



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ ฉบับนี้เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยได้มีการปรับปรุง ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งมั่นให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ มีความรู้ทางด้านวิชาการและมีทักษะ ด้านปฏิบัติการที่สามารถทำงานในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับความต้องการของ สถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรฉบับนี้ได้จัดทำโดยมีสาระสำคัญ 8 หมวด ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร
4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล
5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา
6. การพัฒนาคณาจารย์
7. การประกันคุณภาพหลักสูตร
8. การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

นอกจากการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความสอดคล้องกับปรัชญาและ วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้น ผู้บริหาร ผู้สอน ที่เกี่ยวข้องยังคงต้องศึกษา ทำความเข้าใจ รายละเอียดให้ครบถ้วน เพื่อประสิทธิภาพของการนำหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติ ให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ หมวดที่	ข
1 ข้อมูลทั่วไป	1
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	10
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	13
4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	84
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	107
6 การพัฒนาคณาจารย์	109
7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	111
8 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	120
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560	123
ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอน ผลการเรียน พ.ศ. 2559	137
ค ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร	145
ง ตารางเปรียบเทียบรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติหมวดวิชาเฉพาะ	171
จ การแบ่งโมดูลรายวิชา	175
ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ หลักสูตร	205
ช ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	219
ซ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	225

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะ/สถาบัน/ศูนย์ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนวิชาการพระนคร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25501941102712
ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Textile Innovation and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ)
ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Textile Innovation and Technology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. Tech. (Textile Innovation and Technology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

125 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่จัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ พ.ศ. 2560

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2564 วันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
- สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2564 วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เปิดดำเนินการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ผู้ควบคุมงานด้านการฟอก ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ
- 8.2 นักทดสอบและวิเคราะห์สิ่งทอ
- 8.3 นักควบคุมคุณภาพและวางแผนการผลิต
- 8.4 ผู้ควบคุมและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- 8.5 ผู้ควบคุมงานการจัดการสินค้าสิ่งทอ
- 8.6 ผู้ประกอบการอิสระด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณวุฒิ และสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ ค.ศ.
1	นายไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์	อาจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2540
				ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	
2	นางสาวเสาวณีย์ อารีจางเจริญ	ผศ.	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยี	2546
				พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2533
				ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	
3	นางสาวนงนุช ศศิธร	อาจารย์	Ph.D. (Textile and Material Engineering) วท.ม. (ปิโตรเคมีและ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	Technical University of Liberec, Czech Republic	2016
				จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2542
				ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	
4	นายพิชิตพล เจริญทรัพย์านันท์	อาจารย์	วศ.ม. (สิ่งทอ) ป.บัณฑิต (การจัดการ อุตสาหกรรมสิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2552
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546
				ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538
	ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล				
5	นายจำลอง สาริกานนท์	อาจารย์	วศ.ม. (สิ่งทอ) ป.บัณฑิต (การจัดการ อุตสาหกรรมสิ่งทอ) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2552
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546
				ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2541
	ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล				

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนวิชาการพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เลขที่ 517 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งต้องการบุคลากรที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในทิศทาง หรือยุทธศาสตร์ศาสตร์ชาติ 20 ปี และการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) รวมถึงการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community – AEC) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจระดับโลก ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นหน่วยงานส่งเสริมให้สถาบันการศึกษา พัฒนากำลังคนด้านอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และกลุ่มบริการ ในไทยแลนด์ 4.0 ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานความคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าด้านโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม รวมทั้งแนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ที่เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงแนวคิดการจัดการศึกษา การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างสร้างสรรค์และเข้ากับบริบทของโลกที่ได้เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการพัฒนาด้านนวัตกรรม และขยายตัวของภาคการผลิตและบริการอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งต้องการบุคลากรทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ที่มีความสามารถในการแข่งขัน โดยการพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิต ภายในประเทศ โดยต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทย กับเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ผนวกกับแผนกลยุทธ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องการบุคลากรทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอซึ่งมีคุณภาพเป็นจำนวนมาก ที่สอดคล้องกับความต้องการสำหรับการพัฒนาประเทศในอนาคต

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ยุคไทยแลนด์ 4.0 มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Computing) ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วผ่านเครือข่ายความเร็วสูงและ/หรืออินเทอร์เน็ต ประกอบกับราคาและค่าใช้จ่ายที่ถูกลง รวมทั้งสมรรถนะของเทคโนโลยีในปัจจุบัน และคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่สามารถสื่อสารข้อมูลลัดมือได้สะดวกและรวดเร็ว ผู้การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม จำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่เชื่อถือได้ ขณะเดียวกันการใช้อินเทอร์เน็ตทำให้มีการแพร่ขยายของข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรหมแดน ยกต่อการดูแลและป้องกันเด็กหรือวัยรุ่นจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์มากขึ้น เกิดปัญหาการก่อการร้าย การระบาดของโรคพันธุกรรมใหม่ ๆ และการค้ายาเสพติดหลากหลายรูปแบบ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการวางแผนหลักสูตรที่ต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ที่เป็นทั้งโอกาสและผลกระทบต่อสังคม และประเทศไทยมีโอกาสมากขึ้นในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ในด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ สามารถนำองค์ความรู้มาสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น และสร้างมูลค่าเพิ่ม จนเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ กระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนต้องใช้ความรู้ในการพัฒนา ด้วยความรอบคอบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่ และการดำเนินชีวิตด้วยความเพียรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อันเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคน วิทยาลัยอาชีวศึกษาทุกสาขาอาชีพ ทั้งบุคลากรภาครัฐและภาคเอกชน ให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดในการประกอบอาชีพ และการพัฒนาบุคลากรในสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอโดยตรง ให้มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในระดับมาตรฐานสากล เพื่อนำไปสู่การสร้างและจ้างงานที่มีคุณค่าสูงในยุคเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนสังคม และเปิดโอกาส

ให้บัณฑิตได้ทำงานกับบริษัทข้ามชาติ หรือมีโอกาสไปทำงานต่างประเทศมากขึ้น หลักสูตรจึงฝึกทักษะการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษให้มากขึ้น เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะความรู้ และความสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีสังคมไทย อาเซียนและสังคมโลกในยุคดิจิทัล

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตร จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี และจัดทำหลักสูตรที่ส่งเสริมและสนับสนุนต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องวางแผนในการบริหารหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านวิชาชีพ การคิดวิเคราะห์ การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ รวมไปถึงการฝึกฝนทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานในยุคปัจจุบันอย่างเข้มงวด เพื่อรองรับการแข่งขันการทำงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ การผลิตบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้มีคุณภาพและความพร้อมที่สามารถออกปฏิบัติงานได้ทันที มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเอง ให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและทักษะวิชาชีพ สามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดต่อหน่วยงาน สังคม ประเทศชาติ และเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 มีส่วนในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น โดยเฉพาะกำลังคนที่มีทักษะสูงในด้านนี้ โดยต้องปฏิบัติตัวอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ให้เป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นสถาบันการศึกษาที่มีพันธกิจมุ่งผลิตบัณฑิตเป็นนักปฏิบัติที่มีคุณภาพ คุณธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ สร้างสรรค์งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์เพื่อเป็นที่พึ่งของสังคมด้านบริการ วิชาการ อนุรักษ์ ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม รักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และบริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาล บัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถปฏิบัติงานได้จริง มีความคิดสร้างสรรค์ที่ทำให้สามารถประกอบอาชีพได้จริงและหลากหลาย

อาชีพ มีพันธกิจนอกจากด้านการเรียนการสอน ยังมีด้านการวิจัย ค้นคว้า สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ และสร้างองค์ความรู้ด้านการวิจัย ถ่ายทอดสู่ชุมชน ผ่านการบริการวิชาการ โดยทางหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ เป็นหลักสูตรที่มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงาน และนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ รวมทั้งแก้ปัญหาให้กับภาคอุตสาหกรรม ชุมชนและสังคม จึงกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน โดยบูรณาการการวิจัย นวัตกรรม และบริการวิชาการผ่านรายวิชาต่าง ๆ ในลักษณะโครงการ เพื่อนำผลงานของนักศึกษาไปสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนสังคมในสถานการณ์จริง และส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วม ในการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน ผ่านกระบวนการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมแก่ชุมชน ทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามนโยบายแผนกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยกลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และกลุ่มวิชาบูรณาการ ใช้เรียนร่วมกันทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ดำเนินการสอนโดยคณะศิลปศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ บางรายวิชาใช้ร่วมกันกับหลักสูตรอื่นของคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี นักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอสามารถเลือกลงทะเบียนในหมวดวิชาเลือกเสรี จากรายวิชาทั้งหมดที่เปิดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชาต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ ไม่ได้เปิดรายวิชาเฉพาะให้สาขาวิชาอื่นต้องมาเรียน แต่อาจมีบางรายวิชาที่หลักสูตรอื่นของคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มีการนำรายวิชาไปใช้ร่วมกันในหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตรนั้น นอกจากนั้น

หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาจากทุกสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอื่น สามารถมาลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรได้ ในกรณีที่นักศึกษาจะมาลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาเลือกเสรี โดยเป็นไปตามเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ประสานงานกับผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน บุคลากร เจ้าหน้าที่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านเนื้อหาสาระ รายวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอน การจัดตารางเรียน ตารางสอบ รวมทั้งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร การประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตร ให้ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 และการกำกับ ติดตาม ประเมินผล ปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณภาพ คุณธรรม มีสมรรถนะในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้บัณฑิตอย่างมีศักยภาพ

1.2 ความสำคัญ

อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่ประกอบด้วยอุตสาหกรรมย่อยหลายอุตสาหกรรม มีมูลค่าการส่งออกทำรายได้เป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ นอกจากนี้ยังมีการเปิดเขตการค้าและการศึกษาเสรีของประชาคมอาเซียน รวมทั้งยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพของประเทศในทุกภาคส่วนและพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้สูงอยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว นโยบาย Thailand 4.0 จะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการบนฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม ประกอบกับการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งจะมีอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นหลากหลายอุตสาหกรรม นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเป้าหมายหลัก 12 อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมที่มีโอกาสขยายตัวในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ซึ่งจะส่งผลให้มีความต้องการบุคลากรด้านอุตสาหกรรมสิ่งทออีกเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องพิจารณาวางแผนจัดทำหลักสูตรอย่างรอบด้าน เพื่อการพัฒนากำลังคนให้เหมาะสมต่อการพัฒนาประเทศ โดยพิจารณาให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อพัฒนาคนให้มีความรู้คู่คุณธรรม สร้างโอกาสการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง หลักสูตรมีความทันสมัยทันกับการเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับประเทศ สร้างฐานความรู้ในศาสตร์ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ สร้างความพร้อมในการประกอบอาชีพ ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม ให้บัณฑิตที่จบการศึกษาตามหลักสูตรมีความสามารถในการแก้ปัญหา มีผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีทักษะในการประกอบอาชีพเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ ทั้งในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดย่อม รวมทั้งการพัฒนาสิ่งทอในชุมชนท้องถิ่นของไทยสู่มาตรฐานสากล

1.3 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่และสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ

(2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ โดยเน้น ความชำนาญเฉพาะวิชาชีพในด้านวัสดุสิ่งทอ การฟอก ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ การทดสอบและวิเคราะห์สิ่งทอ

(3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้เท่าทันเทคโนโลยี และสามารถนำความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดนวัตกรรม ด้านอุตสาหกรรมสิ่งทออย่างเหมาะสม

(4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผน และมีการควบคุม อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างรวดเร็ว มีคุณภาพ และคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องและมีมาตรฐานตามที่ สป.อว. กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนด ติดตาม ประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารปรับปรุงหลักสูตร รายงานผลการประเมินหลักสูตร
<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการปัจจุบันของผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		<ul style="list-style-type: none"> ■ ความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถ ในการทำงานของบริษัท
<ul style="list-style-type: none"> ■ พัฒนาศักยภาพผู้สอน 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ส่งเสริมการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ■ ส่งเสริมสนับสนุนการเพิ่มประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพให้ทันกับเทคโนโลยีและการศึกษาต่อเพื่อเพิ่มคุณวุฒิ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ผู้สอนมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น ■ ผู้สอนมีโอกาสพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและคุณวุฒิ การลาศึกษาต่อ
<ul style="list-style-type: none"> ■ การปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ปรับปรุงครุภัณฑ์การเรียนการสอนและอุปกรณ์เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ให้มีความพร้อมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน ■ มีพื้นที่รองรับให้ผู้เรียนสามารถใช้เรียนรู้ด้วยตนเอง และรองรับงานการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม 	<ul style="list-style-type: none"> ■ มีการจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้อย่างต่อเนื่อง ■ มีการจัดสรรห้องปฏิบัติการให้ใช้งานอย่างเหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ ได้แก่

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจดำเนินการเปิดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งกำหนดไว้ให้เป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	มีนาคม - พฤษภาคม
วัน-เวลา การสอนภาคปกติ	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00 น. - 16.30 น.

2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- (1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือ
 - (2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ
 - (3) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เข้าศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน หรือ
 - (4) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน
 - (5) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 หรือให้เป็นไปตามดุลพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- (1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือ
- (2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาแรกเข้าส่วนมากมีปัญหา หรือมีความกังวลเกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของมหาวิทยาลัย ที่เป็นการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในด้านการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดตารางเรียน การใช้ชีวิตประจำวันในมหาวิทยาลัย แหล่งข้อมูลที่เป็นต่อการเรียนรู้ และการให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัว จากการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมยังพบว่า นักศึกษาแรกเข้าส่วนมากมีทักษะและพื้นฐานความรู้ทางวิชาชีพอยู่ในระดับน้อย โดยเฉพาะความรู้พื้นฐานทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- (1) จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย การแบ่งเวลาเรียนและกิจกรรมให้เหมาะสม การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ สิ่งอำนวยความสะดวกจำเป็นต่อการเรียนของนักศึกษา

- (2) จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ทั้งด้านวิชาการและปัญหาอื่นที่สามารถให้คำปรึกษาได้ มีการกำกับ ติดตาม ผลการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง
- (3) จัดรายวิชาที่นักศึกษาสามารถฝึกทักษะพื้นฐานทางวิชาชีพ และนำเสนอภาพรวมในอุตสาหกรรมสิ่งทอในภาคการศึกษาที่ 1 หรือจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
- (4) มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง ทุกกิจกรรมในข้อ (1) – (3) อย่างต่อเนื่อง

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	25	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 2	-	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 3	-	-	25	25	25
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	25	25
รวม	25	50	75	100	100
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	25	25

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย	650,000	1,300,000	1,950,000	2,600,000	2,600,000
เงินงบประมาณแผ่นดิน	75,000	150,000	225,000	300,000	300,000
รวมรายรับ	725,000	1,450,000	2,175,000	2,900,000	2,900,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ก. งบดำเนินงาน					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,703,870	1,806,102	1,914,468	2,029,336	2,151,097
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4)	82,000	165,000	247,500	330,000	330,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	292,500	585,000	877,500	1,170,000	1,170,000
รวม ก.	2,078,370	2,556,102	3,039,468	3,529,336	3,651,097
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม ข.	-	-	-	-	-
รวม ก. + ข.	2,078,370	2,556,102	3,039,468	3,529,336	3,651,097
จำนวนนักศึกษา	25	50	75	100	100
สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว (บาท)	83,134	51,122	40,526	35,293	36,511

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียนหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- แบบทางไกล
- ผ่านสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก
 - ผ่านสื่อแพร์ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
 - ทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-Learning)
 - ทางอินเทอร์เน็ต
 - การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ
- แบบอื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1) นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษามาก่อน หรือผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ข) หรือประกาศเพิ่มเติมฉบับล่าสุด

2) นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) โดยการสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่เกี่ยวข้อง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 125 หน่วยกิต

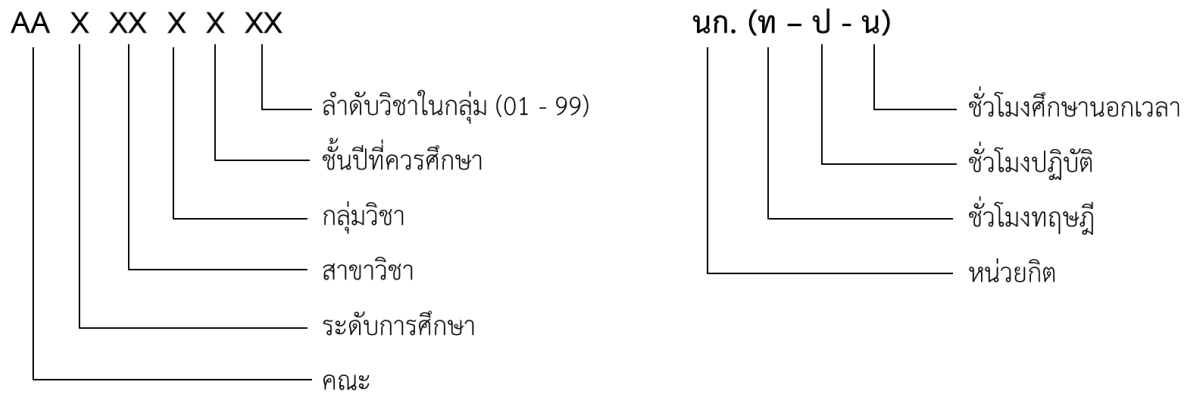
3.1.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ	4	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	89	หน่วยกิต
ข.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	18	หน่วยกิต
ข.2 วิชาเฉพาะด้าน	52	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	48	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงการ	4	หน่วยกิต
ข.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- ❖ รหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว จำแนกตามแผนภูมิ ดังนี้



