



西北农林科技大学课程质量标准

KC/xxx-2014

食品包装学

Food Packaging

(课程编号: 3104128)

2014-xx-xx 发布

2014-xx-xx 实施

西北农林科技大学教务处 发布

前 言

为了规范课程教学，强化课程教学的目标管理，体现专业培养方案对学生在知识、能力与素质方面的基本要求，结合学校学科专业发展实际，特制定西北农林科技大学课程质量标准（curriculum quality criterion）。

课程质量标准，是规定某一门课程性质、课程目标、内容框架、实施建议的教学指导性文件。它是联系课程计划与课堂教学的中间桥梁，可以确保不同的教师有效、连贯而目标一致地开展教学工作，对教师的教学具有直接的指导作用，对课程质量有重要影响。同时，也是教材编写、教学评估和考试命题的依据，是学校管理和评价课程的基础。与教学大纲相比，课程质量标准在课程的基本理念、课程目标、课程实施建议等几部分阐述的详细、明确，特别是提出了面向全体学生的学习基本要求。

本课程名称：食品包装学

本课程英文名称：Food Packaging

本课程学时/学分：36/2.0

本课程先修课程：食品化学、食品微生物学、食品机械、食品工艺学及工程制图和计算机制图

本课程属性：理论课、实验课

本标准依据 GB/T1.1-2009 规定的规则编制。

本标准由西北农林科技大学教务处提出并归口。

本标准起草单位：西北农林科技大学食品学院食品科技系

本标准主要起草人：王亚学

本标准为首次发布。

《食品包装学》课程质量标准

1 范围

本标准规定了食品包装学课程的简介、教学目标、总体要求、教学要求、学生学习策略、课程考核要求及教学质量评价与改进。

本标准适用于食品科学与工程专业和食品质量与安全专业。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 7713.1—2006 学位论文编写规则

GB 7714—2005 文后参考文献著录规则

西北农林科技大学2014版本科培养方案（食品科学与工程专业）

西北农林科技大学2014版本科培养方案（食品质量与安全专业）

西北农林科技大学食品科学与工程学院《食品标准与法规课程教学大纲》

西北农林科技大学本科学籍管理办法（校教发【2013】36号）

西北农林科技大学考试命题实施细则（校教发【2006】80号）

西北农林科技大学本科教材选用管理办法（校教发【2005】175号）

3 课程简介

3.1 中文简介

食品包装学是一门多种学科互相渗透的边缘学科，同时又是一门逐渐发展、完善并独立于工艺学的专门学科，是食品科学与工程、食品质量与安全方向的专业基础课程之一。食品包装学以各门基础课及专业课为背景，涵盖了食品化学、材料学、食品机械、微生物及食品工艺等知识点。主要讲授内容包括：包装的基本概念、食品包装材料概述、纸类包装材料及其包装制品、玻璃、陶瓷包装材料及其制品、塑料在食品包装中的应用、金属包装材料及其包装制品、食品包装基本技术方法及其设备、各类食品包装方法。通过本门课程学习使学生明确食品包装在食品加工中的地位和作用，系统掌握食品包装的基本程序和技术方法；使学生了解工艺学与包装学之间的紧密联系，掌握包装材料及包装技术的基础知识，并初步具备食品包装设计的能力。

3.2 英文简介

Food packaging is a penetrative course of interdisciplinary subjects, but it is also a special course in progressive development, improve and independent of the technology. It is one of the professional foundation courses for the direction of food science and engineering, food quality and safety. The background of Food packaging is all kinds of basic and specialized courses. It is covering food chemistry, materials science, food machinery, microbial and food technology and other knowledge points. Main topics include: basic concepts of packaging, overview of food packaging materials, paper packaging materials and products, glass, ceramic packaging materials and products, the applications of plastic in food packaging, metal packaging materials and products, basic technical and methods of food packaging and equipment, various methods of food packaging.

Through this course students can make clear of the status and role of food packaging in food processing, master the basic procedures for food packaging and technical methods of food packaging overall, so that

students can understand the close contact between technology and packaging science, master the basic knowledge of packaging material and packaging technologies, and have the preliminary ability of food packaging and design.

