มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กิจกรรมประจำชุดวิชา

ชุดวิชา

97214 วัสดุและการจัดการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน

ภาคการศึกษาพิเศษ/2566

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบส่วนทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงให้ผู้เรียนและนักศึกษาทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองตามที่กำหนดให้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนและนักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

1. สรุปหรือประมวลเนื้อหาสาระของเอกสารการสอนทั้งชุดวิชาหรือกลุ่มเนื้อหากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
2. ประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนเพื่อจัดทำโครงการพัฒนางานอย่างใดอย่างหนึ่งที่นักศึกษาทำ
3. พัฒนาระบบ โครงการ ชิ้นงาน ฯลฯ ตามกระบวนการหรือขั้นตอนที่แสดงไว้ในหน่วยใดหน่วยหนึ่งของเอกสารการสอน
4. คิด วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูล และความคิดในเชิงสร้างสรรค์

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชา 97214 วัสดุและการจัดการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานสืบไป

คณะกรรมการบริหาร

ชุดวิชา 97214 วัสดุและการจัดการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน

1. เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมจะพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมประเด็นหลักที่ถามความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ ความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทากิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทาหรือไม่ทำก็ได้ โดยการประเมินปลายภาคสำหรับชุดวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 นักศึกษาทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจากคะแนนสอบปลายภาคคิดร้อยละ 80 และส่วนที่สองจากคะแนนกิจกรรมร้อยละ 20 และคะแนนกิจกรรมจะนำไปใช้ทั้งการประเมินผลสอบไล่และสอบซ่อม นักศึกษาที่มิได้ส่งกิจกรรมในการสอบไล่จะส่งกิจกรรมเพื่อเป็นคะแนนกิจกรรมในการสอบซ่อมไม่ได้

กรณีที่ 2 นักศึกษาไม่ทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียวในการประเมินผลปลายภาค นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมและไม่ทำกิจกรรมจะต้องประเมินผลโดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมจะมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน

สำหรับนักศึกษาที่ทำกิจกรรมมหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุด โดยการนำคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพียงอย่างเดียวมาเปรียบเทียบกับการคิดคะแนนสอบปลายภาครวมกับคะแนนกิจกรรมแล้วนำคะแนนส่วนที่มากกว่าไปใช้ในการตัดสินผลการสอบให้กับนักศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 18 คะแนน และทำข้อสอบได้ 70 ข้อ (คิดเป็น 70 x 0.66666 เท่ากับ 46.67 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค 18 + 46.67 เท่ากับ 64.67 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ 70 x 0.83333 เท่ากับ 58.33 คะแนน มหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 64.67 คะแนน

ตัวอย่างที่ 2 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 13 คะแนน และทำข้อสอบได้ 92 ข้อ (คิดเป็น 92 x 0.66666 เท่ากับ 61.33 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค 13 + 61.33 เท่ากับ 74.33 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ 92 x 0.83333 เท่ากับ 76.67 คะแนน มหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้ 76.67 คะแนน

2. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. ให้นักศึกษา**ส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัย** และสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้วไว้ 1 ชุด ไว้เป็นหลักฐาน
2. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาภายใน **15 กันยายน 2567**
3. ให้จัดทำหน้าปกกิจกรรมให้มีข้อความตามตัวอย่างที่แนบมา
4. ส่ง**กิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อย**แล้วด้วยตนเอง ณ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยจ่าหน้าซองดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์

สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี 11120

(กิจกรรมประจำชุด วิชา 97214 วัสดุทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ในกรณีที่ส่งทางไปรษณีย์ให้เก็บสลิปหรือต้นขั้วการส่ง และถ่ายเอกสารกิจกรรมที่ส่งไปมหาวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน ในการส่งกิจกรรมทุกชิ้น นักศึกษาจะต้องจัดทำหน้าปกรายงานตามรูปแบบที่กำหนดมาให้ (ดูหน้าสุดท้าย)

