉在食品感官检验中的应用，以及视觉辨别检验的方法。</p> <p>3、介绍听觉的形成、听觉在食品感官检验中的应用。</p> <p>4、介绍触觉的形成及应用。</p> <p>5、通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>1、工作任务分析：评价员进行色盲色弱测试、不同浓度有色溶液的视觉辨别检验、不同产品的质地描述测试。</p> <p>2、学习思考视觉形成机理及应用。</p> <p>3、学习思考听觉形成机理及应用。</p> <p>4、学习思考触觉形成机理及应用。</p> <p>5、通过思维导图总结所学内容。</p>	<p>善于与工作团队成员沟通交流，具有团队合作意识。</p>
<p><b>总结 (10min)</b></p>	<p><b>1、总结</b></p> <p>课程内容总结 (5 个关键词：食品感官检验、食品感官属性、味觉识别、嗅觉识别、视觉/听觉/触觉检验)；对学生参与课堂表现的评价和总结。</p> <p><b>2、组织测试</b></p> <p>通过课堂点酷预设快抢</p>	<p><b>1、回顾梳理</b></p> <p>根据教师的总结梳理知识点。</p> <p><b>2、参加测试</b></p> <p>扫码进入课堂点酷平台，完成快抢问题测试。</p>	<p>1、通过提炼关键词加强对知识结构的理解。</p> <p>2、通过测试巩固学习的知识。</p>

	题目进行随堂测试。		
--	-----------	--	--

## 课 后

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>课后拓展</b>  通过思考题强化所学知识,并将所学知识进行应用。	<b>发布课后作业</b>  1、发布思考题:如何通过感官检验方法鉴别不同厂家同类巴氏消毒牛奶的优劣?	<b>参与活动</b>  1、分组完成牛奶优劣的感官评价方案。  2、制作 PPT 汇报评价方案。	1、通过方案制订强化学生所学食品感官检验基础知识,锻炼实践能力。  2、培养学生团结协作和沟通能力。

## 七、课后反思

- 1、课堂活动存在学生延误问题或设备问题,应充分考虑不确定因素,预留较充裕时间。
- 2、加强对中华民族优秀饮食文化学习,提高教师的文化素养和政治素养。
- 3、完善课程考评模式,增加课程思政考核评价要素所占的比例。通过课堂教学过程性评价和综合素质评价两部分对学生的综合素质进行评价。

## 项目二 食品感官检验条件的控制

### 一、基本信息

<b>授课题目</b>	项目二 食品感官检验条件的控制	<b>课程名称</b>	食品感官检验技术	<b>课程类型</b>	专业核心课
<b>授课对象</b>	食检 (3+证书) 251	<b>授课学时</b>	3 学时	<b>授课方式</b>	线上线下混合式教学

### 二、教学内容分析

食品感官分析实验室的布局控制

食品感官分析实验室的分类

食品感官分析实验室的控制

感官评价环境条件控制

食品感官分析实验室的基本组成

### 三、学情分析

- 1、授课对象：食检 (3+证书) 251, 24 人。
- 2、学生基础不一样，其中普高和学考来源学生基础较好，学习积极性较高；三加证书来源学生由于原中职专业均非食品检验相关专业，对食品检验相关知识缺乏系统的理解，检验岗位意识比较薄弱。
- 3、《食品感官检验技术》重要的前导课程有：《实验室管理与质量控制》、《实验室安全教育》2 门课程，学生对感官检验有一定的认识。
- 4、课前讨论题发现，大部分同学能认真学习《食品感官检验岗前培训》微课，讨论食品检验的工作任务和内容能抓住要点，有一定深度。

## 四、教学目标

### 知识目标：

1. 熟悉食品感官分析实验室的分类与基本组成。
2. 掌握样品检验区、准备区和其他附属设施的功能要求。
3. 掌握食品感官分析方法的选择原则与要求。

### 能力目标：

1. 会设计食品感官分析实验室的平面图。
2. 能对食品感官分析实验室的安全管理、温度和湿度、光线和照明、空气纯净度和换气、位置、装饰颜色、噪声等影响因素进行控制。
3. 会根据感官检验的目的选择适合的检验方法。

### 素质目标：

1. 建立感官分析实验室安全意识，使学生严格遵守实验安全操作规程。
2. 培养严谨求实，精益求精、规范操作的工作态度。
3. 培养学生具备感官检验组织、策划和控制意识。

## 五、教学重难点及解决措施

**重点：**微生物检验无菌操作的意识，接种技术的概念及各种微生物接种技术（斜面接种技术、液体接种技术、平板划线法、涂布平板法、倾注平板法、有限稀释法）

**解决措施：**引入岗位工作模拟场景和单项技能操作在检验项目中的应用加深认识；切入食品安全与质量检测技能竞赛评分标准来进行标准引导。

**难点：**无菌操作意识的培养，如何利用接种技术对菌种进行有效的分离纯化。

**解决措施：**注重无菌环境及器具的准备，强调围绕酒精灯进行操作的必要性；通过观看现场工作人员的操作

作，理解无菌操作的理念；注重划线分离等细节的讲解和演示，并通过实践课动手实践加深对有效分离纯化的理解。

## 六、教学环节

### 课 前

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>课前导学</b></p> <p>课前预习和讨论</p>	<p><b>发布任务</b></p> <p>学习通发布学习任务,要求完成《建立规范化的感官分析实验室保障食品安全》案例阅读和任务 1-2 课件等资源的学习;发布测试题和讨论题。</p> <p><b>修正教案</b></p> <p>及时查看学生学习情况,并根据情况修改教案,必要时进行内容重构。</p>	<p><b>课前学习</b></p> <p>登录学习通平台,学习本项目任务 1-2 的资料。</p> <p><b>参与讨论</b></p> <p>话题:食品感官分析实验室的基本组成有哪些?食品感官分析实验室环境条件有什么要求?</p>	<p>平台数据及时反馈学习情况,教师及时调整教学策略。</p> <p>思政点:培养学生实验室安全意识和严谨求实、精益求精、规范操作的工作态度。</p>

### 课 中

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	

<p><b>任务 1：食品感官分析实验室的控制 (90min)</b></p> <p>1、食品感官分析实验室的分类</p> <p>2、食品感官分析实验室的基本组成</p> <p>3、感官评价环境条件控制</p> <p>4、感官分析实验室的安全措施</p>	<p>1、根据课前学习通布置的“建立规范化的感官分析实验室保障食品安全”案例，进一步提问 2 名学生谈谈建立规范化、标准化的食品感官分析实验室应包括哪些部分？从哪些方面对环境条件控制？如何对感官分析方法进行选择与控制？</p> <p>2、布置工作任务：感官评价员需要明确感官分析实验室的规范要求，掌握食品感官分析环境控制的方法。</p> <p>3、讲解食品感官分析实验室的分类。</p> <p>4、讲解食品感官分析实验室的基本组成，包括检验区、样品制备区和其他附属设施，提问检验区和样品制备区应如何布局。</p> <p>5、介绍感官分析环境条件控制，包括温度和湿度控制、光</p>	<p>1、讨论食品感官分析实验室的建立规范，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：了解感官分析实验室的规范要求和环境控制的方法，为科学的感官评价做好准备。</p> <p>3、学习思考食品感官分析实验室的分类。</p> <p>4、学习思考感官分析实验室的组成，思考回答检验区和样品制备区需要如何布局才能满足要求。</p> <p>5、学习思考感官分析环境条件对于温湿度、光线照明、空气纯净度、噪声控制方面的要求。</p> <p>6、学习官分析实验室的安全措施。</p> <p>7、通过思维导图总结所学内容。</p>	<p>加深学生学习我国科学家在微生物分离纯化领域取得成就的了解，弘扬科学家贡献精神。</p>
---	--	--	--

	<p>线和照明控制、空气纯净度、换气设置、食品感官分析实验室的位置控制、装饰颜色控制、噪声控制。</p> <p>6、介绍感官分析实验室的安全措施。</p> <p>7、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>		
<p><b>任务 2：认识食品感官的属性 (40min)</b></p> <p>1、食品感官检验方法分类</p> <p>2、食品感官检验方法的选择原则</p> <p>3、食品感官检验方法的选择</p>	<p>1、根据课前布置的《感官分析 方法学 总论》标准，提问有哪些感官检验方法。</p> <p>2、讲解感官检验方法的分类，根据应用目的分为分析型感官评定和嗜好型感官评定，根据性质分为差别检验法、排序检验法、分级检验法、分析或描述性检验法。</p> <p>3、讲解食品感官检验方法的选择原则。</p> <p>4、讲解如何食品感官检验方法选择。</p> <p>5、小结：通过思维导图小结</p>	<p>1、查阅《感官分析 方法学 总论》标准资料，回答感官检验包括哪些具体方法。</p> <p>2、学习思考根据不同分类依据有哪些感官检验方法。</p> <p>3、学习思考食品感官检验方法的选择原则。</p> <p>4、学习思考如何进行食品感官检验方法选择。</p> <p>5、通过思维导图总结所学内容。</p>	<p>1、通过参与活动，加深对接种技术和分离纯化技术原理方法的理解。</p> <p>2、通过现场连线，体会实际工作情景中如何做到无菌操作。</p> <p>3、严格执行无菌操作，培养实事求是、严谨认真的科学态度。</p> <p>4、培养整洁、有序、规范的实验习惯。</p>

	本任务需要掌握的重点内容。		
<b>总结 (5min)</b>	<p><b>1、总结</b></p> <p>课程内容总结 (2 张思维导图: 食品感官分析实验室的控制、感官分析方法的选择与控制); 对学生参与课堂表现的评价和总结。</p> <p><b>2、组织测试</b></p> <p>通过课堂点酷预设快抢题目进行随堂测试。</p>	<p><b>1、回顾梳理</b></p> <p>根据教师的总结梳理知识点。</p> <p><b>2、参加测试</b></p> <p>扫码进入课堂点酷平台, 完成快抢问题测试。</p>	<p>1、通过提炼关键词加强对知识结构的理解。</p> <p>2、通过测试巩固学习的知识。</p>

## 课 后

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>课后拓展</b></p> <p>通过思考题强化所学知识, 并将所学知识进行应用。</p>	<p><b>发布课后作业</b></p> <p>1、发布思考题: 尝试绘制符合教学需要的食品感官分析实验室?</p>	<p><b>参与活动</b></p> <p>1、分组完成符合教学需要的食品感官分析实验室的讨论, 绘制感官分析实验室。</p> <p>2、制作 PPT 汇报平面图作品。</p>	<p>1、通过方案制订强化学生所学食品感官检验基础知识, 锻炼实践能力。</p> <p>2、培养学生团结协作和沟通能力。</p>

## 七、课后反思

1、课堂活动存在学生延误问题或设备问题, 应充分考虑不确定因素, 预留较充裕时间。

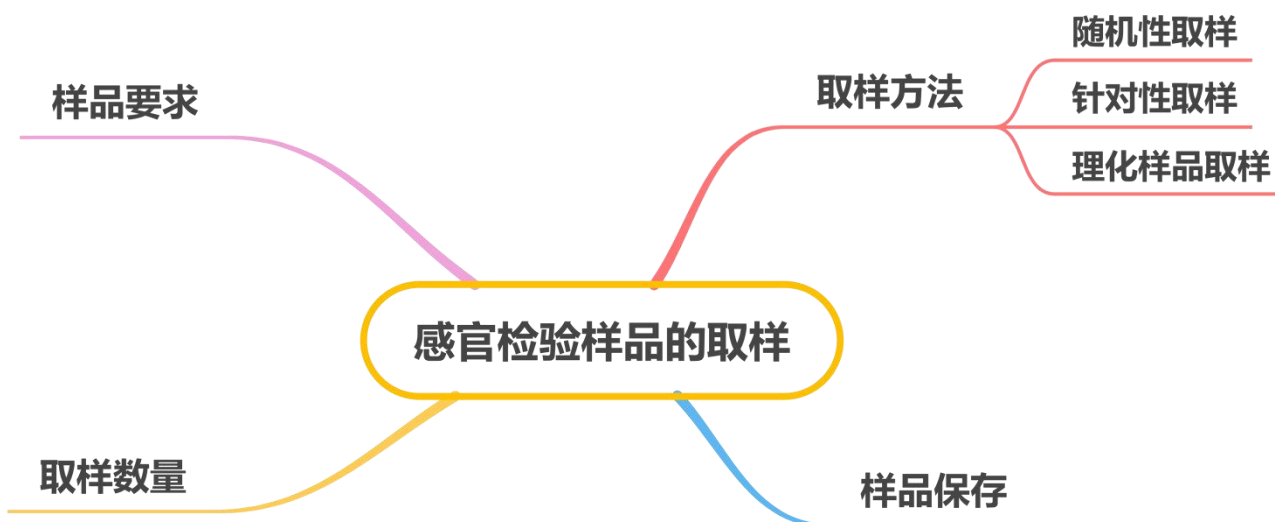
- 2、加强对中华民族优秀饮食文化学习，提高教师的文化素养和政治素养。
- 3、完善课程考评模式，增加课程思政考核评价要素所占的比例。通过课堂教学过程性评价和综合素质评价两部分对学生的综合素质进行评价。

## 项目三 样品的制备与呈送

### 一、基本信息

<b>授课题目</b>	项目三 样品的制备与呈送	<b>课程名称</b>	食品感官检验技术	<b>课程类型</b>	专业核心课
<b>授课对象</b>	食检 (3+证书) 251	<b>授课学时</b>	3 学时	<b>授课方式</b>	线上线下混合式教学

### 二、教学内容分析



### 三、学情分析

- 1、授课对象：食检 (3+证书) 251, 24 人。
- 2、学生基础不一样，其中普高和学考来源学生基础较好，学习积极性较高；三加证书来源学生由于原中职专业均非食品检验相关专业，对食品检验相关知识缺乏系统的理解，检验岗位意识比较薄弱。
- 3、《食品感官检验技术》重要的前导课程有：《实验室管理与质量控制》、《实验室安全教育》2 门课程，学生对感官检验有一定的认识。
- 4、课前讨论题发现，大部分同学能认真学习《食品感官检验岗前培训》微课，讨论食品检验的工作任务和

内容能抓住要点，有一定深度。

#### 四、教学目标

##### 知识目标：

1. 掌握样品的取样方法和保存要求。
2. 掌握常规样品和不能直接感官分析样品的制备方法。
3. 掌握样品的编码和呈送方法。

##### 能力目标：

1. 会填写采样记录表，会正确进行样品的取样和保存。
2. 会根据不同样品的要求制订样品的制备方案，会对常规样品和不能直接感官分析样品进行制备。
3. 会按根据样品编码原则对样品进行编码，会按照样品的呈送顺序进行呈送。