4 教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

- 了解食品包装学在所属学科中的地位及发展情况；
- 了解食品包装国内外进展与发展趋势；
- 熟悉食品包装学的基本内容与关键知识点；
- 掌握食品包装的主要技能并能在实际工作中应用；

5 总体要求

5.1 知识

- 掌握各种常用包装材料的包装特性及用途；
- 掌握食品包装的原理：了解光、氧、水分、温度对食品的影响，掌握其控制手段；
- 熟悉包装的一般工艺过程及基本、专用包装技术方法的包装机理；
- 掌握食品包装材料的卫生安全标准及检测方法，保障食品的消费安全。

5.2 能力

- 初步具备对特定食品进行包装设计的能力。
- 能够根据被包装食品营养成分的不同，提出相应的包装要求，并根据要求恰当选材；
- 能够使用食品营养成分指标评判包装的优劣。

6 教学要求

6.1 课程内容与课时分配

表1 课程内容与课时分配

篇、章	教学内容	学时分配				
		理论	实验	习题	讨论	小计
1	第一章 绪论	1				1
2	第二章 纸类包装材料及其包装容器	5				5
3	第三章 塑料包装材料及其包装容器	4	2			6
4	第四章 金属、玻璃、陶瓷包装材料及其包装容器	4	2			6
5	第五章 食品包装基本技术方法及其设备	4	2			6
6	第六章 食品包装专用技术及其设备	4	2			6
7	第七章 各类食品包装	6				6
合 计		28	8			36

6.2 教学要求

表 2 教学基本要求与设计

章、节	基本要求	重点或难点
第 1 章 绪论 1.1 包装的基本概念 1.2 包装与现代社会生活 1.3 食品包装概论	1. 包装的基本概念； 2. 食品包装概论； 3. 食品包装的现状与发展； 4. 保护性性能及其性能指标； 5. 卫生安全性及其性能指标。	1. 食品包装的主要内容； 2. 食品包装的工作程序； 3. 包装材料的保护性性能及其指标； 4. 卫生安全性及其性能指标。
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 熟练掌握食品包装的基本概念，领会包装的主要作用； 2. 正确理解食品包装的主要内容和程序； 3. 了解包装的分类和发展； 4. 掌握包装材料的保护性能、卫生安全性及其性能指标； 5. 了解包装材料的加工工艺性能及其衡量指标。	采用多媒体教学，通过教材和图片使学生掌握包装材料及方法的基本知识。结合实际生活中的现象，讨论式，激发学生学习兴趣。
章、节	基本要求	重点或难点
第 2 章 纸类包装材料及其包装容器 2.1 纸类包装材料的特性及其性能指标 2.2 包装用纸和纸板 2.3 包装纸箱 2.4 包装纸盒及其他包装纸器	1. 纸类包装材料的一般特性和规格； 2. 瓦楞纸板箱的结构及包装特性； 3. 瓦楞纸板及纸箱。	1. 瓦楞纸、牛皮纸、玻璃纸的包装特性； 2. 瓦楞纸箱的设计（选购）的主要原则。
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 了解纸类的包装特性； 2. 熟练掌握常用食品包装纸张和纸板的包装特性及其用途； 3. 掌握瓦楞纸箱的结构及包装特性； 4. 领会纸类包装的卫生安全性要求	采用多媒体教学，通过教材和图片使学生掌握包装材料及方法的基本知识。 在课堂中穿插采用包装+实物的方法，通过收集和展示一些包装实例和实物增强感性认识，激发学习兴趣。
章、节	基本要求	重点或难点

第3章 塑料包装材料及其包装容器 3.1 塑料的基本概念、组成及主要包装性能 3.2 食品包装常用的塑料树脂 3.3 软塑料包装材料 3.4 塑料包装容器及制品 3.5 塑料包装材料的选用	1. 有机合成树脂高分子化合物的基础知识; 2. 食品包装常用的塑料及其性能; 3. 常用食品包装塑料薄膜。	1. 食品包装中常用的塑料及其性能; 2. 复合薄膜的包装特性及复合膜的复合原则。
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 了解塑料的组成及分类; 2. 掌握塑料的一般包装特性及其性能指标; 3. 熟练掌握食品包装常用的塑料及其包装特性, 正确理解塑料的卫生安全性。	采用多媒体教学, 通过教材和图片使学生掌握包装材料及方法的基本知识。 通过收集和展示一些包装实例和实物增强感性认识, 激发学习兴趣。
章、节	基本要求	重点或难点
第4章 金属、玻璃、陶瓷包装材料及其包装容器 4.1 金属包装材料及容器 4.2 玻璃、陶瓷包装材料及容器	1. 玻璃的化学组成及包装特性; 2. 玻璃容器的强度; 3. 玻璃容器的造型设计; 4. 陶瓷包装材料的化学组成及包装特性; 5. 金属包装材料的包装特性; 6. 金属包装材料的腐蚀形式及防腐措施。	1. 金属包装材料的腐蚀形式及防腐措施; 2. 镀锡钢板的结构与构造、包装特性及耐腐蚀性和检测指标; 3. 镀锡钢板的规格、种类; 4. 玻璃容器的主要性能及包装强度; 5. 玻璃容器的设计。
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 掌握金属包装材料的包装特性; 2. 掌握金属罐结构分类、制造方法、常用涂料及食品包装要求; 3. 熟练掌握玻璃的包装特性及其主要包装强度; 4. 正确理解并领会设计或选购满足食品包装要求的玻璃容器; 5. 了解陶瓷的包装特性, 注意其卫生安全性	采用多媒体教学, 通过教材和图片使学生掌握包装材料及方法的基本知识。 通过课堂提问及讨论的方式, 调动学生的学习积极性, 加深对课程的理解和认识。
章、节	基本要求	重点或难点

