# 《智能包装设计》课程教学大纲

课程编号：07153570

课程名称：智能包装设计/ Intelligent packaging design

课程总学时/学分：48/3（其中理论12学时，实验12学时，其他24学时）

适用专业：包装设计（产品包装设计方向）

一、课程简介

本课程是面向我校包装设计专业学生开设的一门专业必修课程。本课程以国际化视野，前沿设计理念，最新的设计方法、典型性案例，全面、系统地呈现了智能包装的发展历程与理论、设计的原则、方法与技巧，指明了设计创新的瓶颈和路径依赖。该课程主要围绕智能包装的概念、价值、分类、技术、特点以及智能包装的设计与制作方法展开；课程的开设目的，一是了解与掌握智能包装的相关理论，二是智能包装设计理论的综合应用。

二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标1：了解智能化包装的概念、技术与发展现状。

目标2：掌握智能包装的类别和价值。

目标3：掌握数字智能包装设计的方法与应用。

目标4：掌握材料智能包装设计的方法与应用。

目标5：掌握结构智能包装设计的方法与应用。

目标6：掌握智能包装的艺术表现方式与手法。

目标7：掌握智能包装前沿发展方向。

目标8：掌握智能包装设计市场应用与实施。

三、课程教学内容及与目标的关系

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程**  **目标** | **知识**  **模块** | **教学内容** | **授课课时** | **教学方法** |
| 1 | 目标1 | 智能包装的概念与技术 | 1.1智能包装概念  1.2智能包装与传统包装的异同  1.3智能包装技术  1.4智能包装发展现状 | 2 | 课堂讲授 |
| 2 | 目标2 | 智能包装类别与价值 | 2.1 智能包装的类别  2.2 智能包装的价值 | 2 | 网络讲授 |
| 3 | 目标3 | 数字智能包装设计 | 3.1 智能语音包装  3.2 智能发光包装  3.3平台式包装  3.4 管控式包装  3.5 展示形包装 | 2 | 课堂讲授 |
| 4 | 目标4 | 材料智能包装设计 | 4.1 变色包装  4.2 发光包装（材料）  4.3 水溶性材料包装  4.4 气调包装 | 2 | 网络讲授 |
| 5 | 目标5 | 结构智能包装设计 | 5.1计量式结构包装  5.2驱动式结构包装  5.3按压式结构包装  5.4障碍式结构包装 | 2 | 网络讲授 |
| 6 | 目标6 | 智能包装的艺术表现 | 6.1 色变与设计  6.2 形变与设计  6.3 声变与设计  6.4 味变与设计 | 1 | 网络讲授 |
| 7 | 目标7 | 智能包装的发展趋势 | 7.1 产品化趋势  7.2 标准化趋势  7.3 绿色化趋势  7.4 人性化趋势 | 1 | 网络讲授 |
| 8 | 目标8 | 专题设计 | 8.1 智能包装设计实践  8.2 智能包装设计落地 | 24 | 教师辅导 |

四、实验或上机内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **实验项目名称** | **实验目的和任务** | **实验**  **学时** | **实验类型** | **开出**  **要求** |
| 1 | 包装结构3D成型实验 | 完成包装结构和硬质容器设计的3D成型，考查智能包装设计完成的合理性与创新性。 | 8 | 综合实验 | 必做 |
| 2 | 虚拟显示眼动分析实验 | 分析智能包装设计画面视觉影响与视觉流程，考核学生智能包装设计完成质量 | 4 | 综合实验 | 必做 |