##### 素质目标：

1. 具有严谨求实，精益求精、规范操作的工作态度。
2. 正确履行岗位职责，树立环保意识，具备爱岗敬业、吃苦耐劳的品质。
3. 善于与工作团队成员沟通交流，具有团队合作意识。

#### 五、教学重难点及解决措施

**重点：**微生物检验无菌操作的意识，接种技术的概念及各种微生物接种技术（斜面接种技术、液体接种技术、平板划线法、涂布平板法、倾注平板法、有限稀释法）

**解决措施：**引入岗位工作模拟场景和单项技能操作在检验项目中的应用加深认识；切入食品安全与质量检测技能竞赛评分标准来进行标准引导。

难点：无菌操作意识的培养，如何利用接种技术对菌种进行有效的分离纯化。

解决措施：注重无菌环境及器具的准备，强调围绕酒精灯进行操作的必要性；通过观看现场工作人员的操作，理解无菌操作的理念；注重划线分离等细节的讲解和演示，并通过实践课动手实践加深对有效分离纯化的理解。

## 六、教学环节

### 课 前

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>课前导学</b></p> <p>课前预习和讨论</p>	<p><b>发布任务</b></p> <p>学习通发布学习任务,要求完成《葡萄酒的最佳饮用温度知多少?》案例阅读和任务1-3 课件等资源的学习;发布工作任务:请评香员对液体柠檬香精样品进行制备和呈送,并建立感官检验方案。</p> <p><b>修正教案</b></p> <p>及时查看学生学习情况,并根据情况修改教案,必要时进行内容重构。</p>	<p><b>课前学习</b></p> <p>登录学习通平台,查阅《葡萄酒的最佳饮用温度知多少?》案例,学习本项目任务1-3的资料。</p> <p><b>工作任务分析</b></p> <p>该工作任务的目的是对液体柠檬香精样品进行制备,按照感官检验方案合理编号并呈送样品,为后续香精的品鉴做好准备。</p>	<p>平台数据及时反馈学习情况,教师及时调整教学策略。</p> <p>思政点:严谨求实、精益求精、规范操作的工作态度。</p>

### 课 中

教学内容	教学活动	设计意图/思政元素
------	------	-----------

	教师活动	学生活动	
<p><b>任务 1: 感官检验样品取样 (45min)</b></p> <p>1、取样要求</p> <p>2、取样数量</p> <p>3、取样方法</p> <p>4、样品保存</p>	<p>1、根据课前学习通查阅《葡萄酒的最佳饮用温度知多少?》资料及发表讨论的情况,进一步提问 2 名学生谈谈如何对葡萄酒进行制备,如何编码和呈送?</p> <p>2、讲解感官检验样品的取样要求,指导学生如何填写采样记录表。</p> <p>3、讲解感官检验样品取样数量的要求。</p> <p>4、讲解随机性取样、针对性取样、理化样品取样的要求。</p> <p>5、讲解样品保存的要求和方法。</p> <p>6、小结:通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>1、讨论葡萄酒的制备、编码和呈送,积极回答问题。</p> <p>2、学习思考感官样品取样的要求,练习填写采样记录表。</p> <p>3、学习思考感官检验样品取样数量的要求。</p> <p>4、学习思考感官检验样品取样方法,练习粉末状固体样品的取样。</p> <p>5、学习思考样品采样后的保存方法。</p> <p>6、通过思维导图总结所学内容。</p>	<p>树立食品质量与安全意识和职业生涯规划意识,增强专业自豪感、职业使命感和责任感。</p>
<p><b>任务 2: 感官样品的制备 (45min)</b></p> <p>1、样品制备的要求</p> <p>2、不能直接感官分</p>	<p>1、指导学生阅读《感官分析方法 不能直接感官分析的样品制备准则》,引入如何对常规样品和不能直接感官分析</p>	<p>1、阅读“《感官分析方法 不能直接感官分析的样品制备准则》,思考哪些样品不能直接感官分析。</p>	<p>培养整洁、有序、规范的实验习惯。</p>

<p>析样品的制备</p>	<p>样品进行制备。</p> <p>2、讲解样品制备的要求：均一性、样品量、样品温度、器具要求。</p> <p>3、讲解如何通过评估样品本身的性质、食物制品中样品的影响，对不能直接感官分析样品进行制备。</p> <p>4、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>2、学习思考样品制备如何保证样品的均一性，对样品量、样品温度和器具有什么要求。</p> <p>3、学习思考不能直接感官分析样品的制备方法。</p> <p>4、通过思维导图总结所学内容。</p>	
<p><b>任务 3：样品的编码与呈送 (40min)</b></p> <p>1、样品的顺序及编码</p> <p>2、样品的摆放顺序</p> <p>3、样品的制备方法</p> <p>4、样品呈送方法</p>	<p>1、由动画：样品的编码与呈送，引出如何进行样品编码和呈送。</p> <p>2、举例介绍样品的顺序和样品如何编号。</p> <p>3、讲解样品的摆放顺序的影响，如何克服顺序效应、位置效应。</p> <p>4、讲解样品的制备方法。</p> <p>5、演示样品的呈送方法。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>1、观看动画，思考样品编码和呈送的要求。</p> <p>2、学习思考样品的顺序和排列组合，如何对样品进行编号。</p> <p>3、学习思考样品摆放顺序的影响，练习样品的排序。</p> <p>4、学习思考样品的制备方法。</p> <p>5、分组练习样品的呈送。</p> <p>6、通过思维导图总结所学内容。</p>	<p>培养学生客观公正、严谨科学的职业素养。</p>

<p><b>总结 (5min)</b></p>	<p><b>1、总结</b></p> <p>课程内容总结 (3 张思维导图: 感官检验样品的取样、感官检验样品的制备、样品的编码与呈送); 对学生参与课堂表现的评价和总结。</p> <p><b>2、组织测试</b></p> <p>通过课堂点酷预设快抢题目进行随堂测试。</p>	<p><b>1、回顾梳理</b></p> <p>根据教师的总结梳理知识点。</p> <p><b>2、参加测试</b></p> <p>扫码进入课堂点酷平台, 完成快抢问题测试。</p>	<p>1、通过提炼关键词加强对知识结构的理解。</p> <p>2、通过测试巩固学习的知识。</p>
-------------------------	--	---	---

**课 后**

<p><b>教学内容</b></p>	<p><b>教学活动</b></p>		<p><b>设计意图/思政元素</b></p>
	<p><b>教师活动</b></p>	<p><b>学生活动</b></p>	
<p><b>课后拓展</b></p> <p>通过思考题强化所学知识, 并将所学知识进行应用。</p>	<p><b>发布课后作业</b></p> <p>1、发布作业: 制作葡萄酒的感官品评准备工作表。</p>	<p><b>参与活动</b></p> <p>1、分组完成葡萄酒的感官品评准备工作表的制作。</p> <p>2、制作 PPT 汇报评价方案。</p>	<p>1、通过工作表的制作, 更好理解本项目的内容, 锻炼实践能力。</p> <p>2、培养学生团结协作和沟通能力。</p>

**七、课后反思**

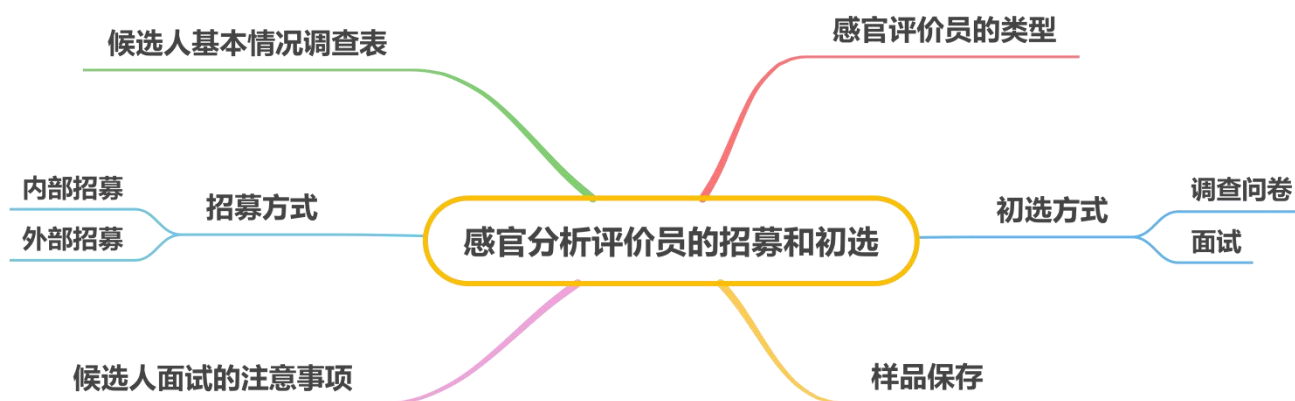
- 1、课堂活动存在学生延误问题或设备问题, 应充分考虑不确定因素, 预留较充裕时间。
- 2、加强对中华民族优秀饮食文化学习, 提高教师的文化素养和政治素养。
- 3、完善课程考评模式, 增加课程思政考核评价要素所占的比例。通过课堂教学过程性评价和综合素质评价两部分对学生的综合素质进行评价。

## 项目四 食品感官评价员的选拔与培训

### 一、基本信息

<b>授课题目</b>	项目四 食品感官评价员的选拔与培训	<b>课程名称</b>	食品感官检验技术	<b>课程类型</b>	专业核心课
<b>授课对象</b>	食检 (3+证书) 251	<b>授课学时</b>	3 学时	<b>授课方式</b>	线上线下混合式教学

### 二、教学内容分析



### 三、学情分析

- 1、授课对象：食检（3+证书）251，24 人。
- 2、学生基础不一样，其中普高和学考来源学生基础较好，学习积极性较高；三加证书来源学生由于原中职专业均非食品检验相关专业，对食品检验相关知识缺乏系统的理解，检验岗位意识比较薄弱。
- 3、《食品感官检验技术》重要的前导课程有：《实验室管理与质量控制》、《实验室安全教育》2 门课程，学生对感官检验有一定的认识。
- 4、课前讨论题发现，大部分同学能认真学习《食品感官检验岗前培训》微课，讨论食品检验的工作任务和内容能抓住要点，有一定深度。

## 四、教学目标

### 知识目标：

1. 掌握感官评价员的招募与初选的方法。
2. 掌握味觉敏感度测定、配比检验、三点检验、排序检验、嗅觉辨别检验以及气味描述检验的方法和步骤。
3. 掌握感官分析评价员的培训内容。

### 能力目标：

1. 会制订候选评价员面试的方案，能完成感官分析评价员的招募与初选。
2. 能根据国家标准方法对感官分析评价员的味觉敏感度、感官灵敏度和描述能力进行筛选。
3. 能对感官分析评价员进行考核和再培训。

### 素质目标：

1. 树立职业生涯规划意识和自我管理能力，具有较高的科学素养。
2. 具有严谨的工作态度，具备爱岗敬业、吃苦耐劳的品质。
3. 善于与工作团队成员沟通交流，具有团队合作意识。

## 五、教学重难点及解决措施

**重点：**微生物检验无菌操作的意识，接种技术的概念及各种微生物接种技术（斜面接种技术、液体接种技术、平板划线法、涂布平板法、倾注平板法、有限稀释法）

**解决措施：**引入岗位工作模拟场景和单项技能操作在检验项目中的应用加深认识；切入食品安全与质量检测技能竞赛评分标准来进行标准引导。

**难点：**无菌操作意识的培养，如何利用接种技术对菌种进行有效的分离纯化。

**解决措施：**注重无菌环境及器具的准备，强调围绕酒精灯进行操作的必要性；通过观看现场工作人员的操作，理解无菌操作的理念；注重划线分离等细节的讲解和演示，并通过实践课动手实践加深对有效分离纯化的

理解。

## 六、教学环节

### 课 前

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>课前导学</b>  课前预习和讨论	<b>发布任务</b>  学习通发布学习任务,要求完成《国家职业技能标准品酒师》案例阅读和任务 1-3 课件等资源的学习。  <b>修正教案</b>  及时查看学生学习情况,并根据情况修改教案,必要时进行内容重构。	<b>课前学习</b>  登录学习通平台, 查阅《国家职业技能标准品酒师》案例,学习本项目任务 1-3 的资料。  <b>参与讨论</b>  话题: 品酒师职业包括哪几个等级? 各等级的品酒师需具备哪些要求?	平台数据及时反馈学习情况, 教师及时调整教学策略。  思政点: 我国有悠久的酿酒历史, 树立文化自信。

### 课 中

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>任务 1: 感官分析评价员的招募和初选 (45min)</b>  1、感官分析评价员的类型	1、布置工作任务: 北京某乳品生产企业研发部为组建感官评价小组, 筛选一批感官灵敏, 具有良好语言表达能力, 同时对感官检验工作感兴趣	1、工作任务分析: 运用问卷调查的方法, 收集报名者的背景信息, 确定初选人员, 并进行结果统计与数据分析, 出具初选报告。	树立食品质量与安全意识和职业生涯规划意识, 增强专业自豪感、职业使命感和责任感。

<p>2、感官分析评价员的招募</p> <p>3、感官评价员的初选</p> <p>4、样品保存</p>	<p>的人员。</p> <p>2、举例介绍感官分析评价员的类型：专家型、消费者型、无经验型、有经验型、培训型。</p> <p>3、讲解感官分析评价员的招募。</p> <p>4、讲解感官评价员的初选目的、人数、人员基本情况、初选方式。</p> <p>5、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>2、学习感官分析评价员的类型, 思考如何成为合格的感官评价员。</p> <p>3、分组模拟内部招募。</p> <p>4、学习思考感官评价员的初选方法, 练习调查问卷的制作。</p> <p>5、通过思维导图总结所学内容。</p>	
<p><b>任务 2: 感官样品的制备 (45min)</b></p> <p>1、样品制备的要求</p> <p>2、不能直接感官分析样品的制备</p>	<p>1、指导学生阅读《感官分析方法 不能直接感官分析的样品制备准则》，引入如何对常规样品和不能直接感官分析样品进行制备。</p> <p>2、讲解样品制备的要求：均一性、样品量、样品温度、器具要求。</p> <p>3、讲解如何通过评估样品本身的性质、食物制品中样品的影响, 对不能直接感官分析样</p>	<p>1、阅读“《感官分析方法 不能直接感官分析的样品制备准则》，思考哪些样品不能直接感官分析。</p> <p>2、学习思考样品制备如何保证样品的均一性, 对样品量、样品温度和器具有什么要求。</p> <p>3、学习思考不能直接感官分析样品的制备方法。</p> <p>4、通过思维导图总结所学内容。</p>	<p>培养整洁、有序、规范的实验习惯。</p>

