



**หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552**

**ภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี**

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. หน่วยงานรับผิดชอบ	1
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. การกำหนดการเปิดสอนตามหลักสูตร	2
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
8. ระบบการศึกษา	3
9. ระยะเวลาการศึกษา	3
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
12. อาจารย์ผู้สอน	4
13. จำนวนนักศึกษา	9
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	9
15. ห้องสมุด	11
16. งบประมาณ	11
17. หลักสูตร	12
17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	12
17.2 โครงสร้างหลักสูตร	12
17.3 รายวิชา	12
17.4 รายวิชาในหลักสูตร	13
17.5 แผนการศึกษา	20
17.6 คำอธิบายรายวิชา	24
18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	58
19. การพัฒนาหลักสูตร	59
20. เหตุผลที่ขอปรับปรุงหลักสูตร	60
21. ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม และปีการศึกษาที่กำหนดใช้หลักสูตรปรับปรุง	61
22. การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง	61
21.1 การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	61
21.2 การเปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงไปตามหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	62

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552
ภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. ชื่อหลักสูตร

- 1.1 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
1.2 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Printing and Packaging Technology

2. ชื่อปริญญา

- 2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์)
(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Printing and Packaging Technology)
2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์)
(ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Printing and Packaging Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีการพิมพ์และเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในด้านใดด้านหนึ่งคือ ด้านการพิมพ์ หรือด้านบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งมีความสามารถทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีความรอบรู้และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และสามารถปรับตัวให้สอดคล้องต่อความเจริญรุดหน้าของอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะในการแก้ปัญหา เพื่อเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และพัฒนาวงการอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ต่อไป

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เนื่องจากในอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ มีความขาดแคลนบุคลากรจำนวนมาก ทางภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จึงเห็นสมควรปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ให้มีวิชาทั้ง 2 ด้านตามความเหมาะสม และมี 2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทางคือ กลุ่มการพิมพ์และกลุ่มบรรจุภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

4.2.1 เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และความชำนาญทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งด้านการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ โดยสามารถเลือกเรียนวิชาเฉพาะทางที่เหมาะสมกับความถนัดของตนเอง สามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ในประเทศ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งในด้านอุตสาหกรรม เทคโนโลยี และการวิจัย

4.2.2 เพื่อส่งเสริมให้มีการค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ สามารถประดิษฐ์นวัตกรรมใหม่ หรือมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของภาคอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงาน เพื่อพัฒนาด้านคุณภาพและมาตรฐานของสิ่งพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือ ประกาศนียบัตรที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองเทียบเท่า

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

วิธีการรับนักศึกษา เข้าศึกษาจะพิจารณารับนักศึกษาเป็น 2 ประเภทคือ

7.1 โดยระบบการคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ผู้สมัครจะต้องดำเนินการสมัครและสอบตามเงื่อนไขที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประกาศในแต่ละปี

7.2 รับสมัครตรงโดยผ่านการคัดเลือกตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

8. ระบบการศึกษา

- 8.1 ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา หนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- 8.2 ใช้ระบบหน่วยกิตประกอบด้วยการสอนบรรยายในชั้นเรียน 1 ชั่วโมงการบรรยาย คิดเป็น 1 หน่วยกิต และการสอนปฏิบัติ 2 ชั่วโมง คิดเป็น 1 หน่วยกิต
- 8.3 มีกลุ่มวิชาเฉพาะทางให้นักศึกษาเลือกตามความถนัด 2 กลุ่มคือ กลุ่มวิชาเฉพาะทางการพิมพ์ และ กลุ่มวิชาเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์
- 8.4 มีวิชาการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ฝึกปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมด้านการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ เป็นระยะเวลาประมาณ 1 ภาคการศึกษา

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 4 ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

10. การลงทะเบียนเรียน

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

การฝึกปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม นักศึกษาต้องได้รับการประเมินผลเป็นระดับคะแนน จากสถานประกอบการร่วมกับ คณะกรรมการของภาควิชาฯ ตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่ง วิชาการ	สาขาวิชาที่สนใจ/การ ค้นคว้าวิจัย	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) (ปีการศึกษา)				
					2552	2553	2554	2555	2556
1. น.ส.นุชจรินทร์ เหลืองสะอาด	วท.บ. (จุฬาฯ) M.S. (Michigan State U., USA)	วิทยาศาสตร์ทาง ภาพถ่ายและเทคโนโลยี ทางการพิมพ์ Packaging Technology	-	- เทคโนโลยีการพิมพ์ - เทคโนโลยีการพิมพ์ บรรจุภัณฑ์	12	12	12	12	12
2. นายพิชิต ขจรเดชะ	ค.อ.บ. (มจร.) ค.อ.ม. (มจร.) D. Eng (NIT., Japan)	ครุศาสตร์เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ Image Technology (Systems Engineering)	-	- เทคโนโลยีการ ศึกษาและการพิมพ์ - การจัดการสี - การพิมพ์ระบบพ่น หมึก และออฟเซต - การจัดการภาพ ระบบอิเล็กทรอนิกส์	12	12	12	12	12

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่ง วิชาการ	สาขาวิชาที่สนใจ/การ ค้นคว้าวิจัย	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) (ปีการศึกษา)				
					2552	2553	2554	2555	2556
3. นายพงษ์ยุทธ์ จันทอง	ค.อ.บ. (มจร.) ค.อ.ม. (มจร.)	ครุศาสตร์เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	-	- เทคโนโลยีการพิมพ์ - กระบวนการพิมพ์ ออฟเซต	12	12	12	12	12
4. น.ส.รัชฎาวรรณ นิ่มนวล	ค.อ.บ. (มจร.) เกียรตินิยม ศศ.ม.(ม.เกษตรศาสตร์) Cert.Printing Technology (RIT)	ครุศาสตร์เทคโนโลยี เทคโนโลยีการศึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- การออกแบบ สิ่งพิมพ์และบรรจุ ภัณฑ์ - คอมพิวเตอร์กราฟิก	-	10	10	10	10
5. นายนิทัศน์ ทิพย์โสคนัยนา	วท.บ. (มจร.) วท.ม. (มจร.)	เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีการพิมพ์	-	- เทคโนโลยีการพิมพ์ - กระดาษ - การจัดการสี	12	12	12	12	12

12.2 อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่ง วิชาการ	สาขาวิชาที่สนใจ/การ ค้นคว้าวิจัย	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) (ปีการศึกษา)				
					2552	2553	2554	2555	2556
1. นางสุชปา เนตรประดิษฐ์	วท.บ. (จุฬาฯ) วท.ม. (จุฬาฯ) ปร.ด. (มจร.)	วิทยาศาสตร์ทาง ภาพถ่ายและเทคโนโลยี ทางการพิมพ์ เทคโนโลยีทางภาพ เทคโนโลยีสิ่งแวดลอม	รองศาสตราจารย์	- เทคโนโลยีการพิมพ์ - อิเล็กทรอนิกส์กราฟิก - การกำจัดสีจากน้ำเสีย และจัดการสิ่งแวดล้อม	6	6	6	6	6
2. น.ส. กฤติกา ตันประเสริฐ	วท.บ. (สจล.) เกียรตินิยม M.S. (Michigan State U., USA) Ph.D. (Michigan State U., USA)	อุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	-	- วัสดุบรรจุภัณฑ์ - บรรจุภัณฑ์อาหาร - บรรจุภัณฑ์ยา - RFID	10	10	10	10	10
3. น.ส.จันทิรา โกมาสถิตย์	วท.บ. (จุฬาฯ) วท.ม. (จุฬาฯ) Ph.D. (Gifu U., Japan)	วิทยาศาสตร์ทาง ภาพถ่ายและเทคโนโลยี ทางการพิมพ์ เทคโนโลยีทางภาพ วิศวกรรมวัสดุ	-	- เทคโนโลยีการพิมพ์ - วัสดุทางการพิมพ์ - การพิมพ์ระบบพ่น หมึก	10	10	10	10	10

12.3 อาจารย์พิเศษภายในมหาวิทยาลัย

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่ง วิชาการ	สาขาวิชาที่สนใจ/การ ค้นคว้าวิจัย	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) (ปีการศึกษา)				
					2552	2553	2554	2555	2556
1. นายบุญเลี้ยง แก้วนาพันธ์	ศษ.บ. (ม.รามคำแหง) ค.อ.ม. (มจร.)	โสตทัศนศึกษา ครุศาสตร์เทคโนโลยี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- คอมพิวเตอร์กราฟิก - ออกแบบกราฟิก - ถ่ายภาพดิจิทัล	3	3	3	3	3
2. นายขรรค์ชัย ตูลละสกุล	ค.อ.บ. (มจร.) ค.อ.ม. (มจร.)	วิศวกรรมไฟฟ้า คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยี สารสนเทศ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- เทคโนโลยีไฟฟ้า - เทคโนโลยีพลังงาน	3	3	3	3	3
3. นายอนุชา วัฒนภา	วศ.บ. (มจร.) วศ.ม. (มจร.)	วิศวกรรมอุตสาหกรรม เทคโนโลยีวัสดุ	อาจารย์	- เขียนแบบวิศวกรรม	3	3	3	3	3

12.4 อาจารย์พิเศษภายนอกมหาวิทยาลัย

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่ง วิชาการ	สาขาวิชาที่สนใจ/การ ค้นคว้าวิจัย	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)				
					2552	2553	2554	2555	2556
1. นายวิชัย พยัคฆโส	Ph.D. (Kensington U.)	Business Management	นายกสมาคมส่งเสริม วิชาชีพการพิมพ์	เทคโนโลยีการพิมพ์	3	3	3	3	3
2. น.ส.วรรณมา สนั่นพานิชกุล	Ph.D. (London College of Printing)	Printing Technology	รองศาสตราจารย์	เทคโนโลยีการพิมพ์	3	3	3	3	3
3. น.ส.ฉวีวรรณ พุ่มเทียน	วท.ม. (จุฬาฯ)	เทคโนโลยีทางภาพ	ผู้เชี่ยวชาญ	เทคโนโลยีการพิมพ์ การพิมพ์บรรจุภัณฑ์	3	3	3	3	3
4. นายคณัย พิสิษฐานุสรณ์	ศิลปบัณฑิต (สจล.)	นิเทศน์ศิลป์	ผู้เชี่ยวชาญ	Graphic Design	3	3	3	3	3

13. จำนวนนักศึกษา

รับผู้สำเร็จชั้นมัธยมปลายหรือเทียบเท่า

นักศึกษาชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ปีที่ 1	60	60	60	60	60
ปีที่ 2	-	60	60	60	60
ปีที่ 3	-	-	60	60	60
ปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	-	60

- หมายเหตุ นักศึกษาชั้นปีที่ 3- 4 สามารถเลือกเรียนวิชาเฉพาะทางตามความถนัด โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ
- กลุ่มการพิมพ์ (เลือกเรียนวิชาเฉพาะทางการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)
 - กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (เลือกเรียนวิชาเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

- 14.1 อาคารเรียนรวม 3 ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 8 และห้องปฏิบัติการพิมพ์ ชั้น 1 รวมถึงห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การสอนของภาควิชาต่าง ๆ ในคณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 14.2 อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีการพิมพ์ และทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ ที่จัดซื้อไว้หรือมีอยู่แล้ว

รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การศึกษาที่มีอยู่ นับตั้งแต่เริ่มโครงการ จนถึงปี 2552

ประเภทวัสดุ-ครุภัณฑ์	จำนวน	จำนวน เงิน(บาท)	ประเภทวัสดุ-ครุภัณฑ์	จำนวน	จำนวน เงิน(บาท)
1.เครื่องพิมพ์เลเซอร์ 1200 dpi	1 เครื่อง	360,000	29. เครื่องตัดตัวอย่างกล่อง	1 เครื่อง	1,100,000
2. โต๊ะเขียนแบบ	15 ตัว	75,000	30. เครื่องอัดแม่พิมพ์ ออฟเซต	1 เครื่อง	200,000
3.เครื่องเรียงพิมพ์คอมพิวเตอร์กราฟิก	3 ชุด	700,000	31. ตู้อบ	1 ตู้	50,000
4.เครื่องวัดความดำแบบสะท้อนแสง	1 เครื่อง	90,000	32. กล้องจุลทรรศน์	1 เครื่อง	14,400
5.เครื่องล้างฟิล์มแผ่นอัตโนมัติ	1 เครื่อง	360,000	33. เครื่องมือวัดการรอก หมุน	1 เครื่อง	24,000
6.กล้องถ่ายภาพทางการพิมพ์	1 เครื่อง	180,000	34. เครื่องวัดแรงดึงผิว	1 เครื่อง	650,000
7.เครื่องตัดกระดาษด้านเดียวขนาด 28"	1 เครื่อง	540,000	35. เครื่องทดสอบสภาพ พิมพ์ได้ของหมึกชนิดเหลว	1 เครื่อง	400,000
8.เครื่องพิมพ์ออฟเซต ชนิดสีเดียว	1 เครื่อง	2,850,000	36. เครื่องวัดค่าบนแม่พิมพ์ ออฟเซต	1 เครื่อง	152,000
9.เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิก	1 เครื่อง	275,000	37. ตู้เทียบสี	1 ตู้	60,000
10.เครื่องอัดเพลทระบบแสง UV	1 เครื่อง	270,000	38. ตู้อบยูวี	1 ตู้	85,000
11.เครื่องกราดแยกสี	1 เครื่อง	850,000	39. เครื่องซีลปากถุง	1 เครื่อง	8,500
12.เครื่องวัดความดำแบบแสงส่องผ่าน	1 เครื่อง	95,000	40. เครื่องวัดค่าความหนืด	1 เครื่อง	125,200
13.ชุดปฏิบัติการสีรองพิมพ์	1 ชุด	900,000	41. ชุดอุปกรณ์ไฟถ่ายภาพ สตูดิโอดิจิทัล	1 ชุด	89,000
14.ชุดปฏิบัติการหมึกพิมพ์	1 ชุด	700,000	42. เครื่องพิมพ์ภาพฮอโล แกรม	1 เครื่อง	2,771,000
15. เครื่องเรียงพิมพ์คอมพิวเตอร์	4 เครื่อง	190,000	43. เครื่องเคลือบขาว	1 เครื่อง	806,100
16. เครื่องถ่ายภาพฟิล์ม	1 เครื่อง	1,000,000	44. เครื่องถ่ายภาพพร้อม เครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ	1 ชุด	1,178,000
17. ชุดปฏิบัติการถ่ายภาพทางการพิมพ์	1 ชุด	160,000	45. เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์	1 เครื่อง	122,000
18. เครื่องวัดความเข้มของแสง	1 ชุด	140,000	46.เครื่องดูดควัน	1 ตู้	135,355
19. เครื่องเรียงพิมพ์คอมพิวเตอร์	2 เครื่อง	230,000	47.ชุดทดสอบวัสดุ	1 ชุด	99,885
20.อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่าย	1 ชุด	5,700	48. เครื่องตัดชิ้นงานตาม มาตรฐาน	1 ชุด	98,440
21.เครื่องวัดสีสเปคโตรโฟโตมิเตอร์	1 เครื่อง	340,000	49.เครื่องปรีฟ	1 เครื่อง	300,000
22.เครื่องทดสอบความต้านแรงขั้วดู	1 เครื่อง	165,850	50. เครื่องพับกระดาษ	1 เครื่อง	750,000
23.เครื่องทดสอบสภาพพิมพ์ได้ของ หมึกพิมพ์ชั้น	1 เครื่อง	358,450	51. โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับวิเคราะห์ผลเครื่อง ทดสอบแรงดึง	1 ชุด	194,740
24. เครื่องพิมพ์สีระบบดิจิทัลสำหรับ ปฏิบัติการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์	1 ชุด	425,000			
25. ชุดปฏิบัติการงานพิมพ์ซิลค์สกรีน	1 ชุด	67,000			
26. ชุดปฏิบัติการผสมหมึกพิมพ์	1 ชุด	375,000			
27. ชุดปฏิบัติการผลิตกระดาษ	1 ชุด	300,000			
28. เครื่องทดสอบความต้านทานขั้วดู	1 เครื่อง	25,000			

