



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

กิจกรรมประจำชุดวิชา

97214 วัสดุทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

ภาคการศึกษา ภาคต้น/2564

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบส่วน ทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงให้ผู้เรียนและนักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนและนักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

1. สรุปหรือประมวลเนื้อหาสาระของเอกสารการสอนทั้งชุดวิชาหรือกลุ่มเนื้อหาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
2. ประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนเพื่อจัดทำโครงการพัฒนางานอย่างใดอย่างหนึ่งที่นักศึกษาทำ
3. พัฒนาระบบ โครงการ ชิ้นงาน ฯลฯ ตามกระบวนการหรือขั้นตอนที่แสดงไว้ในหน่วยใดหน่วยหนึ่งของเอกสารการสอน
4. คิด วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูลและความคิดในเชิงสร้างสรรค์

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพิมพ์ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานสืบไป

คณะกรรมการบริหารชุดวิชา

97214 วัสดุทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

1. การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมจะพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ ความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทำกิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทำหรือไม่ทำก็ได้ โดยการประเมินปลายภาคสำหรับชุดวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 กรณี

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

กรณีที่ 2 นักศึกษาไม่ทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว

ในการประเมินผลปลายภาค นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมและไม่ทำกิจกรรมจะต้องประเมินผลโดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมจะมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน สำหรับนักศึกษาที่ทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุด โดยการนำคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพียงอย่างเดียวมาเปรียบเทียบกับความคิดคะแนนสอบปลายภาครวมกับคะแนนกิจกรรม แล้วนำคะแนนส่วนที่มากกว่าไปใช้ในการตัดสินผลการสอบให้กับนักศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

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

ตัวอย่างที่ 2 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 13 คะแนน และทำข้อสอบได้ 92 ข้อ (คิดเป็น 92×0.66666 เท่ากับ 61.33 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค $13 + 61.00$ เท่ากับ 74.33 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ 92×0.83333 เท่ากับ 76.67 คะแนน มหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้ 76.67 คะแนน

2. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. กรอกข้อมูลและระบายรหัสประจำตัวนักศึกษา รหัสชุดวิชา รหัสจังหวัดให้ครบถ้วนด้วยดินสอ 2B ลงในแบบกรอกคะแนน (สีส้ม) ตามตัวอย่างในแบบกรอกคะแนน
2. ให้นักศึกษาระมัดระวังอย่าให้แบบกรอกคะแนนฉีกขาด ในกรณีที่ทำแบบกรอกคะแนนฉีกขาดหรือสูญหาย ให้นักศึกษาเขียนชี้แจงมาพร้อมกับกิจกรรมที่ส่งไปยังมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องถ่ายเอกสารเพราะเครื่องอ่านจะไม่อ่านเอกสารที่มาจากเครื่องถ่ายเอกสาร
3. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัยและสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้วไว้ 1 ชุด ไว้เป็นหลักฐาน
4. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาภายในวันที่ **30 ตุลาคม 2564**
5. ให้จัดทำหน้าปกรายงานให้มีข้อความตามตัวอย่างที่แนบมา
6. ส่งกิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมแบบกรอกคะแนนด้วยตนเอง ณ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยเจ้าหน้าที่ของดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์
 สำนักบริการการศึกษา
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
 จังหวัดนนทบุรี 11120
 (กิจกรรมประจำชุดวิชา 97214 วัสดุทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

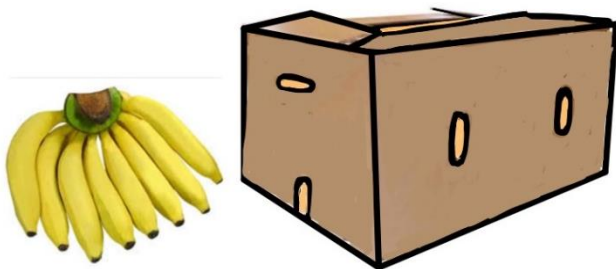
ในกรณีที่ส่งทางไปรษณีย์ให้เก็บสลิปหรือต้นข้าวการส่ง และถ่ายเอกสารกิจกรรมที่ส่งไปมหาวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน ในการส่งกิจกรรมทุกชิ้น นักศึกษาจะต้องจัดทำหน้าปกรายงาน (ปรากฏในภาคผนวกที่ส่งมาด้วย)