	<p>品进行制备。</p> <p>4、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>		
<p><b>任务 3：样品的编码与呈送 (40min)</b></p> <p>1、样品的顺序及编码</p> <p>2、样品的摆放顺序</p> <p>3、样品的制备方法</p> <p>4、样品呈送方法</p>	<p>1、由动画：样品的编码与呈送，引出如何进行样品编码和呈送。</p> <p>2、举例介绍样品的顺序和样品如何编号。</p> <p>3、讲解样品的摆放顺序的影响，如何克服顺序效应、位置效应。</p> <p>4、讲解样品的制备方法。</p> <p>5、演示样品的呈送方法。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>1、观看动画，思考样品编码和呈送的要求。</p> <p>2、学习思考样品的顺序和排列组合，如何对样品进行编号。</p> <p>3、学习思考样品摆放顺序的影响，练习样品的排序。</p> <p>4、学习思考样品的制备方法。</p> <p>5、分组练习样品的呈送。</p> <p>6、通过思维导图总结所学内容。</p>	<p>培养学生客观公正、严谨科学的职业素养。</p>
<p><b>总结 (5min)</b></p>	<p><b>1、总结</b></p> <p>课程内容总结 (3 张思维导图：感官检验样品的取样、感官检验样品的制备、样品的编码与呈送)；对学生参与课堂表现的评价和总结。</p> <p><b>2、组织测试</b></p>	<p><b>1、回顾梳理</b></p> <p>根据教师的总结梳理知识点。</p> <p><b>2、参加测试</b></p> <p>扫码进入课堂点酷平台，完成快抢问题测试。</p>	<p>1、通过提炼关键词加强对知识结构的理解。</p> <p>2、通过测试巩固学习的知识。</p>

	通过课堂点酷预设快抢题目进行随堂测试。		
--	---------------------	--	--

## 课 后

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>课后拓展</b>  通过思考题强化所学知识,并将所学知识进行应用。	<b>发布课后作业</b>  1、发布作业:制作葡萄酒的感官品评准备工作表。	<b>参与活动</b>  1、分组完成葡萄酒的感官品评准备工作表的制作。  2、制作 PPT 汇报评价方案。	1、通过工作表的制作,更好理解本项目的内容,锻炼实践能力。  2、培养学生团结协作和沟通能力。

## 七、课后反思

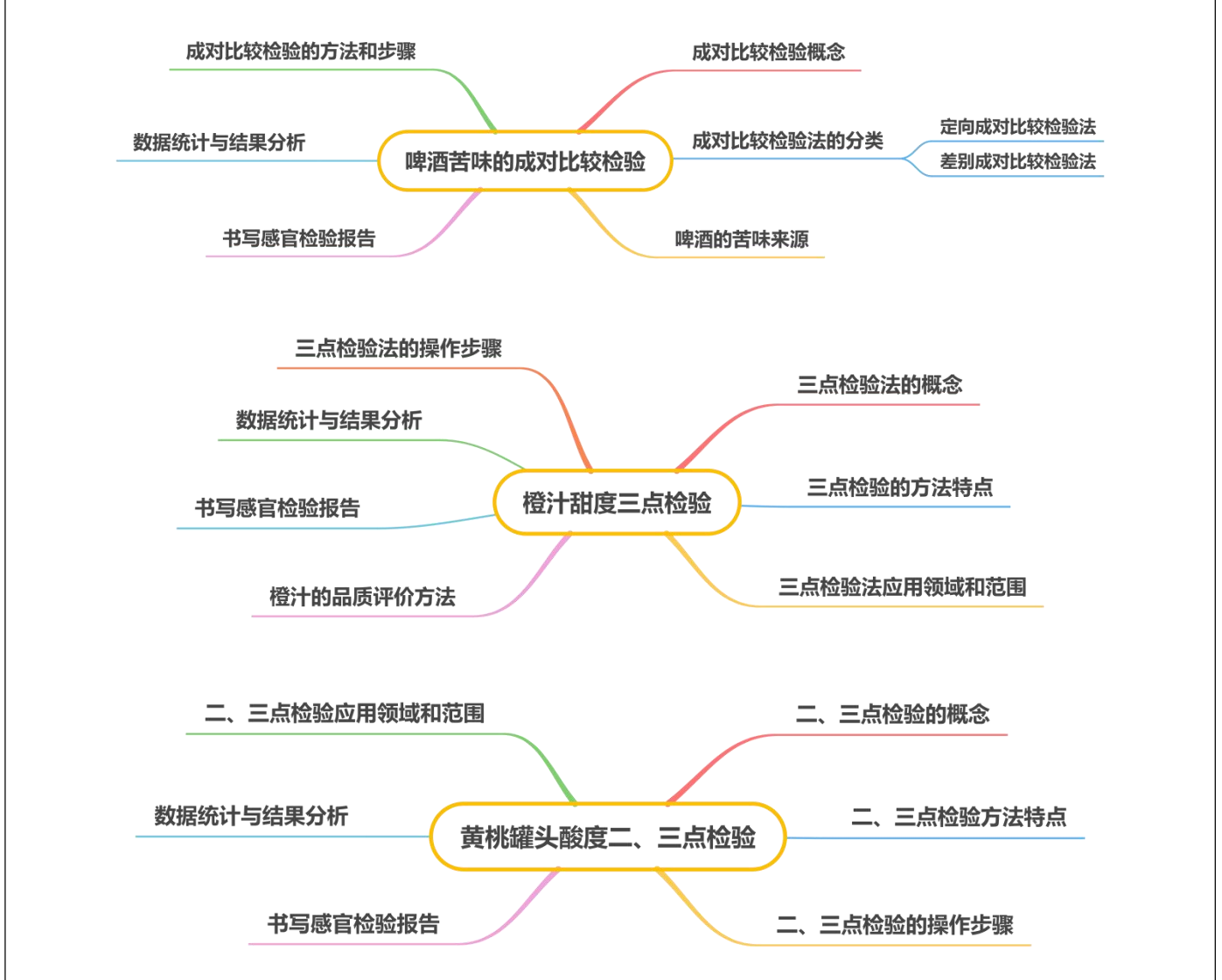
- 1、课堂活动存在学生延误问题或设备问题,应充分考虑不确定因素,预留较充裕时间。
- 2、加强对中华民族优秀饮食文化学习,提高教师的文化素养和政治素养。
- 3、完善课程考评模式,增加课程思政考核评价要素所占的比例。通过课堂教学过程性评价和综合素质评价两部分对学生的综合素质进行评价。

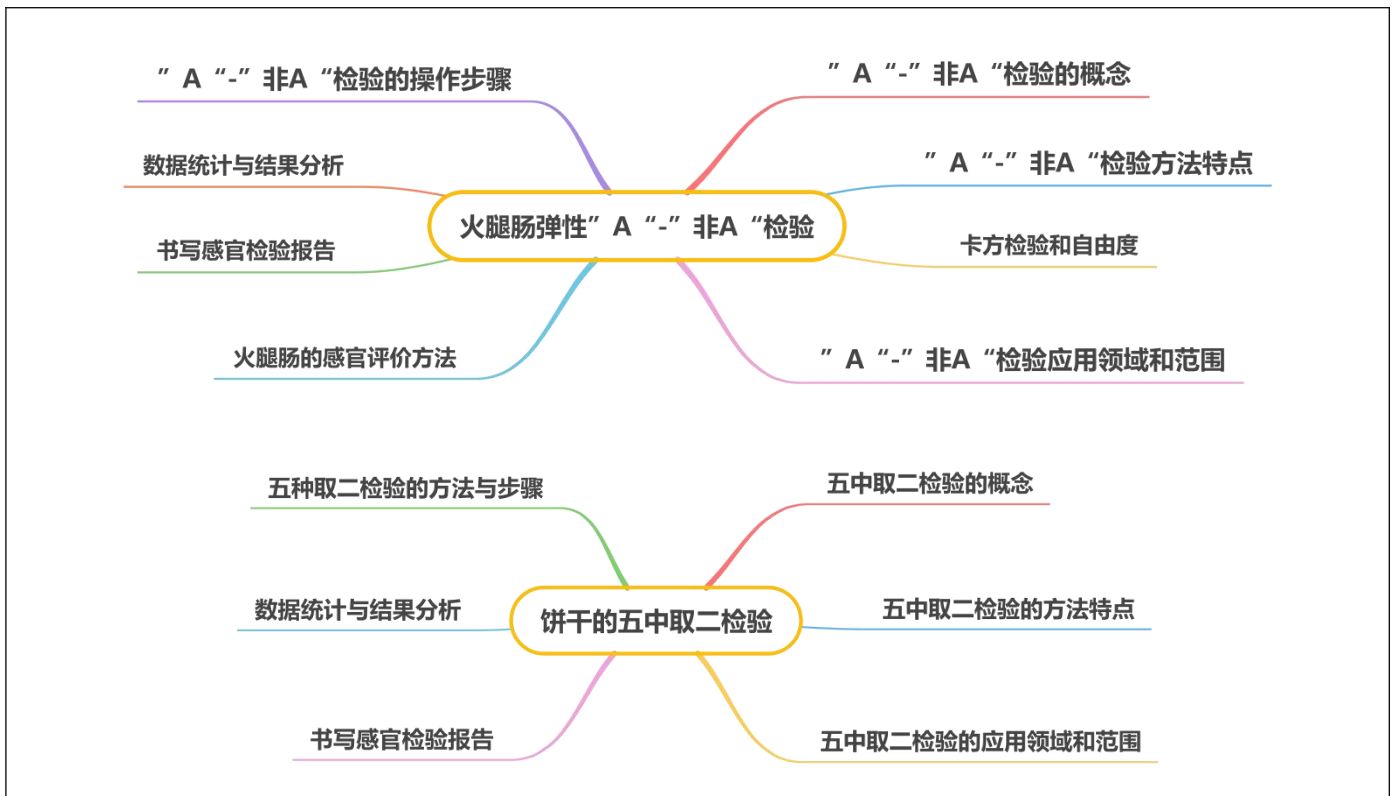
## 项目五 食品差别检验

### 一、基本信息

<b>授课题目</b>	项目五 食品差别检验	<b>课程名称</b>	食品感官检验技术	<b>课程类型</b>	专业核心课
<b>授课对象</b>	食检 (3+证书) 251	<b>授课学时</b>	8 学时	<b>授课方式</b>	线上线下混合式教学

### 二、教学内容分析





### 三、学情分析

1、授课对象：食检（3+证书）251，24人。

2、学生基础不一样，其中普高和学考来源学生基础较好，学习积极性较高；三加证书来源学生由于原中职专业均非食品检验相关专业，对食品检验相关知识缺乏系统的理解，检验岗位意识比较薄弱。

3、《食品感官检验技术》重要的前导课程有：《实验室管理与质量控制》、《实验室安全教育》2门课程，学生对感官检验有一定的认识。

4、课前讨论题发现，大部分同学能认真学习《动画：啤酒苦味成对比较检验》《中国古代啤酒酿造：“曲法酿酒、蘖法酿醴”》《GB/T 21731-2008 橙汁及橙汁饮料》《“封坛退鲈” 贤母颂，千年古历罐藏说》《树立大食物观，端稳“中国饭碗”》《全谷物的营养价值》，讨论食品差别检验的工作任务和内容能抓住要点，有一定深度。

### 四、教学目标

**知识目标:**

- 1.掌握各种差别检验的概念及特点;
- 2.熟悉各种差别检验法的应用领域和范围;
- 3.掌握各种差别检验的测定方法与步骤。

**能力目标:**

- 1.会设计各种差别检验的实验方案,并制订问答表;
- 2.能完成食品感官检验样品的制备与编号,准备所需的实验物料、设备及设施,运用国家标准方法进行检验;
- 3.会对感官评价小组的结果数据统计,并进行结果分析;
- 4.规范书写感官检验报告,并对食品的品质进行感官评价。

**素质目标:**

- 1.坚定中华优秀传统文化自信,厚植家国情怀;
- 2.具备食品质量与安全意识,具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度;
- 3.善于发现问题和解决问题,能够钻研专业技术岗位,培养工匠精神和创新精神;
- 4.善于与工作团队成员沟通交流,具有团队合作意识。

## 五、教学重难点及解决措施

重点:啤酒苦味的成对比较检验、橙汁甜度的三点检验、黄桃罐头酸度的二、三点检验、火腿肠弹性“A”-“非A”检验、饼干的五中取二检验的检验方案,检验步骤和结果分析。

解决措施:根据各种检验方法的实际工作任务,进行方案设计、组织检验活动并进行结果分析的完整过程,使学生更好掌握各种方法的组织形式和结果分析方法。

难点:各种检验方法的样品呈送顺序和结果分析方法。

解决措施:根据感官检验的特点,分析样品的次数和次序平衡的重要性;通过实际案例练习,加强对结果记录和结果分析方法的理解决。

## 六、教学环节

### 课 前

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>课前导学</b>  课前预习和讨论	<b>发布任务</b>  学习通发布学习任务,要求完成任务 1-5 课件等资源的学习; 发布测试题和讨论题。  <b>修正教案</b>  及时查看学生学习情况,并根据情况修改教案,必要时进行内容重构。	<b>课前学习</b>  登录学习通平台, 学习本项目任务 1-5 的资料。  <b>参与讨论</b>  话题: 什么是食品的差别检验? 食品差别检验有哪些具体的方法?	平台数据及时反馈学习情况, 教师及时调整教学策略。

### 课 中

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>差别检验基础</b>  <b>(10min)</b>  1、差别检验的概念 2、差别检验的应用范围 3、差别检验的分类 4、差别检验的敏感	1、根据课前学习通学生阅读《“中华名果”赣南脐橙与其他产地的差别》案例及发表讨论的情况, 进一步提问 1 名学生谈谈赣南脐橙的感官属性与其他地方的橙子有何区别? 如何进行判断?	1、讨论赣南脐橙的感官属性与其他地方的橙子有何区别及判断方法, 积极回答问题。 2、理解食品差别检验的概念、应用范围、分类及差别检验的参数。	思政点: 以“中华名果”赣南脐橙与其他产地的差别为案例, 引导学生思考赣南脐橙的感官特点, 赣南脐橙的感官属性与其他地方的橙子有何区别, 培养学生对我国名优农产品

<p>参数</p>	<p>2、导出食品差别检验的概念、应用范围、分类及差别检验的参数。</p>		<p>自豪感。</p>
<p><b>任务 1：啤酒苦味的成对比较检验 (80min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、成对比较检验的概念</p> <p>3、成对比较检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《啤酒的苦味来源》资料及发表讨论的情况，进一步提问啤酒、啤酒花、<math>\alpha</math>酸、啤酒的灵魂等关键词的含义。</p> <p>2、布置工作任务：啤酒酿造公司希望知道新产品的苦味是否比原产品强，新产品是否更受人们喜爱。</p> <p>3、讲解成对比较检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、讲解成对比较检验的方法步骤：样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析，分别对单边检验和双边检验的结果分析进行举例说明。</p>	<p>1、讨论啤酒苦味的来源，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套啤酒苦味成对比较检验方案，对啤酒进行感官评价，确定出哪一个啤酒样品更苦，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解成对比较检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、学习掌握成对比较检验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解采用反证法思路解决样品间是否有差异的分析方法，学会结果分析的书写方式。</p>	<p>通过《中国古代啤酒酿造：“曲法酿酒、蘖法酿醴”》资料的学习，体会古代劳动人民的智慧，增强文化自信。</p>