เช่น LA2011101 ST2012201 BA2013204 EN2052207

- ❖ รหัสคณะ

TF คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

(Faculty of Industrial Textiles and Fashion Design)

- ❖ ระดับการศึกษา

2 ปริญญาตรี

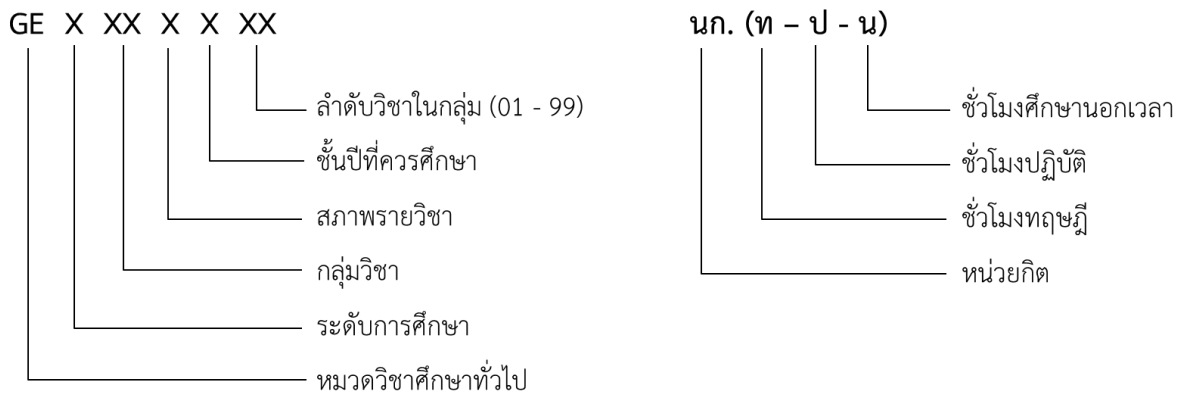
- ❖ รหัสสาขาวิชา

02 สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ

- ❖ กลุ่มวิชา

1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน 2 วิชาเฉพาะด้าน 3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

❖ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดรหัสวิชาดังนี้



❖ ระดับการศึกษา

2 ปริญญาตรี

❖ กลุ่มวิชา

10 กลุ่มวิชาภาษาไทย

20 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

30 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

40 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

50 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

60 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

70 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

80 กลุ่มวิชาบูรณาการ

81 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

82 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์

❖ สภาพรายวิชา

0 วิชาไม่บังคับ

1 วิชาบังคับ

เช่น GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication) 3(3-0-6)

❖ รายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย

กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2100101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GE2100102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ Thai for Business Communication	3(3-0-6)
GE2100103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation	3(3-0-6)
GE2100106	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต Language Creativity for Life Development	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2200101	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
GE2200102	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Careers	3(3-0-6)
GE2200103	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading	3(3-0-6)
GE2200104	การฟังภาษาอังกฤษ English Listening	3(3-0-6)
GE2200105	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2200106	ภาษาจีนพื้นฐาน Fundamental Chinese	3(3-0-6)
GE2200107	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
GE2200108	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning	3(3-0-6)
GE2200109	ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ English Communication Skills	3(3-0-6)
GE2200110	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการโต้วาที English for Public Speaking and Debate	3(3-0-6)
GE2200111	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์ English for Online Business	3(3-0-6)
GE2200112	ภาษาอังกฤษผ่านวรรณกรรมในสื่อ English via Media Literature	3(3-0-6)
GE2200113	ภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์ English from Movies	3(3-0-6)
GE2200114	ภาษาและวัฒนธรรม Language and Culture	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2300101	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย Social Dynamics and Modernity	3(3-0-6)
GE2300102	มนุษย์สัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
GE2300103	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2300107	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ Law and Professional Ethics	3(3-0-6)
GE2300108	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)
GE2300110	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความอยู่ดี มีสุข Quality of Life and Well-Being Development	3(3-0-6)
GE2300111	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy to Sustainable Development	3(3-0-6)
GE2300112	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)
GE2300113	วัยใส ใจสะอาด Youngster with Good heart	3(3-0-6)
GE2400102	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
GE2400103	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(3-0-6)
GE2400105	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development	3(3-0-6)
GE2400109	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(3-0-6)
GE2400110	จิตปัญญาเพื่อการพัฒนาตน Mental Wisdom for Self-Development	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2500101	พลศึกษา Physical Education	1(0-2-1)
GE2500102	ลีลาศ Social Dance	1(0-2-1)
GE2500103	กีฬาประเภททีม Team Sports	1(0-2-1)
GE2500104	กีฬาประเภทบุคคล Individual Sports	1(0-2-1)
GE2500105	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
GE2500106	ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย Martial Art with Thai Boxing	1(0-2-1)
GE2500107	การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ Weight Training for Health	1(0-2-1)
GE2500108	การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ Jogging for Health	1(0-2-1)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2600101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
GE2600102	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics	3(3-0-6)
GE2600103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2600104	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data Analysis Using Statistical Package Program	3(3-0-6)
GE2700101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)
GE2700102	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resource Management	3(3-0-6)
GE2700103	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology	3(3-0-6)
GE2700104	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก Science and Disruptive Technology	3(3-0-6)
GE2700105	การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Green Living	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาบูรณาการ 4 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2810101	โลกในศตวรรษที่ 21 World in 21 st Century	2(2-0-4)
GE2810102	การพัฒนาตนเพื่ออาชีพ Self-Development for Careers	2(2-0-4)
GE2810103	ชีวิตและการคิดเชิงบวก Life and Positive Thinking	2(2-0-4)
GE2810104	การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ Exercise and Sports for Health	2(2-0-4)
GE2810105	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ Activities for Health	2(2-0-4)
GE2810106	จิตอาสาและการป้องกันสาธารณภัย Volunteer Spirit and Disaster Prevention	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2810107	การคิดและการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ของมนุษย์ Human Innovative and Creative Design Thinking	2(2-0-4)
GE2810108	เรารัก มทร.พระนคร I Love RMUTP	2(2-0-4)

กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2820101	ปกิณกคณิตศาสตร์ Miscellaneous Mathematics	2(2-0-4)
GE2820102	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต Science for Living	2(2-0-4)
GE2820103	วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Material and Application in Daily Life	2(2-0-4)
GE2820104	การคิด การตัดสินใจและการแก้ปัญหา Thinking Decision Making and Problem Solving	2(2-0-4)
GE2820105	การเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อความยั่งยืน The Transition to Green Technology for Sustainability	4(4-0-8)
GE2820106	ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่ออุตสาหกรรมสีเขียว Intellectual Property for Green Industry	4(4-0-8)

หมวดวิชาเฉพาะ 89 หน่วยกิต ประกอบด้วย

วิชาเฉพาะพื้นฐาน 30 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
TF2021101	เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ General Chemistry in Textile Industry	3(2-2-5)
TF2021102	วิทยาศาสตร์เส้นใย Fiber Science	3(3-0-6)
TF2021103	สถิติสำหรับงานสิ่งทอ Statistics for Textiles	3(3-0-6)
TF2021104	วัสดุสิ่งทอ Textile Materials	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
TF2021105	การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ Skill Practice in Textile Industry	3(0-6-3)
TF2021106	การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก Creating Textile Products and Souvenirs	3(0-6-3)
TF2021107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Safety and Occupational Health in Workplace	3(3-0-6)
TF2021108	โครงสร้างผ้าและการออกแบบ Fabric Structures and Design	3(3-0-6)
TF2021109	นวัตกรรมสิ่งทอ Textile Innovation	3(3-0-6)
TF2031104	ทักษะดิจิทัล Digital Skills	3(2-2-5)

วิชาเฉพาะด้าน 52 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา 48 หน่วยกิต

