

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	
ภาษาไทย:	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ
ภาษาอังกฤษ:	Master of Engineering Program in Textile Engineering
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	
ชื่อเต็ม (ไทย):	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งทอ)
ชื่อย่อ (ไทย):	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งทอ)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ):	Master of Engineering (Textile Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ):	M.Eng. (Textile Engineering)
3. วิชาเอก	วิศวกรรมสิ่งทอ
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	รวม 36 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร	
5.1 รูปแบบ	หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี
5.2 ภาษาที่ใช้	ภาษาไทย
5.3 การรับเข้าศึกษา	รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถเข้าใจภาษาไทย
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	-ไม่มี-

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 255... หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม ครั้งที่ 5 วันที่ 3 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5

วันที่ ... เดือน พ.ศ. เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิชาการหรือนักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

8.2 อาจารย์ในสถาบันการศึกษา

8.3 วิศวกรในหน่วยงานเอกชนตำแหน่งต่างๆ เช่น วิศวกรสิ่งทอ วิศวกรฝ่ายวิจัยและพัฒนาวิศวกรกระบวนการ วิศวกรผู้ควบคุมกระบวนการ วิศวกรฝ่ายขาย วิศวกรโครงการ วิศวกรฝ่ายบริการ เป็นต้น

8.4 ประกอบอาชีพอิสระ เช่น เจ้าของกิจการ ที่ปรึกษาสถานประกอบการ เป็นต้น ที่เกี่ยวข้องกับงานภาคการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่จบ
1	นายสมนึก สังข์หนู	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Science&Engineering)	University of Leeds, Leeds, England	2540
			M.Sc. (Textile Science&Engineering)	University of Leeds, Leeds, England	2536
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2529
2	นายสมประสงค์ ภายาประเทศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Science&Engineering)	University of Leeds, Leeds, England	2538
			M.Sc. (Clothing and Textiles)	University of Baroda, India	2532
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2523
3	นายอภิชาติ สนธิสมบัติ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Chemistry)	University of Leeds, Leeds, England	2540
			M.Sc. (Textile Dyeing and Finishing)	University of Leeds, Leeds, England	2536
			วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2533

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการผลิตและองค์ความรู้ชั้นสูงทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและย่อม ซึ่งต้องใช้ความรู้เป็นฐานการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ชั้นสูง การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ รวมถึงการถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในทิศทางหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) และการเตรียมรับการเป็นหนึ่งในประชาคมอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2558

สำหรับวิศวกรรมสิ่งทอเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ จึงเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการผลิต ทำให้ต้องมีการพัฒนาความรู้ทางด้านวิศวกรรมสิ่งทออย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมสิ่งทอและสาขาอื่นๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เข้มแข็งและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองและแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรมและความต้องการพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญขององค์ความรู้และการพัฒนาเทคโนโลยีนั้น ส่งผลคูณต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพึ่งพาเทคโนโลยีตนเอง การบริหารจัดการทรัพยากร การควบคุมมลภาวะและสิ่งแวดล้อม การเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้นเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับทั้งประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยพัฒนาประเทศในรูปแบบที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับวิถีสังคมไทย รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning) และการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพแข่งขันได้ในระดับสากลเพื่อสอดรับการเข้าสู่การเป็นประเทศสมาชิกของประชาคมอาเซียน การเคลื่อนที่ของวิชาชีพวิศวกรในประเทศอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และระดับโลก

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ได้ถูกพัฒนาจากการสอบถามความคิดเห็นจากศิษย์เก่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปัจจุบัน คณาจารย์ของหลักสูตร รวมถึงได้รับการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอ กระทรวงอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนด้านสิ่งทอ ในการพัฒนาความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี และ

วิทยาศาสตร์จำเป็นต้องมีการเรียน การสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ นี้ ได้ถูกพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อปัญหาของงานทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอและการประยุกต์ โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีทางด้านกระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมสิ่งทอได้อย่างหลากหลาย เช่น กระบวนการผลิต เครื่องจักรสิ่งทอ วัสดุสิ่งทอ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรนี้สามารถสร้างนักวิจัยที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพและใช้งานได้จริง และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้เพื่อให้วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกตามแผนทำวิจัยร่วมอุตสาหกรรม 2 วิชา ได้แก่ 04-180-601 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ และ 04-415-603 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เปิดสอน โดยสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตามลำดับ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

-ไม่มี-

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นหรือหลักสูตรอื่น เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มหาวิทยาลัยสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอมีความรู้ มีความสามารถในการทำงานวิจัยเชิงลึก มีทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เพื่อตอบสนองตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1.2.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.2.2 มีความรู้ ความเข้าใจในวิทยาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง สามารถประยุกต์และพิจารณาผลกระทบของผลงานวิจัยที่มีองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมสิ่งทอ
- 1.2.3 มีความสามารถในการทำงานวิจัยเชิงลึก มีทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ และสามารถบูรณาการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ หรือเพื่อพัฒนากระบวนการในอุตสาหกรรม โดยสามารถประยุกต์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติตลอดถึงการนำเทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2.4 มีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน รวมถึงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อที่ดี มีความเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสม
- 1.2.5 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง		
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนดปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามประเมินการใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี - ติดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินการใช้หลักสูตร - หลักสูตรปรับปรุง - รายงานผลการดำเนินการและการประเมินหลักสูตร - หลักสูตรปรับปรุง
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและตลาดแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในมหาวิทยาลัยระดับสากล - สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐหรือมหาวิทยาลัยที่เน้นวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานภายนอก - รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิจากเครือข่ายหรือหน่วยงานภายนอกที่มีส่วนในการปรับปรุงหลักสูตร
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนการฝึกอบรมด้านการเรียนการสอน การประเมินผล และวิชาชีพอื่นๆ - สนับสนุนการทำงานวิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่ต่อที่ประชุมวิชาการ/บทความวิชาการ เพิ่มขึ้น - จำนวนอาจารย์ที่เข้ารับการอบรม สัมมนาทางวิชาชีพหรือดูงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

<p>1. ระบบการจัดการศึกษา</p> <p>1.1 ระบบ การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ก)</p> <p>1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค -ไม่มี-</p>
--

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 แผน ก แบบ ก1

1. สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม โดยมีผลการเรียนดี

2. สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา หรือ เทคโนโลยีบัณฑิต (สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ เทคโนโลยีเสื้อผ้า ออกแบบสิ่งทอ) หรือ สาขาวิชาตามประกาศของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีผลการเรียนดีมาก

3. คุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2.2 แผน ก แบบ ก2

1. สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ วิศวกรรมเครื่องนุ่งห่ม

2. สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา หรือ เทคโนโลยีบัณฑิต (สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ เทคโนโลยีเสื้อผ้า ออกแบบสิ่งทอ)

3. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอื่นๆ และมีประสบการณ์การทำงานในภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวกับสิ่งทอหรือเครื่องนุ่งห่ม ไม่น้อยกว่า 3 ปี และให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอ

5. คุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอหรือเทียบเท่า อาจไม่มีพื้นฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ อย่างเพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

การแก้ปัญหานักศึกษาแรกเข้าและมีปัญหาตามข้อ 2.3 จำเป็นต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานทางสิ่งทอ ซึ่งรายวิชาดังกล่าวนี้ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอจะจัดให้มีการเรียนการสอนในปีการศึกษาแรกเข้า

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	15	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2556	2557	2558	2559	2560
ค่าสนับสนุนการศึกษา	4,500,000	4,700,000	4,900,000	5,100,000	5,300,000
ค่าบำรุงการศึกษา	6,750,000	7,050,000	7,350,000	7,650,000	7,950,000
ค่าลงทะเบียน	5,400,000	5,640,000	5,880,000	6,120,000	6,360,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	16,650,000	17,390,000	18,130,000	18,870,000	19,610,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2556	2557	2558	2559	2560
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	550,000	572,000	594,880	618,675	643,422
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	8,623,125	8,968,050	9,326,772	9,699,843	10,610,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	4,662,000	4,869,200	5,076,400	5,283,600	5,490,800
รวม (ก)	13,835,125	14,409,250	14,998,052	15,602,118	16,744,222
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	400,000	420,000	440,000	460,000	480,000
รวม (ข)	400,000	420,000	440,000	460,000	480,000
รวม (ก) + (ข)	14,235,125	14,829,250	15,438,052	16,062,118	17,224,222
จำนวนนักศึกษา	225	235	245	255	265
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	63,267	63,103	63,012	62,989	64,997

*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย 64,997 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1 ประกอบด้วยการเรียนรายวิชาบังคับ และวิทยานิพนธ์ คือ

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)* | 5 หน่วยกิต |
| 2. วิทยานิพนธ์ | 36 หน่วยกิต |

แผน ก แบบ ก2 ประกอบด้วยการเรียนรายวิชา และวิทยานิพนธ์ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 แผนการศึกษา คือ

1. แผนการศึกษาแบบที่ 1 คือ แผนวิจัยเชิงวิชาการ เป็นการเรียนรายวิชาและทำวิจัยในมหาวิทยาลัย

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ | 12 หน่วยกิต |
| 1.1 รายวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต) | 12 หน่วยกิต |
| 1.2 รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)* | 2 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเลือก | 12 หน่วยกิต |
| 3. วิทยานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |

2. แผนการศึกษาแบบที่ 2 คือ แผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม เป็นการเรียนรายวิชาและทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม

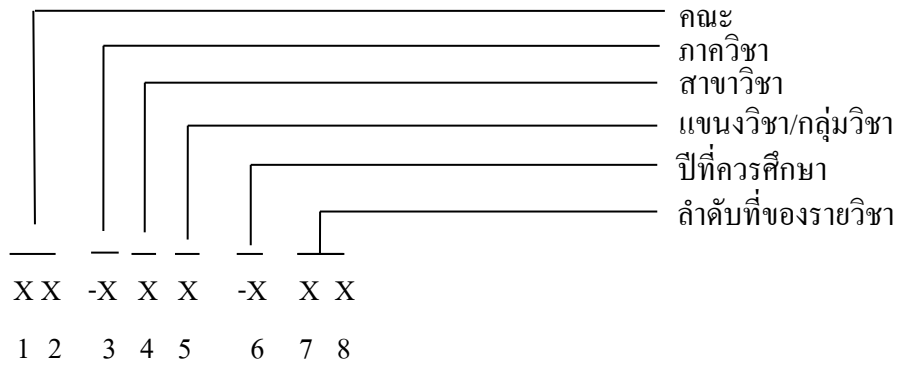
- | | |
|--|-------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ | 12 หน่วยกิต |
| 1.1 รายวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต) | 12 หน่วยกิต |
| 1.2 รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)* | 2 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเลือก | 12 หน่วยกิต |
| 2.1 รายวิชาเลือก | 6 หน่วยกิต |
| 2.2 รายวิชาเลือกในแผนทำวิจัยร่วมอุตสาหกรรม | 6 หน่วยกิต |
| 3. วิทยานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ในระดับ S (เป็นที่พอใจ)