15. ห้องสมุด

ใช้สำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งปัจจุบันมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประมาณ 170,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องประมาณ 150 รายการ

16. งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรนี้

16.1 เงินงบประมาณประจำปีของภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ซึ่งได้จากการจัดสรรจากสำนักงบประมาณ

16.2 เงินรายได้จากค่าลงทะเบียนของนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยฯ จะจัดสรรให้ในแต่ละปี

(ล้านบาท)

หมวดเงิน	งบประมาณที่มีอยู่เมื่อเริ่มโครงการปีงบประมาณ 2552	งบประมาณที่ต้องการปี 2553 - 2557				
		2553	2554	2555	2556	2557
เงินเดือนอัตราเดิม	3.602	4.026	4.227	4.438	4.660	4.893
เงินเดือนอัตราใหม่	0.180	-	-	-	-	-
ค่าจ้างประจำอัตราเดิม	-	-	-	-	-	-
ค่าจ้างประจำอัตราใหม่	-	-	-	-	-	-
ค่าจ้างชั่วคราวเดิม	0.154	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
ค่าจ้างชั่วคราวที่ขอตั้งใหม่	-	-	-	-	-	-
ค่าตอบแทน	1.100	1.200	1.280	1.370	1.470	1.572
ค่าใช้สอย	1.300	1.200	1.300	1.400	1.400	1.500
ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ	1.200	1.000	1.200	1.400	1.500	1.600
เงินอุดหนุน	0.110	0.120	0.120	0.130	0.130	0.140
รายจ่ายอื่น	0.213	0.095	0.100	0.100	0.200	0.200
รวมงบดำเนินการ	7.859	7.751	8.337	8.948	9.470	10.015
ค่าครุภัณฑ์	1.300	1.300	1.500	1.000	1.200	1.000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-
รวมงบลงทุน	1.300	1.300	1.500	1.000	1.200	1.000
รวมทั้งหมด	9.159	9.051	9.837	9.948	10.670	11.015

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	140	หน่วยกิต
17.2 โครงสร้างหลักสูตร		
ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	13	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	103	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	18	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	50	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทาง (การพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์)	24	หน่วยกิต
- กลุ่มสหกิจศึกษา	11	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

17.3 รหัสวิชา

17.3.1 ความหมายของรหัสวิชา

หลักสูตรนี้ใช้รหัสวิชาประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขสามหลัก

รหัสตัวอักษร มีความหมายดังต่อไปนี้

MTH หมายถึงวิชาคณิตศาสตร์

CHM หมายถึงวิชาเคมี

PHY หมายถึงวิชาฟิสิกส์

LNG หมายถึงวิชาภาษาอังกฤษ

SSC หมายถึงวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

STA หมายถึงวิชาสถิติ

PRT หมายถึงวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

รหัสตัวเลข มีความหมายดังต่อไปนี้

เลขหลักร้อยหมายถึง เลขชั้นปีของนักศึกษา กล่าวคือ

เลข 1 หมายถึงชั้นปีที่ 1

เลข 2 หมายถึงชั้นปีที่ 2

เลข 3 หมายถึงชั้นปีที่ 3

เลข 4 หมายถึงชั้นปีที่ 4

เลขหลักสิบหมายถึง	กลุ่มวิชา/หมวดวิชา
เลข 0	หมายถึง หมวดวิชาการถ่ายภาพ
เลข 1	หมายถึง หมวดวิชากราฟิกและการออกแบบ
เลข 2	หมายถึง หมวดวิชาเทคโนโลยี
เลข 3	หมายถึง หมวดวิชาวัสดุ
เลข 4	หมายถึง หมวดวิชาก่อนพิมพ์/หลังพิมพ์
เลข 5	หมายถึง หมวดวิชากระบวนการพิมพ์
เลข 6	หมายถึง หมวดวิชาเทคโนโลยีบรรณภัณฑ์
เลข 7	หมายถึง หมวดวิชาการบริหารจัดการ
เลข 8	หมายถึง หมวดวิชาการวิจัยและพัฒนา
เลข 9	หมายถึง หมวดวิชาสัมมนา โครงการงาน ฝึกงาน

หลักหน่วยหมายถึง ลำดับวิชา

17.4 รายวิชาในหลักสูตร

ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		31	หน่วยกิต
1) <u>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์</u>		13	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		7	หน่วยกิต
			หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
SSC 101	พลศึกษา (Physical Education)	1 (0 – 2 – 2)	
SSC 210	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต (Man and Ethics for Quality of Life)	3 (2 – 2 – 6)	
SSC 360	สังคมศาสตร์บูรณาการ (Integrative Social Sciences)	3 (3 – 0 – 6)	
	- วิชาบังคับเลือก ให้เลือกเรียน 2 วิชา จากวิชาต่อไปนี้	6	หน่วยกิต
SSC 162	สังคมและวัฒนธรรม (Society and Culture)	3 (3 – 0 – 6)	
SSC 231	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	3 (3 – 0 – 6)	

SSC 261	มนุษย์กับสังคม (Human and Society)	3 (3 – 0 – 6)
SSC 281	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Economics)	3 (3 – 0 – 6)
SSC 291	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man and Environment)	3 (3 – 0 – 6)
SSC 311	พุทธปรัชญา (Buddhist Philosophy)	3 (3 – 0 – 6)
SSC 331	มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)	3 (3 – 0 – 6)
SSC 333	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ (Industrial and Organization Psychology)	3 (3 – 0 – 6)
SSC 334	จิตวิทยาการปรับตัว (Psychology of Adjustment)	3 (3 – 0 – 6)
SSC 371	การตลาดเบื้องต้น (Introduction to Marketing)	3 (3 – 0 – 6)
SSC xxx	รายวิชาอื่นที่สายวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เปิดสอน	3 (x – y – z)

2) กลุ่มวิชาภาษา

9

หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

กลุ่ม A

LNG 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Fundamental English I)	3 (2 – 2 – 6)
LNG 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Fundamental English II)	3 (2 – 2 – 6)
LNG 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 (Fundamental English III)	3 (2 – 2 – 6)

กลุ่ม B

LNG 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Fundamental English II)	3 (2 – 2 – 6)
LNG 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 (Fundamental English III)	3 (2 – 2 – 6)
LNG 104	การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 1 (Content-based Language Learning I)	3 (2 – 2 – 6)

หมายเหตุ นักศึกษาต้องผ่านการสอบจัดระดับโดยจำแนกออกเป็นสองกลุ่ม คือ A, B

กลุ่ม A เรียนวิชา LNG 101, LNG 102, LNG 103

กลุ่ม B เรียนวิชา LNG 102, LNG 103, LNG 104

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

CHM 013	เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Daily Life)	3 (3 – 0 – 6)
PHY 010	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life)	3 (3 – 0 – 6)
STA 010	สถิติธุรกิจในชีวิตประจำวัน (Business Statistics in Daily Life)	3 (3 - 0 - 6)

ข) หมวดวิชาเฉพาะด้าน 97 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 18 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

CHM 103	เคมีพื้นฐาน (Fundamental Chemistry)	3 (3 – 0 – 6)
CHM 160	ปฏิบัติการเคมี (Chemistry Laboratory)	1 (0 – 3 – 2)
PHY 101	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ 1 (General Physics for Science Students I)	3 (3 – 0 – 6)

PHY 191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1 (0 – 2 – 2)
MTH 111	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3 (3 – 0 – 6)
MTH 112	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3 (3 – 0 – 6)
CHM 215	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3 (3 – 0 – 6)
CHM 261	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry Laboratory I)	1 (0 – 3 – 2)

2) กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ 50 หน่วยกิต
หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

PRT 101	การถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Photography)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 111	หลักการออกแบบเบื้องต้น (Principles of Basic Design)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 112	คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับการพิมพ์ (Computer Graphic for Printing)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 121	พื้นฐานเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ (Basic Printing and Packaging Technology)	3 (3 – 0 – 6)
PRT 201	วัสดุไวแสงและกระบวนการสร้างภาพ (Photo Sensitive Materials and Development Process)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 212	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 231	หมึกพิมพ์ (Printing Ink)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 233	บรรจุภัณฑ์กระดาษและไม้ (Paper and Wood Packaging)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 234	บรรจุภัณฑ์พลาสติก แก้ว และโลหะ (Plastic, Glass and Metal Packaging)	3 (2 – 2 – 6)

PRT 241	เทคโนโลยีการเตรียมผลิตสื่อ (Pre-media Technology)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 242	กระบวนการงานก่อนพิมพ์ (Pre-press Process)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 311	กระบวนการผลิตภาพสีทางการพิมพ์ (Color Reproduction Process in Printing)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 331	วัสดุรองรับการพิมพ์ (Printing Substrates)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 343	กระบวนการงานหลังพิมพ์ (Post-press Process)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 381	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐาน (Fundamental Research Methodology)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 491	สัมมนา (Seminar)	1 (0 – 2 – 2)
PRT 492	โครงการศึกษา (Project Study)	1 (0 – 2 – 2)
PRT 493	โครงการ (Project)	3 (0 – 6 – 9)

3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทาง

24 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความถนัดจำนวน 8 วิชา ในชั้นปีที่ 3 – 4 จากกลุ่มวิชาเฉพาะทาง
กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ใน 2 กลุ่ม ดังนี้

3.1 กลุ่มวิชาเฉพาะทางการพิมพ์

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

PRT 332	กระบวนการผลิตเยื่อและกระดาษ (Pulp and Paper Manufacture)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 351	เทคโนโลยีการพิมพ์ออฟเซต 1 (Off-set Printing Technology I)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 352	เทคโนโลยีการพิมพ์ออฟเซต 2 (Off-set Printing Technology II)	3 (2 – 2 – 6)

PRT 353	เทคโนโลยีการพิมพ์กราวัวร์ (Gravure Printing Technology)	3 (3 – 0 – 6)
PRT 354	เทคโนโลยีการพิมพ์เฟล็กโซกราฟี (Flexographic Printing Technology)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 355	เทคโนโลยีการพิมพ์สกรีน (Screen Printing Technology)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 356	เครื่องพิมพ์และการบำรุงรักษา (Printing Machinery and Maintenance)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 371	การควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ (Printing Quality Control)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 451	เทคโนโลยีการพิมพ์ไร้แรงกด (Non-Impact Printing Technology)	3 (3 – 0 – 6)
PRT 471	การจัดการธุรกิจทางการพิมพ์ (Printing Business Management)	3 (3 – 0 – 6)
PRT 473	การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพิมพ์ (Environmental Management in Printing Factory)	3 (3 – 0 – 6)
PRT 476	การออกแบบและการจัดองค์กรโรงพิมพ์ (Printing Plant Design and Organization)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 481	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการพิมพ์ (Special Topic in Printing Technology)	3 (3 – 0 – 6)

3.2 กลุ่มวิชาเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

PRT 322	เทคนิคการเขียนแบบสำหรับบรรจุภัณฑ์ (Drawing Technique for Packaging)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 323	เทคโนโลยีวิศวกรรมเบื้องต้นเพื่อการบรรจุ (Basic Engineering Technology for Packaging)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 357	เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ (Packaging Printing Technology)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 361	พลวัตการบรรจุ (Packaging Dynamics)	3 (2 – 2 – 6)

PRT 362	บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารสดและแปรรูป (Packaging for Frseh and Processed Food)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 363	บรรจุภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง (Pharmaceutical and Cosmetic Packaging)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 364	กระบวนการบรรจุ (Packaging Process)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 365	บรรจุภัณฑ์เพื่อการกระจายสินค้า (Distribution Packaging)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 461	กฎหมายและข้อกำหนดด้านบรรจุภัณฑ์ (Packaging Laws and Regulations)	3 (3 – 0 – 6)
PRT 472	กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (Packaging Development Process)	3 (2 – 2 – 6)
PRT 474	การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านบรรจุภัณฑ์ (Environmental Management in Packaging)	3 (3 – 0 – 6)
PRT 477	การออกแบบและการจัดองค์การ โรงงานบรรจุภัณฑ์ (Packaging Plant Design and Organization)	3 (2 - 2 - 6)
PRT 482	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ (Special Topic in Packaging Technology)	3 (3 – 0 – 6)

4) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

11

หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

PRT 390	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ (Professional Practice)	2 (S / U)
PRT 490	การฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา (Co-operative Education Practice)	9 (0 – 18 - 36)

ค) หมวดวิชาเลือกเสรี

6

หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเฉพาะทางอื่น ที่ยังไม่ได้เรียน
หรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ตามที่ภาควิชาฯ เห็นสมควร

17.5 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ภาคการศึกษา 1

LNG 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 หรือ	3 (2 – 2 – 6)
LNG 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	
MTH 111	แคลคูลัส 1	3 (3 – 0 – 6)
PHY 101	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ 1	3 (3 – 0 – 6)
PHY 191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1 (0 – 2 – 2)
PRT 101	การถ่ายภาพดิจิทัล	3 (2 – 2 – 6)
PRT 111	หลักการออกแบบเบื้องต้น	3 (2 – 2 – 6)
SSC 210	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	<u>3 (2 – 2 – 6)</u>
		<u>19 (14 – 10 – 38)</u>