章、节	基本要求	重点或难点
第5章 食品包装基本技术方法及其设备	1. 概述; 2. 食品的充填、灌装。	1. 食品包装的一般工艺过程; 2. 食品的充填、灌装。
5.1 概述 5.2 食品的充填及灌装技术 5.3 裹包及袋装技术 5.4 装盒与装箱技术及其设备 5.5 热收缩和热成型包装技术 5.6 封口、贴标、捆扎包装技术及设备	1. 了解食品包装机械及其工作原理; 2. 熟练掌握食品包装的一般工艺过程; 3. 正确理解建立设计食品包装系统所遵循的原则。	采用多媒体教学, 通过教材和图片使学生掌握包装材料及方法的基本知识。 在课堂中穿插采用包装+实物的方法, 通过收集和展示一些包装实例和实物增强感性认识, 激发学习兴趣。
章、节	基本要求	重点或难点
第6章 食品包装专用技术及其设备	1. 防潮包装技术; 2. 真空和充气包装技术; 3. 脱氧包装技术; 4. 食品无菌包装技术; 5. 微波食品包装技术。	1. 各种装用包装技术的包装机理; 2. 包装材料的选用和基本包装设计。
6.1 防潮包装技术 6.2 改善和控制气氛包装技术 6.3 活性包装及脱氧包装技术 6.4 食品无菌包装技术 6.5 微波食品包装技术	1. 正确理解食品包装专用技术方法的包装机理; 2. 掌握材料选择及包装设计, 初步具备对特定食品进行包装设计的能力。	采用多媒体教学, 通过教材和图片使学生掌握包装材料及方法的基本知识。 通过课堂提问及讨论的方式, 调动学生的学习积极性, 加深对课程的理解和认识。

章、节	基本要求	重点或难点
第7章 各类食品包装 7.1 果蔬类食品包装 7.2 畜禽肉类食品包装 7.3 水产品包装 7.4 蛋、奶及饮料类食品包装 7.5 其他类食品包装	1. 果蔬的包装方法； 2. 生熟肉的包装方法； 3. 各类水产品的包装方法； 4. 蛋类、奶类食品的包装方法； 5. 粮谷、糖果等包装方法。	1. 果蔬保鲜的方法； 2. 生鲜肉制品包装； 3. 奶类食品包装。
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 熟悉不同食品的品质特性、腐败变质方式，掌握其包装要求和方法； 2. 熟悉各类食品包装目前所采用的包装材料及技术方法； 3. 熟悉各类生鲜食品的加工保鲜、贮运流通销售等过程中的变质方式和包装要求；掌握可选用的包装材料与包装技术方法。	采用多媒体教学，通过教材和图片使学生掌握包装材料及方法的基本知识。 通过课堂提问及讨论的方式，调动学生的学习积极性，加深对课程的理解和认识。

6.3 实验课

6.3.1 实验教学必需的保障条件

主要仪器设备：耐折度仪，水分检测仪，纸与纸板的厚度测定，纸板戳穿测定仪，撕裂度仪，塑料阻透性能测定仪，真空和充气包装机，无菌包装系统，热收缩包装机，灌装设备，封口机。

6.3.2 实验课教学基本要求

表3 实验课教学基本要求

实验项目	实验内容	已具备技能要求	学时	实验要求	实验类型	技能目标	分组要求
包装材料识别	包装材料的识别与性能检测	了解食品包装用纸类材料和塑料的包装特性和用途	2	掌握食品包装材料基本包装性能的检测手段和方法。	综合性	建立食品包装常用材料的感性认识	5
包装方式选择	包装材料与方式的选择	了解食品包装用纸类材料、塑料、金属、玻璃等的包装特性和用途	2	了解材料的包装特性及用途	综合性	增强学生的动手能力，培养学生分析问题，解决问题的能力	5