3.1.3 รายวิชา

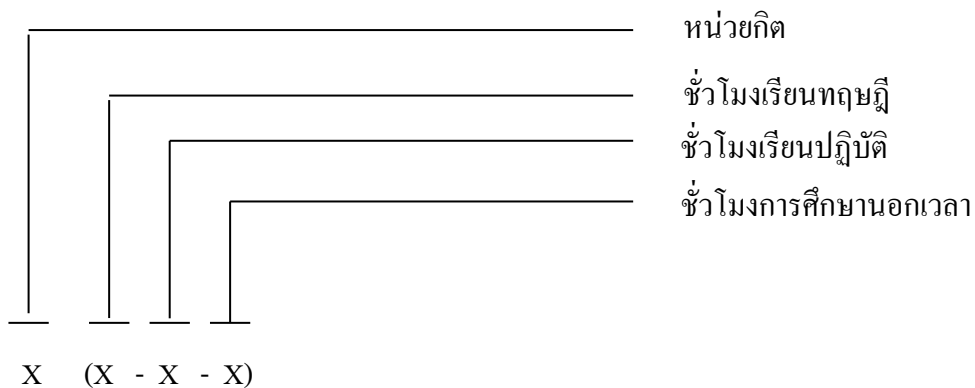
1. ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชาในหลักสูตร ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งจำแนกตามแผนภูมิ
ดังนี้



1. ตำแหน่งที่ 1 - 2 หมายถึง คณะ
2. ตำแหน่งที่ 3 หมายถึง ภาควิชา
3. ตำแหน่งที่ 4 หมายถึง สาขาวิชา
4. ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง แขนงวิชา/กลุ่มวิชา
5. ตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา (หลักสูตรปริญญาโท เป็นเลข 6)
6. ตำแหน่งที่ 7 - 8 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

2. ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



3. รายวิชา

แผน ก แบบ ก1

1. หมวดวิชาบังคับ 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

04-550-601	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 Textile Engineering Seminar 1	1(0-3-6)
04-550-602	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2 Textile Engineering Seminar 2	1(0-3-6)
04-550-603	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมสิ่งทอ Research Methodology in Textile Engineering	3(3-0-6)

หมายเหตุ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับ แบบ ไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (เป็นที่พอใจ)

สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอหรือเทียบเท่าจะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานทางสิ่งทอในรายวิชาดังต่อไปนี้

04-550-616	เทคโนโลยีสิ่งทอ Textile Technology	3(3-0-6)
04-550-617	ปฏิบัติการเทคโนโลยีสิ่งทอ Textile Technology Laboratory	1(0-3-6)

การกำหนดรายวิชาเรียนปรับพื้นฐานที่อยู่นอกเหนือจากรายวิชาที่กล่าวข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อกำหนดรายวิชาเรียนให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคล สำหรับรายวิชาปรับพื้นฐานเหล่านี้ไม่นับเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ และนักศึกษาจะต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (เป็นที่พอใจ)

2. วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

04-550-701	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-0-108)
------------	-----------------------	-------------

แผน ก แบบ ก2

1. หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

ทั้งแผนการศึกษาแบบที่ 1 และแผนการศึกษาแบบที่ 2 ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1 รายวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต)

04-550-604	วิศวกรรมเส้นใยสมรรถนะสูง High Performanace Fiber Engineering	3(3-0-6)
04-550-605	การวิเคราะห์ระบบการผลิตเส้นด้ายและผ้า Analysis of Yarn and Fabric Production Systems	3(3-0-6)
04-550-606	การวิเคราะห์ระบบการย้อมสีและตกแต่งสิ่งทอ Analysis of Textile Dyeing and Finishing Systems	3(3-0-6)
04-550-607	การจัดการการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม Textile and Apparel Manufacturing Management	3(3-0-6)

1.2 รายวิชาบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

04-550-601	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 Textile Engineering Seminar 1	1(0-3-6)
04-550-602	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2 Textile Engineering Seminar 2	1(0-3-6)

หมายเหตุ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 04-550-601 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 และ 04-550-602 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2 แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ในระดับ S (เป็นที่พอใจ)

สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอหรือเทียบเท่าจะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานทางสิ่งทอในรายวิชาดังต่อไปนี้

04-550-616	เทคโนโลยีสิ่งทอ Textile Technology	3(3-0-6)
04-550-617	ปฏิบัติการเทคโนโลยีสิ่งทอ Textile Technology Laboratory	1(0-3-6)

การกำหนดรายวิชาเรียนปรับพื้นฐานที่อยู่นอกเหนือจากรายวิชาที่กล่าวข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อกำหนดรายวิชาเรียนให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคล สำหรับรายวิชาปรับพื้นฐานเหล่านี้ไม่นับเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ และนักศึกษาจะต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (เป็นที่พอใจ)

2. หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถกำหนดแผนการเรียนรายวิชาเลือก โดยความเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

2.1 วิชาเลือก

แผนการศึกษาแบบที่ 1 ให้เลือกเรียน 12 หน่วยกิต

แผนการศึกษาแบบที่ 2 ให้เลือกเรียน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

04-550-603	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมสิ่งทอ Research Methodology in Textile Engineering	3(3-0-6)
04-550-608	สมบัติเชิงกลของวัสดุสิ่งทอ Mechanics of Textile Materials	3(3-0-6)
04-550-609	สิ่งทอเชิงเทคนิค Technical Textiles	3(3-0-6)
04-550-610	การวิเคราะห์ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม Analysis of Garment Production Systems	3(3-0-6)
04-550-611	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ Textile Product Development	3(2-3-6)
04-550-612	การจัดการคุณภาพสิ่งทอ Textile Quality Management	3(3-0-6)
04-550-613	หัวข้อเลือกทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอ Selected Topics in Textile Engineering	3(3-0-6)
04-550-614	การศึกษาพิเศษสำหรับวิศวกรรมสิ่งทอ Special Study for Textile Engineering	3(3-0-6)

2.2 วิชาเลือกในแผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต โดยศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-550-615	การฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมสิ่งทอ Industrial Internship in Textile Engineering	4(0-40-0)
04-180-601	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Environmental Systems and Management	1(1-0-2)
04-415-603	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	1(1-0-2)

3. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

04-550-704 วิทยานิพนธ์
Thesis

12(0-0-36)

3.1.4 แผนการศึกษา**3.1.4.1 แผน ก แบบ ก1**

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-701	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
04-550-601	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1*	1	0	3	6
04-550-603	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมสิ่งทอ*	3	3	0	6
รวม		9	3	3	30

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-701	วิทยานิพนธ์	9	0	0	27
04-550-602	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2*	1	0	3	6
รวม		9	0	3	33

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-701	วิทยานิพนธ์	9	0	0	27
รวม		9	0	0	27

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-701	วิทยานิพนธ์	12	0	0	36
รวม		12	0	0	36

* ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก2

แผนการศึกษาแบบที่ 1 คือ เรียนรายวิชาและทำวิจัยในมหาวิทยาลัย

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-601	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1*	1	0	3	6
04-550-604	เส้นใยสมรรถนะสูง	3	3	0	6
04-550-605	การวิเคราะห์ระบบการผลิตเส้นด้าย และผ้า	3	3	0	6
04-550-xxx	วิชาเลือก	3	3	0	6
04-550-xxx	วิชาเลือก	3	3	0	6
รวม		12	12	3	30

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-602	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2*	1	0	3	6
04-550-606	การวิเคราะห์ระบบการย้อมสีและ ตกแต่งสิ่งทอ	3	3	0	6
04-550-607	การจัดการการผลิตสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่ม	3	3	0	6
04-550-xxx	วิชาเลือก	3	3	0	6
รวม		9	9	3	24

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-xxx	วิชาเลือก	3	3	0	6
04-550-704	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		9	3	0	24

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-704	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		6	0	0	18

* ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

แผนการศึกษาแบบที่ 2 คือ เรียนรายวิชาและทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-601	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1*	1	0	3	6
04-550-604	เส้นใยสมรรถนะสูง	3	3	0	6
04-550-605	การวิเคราะห์ระบบการผลิตเส้นด้าย และผ้า	3	3	0	6
04-550-xxx	วิชาเลือก	3	3	0	6
04-180-601	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	1	1	0	2
รวม		10	10	3	26

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-602	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2*	1	0	3	6
04-550-606	การวิเคราะห์ระบบการย้อมสีและ ตกแต่งสิ่งทอ	3	3	0	6
04-550-607	การจัดการการผลิตสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่ม	3	3	0	6
04-550-xxx	วิชาเลือก	3	3	0	6
04-415-603	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	1	1	0	2
รวม		10	10	3	26

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-615	การฝึกงานอุตสาหกรรมด้าน วิศวกรรมสิ่งทอ	4	0	40	0
04-550-704	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		10	0	40	18

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-550-704	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		6	0	0	18

* ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

04-550-601	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 Textile Engineering Seminar 1 การเข้าร่วมฟังและการอภิปรายในหัวข้อด้านสิ่งทอ จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ จากวิทยากรรับเชิญ การค้นคว้าข้อมูล การนำเสนอบทความวิชาการเชิงวิเคราะห์ในหัวข้อ ด้านสิ่งทอที่ได้รับการคัดเลือกต่อที่ประชุมและการจัดทำรายงานตามที่ภาควิชากำหนด Seminar participation and discussion on the topics of textiles, engineering ethics from guest speakers, literature survey to follow the progress in researches, presentation of an assigned paper from the department committee and preparation of report writing	1(0-3-6)
04-550-602	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2 Textile Engineering Seminar 2 วิชาบังคับก่อน 04-550-601 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 Prerequisite 04-550-601 Textile Engineering Seminar 1 การเข้าร่วมฟังและการอภิปรายในหัวข้อด้านสิ่งทอ การค้นคว้าข้อมูล การนำเสนอบทความ วิชาการเชิงวิเคราะห์ในหัวข้อด้านสิ่งทอที่ได้รับการคัดเลือกต่อที่ประชุมและการจัดทำ รายงานตามที่ภาควิชากำหนด Seminar participation and discussion on the topics of textiles, literature survey to follow the progress in researches, presentation of an assigned paper from the department committee and preparation of report writing	1(0-3-6)
04-550-603	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมสิ่งทอ Research Methodology in Textile Engineering วิธีการวางแผนการวิจัย การออกแบบ วิเคราะห์การทดลอง และการประมวลผลข้อมูล โดยใช้ เครื่องมือชนิดต่างๆ เช่น เครื่องมือทางสถิติ และโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เป็นต้น Research planning, design of experiment, analysis and interpretation of experimental data using tools such as statistics or other available computer programmes	3(3-0-6)

