

《现代生活化学》课程标准

一、课程说明

学分：2

总学时：32，全部为理论课

班级：2025级应用化工技术专业学生

考核方式：考查

编制人：江英志

编制时间：2025年9月

二、教学性质和任务

本课程是化学工程系全体学生的一门专业选修课。通过本课程的学习，使学生对化学对社会发展的重要作用有一概括了解，从而达到开拓视野、提高科学素养的目的。

三、课程教学目标

（一）知识目标

1. 了解化学科学基础概念和基本原理。
2. 了解化学在能源、材料、环境、生命等学科研究中的应用。

（二）能力目标

1. 能够分辨出自然变化中的化学变化。
2. 应用化学知识揭示社会生活中遇到的能源危机、清洁能源、新材料等问题。

四、教学方法

课堂教学，理论授课。

五、考核方法

开卷考试等形式

六、教材选用、课程内容、学时分配和教学要求

（一）教材选用

根据人才培养方案规定的学时数，课内学时数为32节，全部为理论课。经研究筛选，教材选用孟凡德编著的《生活化学与健康》（ISBN 978-7-122-18688-1）。

（二）课程内容和学时分配

内容主题	主要相关内容	教学时数
第一篇 健康基础	第 1 章 健康基础 第 2 章 影响健康的主要因素 第 3 章 药物与健康	6
第二篇 饮食与健康	第 4 章 生活能量化学与健康 第 5 章 生活中美的化学基础 第 6 章 食物中的营养素 第 7 章 烹饪和厨房化学 第 8 章 饮品化学与健康 第 9 章 食品储存、污染及预防	12
第三篇 衣着、美容化学与健康	第 10 章 衣着化学和合成纤维 第 11 章 美容化学和化妆品 第 12 章 清洁与日用洗涤剂	6
第四篇 居室环境与健康	第 13 章 空气、居住环境和健康 第 14 章 居室化学污染与人的健康 第 15 章 居室装修化学与健康 第 16 章 居室修饰化学与健康 第 17 章 化肥农药与健康	6
	其他	2
	合计	32

(三) 教学要求

第一篇 健康基础

通过教学，使学生能了解生命现象中的化学本质及健康的化学定义。

教学内容：

1. 了解人体的化学组成
2. 了解人体的结构和功能
3. 了解健康和亚健康的概念
4. 探讨维护健康的做法

教学重点：

1. 化学元素在生物体内的作用
2. 人体八大系统
3. 健康与亚健康

教学难点：

- 1.化学元素不足和过量的影响
- 2.消化系统、神经系统、运动系统
- 3.健康及亚健康标志

第二篇 饮食与健康

通过教学，使学生能了解饮食及对人体健康的影响。

教学内容：

- 1.了解生活中的能量转换情况
- 2.掌握不同食物中的营养素
- 3.不同食物的化学特征
- 4.常见食物的作用
- 5.常用的食品贮存方法

教学重点：

- 1.能量与肥胖的关系
- 2.生活中色香味的化学原理
- 3.烹饪化学

教学难点：

- 1.能量摄入与人体健康
- 2.食物风味的化学原理
- 3.食物中的毒物

第三篇 衣着、美容化学与健康

通过教学，使学生能了解衣物化学、美容化学以及日用清洁剂对健康的影响。

教学内容：

- 1.了解纤维和皮革的化学性能
- 2.了解不同部位常用化妆品的主要性能
- 3.了解化妆品行业的发展趋势
- 4.了解化妆品安全的基本知识
- 5.了解洗涤剂的主要化学成分和性能

教学重点：

- 1.纤维和皮革的特点及性能
- 2.皮肤、毛发和牙齿的结构

3.化妆品安全性的鉴定标准

4.表面活性剂的定义和应用

教学难点:

1.不同原料对衣着品性能的影响

2.化妆品中的不安全因素

3.家庭洗涤剂的主要成分

第四篇 居室环境与健康

通过教学,使学生能了解家庭居室环境的装修和修饰对健康的影响

教学内容:

1.室内环境污染源产生的原因和影响

2.了解涂料的基础知识

3.了解常见装饰品的化学性质

4.了解空气与人体健康的关系

教学重点:

1.现代住宅对空气环境的要求

2.健康居室环境的评判标准

3.胶黏剂和密封剂对环境的影响

4.农药对人体健康的影响

教学难点:

1.室内电磁辐射和生物因素对健康的影响

2.室内装饰品对健康的影响

3.农药残留对健康的影响

七、教学时间安排及考核

教学时间安排:每周 2 节;考核方式:考查

八、参考书推荐

1.《化学与生活》 何晓春主编 化学工业出版社

2.《化学与社会》 章福平主编 南京大学出版社

3.《化学与社会》 唐有祺 王夔 主编 高等教育出版社

4.《化学与社会》 吴旦主编 科学出版社