液体物料灌装封口设备	灌装、封口设备的工作原理	掌握各种食品包装基本技术方法的基本原理、包装特点及包装对象	2	了解食品包装技术方法的基本原理和方法	综合性	掌握食品包装的基本原理及设备的主要结构，性能和工作原理，培养学生的工程素质。	5
真空与充气包装设备	真空与充气包装的原理	掌握真空充气包装、改善和控制气氛包装的技术原理	2	掌握真空充气包装的技术原理、工艺方法及设备。	综合性	在掌握包装材料和技术方法的基础上，初步设计或分析食品包装产品。	5
合 计			8				
注 1：除自主实验项目外，其他实验项目安排应该使用统一的操作规范； 注 2：实验要求分为：必做、选做两种类型；实验类型分为：演示、验证、综合、设计、自主等类型； 注 3：分组要求：单次实验每组可安排的学生人数。							

7 学生学习策略

——学生通过老师讲授和教材学习掌握本课程重点知识，同时学习其他参考教学资源，了解学科进展和动态。

——联系实际，形成对知识的理解和运用。

8 课程考核要求

8.1 课程考核成绩组成

课程总评成绩 = 平时考核成绩 × 40% + 考试（或考查） × 60%。

8.1.1 平时考核

平时考核成绩所占课程总评成绩的比重应根据课程的性质、特点由课程组或教研室集体讨论，提交所在院（系）批准，一般应不少于 30%。平时考核方式及权重要求应符合表 5 的规定。

表 5 平时考核方式及权重

平时考核类型	所占百分比	考核目的
出勤	20	课堂到课率
作业	20	对食品包装的掌握程度和发现存在的问题
实验	60	对重点知识的掌握

8.1.2 考试

考试课成绩一般采用百分制评定；所占课程总评成绩的比重一般不高于 70%。考试试题类型及权重要求应符合表 6 的规定。

表 6 试题类型及权重

试题类型	所占百分比	考核目的
名词解释	20	概念的理解情况
填空题	30	重要知识点的理解与掌握情况
简单题	30	关键知识点的运用与掌握情况
论述题	20	考察对重要知识的综合运用能力
注 1: 当年课程考试题与上一年度的考试题重复率应小于 40%;		
注 2: 试卷格式应符合《西北农林科技大学考试命题实施细则》相关规定的要求。		

8.1.3 考查

考查课、实践教学环节（包括独立设课的实验课及实习课）可采用五级分制，即优秀（90-100分）、良好（80-89分）、中等（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下）。

9 教学质量评价与改进

课程组或教研室根据课程特点，采用问卷调查、课堂提问、课程随堂访谈、实验操作、考试以及专题座谈会等方式评价学生学习效果及满意度，并对结果进行质量分析，明确该课程是否达到人才培养目标。针对课程讲授中存在的问题与不足，课程组或教研室不断修改与完善，确保课程质量标准的持续改进和有效性。

教材选用及参考资料和课程组信息分别见附录A和附录B。

附录 A
(资料性附录)
教材选用及参考资料

A1 本课程选用教材及参考资料

选用教材：章建浩主编《食品包装学》，中国农业出版社，2009

A2 参考书目及教学资源

- (1) Kehittyva elintarvike 主编《现代食品包装技术》，中国农业出版社，2006
- (2) 章建浩主编《食品包装手册大全》，中国轻工业出版社，2000
- (3) 林学翰主编《食品包装学》，湖南大学出版社，1988
- (4) 蔡惠平主编《乳制品包装》，化学工业出版社，2004
- (5) 蔡惠平主编《肉制品包装》，化学工业出版社，2004
- (6) 卢立新主编《果蔬及其制品包装》，化学工业出版社，2004
- (7) 陈黎敏主编《饮料包装》，化学工业出版社，2004

其他教学资源(仅供参考):

网站类别	网 址
慕课教学网址	https://www.edx.org/
	https://www.coursera.org/
	https://www.udacity.com/
国内公开课教学网址	爱课程网: http://www.icourses.cn/home/
	北京大学 MOOCs 课程: http://mooc.pku.edu.cn
	新浪公开课: http://open.sina.com.cn/
	网易公开课: http://open.163.com/
	西北农林科技大学尔雅通识课程网址: http://nwsuaf.tsk.erya100.com/studentLogin
	西北农林科技大学网络教学综合平台 http://eol.nwsuaf.edu.cn/eol/homepage/common/

主讲其它课程情况（如果没有，请填写“无”）	无
<p>个人简介：</p> <p>杨海花：2012年博士毕业后入职本校食品科学与工程学院从事教学科研工作，目前参与了本科生《食品安全控制技术》、《食品包装学》的部分教学工作以及研究生《食品科学与工程研究进展》、《食品工程新技术》的部分教学工作，教龄2年。</p>	

（说明：提供课程组教师的相关信息，不仅可以方便学生在课后联系教师探讨相关专业问题，而且可作为课程质量评估的重要参考指标之一。）
