

附件 2:

《食品分析》课程思政教学案例

(药生学院; 周凯)

一、课程基本信息

课程名称	食品分析	课程性质	专业课
学 分	3	学 时	32+24
开课专业	食品质量与安全	授课对象	大三学生

二、课程思政建设总体思路

《食品分析》课程是食品科学与工程专业的专业必修课,专门研究各种食品相关成分的检测方法及有关理论,进而评价与改善食品品质的学科。包括营养组分的检测、安全性检测、感官检验等内容。本课程是一门典型的技术型和实践型专业课程,因此如何以课程为载体,将思政元素高效融入并有效促进学生理解专业理论与技术,最终实现知识技能传播与思想信念树立的高度融合统一。达成提升学生正确的价值导向、专业认同、工匠精神与创新精神的目标。整体建设思路如下:

(1) 教师团队建设重视课程思政

组建“校内教师结合校外导师”的教学团队。不断吸纳食品企业创始人和生产、质控、采购、产学研等人员。由课程负责人牵头,每年进行的教学团队研讨,反馈上学年教学成果的同时,重点收集涉及行业企业的思政案例,并讨论如何根据课程大纲融入课程的理论与实践教学。提升教学团队对课程思政的重视程度。

(2) 课程大纲融入课程思政元素

基于专业培养方案中涉及人才培养内容和教师团队讨论结果,更新教学大纲,将情感培养与知识和技能培养相联系,推动学生树立严谨的量效关系、增强学生的民族自信心与自豪感、激发学生的爱国主义情怀与爱国奋斗精神、增强学生投身科技报国的社会责任感为主要目的地课程思政目标。

(3) 课程设计包含行业思政内容

食品分析作为保障食品安全的重要环节,与百姓生活息息相关。在课程设计上实现多维度、多层次、多渠道的思政元素融入教学。在思政元素内容上,收集合作企业创业历程、食品溯源与品质预警监控案例、“食品安全十大案例”、杰出产业人才贡献、标准与法规解读等多内容融入教学课程。在思政融入方式上,采用创始人讲授、行业企业博物馆参观、“健康中国 2030”规划纲要讲授、食品检测仪器和试剂的国产化展示等多途径融入教学课程。

(4) 学生考核评价涉及思政成果

将课程思政成果纳入课程考核。推动以“试卷+线上+实践报告”考核方式，将应用型实践材料、行业思考、试验设计等题型与思政考核（情感）结合，采用目标达成程度对单个学生学习效果及班级教学效果进行评价。

三、课程思政典型教学案例

（一）案例名称

以科技赋能食品“风味与健康”--食品感官分析（90 min 课程）

（二）教学目标

1. 从国内外感官分析领先-落后-追赶-并跑的过程，理解国内外发展差距，增加自豪感。
2. 理解并提升基于数据判别的感官分析方法的认知
3. 树立学生正确追星意识，投入我国“风味”科学发展。

（三）教学设计与组织实施

（1）案例思政内容

1. 国内外食品感官分析的历史发展介绍。
2. 介绍感官分析的替代仪器，引入优秀的国产分析仪器。
3. 插入我国科学家及其感官分析相关研究成果，提升学生参与热情与职业素养。

（2）教学设计

教学环节与主要内容	教学方法及手段	学生活动及设计意图
【组织教学】	提前 10 分钟进教室 1. 携带教具、稳定学生情绪；检查出勤情况、宣布上课。 2. 打开学习通、课件。	1. 集中注意力,进入学习状态。
【课程回顾】5 分钟 一句话回顾上一节课内容	问答法 学习通发布问题 总结上一堂课内容	1. 积极回忆,翻看书本笔记 2. 回答问题。
【新课导入】(10 分钟) 观看食品质量安全感官鉴别法动画 前 35 秒停顿,回答问题,继续观看完全。	演示法、讲授法、问答法 1. 老师上课播放动画视频。 2. 根据视频内容设置教师提问环节。 ① 什么是胖听了? ② 女生说不能吃的时候用到了几种感官? ③ 男生最后也发现坏了,为什么? 3. 感官分析仅仅是这么简单吗?	1. 通过互动提升对食品感官分析的认识。 2. 强调学习食品感官分析必要性和重要性。

