



ฝ่ายวิชาการ	
คณะวิศวกรรมศาสตร์	
รับที่.....	096
วันที่.....	12 ต.ค. 61
เวลา.....	

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ฝ่ายหลักสูตร โทร.0-2549-3504

ที่ ศธ 0578.15/ OA91

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2561

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการรับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการรับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2561 จำนวน 6 หลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
3. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
4. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีสิ่งทอและเส้นใย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
5. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
6. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ในการนี้ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้ส่งเล่มหลักสูตรต้นฉบับดังกล่าวข้างต้น จำนวนหลักสูตรละ 1 เล่ม รายละเอียดดังแนบ เพื่อให้คณะดำเนินการจัดทำสำเนา จำนวน 15 เล่ม และส่งกลับไปยัง สวท. ภายในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2561

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการด้วย จะขอบคุณยิ่ง

สืบ คณบดี

เพื่อโปรด  ทราบ  
 พิจารณาสั่งการ  
 เห็นควรมอบ...ฝ่ายวิชาการ  
พิจารณาดำเนินการ

หม่อม  
8 ก.พ. 61  
29  
8 ก.พ. 61

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีณีย์ ว่องไว)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

เรียน รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

เพื่อโปรด  ทราบ  
 พิจารณาสั่งการ  
 เห็นควรมอบ.....

มอบดังแนบ

ทราบและมอบดังแนบ

- 9 ก.พ. 2561

มอบ คุณ เมริท. วัฒนิงคณ

13 ก.พ. 61



ที่ ศธ 0506(2)/242

กองกลาง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รับที่.....-509
วันที่..... 2 ก.พ. 2561
เวลา..... 16-22 น.

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รับที่..... 564

วันที่..... 5 ก.พ. 2561 เวลา..... น.

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งทอ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) เพื่อให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความ เห็นชอบหลักสูตรของสภามหาวิทยาลัย รายละเอียดตามหนังสือ ที่ ศธ 0578.15/4704 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2559 นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาขอแจ้งให้ทราบว่า คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณา รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2561

จึงเรียนมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรดังกล่าวมาด้วย จำนวน 1 เล่ม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



เรียน ผอ.สวท.

เพื่อโปรด

ทราบ

พิจารณา

มอบ หัวหน้าฝ่ายหลักสูตร

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา

โทรศัพท์ 0 2039 5612

โทรสาร 0 2354 5665

- 5 ก.พ. 2561



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 22 ม.ค. 2558 ฟอร์ด



สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
ครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2558



**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ**  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**  
**กระทรวงศึกษาธิการ**

# หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ฉบับนี้ เป็นหลักสูตรปรับปรุงปี พุทธศักราช 2558 ที่ได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ และสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม ปีพุทธศักราช 2553 ในการปรับปรุงครั้งนี้ได้พิจารณาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติปีพุทธศักราช 2552 และระเบียบข้อบังคับของสภาวิศวกร รวมทั้งให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและเป้าหมายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในอันที่จะผลิตวิศวกรทางด้านวิศวกรรมวิศวกรรมสิ่งทอ ที่มีความรู้และความชำนาญด้านการปฏิบัติ โดยกำหนดให้มีชั่วโมงปฏิบัติมากขึ้น ได้เพิ่มเติม รายวิชาการปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรมการออกแบบโครงสร้างผ้า (Fabric design and Structures และ วิชาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ (Textile Product) เพื่อให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ โดยหลักสูตรปรับปรุงนี้จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณลักษณะและศักยภาพที่เหมาะสม ตรงกับความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต หน่วยงานหรือสถานประกอบการต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมต่อไป

หลักสูตรฉบับนี้มีส่วนที่สำคัญประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา การพัฒนาคณาจารย์ การประกันคุณภาพหลักสูตร การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งการนำเอาหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	1
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	9
4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	84
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	110
6 การพัฒนาคณาจารย์	111
7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	112
8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	117
ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	119
ภาคผนวก	
ก คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	129
ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	132
ค กฎ ระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษา ในระดับปริญญาตรี	139
ง ตารางสมรรถนะของสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ	168



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 22 ม.ค. 2561

ชวฉก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Textile Engineering
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งทอ) ชื่อย่อ (ไทย): วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Engineering (Textile Engineering) ชื่อย่อ (อังกฤษ): B. Eng. (Textile Engineering)
3. วิชาเอก - วิศวกรรมสิ่งทอ (Textile Engineering) - วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม (Garment Engineering)
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 148 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย 5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ....  หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม  
ครั้งที่ 3/2558 วันที่ 5 มีนาคม 2558

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2558 วันที่ 27 พฤษภาคม 2558  
เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
สาขาวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งทอ ในปีการศึกษา 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 พนักงานในสถานประกอบการ ในตำแหน่งวิศวกรด้านวิศวกรรมสิ่งทอ และวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม
- 8.2 เจ้าหน้าที่ของรัฐในสถานประกอบการ ในตำแหน่งวิศวกรด้านวิศวกรรมสิ่งทอ และวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม
- 8.3 ผู้สอนในสถาบันการศึกษาที่ผลิตระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือผู้สอนในสถาบันการศึกษาที่ผลิตระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- 8.4 ประกอบธุรกิจของตนเองทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
- 8.5 นักวิจัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน
- 8.6 นักวิชาการในองค์กรต่างๆ



9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา (ป.เอก - ป.ตรี)	สำเร็จจาก	ปีที่จบ
1	นายปิ่นทสันต์ ขวัญข้าว* <sup>1</sup>	อาจารย์	Dr.rer.nat. (Chemistry)	University of Duisburg-Essen, NRW Germany	2556
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิ เมอร์ประยุกต์และ เทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2546
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2544
2	นายนคร คงช่วย <sup>1</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรมสิ่ง ทอ)	วศ.ม. (วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนคร เหนือ	2549
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2527
3	นางสาวพรรณราย รัชังาร <sup>1</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรมสิ่ง ทอ)	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิ เมอร์ประยุกต์และ เทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2540
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2531
4	นางสาวสุนีย์ ท้ายสีวงศา <sup>2</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม)	วศ.ม. (วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนคร เหนือ	2543
			วศ.บ. (วิศวกรรม เทคโนโลยีเสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2537
5	นางสาวศรีประไพ จุ้ยน้อย <sup>2</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม)	วศ.ม. (วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนคร เหนือ	2546
			ป.บัณฑิต (การจัดการ สิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2544
			วศ.บ. (วิศวกรรม เทคโนโลยีเสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2538
6	นายฤกษ์ ฟูมเฟื่อง <sup>2</sup>	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2555
			ป.บัณฑิต (การจัดการ สิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2544
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2539

หมายเหตุ \* ประธานหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

## 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการผลิต ทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและย่อม ซึ่งต้องการวิศวกรที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในทิศทางการหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการผลิต ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมสิ่งทออย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมสิ่งทอกับสาขาอื่นๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองและสามารถแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกได้

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สืบเนื่องจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรมและความต้องการพึ่งพาเทคโนโลยีตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองที่เป็นรูปธรรม การบริหารจัดการทรัพยากรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ การควบคุมมลภาวะและสิ่งแวดล้อมจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า การเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาประเทศไทยในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีสังคมไทย

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ

## 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอนี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอเพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ เป็นการสร้างศักยภาพให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีทางด้านกระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมสิ่งทอได้อย่างหลากหลาย อาทิ ด้านพลังงานทดแทน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุ และด้านชีววิทยาศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการ

ผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอนี้ สามารถสร้างวิศวกรหรือนักวิจัยที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นการยกระดับ การศึกษาของชาติ เพื่อให้สามารถผลิตบุคลากร นักวิชาการอย่างมีคุณภาพได้เอง และยังช่วยส่งเสริมให้การ เรียนการสอนของภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอมีความเข้มแข็งด้านการพัฒนางานวิจัยและวิชาการ ตาม มาตรฐานสากล สามารถชี้แนะและกำหนดทิศทางการก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ในระดับประเทศ และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

#### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านทักษะการ ปฏิบัติและการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรีในการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยฯที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทำนุบำรุง ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัยฯ

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ และกลุ่มวิชาบูรณาการ เปิดสอน โดยคณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับกลุ่มวิชาบูรณาการ อาจสอนโดยคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชา พื้นฐานทางวิศวกรรม กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม และกลุ่มวิชาเสริมสร้าง ประสพการณ์ในวิชาชีพเปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณะวิศวกรรมศาสตร์ดังนี้

วิชาเฉพาะพื้นฐาน แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม โดยกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มวิชา พื้นฐานทางวิศวกรรมหลัก และกลุ่มวิชาพื้นฐานเพิ่มทักษะทางวิศวกรรม

วิชาเฉพาะด้าน แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม กลุ่มวิชาเลือกทาง วิศวกรรม และกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสพการณ์ในวิชาชีพ โดยกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมหลัก และกลุ่มวิชาบังคับบูรณาการทางวิศวกรรมกลุ่มวิชาเลือก ทางวิศวกรรม เป็นกลุ่มวิชาเลือกเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสพการณ์ในวิชาชีพ แบ่งเป็น 2 ทางเลือก คือ สหกิจศึกษา และฝึกงาน นักศึกษาออกสหกิจศึกษาและฝึกงานในสถาน ประกอบการในประเทศหรือต่างประเทศ

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะต่างๆ ภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน  
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นหรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

บัณฑิตมีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ประกอบกับมีคุณธรรม และจริยธรรมเพื่อตอบสนองตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

#### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ

1.2.2 ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

1.2.3 ผลิตบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และให้คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.2.4 ผลิตบัณฑิตให้ มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.2.5 ผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทยภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

1.2.6 ผลิตบัณฑิตให้มีทักษะทางด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพเฉพาะ และสามารถนำไปบูรณาการเพื่อประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด และตรงตามความต้องการของ ตลาดแรงงาน	-พัฒนาหลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) -ติดตามประเมินการใช้หลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	-เอกสารกระบวนการที่ เกี่ยวข้องกับการปรับหลักสูตร -รายงานผลการติดตามและ ประเมินหลักสูตร
2. ตรวจสอบและปรับปรุง หลักสูตรให้มีคุณภาพตาม เกณฑ์มาตรฐานและข้อบังคับ ของ สภาวิศวกร	-จัดหลักสูตรให้มีรายวิชา สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ ตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร -ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมี การพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร ทุกๆ 5 ปี	-หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐาน และเกณฑ์ข้อบังคับของสภา วิศวกร -หลักสูตรที่เกี่ยวข้องผ่านการ รับรองจากสภาวิศวกร
3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากร ผู้สอน	-สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความเข้มแข็ง ด้านวิชาการ อาทิ การอบรม การ ปฏิบัติงานร่วมกับสถาน ประกอบการและการศึกษาต่อ	-อาจารย์ผู้สอนประจำหลักสูตร ทุกคนได้รับการสนับสนุนใน การเข้ารับการอบรมหรือ พัฒนาดตนเอง/คุณวุฒิอาจารย์ ที่เพิ่มขึ้น
4. พัฒนาห้องปฏิบัติการ	-เพื่อให้การเรียนการสอน สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ มี ประสิทธิภาพ โดยดำเนินการ พัฒนาห้องปฏิบัติการด้านการปั่น ด้าย ทอผ้า ถักผ้า และตัดเย็บ เสื้อผ้า ให้เป็นกระบวนการที่ ต่อเนื่อง -พัฒนาห้องปฏิบัติการทางด้าน การทดสอบสิ่งทอ	- เอกสารจากภาคเอกชนหรือ หน่วยงานของรัฐ ใช้บริการ ห้องปฏิบัติการด้านปั่นด้าย ทอผ้า ถักผ้า การตัดเย็บ และห้องปฏิบัติการทดสอบ
5. สถานประกอบการ/ ภาคอุตสาหกรรม	-ดำเนินกิจกรรมของสาขาวิชาฯ ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่ม ประสบการณ์และเครือข่ายให้กับ อาจารย์ในการทำงานร่วมกับ สถานประกอบการ	- เอกสารข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างสาขาวิชาฯ กับ อุตสาหกรรม

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษา ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1      เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2      เดือนมกราคม – พฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน      เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1  รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า

2.2.2  รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกวิชาช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า (ยกเว้นช่างโยธา) โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2550 และระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2552

2.2.3  มีคุณสมบัติอื่นๆโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษา มีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม เนื้อหารายวิชามีความเข้มข้นมากขึ้น โดยเฉพาะรายวิชาซึ่งต้องอาศัยรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อาทิ รายวิชาแคลคูลัส รายวิชาฟิสิกส์และรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนในการเรียนการสอนเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล แต่จากประสบการณ์ในหลักสูตรที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ก่อนจะมีหลักสูตรปรับปรุงฉบับนี้พบว่า รายวิชาพื้นฐานต่างๆ เหล่านี้ นักศึกษามีความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการมาต่อยอดในระดับอุดมศึกษา ทำให้เกิดปัญหา ในระหว่างการเรียนการสอนภาคปกติทั้งผู้สอนและผู้เรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1. จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยฯ และการแบ่งเวลาในการเรียนและการทำกิจกรรม
2. มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะนำ และการติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อยู่ในความดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ดังนั้นนักศึกษาทุกคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งสามารถเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำได้
3. จัดสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐานดังกล่าว โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะศิลปศาสตร์ หรือคณะที่เกี่ยวข้อง
4. จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาทางด้านวิชาการให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้องภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดกิจกรรมสอนเสริม

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	210	210
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	60	60

หมายเหตุ : มี 2 วิชาเอก รับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาดังนี้

- วิศวกรรมสิ่งทอ รับนักศึกษา 30 คน
- วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม รับนักศึกษา 30 คน

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 22 มี.ค. 2561

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ค่าบำรุงการศึกษา/ ค่าลงทะเบียน	128,000,000	131,200,000	134,400,000	137,600,000	140,800,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	137,315,500	145,478,300	153,641,100	161,803,900	169,966,700
รวมรายรับ	265,315,500	276,678,300	288,041,100	299,403,900	310,766,700

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	85,647,200	89,469,700	93,292,200	97,114,700	100,937,200
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน(ไม่รวม3)	25,997,100	26,037,400	26,077,700	26,118,000	26,158,300
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัยฯ	57,600,000	59,040,000	60,480,000	61,920,000	63,360,000
(รวม ก)	169,244,300	174,547,100	179,849,900	185,152,700	190,455,500
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	33,120,000	37,420,000	41,720,000	46,020,000	50,320,000
(รวม ข)	33,120,000	37,420,000	41,720,000	46,020,000	50,320,000
รวม (ก) + (ข)	202,364,300	211,967,100	221,569,900	231,172,700	240,775,500
จำนวนนักศึกษา	4,000	4,100	4,200	4,300	4,400
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	50,591	51,699	52,755	53,761	54,722

\*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย 52,706 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบขั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2550 ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550



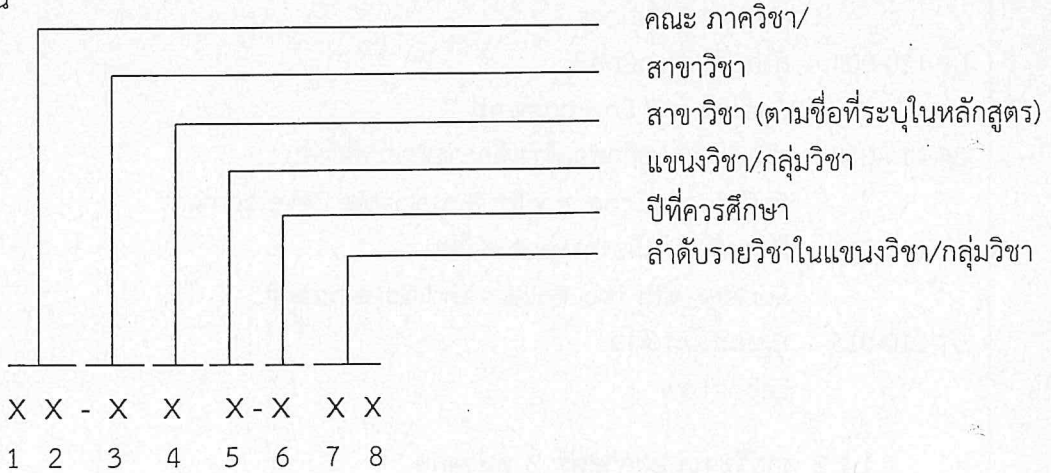
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 หลักสูตร		
3.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	148	หน่วยกิต
3.2.1 โครงสร้างของหลักสูตร		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ	1	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาบูรณาการ	5	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	112	หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	55	หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	34	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมหลัก	24	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานเพิ่มทักษะทางวิศวกรรม	10	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	57	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	28	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมหลัก	24	หน่วยกิต
- วิชาบังคับร่วม	15	หน่วยกิต
- วิชาบังคับวิชาเอกละ	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาบังคับบูรณาการทางวิศวกรรม	4	หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	22	หน่วยกิต
2.2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

### 3.1.1 .รายวิชา

#### - รหัสวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชาในหลักสูตร ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งจำแนกตามแผนภูมิ

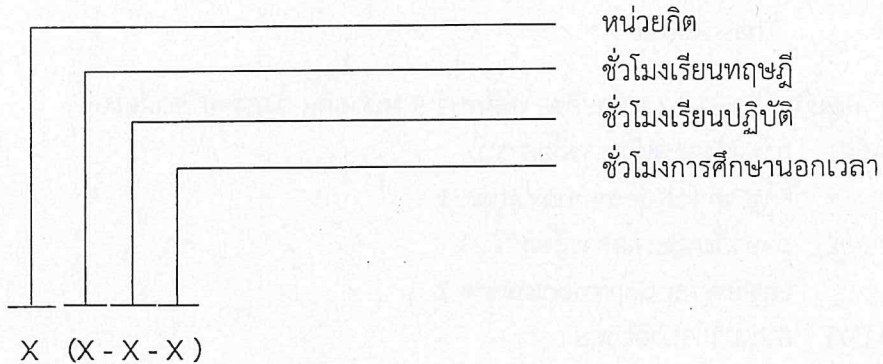
ต่อไปนี้



แทนค่า

- |                     |         |                                     |
|---------------------|---------|-------------------------------------|
| 1. ตำแหน่งที่ 1 - 2 | หมายถึง | คณะ                                 |
| 2. ตำแหน่งที่ 3     | หมายถึง | ภาควิชา/สาขาวิชา                    |
| 3. ตำแหน่งที่ 4     | หมายถึง | สาขาวิชา (ตามชื่อที่ระบุในหลักสูตร) |
| 4. ตำแหน่งที่ 5     | หมายถึง | แขนงวิชา/กลุ่มวิชา                  |
| 5. ตำแหน่งที่ 6     | หมายถึง | ปีที่ควรศึกษา                       |
| 6. ตำแหน่งที่ 7 - 8 | หมายถึง | ลำดับรายวิชาในแขนงวิชา/กลุ่มวิชา    |

ความหมายของเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



- รายวิชา		
1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
1.1	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
1.1.1	รายวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
01-110-003	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
01-110-004	สังคมกับสิ่งแวดล้อม Society and Environment	3(3-0-6)
04-110-012	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Sufficiency Economy for Sustainable Development	3(3-0-6)
01-110-013	สังคมกับการเมืองการปกครองไทย Society with Thai Politics and Government	3(3-0-6)
01-110-015	กฎหมายแรงงาน Labor Law	3(3-0-6)
1.1.2	รายวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
01-210-001	สารนิเทศและการเขียนรายงานทางวิชาการ Information and Academic Report Writing	3(3-0-6)
01-210-006	มนุษย์กับปรัชญา Man and Philosophy	3(3-0-6)
01-210-007	ตรรกะในชีวิตประจำวัน Logic in Daily Life	3(3-0-6)
01-210-008	การใช้เหตุผลและจริยธรรม Reasoning and Ethics	3(3-0-6)
01-210-013	วัฒนธรรมไทย Thai Culture	3(3-0-6)
1.2	กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต ให้ศึกษา 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication 1	3(2-2-5)
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication 2	3(2-2-5)
01-320-003	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(2-2-5)

และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-310-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
01-310-006	การอ่านและการเขียนทางวิชาการ Academic Reading and Writing	3(3-0-6)
01-310-007	การเขียนเชิงวิชาชีพ Writing for Careers	3(3-0-6)
01-310-009	ศิลปะการพูด Arts of Speaking	3(2-2-5)
01-320-004	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading	3(2-2-5)
01-320-006	ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3(2-2-5)
01-320-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentations	3(2-2-5)
01-320-008	การเขียนสำหรับชีวิตประจำวัน Writing for Everyday Life	3(2-2-5)
01-330-001	ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese	3(3-0-6)
01-330-007	สนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese Conversation	3(3-0-6)
01-341-001	ภาษาเขมรเบื้องต้น Basic Khmer	3(3-0-6)
01-342-001	ภาษาบาฮาซาเบื้องต้น Basic Bahasa	3(3-0-6)
01-343-001	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese	3(3-0-6)
01-344-001	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Basic Vietnamese	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology Skills	3(2-2-5)
------------	--	----------

และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
09-111-050	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
09-121-045	สถิติทั่วไป General Statistics	3(3-0-6)
09-311-051	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
09-311-052	ชีววิทยากับเศรษฐกิจพอเพียง Biology and Sufficiency Economy	3(3-0-6)
09-410-044	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology	3(3-0-6)
1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
01-610-001	กีฬาประเภทบุคคล Individual Sports	1(0-2-1)
01-610-002	กีฬาประเภททีม Team Sports	1(0-2-1)
01-610-003	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
01-610-005	การจัดและการบริหารค่ายพักแรม Camping Management	3(3-0-6)
01-610-006	การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ Weight Training for Health	3(2-2-5)
01-610-008	ลีลาศเพื่อสุขภาพ Social Dance for Health	3(2-2-5)
1.5 กลุ่มวิชาบูรณาการ 5 หน่วยกิต ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
01-000-001	ทักษะทางสังคม Social Skills	3(3-0-6)
และให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
01-010-001	วิถีชีวิตสังคมไทยในยุคโลกาภิวัตน์ Thai Life Style in Globalization	3(3-0-6)
01-010-009	ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ Learning Skill for Success	2(2-0-4)
01-010-010	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(3-0-6)

01-010-013	การพัฒนาชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Friendly Environment for Life Development	3(3-0-6)
01-010-014	การควบคุมน้ำหนักและรูปร่างเพื่อสุขภาพ Weight Control and Body Shapes for Health	2(1-2-3)
01-010-016	มนุษย์กับวิถีชีวิตที่งดงาม Man and Decent Life	2(2-0-4)
01-310-017	มองโลกผ่านวรรณกรรม Life Seen through Literature	2(2-0-4)
01-310-018	สุนทรียภาพของภาษาไทยในบทเพลง Aesthetics of Thai Language in Songs	2(2-0-4)
04-000-301	การจัดการในองค์กรอุตสาหกรรม Industrial Organization Management	2(2-0-4)
09-090-010	วิทยาศาสตร์กับธรรมชาติ Science and Nature	2(2-0-4)
2. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต		
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน 55 หน่วยกิต		
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
09-111-141	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 Calculus for Engineers 1	3(3-0-6)
09-111-142	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2 Calculus for Engineers 2	3(3-0-6)
09-111-243	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3 Calculus for Engineers 3	3(3-0-6)
09-210-121	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3(3-0-6)
09-210-122	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	3(3-0-6)
09-410-142	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers	1(0-3-1)
09-410-143	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2	3(3-0-6)
09-410-144	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2	1(0-3-1)

## 2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 34 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมหลัก 24 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-221-203	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน Introduction to Electrical Engineering	3(2-3-5)
04-311-202	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
04-412-305	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
04-412-307	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
04-500-101	วัสดุสิ่งทอ Textile Materials	3(3-0-6)
04-621-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
04-720-201	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาพื้นฐานเพิ่มทักษะทางวิศวกรรม 10 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-000-101	การปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม Engineering Work Shop	2(0-6-4)
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม Basic Engineering Training	3(1-6-4)
04-500-102	การออกแบบโครงสร้างผ้า Fabric Design and Structures	3(1-6-4)
04-500-301	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ Textile Product	2(1-3-3)

## 2.2 วิชาเฉพาะด้าน 57 หน่วยกิต

### 2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 28 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมหลัก 24 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

- วิชาบังคับร่วม 15 หน่วยกิต

04-500-103	การผลิตผ้า Fabrics Formation	3(1-6-4)
04-500-104	การผลิตเครื่องนุ่งห่ม Garment Manufacturing	3(1-6-4)

04-500-302	การทดสอบสิ่งทอ Textile Testing	3(1-6-4)
04-500-303	สิ่งทอเทคนิค Technical Textiles	3(3-0-6)
04-521-302	เทคโนโลยีสีสำหรับสิ่งทอ Textile Colouration Technology	3(2-3-5)
- วิชาบังคับวิชาเอก 9 หน่วยกิต วิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ		
04-510-201	การปั่นด้าย Spinning	3(1-6-4)
04-510-204	เครื่องจักรทอผ้า Weaving Machineries	3(3-0-6)
04-510-205	การถักผ้า Knitting	3(3-0-6)
วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม		
04-530-101	เครื่องจักรเสื้อผ้าและการบำรุงรักษา Apparel's Machines and Maintenance	3(2-3-5)
04-530- 201	การทำแบบตัดอุตสาหกรรม Industrial Pattern Construction	3(2-3-5)
04-530-202	ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1 Garment System 1	3(2-3-5)
2) กลุ่มวิชาบังคับบูรณาการทางวิศวกรรม 4 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
- วิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ		
04-510-308	การเตรียมโครงการวิศวกรรมสิ่งทอ Textile Engineering Pre-Project	1(1-0-2)
04-510-405	โครงการวิศวกรรมสิ่งทอ Textile Engineering Project	3(1-6-4)
- วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม		
04-530-309	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Engineering Pre-Project	1(1-0-2)
04-530-403	โครงการวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Engineering Project	3(1-6-4)