	6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。		
<p><b>任务 2：橙汁甜度的三点检验 (75min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、三点检验的概念</p> <p>3、三点检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《GBT21731-2008 橙汁及橙汁饮料》资料及发表讨论的情况，进一步提问橙汁及橙汁饮料的感官评价项目。</p> <p>2、布置工作任务：确定两个橙子产地加工的 NFC 橙汁产品 A 和 B 之间的甜度是否存在差异，以满足人们对于营养安全和美味食品的需求。</p> <p>3、讲解三点检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、讲解三点检验的方法步骤：样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析，举例说明结果分析的方法。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>1、讨论橙汁及橙汁饮料的感官评价项目，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套橙汁甜度三点检验方案，对两种橙汁样品 A 和样品 B 进行感官评价，确定出哪一个样品更甜，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解三点检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、学习掌握三点检验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解采用反证法思路解决样品间是否有差异的分析方法，学会结果分析的书写方式。</p>	<p>具备食品质量与安全意识，具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度。</p>

<p><b>任务 3: 黄桃罐头酸度的二、三点检验 (60min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、二、三点检验的概念</p> <p>3、二、三点检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《“封坛退鲈”“贤母颂，千年古史罐藏说》资料及发表讨论的情况，进一步提问罐头食品的感官评价项目。</p> <p>2、布置工作任务：请消费者对变更原料供应商后生产出来黄桃罐头的酸度进行感官评价，以确定罐头新产品 (A) 和原产品 (B) 酸度是否存在差别，柠檬酸的添加量是不是需要调整。</p> <p>3、讲解二、三点检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、讲解二、三点检验的方法步骤：样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析，举例说明结果分析的方法。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结</p>	<p>1、讨论水果罐头的感官评价项目，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套黄桃罐头酸度的二、三点检验方案，对黄桃罐头进行感官评价，确定出黄桃罐头酸度是否有所改变，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解二、三点检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、学习掌握二、三点检验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解采用反证法思路解决样品间是否有差异的分析方法，学会结果分析的书写方式。</p>	<p>封坛鱼鲈是我国罐藏食品的例证，陶母“封坛退鲈”的教子美德更是我们学习的榜样。</p>
---	--	--	---

	本任务需要掌握的重点内容。		
<p><b>任务 4: 火腿肠弹性</b></p> <p><b>“A” -“ 非 A ”检验</b></p> <p><b>(90min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、“A” -“ 非 A ”检验的概念</p> <p>3、“A” -“ 非 A ”检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《2024年3.15曝光淀粉肠问题》资料及发表讨论的情况，进一步提问淀粉肠与火腿肠有何异同，如何通过感官鉴评淀粉肠与火腿肠。</p> <p>2、布置工作任务：南京某肉制品公司研发了新产品魔芋火腿肠，在新配方中添加了30%的魔芋，请感官评价员确定添加魔芋后火腿肠的弹性是否改变。</p> <p>3、讲解“A” -“ 非 A ”检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、讲解“A” -“ 非 A ”检验的方法步骤：样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析，举例说明结果分</p>	<p>1、讨论火腿肠的感官评价项目，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套火腿肠弹性“A” -非“A”检验方案，对火腿肠进行感官评价，确定出火腿肠弹性是否有所改变，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解“A” -“ 非 A ”检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、学习掌握“A” -“ 非 A ”验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解采用反证法思路解决样品间是否有差异的分析方法，学会卡方检验的方法，学会结果分析的书写方式。</p>	<p>树立大食物观，养成逻辑思维习惯，培养学生追求真理的科学理想；善于发现问题和解决问题，能够钻研专业技术岗位，培养工匠精神和劳动精神。</p>

	析的方法。  6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。		
<p><b>任务 5：饼干的五中取二检验 (40min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、五中取二检验的概念</p> <p>3、五中取二检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《全谷物的营养价值》资料及发表讨论的情况，进一步提问谷物及其制品的营养价值。</p> <p>2、布置工作任务：某苏打饼干生产企业想研发一种全麦酥性饼干新产品，在饼干中添加一定量的全麦粉。厂商想知道添加 30%全奶粉之后，酥性饼干的酥脆度是否有所降低。</p> <p>3、讲解五中取二检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、讲解五中取二检验的方法步骤：样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析，举例说明结果分析的方法。</p>	<p>1、讨论饼干的感官评价项目，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套饼干五中取二检验方案，对酥性饼干样品是否在酥脆度方面存在统计学上的差异，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解五中取二检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、学习掌握五中取二验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解采用反证法思路解决样品间是否有差异的分析方法，学会结果分析的书写方式。</p>	<p>树立营养健康理念，养成勤学明辨，勇于实践的科学精神；具备食品质量与安全意识，具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度。</p>

	6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。		
<b>总结 (5min)</b>	<p><b>1、总结</b></p> <p>课程内容总结 (5 个关键词: 成对比较检验、三点检验、二、三点检验、“A” - “非 A”检验、五中取二检验); 对学生参与课堂表现的评价和总结。</p> <p><b>2、组织测试</b></p> <p>通过网教平台、课堂点酷预设快抢题目进行随堂测试。</p>	<p><b>1、回顾梳理</b></p> <p>根据教师的总结梳理知识点。</p> <p><b>2、参加测试</b></p> <p>扫码进入网教平台、课堂点酷平台, 完成快抢问题测试。</p>	<p>1、通过提炼关键词加强对知识结构的理解。</p> <p>2、通过测试巩固学习的知识。</p>

## 课 后

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>课后拓展</b></p> <p>通过思考题强化所学知识, 并将所学知识进行应用。</p>	<p><b>发布课后作业</b></p> <p>1、发布思考题: 如何通过设计合适的差别检验的方法鉴别不同品牌干红葡萄酒是否有差异?</p>	<p><b>参与活动</b></p> <p>1、分组完成干红葡萄酒差别检验的评价方案。</p> <p>2、制作 PPT 汇报评价方案。</p>	<p>1、通过方案制订强化学生所学食品感官检验基础知识, 锻炼实践能力。</p> <p>2、培养学生团结协作和沟通能力。</p>

## 七、课后反思

1、课堂活动存在学生延误问题或设备问题, 应充分考虑不确定因素, 预留较充裕时间。

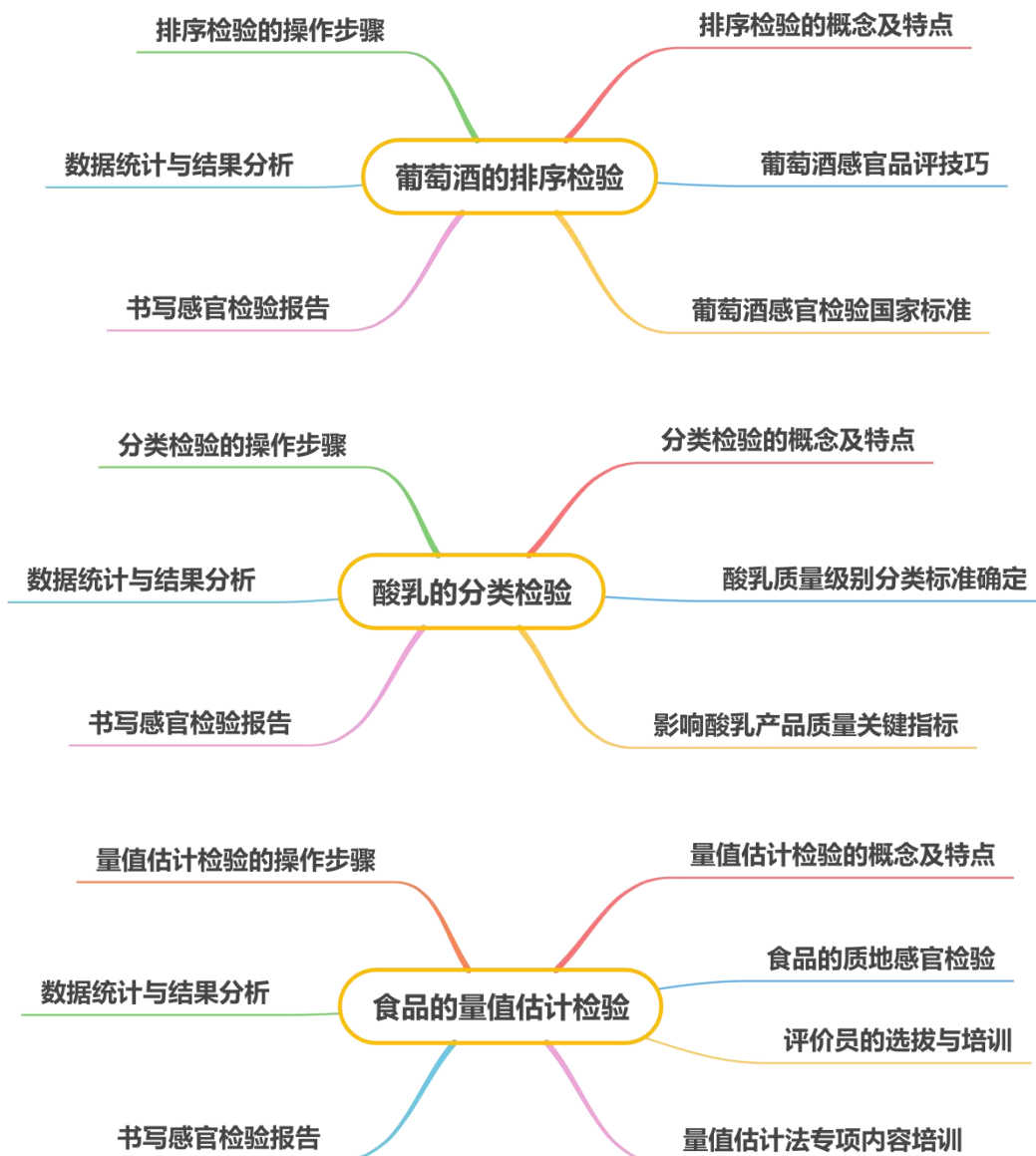
- 2、加强对中华民族优秀饮食文化学习，提高教师的文化素养和政治素养。
- 3、完善课程考评模式，增加课程思政考核评价要素所占的比例。通过课堂教学过程性评价和综合素质评价两部分对学生的综合素质进行评价。

## 项目六 食品排序检验

### 一、基本信息

<b>授课题目</b>	项目六 食品排序检验	<b>课程名称</b>	食品感官检验技术	<b>课程类型</b>	专业核心课
<b>授课对象</b>	食检 (3+证书) 251	<b>授课学时</b>	5 学时	<b>授课方式</b>	线上线下混合式教学

### 二、教学内容分析



### 三、学情分析

1、授课对象：食检（3+证书）251，24人。

2、学生基础不一样，其中普高和学考来源学生基础较好，学习积极性较高；三加证书来源学生由于原中职专业均非食品检验相关专业，对食品检验相关知识缺乏系统的理解，检验岗位意识比较薄弱。

3、《食品感官检验技术》重要的前导课程有：《实验室管理与质量控制》、《实验室安全教育》2门课程，学生对感官检验有一定的认识。

4、课前讨论题发现，大部分同学能认真学习《葡萄酒选酒黄金定律：产地》《“葡萄美酒夜光杯，欲饮琵琶马上催”——中国葡萄酒悠久的历史和文化》《凝固型酸奶的品质控制》《古代度量衡单位》，讨论食品排序检验的工作任务和内容能抓住要点。

### 四、教学目标

#### 知识目标：

- 1.掌握排序检验、分类检验、量值估计检验的概念及特点；
- 2.熟悉各种排序检验方法的应用领域和范围；
- 3.掌握各种排序检验的测定方法与步骤。

#### 能力目标：

- 1.会设计各种排序检验的实验方案，并制订问答表；
- 2.能完成食品感官检验样品的制备与编号，准备所需的实验物料、设备及设施，运用国家标准方法进行检验；
- 3.会对感官评价小组的结果数据统计，并进行结果分析；
- 4.规范书写感官检验报告，并对食品的品质进行感官评价。

#### 素质目标：

- 1.树立“中国制造”葡萄酒的文化自信，增强职业荣誉感；
- 2.具备食品质量与安全意识，具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度；
- 3.培养创新思维意识，钻研设计和实施感官检验方法，培养工匠精神和创新精神；
- 4.具有团队合作意识并能激发团队活力，培养良好的组织与策划能力。

### 五、教学重难点及解决措施

**重点：**排序检验、分类检验、量值估计检验的检验方案，检验步骤和结果分析。

**解决措施：**根据各种检验方法的实际工作任务，进行方案设计、组织检验活动并进行结果分析的完整过程，使学生更好掌握各种方法的组织形式和结果分析方法。

**难点：**各种检验方法的样品呈送顺序和结果分析方法。

**解决措施：**根据感官检验的特点，分析样品的次数和次序平衡的重要性；通过实际案例练习，加强对结果记录和结果分析方法的理解。

### 六、教学环节

#### 课 前

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>课前导学</b>  课前预习和讨论	<b>发布任务</b>  学习通发布学习任务,要求完成任务 1-3 课件等资源的学习; 发布测试题和讨论题。  <b>修正教案</b>  及时查看学生学习情况,并根据情况修改教案,必要时	<b>课前学习</b>  登录学习通平台,学习本项目任务 1-3 的资料。  <b>参与讨论</b>  话题: 什么是食品的排序检验? 食品排序检验有哪些具体的方法?	平台数据及时反馈学习情况, 教师及时调整教学策略。

	进行内容重构。		
课 中			
教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>任务 1: 葡萄酒的排序检验 (90min)</b>  1、工作任务及任务分析  2、排序检验的概念  3、排序检验的方法  4、数据统计与结果分析	1、根据课前学习通学生阅读《葡萄酒选酒黄金定律：产地》《“葡萄美酒夜光杯，欲饮琵琶马上催”——中国葡萄酒悠久的历史》资料及发表讨论的情况，进一步提问葡萄酒的感官品质问题。  2、布置工作任务：对 4 款干红葡萄酒的喜好度进行排序检验，确定哪款葡萄酒的品质最好，口感更受人们喜爱。  3、讲解排序检验的概念、分类及应用范围。  4、讲解排序检验的方法步骤：样品制备、样品编号、问答表	1、讨论我国葡萄酒的历史文化和感官品质，积极回答问题。  2、任务分析：设计一套葡萄酒排序检验方案，对葡萄酒进行感官评价，要求按照葡萄酒的综合感官指标对其感官品质优劣进行排序，并进行结果统计分析，出具报告。  3、理解排序检验的概念、分类及应用范围。  4、学习掌握排序检验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。	通过《“葡萄美酒夜光杯，欲饮琵琶马上催”——中国葡萄酒悠久的历史》资料的学习，体会古代劳动人民的智慧，增强文化自信。