7. นักศึกษาสามารถตรวจสอบว่าสำนักบริการการศึกษาได้รับกิจกรรมที่นักศึกษาส่งไปแล้วหรือยัง โดยโทรศัพท์สอบถามหมายเลข 0-2982-9633 หรือโทรศัพท์ติดต่อสำนักบริการการศึกษา หมายเลข 0-2-504-7621 หรือ โทรศัพท์ติดต่อศูนย์สารสนเทศ หมายเลข 0-2503-3545-8 และ หมายเลข 0-2504-7191,0-2504-7193 โทรสาร 0-2503-3546 โทรศัพท์ฝากข้อความนอกวัน-เวลาราชการ (ตลอด 24 ชั่วโมง) หมายเลข 0-2504-7191, 0-2504-7191 E-mail : ic.proffice@stou.ac.th

3. เนื้อหากิจกรรม

กิจกรรมมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ให้นักศึกษาตอบคำถามต่อไปนี้ทุกข้อให้ครบถ้วนและตรงประเด็น โดยการพิมพ์หรือเขียนด้วยลายมือตนเองเป็นลายมือที่อ่านง่าย

ข้อ 1. จงตอบคำถามทุกข้อ ครอบคลุมเนื้อหาหน่วยที่ 1 และ 2 (16 คะแนน)



จากภาพกล่องกระดาษลูกฟูก 5 ชั้น

ข้อมูลประกอบ

-วัตถุประสงค์ในการใช้กล่องเพื่อบรรจุกล้วยหอมทองส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น

-รูปแบบการขนส่ง โดยทางเรือ ควบคุมอุณหภูมิตลอดการขนส่ง 18 องศาเซลเซียส ระยะเวลาในการเดินทางจากประเทศไทย-ญี่ปุ่น 14 วัน

1. จงใช้ความรู้ของหน่วยที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกระดาษ ในการพัฒนากล่องลูกฟูก 5 ชั้นในประเด็นต่อไปนี้

(8 คะแนน)

- 1) เส้นใยที่ใช้ในการผลิตกระดาษ
- 2) การวางแนวเกรนกระดาษ
- 3) กระดาษลูกฟูกที่ควรใช้ในแต่ละชั้น

2. จงใช้ความรู้ในหน่วยที่ 2 เรื่อง ประเภทและมาตรฐานของกระดาษ ในการกำหนดการทดสอบกระดาษ ให้ครอบคลุมกับผลิตภัณฑ์และสภาพการขนส่งในประเด็นต่อไปนี้ (8 คะแนน)

- 1) การทดสอบคุณภาพมาตรฐานกระดาษและกล่องกระดาษที่เกี่ยวข้องกับกล้วยหอมทอง
- 2) การทดสอบคุณภาพมาตรฐานกระดาษและกล่องกระดาษที่เกี่ยวข้องกับสภาพการขนส่งโดยทาง

เรือ ควบคุมอุณหภูมิตลอดการขนส่ง 18 องศาเซลเซียส ระยะเวลาในการเดินทางจากประเทศไทย-ญี่ปุ่น 14 วัน

ข้อที่ 2 จงตอบคำถามทุกข้อ ครอบคลุมเนื้อหาหน่วยที่ 3, 4 และ 5 (24 คะแนน)

1. จากความรู้หน่วยที่ 3 พลาสติก (8 คะแนน)

หากนักศึกษาต้องการผลิต Face Shield หรือ หน้ากากคลุมใบหน้า เพื่อใช้ป้องกันใบหน้าและดวงตาจากเชื้อไวรัส เพื่อนำไปบริจาคให้แก่โรงพยาบาลประจำจังหวัด โดยทำจาก **แผ่นฟิล์มพลาสติกชนิด PET**

