



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

กิจกรรมประจำชุดวิชา
97301 วัสดุทางการพิมพ์
ภาคการศึกษา ภาคต้น 2558

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 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

วัสดุทางการพิมพ์

มีนาคม 58

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. การส่งกิจกรรมประจำชุด

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. กรอกข้อมูลและระบายรหัสประจำตัวนักศึกษา รหัสชุดวิชา รหัสจังหวัดให้ครบถ้วนด้วยดินสอ 2B ลงในแบบกรอกคะแนน (สีส้ม) ตามตัวอย่างในแบบกรอกคะแนน
2. ให้นักศึกษาระมัดระวังอย่าให้แบบกรอกคะแนนฉีกขาด ในกรณีที่ทำแบบกรอกคะแนนฉีกขาดหรือสูญหาย ให้นักศึกษาเขียนชี้แจงมาพร้อมกับกิจกรรมที่ส่งไปยังมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องถ่ายเอกสารเพราะเครื่องอ่านจะไม่อ่านเอกสารที่มาจากเครื่องถ่ายเอกสาร
3. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัยและสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้วไว้ 1 ชุด ไว้เป็นหลักฐาน
4. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาภายในวันที่ **15 กันยายน 2558 – 30 ตุลาคม 2558**
5. ให้จัดทำหน้าปกรายงานให้มีข้อความตามตัวอย่างที่แนบมา
6. ส่งกิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมแบบกรอกคะแนนด้วยตนเอง ณ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยเจ้าหน้าที่ของดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์
สำนักบริการการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
(กิจกรรมประจำชุดวิชา 97301 วัสดุทางการพิมพ์)
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

หน่วยที่ 1 หมึกพิมพ์สำหรับการพิมพ์ใช้แรงกด (10 คะแนน)

1. จงสรุปสมบัติด้านความต้านทานของหมึกพิมพ์และเครื่องมือหรือวิธีการที่ใช้ทดสอบ

สมบัติด้านความต้านทานของหมึกพิมพ์	เครื่องมือที่ใช้วัด
1)	2)
3)	4)
5)	6)
7)	8)
9)	10)
11)	12)

หน่วยที่ 2 หมึกพิมพ์สำหรับการพิมพ์ไร่แรงกด (10 คะแนน)

1. จงเปรียบเทียบกระบวนการผลิตหมึกพิมพ์พ่นหมึก โทเนอร์ และหมึกพิมพ์ระเหิดสีย้อมในประเด็นต่างๆ ที่กำหนดไว้ในตาราง (8 คะแนน)

กระบวนการผลิต หมึกพิมพ์	หมึกพิมพ์พ่นหมึก	โทเนอร์	หมึกพิมพ์ระเหิดสีย้อม
ชนิดสารให้สีที่ต้อง เตรียม			
การผสม องค์ประกอบต่างๆ			
การบด			
การกรอง			

หน่วยที่ 3 แม่พิมพ์พื้นฐานและแม่พิมพ์พื้นราบ (10 คะแนน)

จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง

1. แม่พิมพ์เลเตอร์เพรสส์พอลิเมอร์ฐานโลหะใช้กับเครื่องพิมพ์เลเตอร์เพรสส์ที่มีแม่พิมพ์มีสมบัติพิเศษเป็น _____

_____ เพื่อให้แม่พิมพ์ติดกับโม

2. สารยึดติดในโครงสร้างของแม่พิมพ์เฟล็กโซกราฟีพอลิเมอร์ทนทานต่อ _____

3. เครื่องจักรกลสำคัญที่ใช้ในกระบวนการผลิตแม่พิมพ์เฟล็กโซกราฟีพอลิเมอร์ คือ _____

4. ข้อดีของแม่พิมพ์ออฟเซตแห้งโพโตพอลิเมอร์ที่ใช้น้ำล้างสร้างภาพ ได้แก่ _____

5. ลักษณะของผิวหน้าออกไซด์ของแผ่นอะลูมิเนียมเมื่อมองผ่านกล้องขยายกำลังสูง คือ _____