	<p>制订、样品呈送、品评检验。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>5、理解采用方差检验解决样品间是否有差异的分析方法，学会结果分析的书写方式。</p>	
<p><b>任务 2：酸乳的分类检验 (90min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、分类检验的概念</p> <p>3、分类检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《凝固型酸奶》资料及发表讨论的情况，进一步提问酸奶的感官评价项目。</p> <p>2、布置工作任务：根据不同的质量标准分级，通过分类检验法对4种产品的质量进行分类检验。</p> <p>3、讲解分类检验的概念、方法特点。</p> <p>4、讲解分类检验的方法步骤：产品级别分类标准的确定与评分表的准备、样品制备、问答表设计、样品呈送、品评检验。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析，举例说明结果分</p>	<p>1、讨论凝固型酸奶的感官评价项目，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套酸奶分类检验方案，对酸奶进行感官评价，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解分类检验的概念、方法特点。</p> <p>4、学习掌握分类检验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解采用卡方检验解决样品间是否有差异的分析方法，学会结果分析的书写方式。</p>	<p>培养创新思维意识，钻研设计和实施感官检验方法，培养工匠精神和创新精神。</p>

	析的方法。		
	6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。		
<p><b>任务 3：食品的量值估计检验 (40min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、量值估计检验的概念</p> <p>3、量值估计检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《古代度量衡单位》资料及发表讨论的情况，进一步建立硬度参比样体系。</p> <p>2、布置工作任务：考察新建立的 9 点硬度参比样体系，各个样品间是否存在显著差异，感官评价小组经训练后是否能达稳定一致。</p> <p>3、讲解量值估计检验的概念、变化形式及应用范围。</p> <p>4、讲解评价员的选拔和培训：选拔和培训的基本条件、量值估计法的专项内容培训。</p> <p>5、讲解评价员的数量要求。</p> <p>6、讲解量值估计检验的方法：样品提供、问答表设计。</p> <p>7、讲解检验结果的数据统计与结果分析，举例说明结果分</p>	<p>1、讨论 9 点硬度参比样体系的选择，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套量值估计检验方案,对 9 类样品进行硬度估计,并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解量值估计检验的概念、变化形式及应用范围。</p> <p>4、理解评价员选拔和培训的专项内容。</p> <p>5、理解评价员的数量要求。</p> <p>6、学习掌握量值估计检验法样品样品制备、样品编号、问答表制订、样品呈送、品评检验的基本步骤和注意事项。</p> <p>7、理解采用方差检验进行结果分析的方法,学会结果分析的书写方式。</p>	<p>学习古代度量衡单位的知识，增强文化自信。</p>

	析的方法。  8、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。		
<b>总结 (5min)</b>	<p><b>1、总结</b></p> <p>课程内容总结 (3 个关键词：排序检验、分类检验、量值估计检验)；对学生参与课堂表现的评价和总结。</p> <p><b>2、组织测试</b></p> <p>通过网教平台、课堂点酷预设快抢题目进行随堂测试。</p>	<p><b>1、回顾梳理</b></p> <p>根据教师的总结梳理知识点。</p> <p><b>2、参加测试</b></p> <p>扫码进入网教平台、课堂点酷平台，完成快抢问题测试。</p>	<p>1、通过提炼关键词加强对知识结构的理解。</p> <p>2、通过测试巩固学习的知识。</p>

## 课 后

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>课后拓展</b></p> <p>通过思考题强化所学知识, 并将所学知识进行应用。</p>	<p><b>发布课后作业</b></p> <p>1、发布思考题：如何通过设计合适的排序检验的方法鉴别不同品牌干红葡萄酒香气差异？</p>	<p><b>参与活动</b></p> <p>1、分组完成干红葡萄酒排序检验的评价方案。</p> <p>2、制作 PPT 汇报评价方案。</p>	<p>1、通过方案制订强化学生所学食品感官检验基础知识，锻炼实践能力。</p> <p>2、培养学生团结协作和沟通能力。</p>

## 七、课后反思

- 1、课堂活动存在学生延误问题或设备问题，应充分考虑不确定因素，预留较充裕时间。
- 2、加强对中华民族优秀饮食文化学习，提高教师的文化素养和政治素养。

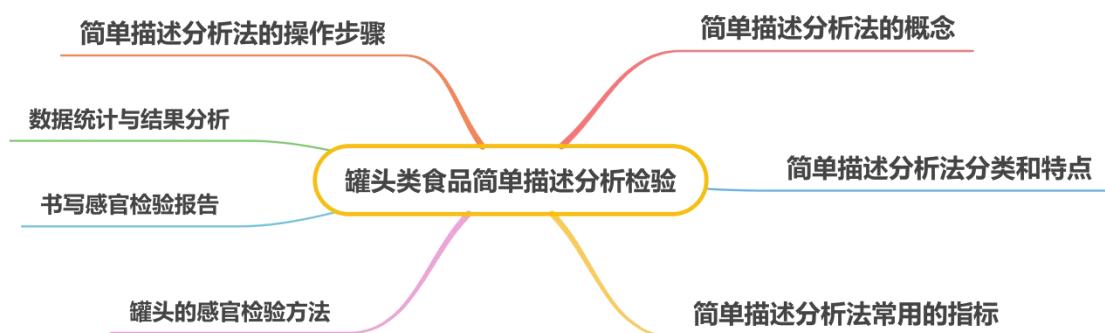
3、完善课程考评模式，增加课程思政考核评价要素所占的比例。通过课堂教学过程性评价和综合素质评价两部分对学生的综合素质进行评价。

## 项目七 食品描述性分析检验

### 一、基本信息

<b>授课题目</b>	项目七 食品描述性分析 检验	<b>课程名称</b>	食品感官检验技术	<b>课程类型</b>	专业核心课
<b>授课对象</b>	食检 (3+证书) 251	<b>授课学时</b>	4 学时	<b>授课方式</b>	线上线下混合 式教学

### 二、教学内容分析



### 三、学情分析

- 1、授课对象：食检 (3+证书) 251, 24 人。
- 2、学生基础不一样，其中普高和学考来源学生基础较好，学习积极性较高；三加证书来源学生由于原中职专业均非食品检验相关专业，对食品检验相关知识缺乏系统的理解，检验岗位意识比较薄弱。
- 3、《食品感官检验技术》重要的前导课程有：《实验室管理与质量控制》、《实验室安全教育》2 门课程，学生对感官检验有一定的认识。
- 4、课前讨论题发现，大部分同学能认真学习《GB 7098-2015 食品安全国家标准 罐头食品》《悠久的历史鱼文化》《GB/T 16860-1997 感官分析方法 质地剖面检验》《葡萄酒的三类香气》，讨论食品描述性分析检验的工作任务和内容能抓住要点。

## 四、教学目标

### 知识目标：

- 1.掌握简单描述分析检验、风味剖析法、质地剖面描述分析检验、定量描述分析检验的概念及特点；
- 2.熟悉各种描述性检验方法的应用范围；
- 3.掌握各种描述性检验的测定方法与步骤。

### 能力目标：

- 1.会设计各种描述性检验的实验方案，并制订问答表；
- 2.能完成食品感官检验样品的制备与编号，准备所需的实验物料、设备及设施，运用国家标准方法进行检验；
- 3.会对感官评价小组的结果数据统计，并进行结果分析；
- 4.规范书写感官检验报告，并对食品的品质进行感官评价。

### 素质目标：

- 1.培养良好的人际沟通能力、管理能力、口头与书面表达能力；
- 2.通过感官检验组织与策划，培养系统化的判断、决策，分析与评价思维；
- 3.具备食品质量与安全意识，具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度。

## 五、教学重难点及解决措施

**重点：**简单描述分析检验、风味剖析法、质地剖面描述分析检验、定量描述分析检验的检验方案，检验步骤和结果分析。

**解决措施：**根据各种检验方法的实际工作任务，进行方案设计、组织检验活动并进行结果分析的完整过程，使学生更好掌握各种方法的组织形式和结果分析方法。

**难点：**准确选择专业术语描述样品的感官特点、对感官属性进行定量描述分析。

**解决措施：**根据各类样品的特点，学习各类样品常用的描述用语；通过实际案例练习，加强对结果记录和

结果分析方法的理解。

## 六、教学环节

### 课 前

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>课前导学</b>  课前预习和讨论	<b>发布任务</b>  学习通发布学习任务,要求完成任务 1-4 课件等资源的学习; 发布测试题和讨论题。  <b>修正教案</b>  及时查看学生学习情况,并根据情况修改教案,必要时进行内容重构。	<b>课前学习</b>  登录学习通平台,学习本项目任务 1-4 的资料。  <b>参与讨论</b>  话题: 什么是食品的描述性分析检验? 食品描述性分析检验有哪些具体的方法?	平台数据及时反馈学习情况, 教师及时调整教学策略。

### 课 中

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<b>描述性分析检验基础 (5min)</b>  1、描述性分析检验的概念  2、描述性分析检验的主要程序	1、根据课前学习通阅读《中国重要农业文化遗产实录 浙江青田稻鱼共生系统》, 进一步讨论青田鱼的风味特点和描述性分析检验术语。  2、讲解描述性分析检验的概	1、讨论回答青田鱼的风味特点和描述性分析检验术语。  2、理解描述性分析检验的概念、主要程序、方法分类。	通过讲述浙江青田县稻田养鱼悠久历史, 弘扬劳动人民的创造精神。

<p>3、描述性分析检验的方法分类</p>	<p>念、主要程序、方法分类。</p>		
<p><b>任务 1: 罐头类食品简单描述分析检验 (40min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、简单描述分析检验的概念</p> <p>3、简单描述分析检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《GB 7098-2015 食品安全国家标准 罐头食品》资料及发表讨论的情况, 进一步提问罐头食品品质问题。</p> <p>2、布置工作任务: 利用简单描述分析检验法对公司生产的肉类罐头、水果罐头、果酱罐头的外观、密封性、容器内外表面以及内容物的色泽、气味、滋味、组织形态等方面进行感官评价。</p> <p>3、讲解简单描述分析检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、讲解排序检验的方法步骤: 明确描述的指标、建立评价小组、评价前培训、问答表设计、样品品评。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析。</p>	<p>1、讨论我国罐头食品的历史文化和感官品质, 积极回答问题。</p> <p>2、任务分析: 对照产品的感官指标, 检验样品之间的差异以及差异的程度, 并客观描述评价出样品的特性, 对食盐样品进行感官评定并记录。</p> <p>3、理解简单描述分析检验的概念、分类及应用范围。</p> <p>4、学习掌握简单描述分析检验明确描述的指标、建立评价小组、评价前培训、问答表设计、样品品评的基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解简单描述评价样品是否有差异的方法, 学会结果分析的书写方式。</p>	<p>具备较高的食品质量与安全意识, 具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度。</p>

	6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。		
<p><b>任务 2：淡水鱼风味剖析法 (45min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、风味剖析法的概念</p> <p>3、风味剖析法的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《悠久的历史食鱼文化》资料及发表讨论的情况，进一步提问淡水鱼的感官评价项目。</p> <p>2、布置工作任务：风味剖析法评价青田田鱼和市售淡水鱼。</p> <p>3、讲解风味剖析法的概念、分类及特点。</p> <p>4、讲解风味剖析法的方法步骤：介绍产品、建立检验方法。</p> <p>5、讲解检验结果的数据统计与结果分析，举例说明结果分析的方法。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>1、讨论淡水鱼的感官评价项目，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套淡水鱼风味描述分析检验方案，对淡水鱼进行感官评价，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解风味剖析法的概念、分类及特点。</p> <p>4、学习风味剖析法的方法基本步骤和注意事项。</p> <p>5、理解采用风味剖析法评价样品感官差异的分析方法，学会结果分析的书写方式。</p>	<p>增强中华民族优秀传统文化自信，厚植家国情怀。</p>
<p><b>任务 3：软饮料质地剖面描述分析检验 (45min)</b></p> <p>1、工作任务及任务</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《GB/T 16860-1997 感官分析方法 质地剖面检验》资料及发表讨论的情况，进一步讨</p>	<p>1、讨论如何选用食品质地的术语，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套软饮料质地剖面检验方案，利用质</p>	<p>培养良好的人际沟通能力、管理能力、口头与书面表达能力。</p>

<p>分析</p> <p>2、质地剖面描述分析检验的概念</p> <p>3、质地剖面描述分析检验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>论食品质地术语使用。</p> <p>2、布置工作任务：要求评价员尽量完整地形成样品的质地感官指标按感觉出现的先后顺序进行品评，描述软饮料的质地感官印象。</p> <p>3、讲解质地剖面描述分析检验的概念、方法特点。</p> <p>4、讲解食品质地的组成与分类。</p> <p>5、讲解质地剖面描述分析的方法。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>地感官剖面描述分析检验对软饮料质地进行感官评定，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解质地剖面描述分析检验的概念、方法特点。</p> <p>4、理解食品质地的组成与分类。</p> <p>5、理解质地剖面描述分析的方法。</p> <p>6、学会结果分析的书写方式。</p>	
<p><b>任务 4: 葡萄酒定量描述分析检验 (40min)</b></p> <p>1、工作任务及任务分析</p> <p>2、定量描述分析检验的概念</p> <p>3、定量描述分析检</p>	<p>1、根据课前学习通学生阅读《葡萄酒的三类香气》资料及发表讨论的情况，进一步讨论如何使用定量描述分析葡萄酒的香气。</p> <p>2、布置工作任务：采用定量描述分析方法对两款干红葡萄酒定量描述分析检验，得出</p>	<p>1、讨论如何使用定量描述分析葡萄酒的香气，积极回答问题。</p> <p>2、任务分析：设计一套葡萄酒定量描述分析检验方案，对葡萄酒进行感官评价，并进行结果统计分析，出具报告。</p> <p>3、理解质地剖面描述分析检</p>	<p>培养良好的人际沟通能力、管理能力、口头与书面表达能力。</p>