จงเขียนสูตรโครงสร้างของพลาสติกชนิด PET และอธิบายสมบัติของพลาสติกชนิด PET มาพอสังเขป



2. จากความรู้ในหน่วยที่ 4 พลาสติกแปรรูป (8 คะแนน)

หากนักศึกษาต้องการผลิต Face Shield หรือ หน้ากากคลุมใบหน้า เพื่อใช้ป้องกันใบหน้าและดวงตาจากเชื้อไวรัส เพื่อนำไปบริจาคให้แก่โรงพยาบาลประจำจังหวัด โดยทำจาก **แผ่นฟิล์มพลาสติกชนิด PET**

จงอธิบายกระบวนการแปรรูปฟิล์มชนิด PET โดยวิธีการเป่า มาพอสังเขป



3. จากความรู้หน่วยที่ 5 เหล็กและอะลูมิเนียม (8 คะแนน)

นักศึกษากำลังซื้อปลาทูกระป๋องจากตลาดเพื่อนำมาปรุงเป็นอาหารในช่วงเกิดการระบาดของไวรัส COVID-19

จงอธิบายกระบวนการเคลือบดีบุกลงบนแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำรีดเย็น มาพอสังเขป



ข้อที่ 3 จงตอบคำถามทุกข้อ ครอบคลุมเนื้อหาหน่วยที่ 6, 8, 9, 10 และ 12 (40 คะแนน)

1. การทำหน้ากากอนามัยจากผ้า ที่เหมาะสม ควรใช้ผ้าฝ้ายมัสลิน ถ้าต้องการนำเส้นใยดังกล่าวมาผลิตเป็นผ้าที่ใช้ทำหน้ากากอนามัย ลักษณะสำคัญของเส้นใยฝ้ายที่ใช้เพื่อช่วยในการปั่น ต้องมีลักษณะอย่างไร และกระบวนการผลิตสำคัญอะไรบ้าง ในการทำเป็นเส้นใย จนได้เป็นผ้าที่พร้อมพิมพ์ลวดลายสวยงาม (20 คะแนน)

2. จงใส่เครื่องหมาย \checkmark หรือ \times หน้าข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

..... 2.1 แม่พิมพ์เลตเตอร์เพรสส์โฟโตพอลิเมอร์ที่มีความแข็งต่างกันเนื่องจากการใช้หมึกพิมพ์ต่างกัน

..... 2.2 แม่พิมพ์เพล็กซ์โกราฟีโฟโตพอลิเมอร์แบบดิจิทัลและแบบทั่วไป มีชั้นโครงสร้างที่ต่างกัน คือ ชั้นยึดติด

..... 2.3 แม่พิมพ์ออฟเซตแห่งโฟโตพอลิเมอร์ประเภทที่ใช้แอลกอฮอล์ล้างสร้างภาพได้รวดเร็วกว่าแม่พิมพ์ออฟเซตแห่งโฟโตพอลิเมอร์ประเภทที่ใช้น้ำล้างสร้างภาพ

..... 2.4 แม่พิมพ์ออฟเซตซีทีพีประเภทเทอร์มัลใช้แหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ชนิดอาร์กอนเลเซอร์ ที่มีความยาวคลื่น 350 นาโนเมตร ในการสร้างภาพบนแม่พิมพ์

..... 2.5 แม่พิมพ์ออฟเซตไร่น้ำที่ได้จากการฉายแสงผ่านฟิล์มต้นฉบับและล้างสร้างภาพแล้ว บริเวณไร่น้ำของแม่พิมพ์มีลักษณะเป็นฐานอะลูมิเนียม

..... 2.6 การสร้างชั้นแอนโอดีซ์ในการผลิตแม่พิมพ์ออฟเซตลิโทกราฟี เพื่อเพิ่มสมบัติรับน้ำให้กับบริเวณไร่น้ำ