<p>一、食品感官分析概念和重要性 (10 分钟)</p> <p>1.食品感官分析的历史发展 起源于欧美，国内发展现状 两本专业杂志：:Chemosens Percept 和 J Sens Stud</p> <p>2.定义： 感官+食品指标记录+统计分析=感官分析方法</p>	<p>讲授法、问答法、举例法</p> <p>突破方法：通过感官分析历史来加强理解和记忆。</p> <p>1.展示我国感官分析前沿进展 2 讲解目前国内感官实验室建设</p> 	<p>1.学习食品感官分析概念。</p> <p>2.通过历史加深理解，激发学生国家民族自豪感和自信心。</p> <p>3.激发学习兴趣，引导学生为感官科学建设服务。</p>
<p>二、食品感官分析的类别和特征 (10 分钟)</p> <p>1.介绍类别 (5 种)</p> <p>2.介绍类别特点</p> <p>3.解释评价方法定性定量，而好与坏的简单描述。</p> <p>4.感官分析的替代仪器，引入优秀的国产分析仪器。</p>	<p>演示法、讲授法</p> <p>介绍食品感官 引入国内食品感官分析仪器</p> 	<p>1.巩固食品感官分析概念以及感官分析的特征</p> <p>2.用数据说话，增强爱国热情，提升职业素养。</p>
<p>三、感官分析的基本要求(10 分钟)</p> <p>(一) 实验室要求</p> <p>1.区域 (基本区域)</p>  <p>2.环境 (噪音、颜色、空气)</p> <p>3.插入我国发表感官分析的研究增强学生的参与热情、自豪感、职业素养</p> <p>(二) 检验员的要求</p> <p>1.根据检验目的筛选检验员</p> <p>2.培训与考核</p>	<p>讲授法、问答法、举例法</p> <p>重点 1：食品分析要求和操作过程</p> <p>突破方法：以问题串联记忆，以图片加深对感官分析实验室的基本要求，以标准阅读加强理解对人的要求。</p> <p>1.感官分析两个基本要求对“人”和“场地”的要求。</p> <p>2.食品感官实验室—浙江工商大学和江南大学感官实验室结构</p> <p>3.通过感官分析的论文提升学生的认知</p>  <p>4.主讲教师分享酱油企业工作经历，讲述“风味轮构建及感官定量描述在酿造酱油开发中的应用”</p>	<p>1.学生重点掌握食品感官分析的基本要求。</p> <p>2.激发学习兴趣、增强自豪感、理解国内外发展差距。</p> <p>3.激发学生投身科技报国的责任感</p>
<p>五、感官分析方法选择 (15</p>	<p>讲授法、举例法、问答法</p>	<p>1.学生重点掌握分析</p>