<p>验的方法</p> <p>4、数据统计与结果分析</p>	<p>葡萄酒在色泽、风味、余味和滞留度等感官特性上的差别，并对葡萄酒的感官品质综合评价。</p> <p>3、讲解定量描述分析检验的概念、方法特点。</p> <p>4、讲解定量描述分析检验的方法。</p> <p>5、讲解数据统计与结果分析。</p> <p>6、小结：通过思维导图小结本任务需要掌握的重点内容。</p>	<p>验、方法特点。</p> <p>4、理解定量描述分析检验的方法。</p> <p>5、理解数据统计与结果分析。</p> <p>6、学会结果分析的书写方式。</p>	
<p><b>总结 (5min)</b></p>	<p><b>1、总结</b></p> <p>课程内容总结 (4 个关键词：简单描述分析检、风味剖析法、质地剖面描述分析检验、定量描述分析检验)；对学生参与课堂表现的评价和总结。</p> <p><b>2、组织测试</b></p> <p>通过网教平台、课堂点酷预设快抢题目进行随堂测试。</p>	<p><b>1、回顾梳理</b></p> <p>根据教师的总结梳理知识点。</p> <p><b>2、参加测试</b></p> <p>扫码进入网教平台、课堂点酷平台，完成快抢问题测试。</p>	<p>1、通过提炼关键词加强对知识结构的理解。</p> <p>2、通过测试巩固学习的知识。</p>

**课 后**

教学内容	教学活动		设计意图/思政元素
	教师活动	学生活动	
<p><b>课后拓展</b></p> <p>通过思考题强化所学知识,并将所学知识进行应用。</p>	<p><b>发布课后作业</b></p> <p>1、发布思考题:如何通过设计合适的定量描述检验的方法评价不同品牌干红葡萄酒的整体风味?</p>	<p><b>参与活动</b></p> <p>1、分组完成干红葡萄酒定量描述检验的评价方案。</p> <p>2、制作 PPT 汇报评价方案。</p>	<p>1、通过方案制订强化学生所学食品感官检验基础知识,锻炼实践能力。</p> <p>2、培养学生团结协作和沟通能力。</p>

### 七、课后反思

- 1、课堂活动存在学生延误问题或设备问题,应充分考虑不确定因素,预留较充裕时间。
- 2、加强对中华民族优秀饮食文化学习,提高教师的文化素养和政治素养。
- 3、完善课程考评模式,增加课程思政考核评价要素所占的比例。通过课堂教学过程性评价和综合素质评价两部分对学生的综合素质进行评价。

揭阳职业技术学院

课 程 教 案（实训指导）



课程名称：食品感官检验技术（实训）

授课专业：食品检验检测技术

撰写人：谢桂勉

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	1	项目名称	嗅觉鉴评实验	实训班 级	食检 251、 食检（3+ 证书）251	学 时	3
课程名称	食品感官检验技术（实训）			教材	《食品感官分析与实验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 了解嗅觉产生的机理。</li><li>2. 了解嗅觉疲劳的现象和克服的方法。</li></ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 掌握基础嗅技术，克服嗅觉疲劳现象对鉴评样品的影响。</li><li>2. 熟悉各种典型气味如各种香精香型，掌握分辨各种香精香型的的技术。</li></ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li><li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li><li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li><li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li></ol> <p><b>思政元素：职业使命感塑造。</b></p>						
教学重点	食品嗅觉鉴评实验样品制备、基础嗅技术及结果分析。						
教学难点							

	利用基础嗅技术分辨各种典型香精香型。	
教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：棕色瓶、量筒 材料：（水果）香精、丙二醇、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习感觉基础理论课程，了解嗅技术等基础知识。引导学生思考“食品从业者的决策如何影响公众健康”，由饮料通常需要添加水果香精引入嗅觉鉴评实验，培养学生职业使命感（思政元素）。</p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>嗅觉属于化学感觉，是辨别各种气味的感觉。嗅觉的感受器位于鼻腔最上端的嗅上皮内，嗅觉的感受物质必须具有挥发性和可溶性的特点。嗅觉的个体差异很大，有嗅觉敏锐者和迟钝者。嗅觉敏锐者也并非对所有气体都敏锐，因不同气味而异，且易受身体状况和生理的影响。本法可作为候选评价员的初选及培训评价员的初始实验。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）基础测试 每次挑选 2 种不同的香</p>	<p style="text-align: center;"><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：职业使命感塑造。</b></p>

	<p>精（参考组合：苹果香精+香蕉香精，苹果香精+草莓香精，苹果香精+可乐型香精），用无色溶剂丙二醇稀释配制成 10%浓度。以随机数编码，让每个评价员得到 4 个样品，其中有两个相同，一个不同，外加一个稀释用的溶剂（对照样品）。要求分辨出两个相同的样品。</p> <p>（2）等级测试 取 5 个不同的香精，适当稀释至相同香气强度，每个香精溶液各两份，分装入干净棕色玻璃瓶中，一份写明香精名称，一份只写编号，让评价员对 10 瓶样品进行分辨评香。</p> <p>（3）配对试验 在评价员经过辨香实验熟悉了评价样品后，任取上述香精中 5 个不同香型的香精稀释制备成外观完全一致的两份样品，分别写明随机数码编号。让评价员对 10 个样品进行配对试验。</p> <p>3、小结（10 分钟）</p> <p>小结嗅觉机理、嗅上皮结构、疲劳现象、嗅技术、气味识别等基础知识，以及嗅技术技能。</p> <p>4、布置复习思考题（3 分钟）</p> <p>根据实验目的布置复习思考题：（1）嗅觉鉴评的技术有哪些？（2）两次闻香之间为什么要适当的休息？</p>	
<p>课外作业</p>	<p>生活中有意识等利用嗅技术分辨各种食物气味。</p>	
<p>课后体会</p>	<p>根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。</p>	



续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

##### (1) 基础测试

组别	1				2			
样品编号								
相同样品(√)								
组别	3				4			
样品编号								
相同样品(√)								

结果分析：答对数目\_\_\_\_\_，正确率\_\_\_\_\_。

##### (2) 等级测试

标明香型名称的样品号码	1	2	3	4	5
你认为香型相同的样品编号					

结果分析：答对数目\_\_\_\_\_，得分\_\_\_\_\_。

##### (3) 配对试验

相同的两种 香精编号					
它的香气特征					

结果分析：答对数目\_\_\_\_\_，正确率\_\_\_\_\_。

#### 2、结果分析

(1) 基础测试 按选择的情况计算正确率。

(2) 等级测试 用评分法进行评估。总分 100 分，答对一个香型得 20 分，根

据答对情况计算分数。

(3) 配对试验可用差别试验中的配偶试验法进行评估。

#### 四、思考题

1、嗅觉鉴评的技术有哪些？

2、两次闻香之间为什么要适当的休息？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	2	项目名称	味觉鉴评实验	实训班级	食检 251、 食检（3+ 证书）251	学时	3
课程名称	食品感官检验技术（实训）			教材	《食品感官分析与实验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解四种基本味觉及标准物质。</li> <li>2. 了解鉴评人员四种基本味察觉阈的范围。</li> </ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉四种标准味感物质及实验样液配制方法。</li> <li>2. 掌握四种基本味的识别能力及察觉阈实验方法。</li> </ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li> <li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li> <li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li> <li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li> </ol> <p><b>思政元素：精益求精的技能追求。</b></p>						
教学重点	<p style="text-align: center;">味觉鉴评实验的组织、四种基本味溶液的配制方法，以及四种基本味的识别能力和察觉阈实验方法。</p>						
教学难点							

	四种基本味察觉阈实验方法及结果分析。						
教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法						
仪器材料	<p>仪器：玻璃水壶、一次性杯子</p> <p>材料：饮用水、食盐、白砂糖、柠檬酸、咖啡因、标签纸</p> <p>(1) 水 无色、无味、无臭、无泡沫，中性，纯度接近于蒸馏水，对实验结果无影响。</p> <p>(2) 四种味感物质储备液</p>						
	基本味道	参比物质				浓度 (g/L)	
	酸	柠檬酸 (一水化合物结晶) M=210.1				1	
	甜	蔗糖 M=342.3				34	
	苦	咖啡因 (一水化合物结晶) M=212.12				0.2	
	咸	无水氯化钠 M=58.46				6	
	<p>(3) 四种味感物质的稀释溶液 用上述储备液按几何倍数稀释制备试验溶液。</p>						
	稀释液	成分		试验溶液浓度 (g/L)			
		储备液 /mL	水/mL	酸 柠檬酸	苦 咖啡因	咸 氯化钠	甜 蔗糖
	G <sub>6</sub>	500	稀释至 1000	0.500	0.100	3	16
G <sub>5</sub>	250	0.250		0.050	1.5	8	
G <sub>4</sub>	125	0.125		0.025	0.75	4	
G <sub>3</sub>	62	0.062		0.012	0.37	2	
G <sub>2</sub>	31	0.030		0.006	0.18	1	
G <sub>1</sub>	16	0.015		0.003	0.09	0.5	

教学过程设计		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2 分钟）</p> <p>学生已学习感觉基础理论课程，了解四种基本味等基础知识。由“你是否有超级舌头”引入味觉鉴评实验。</p> <p>2、新课内容（120 分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>酸、甜、苦、咸是人类的四种基本味觉，取四种标准味感物质按几何倍数稀释，以浓度递增的顺序向评价员提供样品，品尝后记录味感。本法适用于评价员味觉敏感度的测定，可用作选择及培训评价员的初始实验，测定评价员对四种基本味道的识别能力及其察觉阈。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）把稀释溶液分别放置在已编号的容器内，另有一容器盛水。</p> <p>（2）溶液依次从低浓度开始，逐渐提交给评价员，每次 5 杯，其中一杯为水。每杯约 15mL，杯号按随机数编号，品尝后填写记录表。</p> <p>3、小结（10 分钟）</p> <p>小结四种基本味，四种标准味感物质基本知识，以及四种基本味察觉阈实验技能，<b>强调“细节决定品质”的理念（思政元素）。</b></p> <p>4、布置复习思考题（3 分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1）</p>	<p style="text-align: center;"><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：精益求精的技能追求。</b></p>

	<p>为什么每次品尝后，需要用水漱口？如果是再品尝另一种溶液，为什么需等待 1min 后再品尝？（2）鉴评各种基本味溶液时，为什么浓度顺序应为以稀逐步到高浓度？</p>	
<p>课外作业</p>	<p>生活中有意识等利用味觉鉴评技术鉴评各种食物滋味。</p>	
<p>课后体会</p>	<p>根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。</p>	

## 实训（验）报告

评语	教师签字					成绩	
						学时	
姓名		学号		班级		组别	
项目编号		项目名称					
课程名称				教材			
一、实训目的							
二、实验步骤							

续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

姓名：            时间：        年    月    日

	未知	酸味	苦味	咸味	甜味	水
G <sub>1</sub>						
G <sub>2</sub>						
G <sub>3</sub>						
G <sub>4</sub>						
G <sub>5</sub>						
G <sub>6</sub>						

#### 2、结果分析

(1) 本人酸味觉察阈\_\_\_\_\_，苦味觉察阈\_\_\_\_\_，咸味觉察阈\_\_\_\_\_，甜味察阈\_\_\_\_\_。

(2) 全班同学酸味觉察阈范围\_\_\_\_\_，苦味觉察阈范围\_\_\_\_\_，咸味觉察阈范围\_\_\_\_\_，甜味察阈范围\_\_\_\_\_。

#### 四、思考题

1、为什么每次品尝后，需要用水漱口？如果是再品尝另一种溶液，为什么需等待 1min 后再品尝？

2、鉴评各种基本味溶液时，为什么浓度顺序应为以稀逐步到高浓度？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	3	项目名称	食品感官检验实训室设计	实训班级	食检 251、 食检(3+证书) 251	学时	3
课程名称	食品感官检验技术(实训)			教材	《食品感官分析与实验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 熟悉食品感官检验实训室的功能分区。</li><li>2. 熟悉食品感官检验实训室微环境的要求。</li></ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 熟悉食品感官检验实训室的设计方法。</li><li>2. 能够根据食品感官检验实训室的功能分区绘制平面图。</li></ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li><li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li><li>3. 培养学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li><li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li></ol> <p><b>思政元素：客观严谨的职业素质。</b></p>						
教学重点	食品感官检验实训室的功能分区和微环境要求。						
教学难点	食品感官检验实训室平面图的绘制。						

教学方法	讲授法、体验教学法	
仪器材料	仪器：无 材料：A4 纸、笔、尺子	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2 分钟）</p> <p>学生已在食品感官检验实训室开展过两次实训，对食品感官检验实训室的结构有一定认识。介绍各类食品感官检验实训室的特点，要求根据指定的空间设计食品感官检验实训室。</p> <p>2、新课内容（120 分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>食品感官检验实训室基本功能分区包括检验区和准备区等，并配套相应的仪器设备和工具。根据食品感官检验实训室的功能分区和微环境要求绘制食品感官检验实训室的平面图。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）参观或观看各类专业食品感官检验实训室。</p> <p>（2）讨论食品感官检验室实训室的功能分区和微环境要求。</p> <p>（3）绘制食品感官检验实训室平面图。</p> <p>3、小结（10 分钟）</p> <p>小结食品感官检验室实训室的功能</p>	<p style="text-align: center;"><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：客观严谨的职业素质。</b></p>

	<p>分区和微环境要求，以及绘制食品感官检验实训室平面图的方法，强调<b>客观严谨的职业素质</b>的重要性（思政元素）。</p> <p>4、布置复习思考题（3分钟）</p> <p>    根据实训目的布置复习思考题：（1）食品感官检验实训室包括哪些功能分区？（2）检验区和准备区分别需要配套哪些设备实施和工器具？</p>	
<p>课外作业</p>	<p>收集各类食品感官检验实训室的平面图和建成图片。</p>	
<p>课后体会</p>	<p>根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。</p>	

## 实训（验）报告

评语	教师签字					成绩	
						学时	
姓名		学号		班级		组别	
项目编号		项目名称					
课程名称				教材			
一、实训目的							
二、实验步骤							

续上表

### 三、结果记录与分析

食品感官检验实训室平面图：

### 四、思考题

1、食品感官检验实训室包括哪些功能分区？

2、检验区和准备区分别需要配套哪些设备实施和工器具？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	4	项目名 称	酸奶制作及嗜好 性评价	实训班 级	食检 251、 食检（3+ 证书）251	学 时	6
课程名称	食品感官检验技术（实训）			教材	《食品感官分析与 实验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉酸奶的感官特征及制作方法。</li> <li>2. 了解嗜好性评价的应用。</li> <li>3. 掌握食品嗜好性评价的调查方法和问答票设计。</li> </ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握纯奶制作酸奶的方法。</li> <li>2. 熟悉嗜好性评价实验采用的标度。</li> <li>3. 掌握嗜好性评价的组织方式和结果分析方法。</li> </ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li> <li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li> <li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li> <li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li> </ol> <p><b>思政元素：实事求是的科学态度。</b></p>						
教学重点	嗜好性评价实验的组织、标度使用和结果分析方法。						