04-550-604	วิศวกรรมเส้นใยสมรรถนะสูง	3(3-0-6)
<p>High Performance Fiber Engineering</p> <p>วิศวกรรมการผลิตเส้นใยสมรรถนะสูง ได้แก่ เส้นใย อะรามิด เส้นใยพอลิเอทรีน โมเลกุลสูง เส้นใยแก้ว เส้นใยคาร์บอน เส้นใยเซรามิก เส้นใยทนเคมี และเส้นใยทนความร้อน โครงสร้างสมบัติของเส้นใยสมรรถนะสูงและการใช้งานเชิงวิศวกรรม</p> <p>High performance fiber engineering, for example, aramid fiber, high molecular weight polyethylene fiber, glass fiber, carbon fiber, ceramic fiber, chemically resistant fiber, and thermally resistant fiber, structures and properties of high performance fibers, and their engineering applications</p>		
04-550-605	การวิเคราะห์ระบบการผลิตเส้นด้ายและผ้า	3(3-0-6)
<p>Analysis of Yarn and Fabric Production Systems</p> <p>กระบวนการเตรียมเส้นใยและกระบวนการขึ้นรูปเส้นด้าย รวมทั้งการทำงานของเครื่องจักรในการผลิตเส้นด้ายแต่ละชนิด เปรียบเทียบวิธีกรรมด้ายกับเทคโนโลยีขั้นสูงพร้อมทั้งแนวโน้มในการพัฒนาในทิศทางต่างๆ การวิเคราะห์การเตรียมเส้นด้ายและผลิตผ้าแบบกรรมด้ายและเทคโนโลยีขั้นสูง</p> <p>Fiber preparation and yarn forming processes along with the machine mechanism, including traditional methods to the state-of-the art technology, machine development in various directions, analysis of yarn preparation and fabric forming systems</p>		
04-550-606	การวิเคราะห์ระบบการย้อมสีและตกแต่งสิ่งทอ	3(3-0-6)
<p>Analysis of Textile Dyeing and Finishing Systems</p> <p>กระบวนการเตรียม การย้อม การพิมพ์และการตกแต่งสิ่งทอ รวมทั้งการวัดสีด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องมือและอุปกรณ์ขั้นสูงที่ใช้ในกระบวนการ การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีทางเคมีสิ่งทอ และการควบคุมระบบการย้อมสีและตกแต่งสิ่งทอ</p> <p>Preparation, dyeing, printing, and finishing processes, including computer color measurement, various types of equipment, application of nano technology in textile chemical and process controls of dyeing and finishing systems</p>		

04-550-607	การจัดการการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม Textile and Apparel Manufacturing Management การจัดการกระบวนการผลิตสินค้าสิ่งทอ การใช้แรงงาน วัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ การจัดการการผลิตความรับผิดชอบต่อการจัดหาและการใช้ทรัพยากร การวางแผนกำหนดระดับของกิจกรรมต่างๆ การประเมินและการควบคุมสมรรถนะการผลิต เช่น งานในสายการผลิต สินค้าคงคลัง เวลาที่ใช้ในการผลิต การจำแนกปัญหาและการแก้ไข การวิเคราะห์ความสามารถ การวางผังและการไหลของวัสดุ Management of manufacturing of textile product, labor control, material and facilities usage, responsibility in acquiring and deployment of resources, planning activities, evaluating and controlling performance, work in process, inventory, through put time control of production line, problem identification and resolution, capacity analysis, plant layout and material flow	3(3-0-6)
04-550-608	สมบัติเชิงกลของวัสดุสิ่งทอ Mechanics of Textile Materials สมบัติเชิงกลของเส้นใย เส้นด้าย เกลียวเส้นด้าย โครงสร้างผ้า ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นใย เส้นด้าย และผ้า สมบัติด้านการต้านทานการฉีกขาดและการขัดถู Mechanical properties of fibers, yarns, twist in yarn, fabric structure, the dependency of fibers to yarns and fabrics, tearing, abrasion, and wear properties as a function of textile form are presented	3(3-0-6)
04-550-609	สิ่งทอเชิงเทคนิค Technical Textiles การนำเส้นใย เส้นด้าย และผ้าเพื่อใช้ในงานสิ่งทอเชิงเทคนิค ได้แก่ การนำวัสดุสิ่งทอใช้งานทางด้านโยธา ธรณีสิ่งทอ ยานยนต์และการบิน การแพทย์ กสิกรรม การกีฬา การป้องกันตัว เทคนิคการทดสอบสมบัติของสิ่งทอเชิงเทคนิค Applications of fiber, yarn and fabric for technical textiles such as construction textiles, geo-textiles, automotive and aerospace textiles, medical textiles, agro-textiles, sports textiles, protective textile, techniques of testing of technical textile	3(3-0-6)

04-550-610	การวิเคราะห์ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม Analysis of Garment Production Systems	3(3-0-6)
	<p>การกำหนดระบบเวลาล่วงหน้าในวิศวกรรมผลิตเครื่องนุ่งห่ม การกำหนดจุดงานและวิธีจัดการวัสดุการผลิต ภาวะการทำงานที่เหมาะสมกับจำนวนคน การปรับปรุงวิธีการผลิตเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูง การวิเคราะห์ชิ้นงานให้เหมาะสมกับเวลามาตรฐานและการเลือกอุปกรณ์การผลิต เครื่องช่วยงานผลิตและระดับการผลิตอัตโนมัติที่จำเป็น</p> <p>Predetermined time systems such as standard sewing data (SSD), methods time measurement (MTM) and practical use for garment engineering, workstation design and material handling methods, ergonomics and improve production method to optimize production efficiency, analysis of garments for standard allowed time and selection of equipment, workaids, attachments and level of automation needed</p>	
04-550-611	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ Textile Product Development	3(2-3-6)
	<p>ทฤษฎีและปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานสิ่งทอ การพัฒนาผ้าทอและผ้าถักโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมดobby และแจ็กการ์ด และเทคโนโลยีการพิมพ์ผ้าแบบพ่นหมึก</p> <p>Theory and practice of computer aided design in textiles, development of woven and knitted fabrics with electronic doobby and jacquard and printing fabric with ink jet technology</p>	
04-550-612	การจัดการคุณภาพสิ่งทอ Textile Quality Management	3(3-0-6)
	<p>การประเมินผลและการพัฒนาแนวคิดในการจัดการคุณภาพ และนโยบายคุณภาพ ความรับผิดชอบ และการพิทักษ์เพื่อคุณภาพ คุณภาพของการจัดการระดับสูง ระบบการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน : มาตรฐานไทย มาตรฐานอังกฤษ 5750 มาตรฐานระหว่างประเทศ 9000 (ISO 9000 series) และอื่นๆ ความสำคัญของคุณภาพที่มีต่อแบบ (design) และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต คุณภาพในการผลิต การบริหาร และความพอใจของผู้บริโภค การจัดตั้งหน่วยคุณภาพ และการจัดการนำคุณภาพนั้นไปใช้</p> <p>Evaluation and development of ideas for quality management and quality policy, responsibility and protect for quality, quality for high management, system for quality management and standards, (Thailand standards, british standards 5750, international standards 9000 (ISO 9000 series) and others), the importance of designs, development and productions, quality in productions, administration, and customers satisfactions, establishments of quality units, and managements of usage quality</p>	

04-550-613	หัวข้อเลือกทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอ Selected Topics in Textile Engineering หัวข้อเลือกทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอที่เปลี่ยนแปลงตามความรู้และเทคโนโลยี กำหนดหัวข้อโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรภายใต้การปรึกษากับหัวหน้าภาควิชา Selected topics in textile engineering which in relation to current knowledge and technology, the topics selected by the department	3(3-0-6)
04-550-614	การศึกษาพิเศษสำหรับวิศวกรรมสิ่งทอ Special Study for Textile Engineering นักศึกษาแต่ละคนสามารถศึกษาเนื้อหาในเชิงลึกเกี่ยวกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ทางวิศวกรรมสิ่งทอ โดยหัวข้อดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจะต้องมีการประเมินผลโดยวิธีการเขียนรายงานและนำเสนอต่อกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ Each student is required to undertake an in-depth study of an approved topic in textile engineering which will lead to formulation of thesis proposal, the topic will be supervised by a faculty member, a written report and oral presentation must be given at the end of the semester to the student's thesis committee	3(3-0-6)
04-550-615	การฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมสิ่งทอ Industrial Internship in Textile Engineering การปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขและวิเคราะห์ปัญหาทางอุตสาหกรรมในสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา โดยปัญหาดังกล่าวต้องเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและสถานประกอบการ โดยนักศึกษาต้องเขียนรายงานเพื่อสรุปการปฏิบัติงานและผลลัพธ์ที่ได้ให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา Industrial practice to analyze and solve industrial-relevant problems of the internship thesis research by working in an industrial environment for at least 1 semester under the supervision of a faculty member and industry, preparation of a working report and summary of the job	4(0-40-0)

04-550-616	เทคโนโลยีสิ่งทอ	3(3-0-6)
Textile Technology		
เส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ การผลิตเส้นใยประดิษฐ์ การปั่นด้าย การทอผ้า การถักผ้า การผลิตผ้าไม่ทอ โครงสร้างผ้า การเตรียมย้อม การย้อม การตกแต่งสิ่งทอ การผลิตเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอ และการควบคุมคุณภาพสิ่งทอ		
Natural and man-made fiber, fiber manufacturing, spinning, weaving, knitting, nonwoven, fabric structures, preparation for dyeing, dyeing, finishing, garment manufacturing, textile testing and quality control in textile		
04-550-617	ปฏิบัติการเทคโนโลยีสิ่งทอ	1(0-3-6)
Textile Technology Laboratory		
ปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการจำแนกเส้นใย การผลิตเส้นใยประดิษฐ์ การปั่นด้าย การทอผ้า การถักผ้า การผลิตผ้าไม่ทอ ออกแบบ โครงสร้างผ้า การเตรียมย้อม การย้อม การตกแต่งสิ่งทอ การผลิตเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอ		
Practicing in various laboratories such as fiber identification, fiber manufacturing, spinning, weaving, knitting, nonwoven, fabric structures, preparation for dyeing, dyeing finishing, garment manufacturing, textile testing		
04-180-601	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	1(1-0-2)
Environmental Systems and Management		
หลักการพื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ประเด็นสิ่งแวดล้อมและการจัดลำดับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์ในการกำหนดดัชนีสิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศสิ่งแวดล้อม องค์การด้านสิ่งแวดล้อม การดำเนินการและการประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ในการควบคุมสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาของระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ		
Concepts of environmental systems and management issues and priorities, standards and criteria setting, indication and indices, information systems, organization enforcement and economic aspects of environmental control, EMS and ISO, monitoring, pollution prevention, case studies		