- วิชาชีพบังคับ 39 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
TF2022110	การเตรียมสิ่งทอ Textile Preparation	3(0-6-3)
TF2022211	เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม Man-Made Fibers and Innovation	3(3-0-6)
TF2022212	การย้อมสีสิ่งทอ Textile Dyeing	3(0-6-3)
TF2022213	การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม Industrial Textile Dyeing	3(0-6-3)
TF2022214	เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ Technology in Textile Printing	3(0-6-3)
TF2022215	สารให้สีทางสิ่งทอ Textile Colorants	3(3-0-6)
TF2022216	สิ่งทอเทคนิค Technical Textiles	3(3-0-6)
TF2022217	การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ Textile Finishing	3(0-6-3)
TF2022218	สารช่วยทางสิ่งทอ Textile Auxiliaries	3(2-2-5)
TF2022219	การเทียบและผสมสี Color Matching	3(0-6-3)
TF2022220	การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ Physical Textile Testing	3(1-4-4)
TF2022221	การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี Chemical Textile and Colorfastness Testing	3(0-6-3)
TF2022222	สีและการวัด Color and Measurement	3(1-4-4)

- วิชาชีพเลือก 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
TF2022323	นอนวูฟเวน Nonwoven	3(3-0-6)
TF2022324	เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ Natural Dyes Technology	3(0-6-3)
TF2022325	สารให้สีนอกงานสิ่งทอ Non-Textile Colorants	3(3-0-6)
TF2022326	การจัดการนวัตกรรมสิ่งทอสำหรับผู้ประกอบการ Textile Innovation Management for Entrepreneurs	3(3-0-6)
TF2022327	คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม Water Quality and Environment	3(3-0-6)
TF2022328	หัวข้อเฉพาะทางในงานสิ่งทอ Selected Topics in Textiles	3(3-0-6)
TF2011101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ Textile Science and Technology	3(3-0-6)
TF2011104	พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม Fundamentals of Clothing	3(0-6-3)
TF2011107	การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอและธุรกิจแฟชั่น Textile Industrial Management and Fashion Business	3(3-0-6)
TF2011108	การควบคุมคุณภาพสินค้าเครื่องนุ่งห่มและแฟชั่น Apparel and Fashion Product Quality Control	3(3-0-6)
TF2012307	การดำเนินธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป Garment Merchandising	3(3-0-6)
TF2012312	การสร้างตราสินค้าสำหรับผู้ประกอบการ Branding for Fashion Entrepreneurs	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาโครงการ 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
TF2022331	การเตรียมโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ Project Preparation in Textile Innovation and Technology	1(1-0-2)
TF2022332	โครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ Textile Innovation and Technology Project	3(0-6-3)

วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
TF2023301	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ Preparation for Cooperative Education for Textile Innovation and Technology	1(0-2-1)
TF2023402	สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ Cooperative Education for Textile Innovation and Technology	6(0-40-0)
<p>ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้เลือกลงทะเบียนรายวิชา TF2023303 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 และ TF2023304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 2</p> <p>ในกรณีเข้าศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน และมีผลการเรียนในรายวิชาฝึกงานหรือรายวิชาอื่นที่เทียบเคียงได้กับการฝึกงาน ให้เทียบโอนผลการเรียนในรายวิชา TF2023303 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 และให้เลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชา TF2023304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 2</p>		
TF2023303	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 Professional Experience in Textile Innovation and Technology 1	3(0-40-0)
TF2023304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 2 Professional Experience in Textile Innovation and Technology 2	3(0-40-0)

หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE210010X	วิชากลุ่มวิชาภาษาไทย	3	3	0	6
GE22001XX	วิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
GE250010X	วิชากลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
GE28XXXXX	วิชากลุ่มวิชาบูรณาการ	2	2	0	4
TF2021101	เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3	2	2	5
TF2021102	วิทยาศาสตร์เส้นใย	3	3	0	6
TF2021105	การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3	0	6	3
รวม		21	16	10	37

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 26

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE22001XX	วิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	3	0	6
GE250010X	วิชากลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
TF2021103	สถิติสำหรับงานสิ่งทอ	3	3	0	6
TF2021106	การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก	3	0	6	3
TF2031104	ทักษะดิจิทัล	3	2	2	5
TF2022110	การเตรียมสิ่งทอ	3	0	6	3
รวม		19	11	16	30

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 27

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE22001XX	วิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
GE28XXXXX	วิชากลุ่มวิชาบูรณาการ	2	2	0	4
TF2021104	วัสดุสิ่งทอ	3	3	0	6
TF2021107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3	3	0	6
TF2022211	เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม	3	3	0	6
TF2022212	การย้อมสีสิ่งทอ	3	0	6	3
รวม		20	17	6	37

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 23

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE22001XX	วิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
TF2021108	โครงสร้างผ้าและการออกแบบ	3	3	0	6
TF2021109	นวัตกรรมสิ่งทอ	3	3	0	6
TF2022213	การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม	3	0	6	3
TF2022214	เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ	3	0	6	3
TF2022215	สารให้สีทางสิ่งทอ	3	3	0	6
TF2022216	สิ่งทอเทคนิค	3	3	0	6
รวม		21	15	12	36

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 27

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
TF2022217	การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3	0	6	3
TF2022218	สารช่วยทางสิ่งทอ	3	2	2	5
TF2022219	การเทียบและผสมสี	3	0	6	3
TF2022220	การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ	3	1	4	4
TF2022331	การเตรียมโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ	1	1	0	2
TFXXXXXXX	วิชาซีฟเลือก 1	3	x	x	x
TFXXXXXXX	วิชาซีฟเลือก 2	3	x	x	x
รวม		19	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
TF2022221	การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี	3	0	6	3
TF2022222	สีและการวัด	3	1	4	4
TF2022332	โครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ	3	0	6	3
TF2023301	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ	1	0	2	1
TFXXXXXXX	วิชาซีฟเลือก 3	3	x	x	x
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3	x	x	x
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3	x	x	x
รวม		19	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
TF2023402	สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยี สิ่งทอ	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

3.1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่กำหนดไว้ดังนี้

ชั้นปี	รายละเอียด	
1	เข้าใจพื้นฐานกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมสิ่งทอ สามารถเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ชนิดของวัสดุสิ่งทอและสารเคมีได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับกระบวนการทางอุตสาหกรรม สิ่งทอ	
2	เข้าใจสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ เลือกใช้กระบวนการทางเคมีสิ่งทอ ที่เหมาะสม มีทักษะในการใช้เครื่องมือเครื่องจักรได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	
3	วิเคราะห์และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการผลิต การวิเคราะห์ ทดสอบ ควบคุมคุณภาพ และการแก้ไขปัญหาในงานด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ	
4	มีทักษะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความพร้อมในการทำงานและศึกษาต่อ	
การออกแบบรายวิชาในแต่ละชั้นปี และสมรรถนะวิชาชีพที่คาดหวัง		
ชั้นปี	รายวิชาต่างๆ ที่ออกแบบให้นักศึกษาเรียน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะวิชาชีพที่ต้องการประเมิน หรือทดสอบในแต่ละชั้นปี
1	1. การฝึกทักษะในงาน อุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(0-6-3) 2. เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(2-2-5) 3. วิทยาศาสตร์เส้นใย 3(3-0-6) 4. สถิติสำหรับงานสิ่งทอ 3(3-0-6) 5. การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและ ของที่ระลึก 3(0-6-3) 6. เทคโนโลยีดิจิทัล 3(2-2-5) 7. การเตรียมสิ่งทอ 3(0-6-3)	1. เลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับกระบวนการทางอุตสาหกรรม สิ่งทอ 2. จำแนกสารเคมีพื้นฐานในงาน อุตสาหกรรมสิ่งทอได้อย่างถูกต้อง 3. จำแนกประเภทเส้นใยทางสิ่งทอได้อย่าง ถูกต้อง 4. คำนวณข้อมูลพื้นฐานทางสถิติได้อย่าง ถูกต้อง 5. สร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอได้อย่างเหมาะสม 6. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมกับ ประเภทของงาน 7. เลือกกระบวนการเตรียมสิ่งทอได้ เหมาะสมกับประเภทวัสดุทางสิ่งทอ