5. สำหรับนักศึกษาสามารถตรวจสอบว่าสำนักบริการการศึกษาได้รับกิจกรรมที่นักศึกษาส่งไปแล้วหรือยัง โดยโทรศัพท์สอบถามหมายเลข 0-2982-9633 หรือโทรศัพท์ติดต่อสำนักบริการการศึกษา หมายเลข 0-2504-7621 หรือ โทรศัพท์ติดต่อศูนย์สารสนเทศ หมายเลข 0-2504-7788 มือถือ 08-4360-4465, 08-4439-9478, 08-4360-5612 และ 08-4360-4957 หรือที่ E-mail: ic.proffice@stou.ac.th

3. เนื้อหากิจกรรม

กิจกรรมประจำชุดนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ คิดเป็น 20 คะแนน ให้นักศึกษาตอบคำถามต่อไปนี้ทุกข้อให้ครบถ้วนและตรงประเด็น โดยการพิมพ์หรือเขียนด้วยลายมือตนเองเป็นลายมือที่อ่านง่าย

หน่วยที่ 1 (10 คะแนน)

บรรจุภัณฑ์ไส้กรอก ดังแสดงภาพด้านล่าง ให้นักศึกษาเสนอแนวคิดหรือแนวทางในการพัฒนาการเลือกใช้วัสดุและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่อย่างยั่งยืน พร้อมให้เหตุผลประกอบ

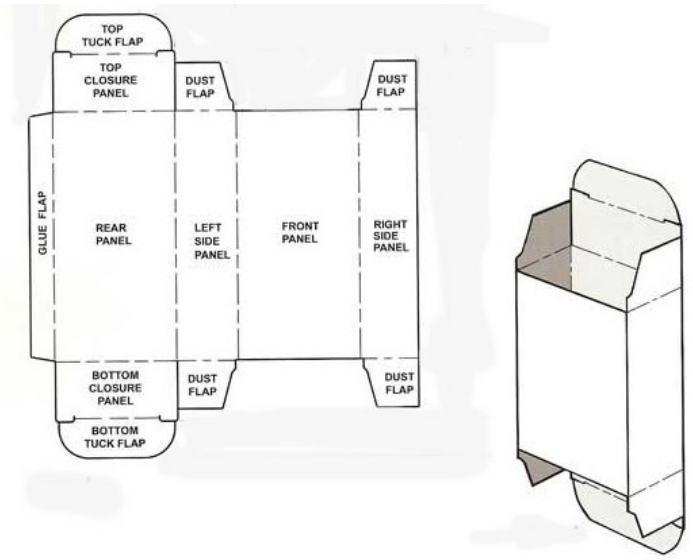
บรรจุภัณฑ์เดิม	**บรรจุภัณฑ์ใหม่**
- ถาดพลาสติก - ฟิล์มพลาสติกหลายชั้น - ติดสติกเกอร์สำหรับฉลากผลิตภัณฑ์	....

<u>หน่วยที่ 2 (10 คะแนน)</u>

หากนักศึกษาเป็นผู้ควบคุมกระบวนการผลิตกระดาษสำหรับทำกล่องกระดาษ die cut ดังภาพข้างล่าง จงอธิบาย

1) อธิบายกระบวนการผลิตกระดาษในการทำกล่องกระดาษแข็ง โดยสังเขป

2) อธิบายสมบัติสำคัญของกระดาษที่ได้ และส่งผลต่อการใช้งานอย่างไร



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 3 (10 คะแนน)</u>

โรงงานผลิตปลาแมคเคอเรลทอดรสเผ็ด ต้องการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังประเทศญี่ปุ่นทางเรือขนส่งสินค้า กำหนดให้

น้ำหนักรวม 90 กรัม/กระป๋อง

จำนวนบรรจุ 100 กระป๋อง/กล่อง

จงอธิบาย

1) การเลือกใช้ประเภทกระดาษให้เหมาะสมกับรูปแบบการขนส่ง

2) การทดสอบความแข็งแรงเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 4 (10 คะแนน)</u>

คำสั่ง จงเติมคำลงในช่องว่าง (ข้อละ 2 คะแนน)

1. โครงสร้างของพลาสติกมีกี่รูปแบบ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกมีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. การใช้งานพลาสติกพรอลิโพรพิลีนชนิด CPP และ OPP ต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

4. การใช้งานพลาสติกพอลิเอทิลีนเทเรฟแทเลตประเภท APET, CPET และ PET ต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