ภาคการศึกษาที่ 2

CHM 103	เคมีพื้นฐาน	3 (3 – 0 – 6)
CHM 160	ปฏิบัติการเคมี	1 (0 – 3 – 2)
LNG 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 หรือ	3 (2 – 2 – 6)
LNG 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	
MTH 112	แคลคูลัส 2	3 (3 – 0 – 6)
PRT 112	คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับการพิมพ์	3 (2 – 2 – 6)
PRT 121	พื้นฐานเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	3 (3 – 0 – 6)
SSC xxx	วิชาเลือกทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	<u>3 (3 – 0 – 6)</u>
		<u>19 (16 – 7 – 38)</u>

ปีการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ภาคการศึกษาที่ 1

CHM 215	เคมีอินทรีย์	3 (3 – 0 – 6)
CHM 261	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1 (0 – 3 – 2)
LNG 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 หรือ	3 (2 – 2 – 6)
LNG 104	การเรียนภาษาอังกฤษโดยอิงเนื้อหา 1	
PHY 010	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	3 (3 – 0 – 6)
PRT 201	วัสดุไวแสงและกระบวนการสร้างภาพ	3 (2 – 2 – 6)
PRT 233	บรรจุภัณฑ์กระดาษและไม้	3 (2 – 2 – 6)
PRT 241	เทคโนโลยีการเตรียมผลิตภัณฑ์	3 (2 – 2 – 6)
		<u>19 (14 – 11 – 38)</u>

ภาคการศึกษาที่ 2

CHM 013	เคมีในชีวิตประจำวัน	3 (3 – 0 – 6)
STA 010	สถิติธุรกิจในชีวิตประจำวัน	3 (3 – 0 – 6)
PRT 212	การออกแบบบรรจุภัณฑ์	3 (2 – 2 – 6)
PRT 231	หมึกพิมพ์	3 (2 – 2 – 6)
PRT 234	บรรจุภัณฑ์พลาสติก แก้ว และโลหะ	3 (2 – 2 – 6)
PRT 242	กระบวนการงานก่อนพิมพ์	3 (2 – 2 – 6)
		<u>18 (14 – 8 – 36)</u>

ปีการศึกษาที่ 3

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ภาคการศึกษาที่ 1

PRT 311	กระบวนการผลิตภาพสี่ทางการพิมพ์	3 (2 – 2 – 6)
PRT 331	วัสดุรองรับการพิมพ์	3 (2 – 2 – 6)
PRT 3xx	วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 1	3 (x – y – z)
PRT 3xx	วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 2	3 (x – y – z)
PRT 3xx	วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 3	3 (x – y – z)
SSC 101	พลศึกษา	1 (0 – 2 – 2)
SSC 360	สังคมศาสตร์บูรณาการ	<u>3 (3 – 0 – 6)</u>
		<u>19 (7x – 6y – 20z)</u>

ภาคการศึกษาที่ 2

PRT 343	กระบวนการงานหลังพิมพ์	3 (2 – 2 – 6)
PRT 381	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐาน	3 (2 – 2 – 6)
PRT 3xx	วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 4	3 (x – y – z)
PRT 3xx	วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 5	3 (x – y – z)
PRT 3xx	วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 6	3 (x – y – z)
SSC xxx	วิชาเลือกทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	<u>3 (3 – 0 – 6)</u>
		<u>18 (7x – 4y – 18z)</u>

ภาคฤดูร้อน

PRT 390	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ	<u>2 (S / U)</u>
		<u>2 (S / U)</u>

ปีการศึกษาที่ 4

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ภาคการศึกษาที่ 1

PRT 490 การฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา	9 (0 – 18 - 36)
PRT 492 โครงการงานศึกษา	<u>1 (0 – 2 – 2)</u>
	<u>10 (0 – 20 – 38)</u>

ภาคการศึกษาที่ 2

PRT 491 สัมมนา	1 (0 – 2 – 2)
PRT 4xx วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 7	3 (x – y – z)
PRT 4xx วิชาเฉพาะทางการพิมพ์หรือบรรจุภัณฑ์ 8	3 (x – y – z)
PRT 493 โครงการงาน	3 (0 – 6 – 9)
XXX xxx วิชาเลือกเสรี	3 (x – y – z)
XXX xxx วิชาเลือกเสรี	<u>3 (x – y – z)</u>
	<u>16 (x – 8y – 11z)</u>

17.6 คำอธิบายรายวิชา

17.6.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

SSC 101 พลศึกษา 1 (0 – 2 – 2)

(Physical Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นในการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา โภชนาการและวิทยาศาสตร์การกีฬา ตลอดจนฝึกทักษะกีฬาสากล ซึ่งเป็นที่นิยมโดยทั่วไปตามความสนใจหนึ่งชนิดกีฬา จากหลายชนิดกีฬาที่เปิดโอกาสให้เลือก เพื่อพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดีมีน้ำใจนักกีฬา รู้จักกติการายทางที่ดีในการเล่นและชมกีฬา

This course is to study and practice the sports for health, principles of exercise, care and prevention of athletic injuries, nutrition and sports science including basic skills in sports with sport rules and strategy from popular sports. The students can choose one of several sports available, according to their own interest. This course will create good health, personality and sportsmanship in the learners as well as develop the awareness in etiquette of playing, sport rules, fair play and being good spectators.

SSC 162 สังคมและวัฒนธรรม 3 (3 – 0 – 6)

(Society and Culture)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสังคมศาสตร์สาขาต่างๆ ธรรมชาติของมนุษย์ ธรรมชาติกับสังคมมนุษย์ การขัดเกลาทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม และวิกฤตการณ์ทางสังคม

Studies of the relationships between various disciplines in social sciences; the nature of mankind; human society and socialization; social and cultural changes and social crises.

SSC 210 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3 (2 – 2 – 6)

(Man and Ethics for Quality of Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดในการดำเนินชีวิตและการทำงาน โดยการเน้นการบูรณาการความรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตและมีคุณลักษณะที่พึง

ประสงค์ เช่น ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย มีความใฝ่รู้ เป็นต้น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

This course covers ideas about life and work, emphasizing the integration of knowledge to generate values and morality to learners to apply in their life and create appropriate virtues including responsibility, honesty, discipline, enthusiasm, etc. in order to live happily in the society.

SSC 231 จิตวิทยาทั่วไป (3 – 0 – 6)

(General Psychology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ โดยใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ พื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรม ความรู้สึก การรับรู้ การเรียนรู้ ความจำ การคิดและภาษา เชาวน์ปัญญา แรงจูงใจ อารมณ์ ความเครียด และการเผชิญความเครียด บุคลิกภาพ พฤติกรรมปกติ และการบำบัดรักษา

The study of human behavior by scientific methods, including the biological foundations of behavior, sensation and perception, learning, memory, cognition and language, intelligence, motivation, emotion, personality, abnormal behavior, and health psychology.

SSC 261 มนุษย์กับสังคม 3 (3 – 0 – 6)

(Human and Society)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาถึงพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันเป็นสังคม โดยเน้นให้เห็นว่าตัวตนของเราเกี่ยวข้องกับคนอื่นในสังคมอย่างไร โดยเริ่มจากการศึกษาธรรมชาติของมนุษย์และสภาพแวดล้อมทางสังคม ซึ่งก่อให้เกิดแรงผลักดันพฤติกรรมต่างๆ จากนั้นจึงเริ่มศึกษาถึงวิธีการจัดระเบียบและโครงสร้างของสังคม การสร้างวัฒนธรรมและสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการสื่อสาร ศึกษาถึงระบบต่างๆ ที่มีอยู่ในสังคมและเป็นเรื่องราวที่จะต้องประสบอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน อันได้แก่เรื่องราวที่เกี่ยวกับการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมือง เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงวัตถุประสงค์หรือกลไกที่สำคัญ ของแต่ละระบบ อันจะเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาปัญหาต่างๆ ทางด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งจะได้หยิบยกขึ้นมาพิจารณา ตามเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบัน หลังจากที่ได้ผู้เรียนได้รับการแนะนำถึงวิธีการ หรือแนวทางในการศึกษาปัญหาต่างๆ ทางสังคมศาสตร์ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

Study human behavior and human relationship, emphasizes on relationship with the others. Begin with the human nature, human environments which cause human drive. Then study social organization, social structures, cultural reaction, and social symbols, (which are the basic of communication), social systems and events which are met in everyday life, for example, education, economics and political. To understand the objectives and social mechanism of the social systems, which are the basic knowledge for criticism present social problems, that will be criticized in the class by the method of social study.

SSC 281 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3 (3 – 0 – 6)

(Introduction to Economics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ แนวคิดทฤษฎีเบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ในประเด็นต่างๆ เช่น อุปสงค์ อุปทาน ทฤษฎีการผลิต การกำหนดราคาสินค้า โครงสร้างตลาด ประเภทต่างๆ การคำนวณหารายได้ประชาชาติ ภาวะเงินเฟ้อ ภาวะเงินฝืดและการว่างงาน การค้าระหว่างประเทศ ตลอดจนการประยุกต์ใช้นโยบายการเงินและนโยบายการคลังเพื่อแก้ปัญหาค่าขาดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

The course focuses on the discussion of fundamental economics problems, concepts, theories and applications several issues such as demand – supply; production theory; price determination; market structures; national income accounting; inflation, deflation, and unemployment; international trade; and the application of monetary and fiscal policy to solve economic instability problems.

SSC 291 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม 3 (3 – 0 – 6)

(Man and Environment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ในแง่วิวัฒนาการของมนุษย์ การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ ระบบนิเวศ สภาพแวดล้อมและความสมดุลในธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ อากาศ ดิน น้ำ พืชพรรณธรรมชาติ ป่าไม้และแร่ธาตุ วัฒนธรรมกับการใช้ทรัพยากร มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย และการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

Study of relationships between humans and the environment. Topics covered include human evolution; population growth; ecosystems; environmental surroundings and the balance of nature; humans and natural resources (land, water, flora, forest and minerals); culture and the use of resources; environmental problems and solutions in Thailand; and the development of human behavior for environmental ethics.

SSC 311 พุทธปรัชญา 3 (3 – 0 – 6)
(Buddhist Philosophy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความคิดพื้นฐานที่มีอยู่ก่อนพุทธกาล ในฐานะวัฒนธรรมเดิมในพระเวท ก่อนเข้าสู่ความรู้ในด้านพุทธปรัชญา ทฤษฎีความรู้ (Epistemology) ทฤษฎีคุณค่า (Axiology) เน้นพุทธจริยธรรมสัมพันธ์กับปัจเจกบุคคลและสังคม

Study about previous doctrine Pra Watt, and then, study buddhist philosophy, theory epistemology, theory of axiology, emphasizes on of ethics of relationship between individual and society.

SSC 331 มนุษย์สัมพันธ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Human Relations)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ ในแง่จิตวิทยาและสังคมวิทยา เพื่อให้เข้าใจถึงพฤติกรรมและทัศนคติของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกันในสังคม และในการประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยเน้นในเรื่องบุคลิกภาพและการแสดงออก ประมุขศิลป์ ความแตกต่างของบุคคลในการทำงานและการจูงใจ การฝึกอบรมและเลือกบุคลากร การบริหารความขัดแย้ง ความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง และหลักการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในเชิงปฏิบัติ เพื่อคุณภาพชีวิตในการอยู่ร่วมกันในสังคม

A study to furnish background for all psychology and sociology, to provide a better understanding of attitudes and human behavior in business and industry. Effects to training, individual differences on job performance. Training and selecting of supervisors. Employer and employee communication.

SSC 333 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ 3 (3 – 0 – 6)

(Industrial and Organization Psychology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดทางจิตวิทยา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานทั้งในระบบบุคคลระดับกลุ่ม และระดับองค์กร เพื่อให้สามารถทำงานในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ หัวข้อที่ศึกษา ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ วิธีการวิจัยในจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ การวิเคราะห์งาน การประเมินผล การปฏิบัติงาน วิธีการประเมินเพื่อการคัดเลือก การคัดเลือกพนักงาน การฝึกอบรม แรงจูงใจในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน พฤติกรรมที่ส่งเสริมการทำงาน สุขภาพและความปลอดภัย กลุ่มและทีมงาน การสื่อสารในองค์กร ความเป็นผู้นำและการพัฒนาองค์กร

A study of introduction to I/O psychology, research methods in I/O psychology, job analysis, performance appraisal, assessment methods for selection, selecting employees, training, motivational work, job satisfaction, productive employee behavior, employee health and safety, work groups and work teams, organization communication, leadership in organization and organization development.

SSC 334 จิตวิทยาการปรับตัว 3 (3 – 0 – 6)

(Psychology of Adjustment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดทางจิตวิทยา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ได้แก่ บุคลิกภาพ แรงจูงใจ อารมณ์ ความเครียด ร่างกายและสุขภาพ มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง การสร้างสัมพันธภาพและความใกล้ชิด การแต่งงานและการใช้ชีวิตร่วมกัน เพศศึกษา การทำงานและการใช้เวลาว่าง การควบคุมตนเองและการตัดสินใจ ความผิดปกติทางจิตใจ และการบำบัดรักษา การดำเนินชีวิตในวัยผู้ใหญ่ และวัยชรา การพลัดพรากและความตาย

This is the study of basic concepts of psychology to apply for living in a changing society. It will include personality, motivation, emotions, stress, body and health, self-concept, creating relationships and intimacy, marriage and mutual self-disclosure, sexuality, work and leisure, personal control and decision making, psychological disorders and therapy, adulthood and aging transition, and bereavement and death.

SSC 360 สังคมศาสตร์บูรณาการ 3 (3 – 0 – 6)

(Integrative Social Sciences)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิชานี้เป็นการบูรณาการเนื้อหาวิชาหลักทางสังคมศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคม วัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองและกฎหมาย และด้านสิ่งแวดล้อม โดยครอบคลุมประเด็นทางสังคมที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน อาทิเช่น ปัญหาด้านความแตกต่างทางชาติพันธุ์ ปัญหาการกระจายทรัพยากร ปัญหาความไม่มั่นคงทางการเมือง และปัญหาความสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

The course integrates four major contents in social sciences, i.e., society and culture, economics, politics and laws, along with the environment. This course also covers interesting contemporary social issues, such as ethnic problems, resource distributions, political instability, and environmental deterioration.

SSC 371 การตลาดเบื้องต้น 3 (3 – 0 – 6)

(Introduction to Marketing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการตลาดซึ่งรวมไปถึง การแบ่งส่วนตลาด การแยกประเภทสินค้าและบริการ กลไกทางการตลาด สถาบัน และช่องทางทางการตลาด ตลาดและสภาพแวดล้อมทางการตลาด การเปลี่ยนแปลงตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค และปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค

Basic concept of marketing, market segmentation, classification of goods and services, marketing functions, institutions and channels, markets and environments, the changing market, consumer behavior, and factors affecting consumer's demand.