การออกแบบรายวิชาในแต่ละชั้นปี และสมรรถนะวิชาชีพที่คาดหวัง (ต่อ)		
ชั้นปี	รายวิชาต่างๆ ที่ออกแบบให้นักศึกษาเรียน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะวิชาชีพที่ต้องการประเมิน หรือทดสอบในแต่ละชั้นปี
2	1. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 3(3-0-6) 2. วัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6) 3. เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม 3(3-0-6) 4. การย้อมสีสิ่งทอ 3(0-6-3) 5. โครงสร้างผ้าและการออกแบบ 3(3-0-6) 6. นวัตกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6) 7. การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม 3(0-6-3) 8. เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ 3(0-6-3) 9. สารให้สีทางสิ่งทอ 3(3-0-6) 10. สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)	1. อธิบายหลักการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอได้อย่างถูกต้อง 2. อธิบายสมบัติของวัสดุสิ่งทอกับการใช้งานได้อย่างเหมาะสม 3. อธิบายสมบัติของเส้นใยประดิษฐ์กับการใช้งานได้อย่างเหมาะสม 4. เลือกใช้สีย้อมได้เหมาะสมกับชนิดของวัสดุสิ่งทอ 5. จำแนกโครงสร้างผ้าที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอได้อย่างถูกต้อง 6. เลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม 7. เลือกใช้เครื่องจักรในงานย้อมสีได้เหมาะสมกับชนิดของวัสดุและสีย้อม 8. เลือกรูปแบบการพิมพ์ได้เหมาะสมกับชนิดของวัสดุและผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 9. อธิบายสมบัติของสารให้สีทางสิ่งทอกับการเลือกใช้งานได้อย่างเหมาะสม 10. จำแนกประเภทของสิ่งทอเทคนิคได้อย่างเหมาะสม

การออกแบบรายวิชาในแต่ละชั้นปี และสมรรถนะวิชาชีพที่คาดหวัง (ต่อ)		
ชั้นปี	รายวิชาต่างๆ ที่ออกแบบให้นักศึกษาเรียน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะวิชาชีพที่ต้องการประเมิน หรือทดสอบในแต่ละชั้นปี
3	1. การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ 3(0-6-3) 2. สารช่วยทางสิ่งทอ 3(2-2-5) 3. การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ 3(1-4-4) 4. การเทียบและผสมสี 3(0-6-3) 5. การเตรียมโครงงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1(1-0-2) 6. การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1(0-2-1) 7. สีและการวัด 3(1-4-4) 8. การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี 3(0-6-3) 9. โครงงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 3(0-6-3)	1. ปรับปรุงสมบัติของวัสดุสิ่งทอได้เหมาะสมกับการใช้งาน 2. เลือกใช้สารช่วยทางสิ่งทอได้เหมาะสมกับกระบวนการ 3. ทดสอบสมบัติทางกายภาพของวัสดุสิ่งทอได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล 4. วิเคราะห์และแก้ปัญหาการย้อมสีตามตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง 5. วางโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอตามข้อกำหนดโครงการได้อย่างครบถ้วน 6. เขียนรายละเอียดเอกสารประกอบการสมัครงานได้อย่างถูกต้อง 7. วิเคราะห์ค่าสีจากชิ้นตัวอย่างตามระบบสีได้อย่างถูกต้อง 8. วิเคราะห์สมบัติเชิงเคมีและทดสอบความคงทนของสีได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล 9. แก้ปัญหาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอด้วยกระบวนการค้นคว้าและทดลองได้อย่างเหมาะสม
4	สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 6(0-40-0)	ปฏิบัติงานเสมือนพนักงานประจำในสถานประกอบการได้ตามเกณฑ์ประเมินที่กำหนด

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

❖ กลุ่มวิชาภาษาไทย

GE2100101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication การใช้ภาษาไทย ภาษากับการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนประเภทต่าง ๆ Thai language usage; language and communication; listening; speaking, reading, and writing skills	3(3-0-6)
GE2100102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ Thai for Business Communication การใช้ภาษาไทย ความรู้ทั่วไปและแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารธุรกิจ การเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ การเขียนสมัครงาน การเขียนบันทึกและรายงานทางธุรกิจ การเขียนโครงการทางธุรกิจ Thai language usage; general knowledge and concept of business communication; writing business letters; application writing; memo and business report writing; project proposal writing	3(3-0-6)
GE2100103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation พื้นฐานการนำเสนอ การใช้ภาษาในการนำเสนอ รูปแบบและวิธีการนำเสนอ เทคนิค การนำเสนอที่ดี การเลือกใช้เครื่องมือในการนำเสนอ Basic of presentation; language usage for presentation; presentation formats and methods; effective presentation techniques; choosing presentation tools	3(3-0-6)

GE2100106	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
<p>Language Creativity for Life Development</p>		
<p>การฟังอย่างพิเคราะห์ การเลือกสรรและเรียบเรียงถ้อยคำให้เหมาะสม ความ การจับประเด็นสำคัญรู้เท่าทันการอ่าน การเขียนมุ่งสรรค์สร้างงานใหม่และการปรับใช้นวัตกรรมเพื่อนำเสนอ</p>		
<p>Analytical listening; word selection and sorting words; reading comprehension and discretion; writing to create new work, and applying innovation to present</p>		

❖ กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

GE2200101	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
<p>Technical English</p>		
<p>การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ คำศัพท์และสำนวนเกี่ยวกับวิชาชีพ ใจความสำคัญและรายละเอียดจากเนื้อเรื่อง การให้นิยามและการจำแนกประเภท ขั้นตอนการปฏิบัติ การบรรยายกระบวนการ ความสัมพันธ์ของเหตุและผล</p>		
<p>English usage for careers in technical fields; technical terms and work-related expressions; main ideas and supporting details; definitions and classification; instructions; process description; cause and effect relationship</p>		
GE2200102	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
<p>English for Careers</p>		
<p>การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ในอาชีพต่าง ๆ การพบปะผู้คนในสถานประกอบการ การนัดหมายทางธุรกิจ การนำเสนอผลประกอบการ การบอกคุณสมบัติของสินค้าและบริการ การต่อว่าและการแก้ปัญหาข้อร้องทุกข์ การรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงาน</p>		
<p>English communication in various careers; meeting people in the workplace; making an appointment in business; giving presentations about company performance; describing products and services; making and dealing with complaints; reporting progress on work</p>		

GE2200103	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading การใช้พจนานุกรมออนไลน์ การเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท โครงสร้างของประโยค องค์ประกอบที่ช่วยในการอ่าน เทคนิคการอ่าน ทักษะการอ่านจับใจความและสรุปใจความสำคัญ Using online dictionaries; guessing meaning from context; sentence structures; components of reading comprehension; reading techniques; reading for main ideas and summarizing	3(3-0-6)
GE2200104	การฟังภาษาอังกฤษ English Listening การฟังภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การฟังบทสนทนา การฟังระดับย่อหน้า การฟังบทความและตอบคำถาม ทักษะการฟังเพื่อจับใจความและเทคนิคการฟัง English listening skills in various situations in daily life; listening to dialogues, paragraphs, articles and answering; listening comprehension for main ideas and listening techniques	3(3-0-6)
GE2200105	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ถูกต้องและเหมาะสม การทำความรู้จักและการสร้างความคุ้นเคย การเลือกซื้อสินค้า การบอกที่ตั้งและทิศทาง การใช้ภาษาอังกฤษในร้านอาหาร การใช้ภาษาอังกฤษในโรงแรม การเดินทางท่องเที่ยว Conversation in various situations; getting acquainted; going shopping; asking for locations and directions; eating out; staying in a hotel; traveling	3(3-0-6)

GE2200106	ภาษาจีนพื้นฐาน	3(3-0-6)
	Fundamental Chinese	
	ระบบพินอิน การทักทายและการแนะนำตัว การให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลและสมาชิกในครอบครัว การบอกกิจวัตรประจำวัน การซื้อของและการสั่งอาหาร และการถามทาง	
	Pinyin system; greetings and introductions; talking about personal information and family members; talking about daily routines; shopping and ordering food; asking for directions	
GE2200107	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	Chinese for Communication	
	การออกเสียง คำศัพท์และสำนวนภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การสนทนาโต้ตอบ การเขียนจดหมายโต้ตอบ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	
	Phonetic; vocabulary; and expression used in daily life; dialogue, correspondence; writing e-mail	
GE2200108	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
	English for Learning	
	การใช้สำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทายและการแนะนำตัว การบรรยายบุคคลสิ่งของ สถานที่ การบรรยายเหตุการณ์ในอดีต การบรรยายเหตุการณ์ และการคาดการณ์ในอนาคต	
	English usage of expressions and structures for daily communication; greetings and introductions; describing people; describing things; describing places; describing past events; describing future plans and predictions	

