

揭阳职业技术学院

生物工程系

# 教 学 标 准

2025—2026 学年度第二学期

课程名称\_\_\_\_\_食品毒理学\_\_\_\_\_

班 级\_\_\_\_\_食品检验检测技术 241、241（3+）\_\_\_\_\_

教 研 室\_\_\_\_\_食品教研室\_\_\_\_\_

授课教师\_\_\_\_\_林潇红\_\_\_\_\_

# 《食品毒理学》课程标准

课内学时数：36

适用的专业范围及层次： 全日制专科食品检验检测技术

学分：2

考核方式：考查

## 说 明

### 一、教学目的和要求

《食品毒理学》课程的主要任务是：使学生通过本大纲所规定的全部内容的学习，掌握食品毒理学的基本知识、基本理论，如研究食品中毒物的分布、形态及其进入人体的途径与代谢规律，阐明影响中毒发生和发展的各种条件；研究食品中化学物的急性和慢性毒性，特别应阐明致突变、致畸、致癌和致敏等特殊毒性，提出早期诊断的方法及健康监护措施；研究化学物在食物中的安全限量，评定食品的安全性等。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

#### （一）知识目标

- 了解食品安全性毒理学评价的发展概况与评价过程中需要考虑的相关问题。
- 熟悉食品安全性毒理学评价的基本内容与核心要求。
- 掌握食品安全性毒理学评价的标准程序与评价方法。

#### （二）技能目标

- 能够系统梳理食品安全性毒理学评价完整流程，准确区分各阶段评价内容与任务。
- 能够结合食品生产与评价实际，初步分析毒理学评价的关键要点与注意事项，具备基础的食品毒理评价实践能力。

#### （三）素养目标

- 培养严谨求实、客观公正的科学思维，树立标准化、规范化的毒理学评价理念。
- 养成自主归纳、系统梳理专业知识的学习习惯，具备终身学习与自我提升

的能力。

- 培养认真严谨的科研学风，具备良好的团队协作与专业探究素养。

#### （四）课程思政

- 恪守职业道德与科学公正的评价原则，坚守食品安全底线，树立深耕食品行业、守护公众健康、严控食品质量的职业信念与责任担当。

## 二、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，理论课 36 学时，具体学时分配如下表，供参考。

课程内容和学时分配表

章数	内 容	理论课时
1	绪论	4
2	毒理学的基本概念	8
3	外源化学物的生物转运	8
4	外源化学物的生物转化	4
5	外源化学物中毒的机理	4
6	外源化学物毒性作用的影响因素	2
7	一般毒性作用及其评价方法	2
8	外源化学物的特殊毒性	2
9	体外实验与新技术在毒理学中的应用	1
10	食品安全性毒理学评价	1

## 三、教学建议

原则上教师应该遵照教学大纲的要求，以及大纲所确定的基本内容完成教学任务，但对教学内容的顺序安排，学时数的分配等方面，可根据实际情况灵活处理。

## 四、理论教学部分

## 第一章 绪论

**教学目的和要求：**了解毒理学发展简史，食品毒理学的研究方法，食品毒理学的发展趋势。

**教学内容：**

- 一、食品毒理学概述
- 二、毒理学发展简史
- 三、食品毒理学的研究方法
- 四、食品毒理学实验的原则和局限性
- 五、食品毒理学的发展趋势

## 第二章 毒理学基本概念

**教学目的和要求：**掌握毒物、毒性和毒作用，剂量、剂量-量（质）反应关系，表示毒性常用指标，安全限值。

**教学内容：**

- 一、毒物、毒性和毒作用
- 二、剂量、剂量-量（质）反应关系
- 三、表示毒性常用指标
- 四、安全限值

## 第三章 外源化学物的生物转运

**一、教学目的和要求：**了解生物膜及跨膜转运以及外源化学物的吸收、分布和排泄相关理论知识。

**教学内容：**

- 二、概述
- 三、生物膜及跨膜转运
- 四、外源化学物的吸收
- 五、外源化学物的分布
- 六、外源化学物的排泄

## 第四章 外源化学物的生物转化

**教学目的和要求：**了解 I, II 相反应的相关酶系及其反应，熟悉影响生物转化过程的有关因素。

### 教学内容：

- 一、概述
- 二、I 相反应的相关酶系
- 三、I 相反应
- 四、II 相反应的相关酶系
- 五、II 相反应
- 六、影响生物转化过程的有关因素

## 第五章 外源化学物中毒的机理

**教学目的和要求：**了解毒性作用的一般机制，外源化学物与器官(系统)及细胞亚细胞损害、外源化学物与生物膜损害、外源化学物与细胞钙稳态紊乱。

### 教学内容：

- 一、概述
- 二、毒性作用的一般机制
- 三、外源化学物与器官(系统)及细胞亚细胞损害
- 四、外源化学物与生物膜损害
- 五、外源化学物与细胞钙稳态紊乱

## 第六章 外源化学物毒性作用的影响因素

**教学目的和要求：**了解外源化学物自身因素、环境因素、机体因素、联合毒性效应对外源化学物毒性的影响。

### 教学内容：

- 一、外源化学物自身因素
- 二、环境因素

三、机体因素

四、联合毒性效应对外源化学物毒性的影响

## **第七章 一般毒性及其评价方法**

**教学目的和要求：**了解一般毒性评价的试验设计、急性毒性试验、蓄积试验、亚慢性毒性试验设计。

**教学内容：**

一、一般毒性评价的试验设计

二、急性毒性试验

三、蓄积试验

四、亚慢性毒性试验设计

## **第八章 外源化学物的特殊毒性**

**教学目的和要求：**了解外源化学物的生殖毒性及评价、外源化学物的致突变作用及评价方法、外源化学物的致癌作用及评价方法。

**教学内容：**

一、外源化学物的生殖毒性及评价

二、外源化学物的致突变作用及评价方法

三、外源化学物的致癌作用及评价方法

## **第九章 体外实验与新技术在毒理学中的应用**

**教学目的和要求：**了解食品毒理学体外实验概述、离体器官灌流及其在毒理学中的应用、细胞培养及其在毒理学中的应用。

**教学内容：**

一、食品毒理学体外实验概述

二、离体器官灌流及其在毒理学中的应用

三、细胞培养及其在毒理学中的应用

## 第十章 食品安全性毒理学评价

**教学目的和要求：**了解食品安全性毒理学评价的发展概况，熟悉食品安全性毒理学评价的基本内容，掌握食品安全性毒理学评价程序和方法，了解食品安全性毒理学评价需考虑的问题。

### 教学内容：

- 一、食品安全性毒理学评价的发展概况
- 二、食品安全性毒理学评价的基本内容
- 三、食品安全性毒理学评价程序和方法
- 四、食品安全性毒理学评价需考虑的问题