2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 22 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

1) วิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ (22 หน่วยกิต)

04-412-202	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
04-412-203	การศึกษางาน Work Study	3(3-0-6)
04-412-306	การวิจัยการดำเนินงาน Operation Research	3(3-0-6)
04-510-202	การคำนวณการปั่นด้าย Spinning Calculation	3(3-0-6)
04-510-203	กระบวนการผลิตผ้าทอ Weaving Processing	3(1-6-4)
04-510-301	การผลิตผ้าถัก Knitted Fabric Manufacturing	3(1-6-4)
04-510-302	ผ้าไม่ทอ Nonwovens	2(2-0-4)
04-510-303	การปั่นด้ายสมัยใหม่ Modern Spinning	2(2-0-4)
04-510-304	สถิติวิศวกรรมสิ่งทอ Textile Engineering Statistics	2(2-0-4)
04-510-305	การควบคุมคุณภาพในงานวิศวกรรมสิ่งทอ Quality Control in Textile Engineering	3(3-0-6)
04-510-306	กระบวนการผลิตเส้นใยประดิษฐ์ Man-made Fiber Processing	2(2-0-4)
04-510-307	การผลิตเส้นด้ายและผ้า Yarn to Fabric Formation	3(3-0-6)
04-510-309	การทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์ Textile Physical Testing	2(1-3-3)
04-510-401	วิศวกรรมการทอ Weave Engineering	2(2-0-4)
04-510-402	สิ่งทอสำหรับงานวัสดุผสม Textile Composite	2(2-0-4)
04-510-403	การจัดการงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ Textile Operation Management	2(2-0-4)
04-510-404	หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมสิ่งทอ Selected Topic in Textile Engineering	2(2-0-4)

04-510-405	วิศวกรรมสิ่งทอ Textile Engineering	3(3-0-6)
04-510-406	การควบคุมมลพิษและกำจัดของเสีย Pollution Control and Waste Treatment	2(2-0-4)
04-510-407	การสัมมนาในงานด้านสิ่งทอ Seminar in Textile	1(1-0-2)
2) วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม (22 หน่วยกิต)		
04-314-211	หลักมูลของเทอร์โมไดนามิกส์ Fundamentals of Thermodynamics	3(3-0-6)
04-412-201	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)
04-412-202	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
04-412-304	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
04-412-305	การศึกษางาน Work Study	3(3-0-6)
04-412-306	การวิจัยการดำเนินงาน Operation Research	3(3-0-6)
04-412-418	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design	3(3-0-6)
04-530-102	เทคโนโลยีการผลิตเครื่องนุ่งห่ม Garment Production Technology	3(3-0-6)
04-530-203	การออกแบบเครื่องนุ่งห่ม Apparel Design	2(1-3-3)
04-530-301	เทคนิคการทำแบบตัดอุตสาหกรรมขั้นสูง Industrial Pattern Construction Technique Advanced	3(2-3-5)
04-530-302	ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 2 Garment System 2	3(2-3-5)
04-530-303	การจัดการงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม Garment Production Management	3(2-3-5)
04-530-304	การจัดการสินค้าเครื่องนุ่งห่ม Garment Merchandising	3(3-0-6)
04-530-305	การวัดงานในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม Work Measurement in Apparel Manufacturing	3(3-0-6)
04-530-306	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องนุ่งห่ม Apparel Products Development	3(2-3-5)

04-530-307	การทำแบบตัดอุตสาหกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ CAD/CAM for Apparel Manufacturing	3(2-3-5)
04-530-308	การสัมมนางานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Seminar in Garment Engineering	1(1-0-2)
04-530-401	วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Engineering	3(3-0-6)
04-530-402	การควบคุมคุณภาพเครื่องนุ่งห่ม Apparel Quality Control	2(2-0-4)
04-530-404	วิจัยและพัฒนาสำหรับงานเครื่องนุ่งห่ม Research and Development for Apparel	3(3-0-6)
04-530-405	การควบคุมค่าใช้จ่ายในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment costing control	3(3-0-6)
04-530-406	วิศวกรรมโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Mill Engineering	3(3-0-6)

2.2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ 7 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาตามแผนดังต่อไปนี้

แผนที่ 1 แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา สำหรับผู้มีคุณสมบัติ 2.2.1 (หมวดที่ 3)		
04-000-302	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1(0-2-1)
04-000-401	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(0-40-0)
04-000-403	สหกิจศึกษาต่างประเทศ International Cooperative Education	6(0-40-0)
แผนที่ 2 แผนการศึกษาแบบฝึกงาน สำหรับผู้มีคุณสมบัติ 2.2.1, 2.2.2 (หมวดที่ 3)		
04-000-302	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1(0-2-1)
04-000-303	ฝึกงาน Job Training	3(0-40-0)
04-000-304	ฝึกงานต่างประเทศ International Job Training	3(0-40-0)
04-000-402	ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ Workplace Special Problem	3(0-6-3)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษา และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตหรือนักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

3.1.4 แสดงแผนการศึกษาเสนอแนะ

1. แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

- วิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	2	2	5
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	6	4
04-621-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	3	5
09-111-141	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-210-121	เคมีสำหรับวิศวกร	3	3	0	6
09-210-122	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1	0	3	1
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-410-142	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1	0	3	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-110-xxx	เลือกกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
01-610-xxx	เลือกกลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ	1	0	2	1
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	5
04-311-202	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-720-201	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
09-111-142	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-143	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-144	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1	0	3	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-101	การปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม	2	0	6	4
รวม		2	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-000-001	ทักษะทางสังคม	3	3	0	6
01-320-003	สนทนาภาษาอังกฤษ	3	2	2	5
04-500-101	วัสดุสิ่งทอ	3	3	0	6
04-500-103	การผลิตผ้า	3	1	6	4
04-510-201	การปั่นด้าย	3	1	6	4
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
09-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับ คณิตศาสตร์	3	3	0	6
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	5
04-000-302	การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ	1	0	2	1
04-500-102	การออกแบบโครงสร้างผ้า	3	1	6	4
04-500-104	การผลิตเครื่องนุ่งห่ม	3	1	6	4
04-510-205	การถักผ้า	3	3	0	6
09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
09-111-243	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3	3	3	0	6
รวม		19	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-500-301	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	2	1	3	3
04-500-303	สิ่งทอเทคนิค	3	3	0	6
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
รวม		9	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาภาษา	3	x	x	x
04-412-305	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-500-302	การทดสอบสิ่งทอ	3	1	6	4
04-510-204	เครื่องจักรทอผ้า	3	3	0	6
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
รวม		18	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-401	สหกิจศึกษา	6	0	40	0
หรือ 04-000-403	หรือ สหกิจศึกษาต่างประเทศ				
รวม		6	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-210-xxx	เลือกกลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	3	3	0	6
04-221-203	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3	2	3	5
04-412-307	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3	3	0	6
04-510-308	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม สิ่งทอ	1	1	0	2
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
รวม		17	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาบูรณาการ	2	x	x	x
04-510-405	โครงงานวิศวกรรมสิ่งทอ	3	1	6	4
04-521-302	เทคโนโลยีสีสำหรับสิ่งทอ	3	2	3	5
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
รวม		17	หน่วยกิต		

- วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนึ่งห่ม

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา	3	2	2	5
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	6	4
04-621-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	3	5
09-111-141	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-210-121	เคมีสำหรับวิศวกร	3	3	0	6
09-210-122	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1	0	3	1
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-410-142	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1	0	3	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-110-xxx	เลือกกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
01-610-xxx	เลือกกลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ	1	0	2	1
04-311-202	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	5
04-720-201	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
09-111-142	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-143	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-144	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1	0	3	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-101	การปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม	2	0	6	4
รวม		2	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-210-xxx	เลือกกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0	6
04-500-101	วัสดุสิ่งทอ	3	3	0	6
04-500-102	การออกแบบโครงสร้างผ้า	3	1	6	4
04-500-104	การผลิตเครื่องนุ่งห่ม	3	1	6	4
04-530-101	เครื่องจักรเสื้อผ้าและการบำรุงรักษา	3	2	3	5
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
09-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3	3	0	6
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาบูรณาการ	2	x	x	x
01-000-001	ทักษะทางสังคม	3	3	0	6
04-221-203	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3	2	3	5
04-500-103	การผลิตผ้า	3	1	6	4
04-530-201	การทำแบบตัดอุตสาหกรรม	3	2	3	5
04-530-202	ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1	3	2	3	5
09-111-243	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3	3	3	0	6
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	5
09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	3	2	2	5
รวม		6	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-003	สนทนาภาษาอังกฤษ	3	2	2	5
04-412-307	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3	3	0	6
04-500-302	การทดสอบสิ่งทอ	3	1	6	4
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
รวม		18	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-302	การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ	1	0	2	1
04-521-302	เทคโนโลยีสำหรับสิ่งทอ	3	2	3	5
04-530-307	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม	1	1	0	2
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
รวม		19	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-401	สหกิจศึกษา	6	0	40	0
หรือ 04-000-403	หรือ สหกิจศึกษาต่างประเทศ				
รวม		6	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาภาษา	3	x	x	x
04-412-203	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-500-303	สิ่งทอเทคนิค	3	3	0	6
04-500-301	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	2	1	3	3
04-530-403	โครงงานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม	3	1	6	4
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
รวม		17	หน่วยกิต		

2. แผนการศึกษาแบบฝึกงาน

- วิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	2	2	5
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	6	4
04-621-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	3	5
09-111-141	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-210-121	เคมีสำหรับวิศวกร	3	3	0	6
09-210-122	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1	0	3	1
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-410-142	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1	0	3	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-311-202	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	5
04-720-201	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
09-111-142	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-143	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-144	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1	0	3	1
01-110-xxx	เลือกกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
01-610-xxx	เลือกกลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ	1	0	2	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-101	การปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม	2	0	6	4
รวม		2	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-000-001	ทักษะทางสังคม	3	3	0	6
01-320-003	สนทนาภาษาอังกฤษ	3	2	2	5
04-500-103	การผลิตผ้า	3	1	6	4
04-500-104	การผลิตเครื่องนุ่งห่ม	3	1	6	4
04-510-201	การปั่นด้าย	3	1	6	4
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
09-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3	3	0	6
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	5
04-000-302	การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ	1	0	2	1
04-500-101	วัสดุสิ่งทอ	3	3	0	6
04-500-102	การออกแบบโครงสร้างผ้า	3	1	6	4
04-510-205	การถักผ้า	3	3	0	6
09-111-243	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3	3	3	0	6
09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
รวม		19	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาภาษา	3	2	2	5
04-412-305	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-500-301	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	2	1	3	3
04-510-204	เครื่องจักรทอผ้า	3	3	0	6
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
รวม		17	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-412-307	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3	3	0	6
04-500-302	การทดสอบสิ่งทอ	3	1	6	4
04-500-303	สิ่งทอเทคนิค	3	3	0	6
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
รวม		15	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-303	ฝึกงาน	3	0	40	0
หรือ	หรือ				
04-000-304	ฝึกงานต่างประเทศ				
รวม		3	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-210-xxx	เลือกกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	x	x	x
04-000-402	ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ	3	0	6	3
04-221-203	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3	2	3	5
04-510-308	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสิ่งทอ	1	1	0	2
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
รวม		17	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาบูรณาการ	2	2	0	4
04-510-405	โครงงานวิศวกรรมสิ่งทอ	3	1	6	4
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-521-302	เทคโนโลยีสำหรับสิ่งทอ	3	2	3	5
รวม		15	หน่วยกิต		

- วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนึ่งนม

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	2	3	5
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	6	4
04-621-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	3	5
09-111-141	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-210-121	เคมีสำหรับวิศวกร	3	3	0	6
09-210-122	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1	0	3	1
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
09-410-142	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1	0	3	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-311-202	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-720-201	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	5
09-111-142	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-143	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
09-410-144	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1	0	3	1
01-110-xxx	เลือกกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
01-610-xxx	เลือกกลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ	1	0	2	1
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-101	การปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม	2	0	6	4
รวม		2	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
01-210-xxx	เลือกกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0	6
04-500-101	วัสดุสิ่งทอ	3	3	0	6
04-500-102	การออกแบบโครงสร้างผ้า	3	1	6	4
04-530-101	เครื่องจักรเสื้อผ้าและการบำรุงรักษา	3	2	3	5
04-500-104	การผลิตเครื่องนึ่งนม	3	1	6	4
รวม		18	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-111-243	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3	3	3	0	6
04-221-203	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3	2	3	5
01-000-001	ทักษะทางสังคม	3	3	0	6
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาบูรณาการ	2	x	x	x
04-500-103	การผลิตผ้า	3	1	6	4
04-530-201	การทำแบบตัดอุตสาหกรรม	3	2	3	5
04-530-202	ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1	3	2	3	5
รวม		20	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-003	สนทนาภาษาอังกฤษ	3	2	2	5
09-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3	3	0	6
04-412-307	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3	3	0	6
04-500-302	การทดสอบสิ่งทอ	3	1	6	4
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
รวม		18	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	5
04-000-302	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	0	2	1
04-521-302	เทคโนโลยีสีสำหรับสิ่งทอ	3	2	3	5
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
รวม		16	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-000-303	ฝึกงาน	3	0	40	0
หรือ	หรือ				
04-000-304	ฝึกงานต่างประเทศ				
รวม		3	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	3	x	x	x
04-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาเลือก	2	x	x	x
xx-xxx-xxx	เลือกวิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
04-530-307	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม	1	1	0	2
รวม		14	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกกลุ่มวิชาภาษา	3	x	x	x
04-412-305	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
04-500-303	สิ่งทอเทคนิค	3	3	0	6
04-530-403	โครงงานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม	3	1	6	4
04-530-420	วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม	3	3	0	6
04-500-301	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	2	1	3	3
รวม		17	หน่วยกิต		

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา		
01-110-003	<p>มนุษย์สัมพันธ์</p> <p>Human Relations</p> <p>ความสำคัญและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิชามนุษย์สัมพันธ์ พฤติกรรมของมนุษย์ มนุษย์สัมพันธ์ในครอบครัว มนุษย์สัมพันธ์ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทย หลักธรรมของศาสนา กับมนุษย์สัมพันธ์ มนุษย์สัมพันธ์ในหน่วยงานกับการปฏิบัติงาน แรงจูงใจในการทำงาน ผู้นำกับมนุษย์สัมพันธ์ การติดต่อสื่อสารกับมนุษย์สัมพันธ์ และการฝึกอบรมเพื่อมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี</p> <p>Importance and theories related to human relations, human behavior, human relations in families, human relations based on Thai culture, religious doctrine in human relations, corporate human relations in work, work motivation, leadership and human relations, communication and training for good human relations</p>	3(3-0-6)
01-110-004	<p>สังคมกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>Society and Environment</p> <p>ความสำคัญของสังคมกับสิ่งแวดล้อม แนวคิดพื้นฐานทางนิเวศวิทยากับการศึกษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม การวิเคราะห์ระบบและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม</p> <p>Importance of society and environment, basic concepts in ecology, natural resources and environment, environment pollution and control, system analysis and assessment of impacts on environment for appropriate environment management</p>	3(3-0-6)
01-110-012	<p>ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Sufficiency Economy for Sustainable Development</p> <p>ความหมาย ความเป็นมาความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืน แนวคิดและแนวปฏิบัติของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของไทย กรณีตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงที่ประสบความสำเร็จ</p> <p>Concepts of sufficiency economy philosophy and sustainable development, application of the philosophy in dealing with social and economic problems in Thailand, case study on successful sufficiency-economy activities in Thailand</p>	3(3-0-6)

01-110-013	<p>สังคมกับการเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6)</p> <p>Society with Thai Politics and Government</p> <p>การเกิดขึ้นของสังคม การกำเนิดรัฐ รูปแบบการปกครองของรัฐ อุดมการณ์ทางการเมือง สถาบันทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง การปกครอง ระเบียบบริหารราชการแผ่นดินและปัญหาสาระสำคัญทางการเมือง การปกครองไทย</p> <p>The emergence of society, formation of state, forms, of administration, political ideology, political procedure, government regulations and political crisis administration problems of Thailand</p>
01-110-015	<p>กฎหมายแรงงาน 3(3-0-6)</p> <p>Labor Law</p> <p>วิวัฒนาการของกฎหมายแรงงาน กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายเงินทดแทน กฎหมายประกันสังคมและกฎหมายแรงงานสัมพันธ์</p> <p>Concepts and evolution of labor law, the protection law, the employment Compensation law, the social security law and the labor relation law</p>
01-210-001	<p>สารสนเทศและการเขียนรายงานทางวิชาการ 3(3-0-6)</p> <p>Information and Academic Report Writing</p> <p>สารสนเทศ รายงานทางวิชาการ แหล่งสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศและบริการสารสนเทศ การสืบค้นและรวบรวมบรรณานุกรม การประเมิน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการอ้างอิง การจัดทำรูปเล่มรายงานทางวิชาการ</p> <p>Information, academic report writing, information source, information service and resource, information and bibliography retrieval, evaluating, analyzing, synthesizing and citation, compilation of papers with academic report writing standards</p>
01-210-006	<p>มนุษย์กับปรัชญา 3(3-0-6)</p> <p>Man and Philosophy</p> <p>ความหมายของปรัชญา ขอบข่ายของปรัชญา ปัญหาหลักและแนวคิดสำคัญทางปรัชญา ความหมายของมนุษย์ คุณค่าของชีวิตและการอยู่ร่วมกันมนุษย์กับจรรยาบรรณวิชาชีพ มนุษย์กับจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p> <p>Concept and scope of philosophy, principle problems and key aspects of philosophy, concept of man, values of life and being-in-the world with others, man and professional code of ethics, man and professional code of ethic</p>

01-210-007	ตรรกะในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	<p>Logic in Daily Life</p> <p>มนุษย์กับเหตุผล การคิด การอ้างเหตุผล การอ้างเหตุผลนิรนัยกับการอ้างเหตุผลอุปนัยเหตุผลวิบัติ ลักษณะของข้ออ้างเหตุผลที่ดี การประเมินและทดสอบข้ออ้างเหตุผลในชีวิตประจำวัน</p> <p>Man and reason, thinking, argumentation, deductive and inductive argumentation, fallacy, characteristics of sound argument, evaluation and verification of an argumentum daily life</p>	
01-210-008	การใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(3-0-6)
	<p>Reasoning and Ethics</p> <p>การคิด การอ้างเหตุผล การใช้เหตุผลที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จริยศาสตร์และจริยธรรมทางศาสนา การเรียนรู้จริยธรรมและการพัฒนาจริยธรรม ค่านิยมทางจริยธรรมของสังคมไทยและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p> <p>Thinking, argumentation, everyday life reasoning, ethics and morals, learning and development of ethics, ethical virtue in Thai society, and professional code of ethics</p>	
01-210-013	วัฒนธรรมไทย	3(3-0-6)
	<p>Thai Culture</p> <p>พื้นฐานวัฒนธรรม พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมไทย อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่มีต่อวัฒนธรรมไทย ประเภทของวัฒนธรรม ทูตทางวัฒนธรรม การอนุรักษ์และส่งเสริมวัฒนธรรมไทย การเผยแพร่และสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและการพัฒนาวัฒนธรรมไทย</p> <p>Cultural basics, Thai cultural evolution and change, foreign cultures influencing Thai culture, types of culture, cultural capitals, Thai cultural conservation and promotion, Thai cultural dissemination and creation and Thai cultural development</p>	
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
	<p>English for Communication 1</p> <p>คำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการบอกข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ความสนใจ การสนทนาสั้นๆ ในสถานการณ์ต่างๆ การเขียนข้อความสั้นๆ การฟังและอ่านข้อความสั้นๆ จากสื่อต่างๆ เสริมสร้างนิสัยการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง การเสริมสร้างนิสัยการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป</p> <p>Vocabulary, expressions and language patterns for giving personal information, routines and interests communicating with short conversations in various situations, writing short statements, listening to and reading short and simple texts, self-study using language software</p>	

01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
	English for Communication 2	
	คำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการเล่าเรื่อง อธิบาย และให้เหตุผล การสนทนาอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การเขียนบรรยายสั้น ๆ การฟังและการอ่านเนื้อหาในเรื่องที่เกี่ยวข้องจากสื่อต่างๆ การเสริมสร้างนิสัยการเรียนภาษาอังกฤษด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	
	Vocabulary, expressions and language patterns used in daily life for telling stories, giving explanations and reasons, continuously exchanging of information, writing of short and connected descriptions, listening to and reading of longer texts, self-study using language software	
01-320-003	สนทนาภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	English Conversation	
	คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษา การสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	
	Vocabulary, expressions and language structures appropriately used in various situations according to native speaker's culture	
01-310-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	Thai for Communication	
	หลักการสื่อสาร ความรู้พื้นฐานการใช้ภาษาไทย การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การอ่านจับใจความและวิเคราะห์ความ การเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และการพูดในโอกาสต่างๆ	
	Principles of communication, Thai language usage, critical listening, reading for main ideas and analysis, writing for communication in daily life and speaking on different occasions	
01-310-006	การอ่านและการเขียนทางวิชาการ	3(3-0-6)
	Academic Reading and Writing	
	หลักการอ่านเอกสารทางวิชาการ หลักการเขียนทางวิชาการ การอ่านและเขียนสรุปสาระสำคัญ การศึกษาค้นคว้า และการนำเสนอผลงานในรูปแบบวิชาการ	
	Principles of academic reading and writing, Reading and note taking, information research and academic presentations	

01-310-007	<p>การเขียนเชิงวิชาชีพ Writing for Careers</p> <p>หลักและศิลปะในการเขียน ประเภทของการเขียน และการเขียนเพื่อนำเสนอผลงานที่เหมาะสมกับวิชาชีพ</p> <p>Principles and arts of writing, types of writing and writing for professional presentations</p>	3(3-0-6)
01-310-009	<p>ศิลปะการพูด Arts of Speaking</p> <p>หลักและศิลปะในการพูด การสนทนา การเจรจาต่อรอง การพูดเพื่อนำเสนองาน การพูดในที่ประชุมชน การพูดในสถานการณ์และโอกาสต่างๆ</p> <p>Principles and arts of speaking, conversation, negotiation and oral presentation public speaking in various situation and on various occasions</p>	3(2-2-5)
01-320-004	<p>การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading</p> <p>การหาความหมายของเรื่องที้อ่าน คำศัพท์ สำนวนและข้อความ กลวิธีการอ่าน การพัฒนาความสามารถการอ่านภาษาอังกฤษ</p> <p>Finding meanings of words, expressions, and statements, Reading strategies, development of reading abilities</p>	3(2-2-5)
01-320-006	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology</p> <p>คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษา การฟัง พูด อ่านและเขียน เพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>Vocabulary, expressions and language structures, listening, speaking, reading and writing based on environment, science and technology topics.ge software</p>	3(2-2-5)
01-320-007	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentations</p> <p>คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาในการนำเสนอในงานในแต่ละขั้นตอน การใช้วงจภาษาและอวจนภาษาการใช้สื่อประกอบการนำเสนอ งาน การใช้เลขภาพ การตั้งคำถามและการตอบคำถามระหว่างนำเสนอ งาน การเตรียมตัวของผู้นำเสนองาน</p> <p>Language use for presentation stages, verbal and non-verbal languages in presentations, use of visual aids, describing fact and figures, discussion and answering questions, and preparation for presentations</p>	3(2-2-5)

01-320-008	<p>การเขียนสำหรับชีวิตประจำวัน Writing for Everyday Life</p>	3(2-2-5)
	<p>ประโยคชนิดต่าง (ชนิดของประโยค) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับย่อหน้า การเขียนย่อหน้าสั้นๆเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน หรือสมาชิกในครอบครัว การเขียนบรรยายกิจวัตรประจำวัน การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนจดหมายและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับ การแนะนำตัวเอง การไปเที่ยวในวันหยุด การเชิญชวน การตอบรับหรือปฏิเสธการเชิญชวนและการจองห้องพักโรงแรม</p> <p>Different types of sentences, basic knowledge of paragraph, short paragraph writing of personal information of oneself, friends, or family members, writing about daily activities, form filling, letters and electronic mails about self introduction, invitations, accepting and refusing invitations and hotel reservation</p>	
01-330-001	<p>ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese</p>	3(3-0-6)
	<p>การใช้อักษรโรมันกำกับเสียง การเขียนตัวอักษรจีนโดยใช้มาตรฐานเดียวกับสาธารณรัฐประชาชนจีน การฟังพูด อ่านและเขียนตัวเลข คำศัพท์และประโยคที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน</p> <p>Roman phonetic symbols for pronunciation, basic calligraphy, basic listening, speaking, reading and writing number, words and sentences frequently used in everyday life</p>	
01-330-007	<p>สนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese Conversation</p>	3(3-0-6)
	<p>บทสนทนาภาษาญี่ปุ่นในรูปแบบต่างๆ โดยอาศัยสถานการณ์จำลองจากสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนจะต้องพบในชีวิตประจำวัน โดยฝึกฝนให้สามารถใช้ได้อย่างคล่องแคล่วเมื่อชำนาญขึ้น สามารถนำคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มาประกอบเพื่อขยายขอบเขตของบทสนทนาให้กว้างต่อไป</p> <p>Various types of Japanese conversation in daily life, situational conversation practice with focus on fluency and relevant vocabulary use and further extension of conversation</p>	