五、考试目的

本课程是包装设计及其他设计类专业的专业课，通过考核使学生了解智能包装设计常识和设计理念。考核注重智能包装理论的掌握与实践应用成效。

六、考核标准

1. 考核知识点和考核要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **知识模块** | **考核内容** | **考核**  **要求** | **分值** |
| 1 | 智能包装的概念与技术 | 1.1智能包装的概念；智能包装的发展阶段  1.2智能包装技术：驱动技术、材料技术、展示技术、辅助技术 | 1.掌握智能包装概念的内涵与外延。  2.了解智能包装的发展现状。  3.了解智能包装四种技术，并掌握其原理 | 5% |
| 2 | 智能包装类别与价值 | 2.1 智能包装的类别：数字智能包装、材料智能包装、结构智能包装  2.2 环保价值、经济价值、安全价值 | 1.考核智能包装的细化分类以及特点；  2.掌握智能的价值以及在设计中的应用。 | 10% |
| 3 | 数字智能包装设计 | 3.1 智能语音包装：概念、分类、设计方法、原则  3.2 智能发光包装：概念、分类、设计方法、原则  3.3平台式包装：概念、分类、设计方法、原则  3.4 管控式包装：概念、分类、设计方法、原则  3.5 展示性包装：概念、分类、设计方法、原则 | 1.要求了解数字智能包装的概念、类别；  2.掌握数字智能包装的设计方法与原则。 | 5% |
| 4 | 材料智能包装设计 | 4.1 变色包装：概念、分类、设计方法、原则  4.2 发光包装（材料）：概念、分类、设计方法、原则  4.3 水溶性材料包装：概念、分类、设计方法、原则  4.4 气调包装：概念、分类、设计方法、原则 | 1.要求了解材料智能包装的概念、类别；  2.掌握材料智能包装的设计方法与原则。 | 5% |
| 5 | 结构智能包装设计 | 5.1计量式结构包装：概念、分类、设计方法、原则  5.2驱动式结构包装：概念、分类、设计方法、原则  5.3按压式结构包装：概念、分类、设计方法、原则  5.4障碍式结构包装：概念、分类、设计方法、原则 | 1.要求了解结构智能包装的概念、类别；  2.掌握结构智能包装的设计方法与原则。 | 5% |
| 6 | 智能包装的艺术表现 | 6.1 色变与设计的方式与方法  6.2 形变与设计的方式与方法  6.3 声变与设计的方式与方法  6.4 味变与设计的方式与方法 | 熟练智能包装的设计学表现方法 | 15% |
| 7 | 智能包装的发展趋势 | 7.1 产品化趋势  7.2 标准化趋势  7.3 绿色化趋势  7.4 人性化趋势 | 了解智能包装的发展趋势 | 5% |
| 8 | 专题设计 | 智能包装设计与实现 | 考核对智能包装理论的综合应用能力 | 50% |

2. 题目类型及分值分布

线上答题：单选题15%、多选题15%、判断题20%

作品考核：专题设计50%

3. 考试方法和考试时间

本课程为线上线下混合式教学课程，平时成绩考核占总成绩30%，考试成绩考核占70%，线上线下混合式教学考核。

平时成绩考核：包含每个视频的答题以及章测试、讨论互动等。

考试作业要求：在课程中，每位学生需要参与两个实际项目，分别根据两个设计项目，依据数字智能包装设计流程，完成课题调研与资料收集，设计思路沟通，草稿绘制，效果图绘制，技术体现视频，最终呈现两个完整的设计作品。

考试作业成绩考评：成绩考评会根据每一个环节完成质量评分，最终根据考勤10%，设计流程顺畅10%，课题调研与资料收集10%，设计思路与草稿绘制15%，智能技术运用适当10%，效果图绘制15%，技术体现视频15%，包装价值评价15%（社会价值5%、环保价值5%、市场价值5%）

无故旷课3次以上、累计超过8个学时的学生，取消其评定成绩资格，并建议其重修。

（1）考试方法：其他（网络平台在线答题与作业作品形式）

（2）记分方式：百分制，满分为100分；

（3）理论考试时间：课程学时内完成

（4）专题设计：智能包装设计作品设计及制作

七、教材及主要参考资料

教材：

朱和平.智能包装设计[M]. 长沙：湖南大学出版社，2021.1.

教学网站：

智慧树：<https://www.zhihuishu.com/>

参考资料：

[1] 《智能包装设计》国家级一流课程线上平台

[2] 徐东, 崔庆斌, 仲伟瑞. 智能包装应用[M]. 文化发展出版社, 2018.

执笔人：刘毅 2023年08月04日

审核人：黄丹 2023年08月15日

批准人：张华 2023年08月18日