<p>分钟)</p> <p>(一) 差别检验 (二) 标度和类别检验 (三) 分析或描述性检验</p> <p>采用思维导图让学生直观理解不同分析方法特征</p> 	<p>难点 1：食品感官分析方法选择</p> <p>突破方法：思维导图理解不同方法的特征，以实例问答方式加深不同方法的特点和应用场景</p> <p>1.不同方法的特征 2.学会设计感官分析表 3.评价感官分析--企业开发产品例证</p> <table border="1" data-bbox="614 577 973 719"> <thead> <tr> <th>描述^{a)}</th> <th>评分^{b)}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>酱油原有的油腻感^{c)}</td> <td>0^{d)}</td> </tr> <tr> <td>油腻感稍微降低^{c)}</td> <td>1^{d)}</td> </tr> <tr> <td>油腻感降低^{c)}</td> <td>2^{d)}</td> </tr> <tr> <td>油腻感明显降低^{c)}</td> <td>3^{d)}</td> </tr> <tr> <td>只有轻微的油腻感^{c)}</td> <td>4^{d)}</td> </tr> <tr> <td>几乎没有油腻感^{c)}</td> <td>5^{d)}</td> </tr> </tbody> </table>	描述 ^{a)}	评分 ^{b)}	酱油原有的油腻感 ^{c)}	0 ^{d)}	油腻感稍微降低 ^{c)}	1 ^{d)}	油腻感降低 ^{c)}	2 ^{d)}	油腻感明显降低 ^{c)}	3 ^{d)}	只有轻微的油腻感 ^{c)}	4 ^{d)}	几乎没有油腻感 ^{c)}	5 ^{d)}	<p>测定流程。</p> <p>2.学生根据实际目的选择合适的感官分析方法并设计感官分析表格</p> <p>3.通过行业实际例子，激发学生投身科技报国的责任感</p>
描述 ^{a)}	评分 ^{b)}															
酱油原有的油腻感 ^{c)}	0 ^{d)}															
油腻感稍微降低 ^{c)}	1 ^{d)}															
油腻感降低 ^{c)}	2 ^{d)}															
油腻感明显降低 ^{c)}	3 ^{d)}															
只有轻微的油腻感 ^{c)}	4 ^{d)}															
几乎没有油腻感 ^{c)}	5 ^{d)}															
<p>【阅读与讨论】(20分钟)</p> <p>1.孙宝国院士简介 2.以科技赋能食品“风味与健康”内容 3.Baijiu 与白酒风味</p>	<p>讲授法和文献阅读</p> <p>两个链接，一篇文献</p> 	<p>1.从感受—感官分析—物质基础分析递进感受</p> <p>2.树立学生正确追星意识，投入我国“风味”科学发展。</p> <p>3.通过讨论,加深对课程内容的理解</p>														

(四) 教学效果及反思

1. 本科学生对学术论文和科研成果的理解不够深入，难以体会国家目前构建的“领先的感官分析方法”。下次提前在学习通发布视频、案例等相关素材，并着重解释定义术语本身的意义和操作的优缺点来引入内容。

2. 思政材料需要紧密结合课程教学内容添加。并对应各个知识点当作学习重难点的案例体现，否则达不到潜移默化的效果。例如在课程中通过列举国产感官分析仪器，解释孙院士和案例企业采用的主要分析方法等，一方面进行思政教育，一方面融合了课程内容，受学生欢迎，且效果不错。

3. 教师的产业背景对知识技能与课程思政融合有很大的影响。本课中主讲教师通过分享酱油企业工作经历，讲述“风味轮构建及感官定量描述在酿造酱油开发中的应用”，学生更容易理解食品分析要求和操作过程，且对激发学生投身科技报国的责任感有感染。

四、课程思政建设特色与创新（总结课程思政建设的特色、亮点和创新点，凝练可供同类课程借鉴、共享的经验做法。

(1) 系统开展课程思政建设：明确课程大纲思政教育目标，提升教师课程

思政教学意识，推进课程目标达成度的考核。

课程大纲是推进课程思政的基石、教师是思政教育的引路人，课程考核是思政教育效果的检验途径。只有从课程大纲中明确思政教育目标，重视课程团队对思政教学的理解并制定科学合理的思政教学目标达成评价，才能持续不断的完成课程思政建设。

(2) 深入挖掘接地气的行业企业思政元素，共同推动学生岗位素养培养与课程思政能力建设。

学生无法感同身受遥远和不接地气的思政元素，思政元素脱离知识点也无法让学生产生共鸣。因此，《食品分析》课程开展思政教育是依托于深入挖掘的食品分析相关岗位职责与工作内容的大量真实思政案例。突出杰出产业人才贡献展示、标准与法规解读、行业发展与技术水平进步解析，从而提升学生正确的价值导向、专业认同、工匠精神与创新精神。