หน่วยที่ 4 แม่พิมพ์พื้นลึกและแม่พิมพ์พื้นฉลุ (10 คะแนน)

1. จงจับคู่ลักษณะสำคัญของแม่พิมพ์ให้ถูกต้อง โดยแต่ละข้อสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ (5 คะแนน)

- | | |
|--|---------------------|
| _____ 1.1 แม่พิมพ์มีบริเวณภาพอยู่ต่ำกว่าบริเวณไรภาพ | ก. แม่พิมพ์อินทาลโย |
| _____ 1.2 แม่พิมพ์เกิดจากการใช้แม่พิมพ์ต้นแบบที่ได้จากการแกะด้วยมือหรือด้วยเครื่อง | ข. แม่พิมพ์กราวัร์ |
| _____ 1.3 แม่พิมพ์ทำด้วยโมเหล็กล้ำเคลือบสารไวแสงเพื่อสร้างภาพแล้วกัดเป็นร่องภาพ แต่นิยมใช้พิมพ์งานขนาดเล็ก อาทิ ฝาขวดพลาสติก ยางลบ เป็นต้น | ค. แม่พิมพ์แพด |

2. ถ้าต้องการพิมพ์ภาพพิมพ์ขนาดใหญ่ 20 เซนติเมตร x 30 เซนติเมตร ควรใช้กรอบสกรีนขนาดใหญ่เท่าไรเพื่อให้สามารถพิมพ์ลวดลายที่ได้เหมาะสมโดยมีพื้นที่สำหรับกดยางปาตอย่างเพียงพอและได้แรงกดที่สม่ำเสมอ (2 คะแนน)

3. เบอร์ผ้าสกรีน 120-34 กับ 150-34 ต่างกันอย่างไร และควรใช้เบอร์ผ้าสกรีนแบบใดในการพิมพ์งานพิมพ์ละเอียด เช่น งานพิมพ์สี่สี เพราะเหตุใด (3 คะแนน)

หน่วยที่ 5 สารยึดติด (10 คะแนน)

จงจับคู่ข้อความเกี่ยวกับสารยึดติดที่มีความสัมพันธ์กัน (10 คะแนน)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| _____ 1. การช่วยให้สารยึดติดสามารถเปียกอย่างสมบูรณ์ | ก. การยึดติดกระดาษกับอะลูมิเนียมฟอยล์ |
| _____ 2. มวลโมเลกุลของพอลิเมอร์ในสารยึดติด | ข. การยึดติดกับวัสดุพิมพ์ที่มีขี้ |
| _____ 3. พอลิเมอร์ของกลูโคสในแป้งที่มีโครงสร้างรูปเกลียว | ค. พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ |
| _____ 4. พอลิเมอร์โปรตีนที่ได้จากกระดูกอ่อน | ง. สารยึดติดประเภทเคียวริง |
| _____ 5. อีวีเอ | จ. อะไมโลเพคติน |
| _____ 6. แวกซ์ | ฉ. การยึดติด หรือแอตทtach |
| _____ 7. พอลิแลกไทด์ | ช. เคซีน |
| _____ 8. เทอร์โมพลาสติก 100 เปอร์เซ็นต์ | ซ. การเชื่อมแน่นหรือโคฮีชัน |
| _____ 9. การแข็งตัวจากปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบ 2 ชนิด | ณ. คอลลาเจน |
| _____ 10. โซเดียมเมทาโบเรตจากบอแรกซ์ | ญ. อะไมโลส |
| | ฎ. สารยึดติดฮอตเมลต์ |
| | ฏ. การใช้เปลวไฟลงบนผิวขวดพลาสติก |
| | ฐ. การปรับความหนืดในสารยึดติด |

หน่วยที่ 6 ผ้าใยและแพด (10 คะแนน)