5. พอลิแลคติกแอซิด (PLA) และ พอลิบิวทิลีนอะดิเพต-โค-เทเรฟทาเลต ผลิตจากวัตถุดิบประเภทเดียวกันหรือไม่อย่างไร และพลาสติกชีวภาพดังกล่าวมีสมบัติอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 5 (10 คะแนน)</u>

1 จงจับคู่ว่าผลิตภัณฑ์พลาสติกต่อไปนี้มีการแปรรูปแบบใด (5 คะแนน)

_____ 1) กล่องแคลมเชลล์ ก) การขึ้นรูปแบบฉีด (injection blow moulding)

_____ 2) ขวดแชมพู ข) การลามิเนต (lamination)

_____ 3) ขวดยา ค) การขึ้นรูปแบบเป่า (blow moulding)

_____ 4) ขวดน้ำอัดลม ง) การขึ้นรูปแบบฉีดเป่าและยืด (injection stretched blow moulding)

_____ 6) ซองกาแฟ จ) การขึ้นรูปด้วยความร้อน (thermoforming)

2. จงอธิบายสมบัติของพลาสติกแปรรูปต่อไปนี้ ว่ามีผลต่อการใช้งานอย่างไร (5 คะแนน)

2.1) ความทนแรงดึงและการยืดตัว

.....

.....

2.2) ความต้านทานแรงฉีกขาด

.....

.....

2.3) ความสามารถในการสกัดกั้นก๊าซและไอน้ำ

.....

.....

2.4) ความแข็งแรงของรอยปิดผนึก

.....

.....

2.5) การทนทานต่อสารเคมี

.....

.....

<u>หน่วยที่ 6 (10 คะแนน)</u>

คำสั่ง จงจับคู่คำตอบระหว่าง 1-10 กับ อักษรในตารางข้างล่างนี้ให้ที่ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

_____ 1 ข้อดีของเหล็ก

_____ 2 ชั้นออกไซด์แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก

_____ 3 มีสมบัติการเคลือบแล็กเกอร์ได้ดี

_____ 4 แผ่นเหล็กมีความแข็งน้อยมาก ยืดตัวสูง

_____ 5 เหล็กกล้าเคลือบด้วยสารผสมฟอสเฟตและโครเมต

_____ 6 การผลิตอะลูมินาจากแร่บ็อกไซต์

_____ 7 อะลูมิเนียมที่ผ่านการทำให้แข็งแรงโดยการรีด ขึ้นรูปเย็นอย่างเดียว

_____ 8 อะลูมิเนียมผสมทองแดง

_____ 9 อะลูมิเนียมผสมแมงกานีส

_____ 10 ฟิล์มพลาสติกที่มีการเคลือบไอโลหะอะลูมิเนียม

A. 5xxx	B. T1	C. 2xxx	D. T4
E.3xxx	F.เคลือบสารชักเงา	G. กระป๋องผักดอง	H.แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก
I.ทนความร้อนสูง	J.แผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม	K. เคลือบสารยึดติด	L. พาสสิเวชั่น
M.กระบวนการไบเออร์	N.กระบวนการฮอลส์ แอรูลต์	O.ฟิล์มเมทัลไลซ์	P.อะลูมิเนียมฟอยล์

<u>หน่วยที่ 7 (10 คะแนน)</u>

คำสั่ง จงเติมคำลงในช่องว่าง (ข้อละ 2 คะแนน)

1. วัตถุดิบหลักและองค์ประกอบเสริมในการผลิตแก้ว มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. การตรวจสอบสมบัติทางความร้อนของแก้วมีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

3. จงยกตัวอย่างเส้นใยธรรมชาติ และเส้นใยประดิษฐ์มาอย่างละ 3 ชนิด

.....

.....

.....

4. ไม้กันกระแทก พาเลทไม้ และวงล้อไม้ เกี่ยวข้องกับงานบรรจุภัณฑ์อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

5. พาเลทไม้ สามารถใช้ด้วยกันได้ทุกประเทศหรือไม่ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 8 (10 คะแนน)</u>

คำสั่ง จงเติมคำลงในช่องว่าง (ข้อละ 2 คะแนน)

1. องค์ประกอบสำคัญของหมึกพิมพ์มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. ความหนืดของหมึกพิมพ์มีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. หมึกพิมพ์ข้นในงานบรรจุภัณฑ์ใช้ในระบบการพิมพ์ประเภทใด

.....