SSC XXX วิชาอื่นๆ ที่สายวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เปิดสอน

กลุ่มวิชาภาษา

LNG 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3 (2 – 2 - 6)

(Fundamental English I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งที่จะพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเบื้องต้นและสร้างเสริมทัศนคติในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ภาษา เนื้อหาของรายวิชาจะครอบคลุมการบูรณาการ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน และการฝึกกลวิธีในการเรียน ซึ่งจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตระหนักรู้ทั้งด้านภาษาและด้านการเรียนรู้ ทำให้เกิดความเข้าใจ และสามารถใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต รายวิชานี้จึงได้ผนวกการเรียนในชั้นเรียนกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากแหล่งสืบค้นอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาในสิ่งที่ตรงกับความต้องการเป็นรายบุคคลด้วยการทำโครงการ และผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะทางภาษา และมีโอกาสประยุกต์ใช้กลวิธีต่างๆที่ได้เรียนมาในการทำกิจกรรมของรายวิชา

The course aims to strengthen the basic knowledge of English and to build positive attitudes towards language learning. Covering all four skills integrated through topic related to everyday English and basic skills-oriented strategy training, the course raises the students' awareness of both language and learning, and thus enables them to use and understand English with relative ease and efficiency. To enhance life-long learning skills, the course, then, combines classroom learning with self-access learning via electronic resources to encourage students to focus on their own specific needs through a mini-project. To accomplish the tasks, the students are expected to develop language skills and apply strategies learned throughout the course.

LNG 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3 (2 – 2 - 6)

(Fundamental English II)

วิชาบังคับก่อน : LNG 101 Fundamental English I or Desired Level of English

Proficiency

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาฝึกทักษะการจดบันทึกและการเขียนย่อความจากการอ่าน นักศึกษาจะได้ฝึกกลยุทธ์พื้นฐานในการอ่านเพื่อนำไปใช้ทำความเข้าใจเนื้อหาที่มีความยากในระดับกลาง หลังจากนั้นนักศึกษาจะได้เรียนรู้วิธีการจดบันทึกจากการอ่านและฝึกการเขียนในระดับย่อหน้าที่มีความยาวพอสมควรโดยผ่านกระบวนการเขียนอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ นักศึกษาจะได้เรียนรู้รูปแบบการเขียนประเภทต่างๆ ตระหนักในหลักของการเขียนที่ถูกต้อง และสามารถแก้ไข

งานเขียนของตนเองได้ ในรายวิชานี้ นักศึกษาจะมีโอกาสฝึกทักษะในการอ่านและเขียนด้วยการใช้แบบฝึกหัดการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งประกอบด้วยสื่อออนไลน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ณ ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง ซึ่งจะมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 40 ของเนื้อหาวิชา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความเหมาะสมและความสนใจ การวัดผลของรายวิชาจะพิจารณาจากการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

The course aims at providing students with note-taking from reading and summary writing skills. Primarily, students are equipped with necessary and fundamental reading strategies, which enable them to understand reading texts at the pre-intermediate and intermediate levels. Then, how to make notes from reading is introduced. From the notes, the students are to further write paragraphs of considerable lengths through the training of process writing and summary writing. Conventions of writing are taught to the students to make aware of good paragraph writing, together with the ability to edit their own works. Students are also expected to navigate their own learning with the use of self-access materials. A wide selection of self-access materials covers the skills of reading and writing both online and paper-based materials in the Self-Access Centre. The self-study portion takes up to 40% of the coursework. To foster independent learning, the students will be able to work on their own, at their own pace and based on their own interest in their preferred time. Both in-class and outside-class assessment will be conducted.

LNG 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3

3 (2 – 2 – 6)

(Fundamental English III)

วิชาบังคับก่อน : LNG 102

เป้าหมายหลักของรายวิชานี้คือการเตรียมผู้เรียนให้สามารถเข้าร่วมและเรียนรู้ในห้องเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการสอนซึ่งครอบคลุมถึงทักษะการคิดและทักษะด้านภาษา นอกจากนี้รายวิชานี้ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาภาษาในอนาคตของตนเองได้ โดยผ่านการฝึกกลวิธีในการเรียนรู้ด้วยทักษะที่เกี่ยวกับขบวนการเรียนรู้ (metacognitive) รวมทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียน วางแผนการเรียนที่ปฏิบัติจริงได้เพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ และปฏิบัติตามแผนการเรียนนั้น โดยผ่านการเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนทัศนคติที่มีต่อภาษาและการเรียนของผู้เรียน โดยเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง ส่งเสริมให้เกิดความกล้าในการลองผิดลองถูก และจูงใจให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถด้วยตนเอง รายวิชานี้ใช้รูปแบบของชุดกิจกรรมที่ครอบคลุมทักษะหลายด้าน รวมถึงการจำลองสถานการณ์ กิจกรรมที่เน้น

การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ติดต่อระหว่างประเทศ และการทำโครงการปากเปล่าแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้อินเทอร์เน็ต

While also covering language and thinking skills, the main focus of this course is to prepare students to be able to fully participate and learn in an English-medium environment. In addition, the course enhances students' ability to take control over their future language development through metacognitive strategy training, including the abilities to set learning goals, to make realistic and practicable plans to reach the goals, and to implement the plan through self-access and other forms of independent learning. To help students benefit most from an English-language environment, the course aims to change their attitudes towards language and learning by building their confidence, enhancing risk-taking attitudes and motivating them to develop further by themselves. The course takes the form of a series of large-scale tasks, including simulations, self-access based tasks, and international e-mail and Internet based interactive oral projects.

LNG 104 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1 3 (2 – 2 – 6)
(Content-Based Language Learning I)

วิชาบังคับก่อน : LNG 103

รายวิชานี้เน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำโครงการในลักษณะที่ครอบคลุมทักษะหลายด้านเพื่อจำลองขั้นตอนการเตรียมงานและการนำเสนอรายงานโดยการค้นคว้าจากหนังสืออ้างอิงเพื่อเขียนโครงร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอรายงานปากเปล่า รายวิชานี้มุ่งใช้เนื้อหาที่เป็นจริง โดยร่วมกับอาจารย์ผู้สอนจากต่างคณะซึ่งจะให้ความช่วยเหลือในด้านเนื้อหาที่ลงลึก นอกเหนือจากการสอนภาษาและการฝึกอบรมผู้เรียน ดังนั้น รายวิชานี้จึงเป็นการจำลองสถานการณ์ที่มุ่งเน้นด้านเนื้อหาที่เป็นจริงโดยใช้ภาษาอังกฤษ การที่ผู้สอนให้คำแนะนำและช่วยเหลือด้านภาษา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนในสภาพแวดล้อมทางวิชาการที่มีการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

This course takes the form of a large-scale project, and thus simulates the stages undertaken in preparing and presenting research, from finding references to writing a final draft and giving an oral presentation. The course uses authentic content prepared in cooperation with staff from other faculties and in-depth content support is provided in addition to language teaching and learner training. The course therefore acts as a simulation of a content course from another faculty, but by providing language support and guidance, prepares students for learning in an English-medium academic environment.

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

CHM 013 เคมีในชีวิตประจำวัน 3 (3 – 0 – 6)

(Chemistry in Daily Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เนื้อหาเกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ทางเคมี และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ สิ่งทอ การผลิตโลหะ อาหาร ยา และเครื่องสำอาง เป็นต้น สารพิษในชีวิตประจำวันและการป้องกัน แก๊ส และหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินชีวิต

The content involving basic knowledge chemistry and applications to daily life such as petrochemical products and polymers, textiles, production of metals, food chemistry, drugs and cosmetics. Toxic chemicals in daily life and protection. Topics related to lifestyle of human.

PHY 010 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน 3 (3 – 0 – 6)

(Physics in Daily Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิชานี้มุ่งเน้นความเข้าใจในความคิดพื้นฐานและหลักการทางฟิสิกส์ที่แทรกอยู่ในชีวิตประจำวันและการทำงาน เนื้อหาวิชาครอบคลุม การเคลื่อนที่ ดาวเคราะห์และแรงโน้มถ่วง คลื่นเชิงกล แสงและการประยุกต์ ไฟฟ้าและแม่เหล็กที่พบในชีวิตประจำวัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร กัมมันตรังสีและการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์

This course focuses on the understandings of the concept and principles of physics within daily life experience. The topics cover the law of motions, planets and gravity, mechanical wave, optic and its applications, electricity and magnetism in daily experience, electromagnetic wave and communications, radioactivity and its applications in medicine.

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

STA 010 สถิติธุรกิจในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
(Business Statistics in Daily Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สถิติพรรณนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การสรุปผลข้อมูลรายจ่ายในชีวิตประจำวัน การใช้ค่ากลางในการสรุปรายจ่าย การวัดการกระจายในการสรุปผลรายจ่ายในชีวิตประจำวัน การใช้ความน่าจะเป็นในการคาดคะเนผลตอบแทนจากการลงทุนในธุรกิจครัวเรือน การใช้การทดสอบสมมุติฐานในการเปรียบเทียบธุรกิจครัวเรือน (การทดสอบแบบ z การทดสอบแบบ t และการวิเคราะห์ความแปรปรวน) การใช้สมการการถดถอยในการคาดคะเนการทำธุรกิจในอนาคต

Descriptive statistics for everyday life, summary of expenses for everyday life, using central tendency for summary of expenses, measure of dispersion for summary of expenses for everyday life, using the probability for estimating the reward from the investment in household business, hypothesis testing for comparing the household business (z-test, t-test and analysis of variance), business forecasting by regression equation

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

CHM 103 เคมีพื้นฐาน 3 (3-0-6)
(Fundamental Chemistry)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปริมาณสารสัมพันธ์ พื้นฐานของทฤษฎีอะตอม และการจัดเรียงอิเล็กตรอนของอะตอม คุณสมบัติของตารางธาตุ พันธะเคมี ธาตุเรพรีเซนเตทีฟ อโลหะ ธาตุทรานสิชัน คุณสมบัติของแก๊สของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี ไฟฟ้าเคมี

Stoichiometry, basic of atomic theory and electronic structures of atoms, periodic properties, chemical bonds, representative elements, non-metal and transition metals, properties of gas, solid, liquid and solutions, chemical equilibrium, ionic equilibrium, chemical kinetics, electrochemistry.

- CHM 160 ปฏิบัติการเคมี 1 (0 – 3 – 3)
(Chemistry Laboratory)
วิชาบังคับก่อน : เรียนพร้อมกับ CHM 103
เทคนิคพื้นฐานที่ใช้สำหรับปฏิบัติการเคมีที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีต่าง ๆ ที่ต้องเรียนใน
วิชา CHM 103
Practice on basic Laboratory techniques in topics concurrent with CHM 103
- PHY 101 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ 1 3 (3 – 0 – 6)
(General Physics for Science Students I)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
เน้นความเข้าใจพื้นฐานกฎต่างๆทางฟิสิกส์ เวกเตอร์ ระบบอนุภาค ทอร์ก การหมุน
โมเมนตัมเชิงมุม กลศาสตร์ของไหล การสั่น การเคลื่อนที่แบบคลื่น คลื่นเสียง ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส
และเทอร์โมไดนามิกส์
Emphasized on the basic understanding of the laws of physics. Vectors. System of
particles. Torque. Rotation. Angular momentum. Fluid mechanics. Oscillations. Wave motions.
Sound waves. Kinetic theory of gas and thermodynamics.
- PHY 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 1 (0 – 2 – 2)
(General Physics Laboratory I)
วิชาบังคับก่อน : PHY 101/PHY 103 หรือ พร้อมกับ PHY 101/PHY 103
การทดลองที่ครอบคลุมเนื้อหา PHY 101/PHY 103
A laboratory course that accompanies the topics covered in PHY 101/PHY 103.
- MTH 111 แคลคูลัส 1 3 (3 – 0 – 6)
(Calculus I)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ลิมิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การวาด
กราฟ อัตราสัมพัทธ์ ลิมิตของรูปแบบยังไม่กำหนด พิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์จำกัดเขตและปริพันธ์
ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข การประยุกต์ของปริพันธ์ ความยาวของ

ส่วนเส้นโค้งในระนาบ ปริมาตรของทรงตันที่ได้จากการหมุน พื้นที่ของพื้นผิวที่ได้จากการหมุน ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหมุนแกน

Limits, continuity of functions, derivatives of algebraics functions and transcendental functions, graph sketching, related rates, limit of indeterminate forms, polar coordinates, definite integrals and indefinite integrals, techniques of integration, numerical integration, application of integrals, lengths of curves in the plane, volumes of solids of revolution, areas of surfaces of revolution, improper integrals, rotation of axes.

MTH 112 แคลคูลัส 2

3 (3 – 0 – 6)

(Calculus II)

วิชาบังคับก่อน : MTH 111

เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น ลำดับ อนุกรม การลู่เข้าของอนุกรม การทดสอบการลู่เข้าของอนุกรมบวก การลู่เข้าแบบสัมบูรณ์ อนุกรมกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์และอนุกรมแมคลอริน เรขาคณิตวิเคราะห์ในสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย กฎลูกโซ่ จาคอบีเยน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ตัวคูณลากรานจ์ ปริพันธ์หลายชั้น ปริพันธ์สองชั้น ปริพันธ์สองชั้นในระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์สามชั้น การเปลี่ยนตัวแปรในปริพันธ์หลายชั้น ปริพันธ์สามชั้นในระบบพิกัดทรงกระบอกและระบบพิกัดทรงกลม การประยุกต์ของปริพันธ์หลายชั้น

Matrices and systems of linear equations, sequences, series, convergence of series, tests for convergence of positive series, absolute convergence, power series, Taylor and Maclaurin series, analytic geometry in three–dimension, functions of several variables, limits and continuity, partial derivatives, the chain rule, Jacobian, maxima and minima, Lagrange multiplier, multiple integrals, double integrals, double integrals in polar coordinates, triple integrals, transformation of variables in multiple integrals, triple integrals in cylindrical and spherical coordinates, applications of multiple integrals.

CHM 215 เคมีอินทรีย์ 3 (3 – 0 – 6)

(Organic Chemistry)

วิชาบังคับก่อน : CHM 103

โครงสร้างเคมีอินทรีย์ แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอลคิลเฮไลด์ สารประกอบโลหะอินทรีย์ แอลกอฮอล์และไกลคอล อีเทอร์และอีพอกไซด์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ สารประกอบที่มีโครงสร้างเป็นวง

Structural organic chemistry. Alkanes. Alkyne. Alkyl halides. Stereochemistry.

Organometallic compounds. Alcohols and glycols. Ethers and epoxides. Aldehydes. Ketones. Carboxylic acids and their derivatives and cyclic compounds.