..... 2.7 กัมในน้ำยาสร้างภาพแม่พิมพ์ไดเอโซ ทำหน้าที่ป้องกันผิวหน้าแม่พิมพ์ก่อนนำไปใช้พิมพ์

..... 2.8 แม่พิมพ์ออฟเซตซีทีพี ประเภทพ่นหมึก ไม่นิยมใช้ เนื่องจากความละเอียดของภาพต่ำ

..... 2.9 กัมในน้ำยาสร้างภาพแม่พิมพ์ไดเอโซ ทำหน้าที่ป้องกันผิวหน้าแม่พิมพ์ก่อนนำไปใช้พิมพ์

..... 2.10 ลักษณะเด่นของผ้าสกรีนในลอน คือ ความยืดหยุ่น

3. จากองค์ประกอบหมึกข้างล่างนี้ จงระบุว่า องค์ประกอบแต่ละชนิด ทำหน้าที่ อะไร สารใดทำหน้าที่เป็นสารยึดติด และเป็นหมึกพิมพ์ที่ใช้สำหรับการพิมพ์ระบบใด (10 คะแนน)

ลำดับที่	องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์	ลำดับที่	องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์
1	ผงสีแดง	12-15	2	ไนโตรเซลลูโลส	12
2	พอลิไวนิลบิวทีเรต	5	4	ไซพอลิเอทิลีน	2
3	แอลกอฮอล์	50	6	เอทิลแอซีเตต	20

ข้อ 4 จงตอบคำถามต่อไปนี้ ครอบคลุม หน่วยที่ 7 11,13,14 และ 15 (40 คะแนน)

1. ยกตัวอย่างการใช้เซรามิกหรือแก้วในงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์มา 1 ตัวอย่าง พร้อมอธิบายการเตรียมเซรามิกหรือแก้วเพื่อให้พร้อมสำหรับการพิมพ์ (8 คะแนน)

2. จากวัสดุทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ อันได้แก่ หมึกพิมพ์สำหรับการพิมพ์ไร่แรงกด ผ้ายาง และน้ำยาฟาว์นเทน จงตอบคำถามต่อไปนี้ (24 คะแนน)

1) จงอธิบายโดยสังเขปในกระบวนการผลิตหมึกพิมพ์พ่นหมึกชนิดสีย้อม และสมบัติที่ต้องการของผงสีสำหรับการพิมพ์พ่นหมึก (8 คะแนน)

2) ผ้ายางแบบคอมเพรสซิเบิล มีจุดเด่นที่ส่งผลดีต่อการพิมพ์ระบบออฟเซตอย่างไรบ้าง (8 คะแนน)

3) สมบัติของน้ำยาฟาว์นเทนที่สำคัญได้แก่อะไรบ้าง ในแต่ละสมบัติเหล่านั้น มีผลต่อการใช้งานน้ำยาฟาว์นเทนในการพิมพ์อย่างไร (8 คะแนน)

3. จงอธิบายองค์ประกอบของฟอยล์ร้อยได้แก่อะไรบ้าง แต่ละองค์ประกอบมีหน้าที่อย่างไร และยกตัวอย่างการใช้งานฟอยล์ร้อนในงานทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์อย่างไร (8 คะแนน)

4. คำถามประเมินกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาตอบคำถามประเมินการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาวัสดุทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
โดยตอบในแบบกรอกนี้

1. กิจกรรมประจำชุดวิชานี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาในเอกสารการสอนมากขึ้น

- เห็นด้วย
- ไม่เห็นด้วย โปรดระบุเหตุผล

2. นักศึกษาคิดว่าคำถามโดยรวมที่ปรากฏอยู่ในกิจกรรมประจำชุดวิชานี้ 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

ขอบคุณที่ให้ข้อมูล



หน้าปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา
 97214 วัสดุทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
 ภาคการศึกษาที่ ภาคต้น/2564
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี)

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)