01-341-001	<p>ภาษาเขมรเบื้องต้น</p> <p>Basic Khmer</p>	3 (3-0-6)
	<p>ระบบเสียง ตัวอักษร คำศัพท์พื้นฐาน โครงสร้างไวยากรณ์ ประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมรเบื้องต้น</p> <p>Phonetic system, alphabets, basic vocabulary, grammatical structure, sentences used in everyday life, practicing skills in listening, speaking, reading and writing basic Khmer</p>	
01-342-001	<p>ภาษาบาฮาซาเบื้องต้น</p> <p>Basic Bahasa</p>	3 (3-0-6)
	<p>ระบบเสียง ตัวอักษร คำศัพท์พื้นฐาน โครงสร้างไวยากรณ์ ประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาบาฮาซาเบื้องต้น</p> <p>Phonetic system, alphabets, basic vocabulary, grammatical structure, sentences used in everyday life, practicing skills in listening, speaking, reading and writing basic Bahasa</p>	
01-343-001	<p>ภาษาพม่าเบื้องต้น</p> <p>Basic Burmese</p>	3 (3-0-6)
	<p>ระบบเสียง ตัวอักษร คำศัพท์พื้นฐาน โครงสร้างไวยากรณ์ ประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาพม่าเบื้องต้น</p> <p>Phonetic system, alphabets, basic vocabulary, grammatical structure, sentences used in everyday life, practicing skills in listening, speaking, reading and writing basic Burmese</p>	
01-344-001	<p>ภาษาเวียดนามเบื้องต้น</p> <p>Basic Vietnamese</p>	3 (3-0-6)
	<p>ระบบเสียง ตัวอักษร คำศัพท์พื้นฐาน โครงสร้างไวยากรณ์ ประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเวียดนามเบื้องต้น</p> <p>Phonetic system, alphabets, basic vocabulary, grammatical structure, sentences used in everyday life, practicing skills in listening, speaking, reading and writing basic Vietnamese</p>	

09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
	<p>Computer and Information Technology Skills</p> <p>ความรู้พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำนักงาน ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมนำเสนอ การใช้อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารสังคมออนไลน์ ได้แก่ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์แบบภายในและภายนอกองค์กร การท่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโลกออนไลน์</p> <p>Computing fundamentals, key application such as word processor (Microsoft Word ), Spreadsheets (Microsoft Excel), presentation (Microsoft PowerPoint) living online such as computer network, communication technology, electronic mail for inside and outside organization, internet explorer and general knowledge about online living</p>	
09-111-050	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
	<p>General Mathematics</p> <p>เรขาคณิตวิเคราะห์ ฟังก์ชัน กราฟของฟังก์ชัน ฟังก์ชันผกผัน ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน ฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิก ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต การประยุกต์ของอนุพันธ์เบื้องต้น ปริพันธ์และการประยุกต์ปริพันธ์เบื้องต้น</p> <p>Analytic Geometry, functions, graph of functions, inverse functions, algebraic functions, exponential functions, logarithmic functions, trigonometry functions, inverse trigonometry functions, hyperbolic functions, limits and continuity, derivatives, derivatives of algebraic functions, introduction to applications of derivatives, introduction to integral and applications of integrals</p>	
09-121-045	สถิติทั่วไป	3(3-0-6)
	<p>General Statistics</p> <p>สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานของประชากรกลุ่มเดียว และการทดสอบไคสแควร์</p> <p>Descriptive statistics, probability, random variable, probability distribution of random variable, sampling, sampling distribution, estimation, hypothesis testing of one population, Chi-squared test</p>	

09-311-051	<p>ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Fundamental knowledge of organisms and environment, ecology, natural resources and conservation, environmental pollutants and environmental management</p>	3(3-0-6)
09-311-052	<p>ชีววิทยากับเศรษฐกิจพอเพียง Biology and Sufficiency Economy</p> <p>แนวคิดและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายและขอบเขตของชีววิทยา เศรษฐกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงกับนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อม การ ดำรงชีวิตโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>Concept and philosophy of sufficiency economy, definition and scope of biology, community's economy, sufficiency economy and ecosystem, biodiversity, biotechnology, natural resources and conservation, environmental pollutions, sufficiency economy for living</p>	3(3-0-6)
09-410-044	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology</p> <p>ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิตไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า วัสดุ ศาสตร์เบื้องต้น สิ่งแวดล้อมและมลพิษทางสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีด้านพลังงาน ทดแทน ดาราศาสตร์และความก้าวหน้าทางอวกาศ</p> <p>Definition of science and technology, acquisition of science knowledge, computer and information technology, production of electricity and electric appliances, introduction to material science, environment and environmental pollution, renewable energy technology, astronomy and advanced space technology</p>	3(3-0-6)
01-610-001	<p>กีฬาประเภทบุคคล Individual Sports</p> <p>กีฬาประเภทบุคคล เช่น กรีฑา ลีลาศ กิจกรรมเข้าจังหวะ ยูโด แบดมินตัน เปตอง วាយ น้ำ และเทเบิลเทนนิส เป็นต้น ความรู้ทั่วไปของกีฬาวิธีการเล่นและการแข่งขัน กฎ กติกา พัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม</p> <p>Individual Sports; for example, athletics, social dance, judo, badminton, petanque, swimming, table tennis, etc.; general knowledge of sports, how to play and competition, rules, and physical, mental, emotional and social development</p>	1(0-2-1)

01-610-002	กีฬาประเภททีม Team Sports กีฬาประเภททีม เช่น ฟุตบอล ฟุตซอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ซอฟท์บอล เป็นต้น ความรู้ทั่วไปของกีฬา วิธีการเล่นและการแข่งขัน กฎ กติกา พัฒนาการ ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม Team Sports e.g, soccer, indoor soccer, basketball, volleyball, softball, general knowledge of sports, how to play them in competitions; rules, and physical, mental, emotional and social development	1(0-2-1)
01-610-003	นันทนาการ Recreation ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการแบบต่าง ๆ และเลือก กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม General knowledge of recreation, types of recreational activities and selecting appropriate recreational activities	1(0-2-1)
01-610-005	การจัดและการบริหารค่ายพักแรม Camping Management หลักการจัดและการบริหารค่ายพักแรม ประเภทของการจัดค่ายพักแรมและ กิจกรรมค่ายพักแรม ภาวะผู้นำในการจัดกิจกรรม และการประเมินผลการจัดการ ค่ายพักแรม The principles of camping management, types of camping, leadership in organizing activities and camping evaluation management	3(3-0-6)
01-610-006	การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ Weight Training for Health ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับองค์ประกอบของสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อ สุขภาพ หลักและวิธีการฝึกด้วยน้ำหนัก เลือกโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสม General knowledge of health factors, building up physical fitness for health, principles and methods of weight training, selecting appropriate weight training programming	3(2-2-5)
01-610-008	ลีลาศเพื่อสุขภาพ Social Dance for Health ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับองค์ประกอบของสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ประวัติความเป็นมาของลีลาศ ทักษะพื้นฐาน ประยุกต์การลีลาศเพื่อเสริมสร้าง สุขภาพ General knowledge of health factors, building up physical fitness, history of social dance, basic skills, applying social dance for good health	3(2-2-5)

01-000-001	<b>ทักษะทางสังคม</b> <b>Social Skills</b>	3(3-0-6)
	<p>ความสำคัญของทักษะทางสังคม การพัฒนาสุขภาพจิตและการปรับตัว การพัฒนาบุคลิกภาพ การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มารยาททางสังคม องค์กรและการทำงานเป็นทีม การคิดและการแก้ปัญหา ความรับผิดชอบต่อตนเองและการมีจิตสาธารณะ ตลอดจนการสร้างนิสัยในสถานประกอบการ</p> <p>Importance of social skills, mental hygiene development and adjustment, development of personality, how to create human relations, being good leadership and followership, social manners, organization and teamwork, thinking and problem solving, self-responsibility and having public consciousness (public mind), including creating habits in workplace</p>	
01-010-001	<b>วิถีชีวิตสังคมไทยในยุคโลกาภิวัตน์</b> <b>Thai Life Style in Globalization</b>	3(3-0-6)
	<p>ประวัติศาสตร์และสังคมไทยในยุคโลกาภิวัตน์ ศิลปวัฒนธรรมไทยกับกระแสการเปลี่ยนแปลงอารยธรรมโลกกับวัฒนธรรมมวลชน บทบาทของศาสนาและคุณธรรมต่อสังคมไทย แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การปรับใช้วิถีชีวิตเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน สังคมกับการเมืองการปกครองไทย สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย</p> <p>History and society in globalization era, Thai art and culture in world civilization changes and mass culture, roles of religions and morals on Thai society, concepts of sufficient economy, adapting ways of life for sustainable environment, society, politics and Thai government, rights and freedom of Thai people</p>	
01-010-009	<b>ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ</b> <b>Learning Skill for Success</b>	2(2-0-4)
	<p>การรับรู้เกี่ยวกับตนเองและสมรรถนะแห่งตน การกำกับตนเอง การพัฒนาทักษะสู่ความสำเร็จ : การเรียนและชีวิตการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>Self-perception and self-efficacy, self-control, skill development for success, and development of information technology and communication skills</p>	

01-010-010	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
	Personality Development	
	<p>ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับการพัฒนาและการประเมินบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว การพัฒนาบุคลิกภาพด้านการแต่งกาย การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การคิดสร้างสรรค์ มารยาททางสังคม ความฉลาดทางอารมณ์ การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>	
	<p>Concepts and importance of personality development, psychological theories of personality development and personality assessment, mental health and adjustment, personality development in clothing, language for communication, creativity, social etiquette, emotional quotient, human relations, Leadership and followership</p>	
01-010-013	การพัฒนาชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	Friendly Environment for Life Development	
	<p>แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการระบบสิ่งแวดล้อมกับชีวิตประจำวัน สถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิต แนวทางการปฏิบัติตนเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และรูปแบบชีวิตเพื่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต</p>	
	<p>Concepts on integration of environmental system to daily life, environmental situation which impacts human living, friendly environmental practice and forms of ways of life for better future environment</p>	
01-010-014	การควบคุมน้ำหนักและรูปร่างเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)
	Weight Control and Body Shapes for Health	
	<p>ดัชนีมวลกาย สมรรถภาพทางกาย ลักษณะรูปร่างประเภทต่าง ๆ อาหารเพื่อสุขภาพ และการควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</p>	
	<p>Body mass index, physical fitness, types of body shapes, healthy food and weight control, exercise for health</p>	
01-010-016	มนุษย์กับวิถีชีวิตที่งดงาม	2(2-0-4)
	Man and Decent Life	
	<p>ความหมายของชีวิตที่งดงาม สิ่งที่ดีที่สุดที่เราควรแสวงหา ความงามในบุคคลต้นแบบ มหัศจรรย์แห่งการคิดเชิงบวก การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การจัดการความทุกข์ การฝึกสติและการสร้างจิตสาธารณะ</p>	
	<p>Meaning of decent life, summum bonum, the charming persons, miracles of positive thinking, critical thinking, suffering management, "Mindfulness" training and public minding</p>	

01-310-017	<p>มองโลกผ่านวรรณกรรม <span style="float: right;">2(2-0-4)</span></p> <p>Life Seen through Literature</p> <p>เนื้อหา รูปแบบ แนวคิดของวรรณกรรม การวิเคราะห์โดยอาศัยทฤษฎีทางจิตวิทยาหลักปรัชญาในวรรณกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมกับสังคม และภาพสะท้อนของสังคมจากวรรณกรรมไทย</p> <p>Content, forms, concepts of literature, analysis by psychological theories philosophy in literature relationship between literature and society as reflected in Thai literature</p>
01-310-018	<p>สุนทรียภาพของภาษาไทยในบทเพลง <span style="float: right;">2(2-0-4)</span></p> <p>Aesthetics of Thai Language in Songs</p> <p>สุนทรียภาพของภาษาไทย โลกทัศน์ และภาพสังคมที่สะท้อนจากบทเพลงไทย</p> <p>Aesthetics in Thai language and perspective as reflected in Thai song</p>
04-000-301	<p>การจัดการในองค์กรอุตสาหกรรม <span style="float: right;">2(2-0-4)</span></p> <p>Industrial Organization Management</p> <p>การจัดองค์กรทางอุตสาหกรรม การตลาด เทคโนโลยีการผลิต การคำนวณต้นทุน งบทางการเงิน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การบริหารองค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การเป็นผู้ประกอบการ การบริหารห่วงโซ่อุปทาน และ การบริหารโครงการ</p> <p>Industrial organization, marketing, manufacturing technology, cost calculation, financial statement, economical analysis, project feasibility study, organization management, human resource management, entrepreneurship, supply chain management and project management</p>
09-090-010	<p>วิทยาศาสตร์กับธรรมชาติ <span style="float: right;">2(2-0-4)</span></p> <p>Science and Nature</p> <p>ธรรมชาติและวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของธรรมชาติ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ การกระจายตัวและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การบริหารจัดการและการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างธรรมชาติกับวิทยาศาสตร์</p> <p>Nature and evolution of science and technology, relationship among natural compositions, natural phenomenon, distribution and consumption of natural resources, management and appropriate use of eco-technology</p>

09-111-141	<p>แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Calculus for Engineers 1</p> <p>ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขต พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ</p> <p>Functions limits and continuity, differentiation, indeterminate forms, applications of differentiation, integration, techniques of integration, applications of definite integral, algebra of vectors in three - dimensional space</p>
09-111-142	<p>แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2 <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Calculus for Engineers 2</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 09-111-141 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1</p> <p>Pre-requisite : 09-111-141 Calculus for Engineers 1</p> <p>พิกัดเชิงขั้วและสมการเชิงอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์</p> <p>Polar coordinates and parametric equations, vector - valued functions of one variable, calculus of vector – valued functions of one variable, lines planes and surfaces in three dimensional space, calculus of real – valued functions of two variables and applications, calculus of real - valued functions of multiple variables and applications</p>
09-111-243	<p>แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3 <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Calculus for Engineers 3</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 09-111-142 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2</p> <p>Pre-requisite : 09-111-142 Calculus for Engineers 2</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน</p> <p>Introduction to differential equations and applications, numerical integration, improper integration, introduction to line integrals, mathematical induction, sequences and series of numbers, Taylor series expansions of elementary functions</p>

09-210-121	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	<p>Chemistry for Engineers</p> <p>พื้นฐานของทฤษฎีอะตอม โครงสร้างของอิเล็กตรอนในอะตอม สมบัติของธาตุตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี มวลสารสัมพันธ์ สารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว สมดุลเคมีสมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี ธาตุ เรฟฟรี-เซนเททีฟ อโลหะ ธาตุทรานสิชัน</p> <p>Atomic theory, electron structure in atom, properties of elements in periodic table, chemical bond, stoichiometry, solution and colligative properties, gas liquid and solid properties, chemical equilibrium, ion equilibrium in water and kinetic chemistry, representative elements, non-metal, transition elements</p>	
09-210-122	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
	<p>Chemistry Laboratory for Engineers</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 09-210-121 เคมีสำหรับวิศวกร หรือเรียนควบคู่กัน</p> <p>Pre-requisite : 09-210-121 Chemistry for Engineers or concurrent enrollment</p>	
	<p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการชั่ง ตวง วัดทางวิทยาศาสตร์ สมบัติของธาตุและสารประกอบ มวลสารสัมพันธ์ สารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ สมบัติของแก๊ส โครงสร้างของผลึกสามัญบางชนิด สมดุลเคมี ปฏิกริยากรด เบส เกลือ จลนศาสตร์เคมี</p> <p>Experiment on scientific measurements, elements and compounds properties, stoichiometry, solution and colligative properties, gas properties, crystalline structure, chemical equilibrium, acid-base and salt reaction, kinetic chemist</p>	
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
	<p>Physics for Engineers 1</p> <p>เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน คลื่นเสียง</p> <p>Vector, force and motion, momentum and energy, particle system, mechanical properties of matter, rigid body motion, oscillatory motion, fluid mechanics, heat and heat transfer, and sound waves</p>	

09-410-142	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1 วิชาบังคับก่อน : 09-410-141 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 หรือเรียนควบคู่กัน Pre-requisite : 09-410-141 Physics for Engineers 1 or concurrent enrollment ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน คลื่นเสียง Experiment on force and motions, momentum and energy, particle system, mechanical properties of matter, rigid body motion, oscillatory motion, fluid mechanics, heat and heat transfer, and sound waves</p>	1(0-3-1)
09-410-143	<p>ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2 วิชาบังคับก่อน : 09-410-141 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Pre-requisite : 09-410-141 Physics for Engineers 1 ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์ยุคใหม่ Statics, electromagnetics, direct current, alternative current, electromagnetic wave, optics, and modern physics</p>	3(3-0-6)
09-410-144	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2 วิชาบังคับก่อน : 09-410-143 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 หรือเรียนควบคู่กัน และ 09-410-142 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Pre-requisite : 09-410-143 Physics for Engineers 2 or concurrent enrollment and 09-410-142 Physics Laboratory for Engineers 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์ยุคใหม่ Experiment on statics, electromagnetics, direct current, alternative current, electromagnetic wave, optics, and modern physics</p>	1(0-3-1)

04-211-203	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3(2-3-5)
	<p>Introduction to Electrical Engineering</p> <p>วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้นแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้าเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน ระบบไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมเบื้องต้น คุณสมบัติทางด้านไฟฟ้าของวัสดุ</p> <p>Basic DC and AC circuit analysis, voltage, current and power, introduction to some basic electrical instruments, transformers; introduction to electrical machinery, generators, motors and their applications, basic electrical system of residential and industry, electrical properties of material</p>	
04-311-202	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	<p>Engineering Mechanics</p> <p>ระบบแรงผลลัพธ์ สมดุลของไหลสถิตโคเนแมติกส์และโคเนติกส์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงานอิมพัลส์และโมเมนตัม</p> <p>Force system, resultant, equilibrium, fluid statics, kinematics and kinetics of particles and rigid bodies, Newton's second law of motion, work and energy, impulse and momentum</p>	
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	<p>Engineering Drawing</p> <p>การเขียนอักษร การมองภาพฉายการเขียนภาพฉายและภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิถีพิถันเพื่อ ภาพตัด ภาพช่วยการเขียนภาพด้วยมือและการสเก็ตภาพ แผ่นคลี่และภาพประกอบ การเขียนแบบเบื้องต้นโดยคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ</p> <p>Lettering, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and tolerances, sections, auxiliary views and development, freehand and sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided design drawing</p>	

04-412-305	<p>เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Engineering Economy</p> <p>พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในงานวิศวกรรม ต้นทุน การคำนวณดอกเบี้ย มูลค่าปัจจุบันและมูลค่ารายปี อัตราผลตอบแทน ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน ค่า เสื่อมราคา ผลกระทบภาษีรายได้ จุดคุ้มทุน การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์ เงินเพื่อ และการวิเคราะห์การตัดสินใจในโครงการต่าง ๆ การตัดสินใจภายใต้ ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน</p> <p>Basic of engineering economy, costs, interest calculation, present worth, annual worth, rate of return, benefit-cost ratio, depreciation, impact of income tax, break- even point, replacement, inflation, project evaluation and decision making under risk and uncertainty</p>
04-412-307	<p>การวางแผนและควบคุมการผลิต <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Production Planning and Control</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 09-121-045 สถิติทั่วไป</p> <p>Pre-requisite : 09-121-045 General Statistics</p> <p>ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการสินค้า การวางแผนกระบวนการ ผลิตโดยรวม การบริหารวัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผน กำลังการผลิต การสมดุลสายการผลิต การจัดการตารางการผลิต การควบคุมการผลิต การบริหารโครงการและเทคนิคการวางแผนและควบคุมการผลิตยุคใหม่</p> <p>Production system, forecasting technique, aggregate planning, inventory management, material requirement panning (MRP), capacity planning, line balancing, scheduling, production control, project management and new techniques in production planning and control</p>
04-500-101	<p>วัสดุสิ่งทอ <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Textile Materials</p> <p>การจำแนกชนิดเส้นใย เส้นด้าย ผ้าผืน และสิ่งทอทางเทคนิค รวมถึงสมบัติ สมรรถนะการใช้งานและการนำไปใช้ประโยชน์</p> <p>Type of fibers, yarns, fabrics and technical textiles properties, performances and applications of textile materials</p>
04-621-101	<p>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ <span style="float: right;">3(2-3-5)</span></p> <p>Computer Programming</p> <p>แนวคิดและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ อันตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนา โปรแกรมและการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง</p> <p>Concepts and components of computer, hardware and software interaction, electronic data processing concepts, program design and development methodology and high-level language programming</p>

04-720-201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Materials	
	<p>โครงสร้าง ลักษณะสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรม โลหะ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต และวัสดุเชิงประกอบแผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรมและการแปลความหมาย การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์โดยใช้วัสดุวิศวกรรม</p>	
	<p>Structures, properties, production process and applications of main groups of engineering materials, metals, polymers, asphalt, wood, concrete and composites, phase equilibrium diagrams and their interpretation; mechanical properties and materials degradation</p>	
04-000-101	การปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม	2(0-6-4)
	Engineering Workshop	
	<p>ฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานพื้นฐานวิศวกรรมสาขาต่างๆ ในห้องปฏิบัติการพื้นฐานในทุกภาควิชา สร้างเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานในอาชีพวิศวกรรม</p>	
	<p>Practice about basic engineering works from every engineering departments in order to build up good attitude and perception in engineering professional</p>	
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(1-6-4)
	Basic Engineering Training	
	<p>ฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานเบื้องต้นทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องมือร่างแบบ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล งานเครื่องมือกล งานเชื่อม งานประกอบระบบท่อเบื้องต้น งานไฟฟ้า ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและจรรยาบรรณวิศวกร</p>	
	<p>Practices in basic engineering works, hand tools, instrumentation, drafting tools, machine parts, machining, welding, basic pipe line assembly, electrical work, safety operation and ethics engineers</p>	
04-500-102	การออกแบบโครงสร้างผ้า	3(1-6-4)
	Fabric Design and Structures	
	<p>โครงสร้างผ้าทอพื้นฐาน โครงสร้างผ้าทอแบบซับซ้อน การวิเคราะห์ผ้าทอ โครงสร้างผ้าถัก การวิเคราะห์ผ้าถัก การออกแบบผ้าด้วยโปรแกรมช่วยออกแบบ</p>	
	<p>Simple and compound woven structures, analysis of woven fabrics, knitted structures, analysis of knitted fabrics, design of fabric with computer-aided design</p>	

04-500-301	<p>ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ Textile Product</p> <p>ศึกษาเชิงปฏิบัติการโดยนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอหรือเครื่องนุ่งห่มมาประยุกต์ใช้หรือออกแบบให้เกิดผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p> <p>Application of textiles and apparels knowledge for designing crusing into textile products</p>	2(1-3-3)
04-500-103	<p>การผลิตผ้า Fabrics Formation</p> <p>ทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับการขึ้นรูปเส้นด้ายให้กลายเป็นผืนผ้า ด้วยเครื่องทอผ้าด้วยมือและเครื่องถักผ้าด้วยมือแบนนอน</p> <p>Theory and practice on principle of fabric formation by using hand loom and hand flat knitting</p>	3(1-6-4)
04-500-104	<p>การผลิตเครื่องนุ่งห่ม Garment Manufacturing</p> <p>ทักษะการวัดตัว หลักการสร้างแบบตัด อุปกรณ์ในการสร้างแบบตัด การสร้างแบบเสื้อมาตรฐาน การตรวจสอบแบบตัด การตัดเย็บงานในอุตสาหกรรมพื้นฐาน</p> <p>Principle of garment pattern making, measurement, tool for making pattern, standard pattern, inspection of pattern, cutting and sewing in garment industry</p>	3(1-6-4)
04-500-302	<p>การทดสอบสิ่งทอ Textile Testing</p> <p>หลักการและปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางเคมีและกายภาพของเส้นใย เส้นด้าย และผืนผ้า</p> <p>Principle and practice of fibers, yarns and fabrics testing on physical and chemical properties, according to standards of textile testing</p>	3(1-6-4)
04-500-303	<p>สิ่งทอเทคนิค Technical Textiles</p> <p>ตลาดของสิ่งทอสำหรับงานเทคนิค โครงสร้างของสิ่งทอสำหรับงานเทคนิค ศึกษาเส้นใย เส้นด้าย และผ้าที่ใช้ในงานทางเทคนิค กรณีศึกษาเกี่ยวกับการนำสิ่งทอไปใช้งานในทางเทคนิค ได้แก่ สิ่งทอสำหรับรถยนต์ การแพทย์ การป้องกัน เป็นต้น</p> <p>Textile markets in the field of technical textiles, structures of textile for technical application, fibers, yarns and fabrics used in technical textiles are explored, typical products of technical textiles are discussed for instance automotive textiles, medical textiles and protective textiles</p>	3(3-0-6)

