

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เชิงทดลอง



ผศ.ปริญญาณัณ แสงอรุณ. คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. บทนำ

(Human)

การออกแบบบรรจุภัณฑ์นวัตกรรม กระบวนการหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การหาแนวคิดเชิงทดลอง กระบวนการตั้งสมมุติฐาน การเขียนโจทย์ การทาแบบร่าง การเขียนแบบ การทำต้นแบบ เทคโนโลยีการทำต้นแบบ การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การผลิต การนำเสนอผลงานเพื่อการขาย และการฝึกปฏิบัติ งานการออกแบบบรรจุภัณฑ์นวัตกรรม

1. บทนำ

ทำความเข้าใจนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ (Smart & Intelligent Packaging)

1. นิยามของนวัตกรรมยุคใหม่ (Beyond Materials)

- **Smart Packaging:** บรรจุภัณฑ์ที่ "ทำหน้าที่มากกว่าแค่การห่อหุ้ม" โดยมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการสื่อสารหรือรักษาคุณภาพสินค้า
- **Intelligent Packaging:** ระบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถ "รับรู้" (Sense) และ "โต้ตอบ" (Interact) กับสภาพแวดล้อมหรือผู้บริโภคได้.

1. บทนำ

ทำความเข้าใจนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ (Smart & Intelligent Packaging)

2. เทคโนโลยีการสื่อสารและประสบการณ์ผู้ใช้ (Communication & UX)

- QR Code & NFC: การเชื่อมต่อโลกออฟไลน์สู่โลกออนไลน์ เพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกด้านแหล่งกำเนิดสินค้า (Traceability) หรือโปรโมชั่น
- **Augmented Reality (AR):** การสร้างประสบการณ์เสมือนจริงบนตัวบรรจุภัณฑ์ เพื่อดึงดูดแรงจูงใจในการบริโภค (Consumption Motivation)



ไวน์ไร้ฉลากขวดแรกของโลก

Crate ไวน์ไร้ฉลากขวดแรกของโลก ไม่ใช้จุกไม้ก๊อก เช็คข้อมูลไวน์ผ่าน QR บนฝา

ไวน์ไร้ฉลากขวดแรกของโลก Crate ไวน์แบรนด์ออสเตรเลียออกไอเดียไวน์ที่เป็นมิตรต่อโลก ด้วยการยกเลิกฉลากเพื่อลดกระดาษและกระบวนการผลิตอื่น ๆ สามารถเช็คข้อมูลไวน์ได้ผ่าน QR

springnews / Sep 30, 2024

ตัวอย่าง: ฉลากไวน์ที่เล่าเรื่องราวได้ผ่านมือถือ หรือกล่องขนมที่กลายเป็นเกม 3D.

1. บทนำ

ทำความเข้าใจนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ (Smart & Intelligent Packaging)

3. วัสดุฉลาดและการตรวจสอบคุณภาพ (Active & Intelligent Materials)

- Time-Temperature Indicators (TTI): แถบสีอัจฉริยะที่เปลี่ยนสีเมื่อสินค้าไม่อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค.
- Freshness Sensors: เซนเซอร์ตรวจจับก๊าซที่ปล่อยออกมาจากอาหาร เพื่อบอกความสดใหม่ที่แม่นยำกว่าวันหมดอายุ (Expiry Date).
- Oxygen Scavengers: วัสดุในบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยดูดซับออกซิเจนเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารกันเสีย.

1. บทนำ

ทำความเข้าใจนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ (Smart & Intelligent Packaging)

4. ความยั่งยืนและนวัตกรรม (Sustainability meets Innovation)

- Eco-Smart Packaging: การใช้เทคโนโลยีเพื่อลดขยะบรรจุภัณฑ์ (Waste Reduction) เช่น บรรจุภัณฑ์ที่บอกได้ว่าส่วนไหนสามารถนำไป Upcycle ได้อย่างเหมาะสม.
- Functional Design: การออกแบบที่ลดการใช้วัสดุแต่เพิ่มประสิทธิภาพในการปกป้องสินค้าผ่านการคำนวณเชิงวิศวกรรม.

1. บทนำ

ทำความเข้าใจนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ (Smart & Intelligent Packaging)

4. ความยั่งยืนและนวัตกรรม (Sustainability meets Innovation)

- Eco-Smart Packaging: การใช้เทคโนโลยีเพื่อลดขยะบรรจุภัณฑ์ (Waste Reduction) เช่น บรรจุภัณฑ์ที่บอกได้ว่าส่วนไหนสามารถนำไป Upcycle ได้อย่างเหมาะสม.
- Functional Design: การออกแบบที่ลดการใช้วัสดุแต่เพิ่มประสิทธิภาพในการปกป้องสินค้าผ่านการคำนวณเชิงวิศวกรรม.

คำถามท้ายบท

กระบวนการตั้งสมมติฐาน" (Assumption Process) ในบทเรียน โดยให้นักศึกษาลองตั้ง

คำถามว่า:

"หากเราใส่เทคโนโลยีเข้าไปในบรรจุภัณฑ์สินค้าชุมชน (Community Product) จะช่วยแก้ปัญหาความไม่เชื่อมั่นในคุณภาพ หรือช่วยสร้างความแตกต่างในตลาดได้อย่างไรบ้าง?"



Source: <https://www.pinterest.com/pin/78742693454295012/>

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เชิงทดลอง Packaging Design for Community Product

Phase 1: Insight & Analysis (สัปดาห์ที่ 1-4) การหาข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

01 **Introduction & Consumer Motivation**

02 **Packaging as a Product (Theory & Practice)**

03 **Data Finding & Empathy**

Phase 2: Ideation & Hypothesis (สัปดาห์ที่ 5-8) การเปลี่ยนข้อมูลเป็นแนวคิดเชิงทดลอง

04 **Experimental Concept & Innovation**

05 **Design Brief & Sketching**

06 **Midterm Submission: Structural Drawing**

Phase 3: Technology & Prototyping (สัปดาห์ที่ 9-13) การใช้เทคโนโลยีสร้างต้นแบบเสมือนจริง

07 **Modeling & Prototype Technology**





08 Production, Material & Sustainability

Phase 4: Synthesis & Final Pitching (สัปดาห์ที่ 14-17) การทดสอบและนำเสนอผลงานเพื่อการขาย

09 Testing & Synthesis

10 Final Submission & Exhibition

เกณฑ์การวัดผล (Evaluation)

จิตสำนึกและการมีส่วนร่วม: 10% (ประเมินทุกสัปดาห์)

แบบฝึกหัดและการทดสอบย่อย: 10% (สัปดาห์ที่ 5, 11-13)

สอบกลางภาค (Midterm Project): 20% (สัปดาห์ที่ 8)

การฝึกปฏิบัติ (Workshop/Lab): 30% (สัปดาห์ที่ 4, 8-10)

สอบปลายภาค (Final Project/Exhibition): 30% (สัปดาห์ที่ 17)