教学难点	嗜好性评价标度使用和结果分析方法。	
教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：一次性杯子 材料：酸奶、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习检验方法的分类及标度知识，对嗜好性评价及标度的使用有一定的了解。由消费者调查需要引入酸奶嗜好性评价实验。</p> <p>2、新课内容（265分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>采用巴氏灭菌乳制作酸奶。根据个人的嗜好评价样品（自制酸奶及市售酸奶）色泽、香气、滋味、口感等感官特征。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）采用巴氏灭菌乳制作酸奶</p> <p>（2）分别对不同的酸奶样品用五位随机数字进行编号。</p> <p>（3）采用9分标度法（极其喜欢为9分，极其不喜欢为1分），对其色泽、香气、滋味、口感进行评定并填写打分表。</p> <p>（4）对不同的特征分别进行数据统计处</p>	<p><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：实事求是的科学态度。</b></p>

	<p>理。</p> <p>在数据统计分析环节（如感官评分结果处理），通过对比主观评价与仪器检测数据的差异，引导学生理解感官检验的科学性与局限性，培养辩证思维(思政元素)。</p> <p>3、小结（10分钟）</p> <p>小结样品的特性特征、标度等基础知识，以及嗜好性评价的技能。</p> <p>4、布置复习思考题（3分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1）如何利用嗜好性评价调查消费者对食品的喜好情况？</p>	
<p>课外作业</p>	<p>生活中有意识评价不同酸奶各种特性特征的差别。</p>	
<p>课后体会</p>	<p>根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。</p>	

## 实训（验）报告

评语	教师签字					成绩		
						学时		
姓名		学号		班级		组别		
项目编号		项目名称						
课程名称				教材				
一、实训目的								
二、实验步骤								

续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

##### (1) 酸奶色泽的感官评定

等级	品评样品					
极其喜欢						
很喜欢						
喜欢						
有点喜欢						
无所谓喜不喜欢						
有点不喜欢						
不喜欢						
很不喜欢						
极其不喜欢						

##### (2) 酸奶香气的感官评定

等级	品评样品					
极其喜欢						
很喜欢						
喜欢						
有点喜欢						
无所谓喜不喜欢						
有点不喜欢						
不喜欢						
很不喜欢						
极其不喜欢						

(3) 酸奶滋味的感官评定

等级	品评样品					
极其喜欢						
很喜欢						
喜欢						
有点喜欢						
无所谓喜不喜欢						
有点不喜欢						
不喜欢						
很不喜欢						
极其不喜欢						

(4) 酸奶口感的感官评定

等级	品评样品					
极其喜欢						
很喜欢						
喜欢						
有点喜欢						
无所谓喜不喜欢						
有点不喜欢						
不喜欢						
很不喜欢						
极其不喜欢						

2、结果分析

(1) 酸奶色泽的感官评定

本人得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

小组平均得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

#### (2) 酸奶香气的感官评定

本人得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

小组平均得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

#### (3) 酸奶滋味的感官评定

本人得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

小组平均得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

#### (4) 酸奶口感的感官评定

本人得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

小组平均得分：(样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ , (样品) \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 。

### 四、思考题

1、如何利用嗜好性评价调查消费者对食品的喜好情况？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	5	项目名称	成对比较检验法 鉴评凉茶实验	实训班 级	食检 251、 食检(3+证 书) 251	学 时	3
课程名称	食品感官检验技术(实训)			教材	《食品感官分析与实 验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解样品编号的规则。</li> <li>2. 了解实验样品感官特性的差异。</li> </ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉双边检验和单边检验样品呈送的组合。</li> <li>2. 掌握成对比较检验法的组织方式和结果分析方法。</li> </ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li> <li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li> <li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li> <li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li> </ol> <p><b>思政元素：传统文化与产业自信。</b></p>						
教学重点	成对比较检验法的组织和结果分析方法。						
教学难点	成对比较检验法单边检验和双边检验的不同组织方式及结						

	果分析方法。	
教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：电子天平、玻璃水壶、一次性杯子 材料：凉茶、白砂糖、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习成对比较检验法基础知识。由评价市场上同类产品不同特性的细微差别需要引入成对比较检验法。<b>介绍广东的凉茶文化，培养学生对传统文化和产业的自信（思政元素）。</b></p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>成对比较检验法是以随机顺序同时出示两个样品给评价员，要求评价员对这两个样品进行比较，判定整个样品或者某些特征强度顺序的一种评价方法。可采用单边检验和双边检验两种形式。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）双边检验</p> <p>1) 样品编号。用一系列随机 5 位数字对样品 A 和 B 进行编号。</p> <p>2) 样品呈送。分别以 AA、AB、BA、BB 的组合把样品呈送给评价员。</p> <p>3) 样品鉴评。按样品呈送的顺序，先后</p>	<p><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：传统文化与产业的自信。</b></p>

	<p>品尝两个样品，并判断两者是否存在差别。</p> <p>(2) 单边检验</p> <p>1) 样品制备。取样品 A 或 B，加入 1% 白砂糖，制成样品 A<sub>1</sub> 或 B<sub>1</sub>。</p> <p>2) 样品编号。用一系列随机 5 位数字对样品 A 和 A<sub>1</sub> 或 B 和 B<sub>1</sub> 进行编号。</p> <p>3) 样品呈送。分别以 AA<sub>1</sub>、A<sub>1</sub>A 的组合或 BB<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>B 的组合把样品呈送给评价员，并告知样品在甜度存在差异。</p> <p>(4) 样品鉴评。按样品呈送的顺序，先后品尝两个样品，并判断两者是否存在差别</p> <p>3、小结（10 分钟）</p> <p>小结成对比较检验法的定义、样品呈送组合等基础知识，以及成对比较检验法实验技能。</p> <p>4、布置复习思考题（3 分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1）为什么样品鉴评应严格按照样品呈送的先后顺序进行？（2）如何避免样品编号出现规律性？</p>	
课外作业	生活中有意识比较同类产品相同特性上的差别。	
课后体会	根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。	



续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

##### (1) 双边检验结果记录

样品编号								
相同或不同								

##### (2) 单边检验结果记录

样品编号				
哪个更甜				

#### 2、结果分析

##### (1) 双边检验结果分析

根据回答正确与否的统计数据，查成对比较检验（双边）法检验临界值表分析样品的显著差异性。

总回答数\_\_\_\_\_，本人答对数\_\_\_\_\_，全班总回答数\_\_\_\_\_，全班答对数\_\_\_\_\_，显著水平  $\alpha =$  \_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，样品间\_\_\_\_\_差异。

##### (计算过程)

## (2) 单边检验结果分析

根据回答正确与否的统计数据，查成对比较检验（单边）法检验临界值表分析样品的显著差异性。

总回答数\_\_\_\_\_，本人答对数\_\_\_\_\_，全班总回答数\_\_\_\_\_，  
全班答对数\_\_\_\_\_，显著水平  $\alpha =$ \_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，样品间  
\_\_\_\_\_差异。

(计算过程)

## 四、思考题

1、为什么样品鉴评应严格按照样品呈送的先后顺序进行？

2、如何避免样品编号出现规律性？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	6	项目名称	三点检验法鉴评 运动饮料实验	实训班 级	食检 251、 食检(3+证 书) 251	学 时	3
课程名称	食品感官检验技术(实训)			教材	《食品感官分析与实 验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 了解样品的感官特征。</li><li>2. 熟悉三点检验法问答票的设计和样品编号规则。</li></ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 熟悉三点检验法样品制备和呈送组合。</li><li>2. 掌握三点检验法的组织方式和结果分析方法。</li></ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li><li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li><li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li><li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li></ol> <p><b>思政元素：实验规范与数据真实性教育。</b></p>						
教学重点	三点检验法的原理、样品准备和结果分析方法。						
教学难点	三点检验法的结果分析方法。						

教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：电子天平、玻璃水壶、一次性杯子 材料：运动饮料、纯净水、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习三点检验法基础知识。由评价市场上同类产品不同特性的细微差别需要引入三点检验法。</p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>三点检验法是差别试验中最常用的方法。三点检验法是指同时提供三个编码样品，其中有两个样品是相同的，要求品评员挑选出其中不同于其他两个样品的检验方法。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）整体风味比较</p> <p>1）样品编号。用一系列随机5位数字对样品A和B进行编号。</p> <p>2）样品呈送。分别以AAB、ABA、BAB、BBA的组合把样品呈送给评价员。</p> <p>3）样品鉴评。按样品呈送的顺序，先后品尝三个样品，并判断哪一个样品与其他两个不同。</p>	<p><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：实验规范与数据真实性教育。</b></p>

	<p>(2) 苦味差别比较</p> <p>1) 样品制备。取其中一种运动饮料作为样品 A, 样品 A 每 90mL 添加 10mL 矿泉水作为样品 B。</p> <p>2) 样品编号。用一系列随机 3 位数字对样品 A 和 B 进行编号。</p> <p>3) 样品呈送。分别以 AAB、ABA、BAB、BBA 的组合把样品呈送给评价员。</p> <p>4) 样品鉴评。按样品呈送的顺序, 先后品尝三个样品, 并判断哪一个样品与其他两个不同。</p> <p style="text-align: center;"><b>在感官检验技能训练中, 强调实验操作的严谨性和数据记录的客观性(思政元素)。</b></p> <p>3、小结(10 分钟)</p> <p style="text-align: center;">小结三点检验法定义、样品呈送组合、结果分析基础知识, 以及三点检验法实验技能。</p> <p>4、布置复习思考题(3 分钟)</p> <p style="text-align: center;">根据实训目的布置复习思考题: (1) 三点检验法如何使两个样品出现的次数和次序达到平衡? (2) 三点检验法与二-三点检验法的主要区别有哪些?</p>	
课外作业	生活中有意识比较同类产品相同特性上的差别。	
课后体会	根据实训开展的情况以及学生掌握的情况, 进行反思总结。	

## 实训（验）报告

评语						成绩	
						学时	
		教师签字	日期				
姓名		学号		班级		组别	
项目编号		项目名称					
课程名称				教材			
一、实训目的							
二、实验步骤							

续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

##### (1) 整体风味比较

样品编号												
不同的样品编号												

##### (2) 甜味差别比较

样品编号												
不同的样品编号												

#### 2、结果分析

##### (1) 整体风味比较

根据回答正确与否的统计数据，查三点检验法检验临界值表分析样品的显著差异性。

本人回答数\_\_\_\_\_，本人答对数\_\_\_\_\_，全班总回答数\_\_\_\_\_，全部总答对数\_\_\_\_\_，显著水平  $\alpha =$  \_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，样品间\_\_\_\_\_差异。

(计算过程)

## (2) 甜味差别比较

根据回答正确与否的统计数据，查三点检验法检验临界值表分析样品的显著差异性。

本人回答数\_\_\_\_\_，本人答对数\_\_\_\_\_，全班总回答数\_\_\_\_\_，全部总答对数\_\_\_\_\_，显著水平  $\alpha =$  \_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，样品间\_\_\_\_\_差异。

(计算过程)

## 四、思考题

1、三点检验法如何使两个样品出现的次数和次序达到平衡？

2、三点检验法与二-三点检验法的主要区别有哪些？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	7	项目名称	配偶试验法鉴评 可乐实验	实训班 级	食检 251、 食检(3+证 书) 251	学 时	3
课程名称	食品感官检验技术(实训)			教材	《食品感官分析与实 验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 了解样品的感官特征。</li><li>2. 了解避免视觉干扰的方法。</li></ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 熟悉样品制备和编号方法。</li><li>2. 掌握配偶试验法的组织方式和结果分析方法。</li></ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li><li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li><li>3. 培养学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li><li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li></ol> <p><b>思政元素：团队合作与集体主义精神。</b></p>						
教学重点	配偶试验法的原理、样品准备和结果分析方法。						
教学难点	配偶试验法的结果分析方法。						

教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：电子天平、玻璃水壶、一次性杯子 材料：可乐、纯净水、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习配偶试验法基础知识。由评价市场上同类产品不同特性的细微差别需要引入配偶试验法。<b>在实训课中设置主持人和助手，让学生分组完成食品感官检验任务，培养学生的团队合作精神和集体主义精神（思政元素）。</b></p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>配偶试验法是把两组试样逐个取出各组的样品进行两两归类的方法。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）样品制备</p> <p>①标准样品 百事可乐（样品 A）、可口可乐（样品 B）。</p> <p>②稀释比较样品 95mL 百事可乐添加 5mL 纯净水（样品 A<sub>1</sub>），90mL 百事可乐添加 10mL 纯净水（样品 A<sub>2</sub>），95mL 可口可乐添加 5mL 纯净水（样品 B<sub>1</sub>），90mL 可口可乐添加 10mL 纯净水（样品 B<sub>2</sub>）。</p>	<p style="text-align: center;"><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：团队合作与集体主义精神。</b></p>

	<p>(2) 样品编号。用一系列随机 5 位数字对样品 A、B、A<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、B<sub>2</sub> 进行编号。</p> <p>(3) 样品呈送。以随机次序把两组样品呈送给评价员，每一组都包括上述六个样品。</p> <p>(4) 样品鉴评。按样品呈送的顺序，先后品尝两组样品，并进行配对。</p> <p>3、小结（10 分钟）</p> <p>小结配偶试验法定义、样品呈送组合、结果分析等基础知识，以及配偶试验法实验技能。</p> <p>4、布置复习思考题（3 分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1）制作样品时，如样品视觉方面有明显的差异，应如何处理？</p>	
课外作业	生活中有意识比较同类产品相同特性上的差别。	
课后体会	根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。	

## 实训（验）报告

评语	教师签字					成绩	
						学时	
姓名		学号		班级		组别	
项目编号		项目名称					
课程名称				教材			
一、实训目的							
二、实验步骤							

续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

样品编号						
配对样品编号						

#### 2、结果分析

根据配对正确与否的统计数据，查配偶试验检验法检验临界值表分析样品的显著差异性。

总回答数\_\_\_\_\_，本人答对数\_\_\_\_\_，全班总回答数\_\_\_\_\_，  
全班总答对数\_\_\_\_\_，显著水平 $\alpha$ =\_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，样品间  
\_\_\_\_\_差异。

(计算过程)

#### 四、思考题

1、制作样品时，如样品视觉方面有明显的差异，应如何处理？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	8	项目名称	排序检验法鉴评 橙汁实验	实训班 级	食检 251、 食检(3+证 书) 251	学 时	3
课程名称	食品感官检验技术(实训)			教材	《食品感官分析与实 验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 熟悉排序检验法定义常用分析方法。</li><li>2. 了解排序检验法其他结果分析方法。</li></ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 熟悉区分样品特性强度及排列先后顺序的方法。</li><li>2. 掌握排序检验法的实验步骤和 Friedman 统计分析方法。</li></ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li><li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li><li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li><li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li></ol> <p><b>思政元素：科学精神与创新意识。</b></p>						
教学重点	排序检验法的原理、样品制备及 Friedman 统计分析方法。						
教学难点	排序检验 Friedman 统计分析方法。						