04-415-603	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในการงานวิศวกรรม ต้นทุน การคำนวณดอกเบี้ย มูลค่าปัจจุบัน และมูลค่ารายปี อัตราผลตอบแทน ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน ค่าเสื่อมราคา ผลกระทบภาษี รายได้ จุดคุ้มทุน การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์เงินเฟ้อ และการวิเคราะห์การตัดสินใจ ในโครงการต่างๆ การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน Basics of engineering economy, costs, interest calculation, present worth, annual worth, rate of return, benefit-cost ratio, depreciation, impacts of income tax, break-even points, replacement, inflation, project evaluation and decision making under risks and uncertainty	1(1-0-2)
04-550-701	วิทยานิพนธ์ Thesis งานวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยเน้นในหัวข้อ ที่มี แนวความคิดใหม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ และขยายวิทยาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ การนำเสนอผลงานวิจัยในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ การเขียนวิทยานิพนธ์ตาม รูปแบบที่กำหนด สอบปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบและจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับ สมบูรณ์ Research under the supervision of an advisor with emphasis on the originality and aim toward new and useful results in engineering fields, the research has to be submitted in the international journal/transaction preparation of thesis in a proper form oral examination and writing up a complete thesis	36 (0-0-108)
04-550-704	วิทยานิพนธ์ Thesis การค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอภายใต้การดูแลและให้ คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด เผยแพร่งานวิจัย ในการประชุมหรือวารสารวิชาการ สอบปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบและจัดทำรูปเล่ม วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ Research in an interesting topic in textile engineering under the supervision of a faculty member, preparation of thesis in a proper form, presentation at a public seminar, oral examination and writing up a complete thesis	12 (0-0-36)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปี ที่จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นายสมนึก สังข์หนู	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Science & Engineering)	University of Leeds, Leeds, England	2540	3	6	3	6
			M.Sc. (Textile Science & Engineering)	University of Leeds, Leeds, England	2536				
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2529				
2	นายสมประสงค์ ภาษาประเทศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Science & Engineering)	University of Leeds, Leeds, England	2538	3	6	-	3
			M.Sc. (Clothing and Textiles)	University of Baroda, India	2532				
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2523				
3	นายอภิชาติ สนธิสมบัติ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Textile Chemistry)	University of Leeds, Leeds, England	2540	3	6	5	5
			M.Sc. (Dyeing and Finishing)	University of Leeds, Leeds, England	2536				
			วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2533				
4	นายสุจิระ ขจรจิตต์เมตต์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2536	6	6	3	3
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2530				
5	นางสาวอารียา ตงสาลี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546	3	3	3	3
			วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยี เสื้อผ้า)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538				

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปี ที่จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นายธีระพงษ์ ไชยเฉลิมวงศ์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2535	3	6	6	6
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2522				
2	นายสมภพ นราภิรมย์อนันต์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม. (บริหารอาชีวและเทคนิค การศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536	6	3	3	3
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2522				
3	นางสาวจันทนา สุดแดน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.A. (Fashion & Textile Studies)	De Montfort University, Leicester, United Kingdom	2538	-	3	3	3
			ศศ.บ. (ศิลปศาสตรประวัตินศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2528				

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปี ที่จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
4	นางสาวปิยนุช จริงจิตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.Sc. (Textile Management) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	University of Leeds, Leeds, England สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2540 2537	-	3	3	-
5	นางสาวสุนีย์ หทัยวิงส์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยีเส้นใย)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2543 2537	-	3	-	3
6	นางสาวศรีประไพ จ้อยน้อย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยีเส้นใย)	สถาบันพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546 2538	-	-	3	-
7	นางสาวอรทัย ตั้งสิรินฤนาท	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยีเส้นใย)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546 2538	-	3	-	3
8	นายนคร กงช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2549 2528	-	-	-	3
9	นางสาวปัทมา เดชธรรมรักษ์	อาจารย์	Ph.D. (Textiles) M.Sc. (Textile Managment) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	University of Leeds, Leeds, England University of Leeds, Leeds, England สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545 2540 2537	-	3	-	3
10	นางสาวสุภาภรณ์ ทุมสอน	อาจารย์	Ph.D. (Advanced Fiber Science) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	Kyoto Institute of Technology, Kyoto, Japan มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2554 2544 2540	-	-	3	-
11	นางสาวสิริพรรณ เมธนาวิน	อาจารย์	Ph.D. (Synthetic Polymer) วศ.ม. (วัสดุศาสตร์) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	University of Leeds, Leeds, England มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2544 2542	-	-	3	-
12	นายที ศรีสวัสดิ์	อาจารย์	ปร.ค. (วัสดุศาสตร์) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2554 2546 2537	3	-	3	3

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	นายเข้มชัย เหมะจันทร์	รองศาสตราจารย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	นายภาวิ ศรีกุลกิจ	รองศาสตราจารย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3	นายทวีชัย อมรศักดิ์ชัย	รองศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
4	นางเจียรนัย เล็กอุทัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
5	นายบรรพต เตกะจรินทร์	ผู้อำนวยการส่วนพัฒนา ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริม อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
6	นายวัฒนาพร มีแสง	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	บริษัท ประชาอาภรณ์ จำกัด (มหาชน)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานอุตสาหกรรม)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ จัดให้มีรายวิชาการฝึกงาน อุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมสิ่งทอ สำหรับนักศึกษาแผนการศึกษาแบบที่ 2 (แผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม) เพื่อช่วยให้นักศึกษาที่มีความสนใจต้องการทำวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรมได้เรียนรู้กระบวนการจริงในโรงงาน และปัญหาจริงหน้างาน โดยปัญหาดังกล่าวจะต้องเป็นส่วนหนึ่งหรือสอดคล้องกับวิทยานิพนธ์เพื่อวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อนำความรู้ขั้นสูงทางวิศวกรรมสิ่งทอไปแก้ไขหรือวิเคราะห์ปัญหาวิศวกรรม และระยะเวลาการปฏิบัติงานในสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมต้องไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา โดยต้องเขียนรายงานและสรุปการปฏิบัติงานและผลลัพธ์ที่ได้แก่อาจารย์ผู้สอน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และความรับผิดชอบในการทำงาน
2. มีทักษะในการปฏิบัติงานจริงในส่วนที่ได้รับมอบหมาย
3. เข้าใจหลักการ กระบวนการผลิตและปัญหาหน้างานในโรงงานอย่างถ่องแท้ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
4. สามารถใช้ความรู้ทางด้านสิ่งทอบูรณาการ เพื่อนำไปแก้ปัญหาของกระบวนการผลิตหรือปัญหาหน้างานได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ร่วมกับองค์ความรู้ในการประมวล การแปลความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ และถ่ายทอดสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนได้หลากหลาย มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี
8. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน การรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมและทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นโครงการวิจัยเชิงลึกในสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีหรือการประยุกต์ในกระบวนการผลิต มีการเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมและทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ
3. สามารถดำเนินงานวิจัยหรือโครงการทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ คุลยพินิจ เทคนิควิจัยหรือเทคนิคคำนวณ และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ
4. สามารถสืบค้น ตีความ และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมสิ่งทอ
5. สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรม สิ่งทอได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม
6. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียนรวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี

5.3 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก1 ภาคการศึกษาที่ 1-2 ปีการศึกษาที่ 1-2

แผน ก แบบ ก2 ภาคการศึกษาที่ 1-2 ปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษาต้องเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาแรกเข้า ให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาทุกสัปดาห์
3. หลักสูตรมีการแนะนำแนวทางการทำวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ปีละ 2 ครั้ง ตลอดช่วงการทำวิทยานิพนธ์ ให้กับคณะกรรมการ
2. ต้องเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อย่างน้อยอีก 1 คน
3. ต้องส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกำหนด
4. ข้อกำหนดอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	<ol style="list-style-type: none"> มีการสอนเรื่องการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการผ่านรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอและอื่นๆ เป็นการเสริมสร้างและฝึกบุคลิกภาพรวมถึงมารยาทของผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา มีการรายงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องผ่านวิชาเรียนและวิทยานิพนธ์ ทำให้นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง เกิดความรู้และทักษะทางปัญญา
2. ด้านภาวะผู้นำ และความสามารถรอบคอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> การตรงต่อเวลา และสม่ำเสมอต่อการเข้าชั้นเรียน ให้มีการทำงานกลุ่มเพื่อฝึกด้านภาวะผู้นำในรายวิชาของหลักสูตรและกิจกรรมของภาควิชาฯ การกล้าแสดงความคิดเห็น อภิปรายในวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การจัดทำวิทยานิพนธ์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สอนและสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ผ่านรายวิชาและวิทยานิพนธ์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- มีทักษะการจัดการและวินิจฉัยปัญหาที่ซับซ้อนทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ หลักฐาน เหตุผลและมีวิจารณญาณได้อย่างเหมาะสมด้วยตนเอง รวมทั้งสนับสนุนผู้อื่นให้มีการใช้คุณธรรม จริยธรรมในการจัดการ

3. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
4. มีภาวะเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ แก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. จัดให้มีการสอนด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพให้แก่นักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมสิ่งทอ โดยอยู่ในวิชาความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมสิ่งทอ สำหรับนักศึกษาปริญญาโททั่วไป จะมีการสอนด้านคุณธรรม จริยธรรมและกรณีศึกษาการจัดการปัญหาในรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอรวมทั้งมีการสอดแทรกการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมในรายวิชาสอนอื่นๆ และวิทยานิพนธ์ของหลักสูตร
2. หลักสูตรจัดให้มีการปลูกฝังเรื่องวินัยและความรับผิดชอบในการทำงาน เช่น การตรงต่อเวลาในการทำงานและส่งงาน ผลสัมฤทธิ์ของงาน
3. ด้านความรับผิดชอบต่อผู้อื่น ภาวะผู้นำและผู้ตาม และการรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น จะใช้การทำงานกลุ่มและการนำเสนองาน ซึ่งพิจารณาจากผู้เข้าฟังในที่ประชุม กรรมการสอบ อาจารย์ผู้สอน และเพื่อนร่วมงาน รวมทั้งกิจกรรมเสริมต่างๆ
4. เคารพกฎระเบียบของสถานศึกษาและการเรียนการสอน

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากการสอบในรายวิชาเรียนที่กำหนด
2. ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน การส่งงานตามกำหนด และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
3. ประเมินจากการมีวินัยและความรับผิดชอบในหน้าที่จากการทำวิทยานิพนธ์
4. ประเมินจากแบบสอบถามสมาชิกในกลุ่มกิจกรรมต่างๆ
5. ประเมินปริมาณจากการทุจริตในการทำงานและการสอบ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ และสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
2. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือเฉพาะทางหรือเครื่องมือเพื่อคำนวณทางวิศวกรรมสิ่งทอ
3. มีความเข้าใจต่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอที่สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการ และตระหนักถึงผลกระทบขององค์ความรู้ นั้นๆ ต่อสภาพปัจจุบันและอนาคต

4. มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และ/หรือการออกแบบ การปฏิบัติ และเทคนิคการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการ เพื่อหาข้อสรุปแนวทางการทำงานที่เหมาะสม และสามารถบูรณาการความรู้ทางสาขาวิชาวิศวกรรม สิ่งทอและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในห้องเรียนควบคู่กับการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. มีการเรียนการสอนความรู้เนื้อหาสาระหลักและเครื่องมือเฉพาะทางหรือเครื่องมือคำนวณในรายวิชาของหลักสูตรและมีการสอดแทรกให้ติดตามองค์ความรู้ใหม่ๆ จากบทความวิชาการ
2. มีการนำเสนองานวิจัยเชิงลึกจากวิทยากรรับเชิญที่มีเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง
3. จัดให้มีการสัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีการสืบค้นข้อมูลเรียนรู้ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางสิ่งทอ และสามารถบูรณาการทางความรู้
4. มีการทำงานวิจัยเชิงลึก โดยนักศึกษาต้องค้นคว้าข้อมูลและใช้กระบวนการทางวิจัย รวมทั้งต้องวิเคราะห์และสรุปประเด็นที่สำคัญจากการค้นคว้า

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การประเมินผลการเรียนรู้ในห้องเรียนหรือสถานประกอบการ ประกอบด้วย การสอบ รายงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือการนำเสนอรายงาน
2. การประเมินผลการเรียนรู้ จากวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอประกอบด้วย การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น ความรู้จากบทความวิชาการและผลสัมฤทธิ์จากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
3. การประเมินผลการเรียนรู้จากวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย การประเมินเอกสารควบคู่กับการสอบปากเปล่าของคณะกรรมการสอบ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถใช้ความรู้เดิมร่วมกับความรู้หลักในสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ เพื่อพัฒนาสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือขยายแนวทางปฏิบัติแบบใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญด้วยตนเอง โดยเน้นใช้กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาต้องประกอบด้วย

1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถดำเนินงานวิจัยหรือโครงการทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ คุลยพินิจ เทคนิควิจัยหรือเทคนิคคำนวณ และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ

3. สามารถสืบค้น ตีความ และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมสิ่งทอ
4. สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ให้มีโครงการทางวิชาการเพื่อเป็นกรณีศึกษาจากรายวิชาเรียนและวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ ซึ่งต้องมีการสืบค้น ความรู้ ดุลยพินิจ การวิเคราะห์ การอภิปราย การหาข้อสรุป การทำรายงาน การนำเสนอและตอบคำถาม
2. กระบวนการวิจัยในวิชาวิทยานิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือแนวทางปฏิบัติแบบใหม่อย่างมีนัยสำคัญ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินจากผลที่ได้จากโครงการทางวิชาการของรายวิชาเรียนในหลักสูตร การมีส่วนร่วมในการอภิปราย ความสมบูรณ์ของงาน
2. ประเมินจากผลการปฏิบัติงานจริงจากวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาและในภาพรวม โดยใช้วิธีการประเมินเอกสารควบคู่กับการสอบปากเปล่าของคณะกรรมการสอบ เช่น การประเมินจากแผนการทำงานและการดำเนินงาน การรายงานความก้าวหน้า ความเข้าใจในทฤษฎีและการประยุกต์เทคนิคการวิจัย การออกแบบการทดลอง และเครื่องมือ ผลการทดลอง การวิเคราะห์ ข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือการประยุกต์ใช้จากที่มีอยู่เดิม

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานได้ด้วยตนเองและประเมินผลงานของตนเองได้
3. สามารถวางแผนเพื่อพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทั้งของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
4. สามารถแสดงความเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาส และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอดแทรกลงในการสอนที่ต้องมีการทำงานเป็นกลุ่มและวิชาสัมมนาที่ต้องมีกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งต้องมีความรับผิดชอบ การกระจายงานตามหน้าที่ รวมทั้งวิทยานิพนธ์เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง เป็นไปตามตารางเวลา และได้ความสมบูรณ์ของงาน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน แบบประเมินของสมาชิกในกลุ่ม
2. ประเมินจากพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของกลุ่ม
3. ประเมินจากผลการปฏิบัติงานในวิชาวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ในการจัดการข้อมูลและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
2. สามารถใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ร่วมกับองค์ความรู้ในการประมวลการแปลความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางสิ่งทอ
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน การนำเสนอรายงานทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการ
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้เครื่องมือด้านคณิตศาสตร์และสถิติในรายวิชาด้วยสถานการณ์จำลอง และ/หรือสถานการณ์จริงเพื่อให้นักศึกษามีทักษะ สามารถวิเคราะห์คัดกรองหรือสังเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอ
2. จัดให้มีกิจกรรมการสื่อสารทั้งแบบปากเปล่าและการเขียน การนำเสนอรายงานอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในรายวิชาการเรียนการสอน สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ วิทยานิพนธ์
3. ส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งนิทรรศการเพื่อให้นักศึกษามีทักษะการสื่อสารที่ดีและสามารถนำเสนอรายงานได้อย่างเหมาะสม
4. จัดให้มีการแนะนำและปฏิบัติจริงเพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลการใช้งานข้อมูลในรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ วิทยานิพนธ์ รายวิชาเรียน เพื่อติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้การสอบข้อเขียน การทำรายงาน โครงการทางวิชาการ หรือการสอบปากเปล่าจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการสอบ โดยพิจารณาจากการอธิบายการใช้เครื่องมือ การคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ ข้อจำกัด และความเหมาะสมของเครื่องมือ
2. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้การสอบปากเปล่าจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการสอบ โดยพิจารณาจากการอธิบาย การตอบคำถาม วิธีการนำเสนอ รายงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีทักษะการจัดการและวินิจฉัยปัญหาที่ซับซ้อนทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ หลักฐาน เหตุผลและมีวิจารณญาณได้อย่างเหมาะสมด้วยตนเอง รวมทั้งสนับสนุนผู้อื่นให้มีการใช้คุณธรรม จริยธรรมในการจัดการ
3. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
4. มีภาวะเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ แก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

3.2 ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ และสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
2. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือเฉพาะทาง หรือเครื่องมือเพื่อคำนวณทางวิศวกรรม
3. มีความเข้าใจต่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ที่สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการ และตระหนักถึงผลกระทบขององค์ความรู้นั้นๆ ต่อสภาพปัจจุบันและอนาคต
4. มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และ/หรือการออกแบบ การปฏิบัติ และเทคนิคการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการเพื่อหาข้อสรุปแนวทางการทำงาน

ที่เหมาะสม และสามารถบูรณาการความรู้ทางสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ทักษะทางปัญญา

1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถดำเนินงานวิจัยหรือโครงการทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ คุณลยพินิจ เทคนิควิจัยหรือเทคนิคคำนวณและการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ
3. สามารถสืบค้น ศึกษา และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมสิ่งทอ
4. สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานได้ด้วยตนเองและประเมินผลงานของตนเองได้
3. สามารถวางแผนเพื่อพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทั้งของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
4. สามารถแสดงความเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ในการจัดการข้อมูลและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
2. สามารถใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ร่วมกับองค์ความรู้ในการประมวล การแปลความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิศวกรรมสิ่งทอ
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน การนำเสนอรายงานทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการ
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
04-550-601 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●
04-550-602 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●
04-550-603 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้าน วิศวกรรมสิ่งทอ	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●
04-550-604 เส้นใยสมรรถนะสูง	○		○		●		○	○			○	●	○	○					○	○
04-550-605 การวิเคราะห์ระบบการผลิต เส้นด้ายและผ้า	○		○	○	●		○			○	●		●		○		●		○	○
04-550-606 การวิเคราะห์ระบบการข้อมสี และตกแต่งสิ่งทอ	○		○	○	●		○			○	●		●		○		●		○	○
04-550-607 การจัดการการผลิตสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่ม	○		○		●		○				○	○	○	○					○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
04-550-608 สมบัติเชิงกลของวัสดุสิ่งทอ	○		○		●		○	○		○	○	●	○				●	○		
04-550-609 สิ่งทอเชิงเทคนิค	○		○		●		○	○		○	○	○	○	○					○	○
04-550-610 การวิเคราะห์ระบบการผลิต เครื่องนุ่งห่ม	○		○	○	●		○			○	●		●		○		●		○	○
04-550-611 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	○		○		●		●	○	○		●		○		○				○	○
04-550-612 การจัดการคุณภาพสิ่งทอ	○		○	○	●		●	○	○		●		○		○		○	●	○	○
04-550-613 หัวข้อเลือกทางด้านวิศวกรรม สิ่งทอ	○		○		●		●	○	○		●		○	●	○	○			○	○
04-550-614 การศึกษาพิเศษสำหรับ วิศวกรรมสิ่งทอ	○		○		●		●	○	○		●		○	●	○	○			○	○
04-550-615 เทคโนโลยีสิ่งทอ	○		○		●	●	●	○	○		●		○		○				○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
04-550-616 ปฏิบัติการเทคโนโลยีสิ่งทอ	○	○	○		●	●	●	○				○			●				○	○
04-180-601 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	○	●		○		●				○	●					○	○			
04-415-603 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม		●			●	●	○	○	○	●	●				○	●	○			○
04-550-621 การฝึกงานอุตสาหกรรมด้าน วิศวกรรมสิ่งทอ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-550-701 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-550-704 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (Grade)

1.1 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็น ดังนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา	
A	4.0	ดีเลิศ	(Excellent)
B ⁺	3.5	ดีมาก	(Very Good)
B	3.0	ดี	(Good)
C ⁺	2.5	ค่อนข้างดี	(Fairly Good)
C	2.0	พอใช้	(Fair)
D ⁺	1.5	ค่อนข้างพอใช้	(Poor)
D	1.0	อ่อน	(Very Poor)
F	0	ตก	(Fail)
S	-	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ	(Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ	(Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์	(Incomplete)
W	-	ขอลอนวิชาเรียนหลังกำหนด	(Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย	

1.2 การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

1) การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

2) การประเมินผลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
P	ผ่าน (Pass)
F	ตก (Fail)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยฯ ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัยฯ และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ดังนี้

1. การเรียนการสอนในระดับรายวิชา ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

- ประเมินจากความคิดเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนและการควบคุมวิทยานิพนธ์
- ประเมินจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยพิจารณาจากแผนการสอน เนื้อหา และความทันสมัย การประเมินข้อสอบ และผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน

2. การเรียนการสอนในระดับหลักสูตร ทำได้โดยใช้การประกันคุณภาพภายในดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จศึกษานั้น ควรเน้นการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องในด้านสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต และนำผลวิจัยที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและภาควิชา โดยการดำเนินการมีดังนี้

1. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลมาพัฒนาบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา
2. มีการติดตามข้อมูลของบัณฑิตต่อภาวะการได้งานทำเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
3. ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรืออาจารย์พิเศษต่อกระบวนการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

แผน ก แบบ ก 1

1. มีการเสนowitzานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

2. ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ (Journal/Transaction) ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง หรือ
3. มีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติซึ่งอาจตีพิมพ์เป็น Letter หรือ Short paper ก็ได้หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีการจัดทำเอกสารประกอบการประชุม (Proceedings) ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง
4. สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศของคณะหรือมหาวิทยาลัย
5. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

แผน ก แบบ ก 2

1. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
2. ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีการจัดทำเอกสารประกอบการประชุม (Proceedings)
3. สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศของคณะหรือมหาวิทยาลัย
4. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. จัดให้มีการอบรมหรือปฐมนิเทศ เพื่อให้อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ รวมทั้งหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอน การวิจัย และการประกันคุณภาพ
2. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการจัดการด้านการเรียนการสอน เช่น การจัดทำสื่อการสอน การวัดผลและประเมินผลที่ดีและทันสมัย การใช้โปรแกรมเฉพาะสาขาในการคำนวณผล เป็นต้น
2. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ด้านการเรียนการสอน เช่น การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่างๆ

1. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การทำงานวิจัยและบริการวิชาการ
2. ส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์
3. กระตุ้นให้อาจารย์เข้าร่วมทำงานเป็นกลุ่มวิจัยและการสร้างเครือข่ายการวิจัย
4. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ โดยเฉพาะกับชุมชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาการเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวมกันไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งได้รับมอบหมายและแต่งตั้งจากคณบดีตามคำแนะนำของหัวหน้าภาค โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่วางแผน การจัดการเรียนการสอน การประเมิน การประกันคุณภาพและการพัฒนาหลักสูตร โดยมีแนวทางการบริหารหลักสูตรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังนี้

1.1 การจัดการเรียนการสอน มีแนวทางการบริหารดังนี้

1. มีอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549
2. การสอนทุกรายวิชาต้องมีแผนการสอนที่ชัดเจน และต้องมีการประเมินการเรียนการสอนทุกรายวิชาโดยนักศึกษา เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพการสอน

1.2 การประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์ แนวทางการประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีดังนี้

1. นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 2
2. นักศึกษาตามแผนการศึกษา โดยต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในปีการศึกษาที่สอง
3. นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคตลอดช่วงเวลาการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

1.3 การประกันคุณภาพบัณฑิต นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอผลงานเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการที่มีการจัดทำเอกสารประกอบการประชุม (Proceedings) ระดับชาติหรือนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง หรือผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ
2. ต้องเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
3. ต้องส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกำหนด
4. ข้อกำหนดอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549
5. มีการประเมินหลักสูตรและนำผลมาพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยทุก 5 ปี
6. รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

2. การบริหารทรัพยากรการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

การดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ และค่าใช้จ่ายในส่วนของคุณค่าการ งบประมาณจะขอรับจากการสนับสนุนรัฐบาล สำหรับหมวดค่าใช้จ่ายและเงินอุดหนุนจะขอรับจากการสนับสนุนจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มีการจัดสภาพแวดล้อมและทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีอุปกรณ์ ห้องเรียน สื่อการเรียนการสอนและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เชื่อมต่อโครงข่ายที่สามารถค้นคว้า สนับสนุนการเรียนการสอนและวิจัย ซึ่งทรัพยากรเดิมที่มีอยู่แล้ว มีดังนี้

1. ห้องคอมพิวเตอร์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อหาความรู้เพิ่มเติมและเพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
2. หอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นแหล่งรวบรวมเอกสาร ตำรา วารสาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และข้อมูลวิจัยออนไลน์
3. ครุภัณฑ์ของภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ได้แก่ เครื่องผลิตเส้นใย เส้นด้าย ทอผ้า ถักผ้า ฟอกย้อมและตกแต่งสิ่งทอ ผลิตเครื่องนุ่งห่ม และทดสอบสิ่งทอ

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมจะมีการปรับปรุงทุกปี โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ประสานงานระหว่างสำนักหอสมุดกลางและอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและทำวิทยานิพนธ์
2. ประสานงานระหว่างภาควิชาและคณะเพื่อจัดซื้อวัสดุและครุภัณฑ์พื้นฐานในการเรียนและทำวิจัยเพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรมีเป้าหมายเพื่อให้หลักสูตรสามารถวางแผนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในห้องเรียนและการเรียนด้วยตนเอง โดยการประเมินด้านความเพียงพอด้านตำรา วารสาร วารสารออนไลน์ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์และระบบเครือข่าย จะใช้การจัดทำสถิติ ความถี่การใช้ ความพึงพอใจของผู้ใช้ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อนักศึกษา หรือจำนวนชั่วโมง

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอหรือเทียบเท่า

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและการทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีการประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบต่อการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางการบริหารเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลักสูตรและได้มีหาบัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษในหลักสูตร เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ตรงและความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะทางแก่นักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการทางสิ่งทอควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิชาทางสิ่งทอ หรือสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งทอหรือเทียบเท่า ส่วนบุคลากรที่มีหน้าที่อื่นๆ นั้นมิได้จำกัดวุฒิ แต่ควรมีประสบการณ์ในการทำงานในด้านที่เกี่ยวข้องกับภาระงาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนให้มีการดูงานภายนอกหน่วยงานหรือการฝึกอบรม สัมมนา เพื่อเพิ่มประสบการณ์ การปฏิบัติงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

1. การควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ จัดให้มีการสัมมนาร่วมกับคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และนิสิตนักศึกษาระหว่างหน่วยงานและสถานศึกษาอื่น มีวารสารทางด้านสิ่งทอ หรือสาขาวิชาการที่สัมพันธ์ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าและการทำวิทยานิพนธ์
2. พัฒนาศักยภาพทางวิชาการด้านสิ่งทอในระดับประเทศและระดับสากล โดยเข้ารับฟังการบรรยายหรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งทอหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
3. มีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการในการจัดแผนการเรียน หรือการเข้าร่วมสัมมนาให้เหมาะสมตามความสามารถ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียน

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์เมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลประเมินหรืออื่นๆ โดยต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2549

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

จากสภาพสังคมที่ปรับเปลี่ยนเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เศรษฐกิจฐานความรู้และการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ส่งผลให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

จากผลงานวิจัยและพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมในส่วนของกลุ่มสถาบันการศึกษาที่ผลิตและกลุ่มหน่วยงานผู้ใช้วิศวกรสิ่งทอ ต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้ความสามารถและทักษะวิชาชีพในระดับสูงมาก อีกทั้งผลงานวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งกลุ่มสถาบันการผลิตและกลุ่มผู้ใช้วิศวกร สิ่งทอ พบว่าวิศวกรสิ่งทอชั้นสูงยังไม่เพียงพอต่อความต้องการทั้งด้านปริมาณและคุณภาพที่จะตอบสนองต่อความต้องการของหน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชน ตลอดจนอาชีพจะสนับสนุนส่งเสริมต่อสังคมการเรียนรู้ เศรษฐกิจฐานความรู้และการปฏิรูปการศึกษาอันจะส่งผลต่อการพัฒนาของประเทศเพื่อการแข่งขัน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ 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 กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
13. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการเรียนการสอนและทรัพยากรสนับสนุน ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X	X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	10	12	13	13	13

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน</p> <p>1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน</p> <ol style="list-style-type: none">1. การสอนทุกรายวิชาต้องมีแผนการสอนที่ชัดเจน และนำส่งภาควิชาภายใน 4 สัปดาห์ก่อนการเรียนการสอน เพื่อทำการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยคณะกรรมการประเมินที่แต่งตั้งจากภาควิชา2. จัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนทุกรายวิชาบรรยายโดยนักศึกษา เพื่อนำผลไปปรับปรุงและพัฒนาการสอน <p>1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน</p> <p>ประเมิน โดยนักศึกษาที่เรียนในรายวิชานั้นและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการประเมินที่แต่งตั้งโดยภาควิชา</p>
<p>2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม</p> <p>การประเมินหลักสูตรในภาพรวมได้จากการสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้ว และผู้ใช้บัณฑิต</p>
<p>3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร</p> <p>ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท รวมทั้งผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน</p>
<p>4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน</p> <ol style="list-style-type: none">1. รวบรวมข้อมูลและสรุปผลที่ได้จากการประเมินจากนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต2. เสนอแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรแก่คณะกรรมการหลักสูตรที่แต่งตั้งจากภาควิชา3. จัดให้มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งทอ Master of Engineering Program in Textiles วศ.ม. สิ่งทอ M.Eng. (Textiles)	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ Master of Engineering Program in Textile Engineering วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งทอ M.Eng. (Textile Engineering)
1. โครงสร้างหลักสูตร	<p>จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต</p> <p>1. แผนการศึกษาแบบที่ 1 เรียนรายวิชาและทำวิจัยในมหาวิทยาลัย</p> <p>1.1 หมวดวิชาบังคับ 10 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาเลือก 16 หน่วยกิต</p> <p>1.3 หมวดวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p> <p>2. แผนการศึกษาแบบที่ 2 เรียนรายวิชาและทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2.1 หมวดวิชาบังคับ 16 หน่วยกิต</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา 10 หน่วยกิต</p> <p>2.3 หมวดวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต</p> <p>แผน ก แบบ ก1</p> <p>1. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 5 หน่วยกิต</p> <p>2. วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>แผน ก แบบ ก2</p> <p>1. แผนการศึกษาแบบที่ 1 คือ แผนวิจัยเชิงวิชาการ เรียนรายวิชาและทำวิจัยในมหาวิทยาลัย</p> <p>1.1 หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต</p> <p>1.2 หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต</p> <p>1.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p> <p>2. แผนการศึกษาแบบที่ 2 แผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม เรียนรายวิชาและทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2.1 หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต</p> <p>2.2 หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต</p> <p>2.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p>
2. รายวิชา	<p>1. หมวดวิชาบังคับ</p> <p>แผน ก แบบ ก1 -ไม่มี-</p> <p>แผน ก แบบ ก2</p> <p>1.1 แผนการศึกษาที่ 1</p> <p>จำนวน 4 วิชา หน่วยกิตรวม 10 หน่วยกิต</p> <p>04-550-602 ระบบการผลิตเส้นด้ายและผ้าขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-550-603 กระบวนการทางเคมีสิ่งทอขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-550-604 การวัดงานในการผลิตเครื่องนุ่งห่มขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-550-605 สัมมนาทางสิ่งทอ 1(0-3-6)</p> <p>1.2 แผนการศึกษาแบบที่ 2</p> <p>จำนวน 7 วิชา หน่วยกิตรวม 16 หน่วยกิต</p> <p>04-550-602 ระบบการผลิตเส้นด้ายและผ้าขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-550-603 กระบวนการทางเคมีสิ่งทอขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-550-604 การวัดงานในการผลิตเครื่องนุ่งห่มขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-550-605 สัมมนาทางสิ่งทอ 1(0-3-6)</p>	<p>1. หมวดวิชาบังคับ</p> <p>แผน ก แบบ ก1</p> <p>จำนวน 3 วิชา หน่วยกิตรวม 5 หน่วยกิต มีดังนี้</p> <p>04-550-601 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-6)</p> <p>04-550-602 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-6)</p> <p>04-550-603 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอ (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)</p> <p>แผน ก แบบ ก2</p> <p>1. แผนการศึกษาแบบที่ 1</p> <p>จำนวน 6 วิชา หน่วยกิตรวม 14 หน่วยกิต มีดังนี้</p> <p>04-550-601 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-6)</p> <p>04-550-602 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-6)</p> <p>04-550-604 วิศวกรรมเส้นใยสมรรถนะสูง 3(3-0-6)</p> <p>04-550-605 การวิเคราะห์ระบบการผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(3-0-6)</p> <p>04-550-606 การวิเคราะห์ระบบการเชื่อมสีและตกแต่งสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>04-550-607 การจัดการการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)</p> <p>2. แผนการศึกษาแบบที่ 2</p> <p>จำนวน 6 วิชา หน่วยกิตรวม 14 หน่วยกิต มีดังนี้</p> <p>04-550-601 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-6)</p> <p>04-550-602 สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งทอ 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-6)</p> <p>04-550-604 วิศวกรรมเส้นใยสมรรถนะสูง 3(3-0-6)</p>