04-521-302	<p>เทคโนโลยีสีสำหรับสิ่งทอ <span style="float: right;">3(2-3-5)</span></p> <p>Textile Colouration Technology</p> <p>หลักการและเทคโนโลยีของการเตรียม การย้อม การพิมพ์ และการตกแต่งสิ่งทอ ปัจจัยต่อการใช้งานและความคงทนของสี ปฏิบัติการเตรียม การย้อม การพิมพ์ และการตกแต่งวัสดุสิ่งทอขั้นพื้นฐาน</p> <p>Principles and technologies of textile dyeing, printing, and finishing, factors affecting application and fastness, basic laboratory practices of various aspects of dyeing, printing and finishing of textile substrates</p>
04-510-201	<p>การปั่นด้าย <span style="float: right;">3(1-6-4)</span></p> <p>Spinning</p> <p>ทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเส้นด้ายใยสั้นในระบบการปั่นด้ายแบบวงแหวน หลักการทำงานของเครื่องจักรและชิ้นส่วนที่สำคัญๆ สมบัติของเส้นใยที่มีผลต่อการปั่นด้าย คุณสมบัติของเส้นด้าย ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการปั่นด้ายและวิธีการแก้ไข</p> <p>Details of both theories and practices about the functions of machines and important parts in the staple fiber production, particularly, ring spinning the subject also discusses about the fiber properties that affect fiber spinning, yarn properties, problems that causes by yarn manufacturing processes and any possibly solutions</p>
04-510-204	<p>เครื่องจักรทอผ้า <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Weaving Machineries</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 04-500-103 การผลิตผ้า</p> <p>Pre-requisite : 04-500-103 Fabrics Formation</p> <p>หลักการทอผ้าและส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องจักรทอผ้าทุกชนิดที่มีใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ความสามารถและข้อจำกัดของเครื่องจักรทอผ้าในงานการผลิต</p> <p>Fundamental of weaving machinery and parts of machine, application of new technology in weaving, capacity and limitation of weaving machine</p>

04-510-205	<p>การถักผ้า <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Knitting</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 04-500-103 การผลิตผ้า</p> <p>Pre-requisite : 04-500-103 Fabrics Formation</p> <p>การถักแบบฐานเข็มกลมที่ประกอบด้วยฐานเข็มชุดเดียว และฐานเข็มสองชุด เทคนิคการออกแบบลายผ้าโดยกลไกเลือกสีเส้นด้ายและการเลือกเข็ม เครื่องถักผ้าแนวเส้นยืน หลักการสร้างห่วง โครงสร้างผ้าถัก การเตรียมเส้นด้ายสำหรับการถัก การคำนวณผลผลิต</p> <p>Principles of circular knitting machine, single knit and double knit, techniques of yarn selection and needle selection, warp knitting machines, principle of lapping movements, structures of warp knitted fabric, principle of laying-in, technique of weft insertion, warp yarn preparation and production calculation</p>
04-530-101	<p>เครื่องจักรเย็บผ้าและการบำรุงรักษา <span style="float: right;">3(2-3-5)</span></p> <p>Apparel's Machines and Maintenance</p> <p>เชิงกลจักรชนิดต่างๆ ชนิดและแบบของจักรเย็บผ้าและเครื่องจักรชนิดต่างๆ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม ชีตความสามารถในการผลิตแต่ละเครื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักรชนิดต่างๆ อุปกรณ์จักรและอุปกรณ์ช่วยเย็บ การกำหนดเวลาเพื่อบำรุงรักษาเครื่องจักร การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>Mechanisms of different sewing machines for garment production learn to analyze and criticize on machine efficiency, together with the possibility of machine modification, understand time management for maintenance of machine and preventive maintenance</p>
04-530- 201	<p>การทำแบบตัดอุตสาหกรรม <span style="float: right;">3(2-3-5)</span></p> <p>Industrial Pattern Construction</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 04-500-104 การผลิตเครื่องนุ่งห่ม</p> <p>Pre-requisite : 04-500-104 Garment Manufacturing</p> <p>ขนาดมาตรฐานของประเทศต่าง ๆ การสร้างแบบตัดในงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม การดัดแปลงแบบตัด การปรับขนาดแบบตัด วัสดุประกอบและการเลือกใช้ หลักการทำงานและการจัดการงานของแผนกตัดในระบบงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม</p> <p>Standard sizes of different countries, pattern making in garment industry , the application and modification of different patterns, pattern grading, accessory and the selection, principles and basic management of the cutting department in garment manufacturing</p>

04-530-202	<p>ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1 Garment System 1 วิชาบังคับก่อน : 04-500-104 การผลิตเครื่องนุ่งห่ม Pre-requisite : 04-500-104 Garment Manufacturing ตะเข็บและฝีเข็ม สมบัติการเย็บได้ของผ้า การวิเคราะห์และการเลือกใช้ฝีเข็มและตะเข็บ อิทธิพลของฝีเข็มที่มีต่อลักษณะเฉพาะของผ้าและการใช้สอย วิเคราะห์วิธีการรวมหน่วยเสื้อแบบต่าง ๆ วิธีพิจารณาและตัดสินข้อบกพร่องของเสื้อ คุณสมบัติของช่างเทคนิค การใช้อุปกรณ์ช่วยการเย็บเบื้องต้น เพื่อให้การเย็บง่ายและเร็วขึ้น คุณสมบัติผ้ารองใน เทคนิคการรีดและการทำให้เข้ารูปด้วยอุปกรณ์ชนิดต่างๆ Sewing mechanisms, seam and stitches, fabric sew-ability, stitch and seam selection, the effect of seam to fabric performance and its application, learn the analysis of garment assembly, consideration and decision of garment defect, technician performance, sewing technique, understand inter-lining properties, ironing technique and shape fitting with several tools</p>	3(2-3-5)
04-510-308	<p>การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสิ่งทอ Textile Engineering Pre-Project วิชาบังคับก่อน : 04-500-101 วัสดุสิ่งทอ 04-000-103 การผลิตผ้า 04-510-201 การปั่นด้าย Pre-requisite : 04-500-101 Textile Materials 04-500-103 Fibrics Formation 04-510-201 Spinning ค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องตามลักษณะสาขางานเฉพาะที่สนใจ โดยนำความรู้จากวิชาชีพมาประยุกต์ แก้ปัญหา และกำหนดหัวข้อโครงงาน โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำและดูแล Search for technologies that are related to chemical and textile industries students will apply their knowledge to solve the given task, techniques for project choosing, project writing under supervision</p>	1(1- 0-2)

04-510-405	<p>โครงการวิศวกรรมสิ่งทอ Textile Engineering Project วิชาบังคับก่อน : 04-510-308 การเตรียมโครงการวิศวกรรมสิ่งทอ Pre-requisite : 04-510-308 Textile Engineering Pre-Project ค้นคว้า และปฏิบัติการ ตามลักษณะงานที่ได้รับอนุมัติจากวิชาการ เตรียมโครง งาน ด้านสิ่งทอ เพื่อนำเอาความรู้และทักษะที่ได้รับจากวิชาชีพมาประยุกต์ใช้งาน และ แก้ปัญหา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ Practice on the chosen project topic from the subject of “Textile Engineering Pre-project” under suggesting of a supervisor</p>	3(1-6-4)
04-530-309	<p>การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Engineering Pre-Project หลักการและเทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการสร้างแบบตัด แบบต่างๆ การปรับขนาดแบบตัด การวางแบบตัด การคิดแผนการตัด การคำนวณ ปริมาณการใช้วัสดุจากตารางขนาด ตัวอย่างต้นแบบและจากการวางแบบตัด การ จัดการการใช้วัสดุในการสร้างแบบตัดและแผนกตัด Principles and techniques for computer usage, learn technique of using computer program for pattern making, pattern grading , pattern laying, , material calculation from table size and prototype learn to use computer program for sewing management, management of materials to create patterns and cutting departmen</p>	1(1-0-2)
04-530-403	<p>โครงการวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Engineering Project วิชาบังคับก่อน : 04-530-307 การเตรียมโครงการวิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม Pre-requisite : 04-530-307 Garment Engineering Pre-Project ค้นคว้าเกี่ยวกับโครงการทางเทคโนโลยีเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่น่าสนใจโดยนำเอาความรู้ จากวิชาชีพมาประกอบ และประยุกต์แก้ปัญหารวมทั้งมีคณาจารย์คอยแนะนำและ เป็นที่ปรึกษา Search on projects related to garment technology, applying academic knowledge from several subjects to solve the given topic under supervision</p>	3(1-6-4)

04-412-202	<b>วิศวกรรมความปลอดภัย</b> <b>Safety Engineering</b>	3(3-0-6)
	<p>ลักษณะและรูปแบบของการผลิตเชิงอุตสาหกรรม สาเหตุของอุบัติเหตุและวิธีป้องกันอุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัย สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัย การตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางวิศวกรรม การประเมินความเสี่ยง และกฎหมายอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย</p> <p>Characteristics and types of industrial production, causes of accident, accident prevention, accident investigation, safety organization establishment, environmental and safety elements, environmental inspection, risk assessment and industrial safety laws</p>	
04-412-203	<b>การศึกษางาน</b> <b>Work Study</b>	3(3-0-6)
	<p>การเพิ่มผลผลิต เทคนิคในการบันทึกข้อมูล แผนภูมิกระบวนการผลิต แผนภูมิการเคลื่อนที่ แผนภาพการเคลื่อนที่ แผนภาพเส้นด้าย แผนภูมิกระบวนการผลิตหลายชนิด แผนภูมิสองมือ การปรับปรุงแก้ไข การใช้ประโยชน์สูงสุดจากคนและเครื่องจักร การเคลื่อนไหวของคน ณ จุดปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจับเวลาโดยตรง การหาเวลามาตรฐาน การสุ่มงาน และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนในการศึกษางาน การขนถ่ายวัสดุ</p> <p>Productivity improvement, data collection techniques, operation process chart, flow process chart, flow diagram, string diagram, multiple activity chart, two-hand process chart, process improvement, maximum utilization in workforce and machine, motion study, time study, standard time, work sampling, supporting data in work study, and material handling</p>	
04-412-306	<b>การวิจัยการดำเนินงาน</b> <b>Operation Research</b>	3(3-0-6)
	<p>วิชาบังคับก่อน : 09-121-045 สถิติทั่วไป</p> <p>Pre-requisite : 09-121-045 General Statistics</p> <p>การนำเอาระเบียบวิธีการวิจัยการดำเนินงานในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โดยเน้นการใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์แทนระบบของปัญหา การโปรแกรมเชิงเส้น ทฤษฎีเกม ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการกำหนดงาน ปัญหาแถวคอย ตัวแบบระบบสินค้าคงคลัง และการจำลองแบบปัญหาในการตัดสินใจ</p> <p>Introduction to the methodology of operation research in engineering problem solving by emphasizing on the use of mathematical models, linear programming, game theory, transportation problem, assignment problem, queuing problem, inventory model and simulation in decision making process</p>	

04-510-202	<p>การคำนวณการปั่นด้าย Spinning Calculation วิชาบังคับก่อน : 04-510-201 การปั่นด้าย Pre-requisite : 04-510-201 Spinning การวางแผนการผลิตด้าย การคำนวณค่ากราฟท์ ผลผลิตในกระบวนการผลิตเส้นด้ายใยสั้นแบบวงแหวน การควบคุมกระบวนการปั่นด้าย และการใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ช่างเพื่อการคำนวณต่างๆ Production planning of spinning, drafting calculations, production calculation in ring spinning, control of spinning process, application of mathematics for textile calculation</p>	3(3-0-6)
04-510-203	<p>กระบวนการผลิตผ้าทอ Weaving Processing วิชาบังคับก่อน : 04-500-103 การผลิตผ้า Pre-requisite : 04-500-103 Fabrics Formation ขั้นตอนในกระบวนการผลิตผ้าทอเครื่องจักรที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการผลิต การคำนวณผลผลิต และฝึกปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในกระบวนการทอผ้า Process of weaving such as warping, sizing, drawing-in draft, weaving motions, production calculation and practice of weaving</p>	3(1-6-4)
04-510-301	<p>การผลิตผ้าถัก Knitted Fabric Manufacturing วิชาบังคับก่อน : 04-500-103 การผลิตผ้า Pre-requisite : 04-500-103 Fabrics Formation ปฏิบัติการผลิตผ้าถัก วิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการถักผ้า และการวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักร Practice of knitting, analysis and correct of fault in knitting, method of maintance of knitting machines</p>	3(1-6-4)
04-510-302	<p>ผ้าไม่ทอ Nonwovens กระบวนการผลิตของผ้าไม่ทอ สมบัติของผ้าไม่ทอที่ผลิตโดยกระบวนการใช้เข็มและผ้าแบบอื่นๆ Nonwoven manufacturing processes, properties of needle-punched nonwovens and other nonwovens</p>	2(2-0-4)

04-510-303	<p>การปั่นด้ายสมัยใหม่ <span style="float: right;">2(2-0-4)</span></p> <p>Modern Spinning</p> <p>ทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการปั่นด้ายสมัยใหม่ การปั่นด้ายแบบปลายเปิด การปั่นด้ายแบบใช้ลม การปั่นด้ายไร้เกลียว การปั่นด้ายแบบเกลียวในตัว และการปั่นด้ายแบบอื่น ๆ สมบัติทางกายภาพของเส้นใยที่เหมาะสมกับการปั่นด้ายแต่ละระบบ สมบัติของเส้นด้ายและผลของเส้นด้ายที่มีต่อผ้า</p> <p>Theories and practices related to modern yarn spinning, open-end spinning, air-jet spinning, twist less yarn, self twist yarn, and other yarn spinning, understand the physical properties of fibers that suitable for each spinning process, together with the properties of yarn manufactured by different spinning processes</p>
04-510-304	<p>สถิติวิศวกรรมสิ่งทอ <span style="float: right;">2(2-0-6)</span></p> <p>Textile Engineering Statistics</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 09-121-045 สถิติทั่วไป</p> <p>Pre-requisite : 09-121-045 General statistics</p> <p>การนำข้อมูลสิ่งทอมาใช้ในทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปร การสรุปข้อมูล ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นมาตรฐาน การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การยอมรับการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์การถดถอย และแผนภูมิควบคุม</p> <p>Application of textile data for statistic such as variables, summarizing data, probability, standard probability distribution, sampling distribution, estimation, significant test, accepting sampling, linear regression and control chart</p>
04-510-305	<p>การควบคุมคุณภาพในงานวิศวกรรมสิ่งทอ <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>Quality Control in Textile Engineering</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 04-500-302 การทดสอบสิ่งทอ</p> <p>09-121-045 สถิติทั่วไป</p> <p>Pre-requisite : 04-500-302 Textile Testing</p> <p>09-121-045 General Statistics</p> <p>การจัดการและบริหารในการควบคุมคุณภาพสิ่งทอ วิธีประหยัด ฐานะและตำแหน่งของการควบคุมคุณภาพสิ่งทอ โครงสร้างการจัดการ แผนภูมิการควบคุมคุณภาพสำหรับวัสดุที่แตกต่างกันและรอยบกพร่อง ผักการออกแบบวิธีดำเนินการควบคุมคุณภาพสิ่งทอ</p> <p>The management of textile quality control, economy, status and position of textile quality control. Understand the application of quality control charts for different materials and defects</p>

04-510-306	<p>กระบวนการผลิตเส้นใยประดิษฐ์ Man-made Fiber Processing</p> <p>โพลีเมอร์ต่างๆ ที่ใช้เตรียมผลิตเส้นใย วิธีแปลงโพลีเมอร์หลอมให้เป็นเส้นใยประดิษฐ์ กรรมวิธีการผลิตเส้นใยแบบแห้งแบบเปียกและแบบละลายสมบัติต่างๆ ของเส้นใย ประดิษฐ์</p> <p>Understand polymers which are suitable for fiber spinning, the methodology that transforms polymer to man-made fibers, understand man-made fiber productions, namely, dry spinning, wet spinning, melt spinning and the properties of man-made fibers</p>	2(2-0-4)
04-510-307	<p>การผลิตเส้นด้ายและผ้า Yarn to Fabric Formation</p> <p>กระบวนการผลิตเส้นด้ายใยสั้น ในระบบปั่นฝ้าย ระบบปั่นขนสัตว์ การผลิตเส้นด้าย เพื่อผิวสัมผัส โครงสร้างผ้าทอ การเตรียมทอผ้า การทอผ้า การถักผ้า แนวเส้นพุ่งและ แนวเส้นยืน การผลิตผ้าไม่ทอ และสมบัติของผ้าชนิดต่างๆ</p> <p>Staple yarn production such as cotton system, wool system, textured yarn manufacturing, weaving preparation, weaving, woven structures, weft knitting, warp knitting, manufacturing of nonwovens, and the properties of each fabrics</p>	3(3-0-6)
04-510-309	<p>การทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์ Textile Physical Testing</p> <p>มาตรฐานและวิธีการเลือกใช้มาตรฐาน รวมทั้งศึกษาหลักการและวิธีการทดสอบ สมบัติของวัสดุสิ่งทอทางฟิสิกส์ การทดสอบเกลียวเส้นด้าย ความแข็งแรงของ เส้นด้ายและผ้าทอต่อแรงดึง เบอร์เส้นด้าย และน้ำหนักผ้า พร้อมมีภาคปฏิบัติ ประกอบ</p> <p>Standard and standard method selection, principle and the test method for the physical properties of textile material including yarn twist test, yarn strength and fabric tensile strength, yarn count and fabric weight</p>	2(1-3-3)
04-510-401	<p>วิศวกรรมการทอ Weave Engineering</p> <p>อิทธิพลของ ความตึงเส้นด้าย ระยะขจัดตำแหน่งหน้าผ้า มิติของช่องด้ายยืน รูปแบบการส่งเส้นด้ายพุ่ง และตัวแปรอื่น ที่มีต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการ ขึ้นรูปเส้นด้ายเป็นผ้าทอด้วยเครื่องทอ</p> <p>Influence of warp tension, cloth fell displacement, shedding dimension weft insertions, factors influencing fabric quality</p>	2(2-0-4)

04-510-402	สิ่งทอสำหรับงานวัสดุผสม	2(2-0-4)
	Textile Composite	
	วิชาบังคับก่อน : 04-500-303 สิ่งทอเทคนิค	
	Pre-requisite : 04-500-303 Technical Textiles	
	ชนิดของวัสดุผสม กระบวนการผลิตวัสดุผสม ประเภทของวัสดุสิ่งทอที่ใช้สำหรับงานวัสดุผสม การนำวัสดุสิ่งทอมาใช้ในการงานวัสดุผสม การทดสอบรวมถึงการใช้งานของวัสดุผสม	
	Types of composite, manufacturing of composites, textile materials for composite, modeling of manufacturing process of textile composites, testing for textile reinforced composites include applications of textile composite	
04-510-403	การจัดการงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2(2-0-4)
	Textile Operation Management	
	การบริหารงานผลิต การวางแผนการผลิต กลยุทธ์การบริหารองค์กร การควบคุมการตลาด การจัดการและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการวัสดุ การวิเคราะห์ปัญหา การจัดการคุณภาพ พฤติกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมสัมพันธ์ การบริหารงานบุคคล	
	Production management, production planning, organization management strategy, controlling system, marketing system, product management and development, material management, problem analysis, quality management, behavior science, industrial relations, and personal management	
04-510-404	หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมสิ่งทอ	2(2-0-4)
	Selected Topic in Textile Engineering	
	การค้นคว้าทางเทคโนโลยีต่างๆ ในด้านวิศวกรรมสิ่งทอ (เน้นความ สำคัญของการติดตามวิทยาการ ค้นคว้า และติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ) มุ่งความสนใจในเรื่องการวิเคราะห์และวิจารณ์งานวิจัย และการนำเสนองาน	
	Search for information regarding textile and chemical technologies, development of new technology, discussion of research topics and presentation	

04-510-405	วิศวกรรมสิ่งทอ	3(3-0-6)
	Textile Engineering	
	การวางแผนโรงงาน การจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสม มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ อุปกรณ์ควบคุมภาวะอากาศ การให้แสง กำลังงาน และการเก็บเคลื่อนย้ายวัสดุ วิธีบำรุงรักษาตลอดจนถึงความปลอดภัยในการใช้	
	How to plan a textile plant and how to get suitable equipments for textile industry, learn the apparatus for the control of air, light, energy, material collection and movement, maintenance and safety	
04-510-406	การควบคุมมลพิษและกำจัดของเสีย	2(2-0-4)
	Pollution Control and Waste Treatment	
	การจัดการระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ การวิเคราะห์วิกฤตภาวะมลพิษ และแหล่งมลพิษอันเกิดจากระบวนการผลิต ด้านเคมีและสิ่งทอ การสำรวจ และแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษของเสียภายในโรงงาน ปฏิบัติการปรับปรุงแก้ไขมลพิษตามขั้นตอนของระบบ และพัฒนาการควบคุมมลพิษของเสียในโรงงานโดยเน้นพิษและของเสียโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	
	The management of water treatment system, the analysis of critical state of pollutants, the source of pollutants in textile processes and their correction understand the systems and processes for waste treatment, development of waste control in textile firms	
04-510-407	การสัมมนาในงานด้านสิ่งทอ	1(1-0-2)
	Seminar in Textile	
	แนะนำเทคนิค ค้นคว้าทางเทคโนโลยีต่างๆ ในด้านวิศวกรรมสิ่งทอ (เน้นความสำคัญของการติดตามวิทยากร ค้นคว้า และติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ) มุ่งความสนใจในเรื่องพื้นฐานของการเขียน และการนำเสนองานวิชาการ	
	Search for information regarding textile technologies this concerns the development of new technology, the principles of academic writing, technical reports, and seminars	

04-314-211	<p>หลักการของเทอร์โมไดนามิกส์ Fundamentals of Thermodynamics วิชาบังคับก่อน : 09-111-141 แคลคูลัส สำหรับวิศวกร 1 Pre-requisite : 09-111-141 Calculus for Engineers 1 แนวความคิดพื้นฐาน และความรู้เบื้องต้น งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎการอนุรักษ์พลังงาน มวล และปริมาตรควบคุม พื้นฐานการถ่ายเทความร้อน กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์และการประยุกต์เอนโทรปีกระบวนการย้อนกลับไม่ได้ Basic concepts and introduction; work and heat; first law of thermodynamics, conversion laws of energy, mass and control volume; basic heat transfer, second law of thermodynamics and applications, entropy, irreversible process</p>	3(3-0-6)
04-412-201	<p>สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics วิชาบังคับก่อน : 09-121-045 สถิติทั่วไป Pre-requisite : 09-121-045 General Statistics ทบทวนสถิติพื้นฐาน ตัวแปรสุ่ม และทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติ การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยแบบเส้นตรงอย่างง่าย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ Probability theory, random variables, statistical inference, analysis of variance, regression and correlation, using statistical methods as the tool in problem solving</p>	3(3-0-6)
04-412-202	<p>วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering ลักษณะและรูปแบบของการผลิตเชิงอุตสาหกรรม สาเหตุของอุบัติเหตุและวิธีป้องกันอุบัติภัย การสอบสวนอุบัติเหตุ การจัดตั้งองค์การความปลอดภัย สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัย การตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางวิศวกรรม การประเมินความเสี่ยง และกฎหมายอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย Characteristics and types of industrial production, causes of accident, accident prevention, accident investigation, safety organization establishment, environmental and safety elements, environmental inspection, risk assessment and industrial safety laws</p>	3(3-0-6)

04-412-203	การศึกษางาน	3(3-0-6)
	Work Study	
	<p>การเพิ่มผลผลิต เทคนิคในการบันทึกข้อมูล แผนภูมิกระบวนการผลิต แผนภูมิการเคลื่อนที่ แผนภาพการเคลื่อนที่ แผนภาพเส้นด้าย แผนภูมิกระบวนการผลิตหลายชนิด แผนภูมิสองมือ การปรับปรุงแก้ไข การใช้ประโยชน์สูงสุดจากคนและเครื่องจักร การเคลื่อนไหวของคน ณ จุดปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจับเวลาโดยตรง การหาเวลามาตรฐาน การสุ่มงาน และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนในการศึกษา งาน การขนถ่ายวัสดุ</p>	
	<p>Productivity improvement, data collection techniques, operation process chart, flow process chart, flow diagram, string diagram, multiple activity chart, two-hand process chart, process improvement, maximum utilization in workforce and machine, motion study, time study, standard time, work sampling, supporting data in work study, and material handling</p>	
04-412-304	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
	Quality Control	
	วิชาบังคับก่อน : 04-412-201 สถิติวิศวกรรม	
	Pre-requisite : 04-412-201 Engineering Statistics	
	<p>แนวคิดทางคุณภาพ การบริหารและการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต เทคนิคทางสถิติในการควบคุมคุณภาพ เช่น เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง ความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการวัด การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพต้นทุนคุณภาพ ความเชื่อถือได้สำหรับการผลิต</p>	
	<p>Quality concepts, quality management and control in production system, statistical quality control techniques; 7 QC tools, process capability, measurement system analysis, acceptance sampling, quality control circle, cost of quality, reliability for manufacturing</p>	