จงเติมคำหรือข้อความในช่องว่าง

1. โครงสร้างหลักของผ้าใย มี _____ ส่วน ได้แก่ _____

2. การขัดผิวทำให้ผ้าใยมีสมบัติต่างจากผ้าใยที่ไม่ขัดผิว คือ _____

3. ปริมาณร้อยละการยุบตัวของผ้าใบที่เหมาะสมซึ่งจะทำให้ผ้าใยทนต่อแรงอัดและแรงกดกระแทกได้ _____

4. ในกระบวนการผลิตแพด การบ่ม (curing) เกิดขึ้นในขั้นตอน _____

5. ถ้าทดลองพิมพ์ด้วยแพดที่มีค่าความแข็ง 50 องศาซอร์เอ แล้วพบว่าภาพไม่สมบูรณ์ ต้องปรับโดยใช้แพดที่มีค่าความแข็ง _____ องศาซอร์เอ
พิมพ์แทน

หน่วยที่ 7 น้ำยาฟาว์นเทนและน้ำยาเคลือบกระดาศ (10 คะแนน)

1. จงขีด ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และขีด X หน้าข้อที่ผิด ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับน้ำยาฟาว์นเทน (5 คะแนน)

- _____ 1. น้ำยาฟาว์นเทนเป็นวัสดุทางการพิมพ์ที่ใช้กับการพิมพ์ออฟเซตลิโทกราฟีเท่านั้น
- _____ 2. องค์ประกอบที่มีมากที่สุดในน้ำยาฟาว์นเทน คือ น้ำ
- _____ 3. น้ำยาฟาว์นเทนที่ผสมแอลกอฮอล์ จะทำให้น้ำยาฟาว์นเทนมีความเป็นกรดมากขึ้น
- _____ 4. น้ำยาฟาว์นเทนมีทั้งประเภทที่เป็นกรด เป็นด่าง และเป็นกลาง แต่ที่นิยมใช้ คือ ชนิดที่เป็นกรด
- _____ 5. ในระหว่างพิมพ์ น้ำยาฟาว์นเทนจะผสมกับหมึกพิมพ์เกิดเป็นของผสมอิมัลชัน ซึ่งอิมัลชันแบบน้ำในหมึกจะก่อปัญหาการพิมพ์มากกว่าอิมัลชันแบบหมึกในน้ำ
- _____ 6. น้ำยาฟาว์นเทนที่มีแรงตึงผิวต่ำจะทำให้สามารถเปียกเป็นชั้นบางๆทั่วถึงผิวบริเวณภาพของแม่พิมพ์
- _____ 7. หมึกพิมพ์ PC เป็นหมึกประเภทที่เกิดสมดุลกับน้ำยาฟาว์นเทนได้ดีและรวดเร็วกว่าหมึกพิมพ์ PA
- _____ 8. สารทดแทนแอลกอฮอล์ในน้ำยาฟาว์นเทน เป็นองค์ประกอบที่ผสมในน้ำยาฟาว์นเทนเข้มข้นอยู่แล้วตั้งแต่กระบวนการผลิต
- _____ 9. น้ำยาฟาว์นเทนที่ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย น้ำที่ใช้ควรมีสมบัติเป็นกลาง และมีความบริสุทธิ์พอสมควร
- _____ 10. วิธีการทดสอบคุณภาพของน้ำยาฟาว์นเทนที่ได้ในโรงพิมพ์ คือ การวัดค่าพีเอช ค่าสภาพนำไฟฟ้า ค่าแรงตึงผิว ค่าความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ และค่าความเข้มข้นของสารทดแทนแอลกอฮอล์

หน่วยที่ 8 กระดาษ (10 คะแนน)

จงเติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ประเภทของเส้นใยในการผลิตเยื่อกระดาษ แบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ 2 ประเภท คือ

1.1 _____ ได้แก่ _____

1.2 _____ ได้แก่ _____

2. วัตถุดิบเส้นใยที่สำคัญในการผลิตเยื่อกระดาษ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 _____ ได้แก่ _____

1.2 _____ ได้แก่ _____

3. องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญของไม้ ประกอบด้วย _____