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556
	04-550-623 การจัดการอุตสาหกรรม 1(1-0-2) 04-550-624 การป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม 1(1-0-2) 04-550-701 การฝึกงานอุตสาหกรรม 4(0-40-0) 2. หมวดวิชาเลือก แผนการศึกษาที่ 1 จำนวน 6 วิชา หน่วยกิตรวม 16 หน่วยกิต และแผนการศึกษาที่ 2 จำนวน 4 วิชา หน่วยกิตรวม 10 หน่วยกิต 04-550-606 ระเบียบวิธีการวิจัย 1(1-0-3) 04-550-607 สมบัติเชิงกลของวัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-608 สถิติขั้นสูงสำหรับงานสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-609 สิ่งทอเชิงเทคนิค 3(3-0-6) 04-550-610 โครงสร้างและสมบัติของเส้นใย สำหรับงานพิเศษ 3(3-0-6) 04-550-611 การวัดและควบคุมสี 3(3-0-6) 04-550-612 การออกแบบสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-613 คอมพิวเตอร์ในกระบวนการสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-614 การจัดการการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6) 04-550-615 ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-616 อุตสาหกรรมสิ่งทอระหว่างประเทศ 3(3-0-6) 04-550-617 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6) 04-550-618 การจัดการคุณภาพ 3(3-0-6) 04-550-619 การแก้ปัญหาสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-620 การจัดการสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6) 04-550-621 เรื่องคัดเฉพาะในงานสิ่งทอ 1 3(3-0-6) 04-550-622 เรื่องคัดเฉพาะในงานสิ่งทอ 2 3(3-0-6)	04-550-605 การวิเคราะห์ระบบการผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(3-0-6) 04-550-606 การวิเคราะห์ระบบการซัอมสีและตกแต่งสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-607 การจัดการการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6) 2. หมวดวิชาเลือก <u>แผน ก แบบ ก1</u> -ไม่มี- <u>แผน ก แบบ ก2</u> 1. แผนการศึกษาแบบที่ 1 จำนวน 4 วิชา หน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต และแผนการศึกษาแบบที่ 2 จำนวน 2 วิชา หน่วยกิตรวม 6 หน่วยกิต 04-550-603 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-608 สมบัติเชิงกลของวัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-609 สิ่งทอเชิงเทคนิค 3(3-0-6) 04-550-610 การวิเคราะห์ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6) 04-550-611 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 3(2-3-6) 04-550-612 การจัดการคุณภาพสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-613 หัวข้อเลือกทางด้านวิศวกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6) 04-550-614 การศึกษาพิเศษสำหรับวิศวกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6) 2. แผนการศึกษาแบบที่ 2 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา ดังนี้ 04-550-615 การฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมสิ่งทอ 4(0-40-0) 3. แผนการศึกษาแบบที่ 2 นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต 04-180-601 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ 1(1-0-2) 04-415-603 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 1(1-0-2)
	3. หมวดวิทยานิพนธ์ 04-550-720 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0)	3. วิทยานิพนธ์ <u>แผน ก แบบ ก1</u> หน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต 04-550-701 วิทยานิพนธ์ 36(0-0-108) <u>แผน ก แบบ ก2</u> หน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต 04-550-704 วิทยานิพนธ์ 12(0-0-36)

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ 146 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีนโยบายที่จะพัฒนาหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

1.1	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ประธานกรรมการ
1.2	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
1.3	รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน	กรรมการ
1.4	รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา	กรรมการ
1.5	หัวหน้าภาควิชาที่เปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา	กรรมการ
1.6	ประธานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา	กรรมการ
1.7	หัวหน้าสำนักงานบัณฑิตศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
1.8	รองหัวหน้าสำนักงานบัณฑิตศึกษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

2. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

2.1	ผศ.ดร.สมนึก	สังข์หนู	ประธานกรรมการ
2.2	ผศ.ดร.อภิชาติ	สนธิสมบัติ	กรรมการ
2.3	ผศ.ดร.สมประสงค์	ภาษาประเทศ	กรรมการ
2.4	รศ.ดร.ชัยยุทธ	ช่างสาร	กรรมการ
2.5	รศ.สุจิระ	ขอจิตต์เมตต์	กรรมการ
2.6	รศ.ธีระพงษ์	ไชยเฉลิมวงศ์	กรรมการ
2.7	ผศ.สมภพ	นราภิรมย์อนันท์	กรรมการ

/// 2.8 ผศ.นคร...

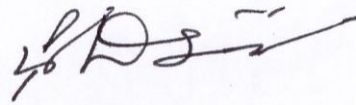
2.8	ผศ.นคร	คงช่วย	กรรมการ
2.9	ผศ.อรทัย	ตั้งสิรินฤนาท	กรรมการ
2.10	ผศ.อารียา	ตงสาลี	กรรมการ

3. ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก

3.1	รศ.ดร.เข้มชัย	เหมะจันทร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3.2	รศ.ดร.กาวิ	ศรีกุลกิจ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3.3	รศ.ดร.เจียรนัย	เล็กอุทัย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3.4	นายบรรพต	เตกะจรินทร์	กระทรวงอุตสาหกรรม
3.5	นายวัฒนพร	มีแสง	บริษัท ประชาอาภรณ์ จำกัด (มหาชน)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2554 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์นายทศ สงค์ธนาพิทักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผศ.ดร.สมนึก สังข์หนู

งานวิจัย

[1] สมพรธนา วงษ์กล้า ผกามาต ธนพัฒน์ สมนึก สังข์หนู “การศึกษาสมบัติของผ้าถักที่ได้จากเส้นด้ายดีเกิลีวระหว่างใหม่กับพอลิเอสเตอร์”, Thai Textile Outlook by THTI, ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน, สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2554

[2] ณัฐวัฒน์ ประสงค์เสียง และ สมนึก สังข์หนู “การศึกษาสมบัติของเส้นด้าย OE-Rotor ที่ปั่นด้วยสไลเดอร์จากเครื่องสาวใยแบบการสาวสองขั้นตอนที่ทำการดัดแปลงเทคนิคการสาวใยที่แตกต่างกัน” การประชุมวิชาการด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ประจำปี 2552 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

[3] ขวัญตา คนขำ และ สมนึก สังข์หนู “การศึกษาสมบัติผ้าฝ้ายถัก 100% จากเส้นด้ายแบบ MVS และเส้นด้ายแบบวงแหวน” การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2554

[4] สมประสงค์ ภาษาประเทศ ทวีชัย อมรศักดิ์ชัย สมนึก สังข์หนู ฉัตรชัย ศุภพิทักษกุล และบิณฑสันต์ ขวัญข้าว “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอเทคนิค (Technical Textiles) ด้านเทคโนโลยีใหม่เพื่ออุตสาหกรรมและวิศวกรรม” ประจำปีงบประมาณ 2552 เรื่อง “การศึกษากการผลิตเสื่อเกราะกันกระสุนจากฝ้ายใยประดิษฐ์ เพื่อนำไปใช้ผลิตในเชิงพาณิชย์ ระยะที่ 2 ศึกษาเส้นใยและโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเสื่อเกราะกันกระสุน” สนับสนุนทุนโดยสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

[5] สมนึก สังข์หนู และ ปิยนุช จริงจิตร “การศึกษาสมบัติของเส้นใยแมงมุมในเขตปริมาตรและการนำไปใช้ในงานสิ่งทอ” (วช.งบประมาณแผ่นดินปี 2551) ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

[6] สมนึก สังข์หนู ธีระพงษ์ ไชยเฉลิมวงศ์ และสมภพ นราภิรมย์อนันต์ “การแก้ไขรอยยับในผ้าถักที่ผสมด้วยเส้นด้ายชนิดยืดหยุ่น” (วช.งบประมาณแผ่นดินปี 2543) ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, ธัญบุรี, ปทุมธานี

หนังสือและอื่นๆ

[1] ตำราเรื่อง โครงสร้างและสมบัติผ้า, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2548, 209.

[2] เอกสารประกอบการสอน 04-510-211 การถักผ้า 2 (Knitting 2), ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2546, 172.