04-412-306	<p>การวิจัยการดำเนินงาน Operation Research วิชาบังคับก่อน : 09-121-045 สถิติทั่วไป Pre-requisite : 09-121-045 General Statistics</p>	3(3-0-6)
	<p>การนำเอาระเบียบวิธีการวิจัยการดำเนินงานในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โดยเน้นการใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์แทนระบบของปัญหา การโปรแกรมเชิงเส้น ทฤษฎีเกม ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการกำหนดงาน ปัญหาแถวคอย ตัวแบบระบบสินค้าคงคลัง และการจำลองแบบปัญหาในการตัดสินใจ</p> <p>Introduction to the methodology of operation research in engineering problem solving by emphasizing on the use of mathematical models, linear programming, game theory, transportation problem, assignment problem, queuing problem, inventory model and simulation in decision making process</p>	
04-412-418	<p>การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design</p>	3(3-0-6)
	<p>ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การวางแผน การออกแบบกระบวนการผลิตต่อการออกแบบส่วนงานสนับสนุนการผลิตและกำลังคน การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักร การเลือกทำเลที่ตั้ง การวิเคราะห์การขนถ่ายวัสดุและคลังสินค้า การตัดสินใจเลือกผังโรงงาน อุตสาหกรรม การวางแผน การออกแบบกระบวนการผลิตต่อการออกแบบส่วนงานสนับสนุนการผลิตและกำลังคน การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักร การเลือกทำเลที่ตั้ง การวิเคราะห์การขนถ่ายวัสดุและคลังสินค้า การตัดสินใจเลือกผังโรงงาน อุตสาหกรรม</p> <p>Introduction to plant design, preliminary analysis of plant design, layout and facilities planning, material handling, nature of plant layout problems, plant location; product analysis, basic types of layout service and auxiliary functions</p>	

04-530-102	<p>เทคโนโลยีการผลิตเครื่องนุ่งห่ม Garment Production Technology</p>	3(3-0-6)
	<p>โครงสร้างองค์การทำงานในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม ขอบเขตและขอบข่ายการทำงาน การออกแบบและการทำแบบตัด การตัด การประกอบตัวเสื้อและการวิเคราะห์ การตรวจสอบคุณภาพ การบรรจุหีบห่อ การจัดการสินค้าเครื่องนุ่งห่ม การดูแลรักษาเครื่องจักร ทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มและสิ่งทอประเภทต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Garment industrial organization that composed of several sections, namely, design, pattern making, cutting; garment assembly, production analysis, quality assessment; packing, garment production management, and machine maintenance, excursions garment and textile manufacturing</p>	
04-530-203	<p>การออกแบบเครื่องนุ่งห่ม Apparel Design</p>	2(1-3-3)
	<p>โครงสร้างร่างกายและสัดส่วนมนุษย์ การออกแบบเสื้อผ้าโดยการวาด 2 มิติและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบเสื้อผ้าในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีและนวัตกรรมสิ่งทอ วิธีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบเสื้อผ้าเฉพาะทาง การนำเสนอการออกแบบ</p> <p>This subject aim to give students a foundation and understanding of somatotype and human proportion, clothing design by two dimensions drawing and computer program, principles design apparel and fashion design process in industrials, new technology and innovation of textile, research and analysis data for creating functional textile or special of clothing, storyboard presentation</p>	

04-530-301	<p>เทคนิคการทำแบบตัดอุตสาหกรรมขั้นสูง Industrial Pattern Construction Technique advanced</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 04-530-201 การทำแบบตัดอุตสาหกรรม Pre-requisite : 04-530-201 Industrial Pattern Construction</p>	3(2-3-5)
	<p>การทำแบบตัดจากหุ่น การวิเคราะห์ปัญหารูปร่างและปรับปรุงแบบตัด การปรับปรุงแบบตัดให้เหมาะสมกับผ้าและกลวิธีการเย็บ การสร้างแบบตัดจากใบสั่งผลิตและเสื้อผ้าตัวอย่าง ห้องตัวอย่าง การผลิตเสื้อผ้าตัวอย่างและการแก้ไข เทคนิคการควบคุมกระบวนการตัด</p> <p>Basic draping method of developing pattern for the garment industrial analysis of shape problem for development and pattern modification, development to suit application learn pattern modification to suit fabric and sewing technique, Industrial pattern making by order and by prototype, sample room, garment prototype making and the correction, learn pattern problem solving, management of materials to create patterns and cutting department</p>	
04-530-302	<p>ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 2 Garment System 2</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 04-530-202 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1 Pre-requisite : 04-530-202 Garment System 1</p>	3(2-3-5)
	<p>ระบบการผลิตเสื้อผ้าอุตสาหกรรม เทคนิคการเย็บและประยุกต์ใช้อุปกรณ์ช่วยเย็บ การวิเคราะห์ระบบการผลิต การบริหารการผลิตในห้องเย็บ การออกแบบและการวางผังโรงงาน การคำนวณต้นทุนการผลิตเบื้องต้น</p> <p>Industrial production systems, attachment techniques and application, analysis of manufacturing systems, Production management in the sewing room, design and plant layout. Preliminary cost calculations</p>	

04-530-303	การจัดการงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม	3(2-3-5)
	Garment Production Management	
	วิชาบังคับก่อน : 04-530-302 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 2	
	Pre-requisite : 04-530-302 Garment System 2	
	<p>หลักการบริหารงานอุตสาหกรรม ภาวะการณ์เป็นผู้นำ การใช้ดัชนีชี้วัดในการเพิ่มผลผลิต การศึกษาการทำงานเพื่อการเพิ่มผลผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิตเครื่องนุ่งห่ม การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวางแผนการผลิต เทคโนโลยีและระบบการผลิตสมัยใหม่ แนวคิดการออกแบบอุปกรณ์ช่วยเย็บให้เหมาะสมกับงาน การจัดการต้นทุน และค่าใช้จ่าย</p>	
	<p>Review the principles of industrial management, leadership, the adaptation of productivity indicator, the work study to increase garment production, the production planning and control, the adaptation of computer programming for production, The new system and technology for garment industrial, the adaptation and design of attachment for suitable sewing, costing management and expense</p>	
04-530-304	การจัดการสินค้าเครื่องนุ่งห่ม	3(3-0-6)
	Garment Merchandising	
	<p>พัฒนาความเข้าใจ และหน้าที่ของผู้จัดการสินค้าสิ่งทอ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเน้นเรื่องความสัมพันธ์ในระหว่างผู้จัดหาสินค้าสิ่งทอด้วยกัน ผู้ผลิต ผู้ออกแบบ การขาย และการจัดการ หลักสำคัญในการจัดตั้งแผนกขายและการพัฒนา การจัดทำตารางเวลาการจัดจำหน่าย การกำหนดนโยบาย และวิธีปฏิบัติ ที่มีผลกระทบต่อลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การโฆษณา การส่งเสริมและพนักงานขาย สำนวณความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อการตลาดสิ่งทอเน้นการใช้ การหมุนเวียนรวมทั้งเครื่องหมายการค้าและธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ</p>	
	<p>The duty of merchandiser, particularly, in garment industry, this will focuses on relationship between merchandisers, manufacturers, designer, selling, management, understand the focal point of sell section and development, distribution time table, policy making, practice method that affects product characteristics, distribution, advertisement, promotion, and sell persons, learn demand inspection and customer behavior that affect textile market (focus on cycle, trade mark, trend)</p>	

04-530-305 การวัดงานในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)

Work Measurement in Apparel Manufacturing

เทคนิคเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและเวลารวมทั้งหลักวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อการศึกษาเรื่องเวลาและวิธีการทำงาน วัฏจักรการทำงาน การบันทึกรายละเอียด ขั้นตอนการทำงานในรูปของแผนภูมิแบบต่างๆความสามารถของบุคคล การออกแบบวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน เทคนิคการหาเวลามาตรฐาน การใช้โปรแกรมช่วยในการหาเวลามาตรฐาน และการปรับปรุงงานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม

Techniques related to time and movement, study the principles of industrial engineering in order to understand time and working efficiency, understand working cycle, recording process in the form of various charts , personal performance for specific work, record detail of working sequence, time allowance, movement modification for better work, techniques for standard time, the program helps to find the time standard. and improvements to increase productivity in the garment industry

04-530-306 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องนุ่งห่ม 3 (2-3-5)

Apparel Products Development

การตลาดและลักษณะของเสื้อผ้าสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดรูปแบบ และต้นทุนของการผลิต การสร้างสรรค์ การเพิ่มมูลค่า และการพัฒนารูปแบบต่างๆ โดยคำนึงถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ กระบวนการวิเคราะห์ และการนำเสนอผลงานสำเร็จ

Marketing of garments and textiles including factors affecting on the cost of production and clothing style in addition to the creation and development of various garment and textile products taking into consideration of the target market, also the standardization of products and the product analysis and presentations.

04-530-307	<p>การทำแบบตัดอุตสาหกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ CAD/CAM for Apparel Manufacturing วิชาบังคับก่อน : 04-530-201 การทำแบบตัดอุตสาหกรรม Pre-requisite : 04-530-201 Industrial Pattern Construction</p>	3(2-3-5)
	<p>หลักการและเทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการสร้างแบบตัดแบบต่างๆ การปรับขนาดแบบตัด การวางแบบตัด การคิดแผนการตัด การคำนวณปริมาณการใช้วัสดุจากตารางขนาด ตัวอย่างต้นแบบและจากการวางแบบตัด การจัดการการใช้วัสดุในการสร้างแบบตัดและแผนกตัด</p> <p>Principles and techniques for computer usage, learn technique of using computer program for pattern making, pattern grading , pattern laying, material calculation from table size and prototype learn to use computer program for sewing management, management of materials to create patterns and cutting department</p>	
04-530-308	<p>การสัมมนางานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Seminar in Garment Engineering</p>	1(1-0-2)
	<p>การสำรวจแหล่งสำคัญของการศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีต่างๆ ในด้านการผลิตสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เน้นความสำคัญของการติดตามวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่นักศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เขียนและจัดทำรายงานหรือโครงการ การนำเสนอผลงานและการจัดสัมมนา</p> <p>Searching for sources of garment production, specific on new technology in the field. excursions garment and textile manufacturing. This will focuses on the principles of writing and technical report, seminar</p>	
04-530-401	<p>วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Engineering วิชาบังคับก่อน : 04-530-302 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 2 Pre-requisite : 04-530-302 Garment system 2</p>	3(3-0-6)
	<p>แนวคิดวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม การนำแนวคิดและเครื่องมือสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม อาทิเช่น Lean concept, 7 habits, 7QC Tools, 7 Wastes เป็นต้น</p> <p>The adaptation of theory for industrial engineering, the adaptation of new concept and productivity tools for garments industrial such as lean, 7 QC tools 7 wastes etc</p>	

04-530-402	<p>การควบคุมคุณภาพเครื่องนุ่งห่ม Apparel Quality Control</p>	2(2-0-4)
	<p>ความหมายของการควบคุมคุณภาพ ชนิดของการควบคุมคุณภาพ การใช้เทคนิคต่าง ๆ ในงานควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ความแปรปรวนที่เกี่ยวกับคุณภาพ การจัดการและการบริหารงานการควบคุมคุณภาพเครื่องนุ่งห่มเกี่ยวกับงานการผลิต การเลือกแบบสำหรับ การรับรองระบบคุณภาพ การทดสอบและการตรวจสอบคุณภาพ</p> <p>Means and types of quality control, the use of techniques in quality control, analysis of variance with respect to the management and administration of quality control on the production of garment, choosing for quality system certification, testing and quality inspection</p>	
04-530-404	<p>วิจัยและพัฒนาสำหรับงานเครื่องนุ่งห่ม Research and Development for Apparel</p>	3(3-0-6)
	<p>การวิจัยเชิงทดลอง โดยมีการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการโดยมีการใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มุ่งพัฒนาวิธีการใหม่ๆ เพื่อใช้ในการยกระดับคุณภาพงานแล้วมีการทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบคุณภาพในเชิงประจักษ์</p> <p>The experimental research with the development of innovative inventions or by using a systematic research process develop new ways in order to raise the quality and then have a trial to check the quality of the empirical</p>	
04-530-405	<p>การควบคุมค่าใช้จ่ายในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment costing control</p>	3(3-0-6)
	<p>หลักการเบื้องต้นทางด้านการบัญชี การเงิน การบันทึกต้นทุนสินค้า การวางแผนงบประมาณ การควบคุมงบประมาณที่แปรผันตามภาวะ และระบบข้อมูลสนเทศ เพื่อการจัดการ การใช้ทรัพยากรทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Principle of accounting, financial, record cost product, budget planning, control budget vary the condition and information system for management using financial resources efficiently</p>	

04-530-406	วิศวกรรมโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม Garment Mill Engineering	3(3-0-6)
	วิศวกรรมโรงงาน อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มทั่วไป เน้นการปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่องานการผลิตเครื่องนุ่งห่ม ศึกษาการทำงาน การวางผังโรงงาน การจัดการอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น อุปกรณ์ควบคุมภาวะอากาศ การให้แสง กำลังงาน และการเก็บรักษา การเคลื่อนย้ายวัสดุ ตลอดจนถึงความปลอดภัยในการใช้ Plant engineering for general garment industry, emphasize practice benefic for process garment system, lighting, power and storage, movement material, all safety for usage	
04-000-302	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1(0-2-1)
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ หลักการสัมภาษณ์งานอาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ คุณธรรมจริยธรรม กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม กิจกรรม 5 ส ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งานภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน ทักษะการวางแผน ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสืบค้นข้อมูล Basic knowledge in method and process of professional experience, principles of professional experience application letter writing, how to select working places, how to achieve a job interview, organizational culture, personality development, professional ethics, virtue and morality, labor law, social security, 5S activities, quality assurance and safety standards, English for communication, report writing, presentation, planning skills, analysis skills, facing problem solving and decision making skills, general knowledge of information technology and IT law, and information retrieval	
	หมายเหตุ : การประเมินผลเป็น S และ U	

04-000-401

สหกิจศึกษา

6(0-40-0)

Cooperative Education

วิชาบังคับก่อน : 04-000-301 การเตรียมความพร้อมฝึก  
ประสบการณ์วิชาชีพ

Pre-requisite : 04-000-301 Preparation for Professional  
Experience

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการ  
ในตำแหน่งตามที่ตรงกับสาขาวิชาและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ เป็น  
ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ปฏิบัติตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของ  
สถานประกอบการในระหว่างปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอนและรับผิดชอบ  
งานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถมีผู้นิเทศงาน  
การติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลา  
ปฏิบัติงานของนักศึกษา ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองและมีประสบการณ์จากการ  
ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ก่อนสำเร็จการศึกษา

Practice in a government organization, a state enterprise or a company  
in the relevant field as a full-time employee with same graduate and  
properly ability, required at least 16 weeks under assigned job  
supervisor who will advise the student during the entire period of the  
training, certain responsibility, the training will be also advised, followed  
up, and evaluated systematically by co-op advisor and/or co-op staff  
to assist students to gain direct experiences, realize their capacity,  
develop themselves and realize working experiences before graduation

หมายเหตุ : การประเมินผลเป็น S และ U

04-000-403	<p>สหกิจศึกษาต่างประเทศ International Cooperative Education วิชาบังคับก่อน : 04-000-301 การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ Pre-requisite : 04-000-301 Preparation for Professional Experience</p>	6(0-40-0)
<p>ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการ ในตำแหน่งตามที่ตรงกับสาขาวิชาและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานในต่างประเทศไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ ปฏิบัติตนตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการ ในระหว่างปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอนและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถมีผู้รับผิดชอบงาน การติดตาม และการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานของนักศึกษา ทำให้เกิดการพัฒนาดตนเองและมีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่างประเทศ ก่อนสำเร็จการศึกษา</p> <p>Practice in a government organization, a state enterprise or a company in the relevant field as a full-time employee with same graduate and properly ability, required at least 16 weeks, practice in foreign country at least 12 weeks under assigned job supervisor who will advise the student during the entire period of the training, certain responsibility, the training will be also advised, followed up, and evaluated systematically by co-op advisor and/or co-op staff to assist students to gain direct experiences, realize their capacity, develop themselves and realize working experiences before graduation</p> <p>หมายเหตุ : การประเมินผลเป็น S และ U</p>		
04-000-303	<p>ฝึกงาน Job Training วิชาบังคับก่อน : 04-000-301 การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ Pre-requisite : 04-000-301 Preparation for Professional Experience</p>	3(0-40-0)
<p>ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จากการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา</p> <p>Systematical practice in relevant field within private company, state enterprise or government organization for at least 8 weeks to realize working experiences before graduation</p> <p>หมายเหตุ : การประเมินผลเป็น S และ U</p>		

04-000-304	<p>ฝึกงานต่างประเทศ International Job Training วิชาบังคับก่อน : 04-000-301 การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ Pre-requisite : 04-000-301 Preparation for Professional Experience</p>	3(0-40-0)
<p>ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ใน ต่างประเทศ ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็น ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จากการทำงาน ต่างประเทศก่อนสำเร็จการศึกษา Systematical practice in relevant field within private company, state enterprise or government organization in foreign country for at least 8 weeks to realize working experiences in foreign country before graduation หมายเหตุ : การประเมินผลเป็น S และ U</p>		
04-000-402	<p>ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ Workplace Special Problem วิชาบังคับก่อน : 04-000-302 ฝึกงาน หรือ 04-000-303 ฝึกงานต่างประเทศ Pre-requisite : 04-000-302 On the Job Training or 04-000-303 International on the Job Training</p>	3(0-6-3)
<p>นำโจทย์ปัญหาที่ได้จากสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ที่ นักศึกษาได้ออกทำการฝึกงาน นำมาศึกษา วิเคราะห์ โดยใช้ความรู้จากวิชาชีพมาทำ การประยุกต์แก้ปัญหา และจัดทำตามรูปแบบของโครงการ โดยมีอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาค่อยแนะนำและเป็นที่ปรึกษา Bring problem from relevant field with in private company, state enterprise or government organization for detailed study, analysis, and/or research on any special issue that student adopts from direct experience after individual training by applying professional knowledge to solve the problems and complete the project, advised by a professor or an expert in its relevant field หมายเหตุ : การประเมินผลเป็น S และ U</p>		



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

3.2 ชื่อ สกุล คุณวุฒิและตำแหน่งของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนี้แล้ว... 22 มี.ค. 2561... วิชาค

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา (ปริญญาเอก-ปริญญาตรี)	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์			
						2558	2559	2560	2561
1	นายบัณฑิต ขวัญข้าว* <sup>1</sup>	อาจารย์	Dr.rer.nat. (Chemistry)  วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	University of Duisburg- Essen,NRW, Germany จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคล	2556  2546  2544	9	9	9	9
2	นายนคร คงช่วย <sup>1</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรมสิ่ง ทอ)	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม)  วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่ง ทอ)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ วิทยาลัย เทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2549  2527	6	6	6	6
3	นางสาวพรรณราย รักษาร <sup>1</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรมสิ่ง ทอ)	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ประยุกต์และ เทคโนโลยีสิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่ง ทอ)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย  สถาบัน เทคโนโลยี ราชมงคล	2540  2531	6	6	6	6
4	นางสาวสุนีย์ หทัยวิวงศ์ <sup>2</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม)	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม)  วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยี เสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคล	2543  2537	6	6	6	6
5	นางสาวศรีประไพ จ้อยน้อย <sup>2</sup>	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ด้านสาขาวิชา วิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม)	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม)  ป.บัณฑิต (การจัดการสิ่งทอ)  วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยี เสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคล สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคล	2546  2544  2538	9	9	9	9
6	นายคุณุณ พุ่มเฟื่อง <sup>2</sup>	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งทอ)  ป.บัณฑิต (การจัดการสิ่งทอ)  วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราช มงคลธัญบุรี สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคล สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคล	2555  2544  2539	6	6	6	6

หมายเหตุ \*ประธานหลักสูตร

- 1.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ
- 2.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา (ปริญญาเอก-ปริญญาตรี)	สำเร็จจาก	ปีที่จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์			
						2558	2559	2560	2561
1	นายธีรพงษ์ ไชยเฉลิมวงศ์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การบริหาร สิ่งแวดล้อม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2535	6	6	6	6
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2522				
2	นายสุจิระ ขอจิตต์เมตต์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2536	6	6	6	6
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2530				
3	นายสมประสงค์ ภาษาประเทศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Science & Engineering) M.Sc. (Clothing and Textiles) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	Univ. of Leeds England	2538	6	6	6	9
				Univ. of Leeds England	2532				
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2523				
4	นายสมนึก สิงห์หนู	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Science & Engineering) M.Sc. (Textile Science &Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	Univ. of Leeds England	2540	9	9	9	9
				Univ. of Leeds England	2536				
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2529				
5	นายอภิชาติ สนธิสมบัติ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Chemistry) M.Sc. (Textile Dyeing and Finishing) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	Univ. of Leeds England	2540	6	6	6	6
				Univ. of Leeds England	2533				
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2536				
6	นายสุรพล ตรงต่อศักดิ์	อาจารย์	ค.อ.ม. (บริหารอาชีวะและ เทคนิคการศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2542	9	9	9	9
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2529				
7	นางสาวปิยนุช จริงจิตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.Sc. (Textile Management) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ)	Univ. of Leeds England	2540	6	6	6	6
				สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล	2537				

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา (ปริญญาเอก-ปริญญาตรี)	สำเร็จจาก	ปีที่จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์			
						2558	2559	2560	2561
8	นางสาวปลื้มจิตต์ เดชธรรมรักษ์	อาจารย์	Ph.D. (Textile)  M.Sc. (Textile Management) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	Univ. of Leeds England Univ. of Leeds England สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545	6	6	6	6
					2540				
					2537				
9	นางสาวจันทนา สุดแดน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	MA. (Fashion & Textile Studies) Dip. In Clothing & Fashion Design ศศ.บ. (ศิลปศาสตร์ ประวัติศาสตร์)	Demont fort University, UK Leeds College of Art & Designs, UK มหาวิทยาลัย รามคำแหง	2538	6	6	6	6
					2536				
					2528				
10	นางสาวสุนีย์ หทัยสรวงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรม เทคโนโลยีเสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2543	3	3	3	3
					2537				
11	นางสาวอารีญา ตุงสาส์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรม เทคโนโลยีเสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546	6	6	6	6
					2538				
12	นางสาวศรีประไพ จัญน้อย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม) ป.บัณฑิต (การจัดการ สิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรม เทคโนโลยีเสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546	6	6	6	6
					2544				
					2538				
13	นางสาวอรทัย ตั้งสิรินฤนาท	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม) ป.บัณฑิต (การจัดการ สิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรม เทคโนโลยีเสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546	6	6	6	6
					2544				
					2538				
14	นายนิธิ ศรีสวัสดิ์	อาจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)  วท.ม. (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อ การพัฒนาทรัพยากร) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล  สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2555	9	9	9	9
					2546				
					2542				
					2537				

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา (ปริญญาเอก-ปริญญาตรี)	สำเร็จจาก	ปีที่จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์			
						2558	2559	2560	2561
15	นางสิริพรรณ เมธนาวิน	อาจารย์	Ph.D. (Polymer Chemistry) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	Univ. of Leeds England	2555	6	6	6	6
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2544				
				สถาบันเทคโนโลยีพระ พระนครเหนือ	2542				
16	นายกฤษณ์ พุ่มเฟื่อง	อาจารย์	วศ.ม. (สิ่งทอ) ป.บัณฑิต (การจัดการ สิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2554	6	6	6	6
				สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล	2544				
				สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล	2539				
17	นางสาวสุภาภรณ์ ทุมสอน	อาจารย์	Ph.D. (Advanced Fibro- Science) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	Kyoto Institute of Technology Japan	2554	6	6	6	6
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2544				
				สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2540				
18	นางสาวนารีรัตน์ จริยะปัญญา	อาจารย์	วศ.ม. (การพัฒนางาน อุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม)	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	2553	6	6	6	6
				สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล	2547				
19	นางสาวนรรจงพร เรืองไพศาล	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2556	6	6	6	6
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2551				

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	หน่วยงาน	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก
1	นายธีรศักดิ์ อยู่ยงศิลป์	-	บริษัท ไทยโทรเร ซินเทติกส์ จำกัด	MBA. (การบริหาร อุตสาหกรรม วศ.บ.(วิศวกรรมสิ่งทอ)
2	นายณินธ์ จันทรพิภพ	-	บริษัท กรีฟ เทคโนโลยี จำกัด	วศ.บ.(วิศวกรรมสิ่งทอ)
3	นางสาวอริญญา แนวจำปา	-	บริษัท ลี แอนด์ ฟุง (ไทยแลนด์) จำกัด	วศ.บ.(วิศวกรรมเสื้อผ้า)

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมสิ่งทอ หรือการฝึกงาน)

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้น หลักสูตรได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนรายวิชาการเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและเลือกรายวิชาสหกิจศึกษา/สหกิจศึกษาต่างประเทศ หรือรายวิชาฝึกงาน/ฝึกงานต่างประเทศ สำหรับผู้มีวุฒิปว.6 และปวช. ส่วนรายวิชาฝึกงาน/ฝึกงานต่างประเทศ สำหรับผู้มีวุฒิปวส. ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จัดอยู่ในกลุ่มเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมสิ่งทอ จากสถานประกอบการ และมีความเข้าใจในการเรียนรู้ทฤษฎีและการปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยี เครื่องมือและเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

##### 4.2 ช่วงเวลา

การจัดช่วงเวลาการเรียนของประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือฝึกงาน) แบ่งได้ดังนี้

4.2.1 การจัดการเรียนแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

4.2.2 การจัดการเรียนแผนการศึกษาแบบฝึกงาน ในภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 2

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาสหกิจศึกษา/สหกิจศึกษาต่างประเทศ หรือรายวิชาฝึกงาน/ฝึกงานต่างประเทศให้เป็นไปตามแผนการศึกษานั้นตลอดหลักสูตร เมื่อนักศึกษาได้ทำการเลือกแผนการศึกษาได้ไปแล้วไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการศึกษาได้ โดยการจัดเวลาและตารางสอนมีดังนี้

- วิชาสหกิจศึกษา/สหกิจศึกษาต่างประเทศ จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาปกติ

- วิชาฝึกงาน/ฝึกงานต่างประเทศ จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ

ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์ผลงานทางด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มโดยมีผู้เข้าร่วม โครงการ 1-4 คน มีรูปแบบของรายงานและการสอบเพื่อประเมินผลให้ได้ตามเวลาที่กำหนด

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการมีการเสนอหัวข้อที่นักศึกษาสนใจประกอบด้วย จุดประสงค์ และขอบเขต วิธีการที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ มีการค้นคว้า วิเคราะห์ พัฒนาเพื่อสร้างสรรค์ด้วยตนเองให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมคือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถใช้ภาษาเขียนและภาษาพูด สามารถวางแผนงาน มีความรับผิดชอบงาน สามารถแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มได้

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 – 2 ของปีการศึกษาที่ 4

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการเตรียมโครงการ ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4 เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนโครงการ จัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล จัดเตรียมกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอขั้นตอนและวิธีการทำงานของนักศึกษา มีกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p>1. ด้านทักษะความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้</li> <li>- มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ</li> <li>- สามารถมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารและใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในภาคทฤษฎี</li> <li>- การมอบหมายงานที่มีลักษณะให้มีการค้นคว้าเพื่อจะสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง</li> <li>- การมอบหมายงานที่เป็นโครงการ เป็นระบบครบวงจร การทำกิจกรรมที่ต้องมีการจัดสรรงานคน และเวลา</li> <li>- การใช้หนังสือ และสื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษการมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอในลักษณะปากเปล่าประกอบสื่อในชั้นเรียน</li> </ul>
<p>2. ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมอบหมายงานที่เป็นโครงการ เป็นระบบครบวงจร การทำกิจกรรมที่ต้องมีการจัดสรรงาน คน และเวลา</li> </ul>
<p>3. ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีคุณธรรมจริยธรรม ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดีที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อวิชาชีพและต่อสังคมปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอดแทรกความรู้ถึงผลกระทบของการขาดคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพที่มีต่อสังคม ในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>
<p>4. ด้านบุคลิกภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีสัมมาคารวะและรู้จักกาลเทศะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกายบุคลิกภาพ การเข้าสังคม การเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์และการวางตัวที่ดีในการทำงาน ในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

##### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความขยัน อดทน มีวินัย และตรงต่อเวลา
2. มีความเสียสละ และบำเพ็ญประโยชน์ต่อส่วนรวม
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม

##### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ
3. สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และสังคม
4. จัดกิจกรรมการพัฒนาคณะ / มหาวิทยาลัยฯ / ชุมชน
5. เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ

##### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตรงเวลา
2. พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
3. สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ

#### 2. ความรู้

##### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และทักษะในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
2. สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมหรือศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. สามารถนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และงานที่ได้รับมอบ

##### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้
2. มอบหมายให้ทำรายงาน
3. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน

##### 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงาน และการปฏิบัติการ
2. พิจารณาจากรายงานที่มอบหมาย
3. ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน

### 3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอน เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

1. สามารถประมวล วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลความรู้
2. สามารถจัดการความคิดได้
3. สามารถประยุกต์ความรู้ และแก้ปัญหาได้
4. สามารถคิดสร้างสรรค์งานนวัตกรรม

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา ( Problem Based Instruction)
2. ให้นักศึกษาปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
3. มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา
2. ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
3. ประเมินจากการทดสอบ

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีมารยาททางสังคมและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน
2. ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ
3. ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ
4. มอบหมายงานให้สัมพันธ์กับบุคคลต่าง ๆ

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยใช้การประเมินดังนี้

1. ประเมินจากรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา
2. พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
3. ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
4. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
2. สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และนำเสนอได้
4. สามารถเชื่อมโยงความรู้และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญ และฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
2. มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆและให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น
3. การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
4. ฝึกการนำเสนอผลงานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษา และบุคลิกภาพ

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
2. สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน

## หมวดวิชาเฉพาะ

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

#### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้
2. มีการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อให้นักศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ
3. ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น
4. สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม อาทิ การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ

#### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
2. ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3. ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
4. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
5. สังเกตพฤติกรรมกรรมการแสดงออกในโอกาสต่างๆ

## 2. ความรู้

### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจในทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง
4. ใช้วิธีการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน
5. นักศึกษาทุกคนศึกษาประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา

### 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

1. การทดสอบย่อย
2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
4. ประเมินจากโครงงานที่น่าเสนอ
5. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
6. ผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอน เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. กรณีศึกษาทางการประยุกต์สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ
2. มอบหมายงาน Project โดยใช้หลักการวิจัย
3. การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน
2. การปฏิบัติของนักศึกษา อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
3. การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ให้นักศึกษาเรียนวิชาทางภาษา สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้ สถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4. รู้จักบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม

### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

1. ปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
2. ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนา งานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้า
3. ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น ( Brainstorming ) เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล
4. ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยใช้การประเมินดังนี้

1. ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
2. ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
3. ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา
4. สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้ อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการ
2. ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมศาสตร์
2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
3. สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

## 6. ทักษะพิสัย

### 6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

1. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะในการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ
3. มีทักษะในการร่างแบบสำหรับงานสาขาวิชาชีพอเฉพาะ และสามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

1. สาธิตการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติ
2. มอบหมายงานตามใบฝึกปฏิบัติ (Job Sheet)
3. เตรียมใบฝึกปฏิบัติที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเชิงทักษะในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม
4. ฝึกทำการร่างแบบสั่งงานจริงในสาขาวิชาชีพอเฉพาะ
5. ฝึกนักศึกษาให้มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน

### 6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์โดยการบันทึกเป็นระยะๆ
2. ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
3. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม

1. ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัยและตรงต่อเวลา
2. มีความเสียสละและมีจิตสาธารณะ
3. ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม

2. ความรู้

1. มีความรู้และทักษะในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
2. สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมหรือศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. สามารถนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และงานที่รับผิดชอบ

3. ทักษะทางปัญญา

1. สามารถประมวล วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลความรู้ได้
2. สามารถจัดการความคิดได้
3. สามารถประยุกต์ความรู้ และแก้ปัญหาได้
4. สามารถคิดสร้างสรรค์งานนวัตกรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีมารยาททางสังคมและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
2. สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และนำเสนอได้
4. สามารถเชื่อมโยงความรู้และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																				
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์																				
01-110-003 มนุษย์สัมพันธ์	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-110-004 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-110-012 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนายั่งยืน	●			●																○
01-110-013 สังคมกับการเมืองการปกครองไทย	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-110-015 กฎหมายแรงงาน	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-210-001 สารนิเทศและการเขียนรายงานทางวิชาการ	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-210-006 มนุษย์กับปรัชญา	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-210-007 ตรรกะในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-210-008 การใช้เหตุผลและจริยธรรม	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-210-013 วัฒนธรรมไทย	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.2 กลุ่มวิชาภาษา																			
01-320-001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	●		●	●		●	●	○				●	○			●	○	○	○
01-320-002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	●		●	●		●	●	○				●	○			●	○	○	○
01-320-003 สอนทบทวนภาษาอังกฤษ	●	○	●	●		○						●	○			●	○	○	○
01-310-001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●		●									●							●
01-310-006 การอ่านและการเขียนทางวิชาการ	●											●							●
01-310-007 การเขียนเชิงวิชาชีพ	●		●									●							●
01-310-009 ศิลปะการพูด	●		●									●							●
01-320-004 การอ่านภาษาอังกฤษ	●		●									●							●
01-320-006 ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●		●									●							●
01-320-007 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	●		●									●							●
01-320-008 การเขียนสำหรับชีวิตประจำวัน	●		○									○							○
01-330-001 ภาษาลิ้นพื้นฐาน	●	○	○									○							○
01-330-007 สอนทบทวนภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น	●	○	○									○							○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	01-341-001 ภาษาเขมรเบื้องต้น	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
01-342-001 ภาษาปาทาฮาร์เบื้องต้น	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
01-343-001 ภาษาพม่าเบื้องต้น	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
01-344-001 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์																			
09-000-001 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09-111-050 คณิตศาสตร์ทั่วไป	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
09-121-045 สถิติทั่วไป	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09-311-051 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09-311-052 ชีวิตวิทยากับเศรษฐกิจพอเพียง	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09-410-044 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-001 กีฬาประเภทบุคคล	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-002 กีฬาประเภททีม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

○ ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-001 กีฬาประเภทบุคคล	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-002 กีฬาประเภททีม	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-003 นันทนาการ	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-005 การจัดการและการบริหารค่ายพักแรม	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-006 การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-610-008 กีฬาเพื่อสุขภาพ	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1.5 กลุ่มวิชาบูรณาการ																			
01-000-001 ทักษะทางสังคม	●			●			○								○				○
01-010-001 วิถีชีวิตสังคมไทยในยุคโลกาภิวัตน์	●			●			●				○				●				○
01-010-009 ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-010-010 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01-020-013 การพัฒนาชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
01-010-014 การควบคุมน้ำหนักและรูปร่างเพื่อสุขภาพ	○	○	○					○							○	○			
01-010-016 มนุษย์กับวิถีชีวิตที่พึ่งพิง	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
01-310-017 มองโลกผ่านวรรณกรรม	●			●			●												
01-310-018 คุณค่าของภาษาไทยในเพลง	●			●			●												
04-000-301 การจัดการในองค์กรอุตสาหกรรม	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
09-090-010 วิทยาศาสตร์กับธรรมชาติ	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

## หมวดวิชาเฉพาะ

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจ และซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

### 2. ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจในทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

### 3. ทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4. รู้จักบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

#### 6. ทักษะพิสัย

1. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะในการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ
3. มีทักษะในการร่างแบบสำหรับงานสาขาวิชาชีพเฉพาะ และสามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) : หมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3		
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม																												
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมหลัก																												
04-211-203 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	○	●			○		●			○			○							○				●	○	○		
04-311-202 กลศาสตร์วิศวกรรม	○	●	○	○	○		●	○	○	○		○	○	○	○					○				●	○	○		
04-411-102 เขียนแบบวิศวกรรม		○			○		●	○	○	○					○					○				○	○	○		
04-412-305 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม		●					●			○					○					○								
04-412-307 การวางแผนและควบคุมการผลิต		●					●			○					○					○								
04-500-101 วัสดุสิ่งทอ		●	○		○		○			○					○					○				●	○	○		
04-621-101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		○					●	○	○	○					○					○				●	○	○		
04-720-201 วัสดุวิศวกรรม		●	○	○	○		○	○	○	○					○					○				○	○	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) : หมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3			
	2) กลุ่มวิชาพื้นฐานเพิ่มทักษะทางวิศวกรรม																												
04-000-101 การปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม	●		○			●		○		○					●														
04-411-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	○				●	○		●		○					○														
04-500-102 การออกแบบโครงสร้างผ้า			○		○			○		○					○														○
04-500-301 ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ			○		●			●							○														
2.2 วิชาเฉพาะด้าน																													
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม																													
1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม																													
- วิชาบังคับร่วม																													
04-500-103 การผลิตผ้า	●		○		○			○		●					○														○
04-500-104 การผลิตเครื่องนุ่งห่ม	○		○		○			○		○					○														○
04-500-302 การทดสอบสิ่งทอ	●		○		○			○		○					○														○
04-500-303 สิ่งทอเทคนิค			○		○			○		○					○														○
04-521-302 เทคโนโลยีสำหรับสิ่งทอ			○		○			○		○					○														○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) : หมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3		
	- วิชาบังคับวิชาเอก																											
วิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ																												
04-510-201 การปั่นด้าย	○			●			●		○	●			○		○					○					○	○		
04-510-204 เครื่องจักรทอผ้า	○	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-510-205 การถักผ้า		●	○	○			○	○	○	○			○		○					○					○	○		
วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม																												
04-530-101 เครื่องจักรเสื้อผ้าและการบำรุงรักษา	○	●	○	○			●		○	●			○		○					○					○	○		
04-530-201 การทำแบบตัดอุตสาหกรรม		●	○	○			○	○	○	○			○		○					○					○	○		
04-530-202 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1		●	○	○			○	○	○	○			○		○					○					○	○		
2) กลุ่มวิชาบังคับด้านบูรณาการ																												
ทางวิศวกรรม																												
- วิชาเอกวิศวกรรมสิ่งทอ																												
04-510-308 การเตรียมโครงการด้านวิศวกรรมสิ่งทอ	○	○	○	○			○	○	○	○			○		○					○					○	○		
04-510-405 โครงการงานด้านวิศวกรรมสิ่งทอ	○	○	○	○			○	○	○	○			○		○					○					○	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) : หมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3					
- วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล																												
04-530-309 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล				○	●		●					○	●					●										
04-530-403 โครงงานวิศวกรรมเครื่องกล		●		●	○		●		○						○					○								
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม																												
1) วิชาเอกวิศวกรรมเชิงทอ																												
04-412-202 วิศวกรรมความปลอดภัย	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●		○	●		●	○			●	●								
04-412-203 การศึกษา		●					●			○		○							○	○								
04-412-306 การวิจัยการดำเนินงาน		●					●		○	○		○	●		○				○	○								
04-510-202 การคำนวณการปั้นด้วย	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-203 กระบวนการผลิตผ้าทอ		●	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○					
04-510-301 การผลิตผ้าถัก		●	○		○		○		○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○					
04-510-302 ผ้าไม่ทอ		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○					
04-510-303 การปั้นด้วยสมัยใหม่		○		●			○			○		○		○	○				○	○								
04-510-304 สถิติวิศวกรรมเชิงทอ		○	●	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○					
04-510-305 การควบคุมคุณภาพในงานวิศวกรรมเชิงทอ	○	○	○	○	○		○		○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) : หมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3					
04-510-306 กระบวนการผลิตเส้นใยประดิษฐ์	○				●	○	●				○			○	●				○		○							
04-510-307 การผลิตเส้นด้ายและผ้า	○		○	○	●	○	○	○	○		○			○	○	○			○	○	○							
04-510-309 การทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-401 วิศวกรรมการทอ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-402 สิ่งทอสำหรับบังนวดผสม		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-403 การจัดการงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-404 หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมสิ่งทอ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-405 วิศวกรรมสิ่งทอ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-406 การควบคุมลพิษและกำจัดของเสีย	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04-510-407 การสัมมนาในงานด้านสิ่งทอ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) : หมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3					
2) วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องนึ่งนม	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-314-211 หลักมูลของเทอร์โมไดนามิกส์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-412-201 สถิติวิศวกรรม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-412-202 วิศวกรรมความปลอดภัย	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-412-304 การควบคุมคุณภาพ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-412-203 การศึกษา	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-412-306 การวิจัยการดำเนินงาน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-412-418 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-530-102 เทคโนโลยีการผลิตเครื่องนึ่งนม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-530-203 การออกแบบเครื่องนึ่งนม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-530-301 เทคนิคการทำแบบตัดอุตสาหกรรมขั้นสูง	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
04-530-302 ระบบการผลิตเครื่องนึ่งนม 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) : หมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3			
	04-530-404 วิจัยและพัฒนาสำหรับงานเครื่องนุ่งห่ม	○	●	●			●		○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-530-405 การควบคุมค่าใช้จ่ายในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม	○	●		○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-530-406 วิศวกรรมโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม	○	●		○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2.2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ																													
04-000-302 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	○	●			○		○	●	○	○		○	○	○	○														
04-000-401 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-000-403 สหกิจศึกษาต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-000-303 ฝึกงาน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-000-304 ฝึกงานต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-000-402 ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ		●					●	○	○	○		○	○	○	○														

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

<p>1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)</p> <p>การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี และกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ ให้วัดผลเป็น S กับ U</p>
<p>2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</p> <p>2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา</p> <p>2.1.1 ประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร</p> <p>2.1.2 ประเมินข้อสอบของรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดวิชา</p> <p>2.1.3 การเปรียบเทียบวิเคราะห์คะแนน</p> <p>2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา</p> <p>2.2.1 สภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ</p> <p>2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตและเข้าทำงานในสถานประกอบการ</p> <p>2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อม และความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น</p>
<p>3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้</p> <p>3.1.1 เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้ในหลักสูตร</p> <p>3.1.2 มีแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00</p> <p>3.1.3 ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ับรวมการลาพักการศึกษาด้วย</p> <p>3.1.4 ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยฯ</p> <p>3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้</p> <p>3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร</p> <p>3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด</p> <p>3.2.3 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.2.1 และ 3.2.2 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น</p>

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับบทบาทความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา
- 1.2 ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร มอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิ รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ
- 1.3 อบรมเทคนิค วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน
- 1.4 กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ
- 1.5 ทดลองสอน ประเมินการสอน

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
  - 2.1.1 จัดอบรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
  - 2.1.2 จัดให้อาจารย์นำเสนอวิธีการสอนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาการสอน
  - 2.1.3 การศึกษาดูงาน การไปประชุม อบรมหรือสัมมนา เพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ
  - 2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม
  - 2.2.2 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ
  - 2.2.3 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยหรือกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ
  - 2.2.4 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ อาทิ การวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น เป็นต้น

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานคณะกรรมการ และอาจารย์ประจำหลักสูตรอีก 4 คน เป็นกรรมการ คณะกรรมการชุดนี้ ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารหลักสูตร โดยมอบหมายให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย เป็นผู้กำกับและให้คำแนะนำ คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอน กำหนดอาจารย์ผู้สอน ติดตาม รวบรวมข้อมูลต่างๆ อาทิ วิธีการสอน วิธีสอบ การประเมินผล เครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการประชุมทุกภาคการศึกษา และมีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกๆ ปี

#### 1.1 เป้าหมาย

1.1.1 พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพเฉพาะทาง

1.1.2 กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนรู้ที่สร้างความรู้ ความสามารถ ในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย

1.1.3 ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน

1.1.4 มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

#### 1.2 การดำเนินการ

1.2.1 ปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัย อย่างสม่ำเสมอ ภายในระยะเวลา 4 ปี

1.2.2 จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

1.2.3 จัดให้มีผู้สอนและหรือผู้ช่วยสอน

1.2.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือมีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญตรงสาขาวิชาการที่สอน

1.2.5 สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำทางวิชาการ และหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพเฉพาะด้าน

1.2.6 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปปฏิบัติงานด้านหลักสูตร ทั้งในและต่างประเทศ

1.2.7 มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ในหลักสูตรทุกปี

1.2.8 จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการ

1.2.9 ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา

#### 1.3 การประเมินผล การดำเนินการ

1.3.1 จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ

1.3.2 จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ

1.3.3 จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้

1.3.4 ผลการประเมินการเรียนการสอน

1.3.5 ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุกๆ 2 ปี

1.3.6 ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุกๆ 4 ปี

1.3.7 ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกๆ 2 ปี

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ในการฝึกปฏิบัติ ทุกภาคการศึกษา

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ทรัพยากรที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักงานสารสนเทศ ของคณะ ห้องสมุดประจำคณะ และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหนังสือด้านการบริหาร จัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะมีหนังสือ ตำราเฉพาะทางที่เป็น หนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ นอกจากนี้มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่าง พอเพียง

### 2.3 การจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะได้จัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือและมีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและ เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการติดต่อประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละ รายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น คณะมีการจัดซื้อการสอนอื่น เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ อาทิ เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะซึ่งประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักวิทย บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มี เจ้าหน้าที่ด้านไอทีสนับสนุน ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ทำหน้าที่ประเมินความ เพียงพอของไอทีสนับสนุน

#### 2.4.1 เป้าหมาย

จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอพร้อมทันสมัย

#### 2.4.2 การดำเนินการ

1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัย
2. จัดให้มีเครือข่ายและห้องเรียนออนไลน์
3. จัดให้มีห้องสมุดที่สามารถให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล
4. จัดให้มีห้องเรียนที่มีเครื่องอุปกรณ์ไอทีสนับสนุนที่ทันสมัย

#### 2.4.3 การประเมินผล

1. รวบรวม จัดทำเป็นสถิติ จำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ
2. จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่างๆ
3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ
4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติการ

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. มีประสบการณ์การสอนทางสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

3.1.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

3.1.3 มีความรู้ ทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัย หรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนและการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นบางรายวิชาที่เห็นว่ามีสำคัญสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษ หรือวิทยากรมาบรรยาย อย่างน้อยรายวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง โดยผ่านกระบวนการเลือกสรร และการเห็นชอบจากภาควิชา คณะกรรมการบริหารคณะ ตามลำดับ

### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

#### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากร ให้ตรงตามภาระหน้าที่ ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบไปด้วย การสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และทัศนคติต่องาน

#### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถให้บริการ ให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง อาทิ ให้เข้าใจแนวปฏิบัติงานของสาขาวิชาต่างๆ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ อาทิ ปัญหาการลงทะเบียนเรียน การเลือกรายวิชาที่เหมาะสม สถานการณ์รื้อฟื้น การเรียนเพื่อปรับสภาพ เป็นต้น ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษา มีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ การอุทธรณ์ของนักศึกษาในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวิชาการ สามารถกระทำได้ โดย ผ่านช่องทางหลายช่องทาง อาทิ กล้องรับ ความ คิด เห็น และ ข้อเสนอแนะ ทางโทรศัพท์ ทางไปรษณีย์ ทางเว็บไซต์ เป็นต้น เมื่อฝ่ายวิชาการมีข้อมูลดังกล่าวจากการอุทธรณ์ของนักศึกษา ก็จะมีกระบวนการพิจารณาเลือกสรร นำเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาต่างๆ และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข และแจ้งผลการดำเนินการ ติดตามพร้อมกับประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนของสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอนั้น คาดว่ามีความต้องการกำลังคนด้านอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้น ได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.5 จากเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ทั้งนี้คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยฯ จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวข้องเนื่องกับการประเมินความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปี การศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม Thai Qualifications Framework (TQF) ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นข้อบกพร่องแล้ว

เมื่อวันที่ 22 ม.ค. 2561

ขี้ดคค

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา / สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ ประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ(ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

## หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการศึกษา

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา
- การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการสอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 2.1 โดยนักศึกษาปัจจุบัน และบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนสำเร็จการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์

#### 2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากกรรมการประเมินคุณภาพภายนอก

- การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

#### 2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานนักศึกษา บัณฑิตใหม่ นักการศึกษา

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

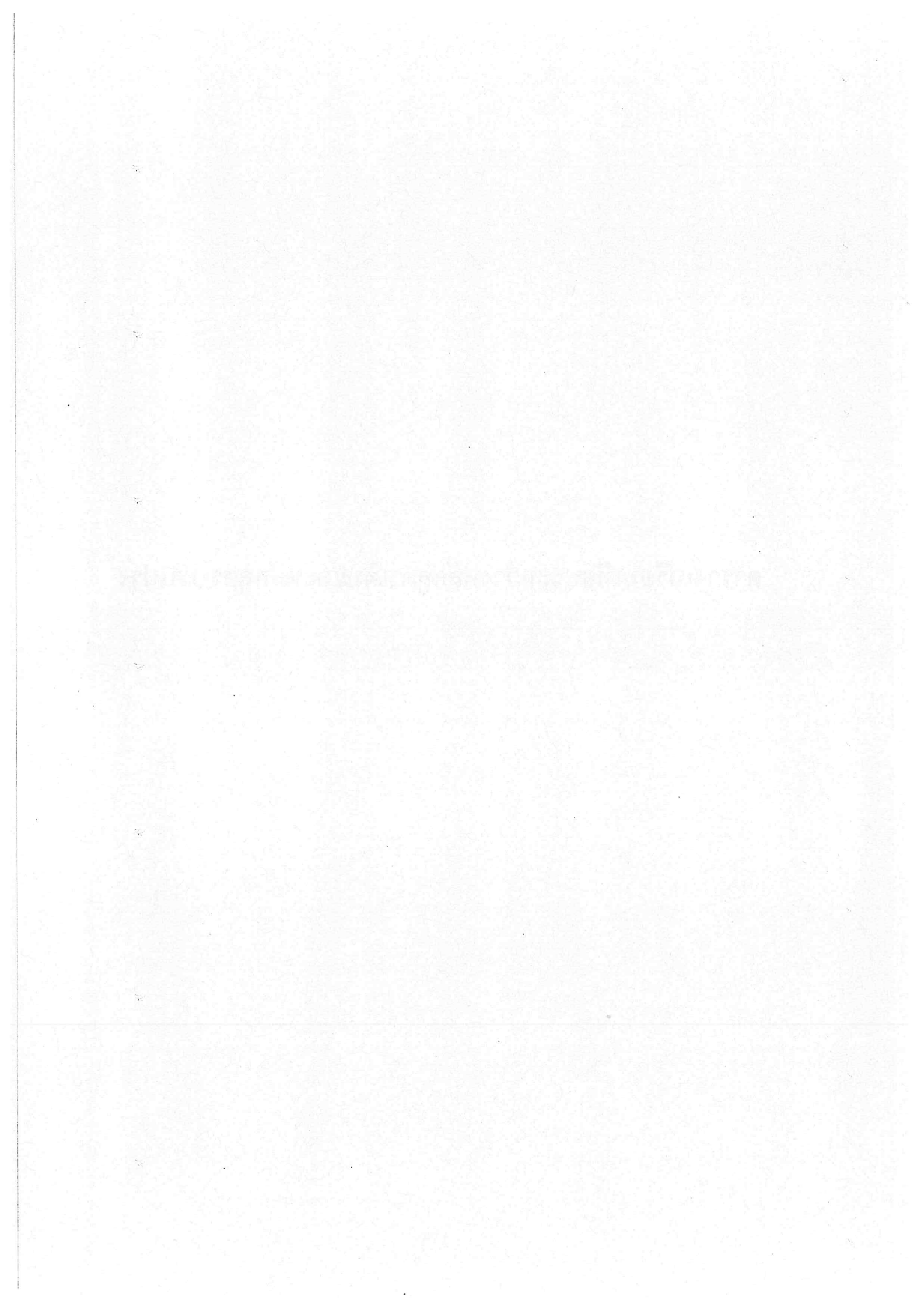
1. อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีหลังจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.3 และหรือ มคอ.5) เสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน จากการประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี (มคอ.7) โดยรวบรวมข้อมูล การประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา

4. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณบดีผ่านหัวหน้าภาควิชา เพื่อรายงานคณะกรรมการประจำคณะ

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง





ข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ
ชื่อปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ) Bachelor of Engineering (Textile Engineering) B. Eng. (Textile Engineering) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม) Bachelor of Engineering (Graftment Engineering) B. Eng. (Graftment Engineering)	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ) Bachelor of Engineering (Textile Engineering) B. Eng. (Textile Engineering) วิชาเอก - วิศวกรรมสิ่งทอ (Textile Engineering) - วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม (Garment Engineering)
1. โครงสร้างหลักสูตร	<p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ 1 หน่วยกิต</p> <p>1.5 กลุ่มวิชาบูรณาการ 5 หน่วยกิต</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 36 หน่วยกิต</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 46 หน่วยกิต</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 24 หน่วยกิต</p> <p>2.4 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ 7 หน่วยกิต</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p> <p>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต</p>	<p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ 1 หน่วยกิต</p> <p>1.5 กลุ่มวิชาบูรณาการ 5 หน่วยกิต</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน 55 หน่วยกิต</p> <p>2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต</p> <p>2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 34 หน่วยกิต</p> <p>1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมหลัก 24 หน่วยกิต</p> <p>2. กลุ่มวิชาพื้นฐานเพิ่มทักษะทางวิศวกรรม 10 หน่วยกิต</p> <p>2.2 วิชาเฉพาะด้าน 57 หน่วยกิต</p> <p>2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 28 หน่วยกิต</p> <p>24 หน่วยกิต</p> <p>1.กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมหลัก 4 หน่วยกิต</p> <p>2.กลุ่มวิชาบังคับบูรณาการทางวิศวกรรม 22 หน่วยกิต</p> <p>2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 7 หน่วยกิต</p> <p>2.2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ 6 หน่วยกิต</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 148 หน่วยกิต</p> <p>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</p>



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 22 มี.ค. 2561

ปลัด

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
2. รายวิชา	<p>1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</p> <p>จำนวน 4 วิชา หน่วยกิตเลือกกรวม 3 หน่วยกิต</p> <p>มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>-ตัดออกจากหลักสูตร</p> <p>01-110-009 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)</p> <p>01-110-011 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p> <p>จำนวน 3 วิชา หน่วยกิตเลือกกรวม 3 หน่วยกิต</p> <p>มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>-เปลี่ยนจากชื่อวิชา</p> <p>01-270-007 ตรรกวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)</p>	<p>1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</p> <p>จำนวน 5 วิชา หน่วยกิตเลือกกรวม 3 หน่วยกิต</p> <p>มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>-เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร</p> <p>01-110-004 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)</p> <p>01-110-012 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)</p> <p>01-110-013 สังคมกับการเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6)</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p> <p>จำนวน 3 วิชา หน่วยกิตเลือกกรวม 3 หน่วยกิต</p> <p>มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>-เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร</p> <p>01-210-006 มนุษย์กับปรัชญา 3(3-0-6)</p> <p>01-210-013 วัฒนธรรมไทย 3(3-0-6)</p> <p>-เปลี่ยนเป็นชื่อวิชา</p> <p>01-270-007 ตรรกในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)</p>
	<p>2. กลุ่มวิชาภาษา</p> <p>จำนวน 9 วิชา หน่วยกิตเลือกกรวม 12 หน่วยกิต</p> <p>มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>-เปลี่ยนจากชื่อวิชา</p> <p>01-320-001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6)</p> <p>01-320-002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)</p>	<p>2. กลุ่มวิชาภาษา</p> <p>จำนวน 17 วิชา หน่วยกิตเลือกกรวม 12 หน่วยกิต</p> <p>มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>-เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร</p> <p>01-310-007 การเขียนเชิงวิชาชีพ 3(3-0-6)</p> <p>01-320-008 การเขียนสำหรับชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)</p> <p>01-330-001 ภาษาจีนพื้นฐาน 3(3-0-6)</p> <p>01-330-007 สนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>01-341-001 ภาษาเขมรเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>01-342-001 ภาษาบาฮาซาเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>01-343-001 ภาษาพม่าเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>01-344-001 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>-เปลี่ยนเป็นชื่อวิชา</p> <p>01-320-001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร1 3(2-2-5)</p> <p>01-320-002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)</p>



หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
	-เปลี่ยนจากหน่วยกิต 01-320-001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6) 01-310-006 การอ่านและการเขียน 3(2-2-5) ทางวิชาการ	-เปลี่ยนเป็นหน่วยกิต 01-320-001 ภาษาอังกฤษเพื่อ 3(2-2-5) การสื่อสาร 1 01-310-006 การอ่านและการเขียนทาง 3(3-0-6) วิชาการ
	3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ จำนวน 5 วิชา หน่วยกิตเลือกรวม 6 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ -ตัดออกจากหลักสูตร 09-416-056 พลังงานทางเลือก 3(3-0-6)	3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ จำนวน 6 วิชา หน่วยกิตเลือกรวม 6 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ -เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร 09-000-001 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) และเทคโนโลยีสารสนเทศ 09-311-051 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
	4. กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ จำนวน 3 วิชา หน่วยกิตเลือกรวม 1 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้  -เปลี่ยนจากชื่อวิชา 09-610-003 นันทนาการเพื่อ 1(0-2-1) ชีวิตประจำวัน	4. กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ จำนวน 6 วิชา หน่วยกิตเลือกรวม 1 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ -เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร 01-610-005 การจัดการและการบริหารค่าย 3(3-0-6) พักแรม 01-610-006 การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อ 3(2-2-5) สุขภาพ 01-610-008 ลีลาศเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5) -เปลี่ยนจากชื่อวิชา 09-610-003 นันทนาการ 1(0-2-1)
	5. กลุ่มวิชาบูรณาการ จำนวน 7 วิชา หน่วยกิตรวม 5 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ -ตัดออกจากหลักสูตร 01-010-006 ภูมิปัญญาไทยเพื่อชีวิตที่ 2(2-0-4) พอเพียง 01-010-011 การจัดการและการบริหารค่าย 2(2-0-4) พักแรม 06-060-008 ศิลปะการดำเนินชีวิต 2(2-0-4)	5. กลุ่มวิชาบูรณาการ จำนวน 10 วิชา หน่วยกิตรวม 5 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ -เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร 01-000-001 ทักษะทางสังคม 3(3-0-6) 01-010-009 ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ 2(2-0-4) 01-010-013 การพัฒนาชีวิตที่เป็นมิตร 2(2-0-4) กับสิ่งแวดล้อม 01-010-014 การควบคุมน้ำหนักและ 2(1-3-3) รูปร่างเพื่อสุขภาพ



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

๒๒ มี.ค. ๒๕๖๑

ชัชวาล

เนื่อตอนที่ หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓ (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘
	01-110-012 การดูแลสุขภาพครอบครัว 2(1-3-3)	01-010-016 มนุษย์กับวิถีชีวิตที่งดงาม 2(2-0-4) 01-310-017 มองโลกผ่านวรรณกรรม 2(2-0-4) 01-310-018 สุนทรียภาพของภาษาไทย ในบทเพลง 2(2-0-4)
	6. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 14 วิชา หน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต มีการ เปลี่ยนแปลงดังนี้ - ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากหลักสูตรเดิม	6. กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน จำนวน 21 วิชา หน่วยกิตรวม 57 หน่วยกิต มีการ เปลี่ยนแปลงดังนี้ -เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร 04-211-203 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น 3(2-3-5) 04-500-101 วัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-000-101 การปฏิบัติงานเชิง วิศวกรรม 2(0-6-4) 04-500-102 การออกแบบโครงสร้างผ้า 3(1-6-4) 04-500-301 ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 2(1-3-3) - ย้ายมาจากกลุ่มวิชาชีพเลือก และเปลี่ยนเป็น รหัสวิชา 04-412-203 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) 04-412-307 การวางแผนและควบคุม การผลิต 3(3-0-6)
	7. กลุ่มวิชาชีพบังคับ สาขาวิศวกรรมสิ่งทอ จำนวน 16 วิชา หน่วยกิตรวม 46 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ - ตัดออกจากหลักสูตร 04-510-101 เทคโนโลยีสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-510-102 วัสดุเส้นใย 3(3-0-6) 04-510-206 โครงสร้างผ้า 3(2-3-5) 04-510-207 การปั่นด้าย 1 3(2-3-5) 04-510-208 การปั่นด้าย 2 3(2-3-5) 04-510-209 การเตรียมทอ 3(2-3-5) 04-510-310 การทอผ้า 1 3(3-0-6) 04-510-311 การถักผ้า 1 3(2-3-5) 3(2- 04-510-313 การทดสอบสิ่งทอ 3-5) 04-510-314 การทอผ้า 2 3(1-6-4) 04-510-315 การถักผ้า 2 3(1-6-4)	7. กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม จำนวน 15 วิชา หน่วยกิต รวม 28 หน่วยกิต มีการ เปลี่ยนแปลงดังนี้ -เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร 04-500-103 การผลิตผ้า 3(1-6-4) 04-500-104 การผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(1-6-4) 04-500-303 สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6) 04-512-304 การย้อมสีและตกแต่งสิ่งทอ 3(2-3-5) 04-510-201 การปั่นด้าย 3(1-6-4) 04-510-204 เครื่องจักรทอผ้า 3(3-0-6) 04-510-205 การถักผ้า 3(3-0-6) 04-530-201 การทำแบบตัดอุตสาหกรรม 3(2-3-5)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

ที่คล้ายที่ 22 พ.ค. 2561

ชั้วคค

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
	- เปลี่ยนจากรหัสวิชา 04-510-422 การเตรียมโครงงาน 1(1-0-2) ด้านวิศวกรรมสิ่งทอ	- เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา 04-510-308 การเตรียมโครงงาน 1(1-0-2) ด้านวิศวกรรมสิ่งทอ
	04-510-423 โครงงานด้าน 3(1-6-4) วิศวกรรมสิ่งทอ	04-510-405 โครงงานด้าน 3(1-6-4) วิศวกรรมสิ่งทอ
	- ย้ายออกจากกลุ่มวิชาบังคับ เปลี่ยนจากรหัสวิชา และเปลี่ยนจากหน่วยกิต	
	04-510-203 กระบวนการผลิตเส้น 3(3-0-6) ใยประดิษฐ์	
	04-510-312 ผ้าไม่ทอ 3(3-0-6)	
	04-510-316 การปั่นด้ายสมัยใหม่ 3(2-3-5)	
	สาขาวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม จำนวน 20 วิชา หน่วย กิตรวม 55 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้	
	- ตัดออกจากหลักสูตร	
	04-510-317 การทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์ 2(1-3-3)	
	04-520-302 การทดสอบสิ่งทอทางเคมี 2(1-3-3)	
	04-530-101 เทคโนโลยีสิ่งทอ 3(2-3-5)	
	04-530-206 การทำแบบตัดอุตสาหกรรม 3(2-3-5) 1	
	04-530-307 การทำแบบตัดอุตสาหกรรม 3(2-3-5) 2	
	04-530-311 สมรรถนะผ้า 3(2-3-5)	
	04-530-313 การจัดการวัสดุในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)	
	04-530-318 การบริหารการตลาด 3(3-0-6) เครื่องนุ่งห่ม	
	- เปลี่ยนจากรหัสวิชา	- เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา
	04-530-103 เครื่องจักรเสื้อผ้าและการ 3(2-3-5) บำรุงรักษา	04-530-101 เครื่องจักรเสื้อผ้าและการ 3(2-3-5) บำรุงรักษา
	04-530-209 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5) 1	04-530-202 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1 3(2-3-5)
	04-530-316 การเตรียมโครงงาน 1(1-0-2) วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม	04-530-307 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 1(1-0-2) เครื่องนุ่งห่ม
	04-530-423 โครงงานด้านวิศวกรรม 3(1-6-4) เครื่องนุ่งห่ม	04-530-403 โครงงานด้านวิศวกรรม 3(1-6-4) เครื่องนุ่งห่ม



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

มีค่าที่ 22 ม.ค. 2551

ส่งคืน

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
	<p>- ย้ายออกจากกลุ่มวิชาบังคับและเปลี่ยนจากรหัสวิชา</p> <p>04-530-205 การออกแบบเครื่องนุ่งห่ม 2(1-3-3)</p> <p>04-530-310 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p> <p>04-530-312 การจัดการงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p> <p>04-530-314 การจัดการสินค้าเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>04-530-319 การวัดงานในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>04-530-420 วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p> <p>04-530-422 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องนุ่งห่ม</p> <p>- ย้ายออกจากกลุ่มวิชาบังคับ เปลี่ยนจากรหัสวิชา และเปลี่ยนจากชื่อวิชา</p> <p>04-530-317 คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p>	
	<p>8. กลุ่มวิชาชีพเลือก</p> <p>สาขาวิศวกรรมสิ่งทอ จำนวน 25 วิชา หน่วยกิตรวม 24 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>- ตัดออกจากหลักสูตร</p> <p>04-211-201 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-3-5)</p> <p>04-314-202 หลักมูลของเทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6)</p> <p>04-411-204 กระบวนการผลิต 3(3-0-6)</p> <p>04-411-317 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3(3-0-6)</p> <p>04-412-202 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>04-412-203 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)</p> <p>04-412-411 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>04-510-425 วิศวกรรมสิ่งทอขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-510-426 สิ่งทอสำหรับงานเทคนิค 3(3-0-6)</p> <p>04-510-429 เทคโนโลยีการถักผ้าแนวเส้นด้ายยืน 3(3-0-6)</p> <p>04-520-302 การทดสอบสิ่งทอทางเคมี 2(1-3-3)</p> <p>04-521-304 กระบวนการทางเคมีสิ่งทอ 3(2-3-5)</p> <p>04-530-102 เทคโนโลยีการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p>	<p>8. กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม</p> <p>จำนวน 25 วิชา หน่วยกิตรวม 22 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>-เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร</p> <p>04-510-202 การคำนวณการปั่นด้าย 3(3-0-6)</p> <p>04-510-203 กระบวนการผลิตผ้าทอ 3(1-6-4)</p> <p>04-510-301 การผลิตผ้าถัก 3(1-6-4)</p> <p>04-510-304 สถิติวิศวกรรมสิ่งทอ 2(2-0-4)</p> <p>04-510-401 วิศวกรรมการทอ 2(2-0-4)</p> <p>04-510-402 สิ่งทอสำหรับงานวัสดุผสม 2(2-0-4)</p> <p>04-510-404 หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2(2-0-4)</p> <p>04-530-301 เทคนิคการทำแบบตัดอุตสาหกรรมขั้นสูง 3(2-3-5)</p> <p>04-530-404 วิจัยและพัฒนาสำหรับงานเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>04-530-405 การควบคุมค่าใช้จ่ายในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>04-530-406 วิศวกรรมโรงงาน (อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม) 3(3-0-6)</p>



หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
	- เปลี่ยนจากรหัสวิชา	- เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา
	04-412-307 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)	04-412-306 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)
	04-412-309 วิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)	04-412-202 วิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)
	04-510-205 การผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(3-0-6)	04-510-307 การผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(3-0-6)
	04-510-317 การทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์ 2(1-3-3)	04-510-309 การทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์ 2(1-3-3)
	04-510-318 การควบคุมคุณภาพในงานวิศวกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)	04-510-305 การควบคุมคุณภาพในงานวิศวกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)
	04-510-421 การสัมมนาในงานด้านสิ่งทอ 1(1-0-2)	04-510-407 การสัมมนาในงานด้านสิ่งทอ 1(1-0-2)
	04-510-424 วิศวกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)	04-510-405 วิศวกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)
	- เปลี่ยนจากรหัสวิชา และเปลี่ยนจากหน่วยกิต	- เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา และเปลี่ยนเป็นหน่วยกิต
	04-510-427 การควบคุมมลพิษและกำจัดของเสีย 3(3-0-6)	04-510-406 การควบคุมมลพิษและกำจัดของเสีย 2(2-0-4)
	04-510-428 การจัดการงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)	04-510-403 การจัดการงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2(2-0-4)
		- ย้ายมาจากวิชาซีพีบังคับ เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา และเปลี่ยนเป็นหน่วยกิต
		04-510-302 ผ้าไม่ทอ 2(2-0-4)
		04-510-303 การปั่นด้ายสมัยใหม่ 2(2-0-4)
		04-510-306 กระบวนการผลิตเส้นใยประดิษฐ์ 2(2-0-4)
	สาขาวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม จำนวน 16 วิชา หน่วยกิตรวม 15 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้	
	- ตัดออกจากหลักสูตร	
	04-211-201 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-3-5)	
	04-411-204 กระบวนการผลิต 3(3-0-6)	
	04-411-317 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3(3-0-6)	
	04-530-308 เทคนิคการทำแบบตัดอุตสาหกรรม 3(2-3-5)	
	- เปลี่ยนจากรหัสวิชา	- เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา
	04-412-202 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)	04-412-201 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)
	04-412-203 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)	04-412-304 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)
	04-412-307 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)	04-412-306 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)
	04-412-309 วิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)	04-412-202 วิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)
	04-411-411 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	04-412-418 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
	04-530-315 การสัมมนางานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม 1(1-0-2)	04-530-308 การสัมมนางานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม 1(1-0-2)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 22 มี.ค. 2551

ที่สั่งค

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
	<p>เปลี่ยนจากรหัสวิชา และเปลี่ยนจากหน่วยกิต</p> <p>04-530-421 การควบคุมคุณภาพ เครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p>	<p>เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา และเปลี่ยนเป็นหน่วยกิต</p> <p>04-530-402 การควบคุมคุณภาพ เครื่องนุ่งห่ม 2(2-0-6)</p> <p>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาชีบบัณฑิต และเปลี่ยนเป็นหน่วยกิต</p> <p>04-530-203 การออกแบบเครื่องนุ่งห่ม 2(1-3-3)</p> <p>04-530-302 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p> <p>04-530-303 การจัดการงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p> <p>04-530-304 การจัดการสินค้าเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>04-530-305 การวัดงานในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>04-530-401 วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>04-530-306 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องนุ่งห่ม 3(2-3-5)</p> <p>ย้ายออกจากกลุ่มวิชาบัณฑิต เปลี่ยนจากรหัสวิชา และเปลี่ยนจากชื่อวิชา</p> <p>04-530-307 การทำแบบตัดอุตสาหกรรม ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)</p>
	<p>9. กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ในวิชาชีพ จำนวน 5 วิชา หน่วยกิตรวม 7 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.1 (หมวดที่ 3)</p> <p>-เปลี่ยนจากรหัส และเปลี่ยนจากชื่อวิชา</p> <p>04-510-319 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรม สิ่งทอ 6(0-40-0)</p> <p>04-530-301 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรม เครื่องนุ่งห่ม 6(0-40-0)</p> <p>-ตัดออกจากหลักสูตร</p> <p>04-000-301 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)</p>	<p>9. กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ในวิชาชีพ จำนวน 6 วิชา หน่วยกิตรวม 7 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>แผนที่ 1 แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</p> <p>สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.1 (หมวดที่ 3)</p> <p>-เปลี่ยนเป็นรหัส และเปลี่ยนเป็นชื่อวิชา</p> <p>04-000-302 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(0-2-1)</p> <p>04-000-401 สหกิจศึกษา</p> <p>04-000-403 สหกิจศึกษาต่างประเทศ 6(0-40-0)</p> <p>6(0-40-0)</p>



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นข้อบหลักสูตร์นี้แล้ว

มีผลวันที่ 22 ม.ค. 2561

ช่อตท

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
	<p>สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.1,2.2.2 (หมวดที่ 3)</p> <p>-เปลี่ยนจากรหัส และเปลี่ยนจากชื่อวิชา</p> <p>04-510-320 ฝึกงานทางวิศวกรรมสิ่งทอ 3(0-40-0)</p> <p>04-530-425 ฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม 3(0-40-0)</p> <p>-ตัดออกจากหลักสูตร</p> <p>04-000-302 การเตรียมความพร้อมฝึกงาน 1(0-2-1)</p> <p>04-000-303 กรณีศึกษาทางด้านวิชาชีพ 3(0-6-3)</p>	<p>แผนที่ 2 แผนการศึกษาแบบฝึกงาน</p> <p>สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.1 (หมวดที่ 3)</p> <p>-เปลี่ยนเป็นรหัส และเปลี่ยนเป็นชื่อวิชา</p> <p>04-000-302 การเตรียมความพร้อมฝึกงาน 1(0-2-1)</p> <p>ประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>04-000-303 ฝึกงาน 3(0-40-0)</p> <p>04-000-304 ฝึกงานต่างประเทศ 3(0-40-0)</p> <p>04-000-402 ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ 3(0-6-3)</p>

## ภาคผนวก ก

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ ๑๓๖ / ๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘)

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีนโยบายที่จะพัฒนาหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗) ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- |     |                             |                            |
|-----|-----------------------------|----------------------------|
| ๑.๑ | คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์      | ประธานกรรมการ              |
| ๑.๒ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | รองประธานกรรมการ           |
| ๑.๓ | รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน | กรรมการ                    |
| ๑.๔ | รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา   | กรรมการ                    |
| ๑.๕ | หัวหน้าภาควิชา              | กรรมการ                    |
| ๑.๖ | หัวหน้าธุรการภาควิชา        | กรรมการ                    |
| ๑.๗ | หัวหน้าฝ่ายวิชาการและวิจัย  | กรรมการและเลขานุการ        |
| ๑.๘ | หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร     | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- |     |                           |                 |               |
|-----|---------------------------|-----------------|---------------|
| ๒.๑ | นายบดินทร์                | ขวัญข้าว        | ประธานกรรมการ |
| ๒.๒ | รองศาสตราจารย์ธีระพงษ์    | ไชยเฉลิมวงศ์    | กรรมการ       |
| ๒.๓ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมภพ    | นราภิรมย์อนันต์ | กรรมการ       |
| ๒.๔ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์นคร     | คงช่วย          | กรรมการ       |
| ๒.๕ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรรณราย | รักษังาร        | กรรมการ       |
| ๒.๖ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนีย์  | หทัยสรวงศ์      | กรรมการ       |
| ๒.๗ | นายภุชงค์                 | พุ่มเฟื่อง      | กรรมการ       |
| ๒.๘ | นายธนิษฐ์                 | จันทร์พิภพ      | กรรมการ       |
- บริษัท นันยางการทออุตสาหกรรม จำกัด

2.9	นายวิรัชชาติ บริษัท ไทยแพฟต้า จำกัด	ภูหล้า	กรรมการ
2.10	นายพรชัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	ตุลพิจิตร	กรรมการ
2.11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	บินอับดรามัน	กรรมการ
2.12	นายเรืองวิทย์ บริษัท ทริปเปิล-เอ จำกัด	เชิงชัยภูมิ	กรรมการ
2.11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีประไพ	จ้อยน้อย	กรรมการและเลขานุการ

อำนาจหน้าที่ เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมศาสตร์ โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.2 (รายละเอียดของหลักสูตร) ศึกษา จัดทำ กำหนดคุณลักษณะเด่นหรือลักษณะพิเศษ และพัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด และนำผลมา ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2557

(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## ภาคผนวก ข

ประวัติผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติและผลงานวิชาการ

1. ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย) นายบิณฑสันต์ ขวัญข้าว  
(ภาษาอังกฤษ) Mr.Bintasan Kwankhao

2. ตำแหน่ง อาจารย์

3. สถานที่ทำงาน

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ที่ 1 ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี โทรศัพท์ 0 2549-3450, 0 2549-3459 โทรสาร 0 2549-3452 E-mail: kh\_bintasan@hotmail.com

4. การศึกษา

วุฒิการศึกษา	ปี พ.ศ.ที่จบ	สถานศึกษา
Dr.rer.nat. (Chemistry)	2556	University of Duisburg – Essen, Germany
วท.ม.(วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)	2547	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วศ.บ.(วิศวกรรมสิ่งทอ)	2545	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

5. ผลงานทางวิชาการ/ตำรา

การศึกษากาการผลิตเส้นใยและโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเส้นใยจากผ้าใยประดิษฐ์ เพื่อนำไปใช้ผลิตในเชิงพาณิชย์ ระยะที่ 1  
ศึกษาเส้นใยและโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเส้นใยจากผ้าใยประดิษฐ์ (นักวิจัยร่วม)

การศึกษากาการผลิตเส้นใยและโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเส้นใยจากผ้าใยประดิษฐ์ เพื่อนำไปใช้ผลิตในเชิงพาณิชย์ ระยะที่ 2  
ศึกษาเส้นใยและโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเส้นใยจากผ้าใยประดิษฐ์ (นักวิจัยร่วม)

22 ถึง 29 กันยายน 2554, International Conference The World's Most Established Textile and Garment Machinery Technology Exhibition (ITMA), Barcelona, Spain