CHM 260 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1 (0 – 3 – 2)

(Organic Chemistry Laboratory I)

วิชาบังคับก่อน : CHM 103 หรือได้รับความเห็นชอบจากผู้สอน

เทคนิคพื้นฐานเกี่ยวกับการหาคุณสมบัติทางกายภาพ ของสารประกอบอินทรีย์ ได้แก่ การหาจุดหลอมเหลว จุดเดือด การสกัด การตกผลึกใหม่ การกลั่น และโครมาโตกราฟี รวมถึงการศึกษาปฏิกิริยาเคมีของหมู่ฟังก์ชันต่าง ๆ

Basic techniques concerning physical property determinations of organic compounds, extraction, recrystallization, distillation and chromatography. The reactions of various functional groups are also studied.

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

PRT 101 การถ่ายภาพดิจิทัล 3 (2 – 2 – 6)

(Digital Photography)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของการถ่ายภาพ เลนส์ และกล้องถ่ายภาพแบบต่างๆ โครงสร้างของเซลล์รับแสงซีซีดีและแผ่นบันทึกข้อมูลภาพ เทคนิคการใช้กล้องในการถ่ายภาพระบบดิจิทัล การจัดแสงในสตูดิโอสำหรับถ่ายภาพบุคคลและวัตถุ การนำเข้าข้อมูลภาพและปรับแต่งไฟล์ภาพดิจิทัล การนำไฟล์ภาพดิจิทัลไปใช้ในรูปแบบต่างๆ และการพิมพ์ภาพสีระบบดิจิทัล รวมทั้งปฏิบัติการต่างๆ ในการผลิตภาพดิจิทัล

Study in the development of photography, lens and cameras, structure of photo cell (CCD) and memory card, techniques of using digital camera for photography, light setting in studio for persons and objects, digital image file input and editing, application of digital image files in various formats and digital color print. The class will include practice of digital imaging

PRT 111 หลักการออกแบบเบื้องต้น 3 (2 – 2 – 6)
(Principles of Basic Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีและปฏิบัติการด้านการออกแบบ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานในการสร้างรูป การใช้สี การใช้ตัวอักษร ขนาดและสัดส่วนของงานออกแบบ และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการออกแบบ โดยเฉพาะความต้องการและความรู้สึกของมนุษย์ โดยจะเน้นไปในด้านปฏิบัติการออกแบบเพื่อการสื่อสารในรูปลักษณะของสิ่งพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

Theory and practice of design including design element, the use of color, the use of text, size and proportion and factors influencing design especially human needs and feelings. The emphasis of the course is on the design practice to communicate in the form of printed matters and packages.

PRT 112 คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับการพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Computer Graphic for Printing)

วิชาบังคับก่อน : PRT 111

ศึกษาถึงการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับการออกแบบสิ่งพิมพ์ การออกแบบด้านกราฟิกและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้คำสั่งอย่างเหมาะสม และเทคนิคพิเศษต่างๆ การใช้โปรแกรมประเภทวาดภาพ ออกแบบ โลโก้ และงานกราฟิกแบบต่างๆ การใช้เครื่องมือออกแบบหรือแก้ไขตัวอักษร วาดภาพแนวสามมิติ และฝึกทักษะในการตัดต่อภาพต่างๆ การใช้โปรแกรมประเภทจัดวางหน้า และประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือหรือบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการใช้งานโปรแกรมประเภทจัดการภาพ

Study about computer graphic program for print design, graphic design and structure design. Selection of suitable command for various applications and special techniques. Application of program for illustration, logo design and graphic art works. Basic drawing and tool application for text design or font type adjustment, 3D drawing, and practice of picture editing. Application of

program for page layout and imposition for book or packaging. Application of program for image processing.

PRT 121 พื้นฐานเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Basic Printing and Packaging Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาประวัติ วิวัฒนาการ และหลักการพื้นฐานของกระบวนการพิมพ์ระบบต่างๆ ได้แก่ เลตเตอร์เพรส ออฟเซต กราฟัวร์ สกรีน เฟล็กโซกราฟี และระบบไร้แรงกด ในเรื่องของสิ่งพิมพ์ แม่พิมพ์ หมึกพิมพ์ วัสดุรองรับการพิมพ์ กระบวนการพิมพ์ในขั้นตอนงานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และงานหลังการพิมพ์ ศึกษาลักษณะโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต เช่น การพิมพ์และการขึ้นรูป กระบวนการบรรจุ ผลของบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม และกฎหมายทางด้านบรรจุภัณฑ์

A study of history, evolution, and basic principles of each printing system, such as letterpress, offset, gravure, screen, flexography and non-impact printing, in term of printing product, plate, ink and substrate, including the process of pre-press, press and after-press. Study of structure of packages, packaging materials, package production process such as printing and forming, packing process, effect of packaging on environment, and packaging regulations.

PRT 201 วัสดุไวแสงและกระบวนการสร้างภาพ 3 (2 – 2 – 6)
(Photo Sensitive Materials and Development Process)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาถึงพื้นฐานเกี่ยวกับแสง แหล่งกำเนิดแสง อุณหภูมิสี เครื่องวัดแสง และวัสดุไวแสงต่างๆ เช่น ฟิล์ม แม่พิมพ์ ผลของแสงต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีในวัสดุไวแสงสมบัติและโครงสร้างของวัสดุไวแสง สมบัติของสารเคมีชนิดต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการสร้างภาพ ปฏิบัติและขั้นตอนต่างๆ ในการสร้างภาพและการผลิตน้ำหมึกโตนสีของภาพ กราฟแสดงคุณลักษณะซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความดำที่ได้กับค่าการฉายแสงของวัสดุไวแสง วิเคราะห์กราฟแสดงคุณลักษณะในด้านความไวแสง ความเปรียบต่าง ช่วงลอการิทึมของการฉายแสง และช่วงความดำ สามารถใช้ความรู้ในการหาสภาพการฉายแสงและการสร้างภาพที่เหมาะสม เพื่อให้ได้คุณภาพของภาพตามต้องการ

Study of Light, light source, color temperature, luxmeter and photosensitive materials; film and plate. Effect of light on chemical change in photosensitive materials. Properties

and structure of photosensitive materials and properties of chemical substances in development process. Reaction and processing steps in imaging and tone reproduction. Relationship between reproduction density and exposure value of photosensitive materials. Analysis of characteristic curves respected to sensitivity, contrast, log exposure range and density range. Determination of optimum conditions for exposure and development to acquire a good quality of image.

PRT 212 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Packaging Design)

วิชาบังคับก่อน : PRT 111, PRT 112, PRT 121

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ โดยคำนึงถึงความสวยงามและดึงดูดผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย กลยุทธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชน การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านโครงสร้างและภาพกราฟิก รวมทั้งการสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ โดยการตัดด้วยมือและการใช้เครื่องตัดตัวอย่างกล่อง

Principles of package design for an appealing appearance and to attract target customer, packaging design strategy such as universal package design, the use of computer program for structural and graphic design, and the process of making prototype manually and with the sample cutting table.

PRT 231 หมึกพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Printing Ink)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาองค์ประกอบ ขั้นตอนการผลิต การใช้งาน และสมบัติของหมึกพิมพ์ชนิดต่าง ๆ เช่น หมึกชั้น และหมึกเหลว ที่สัมพันธ์กับประเภทของสารให้สี ตลอดจน ทดลองปฏิบัติการผสมหมึกพิมพ์ให้ได้สีตามมาตรฐาน การวัดค่าสีด้วยเครื่องวัดสีแบบต่างๆ การเลือกหมึกพิมพ์ให้เหมาะสมกับวัสดุรองรับการพิมพ์ และกระบวนการพิมพ์ รวมทั้งฝึกปฏิบัติการทดสอบสมบัติต่างๆ ของหมึกพิมพ์

Study the components, production process, application and properties of printing Inks; paste inks and liquid inks, according to types of colorants. Practice of standard ink mixing and matching; color measurement by digital instruments; type of printing ink appropriated for each printing substrate and printing process. Practice in property testing of printing ink.

- PRT 233 บรรจุภัณฑ์กระดาษและไม้ 3 (2 – 2 – 6)
(Paper and Wood Packaging)
วิชาบังคับก่อน: PRT 121
ลักษณะทางกายภาพและเคมี วิธีการผลิต การเปลี่ยนสภาพ และการทดสอบคุณสมบัติ
ไม้ และกระดาษ ลักษณะบรรจุภัณฑ์ และหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากไม้และกระดาษ
Physical and chemical characteristics, production, conversion, and testing of
properties of wood and paper, packaging and design of packaging from wood and paper based
materials
- PRT 234 บรรจุภัณฑ์พลาสติก แก้ว และ โลหะ 3 (2 – 2 – 6)
(Plastic, Glass and Metal Packaging)
วิชาบังคับก่อน: PRT 121
ลักษณะทางกายภาพและเคมี วิธีการผลิต การเปลี่ยนสภาพ และการทดสอบคุณสมบัติ
พลาสติก แก้ว และ โลหะ ลักษณะบรรจุภัณฑ์ และหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก
แก้ว และ โลหะ
Physical and chemical characteristics, production, conversion, and testing of
properties of plastics, glass, and metal, packaging and design of packaging from plastics, glass and
metal.
- PRT 241 เทคโนโลยีการเตรียมผลิตสื่อ 3 (2 – 2 – 6)
(Pre-media Technology)
วิชาบังคับก่อน : PRT 121
หลักการและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีการเตรียมผลิตสื่อ กระบวนการทำงานใน
ขั้นตอนก่อนการผลิตสื่อ การออกแบบหน้าสีบนสิ่งพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ การจัดวางภาพและ
ตัวหนังสือ การออกแบบหรือเลือกรูปแบบตัวหนังสือ การออกแบบกราฟิกและรูปแบบสื่อ การ
เตรียมต้นฉบับให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การถ่ายหรือนำเข้าข้อมูลภาพ การจัด
วางภาพและตัวอักษรบนคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมต่างๆ การจัดเก็บหรือส่งไฟล์ข้อมูลในรูปแบบ
ต่างๆ หลักการแยกสีและเทคนิคการปรับปรุงภาพ
The principles and evolution of media technology; process of pre-media step, page
design, layout of image and text, design or selection of font types, design of graphic and structure
of media. Preparation of suitable manuscript for media product and production process. Image

captures or image input, layout of image and text by computer using software programs. Data storage or transfer in different file formats. Principles of color separation and techniques of color image improvement.

PRT 242 กระบวนการงานก่อนพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Pre-press Process)

วิชาบังคับก่อน : PRT 241

กระบวนการผลิตฟิล์มและแม่พิมพ์เพื่อใช้ในขั้นตอนการพิมพ์ การจัดวางหน้างานพิมพ์ให้มีขนาดใกล้เคียงกับแม่พิมพ์ และเหมาะสมการพิมพ์ระบบต่างๆ โดยใช้วิธีการแบบดั้งเดิมและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทำแม่พิมพ์ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบดิจิทัล ระบบเครือข่ายในกระบวนการเตรียมพิมพ์ระบบดิจิทัล วิธีการนำผลข้อมูลออกด้วยเครื่องอิงฟิล์ม เครื่องอิงแม่พิมพ์ และเครื่องพิมพ์ปฏิรูปดิจิทัล เทคนิคและประเภทของการพิสูจน์ตรวจสอบงานพิมพ์ ตลอดจนศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในกระบวนการเตรียมพิมพ์ระบบอิเล็กทรอนิกส์

The production processes to acquire film and plate for using in printing step. Imposition for plate making suitable for the printing system by using conventional and digital processes. Network and work flow of digital pre-press system. Method of output with image setter, plate setter and digital proof printer. Techniques and types of print proofing. Study the equipment and devices for electronic pre-press system.

PRT 311 กระบวนการผลิตภาพสีทางการพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Color Reproduction Process in Printing)

วิชาบังคับก่อน : PRT 241, PRT 242

ทฤษฎีสี การรับรู้สี มิติสีมาตรฐาน การวัดค่าสี ขอบเขตสี และค่าความแตกต่างสี หลักการพิมพ์ปฏิรูปสีและภาพ 4 สี วิเคราะห์การผลิตสีของภาพโดยใช้เครื่องเซนซิโตมิเตอร์ และวัดค่าสีด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ คุณลักษณะจำเพาะของอุปกรณ์ในการผลิตภาพสีและการระบบจัดการสี การแก้ปัญหาในการผลิตภาพสี ความแตกต่างของสีเนื่องจากสารให้สี หมึกพิมพ์ วัสดุรองรับการพิมพ์ และปัจจัยต่างๆ ศึกษาแถบควบคุมสี ตารางสี และแบบทดสอบพิมพ์ภาพสีมาตรฐาน

Color theory, color perception, standard color space, colorimetry, color gamut and color difference. Principles of color proofing and process-color printing. Evaluation of color tone reproduction with densitometer and color measurement with spectrophotometer. Profile of color

reproduction devices and color management system. Practice in color reproduction process and troubleshooting. Color difference affected by colorants, printing inks, substrates and other factors. Study of standard color control strip, color chart and color test form.

PRT 322 เทคนิคการเขียนแบบสำหรับบรรจุภัณฑ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Drawing Technique for Packaging)

วิชาบังคับก่อน : PRT 111

พื้นฐาน หลักการ เทคนิค เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการเขียนแบบ การเขียนแบบภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพคลี่ของกล่อง เทคนิคการเตรียมนำภาพคลี่ไปใส่กราฟิก และการเขียนแบบผังโรงงานและเครื่องจักร

Fundamental, principles, technique, tools and equipments for drawing. The course content includes 2D and 3D drawing, projection, package blank pattern layout for packaging, and factory and machine layout. The class will also include the technique to use package blank pattern layout for graphic design on the package.

PRT 323 เทคโนโลยีวิศวกรรมเบื้องต้นเพื่อการบรรจุ 3 (2 – 2 – 6)
(Basic Engineering Technology for Packaging)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

หลักการทำงานของอุปกรณ์เชิงกลขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ เช่น แบริ่ง สายพาน เกียร์ และการขับเคลื่อนเครื่องจักรกล หลักการพื้นฐานทางไฟฟ้า และการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน เช่นมอเตอร์ไฟฟ้า โซลินอยด์ สวิตช์ เซ็นเซอร์ เครื่องให้ความร้อน หลักการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ เครื่องมือวัดต่างๆ เช่น วัดการเคลื่อนที่ แรง แรงบิด ความดัน การไหล อุณหภูมิ และหลักการสอบเทียบเครื่องมือวัด

Principles of basic mechanical devices such as bearing, conveyor, gear and mechanical drives. Basic principles of electric and basic electric device such as motor, solenoid, switch, sensor, heater. Principle of automatic control devices and measuring instruments such as motion, force, torque, pressure, flow, and temperature. Principle of measuring instrument calibration.