2. ผศ.ดร.สมประสงค์ ภาษาประเทศ

งานวิจัย

[1] สมประสงค์ ภาษาประเทศ ทวีชัย อมรศักดิ์ชัย สมนึก สังข์หนู ฉัตรชัย ศุภพิทักษกุล และบิณฑสันต์ ขวัญข้าว “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอเทคนิค (Technical Textiles) ด้านเทคโนโลยีใหม่เพื่ออุตสาหกรรมและวิศวกรรม” ประจำปีงบประมาณ 2552 เรื่อง “การศึกษากการผลิตเสื่อเกราะกันกระสุน

จากผ้าใยประดิษฐ์ เพื่อนำไปใช้ผลิตในเชิงพาณิชย์ ระยะที่ 2 ศึกษาเส้นใยและโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเส้นใยเกาะกันกระสุน” สนับสนุนทุนโดยสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

[2] สมประสงค์ ภาษาประเทศ อภิชาติ สนธิสมบัติ และบิณฑสันต์ ขวัญข้าว “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอเทคนิค (Technical Textiles) ด้านเทคโนโลยีใหม่เพื่ออุตสาหกรรมและวิศวกรรม” ประจำปีงบประมาณ 2550 เรื่อง “การศึกษการผลิตเส้นใยเกาะกันกระสุนจากผ้าใยประดิษฐ์ เพื่อนำไปใช้ผลิตในเชิงพาณิชย์ ระยะที่ 1 ศึกษาเส้นใยและโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเส้นใยเกาะกันกระสุน” สนับสนุนทุนโดยสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

[3] สมประสงค์ ภาษาประเทศ (2542), ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาระเบิดสาย, สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทหารกลาโหม, สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม.

[4] สมประสงค์ ภาษาประเทศ (2541), ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัยการศึกษาความเป็นไปได้เพื่อพัฒนาเส้นใยใหม่มาใช้ในการผลิตเส้นใยเกาะกันกระสุน, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

หนังสือและอื่นๆ

[1] สมประสงค์ ภาษาประเทศ (2547), เอกสารประกอบการสอนวิชา 04-510-315 การควบคุมคุณภาพในงานวิศวกรรมสิ่งทอ, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

3. ผศ.ดร.อภิชาติ สนธิสมบัติ

งานวิจัย

[1] พิชิตพล เจริญทรัพย์นันท์ อภิชาติ สนธิสมบัติ (2552), “การใช้สารพอลิแคทไอออนิกดัดแปรพฤติกรรมการย้อมสีไคเร็กที่บนผ้าฝ้าย (The Use of Polycationic Agent to Modify the Dyeing Behaviour of Direct Dyes on Cotton Fabrics).” วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

[2] จำลอง สาลิกานนท์ อภิชาติ สนธิสมบัติ, (2552), “การปรับปรุงกระบวนการตกแต่งกันยับผ้าฝ้ายด้วยสาร 1,2,3,4-Butanetetracarboxylic Acid และไคโตรซาน (Improvement of Durable Press Finish Process on Cotton Fabric with 1,2,3,4-Butanetetracarboxylic Acid and Chitosan).” วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

[3] อภิชาติ สนธิสมบัติ "A Utilization of Sericin and Fibroin Micro/Nanoparticles Finished on Single Jersey 100% Polyester Fibers Sportswear Shirts" รางวัลเหรียญทอง (Gold Prize) จาก Korea Invention Promotion Association (KIPA) ในงาน Seoul International Invention Fair 2009 (SIIF 2009)

[4] อภิชาติ สนธิสมบัติ ประภาส พัฒนอมร และปิยะพงษ์ อัสวศุกฤกษ์ (2553), โครงการ “การแก้ไขปัญหาและลดระยะเวลาในการย้อมตัวอย่างพรหม (SO) ในโรงย้อม ของบริษัทคาร์เพท อินเตอร์เนชั่น

แนล ไทยแลนด์ จำกัด (มหาชน) ต.บางคูวัด อ.เมือง จ.ปทุมธานี” ทุนสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program; ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), ปทุมธานี. (ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2552-30 มิถุนายน 2553)

[5] อภิชาติ สนธิสมบัติ ประกาศ พัฒนอมร และชินทัย พรหมหิตาทร (2543), โครงการ “การแก้ปัญหาและกำหนดมาตรฐานการย้อมผ้าฝ้ายเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตของห้างหุ้นส่วนจำกัดบ้านฝ้ายพรหมชนะ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่” ทุนสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program; ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), ปทุมธานี. (ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2543-30 กันยายน 2543)

[6] อภิชาติ สนธิสมบัติ ประกาศ พัฒนอมร และชินทัย พรหมหิตาทร (2544), โครงการ “การฝึกอบรมเรื่องการพิมพ์สิ่งทอด้วยซิลค์สกรีน และการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ของบริษัท เอเชียอีโคเท็กซ์ จำกัด อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่” ทุนสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program; ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), ปทุมธานี. (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2544-30 มิถุนายน 2544)

[7] อภิชาติ สนธิสมบัติ และชินทัย พรหมหิตาทร (2547), โครงการ “การแก้ไขปัญหาในโรงย้อมและห้องทดลองของบริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ” ทุนสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program; ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), ปทุมธานี. (ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547-31 กรกฎาคม 2547)

[8] อภิชาติ สนธิสมบัติ (2547), โครงการ “การแก้ไขปัญหาโรงย้อมของบริษัท คาร์เปทเมกเกอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น” ทุนสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program; ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), ปทุมธานี. (ระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2546-กุมภาพันธ์ 2547)

[9] อภิชาติ สนธิสมบัติ (2548), โครงการ “การจัดทำชุดฝึกพนักงานแบบอิงเกณฑ์ (Competency Based Skill Training; CBST) พนักงานทอพรหมด้วยมือ ของบริษัท คาร์เปท เมกเกอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น” ทุนสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program; ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), ปทุมธานี. (ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2548 -31 ตุลาคม 2548)

[10] อภิชาติ สนธิสมบัติ และ ชำรงค์ รักษาบุญ (2549), โครงการ “การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผ้าฝ้ายทอมือ ของห้างหุ้นส่วนสามัญ ก้าปอ (คณะบุคคล) อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่” ทุนสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program; ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), ปทุมธานี. (ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2548-30 เมษายน 2549)

[11] Sonthisombat, A. and Speakman, P.T., (2004) "Silk: Queen of Fibres - The Concise Story", Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Phatumtani.

[12] อภิชาติ สนธิสมบัติ สมนึก สังข์หนู สิงโต สกุลเขมฤทัย ปิยะพงษ์ อัสวศุภฤกษ์ และชินทัย พรหมหิตาทร (2551), โครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนา Technical Textiles ประจำปี 2550 เรื่อง “การผลิตอนุภาคนาโนเซรีซิน และไฟโบรอิน เพื่อนำไปใช้ในการตกแต่งบนเสื้อผ้ากีฬา” ทุนสนับสนุนจากสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ. (ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2550-30 กันยายน 2551)

หนังสือและอื่นๆ

[1] อภิชาติ สนธิสมบัติ (2542), เอกสารประกอบการสอนวิชากระบวนการทางเคมีสิ่งทอ 1, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

[2] อภิชาติ สนธิสมบัติ (2542), เอกสารประกอบการสอนวิชากระบวนการย้อมสีสิ่งทอขั้นสูงเรื่องการย้อมสีแบบต่อเนื่องสำหรับผ้าใยผสมพอลิเอสเตอร์และเซลลูโลส, พิมพ์ครั้งที่ 2, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

[3] อภิชาติ สนธิสมบัติ และสุรพล ตรงต่อศักดิ์ (2542), เอกสารประกอบการสอนวิชากระบวนการทางเคมีสิ่งทอ 2, พิมพ์ครั้งที่ 2, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

[4] อภิชาติ สนธิสมบัติ (2547), วีดิโอซีดี เรื่อง "นาโนเทคโนโลยีสำหรับงานสิ่งทอ", ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี. 1 แผ่น (59 นาที). และ อภิชาติ สนธิสมบัติ, เอกสารประกอบการประชุมประจำปี สวทช. เรื่อง “ นาโนเทคโนโลยี ความท้าทายของประเทศไทย ” หัวข้อเรื่อง “ นาโนเทคโนโลยีในงานด้านสิ่งทอ และงานที่เกี่ยวข้อง ”

[5] อภิชาติ สนธิสมบัติ (2548), เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

[6] อภิชาติ สนธิสมบัติ (2549), คู่มือนักย้อมสี: ข้อมูลที่สำคัญที่นักศึกษาเคมีสิ่งทอควรรู้, พิมพ์ครั้งที่ 3, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

- รางวัล BEST iTAP PARTNERSHIP AWARD จากโครงการ iTAP (Industrial Technology Assistance Program) ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2550

4. รศ.สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์

งานวิจัย

[1] สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์ (2541), โครงการวิจัยการศึกษาความเป็นไปได้เพื่อพัฒนาเส้นใยไหมมาใช้ในการผลิตเสื้อเกราะ, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

[2] สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์ (2542), โครงการวิจัยการวิจัยและพัฒนาระเบิดสาย, สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทหารกลาโหม, สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม.

[3] สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์ (2543), โครงการวิจัยและพัฒนาเส้นใยไหมมาใช้ในการผลิตเสื้อเกราะ, สำนักวิจัยและพัฒนาการทหารกลาโหม, สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม.

[4] สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์ (2541), โครงการวิจัยการนำผักตบชวามาผลิตแผ่นเส้นใยสำหรับงานเกษตรกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

หนังสือและอื่น ๆ

[1] สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์ (2538), เอกสารประกอบการสอนวิชา 04-510-103 การผลิตเส้นด้ายเบื้องต้น, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

[2] สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์ (2546), ผ้าไม่ทอ, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

[3] สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์ (2547), การปั่นด้าย 2, ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

5. ผศ.อารีญา ตงสาลี

งานวิจัย

[1] อารีญา ตงสาลี, “ การศึกษาแนวทางการกำหนดเวลามาตรฐานการทำงานสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม” การสัมมนาทางวิชาการสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (Textile and Apparel Academy Conference) หน้า 66 – 71, 2552

[2] นักวิจัยร่วมโครงการวิจัย “การเตรียมพลาสติกที่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพที่ได้จากแป้งข้าวเหนียวผสมกับพลาสติก และประยุกต์ใช้ในงานสิ่งทอ ”, (วช.,งบประมาณแผ่นดินปี 2552) ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

[3] คณะทำงานโครงการจัดทำ “โปรแกรมสูตรมาตรฐานการผลิตสินค้าเครื่องนุ่งห่ม” ร่วมกับสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย กรมศุลกากร และมูลนิธิพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย, 2547

[4] คณะทำงาน “ โครงการเพิ่มสมรรถนะบุคลากรในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อแก้ปัญหาการเลิกจ้างงาน”
: Thai Textile Clothing Member Ship Organization (TTCMSO) , 2553

[5] คณะทำงาน “ โครงการเพิ่มผลิตภาพการผลิต โดยการจัดทำและใช้ระบบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
พร้อมกำหนดอัตราค่าจ้างให้สอดคล้องกับมาตรฐานฝีมือแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
” ร่วมกับมูลนิธิพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย, 2554

หนังสือและอื่นๆ

[1] เอกสารประกอบการสอน 04-530-310, ระบบการผลิตเครื่องนุ่งห่ม 2 (Garment System 2) ภาควิชา
วิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2548, 220.

[2] อารียา ตงสาลี, การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม , ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2547 , 202.

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549