教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：一次性杯子 材料：橙汁、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习排序检验法基础知识。由评价市场上同类产品不同特性的强度顺序需要引入排序检验法。</p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>排序试验是比较数个样品，按指定特性由强度或嗜好程度排出一系列样品的方法。该法只排出样品的次序，不评价样品间差异的大小。具体来讲，就是以均衡随机的顺序将样品呈送给品评员，要求品评员就指定指标将样品进行排序，计算序列和，然后利用 Friedman 法等对数据进行统计分析。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）实验分组。分组进行实验，每 10 人为一组。</p> <p>（2）样品编号。用一系列随机 5 位数字对样品进行编号。</p> <p>（3）样品呈送。以随机次序把样品呈送</p>	<p style="text-align: center;"><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：科学精神与创新意识。</b></p>

	<p>给评价员。</p> <p>(4) 样品鉴评。按样品呈送的顺序，先后品尝样品，按制定的样品特性强度进行排序。</p> <p>在实训过程中，强调食品感官检验的科学性和严谨性，要求学生严格按照检验标准和流程进行操作，培养学生实事求是、严谨细致的科学精神（思政元素）。</p> <p>3、小结（10 分钟）</p> <p>小结排序检验法定义和方法步骤、结果统计与分析等基础知识，以及排序检验法实验操作技能。</p> <p>4、布置复习思考题（3 分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1）如样品间有差异，如何对样品进行分组？</p> <p>（2）如果对中间两个样品无法确定顺序时，如何计样品的秩次？</p>	
<p>课外作业</p>	<p>生活中有意识对同类产品的不同特性进行排序。</p>	
<p>课后体会</p>	<p>根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。</p>	



续上表

三、结果记录与分析

1、结果记录

(1) 根据样品的酸度排序

样品排序	1 (最酸)	2	3	4	5 (最不酸)
------	--------	---	---	---	---------

样品编号

秩 次 评 价 员	样 品	A	B	C	D	E	秩和
	1						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
秩和 R							

(2) 根据样品的甜度排序

样品排序	1 (最酸)	2	3	4	5 (最不酸)
------	--------	---	---	---	---------

样品编号

秩 次 评价 员	样品					秩和
	A	B	C	D	E	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
秩和 R						

(3) 根据样品的整体风味排序

样品排序	1 (最酸)	2	3	4	5 (最不酸)
样品编号					

秩 次 评价 员	样品					秩和
	A	B	C	D	E	
1						
2						
3						
4						
5						

6

7

8

9

10

秩和 R

---

## 2、结果分析

(1) 根据样品的酸度排序

品评员数目\_\_\_\_\_，样品数目\_\_\_\_\_，显著水平 $\alpha$ =\_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，统计量  $F$ =\_\_\_\_\_，样品间\_\_\_\_\_差异。

(计算过程)

(2) 根据样品的甜度排序

品评员数目\_\_\_\_\_，样品数目\_\_\_\_\_，显著水平 $\alpha$ =\_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，统计量  $F$ =\_\_\_\_\_，样品间\_\_\_\_\_差异。

(计算过程)

(3) 根据样品的整体度排序

品评员数目\_\_\_\_\_，样品数目\_\_\_\_\_，显著水平 $\alpha$ =\_\_\_\_\_，临界值\_\_\_\_\_，统计量  $F$ =\_\_\_\_\_，样品间\_\_\_\_\_差异。

(计算过程)

#### 四、思考题

1、如样品间有差异，如何对样品进行分组？

2、如果对中间两个样品无法确定顺序时，如何计样品的秩次？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	9	项目名称	评分检验法鉴评 腊肠实验	实训 班级	食检 251、食 检(3+证书) 251	学 时	3
课程名称	食品感官检验技术(实训)			教材	《食品感官分析与实 验》		
教学目标	一、知识目标 1. 了解评分检验法的定义和问答票设计。 2. 了解样品的感官特征。 二、能力目标 1. 熟悉评分尺度的选择和分析方法。 2. 掌握评分检验法的实验步骤和方差分析法。 三、素养目标 1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。 2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。 3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。 4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。 <b>思政元素：创新思维培养。</b>						
教学重点	评分检验法的原理和方差分析法。						
教学难点	评分检验的方差分析法。						

教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：电磁炉、蒸锅、刀具、一次性杯子 材料：腊肠、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习评分检验法的基础知识。由调查市面上不同腊肠的品质的需要引入评分检验法。</p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>评分法是指按预先设定的评价基准，对试样的特性和嗜好程度以数字标度进行评定，然后换算成得分的一种评价方法。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）样品制备。将3种腊肠用干净的餐刀切成小片，用植物油煎熟，分别置于一次性纸盘中。</p> <p>（2）样品编号。用随机5位数字对样品A、B、C进行编号。</p> <p>（3）样品呈送。以随机次序把三个样品呈送给评价员。</p> <p>（4）样品鉴评。按样品呈送的顺序，先后品尝三个样品，并按1~6分尺度进行</p>	<p><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：创新思维培养。</b></p>

	<p>评分。</p> <p>鼓励学生在检验方法和技术上进行创新，如引入新的检测工具或优化检验流程，培养学生的创新思维和实践能力（思政元素）。</p> <p>3、小结（10分钟）</p> <p>小结评分检验法定义和方法步骤、结果统计与分析等基础知识，以及评分检验法实验操作技能。</p> <p>4、布置复习思考题（3分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1）评分检验法如何选择合适的评分尺度？</p>	
课外作业	无	
课后体会	根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。	

## 实训（验）报告

评语	教师签字					成绩	
						学时	
姓名		学号		班级		组别	
项目编号		项目名称					
课程名称				教材			
一、实训目的							
二、实验步骤							

续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

##### (1) 个人评分结果

样品编号				
香气评分				
滋味评分				

##### (2) 组内评分结果

评价员	1	2	3	4	5	6	7	8	合计
试样 A									
试样 B									
试样 C									
试样 D									
合计									

#### 2、结果分析

根据每个样品的评分结果数据，进行方差分析，查 F 分布表分析样品之间和评价员之间的显著差异性。

(方差分析)

### 四、思考题

#### 1、评分检验法如何选择合适的评分尺度？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	10	项目名称	不同茶饮料的简单描述实验	实训班级	食检 251、 食检（3+ 证书）251	学时	3
课程名称	食品感官检验技术（实训）			教材	《食品感官分析与实验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 了解样品的感官特征。</li><li>2. 了解食品简单描述实验的组织方式。</li></ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 熟悉各类产品感官评定用术语。</li><li>2. 掌握不同产品感官特性简单描述的方法。</li></ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li><li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li><li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li><li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li></ol> <p><b>思政元素：职业道德与诚信教育。</b></p>						
教学重点	界定式简单描述法术语选择以及结果分析。						
教学难点	界定式简单描述法术语的选择。						

教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：一次性杯子 材料：茶饮料、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习简单描述实验基础知识，由描述市面上茶饮料的感官特性需要引入简单描述实验。</p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>要求评价员对样品特征的某个指标或各个指标进行定性描述，尽量完整地描述出样品的品质。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）先要编好样品的编码：将每个样品编出5位数的代码。</p> <p>（2）各组对五种不同样品分别进行评价。</p> <p>1）将不同茶饮料倒入玻璃杯中，先对外观、颜色进行评价。</p> <p>2）品尝，在口中停留一段时间，从舌尖、舌两侧到舌根分别对饮料的甜、酸、苦等进行评价，后咽入一小口，对后感进行评价。同一评定员对同一样品应评5次以上，超过50%以上的评定结果才能作为最后</p>	<p style="text-align: center;"><b>要求</b></p> <p>1、遵守食品感官检验室的管理制度。</p> <p>2、遵守仪器设备的操作规程。</p> <p>3、注意个人安全。</p> <p><b>4、思政元素：职业道德与诚信教育。</b></p>

	<p>的评定。每次评定间应用蒸馏水漱口，根据表 1 的标准进行打分，填写打分表。</p> <p>3) 将不同评定员对同一样品的评定进行简单的统计，并得出每个特性的总分数和平均分数，最后画出雷达图来表示每个特性的强度。</p> <p><b>实践教学过程中，要求学生严格按照国家标准进行检验，养成规范操作的良好习惯，如实填写实验报告，树立遵纪守法、求实严谨的职业道德（思政元素）。</b></p> <p>3、小结（10 分钟）</p> <p>小结简单描述法定义和模式、描述术语的选用的基础知识，以及简单描述法的操作技能。</p> <p>4、布置复习思考题（3 分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1）在本实验中，还有哪些感观特性需要评定？（2）在本实验要评定的十个特性中，还有什么更好的描述词来描述这些特性？</p>	
课外作业	无	
课后体会	根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。	



续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

##### (1) 标准分值表

特征	分数							打分
	7	6	5	4	3	2	1	
颜色	红褐	浅红褐	黄褐	浅黄褐	金黄	浅金黄	浅黄绿	
外观	浑浊 沉淀	较浑浊， 稍有沉 淀	较浑浊， 少量沉 淀	有点浑 浊少量 沉淀	透明，少 量沉淀	透明，极 少量沉淀	透明， 无沉淀	
气味	浓的 茶香 味	好的茶 香味	淡的茶 香味	非常淡 的茶香 味	无茶香味 气味变化	有点腐臭 味	腐臭味	
风味	醇香 浓厚	香爽，茶 味适中	茶味较 淡	茶味不 足	无茶味， 味道变化	味道稍涩	味道很 涩	
甜味	很甜	甜	比较甜	适中	有点甜	微甜	无甜味	
酸味	很酸	酸	比较酸	适中	有点酸	微酸	无酸味	
苦味	很苦	苦	比较苦	有点苦	微苦	基本无苦 味	无苦味	
稠度	很厚	厚	比较厚	适中	有点稀	稀	很稀	
口腔 延迟 感觉	很清 爽	清爽	比较清 爽	有点清 爽	一点点清 爽	基本上没 清爽的感 觉	没清爽 感 觉	
生理 上的 延迟 感觉	很提 神	提神	比 较 提 神	有 点 提 神	一 点 点 提 神	基本上没 有提神的 感觉	没提神 的感 觉	




## 2、结果分析

(用雷达图来表示样品每个特性的强度)

## 四、思考题

1、在本实验中，还有哪些感观特性需要评定？

2、在本实验要评定的十个特性中，还有什么更好的描述词来描述这些特性？

# 揭阳职业技术学院 实训(验)项目单

编制部门：生物工程系

编制人：谢桂勉

编制日期：2026.03.04

项目编号	11	项目名称	简单描述检验法 鉴评茶叶实验	实训班 级	食检 251、 食检(3+证 书) 251	学 时	3
课程名称	食品感官检验技术(实训)			教材	《食品感官分析与实 验》		
教学目标	<p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解食品定量描述的评价内容。</li> <li>2. 了解各个评价项目的定量描述方法。</li> </ol> <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉不同食品感官特征及定理描述的内容。</li> <li>2. 掌握不同食品感官特性定量描述的方法。</li> </ol> <p>三、素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。</li> <li>2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。</li> <li>3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。</li> <li>4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。</li> </ol> <p><b>思政元素：传统文化与产业自信。</b></p>						
教学重点	自由式简单描述检验法实验组织及结果分析。						
教学难点	熟悉评价样品简单描述常用术语并准确选用。						

教学方法	讲授法、体验教学法、角色扮演法	
仪器材料	仪器：电热水壶、品茶杯具、一次性杯子 材料：茶叶、纯净水、标签纸	
<b>教学过程设计</b>		
操作原理与步骤	<p>1、学情分析和新课导入（2分钟）</p> <p>学生已学习简单描述实验基础知识，由评价市面上茶叶的感官指标需要引入简单描述实验，融入中国源远流长的茶文化介绍（思政元素）。</p> <p>2、新课内容（120分钟）</p> <p>2.1 实验原理</p> <p>简单描述检验法及要求评价员对样品特征的某个指标或各个指标进行定性描述，尽量完整地描述出样品的品质的检验方法。</p> <p>2.2 实验方法与步骤</p> <p>（1）外形鉴别</p> <p>1）外形的鉴别。通过视觉鉴别样品的外形。乌龙茶以条索肥壮、圆芽的外形颗粒形圆而紧实者为佳，越圆越紧越细越重越好。</p> <p>2）净度鉴别。通过视觉观察茶叶中茶梗、籽、片、末的含量和非茶类杂质。</p> <p>3）嫩度鉴别。通过芽尖和白毫的多少来</p>	<b>要求</b>  1、遵守食品感官检验室的管理制度。  2、遵守仪器设备的操作规程。  3、注意个人安全。  <b>4、思政元素：传统文化与产业自信。</b>

判断叶质的老嫩程度。优质茶叶应芽尖和白毫多的为上品，做出的茶叶条索紧实、色泽黝黑，身手重实。

4) 香气和滋味鉴别。拿一撮茶叶放在手掌中，用最哈气，使茶叶受微热而发出香味，仔细嗅闻鉴别。另将少许茶叶置口中慢慢细嚼，细品其滋味。优质茶叶应具有本品种特有的正常茶香气，滋味鲜爽，并具有较强的收敛性。

#### (2) 内质鉴别

1) 汤色鉴别。主要看茶汤的色度、亮度、清浊度。优质茶叶应茶汤色泽艳丽、澄清透明，无混杂。如乌龙茶应为橙黄色鲜亮。

2) 气味鉴别。取一杯冲泡好的茶水，不要把杯盖完全揭开，只需稍稍掀开一道缝并把它靠近鼻孔，嗅闻。优质茶叶具有本品种茶叶的正常香气，香气应清爽、醇厚、浓郁、持久，并且新鲜纯正，没有其他异味。

3) 滋味鉴别。趁热品尝茶汤。优质乌龙茶应具有红、绿茶相结合的甘甜醇厚感觉，回味优美而持久。

4) 叶底鉴别。茶叶冲泡后，揭开杯盖观察叶底。优质乌龙茶的叶底应是绿叶红镶边，即叶脉和叶缘部分为红色，其余部分为绿色。

### 3、小结（10分钟）

小结茶叶检验外形和内质内容，以及鉴别劣质茶叶的方法。

	<p>4、布置复习思考题（3分钟）</p> <p>根据实训目的布置复习思考题：（1） 简述简单描述法鉴评茶叶的内容。（2） 不同种类茶叶冲泡用量有什么不同？</p>	
<p>课外作业</p>	<p>无</p>	
<p>课后体会</p>	<p>根据实训开展的情况以及学生掌握的情况，进行反思总结。</p>	



续上表

### 三、结果记录与分析

#### 1、结果记录

样品编号				
外形鉴别	外形			
	净度			
	香气和滋味			
内质鉴别	汤色			
	气味			
	滋味			
	叶底			

#### 2、结果分析

#### 四、思考题

1、简述简单描述法鉴评茶叶的内容。

2、不同种类茶叶冲泡用量有什么不同？