PRT 331 วัสดุรองรับการพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)

(Printing Substrate)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาชนิดของวัสดุรองรับการพิมพ์และขั้นตอนการผลิต สมบัติทางเคมีและกายภาพของวัสดุรองรับการพิมพ์ชนิดต่างๆ เช่น โลหะ พลาสติก และแก้ว เป็นต้น การเลือกใช้วัสดุรองรับการพิมพ์ ให้เหมาะสมกับชนิดของหมึกพิมพ์และระบบการพิมพ์ รวมทั้งการทดสอบสมบัติต่างๆ ของวัสดุรองรับการพิมพ์

Study of printing substrates and manufacturing process; chemical and physical Properties of printing substrates: metals, plastics and glass. Selection of suitable substrates for specified ink and printing system, and testing of printing substrate properties.

PRT 332 กระบวนการผลิตเยื่อและกระดาษ 3 (2 – 2 – 6)

(Pulp and Paper Manufacture)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาประวัติความเป็นมาในการทำเยื่อและกระดาษ ลักษณะและองค์ประกอบของเส้นใยที่ได้จากพืช กรรมวิธีและขั้นตอนในการผลิตเยื่อทางเคมี ขั้นตอนหลักในการผลิตกระดาษ ชนิดของกระดาษ คุณสมบัติทางทัศนศาสตร์และกายภาพของกระดาษ การเลือกใช้ชนิดกระดาษให้เหมาะสมกับชนิดของหมึกพิมพ์และระบบการพิมพ์ ปัญหาทางการพิมพ์เกี่ยวกับกระดาษและการแก้ปัญหา รวมทั้งปฏิบัติการทดสอบสมบัติต่างๆ ของกระดาษพิมพ์

Study of history of pulp and paper manufacture; structure of wood and non-wood fiber materials; principles of wood and non wood pulping; pulping methods; main unit operations of chemical pulping mill; the process steps in the manufacture of paper; type of paper, optical and physical properties of paper; selection of suitable paper for specific ink and printing methods; printing problems related to paper and trouble shooting and paper lab testing.

PRT 343 กระบวนการงานหลังพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)

(Post-press Process)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาหลักการและปฏิบัติการในกระบวนการทำงานหลังพิมพ์ งานเข้าเล่มหนังสือ เช่น การตัดแบ่ง การพับ การเก็บเล่ม การเย็บ การไสสันทากาว การเจียนเล่ม และการบรรจุหีบห่อ งานตกแต่งสิ่งพิมพ์ เช่น การเคลือบเงาระบบต่างๆ การปั๊มฟอยล์ ปั้มนูน การทำไค้ท การตีเบอร์ รวมทั้ง

กระบวนการขึ้นรูปของสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ เครื่องจักรหลังงานพิมพ์ และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานหลังพิมพ์

Study of principles and operation in post-press process. Study of book binding methods: cutting, folding, gathering and binding; stitching or adhesive, trimming and packing. Study of decoration: coating, foil stamping, embossing, die-cutting, numbering, and finishing of printed packaging. Machines of post-press process and troubleshooting in post-press process.

PRT 351 เทคโนโลยีการพิมพ์ออฟเซต 1

3 (2 – 2 – 6)

(Off-set Printing Technology I)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาประวัติ หลักการ และกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต แม่พิมพ์ออฟเซต หมึก วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ออฟเซต ส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์ออฟเซตสีเดียว การปรับตั้งเครื่องพิมพ์ออฟเซต เช่น แรงกดพิมพ์ ระบบจ่ายน้ำและหมึก การรองหมุนโมแม่พิมพ์และโมผ้ายาง ปฏิบัติการถอดและใส่หน่วยต่างๆของเครื่องพิมพ์ การตรวจสอบซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ รวมทั้งฝึกปฏิบัติพิมพ์งานด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตสีเดียว

Study of history, principles and printing production process of offset system; offset plates, inks, materials and equipments in offset printing process. Structure of single-color printing press; setting of offset press, printing impression, dampening and inking systems; packing of plate and blanket cylinders. Practice in remove and put units on printing machines. Check, repair and maintenance of printing press. Practice in single-color printing with single-color offset printing press.

PRT 352 เทคโนโลยีการพิมพ์ออฟเซต 2

3 (2 – 2 – 6)

(Off-set Printing Technology II)

วิชาบังคับก่อน : PRT 351

ศึกษาโครงสร้าง และส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์ออฟเซตหลายสี การพิมพ์ภาพสี และการควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ออฟเซต ปัญหาและการแก้ปัญหาในการพิมพ์ออฟเซต มาตรฐานทางการพิมพ์ระบบออฟเซต ความรู้ด้านเทคนิคในการใช้วัสดุและอุปกรณ์ทางการพิมพ์ออฟเซต การใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพงานพิมพ์ออฟเซต เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางการพิมพ์ออฟเซต รวมทั้งฝึกปฏิบัติพิมพ์งาน 4 สีด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซต 4 สี

Study the structure and components of multi-color press. Color printing process and quality control in offset printing. Problems and trouble shooting in offset printing. Standardization in offset printing. Techniques of using printing materials and equipments for offset printing. Learn to use the instruments for printing quality measurement. Modern technology in offset printing and practice in process-color printing with 4-color offset printing press.

PRT 353 เทคโนโลยีการพิมพ์กราวัวร์ 3 (3 – 0 – 6)

(Gravure Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาประวัติ วิวัฒนาการ หลักการ และกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ของระบบกราวัวร์ โม่แม่พิมพ์กราวัวร์ หมึกพิมพ์ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์กราวัวร์ เครื่องพิมพ์กราวัวร์ และส่วนประกอบ เทคนิคการพิมพ์ระบบกราวัวร์ การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานงานพิมพ์กราวัวร์ ปัญหาและการแก้ปัญหาในการพิมพ์กราวัวร์ รวมทั้งดูงานด้านการทำแม่พิมพ์และการพิมพ์

Study of history, evolution, principles and process of gravure printing system; plates, inks, materials and equipments in gravure printing process. Gravure printing machines and their components. Techniques, quality control and standard values in gravure printing. Problems and trouble shooting in gravure printing. Site visiting on plate making and printing.

PRT 354 เทคโนโลยีการพิมพ์เฟล็กโซกราฟี 3 (2 – 2 – 6)

(Flexographic Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาประวัติ วิวัฒนาการ หลักการ และกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ของระบบเฟล็กโซกราฟี แม่พิมพ์ระบบเฟล็กโซกราฟี หมึกพิมพ์ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ระบบเฟล็กโซกราฟี เครื่องพิมพ์ระบบเฟล็กโซกราฟีและส่วนประกอบ เทคนิคการพิมพ์ระบบเฟล็กโซกราฟี การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานงานพิมพ์เฟล็กโซกราฟี ปัญหาและการแก้ปัญหาในการพิมพ์เฟล็กโซกราฟี รวมทั้งฝึกปฏิบัติงานหรือดูงานด้านการทำแม่พิมพ์และการพิมพ์

Study of history, evolution, principles and process of flexographic printing system; plates, inks, materials and equipments in flexographic printing process. Flexographic printing machines and their components. Techniques, quality control and standard values in flexographic

printing. Problems and trouble shooting in flexographic printing. Practice or site visiting on plate making and printing.

PRT 355 เทคโนโลยีการพิมพ์สกรีน

3 (2 – 2 – 6)

(Screen Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาประวัติ วิวัฒนาการ หลักการ และกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ของระบบสกรีนแม่พิมพ์สกรีน หมึกพิมพ์ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์สกรีน เครื่องพิมพ์สกรีนและส่วนประกอบ เทคนิคการพิมพ์สกรีนลงบนวัสดุต่างๆ การพิมพ์สี การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานงานพิมพ์สกรีน ปัญหาและการแก้ปัญหาในการพิมพ์สกรีน รวมทั้งฝึกปฏิบัติงานพิมพ์ระบบสกรีน

Study of history, evolution, principles and process of screen printing system; plates, inks, materials and equipments in screen printing process. Screen machines and components; techniques of screen printing on various substrates; color printing; quality control and standard values in screen printing. Problems and trouble shooting in screen printing, and printing practice with screen system.

PRT 356 เครื่องพิมพ์และการบำรุงรักษา

3 (2 – 2 – 6)

(Printing Machinery and Maintenance)

วิชาบังคับก่อน : PRT 351, PRT 352

ศึกษาขนาด ประเภท โครงสร้าง ส่วนประกอบ กลไก และหน่วยต่างๆ ของ เครื่องพิมพ์ และเครื่องจักรอื่นๆ การปฏิบัติงานกับเครื่องพิมพ์อย่างถูกต้องและปลอดภัย ปฏิบัติการตรวจสอบ ซ่อม และบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์ทางการพิมพ์ ปฏิบัติการถอดและใส่หน่วยต่างๆ ของเครื่องพิมพ์ และเครื่องจักรอื่นๆ ตลอดจนการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดจากเครื่องพิมพ์

Study of size, type, structure, function and unit of printing presses and machines. Learn to operate the press by right and safely method. Checking, repairing and maintenance of printing machines. Practice in remove and put units on printing machines and other machines. Problem analysis and trouble shooting of printing machine.

PRT 357 เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ 3 (2 – 2 – 6)

(Packaging Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน : PRT 233, PRT 234

ศึกษาถึงการพิมพ์ระบบออฟเซต เฟล็กโซกราฟี กราเวียร์ ระบบสกรีน แพด และระบบ ไร่แรงกดที่ใช้ในการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ ประเภทบรรจุภัณฑ์ ลักษณะ และวัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่ เหมาะสมกับการพิมพ์ ศึกษาถึงการทำแม่พิมพ์ การใช้หมึกพิมพ์ให้เหมาะสมกับวัสดุรองรับการพิมพ์ เทคนิคการพิมพ์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ รวมถึงส่วนประกอบและหลักการทำงานของ เครื่องพิมพ์ สำหรับพิมพ์งานบรรจุภัณฑ์ต่างๆ

Study of offset, flexography, gravure, screen, pad and non-impact printing systems for packaging printing related to classification, characteristic and material of packaging suitable for these printing systems. Study of plate making, suitable ink for substrate, printing technique and equipments in printing process, including structure and functions of printing press for package printing.

PRT 361 พลวัตการบรรจุ 3 (2 – 2 – 6)

(Packaging Dynamics)

วิชาบังคับก่อน : PRT 233, PRT 234

อันตรายทางกายภาพในการขนส่งและเก็บสินค้า เช่นแรงตกกระทบ แรงกด และ แรงสั่นสะเทือน การวัดและประมาณแรงต่างๆ และหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์และวัสดุ กันกระแทกเพื่อป้องกันอันตรายทางกายภาพและอันตรายอื่นๆ

Physical hazards during storage and distribution such as forces of impact, compression, and vibration and measurement and estimation of those forces. Design principles for boxes and cushion to prevent damage from those forces.

PRT 362 บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารสดและแปรรูป 3 (2 – 2 – 6)

(Packaging for Fresh and Process Food)

วิชาบังคับก่อน : PRT 233, PRT 234

คุณภาพทางเคมี สรีรวิทยา และจุลชีววิทยา และการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ อาหารสดและแปรรูป วัสดุบรรจุภัณฑ์และผลต่อคุณภาพของอาหาร การประเมินอายุการเก็บ และ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์เพื่อการยืดอายุการเก็บอาหารและเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์อาหารสดและอาหาร แปรรูป

Chemical, physiological, and microorganism properties of fresh and processed food, food quality evaluation, effect of packaging material on food quality, shelf life estimation, and packaging technology to extend shelf life and to add value to fresh and processed food

PRT 363 บรรจุภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง 3 (2 – 2 – 6)

(Pharmaceutical and Cosmetic Packaging)

วิชาบังคับก่อน : PRT 233, PRT 234

วิธีการ เจือปน และข้อบังคับ การทดสอบบรรจุภัณฑ์ และวัสดุบรรจุภัณฑ์ สำหรับยา และเครื่องสำอาง และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง โดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

Packaging practices, packaging requirement, package and packaging material testing, and user-oriented aspect related to packaging for pharmaceutical and cosmetic product.

PRT 364 กระบวนการบรรจุ 3 (2 – 2 – 6)

(Packaging Process)

วิชาบังคับก่อน : PRT 323

หลักการการทำงานของเครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ เช่นของแข็ง และของเหลว เครื่องตรวจสอบบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ที่บรรจุแล้ว ประสิทธิภาพของสายการบรรจุ และการควบคุมกระบวนการโดยใช้สถิติสำหรับสายการบรรจุ

Principles of packaging machinery operation for various types of product such as solid and liquid, machine vision and other check mechanism for packages and packaged product, packaging line efficiency, and statistical process control for packaging line operation

PRT 365 บรรจุภัณฑ์เพื่อการกระจายสินค้า 3 (2 – 2 – 6)

(Distribution Packaging)

วิชาบังคับก่อน : PRT 323, PRT 361

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการกระจายสินค้าและอันตรายต่างๆ จากการขนส่งสินค้า และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับวิธีการส่งสินค้า บรรจุภัณฑ์หน่วยรวม และการจัดเรียงสินค้าในบรรจุภัณฑ์หน่วยรวม การทดสอบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งและบรรจุภัณฑ์หน่วยรวม การออกแบบกล่องบรรจุภัณฑ์ขนส่งเพื่อให้สามารถป้องกันอันตรายในระหว่างการกระจายสินค้า และการคิดราคาต่อหน่วยของบรรจุภัณฑ์ขนส่งสินค้าและค่าขนส่ง

Principles of distribution. Hazards occurring during product distribution and packaging suitable for protecting those hazards. Unit load and arrangement of shipping container into the unit load. Distribution package testing. Box design to prevent distribution hazard and cost (material and transportation) cost per shipping container.

PRT 371 การควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)

(Printing Quality Control)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาหลักการและกระบวนการควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ การนำข้อมูลทางสถิติและเทคนิคการผลิตมาเพื่อใช้ควบคุมคุณภาพและปริมาณการผลิต การควบคุมคุณภาพในการผลิตสิ่งพิมพ์ วัสดุทางการพิมพ์ งานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และงานหลังพิมพ์ การตรวจสอบและแก้ปัญหาทางการพิมพ์ เพื่อให้กระบวนการพิมพ์มีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลาและต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด เรียนรู้มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 และมาตรฐานคุณภาพการผลิตสิ่งพิมพ์ ISO 12647

Study the principles and process of printing quality control. Tools and equipments for printing quality control. Application of statistical data and production techniques for quality and quantity control. The quality control in printing production process according to the printing materials, pre-press, press and post-press steps. Examination and solving of printing problems to optimize efficiency, time saving and cost reduction. Learning about the related international standard such as ISO 9000 and ISO 12647.

PRT 381 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐาน 3 (2 – 2 – 6)

(Fundamental Research Methodology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อประยุกต์ใช้ในการวิจัยหรือทำกรณีศึกษาทางการพิมพ์ แหล่งข้อมูล เช่น วารสาร และรายงานการประชุม การจัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โครงการศึกษาและงานวิจัยเบื้องต้น เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูล การค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่นวารสาร และรายงานการประชุม การเขียนแบบเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิจัย และการเขียนบทความวิชาการตามมาตรฐานสากล

Scientific and technological Information retrieval for printing research or case study application, information source identification such as journal and conference proceeding, information management, information analysis, writing proposal, tools and techniques for data analysis, writing project, thesis, research report, and peer-review article.

