

# 《食品化学》课程单元教学设计

## ——食品的成分化学

### 水分

#### 一、课程单元概况

课程名称	食品化学	专业名称	食品加工技术
单元名称	食品的成分化学 水分	计划课时	4
课程总体教学目标	食品中的《食品化学》课程，是为专业课夯实基础，为进一步学习专业知识打下基础。		
单元教学目标	<b>知识目标</b> 1. 了解水、冰的结构与状态； 2. 理解水在食品中的作用及其存在的状态； 3. 掌握水分活度的概念和意义，及其测定方法； <b>技能目标</b> 熟练常压烘干法、减压烘干法测定食品水分含量的使用范围和测定方法；会水分活度的测定方法、淀粉水解的方法。 <b>素质目标</b> 通过学习食品中的成分，培养学生其对食品行业各类岗位的适应性以及耐心、细致、严谨的科学态度、实事求是的工作作风。		

#### 二、教学设计说明

**教学目标的分析：**通过本单元的学习，使学生了解水和冰的结构与状态，理解水在食品中的作用及其存在的状态。重点掌握水分活度的概念和意义，及其测定方法。此教学目标主要使学生对水分和水分活度的测定技术熟练掌握，在今后的食品岗位上能测定水分和水分活度，以确保所生产的食品的保质期。

**教学内容分析：**本单元的教学内容理论性知识和实训技能相对适度。学习水、冰的结构与状态；水在食品中的作用及其存在状态；水分活度的概念和意义及测定方法法，主要的内容是水分的知识和技能在食品中的应用。

**学生情况分析：**学生在学习了基础化学的基础上，学习食品化学应该比较容易，但由于学生的化学基础差别比较大，技能操作能力的差别也比较大，食品化学对有的学生来说比较容易学，但对一部分学生来说，学习食品化学还是很困难的。

**教学策略：**针对以上的教学目标和学生的状况，本单元的教学方法主要应用理实一体教学模式，理论与实践一体化。课堂教学将认知过程与学习活动结合在一起，在自己“动手”或动脑的学习实践中，掌握技能、习得知识，从而构建属于自己的经验和知识体系的一种教学模式。其教学核心是不再把教师掌握的现成

知识或技能传递给学生，而是在教师的指导下，学生自己去寻找途径，最终得到学习任务，并进行展示和自我评价，从而增强和提高了学生在学习过程中的主动性和参与性。

### 三、教学过程设计

步骤	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	时间分配
资讯	<p>先把课堂上最基本的教学内容——工作过程设计好，并准备好相关设备、器材、参考资料、参考用的学习（工作）流程以及学习（工作）表单等。</p> <p>分组：小组成员要强弱搭配。分配具体任务时，要注意成员之间水平差异、性格特征，力争小组的每一名成员跳一跳都能摘到“桃子”。</p> <p>给学生布置任务</p> <p>任务：设计自来水的总硬度的测定实验方案</p>	<p>引导文法</p> <p>项目教学法</p> <p>讲述法</p> <p>鼓励教学法</p>	<p>全体学生</p> <p>教师指导为主</p> <p>观看课件或录象</p> <p>查阅图书资料</p>	<p>观看课件或录象</p> <p>查阅图书资料</p>	45′
决策	<p>1. 学生通过相关的媒体进行学习，从书本上、网络上查找有关信息，并筛选、整理、加工信息，并提出设想或探索的路径或方向。</p> <p>2. 学生以小组为单位进行整理、分析、归纳资讯资料及相关信</p>	<p>大脑风暴法</p> <p>引导文法</p> <p>讨论法</p> <p>互动教学法</p> <p>鼓励教学法</p>	<p>课堂分组</p> <p>课堂对话</p> <p>学生主导</p> <p>教师监督</p>	<p>学生主导</p> <p>分小组讨论</p> <p>完善设计方案</p>	45′

	<p>息,制定<b>自来水中总硬度测定实验</b>的基本思路和设计方案。</p> <p>3. 教师在学生决策中给予适当的引导,以确保决策不出大的偏差。</p> <p>4. 学生根据分析、讨论和老师的提示设计修改并完善设计方案。</p>				
计划	<p>1、先由学生讨论、制定项目工作计划, 确定工作步骤和程序, 最后得到教师的认可。确定整个任务过程的基本程序</p> <p>2、整个任务过程的组织准备工作, 包括: 任务分工、实训材料、仪器设备、任务训练单、任务计划单、任务记录单的编制等。</p> <p>3、根据学习目标, 查看工作任务实施过程的各项检查与评价标准。</p>	<p>引导文法 讨论法 鼓励教学法</p>	<p>小组讨论 课堂对话 教师参与</p>	<p>小组讨论</p>	<p>45′</p>
实施	<p>学生根据工作任务单, 独立完成工作任务: 学生确定各自在小组中的分工以及小组成员合作的形式, 然后按照已确立的工作步骤和程序进行工作。</p> <p>(1) 按照要求进行<b>自来水中总硬度的测定</b>, 确保测定的准确性和代表性。</p> <p>(2) 完成任务训练单。</p> <p>(3) 完成任务记录、调查报告或</p>	<p>演示法 学做合一 鼓励教学法</p>	<p>分组工作 合理运用教学资源 学生主导 教师指导监督</p>	<p>进行操作 完成任务记录</p>	<p>45′</p>

	总结。				
检查	<p>先由学生对自己的工作结果进行自我评估,再由教师进行检查评分。师生共同讨论、评判项目工作中出现的问题,学生解决问题的方法以及学习行动的特征。通过对比师生评价结果,找出造成结果差异的原因。</p> <p>1、根据工作任务检查任务实施的全过程,检查各环节完成的情况。</p> <p>2、对水总硬度测定过程中存在的问题进行讨论、总结,最终提出有效解决措施。</p> <p>3、对资讯阶段得出的理论知识EDTA的性质及其与金属离子形成配合物的特点和金属作用原理及条件进行总结和归纳。</p> <p>4、提交训练任务单及相关工作记录(作业指导书)。</p> <p>5、对照考核评价标准判工作成果是否合格,逐项填写学生和小组评价单。</p>	引导文法 鼓励教学法	分组工作 课堂对话 教师监督	讨论、总结	45'
评估	<p>1、对任务完成的优、劣,进行教师对小组评价与教师对学生的评价。</p> <p>2、学生与教师共同提出不足及改进意见</p> <p>3、学生评价教学过程并提出建议</p>	归纳法 (师生共同 实施)	教师参与 课堂对话	评价	45'

	<p>4、作为项目的教学（实践）成果（产品），应尽可能具有实际应用价值。因此，项目工作的结果应该归档或应用到学习或教学（生产）实践中。</p>				
--	---	--	--	--	--