.....

.....

.....

4. หมึกพิมพ์เหลวในงานบรรจุภัณฑ์ใช้ในระบบการพิมพ์ประเภทใด

.....

.....

.....

.....

5. หมึกพิมพ์ฐานน้ำมันถั่วเหลือง คืออะไร แตกต่างจากหมึกพิมพ์ทั่วไปอย่างไร

.....

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 9 (10 คะแนน)</u>

1. จงอธิบายความแตกต่างของสารยึดติดฮอตซีลและโคลซีล ในหัวข้อต่อไปนี้ (5 คะแนน)

1.1 หลักการในการยึดติด (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

1.2 ประเภทสารยึดติดที่ใช้ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

2. จากข้อมูลสารยึดติดของบริษัท 3 บริษัท จงเลือกสารยึดติดที่นำมาใช้ให้เหมาะสม พร้อมเหตุผลประกอบ ทั้งนี้ สารยึดติดจากทั้ง 3 บริษัท มีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากัน (5 คะแนน)

บริษัทที่	ความหนืด (พอยต์)	ปริมาณของแข็งในสารยึดติด (ร้อยละ)
1	40-50	50 ± 1
2	45-55	55 ± 1
3	55-60	45 ± 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 10 (10 คะแนน)</u>

1. พอลิเมอร์นาโนคอมโพสิต คืออะไร และยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ในงานบรรจุภัณฑ์ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างบรรจุภัณฑ์แอคทีฟ และบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 11 (10คะแนน)</u>

1. ซิลิกาเจล เป็นสารดูดความชื้นที่นิยมใช้มากในงานบรรจุภัณฑ์ จงอธิบายหลักการทำงานมาพอสังเขป (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

2. วัสดุให้ความเย็นนิยมนำมาใช้งานด้านบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบใดบ้าง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 3 คะแนน)

3.1) วัสดุกั้นกระแทกในงานบรรจุภัณฑ์คืออะไร พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

.....

3.2) วัสดุเสริมแรงและวัสดุรวมหน่วยคืออะไร พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 12 (10 คะแนน)</u>

คำสั่ง จงเติมคำลงในช่องว่าง (ข้อละ 5 คะแนน)

1. สารเคมีที่เป็นพิษในโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษมีอะไรบ้าง และควรทำการจัดการสารเคมีดังกล่าวอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเสนอแนะแนวทางการจัดการของเสียในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

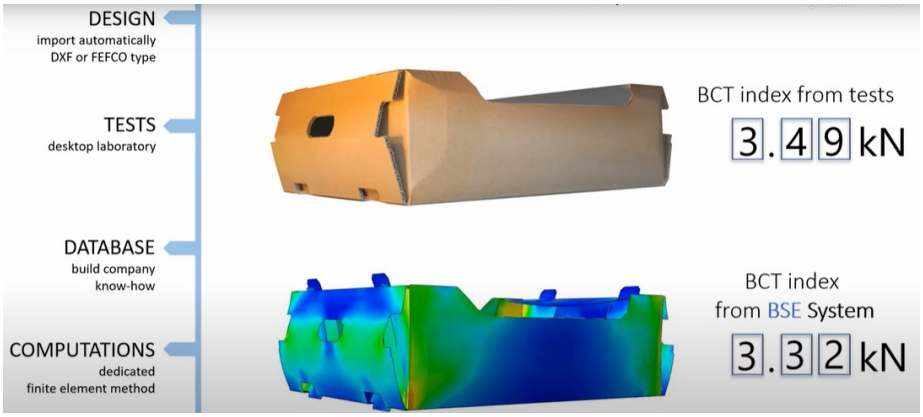
.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 13 (10 คะแนน)</u>

1. จากภาพด้านล่างการวิเคราะห์ด้วยไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก มีข้อดีอย่างไร