4. การฟอกเยื่อทำเพื่อ _____

มี 2 วิธี คือ _____

5. การเตรียมน้ำเยื่อมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อ _____

ส่วนผสมที่ได้นี้เรียกว่า _____ เยื่อที่นำมาทำกระดาษทุกชนิดจะต้องผ่าน _____

6. ทิศทางการเรียงตัวมี 2 แนว โดย แนวที่หนึ่ง คือ _____

และ แนวที่สอง คือ _____

7. ค่าความต้านแรงดึงขาด ความทรงรูป ความทนทานต่อการพับของแนวที่หนึ่ง จะมีค่า _____ แนวที่สอง

ส่วนค่าความยืด ความต้านแรงฉีกขาด ของแนวที่หนึ่ง จะมีค่า _____ แนวที่สอง

8. วิธีการตรวจสอบผิวกระดาษว่าด้านไหนเป็นด้านตะแกรง หรือ ด้านสักลาด ทำได้ดังนี้

9. การเกิดการหลุดลอกของเส้นใยบนผิวกระดาษ เรียกว่า _____ เกิดจาก _____

10. ปัญหาที่พบพองหมึกค้ำบนผิวกระดาษ เรียกว่า _____

เกิดจาก _____

หน่วยที่ 9 แผ่นกระดาษลูกฟูก (10 คะแนน)

หากนักศึกษาเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งส่งออกต่างประเทศ ควรทำการเลือกใช้แผ่นกระดาษลูกฟูกชนิดใด ในการผลิตกล่องสำหรับบรรจุน้ำผึ้งจำนวน 50 ขวด/กล่องลูกฟูก และควรทำการทดสอบรายการใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงในการขนส่ง จงอธิบายพอสังเขป

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

หน่วยที่ 10 กระจดาศพิเศช (10 คะแนน)

จงอ่านคำถามข้างล่างนี้แล้วเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. กระจดาศพิมพ์อิงก์เจ็ต มีโครงสร้างพื้นฐาน 3 ส่วน ประกอบด้วยอะไรบ้าง (1 คะแนน)

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

2. สมบัติที่สำคัญของกระจดาศตติเกอร์ มี 3 ประการได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

3. แผ่นปิดของกระจดาศเปียก จัดเป็นสติกเกอร์ประเภทใด (1 คะแนน)

4. กระจดาศรูปลอกแบ่งตามลักษณะการถ่ายโอนได้ 3 รูปแบบได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

5. แท้ตทู หรือ รูปลอกติดผิวหนัง จัดเป็นกระจดาศรูปลอกประเภทใด (1 คะแนน)

6. กระจดาศสำเนาไร้คาร์บอน แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

7. ข้อควรระวังในการขนส่งกระจดาศสำเนาไร้คาร์บอน คือ อะไร (1 คะแนน)

หน่วยที่ 11 พลาสติก (10 คะแนน)

1. การแบ่งพลาสติกด้วยสมบัติทางความร้อน แบ่งได้กี่ประเภท จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่าง (2 คะแนน)

2. อุณหภูมิเปลี่ยนสภาพแก้ว (T_g) คืออะไรมีความสำคัญอย่างไร (2 คะแนน)

3. ทำไมจึงต้องมีการปรับสภาพผิวพลาสติกก่อนนำมาพิมพ์ (2 คะแนน)

หน่วยที่ 12 เหล็กและอะลูมิเนียม (10 คะแนน)

1. แผ่นหลักเคลือบโครเมียม ที่นำมาใช้ผลิตเป็นกระป๋องบรรจุอาหาร เป็นแผ่นหลักที่มีปริมาณคาร์บอนในระดับใด เพราะเหตุใด และทำไมต้องมีโครงสร้างของหลายชั้น แต่ละชั้นทำหน้าที่อะไรบ้าง (5 คะแนน)

[illegible]

หน่วยที่ 13 สิ่งทอ (10 คะแนน)