GE2200109	ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
	<p>English Communication Skills</p> <p>การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ การเปรียบเทียบ ขั้นตอนการปฏิบัติงานทั่วไป การกำหนดเงื่อนไข การหาข้อมูลในสื่อออนไลน์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลข่าวสาร การให้คำแนะนำ</p> <p>Development of basic skills for listening, speaking, reading, and writing in various situations; comparison; general instructions; conditions; searching for online information; exchanging opinions and information; giving advice</p>	
GE2200110	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการโต้วาที่	3(3-0-6)
	<p>English for Public Speaking and Debate</p> <p>ภาษาอังกฤษสำหรับการพูดในที่สาธารณะและการโต้วาที่ ประวัติความเป็นมาของการพูดในที่สาธารณะ ส่วนประกอบสำคัญของการพูด การประยุกต์ใช้เทคนิคการพูด และสัทอักษรสากล เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอในที่สาธารณะ</p> <p>English for public speaking and debate; history of public speaking; essential components of speech; application of speaking techniques and the International Phonetic Alphabets (IPA); technology for public speaking and public presentation</p>	

GE2200111	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์	3(3-0-6)
	English for Online Business	
	<p>ภาษาอังกฤษที่เน้นให้ผู้ประกอบธุรกิจสามารถสื่อสารและทำธุรกิจผ่านระบบออนไลน์โดยเฉพาะการติดต่อกับลูกค้าชาวต่างชาติ โดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ในด้านการนำเสนอสินค้า การโฆษณาสินค้า การติดต่อภาษาอังกฤษผ่านระบบสังคมออนไลน์ การทำธุรกรรมออนไลน์ การขายของออนไลน์และกลยุทธ์การขายของออนไลน์</p>	
	<p>English for entrepreneurs in communicating and running online business, especially in contacting foreigners using vocabulary, expressions, and grammatical structures in these aspects; product presentation; product advertisement; social network communication; online banking; and strategies in online sales</p>	
GE2200112	ภาษาอังกฤษผ่านวรรณกรรมในสื่อ	3(3-0-6)
	English via Media Literature	
	<p>การใช้ภาษาอังกฤษในวรรณกรรมสื่อต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เพลงและภาพยนตร์ ละคร สื่อสังคมออนไลน์ และข้อมูลตามกระแสสังคม การตระหนักรู้ทางสังคมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์</p>	
	<p>English usage for media literature in daily life; songs and movies; soap opera; social media and current social trends; social awareness</p>	
GE2200113	ภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์	3(3-0-6)
	English from Movies	
	<p>สำนวนและสแลงภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์ การออกเสียง วัจนภาษาและอวัจนภาษา บริบททางวัฒนธรรมต่าง ๆ รวมถึงการนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน</p>	
	<p>English idioms and slangs from movies; pronunciation; verbal and nonverbal communications; various culture contexts; and applying for daily life</p>	

GE2200114	ภาษาและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
<p data-bbox="478 347 782 392">Language and Culture</p> <p data-bbox="478 392 1388 660">หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในฐานะเป็นภาษาสากล การสื่อสารโดยใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษา วัฒนธรรมจากคนหลากหลายเชื้อชาติ การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกัน หลักมารยาทสากลในการสื่อสาร หลักการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมด้วยความคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p data-bbox="478 683 1388 996">Principles in using English in communication as an international language; verbal and nonverbal communication; culture from people in different countries and nationalities; intercultural communication in similarities and differences; principles in intercultural manners in communication; principles in communication in different contexts; applying English language and culture with creative thinking</p>		

❖ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

GE2300101	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย	3(3-0-6)
<p data-bbox="478 1332 925 1377">Social Dynamics and Modernity</p> <p data-bbox="478 1377 1388 1601">แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมสมัยใหม่ โครงสร้างสังคมและสถาบัน ความทันสมัย และกระแสโลกาภิวัตน์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม พัฒนาการทางการเมือง หน้าที่พลเมือง ประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วมทางการเมือง ปัญหาสังคมและการแก้ไข</p> <p data-bbox="478 1612 1388 1825">Modern sociological concepts and theories; social structure and institutions; modernity and globalization trends; cultural diversity; political development; civics; democracy and participation in politics; social problems and solutions</p>		

GE2300102	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations ที่มาและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ แรงจูงใจกับมนุษยสัมพันธ์ในองค์การ การสื่อสารกับมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ ในวัฒนธรรมไทย หลักธรรมทางศาสนากับมนุษยสัมพันธ์ Background and Significance of human relations; human behavior and nature; motivation and human relations in organizations; communication and human relations; human relations in Thai culture; religious principles and human relations	3(3-0-6)
GE2300103	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology ที่มาและความสำคัญของการวิจัย วัตถุประสงค์และประเภทของการวิจัย ขั้นตอน และการออกแบบวิจัย วิธีการสุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูลการวิจัย การตีความและการนำเสนอข้อมูลการวิจัย และการเขียนรายงาน การวิจัย Background and Significance of the Study; objectives and types of research; research process and design; sampling and data collection; data analysis; data interpretation and presentation; research report writing	3(3-0-6)
GE2300107	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ Law and Professional Ethics กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ สิทธิมนุษยชน จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม Professional laws; professional ethics; human rights; ethics and social responsibility	3(3-0-6)

GE2300108	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies กำเนิดสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) ปฏิญญาการประชุมสุดยอดและกฎบัตรอาเซียน ความร่วมมือในการพัฒนาเสาหลักอาเซียน รัฐสมาชิกอาเซียนและประเทศคู่เจรจา ความสำคัญของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคอาเซียน Founded of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN); declaration of the Summit and the ASEAN Charter; development of ASEAN pillars; member states and dialogue countries; importance of coexistence in the ASEAN region	3(3-0-6)
GE2300110	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความอยู่ดี มีสุข Quality of Life and Well-Being Development ความหมายของคุณภาพชีวิต แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวชี้วัดในการวัดคุณภาพชีวิต คุณภาพชีวิตกับการทำงานและความสุข ทักษะชีวิตเพื่อความสำเร็จในอาชีพ การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การคิดวิเคราะห์ที่ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ Quality of life definition; concepts and theories; indicators for measuring quality of life; work and happiness; life skills for career success; self-esteem and other-esteem; dealing with emotions and stress; critical thinking and creative problem solving	3(3-0-6)
GE2300111	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy to Sustainable Development การพัฒนาทางเศรษฐกิจ หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหลักธรรมาภิบาล การบริหารจัดการความเสี่ยง การพัฒนาที่ยั่งยืน ปัญหาผลกระทบและวิกฤติการพัฒนาในสังคมไทยและสังคมโลก การประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Economic development; philosophy and concepts of sufficiency economy; good governance; risk management; sustainable development; problems, impact and development crisis in Thai and global societies; application of the sufficiency economy philosophy for sustainable development	3(3-0-6)

GE2300112	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)
	<p>การศึกษาชุมชนแบบบูรณาการ เศรษฐกิจ สังคม ประวัติศาสตร์ การเมือง วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การรู้สารสนเทศทางเทคโนโลยี คุณภาพชีวิตในสังคมเมือง และทิศทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p> <p>Integrated community study; economy, society, history, politics, culture, and wisdom; information technology literacy; life quality in urban society; and sustainable development direction</p>	
GE2300113	วัยใส ใจสะอาด Youngster with Good heart	3(3-0-6)
	<p>ปรับฐานความคิดต้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม สร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต ยกกระตักขึ้นสร้างพลเมืองดีในสังคม ปรับทุจริตด้วยจิตพอเพียง</p> <p>Creating ideas for personal and public anti-corruption; creating an honest society; enhancing the index by creating good citizens for society; corruption adjustments with sufficient minds</p>	
GE2400102	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
	<p>ที่มาและความสำคัญของจิตวิทยา พันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาการของมนุษย์ สรีรวิทยาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การรับรู้ การเรียนรู้และการจูงใจ เชาวนปัญญาและความฉลาดทางอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัวและสุขภาพจิต พฤติกรรมทางสังคม</p> <p>Background and significance of psychology; heredity; environment and human development; influence of physiology on human behaviors; perception, learning and motivation; intelligence and emotional quotient; personality adjustment and mental health; social behavior</p>	

GE2400103	ไทยศึกษา Thai Studies ความเป็นมาของชนชาติไทย ลักษณะสังคม เศรษฐกิจ การปกครองของไทย ความเชื่อ ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมข้าว ภูมิปัญญาท้องถิ่น Background of native Thai; Thai social, economic, and government; beliefs; religion; tradition; rice culture; local wisdom	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development ความหมายและความสำคัญของบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง สุขภาพจิต และการปรับตัว มนุษย์สัมพันธ์กับบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพที่สมบูรณ์ Definition and importance of personality; theory of personality; factors affecting personality; personality improvement; self- perception, mental health and self- adjustment; human relation and personality; perfect personality development	3(3-0-6)
GE2400105	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development แนวคิดและองค์ประกอบพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ การพัฒนาการทำงาน การปรับตัว มนุษย์สัมพันธ์และการสื่อสารใน องค์การสมัยใหม่ สุขภาพจิตและการเสริมสร้างชีวิตให้เป็นสุข Human behavior concepts; elements of human behaviors; self- development; transformational leadership; learning; work development; self- adjustment; human relations in modern organization and communication; mental health and happy life enhancement	3(3-0-6)