Aachen- Dresden International Textile Conference, Dresden, Germany, 2010

“Preparation of Electrospun Polyethersulfone Nanofiber Membranes”

International Congress on Membranes and Membrane Processes (ICOM) , Amsterdam, Netherlands, 2011

“Preparation of Electrospun Polyethersulfone Nanofiber Membranes”



## ประวัติและผลงานทางวิชาการ

- ชื่อ สกุล (ภาษาไทย) นางสาวพรรณราย รักษ์งาร  
(ภาษาอังกฤษ) Miss.Pannarai Rug-Ngarn
- ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- หน่วยงานและสถานที่ทำงาน  
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ เลขที่  
39 ม.1 ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110 โทรศัพท์ 025494657

### 4. การศึกษา

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ.ที่จบ	ชื่อสถานศึกษาและประเทศ (ถ้าจบต่างประเทศให้ใส่"ประเทศ")
วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และ เทคโนโลยีสิ่งทอ)	2540	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วศ.บ.(วิศวกรรมสิ่งทอ)	2531	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

### 5. ประสบการณ์การสอน

- 04-510-102 วัสดุเส้นใย
- 04-510-313 การทดสอบสิ่งทอ
- 04-510-317 การทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์

### 6. ผลงานทางวิชาการและตำรา

#### ตำรา

- เอกสารประกอบการสอนวิชาการทดสอบสิ่งทอทางฟิสิกส์
- เอกสารประกอบการสอนวิชาการทดสอบสิ่งทอ
- เอกสารประกอบการสอนวิชาวัสดุเส้นใย

#### ผลงานวิจัย

- Influence of Metal Mordants Concentration to Improve UV Protection and Fastness Properties of Silk fabric Dyed with Purple Corn Cop
- คอนกรีตบล็อกชนิดไม่รับน้ำหนักผสมเส้นใยหมาก (The Hollow Non-Load-Bearing Concrete-Masonry Unit Mixing Betel-plam fiber
- การศึกษาสมบัติความคงทนของสีและการต้านทานแบคทีเรียของผ้าฝ้ายย้อมสีขมิ้น

## ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสุนีย์ หทัยสียงค์  
(ภาษาอังกฤษ) Miss Sunee Hathaiwaseewong

2. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3. หน่วยงานและสถานที่ทำงาน

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39  
หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110  
โทรศัพท์: 02-5493450 โทรสาร: 02-5493452

4. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	ชื่อสถานศึกษา
วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม)	2542	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วศ.บ. (เทคโนโลยีเสื้อผ้า)	2536	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

7. ประสบการณ์การสอน

- 04-530-312 การจัดการงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม
- 04-530-316 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม
- 04-530-420 วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม
- 04-530-423 โครงงานวิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม

8. ผลงานทางวิชาการและตำรา

ตำรา

- เอกสารประกอบการสอนวิชาการบริหารงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม
- ตำราการจัดการระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม

ผลงานวิจัย

- การเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูป
- การลดปัญหาชิ้นงานบกพร่องในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์คลุมถุงซิปถ่ายทางหน้าท้อง
- การผลิตผลิตภัณฑ์ด้านทานแบบที่เรียก Titanium dioxide ที่ผ่านการดัดแปลงคุณสมบัติเพื่อใช้งานในทางการแพทย์
- การผลิตไหมขัดตัวจากเศษไหม

## ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวศรีประไพ จุ้ยน้อย  
(ภาษาอังกฤษ) Assist. Prof. Sriprapai Juynoy

2. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อ

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ที่ 1 ถนน รังสิต - นครนายก ตำบล คลองหก อำเภอ ธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี 12110 โทรศัพท์ ที่ทำงาน 0-2549-3453 ต่อ 104 โทรสาร 0-2549-3452 มือถือ 081-647-7143  
E-mail: sriprapai.j@en.rmutt.ac.th

4. ประวัติการศึกษา

สาขา	ปี พ.ศ. ที่จบ	สถานศึกษา
วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม)	2546	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
ประกาศนียบัตรบัณฑิต (การจัดการ อุตสาหกรรมสิ่งทอ)	2544	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยีเสื้อผ้า)	2538	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

5. ประสบการณ์การสอน

04-530-202 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1

04-530-307 การทำแบบตัดอุตสาหกรรมด้วยคอมพิวเตอร์

6. ผลงานทางวิชาการ/ตำรา

ตำรา

- เอกสารประกอบการวิชา 04-530-209 ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1

- การจัดการวัสดุในกระบวนการผลิตเครื่องนุ่งห่ม

งานวิจัย

- เครื่องนุ่งห่มสำหรับคนพิการ

- การผลิตหมอนสุขภาพกลิ่นบำบัดบรรจุก้อนพลาสติกที่ย่อยสลายได้

## ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายกฤษณ์ พุ่มเฟื่อง  
(ภาษาอังกฤษ) Mr.Krit Poomfuang

2. ตำแหน่ง อาจารย์

3. หน่วยงานและสถานที่ทำงาน

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
เลขที่ 39 ม.1 ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110 โทรศัพท์ 0-2549-3450

4. การศึกษา

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ.ที่ จบ	ชื่อสถานศึกษาและประเทศ (ถ้าจบจากต่างประเทศให้ใส่ประเทศ)
วศ.ม.(สิ่งทอ)	2554	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	2539	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

5. ประสบการณ์การสอน

04-530-101 เทคโนโลยีสิ่งทอ

04-530-103 เครื่องจักรเสื้อผ้าและการบำรุงรักษา

04-530-311 สมรรถนะผ้า

6. ผลงานทางวิชาการ/ตำรา

งานวิจัย

- การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำขนสุนัขมาปั่นเป็นเส้นด้าย
- การสร้างและศึกษาการทำงานของเครื่องปูผ้า
- การศึกษาและออกแบบจักรอุตสาหกรรมสำหรับคนพิการ
- การผลิตไหมขัดตัวจากเศษไหม
- การศึกษาคุณสมบัติเส้นด้าย

## ภาคผนวก ค

กฎ ระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

ตามที่ได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่...๓/๒๕๕๐... เมื่อวันที่...๕...เดือน...กุมภาพันธ์...พ.ศ....๒๕๕๐... จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือส่วนราชการที่เรียกชื่อ

เป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือหัวหน้า

ส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชา

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งตนบดิมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความตลอดจนออกประกาศ เพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็น ไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้

(๑) เป็นผู้มีความประพฤติดีตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๓) ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๗ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อ ได้ขึ้นทะเบียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย พร้อมนำส่งหลักฐานเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเองตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หากผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่มาขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ได้รับมอบหมาย

นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนแล้วต้องทำบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยทุกคน

หมวด ๒  
ระบบการศึกษา

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือภาควิชา คณะใดหรือภาควิชาใด ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคน ทั้งมหาวิทยาลัย

(๒) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย

(๓) มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๔) การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวม ระหว่าง ๓๐-๔๕ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ค) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(จ) การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่น ได้ตามความเหมาะสม

(๕) นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่เวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละแปดสิบอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยจะต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชานั้นและรายงานให้คณบดีทราบ

## หมวด ๓

## การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนโดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้

(๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนดังกล่าวเป็นโมฆะ

(๓) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๔) การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตหรือน้อยกว่า ๘ หน่วยกิต ต้องขออนุมัติคณบดีและได้เพียงหนึ่งภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต หรือน้อยกว่า ๘ หน่วยกิต อาจขออนุมัติคณบดี เป็นกรณีเฉพาะรายได้อีกหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๕) นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่า ฟันสภาพเนื่องจากผลการเรียนในภาคการศึกษา ก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษา ถัดมาเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัย และนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็น โมฆะ

(๖) สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภาคการศึกษาคู่ฤดูร้อน นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและชำระเงินหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมเป็นค่าปรับตามประกาศมหาวิทยาลัย

ในภาคการศึกษาปกติหากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนและไม่ชำระเงิน มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อ นักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน และประสงค์จะขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อลาพักการศึกษาหรือปรับค่าระดับคะแนนให้ขึ้นค่าธรรมเนียม เมื่อได้รับอนุมัติแล้วให้นำไปยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในสามสิบวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อ นักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๘) สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็น โฆษะ

(๙) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตาม (๖)(๗) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษ เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลาหนึ่งปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

การเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใดต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็น โฆษะ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณะบดีก่อนการลงทะเบียนเรียน และจะต้องเป็นนักศึกษาปีสุดท้ายของหลักสูตรที่จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

(๒) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยลงทะเบียนเรียนแล้วผลการสอบไม่ผ่าน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ ผลการเรียนของรายวิชาต่อเนื่องจะไม่เป็น โฆษะ ไม่ว่าผลการเรียนของรายวิชาบังคับก่อนจะสอบผ่านหรือไม่ ให้นำผลการเรียนของรายวิชาที่สอบผ่านมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมตามปกติ เว้นแต่รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ถือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๓) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน หากงดเรียนรายวิชาบังคับก่อน จะต้องงดเรียนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่งดเรียนรายวิชาต่อเนื่องจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็น โฆษะ

ข้อ ๑๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาดังนี้

(๑) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประเภทไม่นับหน่วยกิต

(๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

(ก) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และรายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น

(ข) รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่น จะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาและคณะเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาให้เป็นอำนาจของคณบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่

(๓) การเรียนข้ามสถานศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามสถานศึกษาต่อคณบดีเพื่อพิจารณา และนักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เรียบร้อย หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

(๔) กรณีนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นมีความประสงค์จะเรียนข้ามสถานศึกษาให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ นักศึกษาอาจขอเพิ่มหรือถอนรายวิชาได้โดยต้องดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา ต้องกระทำภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) ถ้าถอนรายวิชาภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) ถ้าถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในสิบสองสัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในห้าสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ๓ และเมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้ว นักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้

(๓) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ ๑๐ (๓) จะทำมิได้ หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

หมวด ๔  
การลาของนักศึกษา

ข้อ ๑๕ นักศึกษามีสิทธิลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษาดังนี้

(๑) การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่สิบสองในระหว่างภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่หกในระหว่างภาคการศึกษาดูร้อนให้บันทึกระดับคะแนนตอนรายวิชา หรือ ๑

(๒) การขอลาพักการศึกษา ให้แสดงเหตุผลความจำเป็นพร้อมกับมีหนังสือยื่นต่อคณบดี

(๓) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกินสองภาคการศึกษา ปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควร  
สนับสนุน

(ค) ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วย จนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานาน เกินกว่าร้อยละยี่สิบของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า หนึ่งภาคการศึกษา

(๔) ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษา ไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี เป็นกรณีพิเศษ

(๕) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่าสองภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๖) นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาค การศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้น ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และ ค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงิน ค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา

(๗) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดหรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษา แล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วัน ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาดูร้อน

ข้อ ๑๖ นักศึกษาที่ป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยทำให้ไม่สามารถเข้าสอบปลายภาคได้ นักศึกษาต้องขอผ่อนผันการสอบต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในวันถัดไปหลังจากที่มีการสอบปลายภาครายวิชานั้นวันแต่จะมีเหตุผลอันสมควร คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาการขอผ่อนผันดังกล่าวโดยอาจอนุมัติให้ได้ระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ หรือ ม.ศ. หรือให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเป็นกรณีพิเศษ โดยให้ได้ระดับคะแนน ถอนรายวิชา หรือ ๓ หรือ ไม่นอนุมัติการขอผ่อนผัน โดยให้ถือว่าขาดสอบก็ได้

ข้อ ๑๗ นักศึกษาอาจลาออกจากการเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี

#### หมวด ๕

##### การย้ายคณะและการเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๑๘ นักศึกษาอาจย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาได้ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้

- (๑) นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีของคณะที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา
- (๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาจะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัด

#### หมวด ๖

##### การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษาหนึ่ง โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๗

##### การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก

- (๓) ได้ศึกษาสำเร็จครบหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับการอนุมัติปริญญา
- (๔) พันสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๐ (๗)
- (๕) ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๖) ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนย้ายคณะหรือสาขาวิชาให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในสถานศึกษาเดิมรวมเข้าด้วย

#### หมวด ๘

#### การขอสำเร็จการศึกษา การขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

- ข้อ ๒๑ นักศึกษามีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชานั้น
  - (๒) มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ชำระค่านายหน้าเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
  - (๓) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
  - (๔) การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาภายในสามสิบวัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้นจนกว่านักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามประกาศสภามหาวิทยาลัย
- (๕) นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตาม (๔) จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษา ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ ๒๒ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิตโดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ทั้งนี้จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๒๓ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๙

#### ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

- ข้อ ๒๔ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- (๑) ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๒-๓ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ชั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ. หรือต่ำกว่าระดับคะแนนขั้นพอใช้ หรือ ค ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑

(๕) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

(๖) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๕ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

(๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(๒) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(๓) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

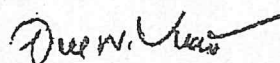
#### หมวด ๑๐

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๖ ภายใต้งบข้อ ๖ - ๑๘ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ โดยอนุโลม

ข้อ ๒๗ ภายใต้บังคับข้อ ๑๘ ข้อ ๒๔ (๑) (๔) (๕) ไม่ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าเป็น  
นักศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๐ โดยให้นักศึกษาที่เข้าก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๐ ใช้ข้อบังคับสถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๓๗ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับสถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๑ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓  
(ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๔๕ และ (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๔๗ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐



(นางจรรยาพร ธรรมินทร์)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## สำเนาถูกต้อง



(นางสาวสุภัทรา โพธิ์พ่วง)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ ๘ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าสำนักงานอธิการบดี

๒๘ ก.พ. ๒๕๕๐



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน  
พ.ศ. ๒๕๕๐

โดยที่เป็นการสมควรจัดทำระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการเทียบโอน  
ผลการเรียน ให้สอดคล้องกับความตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒  
ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย  
และประกาศทบวงมหาวิทยาลัย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา) เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอน  
ผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๔๕ เป็นไป  
ด้วยความเรียบร้อย และคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘  
และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๕  
เดือน... กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้ จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการเทียบโอนผล  
การเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐”
- ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป
- ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่ง  
ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน
- ข้อ ๔ ในระเบียบนี้
- “มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- “สถานศึกษา” หมายความว่า ส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็น  
อย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน
- “หัวหน้าสถานศึกษา” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือหัวหน้าส่วน  
ราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน
- “การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ทักษะและประสบการณ์  
ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือ  
จากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ข้อ ๖ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญา และต่ำกว่าปริญญาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๗ ให้หัวหน้าสถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้ และหรือประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๑ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ ให้หัวหน้าสถานศึกษาเป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน

#### หมวด ๑

#### การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตระหว่างการศึกษาในระบบ มีดังนี้

(๑) ให้เทียบโอนรายวิชา หรือกลุ่มวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๔) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ ๑๔ ให้สถานศึกษาคำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

กรณีเหตุผลจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่งให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าสถานศึกษาจะพิจารณาให้ผู้ขอเทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๐

ตามที่ ได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่...๓/๒๕๕๐... เมื่อวันที่...๕...เดือน...กุมภาพันธ์...พ.ศ. ๒๕๕๐... จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณะเขต” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะของแต่ละคณะในสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชา

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคณะมีมอบหมายให้ทำหน้าที่ ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแล แผนการเรียนของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญา  
ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความตลอดจนออกประกาศ เพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็น ไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้  
(๑) เป็นผู้มีความประพฤติดีตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร  
(๒) ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๓) ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๗ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย พร้อมนำส่งหลักฐานเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเองตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หากผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาไม่มาขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ได้รับมอบหมาย

นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนแล้วต้องทำบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยทุกคน

หมวด ๒  
ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือภาควิชา คณะใดหรือภาควิชาใด ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคน ทั้งมหาวิทยาลัย

(๒) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่ง จะแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย

(๓) มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชา เท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๔) การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวม ระหว่าง ๓๐-๔๕ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ค) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(จ) การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

(๕) นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่เวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละแปดสิบอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยจะต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชานั้นและรายงานให้คณบดีทราบ

หมวด ๓  
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนโดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้

(๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าทำการลงทะเบียนดังกล่าวเป็นโมฆะ

(๓) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๔) การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตหรือน้อยกว่า ๘ หน่วยกิต ต้องขออนุมัติคณบดีและได้เพียงหนึ่งภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต หรือน้อยกว่า ๘ หน่วยกิต อาจขออนุมัติคณบดี เป็นการเฉพาะรายได้อีกหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๕) นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่า พันสภาพเนื่องจากผลการเรียนในภาคการศึกษา ก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษา ถัดมาเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัย และนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็นโมฆะ

(๖) สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและชำระเงินหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมเป็นค่าปรับตามประกาศมหาวิทยาลัย

ในภาคการศึกษาปกติหากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนและไม่ชำระเงิน มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อ นักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน และประสงค์จะขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อลาพักการศึกษาหรือปรับค่าระดับคะแนนให้ยื่นคำร้องต่อคณบดี เมื่อได้รับอนุมัติแล้วให้นำไปยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในสามสิบวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อ นักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๘) สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็น โฆษะ

(๙) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาวตาม (๖)(๘) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษ เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลาหนึ่งปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

การเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใดต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็น โฆษะ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนการลงทะเบียนเรียน และจะต้องเป็นนักศึกษามือสุดท้ายของหลักสูตรที่จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

(๒) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยลงทะเบียนเรียนแล้วผลการสอบไม่ผ่าน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ ผลการเรียนของรายวิชาต่อเนื่องจะไม่เป็น โฆษะ ไม่ว่าผลการเรียนของรายวิชาบังคับก่อนจะสอบผ่านหรือไม่ให้นำผลการเรียนของรายวิชาที่สอบผ่านมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมตามปกติ เว้นแต่รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ถือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๓) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน หากคงเรียนรายวิชาบังคับก่อน จะต้องคงเรียนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่คงเรียนรายวิชาต่อเนื่องจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็น โฆษะ

ข้อ ๑๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาดังนี้

(๑) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประเภทไม่นับหน่วยกิต

(๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

(ก) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และรายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น

(ข) รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่น จะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาและคณะเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนข้ามสถานศึกษาให้เป็นอำนาจของคณบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่

(๓) การเรียนข้ามสถานศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามสถานศึกษาต่อคณบดีเพื่อพิจารณา และนักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เรียบร้อย หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

(๔) กรณีนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นมีความประสงค์จะเรียนข้ามสถานศึกษาให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ นักศึกษาอาจขอเพิ่มหรือถอนรายวิชาได้ โดยต้องดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา ต้องกระทำภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) ถ้าถอนรายวิชาภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) ถ้าถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในสิบสองสัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในห้าสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ๓ และเมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้ว นักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้

(๓) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ ๑๐ (๓) จะทำมิได้ หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

หมวด ๔  
การลาของนักศึกษา

ข้อ ๑๕ นักศึกษามีสิทธิลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษาดังนี้

(๑) การลาพักการศึกษานี้เป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาลงจากสัปดาห์ที่สิบสองในระหว่างภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่หกในระหว่างภาคการศึกษาดูร้อนให้บันทึกระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ๓

(๒) การขอลาพักการศึกษา ให้แสดงเหตุผลความจำเป็นพร้อมทั้งมีหนังสือยื่นต่อคณบดี

(๓) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกินสองภาคการศึกษามากที่สุด ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควร

สนับสนุน

(ค) ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วย จนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละยี่สิบของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

(๔) ในภาคการศึกษานแรกที่ยื่นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษามากที่สุด เว้นแต่จะ ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี เป็นกรณีพิเศษ

(๕) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษามากกว่าสองภาคการศึกษามากที่สุด เว้นแต่จะ ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๖) นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา

(๗) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดหรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาดูร้อน

ข้อ ๑๖ นักศึกษาที่ป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยทำให้ไม่สามารถเข้าสอบปลายภาคได้ นักศึกษาต้องขอผ่อนผันการสอบต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในวันถัดไปหลังจากที่มีการสอบปลายภาครายวิชานั้นวันแต่จะมีเหตุผลอันสมควร คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาการขอผ่อนผันดังกล่าวโดยอาจอนุมัติให้ได้ระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ หรือ ม.ศ. หรือให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเป็นกรณีพิเศษ โดยให้ได้ระดับคะแนน ถอนรายวิชา หรือ ๓ หรือไม่อนุมัติการขอผ่อนผัน โดยให้ถือว่าขาดสอบก็ได้

ข้อ ๑๗ นักศึกษาอาจลาออกจากการเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี

#### หมวด ๕

##### การย้ายคณะและการเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๑๘ นักศึกษาอาจย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาได้ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้

- (๑) นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีของคณะที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา
- (๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาจะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัด

#### หมวด ๖

##### การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษาหนึ่ง โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน คำระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๗

##### การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก

- (๓) ได้ศึกษาสำเร็จครบหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับการอนุมัติปริญญา
- (๔) พื้นสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๐ (๗)
- (๕) ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๖) ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนย้ายคณะหรือสาขาวิชาให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในสถานศึกษาเดิมรวมเข้าด้วย

## หมวด ๘

## การขอสำเร็จการศึกษา การขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

- ข้อ ๒๑ นักศึกษาจะมีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชานั้น
  - (๒) มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ชำระค่านักเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐
  - (๓) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
  - (๔) การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาภายในสามสิบวัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้นจนกว่านักศึกษามิสำเร็จการศึกษาตามประกาศสภามหาวิทยาลัย
- (๕) นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตาม (๔) จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ ๒๒ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิตโดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ทั้งนี้จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๒๓ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด ๙

## ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

- ข้อ ๒๔ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- (๑) ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๒-๓ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ชั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ. หรือต่ำกว่าระดับคะแนนชั้นพอใช้ หรือ ก ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑

(๕) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

(๖) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๕ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

(๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(๒) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(๓) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

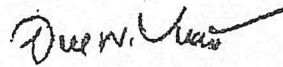
#### หมวด ๑๐

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๖ ภายใต้งบข้อ ๖ - ๑๘ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับโดยอัตโนมัติ

ข้อ ๒๗ ภายใต้บังคับข้อ ๑๘ ข้อ ๒๔ (๑) (๔) (๕) ไม่ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าเป็น  
นักศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๐ โดยให้นักศึกษาที่เข้าก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๐ ใช้ข้อบังคับสถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๓๗ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับสถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๑ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓  
(ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๔๕ และ (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๔๗ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐



(นางจรรยา ธรรมินทร์)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## สำเนาถูกต้อง



(นางสาวสุภัทรา โพธิ์พ่วง)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ ๘ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าสำนักงานอธิการบดี

๒๘ ก.พ. ๒๕๕๐



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน  
พ.ศ. ๒๕๕๐

โดยที่เป็นการสมควรจัดทำระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน ให้สอดคล้องกับความตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประกาศทบวงมหาวิทยาลัย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา) เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๔๕ เป็นไป ด้วยความเรียบร้อย และคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้ จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐”
- ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป
- ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน
- ข้อ ๔ ในระเบียบนี้
- “มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
  - “สถานศึกษา” หมายความว่า ส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน
  - “หัวหน้าสถานศึกษา” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน
  - “การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ข้อ ๖ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญา และต่ำกว่าปริญญาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๗ ให้หัวหน้าสถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้ และหรือ ประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๑ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ ให้หัวหน้าสถานศึกษาเป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน

#### หมวด ๑

#### การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบวิชาเรียนและ โอนหน่วยกิตระหว่าง การศึกษาในระบบ มีดังนี้

(๑) ให้เทียบโอนรายวิชา หรือกลุ่มวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน สามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๔) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาค การศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ ๑๔ ให้สถานศึกษาดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียน เป็นนักศึกษา ทั้งนี้ เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษา เพิ่มเติมตามหลักสูตร

กรณีเหตุผลจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่งให้ อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าสถานศึกษาจะพิจารณาให้ผู้ขอเทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

## ภาคผนวก ง

ตารางสมรรถนะของสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

การวิเคราะห์สมรรถนะของหลักสูตร/สาขาวิชา

อาชีพ	ปีที่	สมรรถนะหลัก	รายวิชา	กระบวนการเรียนการสอน /วิธีสอน	วิธีการวัดสมรรถนะ
วิศวกรสิ่งทอ / วิศวกรเครื่องมือทอ	2	1.1 สามารถออกแบบโครงสร้าง ผ้าและผลิตผ้า	1.1 วิชาการออกแบบโครงสร้างผ้า 1.2 วิชาการผลิตผ้า 1.3 วิชาการผลิตผ้าถัก 1.4 วิศวกรรมการทอ 1.5 วัสดุสิ่งทอ	การบรรยายและปฏิบัติการ	การทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
	3	1.1 สามารถผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1.2 สามารถบริหารจัดการและ ควบคุมคุณภาพสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่ม	1.1 วิชาการออกแบบเครื่องนุ่งห่ม 1.2 วิชาการทำแบบตัด 1.3 วิชาการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 1.4 วิชาการจัดการคุณภาพสิ่งทอ 1.5 วิชาการจัดการคุณภาพ เครื่องนุ่งห่ม 1.6 วิชาการทดสอบสิ่งทอ	การบรรยายและปฏิบัติการ	การทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
	4	1.1 สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	1.1 วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องนุ่งห่ม 1.2 วิชาสิ่งทอเทคนิค 1.3 วิชาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 1.4 วิชาสิ่งทอสำหรับงานวัสดุผสม	การบรรยายและปฏิบัติการ	มีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