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) โรงงานบรรจุภัณฑ์ถาดเทอร์มอฟอร์มมิ่งแห่งหนึ่ง ต้องการเลือกวัสดุในการผลิตถาดระหว่างพลาสติกประเภท PP และ PET ให้กระบวนการผลิตมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ให้นักศึกษาเสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมอธิบายขั้นตอนในการใช้งานเครื่องมือดังกล่าวพอสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

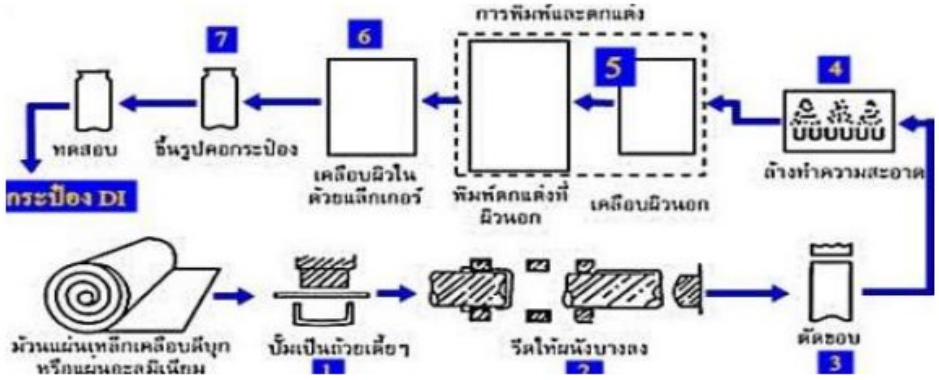
.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 14 (10 คะแนน)</u>

จากภาพด้านล่างจงตอบคำถามต่อไปนี้



1. หากต้องการศึกษา LCA เพียงกระบวนการแปรรูปกระป๋องน้ำอัดลม ควรกำหนดเป้าหมายอย่างไร (2 คะแนน)

2. จงกำหนดสารขาเข้าและสารขาออกในขั้นตอนการผลิตกระป๋องน้ำอัดลม (8 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<u>หน่วยที่ 15 (10 คะแนน)</u>

โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์ขวดแก้ว ต้องการจัดการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืนแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ให้นักศึกษาเสนอแนะแนวทางในการจัดการตามประเด็นต่อไปนี้

1. การจัดการด้านวัตถุดิบ
2. การจัดการด้านกระบวนการผลิตและการบรรจุสินค้า
3. การจัดการซากบรรจุภัณฑ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินกิจกรรมเสริมทักษะด้วยตนเอง

ให้นักศึกษาตอบคำถามประเมินการจัดการเรียนการสอน

ชุดวิชา 97214 วัสดุและการจัดการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน โดยตอบในแบบกรอกนี้

---

1. กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองนี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาในเอกสารการสอนมากขึ้น

○ เห็นด้วย

○ ไม่เห็นด้วย โปรดระบุเหตุผล

.....

2. นักศึกษาคิดว่าคำถามโดยรวมที่ปรากฏอยู่ในกิจกรรมทดแทนการอบรมเข้มพิเศษชุดวิชานี้ มีความยากมากน้อยเพียงใด โดยระบุเป็น 5 ระดับ ดังนี้

○ น้อยที่สุด ○ น้อย ○ ปานกลาง ○ มาก ○ มากที่สุด

3. นักศึกษาคิดว่าคำถามข้อใดที่ควรปรับปรุง โปรดระบุเหตุผล

.....

.....

4. ความพึงพอใจโดยรวมของการจัดการเรียนการสอนของชุดวิชานี้ มากน้อยเพียงใด โดยระบุเป็น 5 ระดับ ดังนี้

○ น้อยที่สุด ○ น้อย ○ ปานกลาง ○ มาก ○ มากที่สุด

5. นักศึกษาคิดว่าการจัดการเรียนการสอนในชุดวิชานี้ควรปรับปรุงในเรื่องใด โปรดระบุ

เอกสารการสอน
แบบฝึกปฏิบัติชุดวิชา
ดีวีดี
กิจกรรมประจำชุดวิชา
อื่นๆ โปรดระบุ

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา **97214**

วัสดุและการจัดการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน

ภาคการศึกษาที่ ภาคพิเศษ/2566

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา | | | | | | | | | | |

ที่อยู่.....

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี) .....

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)