GE2400109	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(3-0-6)
<p>Information Literacy Skills</p> <p>การรู้สารสนเทศ ทักษะการสารสนเทศและการจัดเก็บ การสืบค้นสารสนเทศ การประเมินและการคัดเลือกสารสนเทศ การนำเสนอสารสนเทศ การอ้างอิง บรรณานุกรมและจริยธรรม การใช้สารสนเทศ</p> <p>Information literacy; information resources and collection; searching; evaluation and selection; presentation; citation; bibliography and ethics of information usage</p>		
GE2400110	จิตปัญญาเพื่อการพัฒนาตน	3(3-0-6)
<p>Mental Wisdom for Self-Development</p> <p>ความหมายและความสำคัญของจิตและปัญญา การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิต การพัฒนาปัญญาด้วยการทำสมาธิ การพัฒนาตนเองและการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมด้วยการทำสมาธิ การประยุกต์ใช้สมาธิในชีวิตประจำวัน</p> <p>Definition and importance of mind and wisdom; mental development for quality of life; mental development for wisdom; wisdom development through meditation, self-development and behavior adaptation through meditation; application of meditation for daily life</p>		

❖ กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

GE2500101	พลศึกษา	1(0-2-1)
<p>Physical Education</p> <p>หลักการทางพลศึกษา การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดัชนีมวลกาย รูปแบบของการจัดการแข่งขัน และประเภทของกีฬา การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</p> <p>Principles of physical education; physical fitness testing; body mass index; forms of sports competition and types of sports; injury and first-aid; forms of exercises for health</p>		

GE2500102	ลีลาศ Social Dance ประวัติความเป็นมา กฎ ระเบียบ และมารยาทของลีลาศ รูปแบบของลีลาศ ฝึกทักษะพื้นฐานการลีลาศในจังหวะต่าง ๆ History; etiquettes of social dance; types of social dance; practice of social dance	1(0-2-1)
GE2500103	กีฬาประเภททีม Team Sports หลักการการกีฬาประเภททีม ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภททีม การสร้างเสริม สมรรถภาพทางกาย กฎ ระเบียบ กติกาการแข่งขันกีฬาประเภททีม การแข่งขัน กีฬาและการจัดการแข่งขันกีฬาประเภททีม การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการ ปฐมพยาบาล Principles of team sports; training team sports; building physical fitness; rules; regulations and etiquettes of team sports; competition management of team sports; sports injuries and first- aid	1(0-2-1)
GE2500104	กีฬาประเภทบุคคล Individual Sports หลักการการกีฬาประเภทบุคคล ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภทบุคคล การสร้าง เสริมสมรรถภาพทางกาย กฎ ระเบียบ กติกาการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล การแข่งขันกีฬาและการจัดการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล การบาดเจ็บจากการ เล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล Principles of individual sports; training individual sports; building physical fitness; rules; regulations and etiquettes of individual sports; competition and competition management of individual sports; sports injuries and first -aid	1(0-2-1)

GE2500105	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
	<p>ความหมายและความสำคัญของนันทนาการ ประเภทของนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการ ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการฝึกอบรม เกมสนันทนาการ การอยู่ค่ายพักแรม กับการเลือกกิจกรรมนันทนาการตาม</p> <p>ความเหมาะสม</p> <p>Definition and importance of recreation; types of recreation; recreational activities; training in recreational leadership; recreational activities for training courses; recreational games; camping with appropriate recreational activities</p>	
GE2500106	ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย Martial Art with Thai Boxing	1(0-2-1)
	<p>คุณค่าและประโยชน์ของศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย ทักษะและความรู้พื้นฐานมวยไทย การประยุกต์ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทยไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน</p> <p>Values and benefits of Thai boxing martial arts; fundamental Thai boxing skills and knowledge; applying Thai boxing martial arts to exercise for health in daily life</p>	
GE2500107	การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ Weight Training for Health	1(0-2-1)
	<p>การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ทักษะและความรู้พื้นฐานการฝึกด้วยน้ำหนัก การประยุกต์ใช้กิจกรรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Exercise with weight training activity; fundamental weight training skills and knowledge; applying weight training activity to exercise for health in daily life</p>	

GE2500108	การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
<p data-bbox="486 353 742 387">Jogging for Health</p> <p data-bbox="486 405 1401 562">การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการวิ่งเหยาะ ทักษะและความรู้พื้นฐาน การวิ่งเหยาะ การประยุกต์กิจกรรมการวิ่งเหยาะไปสู่การออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพแต่ละบุคคลในชีวิตประจำวันและสุขภาพสังคม</p> <p data-bbox="486 577 1401 734">Exercise with jogging activity; fundamental jogging skills and knowledge; applying jogging activity to promote personal and social health with exercise lifestyle in daily life</p>		

❖ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

GE2600101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
<p data-bbox="486 1052 853 1086">Fundamental Mathematics</p> <p data-bbox="486 1104 1401 1216">ตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ กฎการนับ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ลำดับ และอนุกรม</p> <p data-bbox="486 1227 1401 1317">Logic; matrices; counting rules, permutation, and combination; introduction to probability; binomial theorem; sequences and series</p>		
GE2600102	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
<p data-bbox="486 1424 821 1458">Introduction to Statistics</p> <p data-bbox="486 1476 1401 1588">สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานและการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป</p> <p data-bbox="486 1599 1401 1733">Descriptive statistics; random variables; sampling; estimation; hypothesis testing and the interpretation and results from the statistics package</p>		

GE2600103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Mathematics in Daily Life มาตรการชั่งตวงและการวัด อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละและการประยุกต์ พื้นที่และปริมาตร ดอกเบี้ยและเงินผ่อนชำระ ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีเงินได้ เลขดัชนี ตรรกศาสตร์เบื้องต้นและการให้เหตุผล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ Weights and measurement; ratio, proportion, percentage and applications; area and volume; interest and installment payment; value-added tax and income tax; index; introduction to logic and reasoning; introduction to statistics	
GE2600104	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3(3-0-6)
	Data Analysis Using Statistical Package Program การจัดเตรียมข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Data preparation; use of statistical package program; descriptive statistics; inferential statistics; one-way analysis of variance; categorical data analysis	
GE2700101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Science in Daily Life วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ พลังงานไฟฟ้าและการสื่อสารโทรคมนาคม รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน วิวัฒนาการและพันธุกรรมของมนุษย์ Science and technology; science and natural phenomenon; energy; electricity and telecommunication; radiation and radioactivity; chemical substances in everyday life; evolution and human genome	

GE2700102	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resource Management ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุล ธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อม การประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม Knowledge of environment and resource management; ecological principles and natural balance; natural resources and conservation; environmental pollution; environmental impact assessment; environment management	3(3-0-6)
GE2700103	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology วิทยาการกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีการแพทย์และสาธารณสุข เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน นาโนเทคโนโลยีและวัสดุ เทคโนโลยี สารสนเทศและคอมพิวเตอร์ Science and life quality; Medical technology and public health; biotechnology; energy technology; nanotechnology and materials; information technology and computer	3(3-0-6)
GE2700104	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก Science and Disruptive Technology แนวคิดสมัยใหม่ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการ พัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกกับการปฏิวัติชีวิตมนุษย์ ผลกระทบของ เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก และการปรับตัวสู่เทคโนโลยีดิจิทัล A modern concept in science and technology; technology and innovation for life quality development; disruptive technology and human revolution; the impact of disruptive technology; and digital technology transformation	3(3-0-6)

GE2700105	การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
<p data-bbox="486 347 662 392">Green Living</p> <p data-bbox="486 392 1388 728">สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต การพัฒนาที่ยั่งยืนและเมืองสีเขียว ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน ธุรกิจสีเขียวและเศรษฐกิจหมุนเวียน การบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้หลัก 7Rs ในชีวิตประจำวันและการทำงาน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ตัวอย่างกรณีศึกษา</p> <p data-bbox="486 739 1388 996">Environment and human living; sustainable development and green city; environmental problem in daily life; green business and circular economy; eco-friendly consumption and environmental-friendly products selection; application of 7Rs in daily life and work; ecotourism and natural endemic identity conservation; case study</p>		