PRT 390 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ 2 (S / U)

(Professional Practice)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

เป็นการฝึกปฏิบัติจริงในวิชาชีพ โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ โดยปฏิบัติงานตามความเหมาะสมภายใต้การแนะนำของอาจารย์ในภาควิชาและบุคลากรจากภาคอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

Professional practice to allow students to apply their knowledge to actual situation in printing and packaging industry under instruction of supervision of departmental staff and personnel from printing industry.

PRT 451 เทคโนโลยีการพิมพ์ไร้แรงกด 3 (3 – 0 – 6)

(Non-Impact Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษากระบวนการพิมพ์ระบบไร้แรงกด เช่น อิเล็กโตรโฟโตกราฟี การพิมพ์ด้วยประจุไฟฟ้าสถิต การพิมพ์ด้วยแรงดึงดูดแม่เหล็ก การพิมพ์พ่นหมึก และการพิมพ์ด้วยความร้อนในการถ่ายโอนภาพ ฯลฯ เรียนรู้ถึงองค์ประกอบและกลไกของเครื่องพิมพ์ สารสร้างภาพ เช่น โทเนอร์ชนิดผงและชนิดเหลว หมึกพิมพ์ระบบพ่น และสีเชื่อม หลักการสร้างภาพ การถ่ายทอดภาพ และการใช้วัสดุรองรับ การนำไปใช้งานของการพิมพ์ไร้แรงกด การควบคุมคุณภาพของการพิมพ์ ความก้าวหน้าและแนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยีการพิมพ์ไร้แรงกด

Study of non-impact printing processes: electrophotography, electrostatic printing, electromagnetic printing, ink-jet printing thermal printing; components and mechanisms of printing machines; imaging materials, dry and liquid toner, ink-jet ink, dyes; principle of imaging development; imaging transfer; substrates; quality control. Topics include trends and progresses of non-impact printing technology.

PRT 461 กฎหมายและข้อกำหนดด้านบรรจุภัณฑ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Packaging Laws and Regulations)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ข้อบังคับ กฎหมายหลัก และมาตรฐาน ที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ในประเทศ ต่างประเทศ และสากล รวมถึงหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกฎหมาย ข้อบังคับ และมาตรฐานเหล่านั้น ความสัมพันธ์ของกฎหมายหรือข้อบังคับในด้านบรรจุภัณฑ์ของภาครัฐบาลและข้อบังคับของทาง ผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Domestic and international laws, regulations, and standards related to packaging and the organization responsible for those laws and regulations. Relationship between government and commercial regulation.

PRT 471 การจัดการธุรกิจทางการพิมพ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Printing Business Management)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจทางการพิมพ์ เช่น ลักษณะธุรกิจการพิมพ์ อุปสงค์และอุปทานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ ธุรกิจการพิมพ์ที่เชื่อมโยงกับโรงพิมพ์ สถานภาพของอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในประเทศไทย ลักษณะของตลาดสิ่งพิมพ์ งานบริการทางการพิมพ์ การตลาดทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ ช่องทางการจัดจำหน่าย และการวางแผนการตลาด ฝึกปฏิบัติในการคำนวณต้นทุนการ พิมพ์ เช่น การคำนวณการเตรียมกระดาษ และการจัดวางหน้าเพื่อการทำแม่พิมพ์ ฝึกปฏิบัติในการ ประเมินราคางานพิมพ์ประเภทต่างๆ แบบบวกเพิ่มจากต้นทุนจริงหรือจากต้นทุนผันแปร รวมทั้งการ ประเมินราคาตามสูตรมาตรฐาน และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

A study of printing business such as characteristic of printing business, demand and supply in printing industry, and connection between printing business and printing shop. The status of printing industry in Thailand: printing market, printing service, local market and oversea market, channel of distribution and marketing planning. Practice in printing cost calculation: paper preparation and lay out for plate making. Practice in price estimation for various types of printed matter by cost evaluation and adding extra charge to the real cost or variable cost. The course also includes of printing estimation by using standard formulas and software package.

PRT 472 กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Packaging Development Process)

วิชาบังคับก่อน : PRT 362, PRT 363

การศึกษาแบบบรรยายร่วมกับการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การทำงานเป็นกลุ่มเพื่อบูรณาการความรู้ ความสามารถต่างๆ ที่เรียนมาและนำมาใช้ในการพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้า โดยจะมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ปฐมภูมิทุติยภูมิ บรรจุภัณฑ์ขนส่ง รวมถึงการคิดราคาต้นทุนบรรจุภัณฑ์

A mixture of lecture-based and problem-based learning for packaging development process. Working in team to integrate packaging knowledge and abilities for the development of packaging system for selected products. The development will include primary, secondary, and distribution packaging as well as to calculate the total packaging cost.

PRT 473 การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพิมพ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Environmental Management in Printing Factory)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ในโรงพิมพ์ ในเรื่องการใช้วัสดุและ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ที่ได้ วัสดุเหลือทิ้งและของเสียที่เกิดขึ้น เช่น ฝุ่นละออง ขยะของแข็งและของเหลว อากาศเสีย และน้ำเสีย ศึกษาวิธีการจัดเก็บและจัดการ วัสดุต่างๆเพื่อความปลอดภัย และป้องกันมลภาวะ การป้องกันอุบัติเหตุและการจัดการด้านความปลอดภัย ตลอดจนการทิ้งและจัดการกับของเสียอย่างถูกวิธี เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ศึกษากฎหมายและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงพิมพ์เพื่อทำระบบจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

Study of cycle in printing factory in the use of materials and chemical substances, products and waste generation such as dust, solid and liquid waste, air pollution and wastewater; material storage and handling for safety and pollution prevention. Accident protection and safety management; discharge and management by corrected methods, in order to reduce the environmental impact; environmental laws and regulations for printers to conduct the environmental management system.

PRT 474 การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านบรรจุภัณฑ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Environmental Management in Packaging)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

ศึกษาวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ ในเรื่องการใช้วัสดุและ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ที่ได้ วัสดุเหลือทิ้งและของเสียที่เกิดขึ้น เช่น ฝุ่นละออง ขยะของแข็งและของเหลว อากาศเสีย และน้ำเสีย ศึกษาวิธีการจัดเก็บและจัดการวัสดุต่างๆเพื่อความปลอดภัย และป้องกันมลภาวะ การป้องกันอุบัติเหตุและการจัดการด้านความปลอดภัย ตลอดจนการทิ้งและจัดการกับของเสียอย่างถูกวิธี เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ศึกษากฎหมายและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

Study of cycle in packaging production in the use of materials and chemical substances, products and waste generation such as dust, solid and liquid waste, air pollution and wastewater; material storage and handling for safety and pollution prevention. Accident protection and safety management; discharge and management by corrected methods, in order to reduce the environmental impact; environmental laws and regulations for packaging.

PRT 476 การออกแบบและการจัดองค์การ โรงพิมพ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Printing Plant Design and Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดองค์การในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสิ่งพิมพ์ เช่น องค์กรหรือบุคลากรในโรงงาน การจัดการงานบุคคล การวิเคราะห์และออกแบบผังโรงพิมพ์ เช่น ทำเลที่ตั้ง การแบ่งส่วนกายภาพในโรงพิมพ์ การวางผังด้านแสง เสียง สภาพแวดล้อม และการป้องกันมลภาวะ การขนย้ายวัสดุสิ่งพิมพ์ การจัดการด้านพัสดุการพิมพ์ เช่น การจัดการพัสดุ มาตรฐานของพัสดุ การกำหนดและจัดหา การเก็บและบำรุงรักษา การควบคุม ระบบสารสนเทศในโรงงาน เช่น งานบุคคล การเงิน งานพัสดุ การสั่งการ การควบคุมการผลิต และการติดต่อธุรกิจภายนอกโรงงาน

Organization in printing plant; organizing or personnel in manufacturing and personnel management. Analysis and design of plant layout; location, physical setup, lighting, sound, environments, and pollution prevention; Materials transportation, material management, material storage, material standard, material purchasing, material control, and equipment maintenance. Plant information system; personnel, budgeting, storing, management, and production control, including out source business communication.

PRT 477 การออกแบบและการจัดองค์การโรงงานบรรจุภัณฑ์ 3 (2 – 2 – 6)
(Packaging Plant Design and Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดองค์การในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับโรงงานบรรจุภัณฑ์ เช่น องค์กรหรือบุคลากรในโรงงาน การจัดการงานบุคคล การวิเคราะห์และออกแบบผังโรงงาน เช่น ท่าเลที่ตั้ง การแบ่งส่วนกายภาพในโรงงาน การวางผังด้านแสง เสียง สภาพแวดล้อม และการป้องกันมลภาวะ การขนย้ายวัสดุสิ่งพิมพ์ การจัดการด้านพัสดุการพิมพ์ เช่น การจัดการพัสดุ มาตรฐานของพัสดุ การกำหนดและจัดหา การเก็บและบำรุงรักษา การควบคุม ระบบสารสนเทศในโรงงาน เช่น งานบุคคล การเงิน งานพัสดุ การสั่งการ การควบคุมการผลิต และการติดต่อธุรกิจภายนอกโรงงาน

Organization in packaging plant; organizing or personnel in manufacturing and personnel Management. Analysis and design of plant layout; location, physical setup, lighting, sound, environments, and pollution prevention; Materials transportation, material management, material storage, material standard, material purchasing, material control, and equipment maintenance. Plant information system; personnel, budgeting, storing, management, and production control, including out source business communication.

PRT 481 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Special Topic in Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

การอภิปรายและบรรยายในหัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ซึ่งไม่ได้อยู่ในรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

Discussions and lectures on selected topics of current interest in printing technology which has not been covered in the other courses in the curriculum of Printing and Packaging Technology.

PRT 482 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 3 (3 – 0 – 6)
(Special Topic in Packaging Technology)

วิชาบังคับก่อน : PRT 121

การอภิปรายและบรรยายในหัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ ซึ่งไม่ได้อยู่ในรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรของเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

Discussions and lectures on selected topics of current interest in packaging technology which has not been covered in the other courses in the curriculum of Printing and Packaging Technology.

PRT 490 การฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา 9 (0 – 18 – 36)
(Co-operative Education Practice)

วิชาบังคับก่อน : PRT 390

การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการที่ร่วมมือกับโครงการสหกิจศึกษา เสมือนเป็นพนักงานเต็มเวลา โดยนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม โดยใช้เวลาน้อยกว่า 60 วัน หรือ 480 ชั่วโมง ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และการควบคุมดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยงในอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

Supervised professional experience in the area of printing and/or packaging through working in corporation or businesses as a full-time employee for at least 60 days or 480 hours. Students will have a chance to utilize their knowledge in an actual working situation. Students will be in under supervision of the course advisor and the staff in the corporation.

PRT 491 สัมมนา 1 (0 – 2 – 2)
(Seminar)

วิชาบังคับก่อน : PRT 381

ศึกษาค้นคว้ากรณีศึกษา ปัญหา และหัวข้อที่สนใจ เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียง และสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา และเรียนรู้วิธีการจัดการสัมมนา

Students will study cases, problems and interesting subjects individually or as a group, gather information to present at the seminar. Students will also learn to organize a professional seminar.

PRT 492 โครงการศึกษา 1 (0 – 2 – 2)
(Project Study)

วิชาบังคับก่อน : PRT 381

นักศึกษาจะทำการศึกษด้วยตนเอง หรือเป็นกลุ่มภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ เพื่อดูความเป็นไปได้ และเพื่อจัดทำข้อเสนอโครงการ การศึกษาจะมุ่งไปที่การวิจัยและพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีระบบ ศึกษาถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีอิทธิพลต่อสังคมและวงการ

อุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ รวบรวมข้อมูลเพื่อที่จะทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาต่อไปในวิชา PRT 494 (โครงการ)

Students work individually or as a group under the supervision of advisors on evaluating the feasibility and writing proposal of project focusing on research and development or application of new technologies related to printing and packaging. Students will also gather information necessary to do the project and the project will be further investigated in PRT 494 (Project)

PRT 493 โครงการ

3 (0 – 6 – 9)

(Project)

วิชาบังคับก่อน : PRT 492

นักศึกษาจะทำการศึกษาค้นคว้า วิจัยและพัฒนาภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เรียนรู้ถึงระบบของการวิจัยและพัฒนาในด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเปลี่ยนไปตามยุคและสมัย รวบรวมผลงานที่สำเร็จ เสนอต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

This course is designed for students to conduct a research and development under the supervision of advisor(s). Students learn about research and development system for printing and packaging technology. The successful completion of the course is based upon a presentation to the examination board.