1. ลักษณะและสมบัติเส้นใยที่กำหนดในตาราง ให้ระบุว่าเป็นสมบัติของสิ่งทอเส้นใยธรรมชาติชนิดใด โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในตารางให้ตรงกับชนิดของสิ่งทอเส้นใยธรรมชาติ

ลักษณะและสมบัติเส้นใย	ฝ้าย	ลินิน	ไหม	ขนแกะ
1.1 เส้นใยประกอบด้วยเคอราทิน				
1.2 เส้นใยที่มักทำให้รวมกันเป็นก้อน ที่ เรียกว่า “เบล” (bale) ก่อนส่งโรงงานปั่นด้าย				
1.3 เส้นใยเป็นเส้นเล็กเรียบ โปร่งใส				
1.4 เส้นใยมีความเงามันน้อยกว่าเส้นใยชนิดอื่น				
1.5 เส้นใยมีความยืดหยุ่นสูงมาก และคืนสภาพดีมาก				
1.6 การเผาไหม้เส้นใยชนิดนี้ลุกลามช้า และจะดับได้เอง				
1.7 เส้นใยสามารถนำไฟฟ้าได้สูงกว่าเส้นใยชนิดอื่น				
1.8 เส้นใยสามารถทนทานต่อสารฟอกขาวได้ดีกว่าเส้นใยชนิดอื่น				
1.9 เส้นใยเปลี่ยนสีและเสื่อมสภาพเมื่อโดนแสงแดดได้เร็วที่สุดเทียบกับเส้นใยชนิดอื่น				
1.10 เส้นใยมีความต้านทานต่อต่างแก็ดดีมาก				

หน่วยที่ 14 เซรามิกและแก้ว (10 คะแนน)

1. จงบอกชนิดวัตถุดิบที่ใส่เข้าไปในองค์ประกอบของเซรามิกเพื่อให้มีวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดในตาราง ดังนี้

ชนิดวัตถุดิบ	วัตถุประสงค์ที่ใช้เป็นองค์ประกอบในเซรามิก
	ป้องกันการร้าว หรือใส่ในส่วนผสมกระเบื้องทำให้เนื้อเบา หรือหดตัวน้อยลง
	ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ต้องการความขาว
	ทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกมีความโปร่งแสง
	เป็นสารช่วยหลอมละลายโดยลดจุดสุกตัวของเนื้อผลิตภัณฑ์เซรามิก
	ลดการบิดเบี้ยวในเนื้อดินกระเบื้อง
	ลดอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์เซรามิกขณะเผา

2. จงบอกชนิดของส่วนผสมในแก้วที่ใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์แก้วตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

ชนิดของส่วนผสมในแก้ว	ผลิตภัณฑ์แก้ว
	ขามแก้วที่เข้าเตาอบไมโครเวฟ
	เลนส์แว่นตา
	หม้อหุงต้ม
	กระจกในอุปกรณ์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์

หน่วยที่ 15 วัสดุทางการพิมพ์ในงานหลังพิมพ์ (10 คะแนน)

จงอธิบายลักษณะและคุณภาพที่เหมาะสมของวัสดุในงานหลังพิมพ์ต่อไปนี้

1. ลวดเย็บสำเร็จรูปเบอร์ 9/12 _____

2. ด้ายเย็บสำหรับเครื่องเย็บกึ่งอัตโนมัติ _____

3. ปกหนังสือที่หุ้มทั้งเล่มสำหรับทำเล่มதாகวด้วยมือ _____

4. กาวร้อนสำหรับการทำเล่มไสสันதாகว _____

5. กระดาษแข็งเบอร์ 20 สำหรับทำเล่มปกแข็ง _____

4. คำถามประเมินกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาตอบคำถามประเมินกิจกรรมประจำชุดวิชาวัสดุทางการพิมพ์ โดยตอบในแบบฟอร์มนี้

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

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ข้อมูล

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา

97301 วัสดุทางการพิมพ์

ภาคการศึกษาที่ ภาคต้น 2558

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

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

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี)

อีเมล (ถ้ามี)

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)