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร (Quality Assurance)

18.1 การบริหารหลักสูตร (Curriculum Management)

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ที่เน้นทักษะและการปฏิบัติวิชาชีพมากขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> มีการจัดลำดับองค์ความรู้เชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ที่เป็นปัจจัยในใช้ทักษะและการปฏิบัติวิชาชีพ จัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการระหว่างรายวิชาเชิงทฤษฎีและปฏิบัติที่มีเนื้อหาเชื่อมโยงกันในแต่ละภาคการศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินผลการเรียนรู้การสอนทุกๆ ภาคการศึกษา และทดสอบองค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ประเมินผลการเรียนรู้การสอนร่วมกันโดยคณะอาจารย์ที่สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (Program Resources)

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพในการประยุกต์หลักการเชิงทฤษฎีสู่การปฏิบัติ	<ol style="list-style-type: none"> มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมและทันสมัยอย่างต่อเนื่อง มีแผนการบำรุงรักษาและจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินผลคุณภาพและการใช้สื่อในการเรียนการสอนทุกๆ ภาคการศึกษา ทั้งโดยผู้เรียนและผู้บริหารหลักสูตร มีการดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาและจัดหาอย่างต่อเนื่อง

18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา (Student's Support and Mentor)

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> เพื่อสร้างเสริมคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพและเป็นส่วนหนึ่งของสังคมอย่างมีคุณภาพ เพื่อส่งเสริมคุณภาพนักศึกษาผ่านการดูแลและติดตามจากอาจารย์ผู้สอนอย่างใกล้ชิด 	<ol style="list-style-type: none"> มีการสอดแทรกเนื้อหาสาระเชิงคุณธรรมและจริยธรรมในทุกรายวิชา มีการดำเนินการระบบอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ รวมทั้งอาจารย์นิเทศในขณะปฏิบัติสหกิจศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> ให้เนื้อหาเชิงคุณธรรมและจริยธรรมเป็นส่วนหนึ่งในเกณฑ์ประเมินผลคุณภาพการสอนโดยผู้เรียน มีการประเมินประสิทธิภาพการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโดยนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

(Labour Market Demands, Society and Employer's Satisfaction)

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
เพื่อส่งเสริมคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) 2. มีการดำเนินการเรียนการสอนร่วมกับหน่วยงานภายนอกทั้งทางภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีโครงการวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและนอกคณะรวมทั้งภาคอุตสาหกรรม 2. มีการประเมินความพึงพอใจของหน่วยงานภายนอก และสถานประกอบการที่ร่วมดำเนินการเรียนการสอนต่อคุณภาพและแนวทางการดำเนินการของหลักสูตร

19. การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรจะมีการพัฒนาอยู่เสมอ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว โดยจะปรับปรุงดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก ๆ 4 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 4 ปี

ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษาสำหรับหลักสูตรเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

1. ผลการประเมินความพึงพอใจและคุณภาพของการเรียนการสอน ทัศนคติทางวิชาการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา แนวทางการสอนของอาจารย์ รวมถึงการประเมินวัดผลการสอนโดยผู้เรียน ประเมินทุกภาคการศึกษา
2. จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าเป็นไปตามแผน
3. ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา
4. ร้อยละของนักศึกษาที่ได้อ่านทำภายใน 1 ปี
5. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

กำหนดการประเมินหลักสูตร โดยกำหนดการประเมินครั้งแรกในปี 2556 และทุก ๆ 4 ปี หลังจากนั้น

20. เหตุผลที่ขอปรับปรุงหลักสูตร

อุตสาหกรรมการพิมพ์เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ประเภทหนึ่งของโลกและของประเทศไทย โดยมีทั้งอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งพิมพ์ทั่วไปและสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ อย่างไรก็ตามในช่วงปัจจุบัน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น จึงมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือและเอกสารต่างๆ อุตสาหกรรมการพิมพ์จึงมุ่งความสนใจไปที่งานพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์มากขึ้น เพราะความต้องการด้านบรรจุภัณฑ์ของธุรกิจต่างๆ มีเพิ่มมากขึ้น งานพิมพ์บรรจุภัณฑ์จึงมีปริมาณมาก ทำให้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนสูง และมีการพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมทั่วไปมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านการพิมพ์และด้านบรรจุภัณฑ์ และมีความเชี่ยวชาญไปทางด้านใดด้านหนึ่ง ขึ้นกับประเภทของอุตสาหกรรม รวมถึงมีทักษะในการทำงาน เช่น การใช้ภาษา การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ การจัดการที่ทันสมัย และความสามารถในเชิงปฏิบัติวิชาชีพ ซึ่งทักษะและความรู้เหล่านี้จะทำให้บัณฑิตมีศักยภาพและความสามารถในการประกอบอาชีพได้กว้างขวางและทัดเทียมกับบัณฑิตจากสถาบันการศึกษาอื่นที่มีชื่อเสียงทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้น ทางภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2552 โดยมีเหตุผลดังนี้

1. เพื่อผลิตบัณฑิตตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
2. เพื่อปรับหลักสูตรให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี และการจัดระบบการศึกษาสมัยใหม่
3. เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานใหม่ของหลักสูตรระดับปริญญาตรี และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
4. ความจำเป็นในการดำเนินการตามเกณฑ์ของ สกอ. ในเรื่องสัดส่วนจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร จึงเห็นควรให้รวมหลักสูตรระดับปริญญาตรีทั้งสองหลักสูตร คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและเทคโนโลยีบัณฑิต เข้าเป็นหลักสูตรเดียวคือ วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ โดยมีสองกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทางคือ กลุ่มเฉพาะทางการพิมพ์ และกลุ่มเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งจัดการศึกษาแบบระบบสหกิจ
5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการ และวิชาชีพ รวมทั้งมีคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน

21. ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม และปีการศึกษาที่กำหนดใช้หลักสูตรปรับปรุง

- 21.1 หลักสูตร วท.บ. หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2538 เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2538
- 21.2 หลักสูตร วท.บ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2545 เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2545
- 21.3 หลักสูตร วท.บ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2547 เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547
- 21.4 หลักสูตร วท.บ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552

22. การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

- 22.1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิตตามเกณฑ์สกอ.	จำนวนหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตร		จำนวนหน่วยกิตที่แตกต่าง
		หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	≥ 30	36	31	- 5
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	-	13	13	-
- กลุ่มวิชาภาษา	-	9	9	-
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	-	14	9	- 5
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	≥ 84	104	103	- 1
- กลุ่มวิชาการวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	-	18	18	-
- กลุ่มวิชาหลักทางเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	-	86	50	- 36
- กลุ่มวิชาเฉพาะทาง การพิมพ์ หรือบรรจุภัณฑ์	-	-	24	+ 24
- กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	-	-	11	+11
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	≥ 6	6	6	-
จำนวนหน่วยกิตรวม	≥ 120	146	140	- 6

22.2 การเปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงไปตามหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หน่วยกิต	หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หน่วยกิต	เหตุผล
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ SSC 101 พลศึกษา SSC 210 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต SSC 260 ความรู้เบื้องต้นทางสังคม SSC 290 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	1 3 3 3	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ SSC 101 พลศึกษา SSC 210 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต SSC 360 สังคมศาสตร์บูรณาการ	1 3 3	เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนวิชาที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ทางด้านมนุษยศาสตร์ 1 วิชา และทางด้านสังคมศาสตร์ 1 วิชา
วิชาเลือก (ให้เลือก 1 วิชา) SSC 212 จริยศาสตร์เบื้องต้น SSC 261 มนุษย์กับสังคม SSC 271 การบัญชีเบื้องต้นเพื่อการบริหาร SSC 281 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น SSC 331 มนุษย์สัมพันธ์ SSC 371 หลักการตลาดเบื้องต้น	3 3 3 3 3 3	วิชาเลือก (ให้เลือก 2 วิชา) SSC 162 สังคมและวัฒนธรรม SSC 231 จิตวิทยาทั่วไป SSC 261 มนุษย์กับสังคม SSC 281 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น SSC 291 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม SSC 311 พุทธปรัชญา SSC 331 มนุษย์สัมพันธ์ SSC 333 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ SSC 334 จิตวิทยาการปรับตัว SSC 371 การตลาดเบื้องต้น	3 3 3 3 3 3 3 3	เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเลือกเรียนวิชาทางด้านมนุษยศาสตร์อีก 1 วิชา และทางด้านสังคมศาสตร์อีก 1 วิชา

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หน่วยกิต	หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุ ภัณฑ์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หน่วยกิต	เหตุผล
<p>1.2 <u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</u></p> <p>LNG 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1</p> <p>LNG 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2</p> <p>LNG 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3</p> <p>LNG 104 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>1.2 <u>กลุ่มวิชาภาษา</u></p> <p>LNG 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1</p> <p>LNG 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2</p> <p>LNG 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3</p> <p>LNG 104 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>-</p>
<p>1.3 <u>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</u></p> <p>CHM 101 เคมีทั่วไป 1</p> <p>CHM 161 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1</p> <p>PHY 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1</p> <p>PHY 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1</p> <p>MTH 111 แคลคูลัส 1</p> <p>MTH 112 แคลคูลัส 2</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>1.3 <u>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</u></p> <p>CHM 013 เคมีในชีวิตประจำวัน</p> <p>PHY 010 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>STA 010 สถิติธุรกิจในชีวิตประจำวัน</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>- เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนวิชาทั่วไป ที่มี เนื้อหาครอบคลุมและจบได้ในวิชาเดียว โดยไม่ต้องเรียนวิชาต่อเนื่องอื่นๆ - เพื่อให้ นักศึกษาสามารถมีความรู้พื้นฐาน เพียงพอ ที่จะไปใช้ประกอบการเรียนใน หมวดวิชาเฉพาะด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี</p>

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หน่วยกิต	หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุ ภัณฑ์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หน่วยกิต	เหตุผล
<p>2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>2.1 <u>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน</u></p> <p>CMM 172 โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1</p> <p>MTH 275 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์</p> <p>CHM 102 เคมีทั่วไป 2</p> <p>CHM 162 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2</p> <p>PHY 102 ฟิสิกส์ทั่วไป 2</p> <p>PHY 192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2</p> <p>CHM 215 เคมีอินทรีย์</p> <p>CHM 261 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>2.1 <u>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน</u></p> <p>CHM 103 เคมีพื้นฐาน</p> <p>CHM 160 ปฏิบัติการเคมี</p> <p>PHY 101 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ 1</p> <p>PHY 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1</p> <p>MTH 111 แคลคูลัส 1</p> <p>MTH 112 แคลคูลัส 2</p> <p>CHM 215 เคมีอินทรีย์</p> <p>CHM 261 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>- เพื่อให้ นักศึกษาสามารถมีความรู้พื้นฐาน เพียงพอ และเหมาะสมเฉพาะที่จะนำไปใช้ ประกอบการเรียนในกลุ่มวิชาเทคโนโลยี การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ได้ - ย้ายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มาไว้ ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน - ยกเลิกวิชา CMM 172 MTH 275 PHY 102 และ PHY 191</p>

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หน่วยกิต	หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุ ภัณฑ์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หน่วยกิต	เหตุผล
PRT 456 เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์	3	2.3 <u>กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทาง</u> (เลือกเรียน 8 วิชา)		
PRT 457 กระบวนการงานหลังพิมพ์	2			
PRT 463 การควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์	2	2.3.1 <u>กลุ่มวิชาเฉพาะทางการพิมพ์</u>		
PRT 465 การประเมินราคาการพิมพ์	2	PRT 332 กระบวนการผลิตเชื้อและกระดาษ	3	- เพื่อปรับปรุงชื่อและเนื้อหาของวิชาเฉพาะ ทางการพิมพ์ที่สำคัญบางรายวิชา ให้ เหมาะสมและทันต่อยุคสมัย
PRT 467 การออกแบบผังและการจัดองค์การ โรงพิมพ์	3	PRT 351 เทคโนโลยีการพิมพ์ออฟเซต 1	3	- เพื่อให้นักศึกษา สามารถเลือกเรียนวิชา เฉพาะทางการพิมพ์ ตามความพอใจ หรือ
PRT 469 การบริหารการผลิตงานพิมพ์และความปลอดภัย	3	PRT 352 เทคโนโลยีการพิมพ์ออฟเซต 2	3	ความถนัดของแต่ละบุคคล
PRT 320 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ	2	PRT 353 เทคโนโลยีการพิมพ์กราฟวัวร์	3	- เพื่อให้นักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาเฉพาะ ทางการพิมพ์ มีความเชี่ยวชาญทาง
PRT 491 สัมมนา	1	PRT 354 เทคโนโลยีการพิมพ์เฟลกโซกราฟี	3	เทคโนโลยีการพิมพ์เป็นหลัก และด้าน บรรจุภัณฑ์เป็นเพียงส่วนเสริม รวมทั้งมี
PRT 493 โครงงานศึกษา	1	PRT 355 เทคโนโลยีการพิมพ์สกรีน	3	ศักยภาพในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม การพิมพ์ ทั้งสิ่งพิมพ์ทั่วไป และสิ่งพิมพ์
PRT 494 โครงงาน	3	PRT 356 เครื่องพิมพ์และการบำรุงรักษา	3	บรรจุภัณฑ์
PRT 222 เทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับการพิมพ์	3	PRT 371 การควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์	3	
PRT 224 เคมีสำหรับนักเทคโนโลยีการพิมพ์	3	PRT 451 เทคโนโลยีการพิมพ์ไร่แรงกด	3	
PRT 356 เทคโนโลยีการพิมพ์เฟลกโซกราฟี	3	PRT 471 การจัดการธุรกิจทางการพิมพ์	3	
PRT 357 เทคโนโลยีการพิมพ์กราฟวัวร์	2	PRT 473 การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพิมพ์	3	
PRT 459 เทคโนโลยีการพิมพ์ไร่แรงกด	2	PRT 476 การออกแบบและจัดการองค์การ โรงพิมพ์	3	
PRT 466 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงพิมพ์	2	PRT 481 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการพิมพ์	3	
PRT 468 การโฆษณาและสื่อสารทางการพิมพ์	2			
PRT 371 การสืบค้นข้อมูลและการวิจัยทางการพิมพ์	2			

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หน่วยกิต	หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุ ภัณฑ์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หน่วยกิต	เหตุผล
<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</p> <p>เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ตามที่ภาควิชาฯ เห็นสมควร</p>	6	<p>2.3.2 กลุ่มวิชาเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์</p> <p>PRT 322 เทคนิคการเขียนแบบสำหรับบรรจุภัณฑ์</p> <p>PRT 323 เทคโนโลยีวิศวกรรมเบื้องต้นเพื่อการบรรจุ</p> <p>PRT 357 เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์</p> <p>PRT 361 พลวัตการบรรจุ</p> <p>PRT 362 บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารสดและแปรรูป</p> <p>PRT 363 บรรจุภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง</p> <p>PRT 364 กระบวนการบรรจุ</p> <p>PRT 365 บรรจุภัณฑ์เพื่อการกระจายสินค้า</p> <p>PRT 461 กฎหมายและข้อกำหนดด้านบรรจุภัณฑ์</p> <p>PRT 472 กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์</p> <p>PRT 474 การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านบรรจุภัณฑ์</p> <p>PRT 477 การออกแบบและการจัดองค์การ โรงงาน บรรจุภัณฑ์</p> <p>PRT 482 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>- เป็นกลุ่มวิชาเปิดใหม่ ทั้งหมด เพื่อผลิต บัณฑิตที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์ และ ให้นักศึกษาได้เลือกเรียนตามความ ถนัด สนองความต้องการของอุตสาหกรรม ที่มีการผลิตและใช้บรรจุภัณฑ์</p> <p>- เพื่อให้นักศึกษา สามารถเลือกเรียน วิชาเอก ด้านบรรจุภัณฑ์ ตามความพอใจ หรือความถนัดของแต่ละบุคคล</p> <p>- เพื่อให้นักศึกษามีความเชี่ยวชาญ เฉพาะ ทางด้านบรรจุภัณฑ์เป็นหลัก และด้านการ พิมพ์เป็นเพียงส่วนเสริม สำหรับการ ประกอบอาชีพในอุตสาหกรรม หรือธุรกิจ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>
		<p>2.4 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา</p> <p>PRT 390 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>PRT 490 การฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</p> <p>หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนตามที่ภาควิชาฯ เห็นสมควร</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>9</p> <p>6</p>	<p>- เพื่อให้นักศึกษา ได้พัฒนาตนให้ทันสมัย ต่อเหตุการณ์และยุคสมัย หรือสามารถ ปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลัง จบการศึกษา</p>