❖ กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

GE2810101	โลกในศตวรรษที่ 21	2(2-0-4)
<p data-bbox="486 1288 790 1332">World in 21st Century</p> <p data-bbox="486 1332 1388 1556">โลกาภิวัตน์และความทันสมัย การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล เศรษฐกิจและการเมืองในสังคมโลก วิกฤตการพัฒนา ความเป็นพลเมืองโลก สังคมสร้างสรรค์ ระบบปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาที่ยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21</p> <p data-bbox="486 1568 1388 1713">Globalization and modernity; digital transformation and political; crises in development; global citizenship; creative society, AI in daily life; sustainable development; learning society and 21st century skills</p>		

GE2810102	<p>การพัฒนาตนเพื่ออาชีพ</p> <p>Self-Development for Careers</p> <p>การพัฒนาตนเพื่อการเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง บุคลิกภาพ การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้ประกอบการและความคิดสร้างสรรค์สำหรับการเข้าสู่อาชีพ</p> <p>Self-development to be hands-on graduates; necessary skills and characteristics to work; transformational leadership; personality; teamwork; entrepreneurship and creative thinking to careers</p>	2(2-0-4)
GE2810103	<p>ชีวิตและการคิดเชิงบวก</p> <p>Life and Positive Thinking</p> <p>การพัฒนาทักษะชีวิต การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง การคิดเชิงบวก การใคร่ครวญด้วยวิจารณญาณ การพัฒนาสติ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ชีวิตและการแก้ปัญหา</p> <p>Life skill development; transformative learning; positive thinking; critical reflection; consciousness development; life-long learning; life and problem solving</p>	2(2-0-4)
GE2810104	<p>การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ</p> <p>Exercise and Sports for Health</p> <p>หลักการของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวกับสุขภาพ การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง การบริโภคอาหาร การควบคุมน้ำหนัก การพักผ่อนด้วยกิจกรรมนันทนาการ การประยุกต์วิทยาศาสตร์ การกีฬากับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</p> <p>The principle of sports science and fitness; knowledge of physical activities; enhancing physical fitness for health; Self-physical fitness test; food consumption; weight control; leisure and recreation activities; the application of sport science and exercises for health</p>	2(2-0-4)

GE2810105	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ Activities for Health ความหมายและความสำคัญของสุขภาพและสุขปฏิบัติ การดูแลตนเองให้มีสุขปฏิบัติที่ดี การดูแลสุขภาพอวัยวะภายนอก กิจกรรมนันทนาการเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพจิต Meaning and importance of health and health care practices; self-care for good health practices; external organ health care; recreational activities for health; healthy food; mental health promotion	2(2-0-4)
GE2810106	จิตอาสาและการป้องกันสาธารณภัย Volunteer Spirit and Disaster Prevention จิตอาสา สถาบันพระมหากษัตริย์ ศาสตร์พระราชา ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสาธารณภัยและกิจกรรมจิตอาสากับการป้องกันสาธารณภัย Volunteering; Monarchy; the King's philosophy; basic information about disaster; volunteer and disaster prevention activities	2(2-0-4)
GE2810107	การคิดและการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ของมนุษย์ Human Innovative and Creative Design Thinking นิยาม คุณค่าและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ ประเภทของนวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการคิดและการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ Definition value and the importance of creativity; types of innovations, creativity; techniques of thinking methods; creative innovation design; benefits from works	2(2-0-4)

GE2810108	เรารัก มทร.พระนคร	2(2-0-4)
<p data-bbox="475 347 670 380">I Love RMUTP</p> <p data-bbox="475 403 1394 716">ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคคลสำคัญ และศิษย์เก่าที่สร้างชื่อเสียงทำคุณประโยชน์ให้กับมหาวิทยาลัย การเรียนรู้ชีวิตการเป็นนักศึกษาตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การสร้างจิตสำนึก การแบ่งปันและช่วยเหลือสังคม การดำรงชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาโครงการที่เกิดประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย</p> <p data-bbox="475 739 1394 1052">The establishment of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon (RMUTP); the study on the pride and prestige of RMUTP alumni; student life and the university identity's responsibility; student's acceptance and adjustment in global society; self-awareness; social contribution; the moral life based on the philosophy of sufficiency economy, and university project development</p>		

❖ **กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์**

GE2820101	ปกิณกคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
<p data-bbox="486 1310 877 1344">Miscellaneous Mathematics</p> <p data-bbox="486 1366 1394 1456">เทคนิคและแนวคิดทางคณิตศาสตร์ คณิตคิดเร็ว คณิตศิลป์ คณิตพยากรณ์ คณิตกับการลงทุน คณิตกับสุขภาพ</p> <p data-bbox="486 1478 1394 1635">Technical and conceptual mathematics; mathematical tricks; mathematical art; mathematics for forecasting; mathematics and investment; mathematics and health</p>		
GE2820102	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต	2(2-0-4)
<p data-bbox="486 1724 718 1758">Science for Living</p> <p data-bbox="486 1780 1394 1881">อาหารและโภชนาการ ยารักษาโรคและสมุนไพร วัสดุสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม นวัตกรรมที่อยู่อาศัย สุขภาพและโรคอุบัติใหม่</p> <p data-bbox="486 1904 1394 1993">Food and nutritional science; medicine and herbs; textile materials and clothing; residence innovation; health and emerging diseases</p>		

GE2820103	<p>วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Material and Application in Daily Life</p> <p>วัสดุงานบรรจุภัณฑ์อาหาร วัสดุยานยนต์ วัสดุทางการแพทย์ วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่ม วัสดุในงานก่อสร้าง วัสดุสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า</p> <p>Food packaging materials; automotive materials; medical materials; materials for clothing; construction materials; material for electric appliance</p>	2(2-0-4)
GE2820104	<p>การคิด การตัดสินใจและการแก้ปัญหา</p> <p>Thinking Decision Making and Problem Solving</p> <p>ธรรมชาติและระบบการคิด การคิดวิเคราะห์และการคิดเชิงระบบ การคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณและการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบ การลงความเห็นและการตัดสินใจ การต่อรองและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>Nature and systems of thinking; analytical thinking and systematic thinking; critical thinking and creative thinking; logical thinking and system problem solving; judgment and decision making; negotiation and complex problem solving</p>	2(2-0-4)
GE2820105	<p>การเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อความยั่งยืน</p> <p>The Transition to Green Technology for Sustainability</p> <p>ต้นแบบเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ การจัดการขยะ นวัตกรรมชีวภาพ วัสดุสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียน ตลาดคาร์บอน</p> <p>Economic model for sustainable development; biobased products; waste management; bioinnovation; material for a circular economy; carbon markets</p>	4(4-0-8)

GE2820106	ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่ออุตสาหกรรมสีเขียว Intellectual Property for Green Industry	4(4-0-8)
<p>อุตสาหกรรมสีเขียว สังคมเศรษฐกิจและนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมสีเขียว การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมสีเขียวสู่มาตรฐานสากล ทรัพย์สินทางปัญญากับ อุตสาหกรรมสีเขียวและเครือข่ายสีเขียว การคุ้มครองและกลยุทธ์การตรวจสอบ ทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเบื้องต้น การวางแผน การบริหารจัดการและการประเมินมูลค่าทางทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษา</p> <p>Green industry; green industry and green networks for eco-society and eco-efficiency; driving green industry to international standards; intellectual property (IP) and green industry and eco-green networks; IP registration and IP search strategies and techniques; introduction to intellectual property law; IP planning and valuation; case studies</p>		

หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาเฉพาะพื้นฐาน

❖ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

TF2021101	<p>เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ General Chemistry in Textile Industry การวัด โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะและปฏิกิริยาเคมี สถานะของสาร กรด ต่างและเกลือ สารอินทรีย์ ปฏิบัติการเคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ Measurement; atomic structure and periodic table; chemical bonding and reaction; state of matter; acid base and salt; organic compounds; laboratory for general chemistry in textile industry</p>	3(2-2-5)
TF2021102	<p>วิทยาศาสตร์เส้นใย Fiber Science เส้นใยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยสิ่งทอเทคนิค Fibers in textile industry; natural fibers; regenerated fibers; synthetic fibers; technical textile fibers</p>	3(3-0-6)
TF2021103	<p>สถิติสำหรับงานสิ่งทอ Statistics for Textiles ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ข้อมูลและการอธิบายข้อมูล การทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง โปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานสถิติ Basic statistics; data and data presentation; hypothesis testing; sampling; basic programs for statistics</p>	3(3-0-6)

TF2021104	วัสดุสิ่งทอ Textile Materials ประเภทของวัสดุสิ่งทอ ลักษณะของวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ สมบัติของวัสดุสิ่งทอ จากสารสังเคราะห์ รูปแบบการใช้งานวัสดุสิ่งทอ วัสดุสิ่งทอกับผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม Types of textile materials; characteristics of natural textile materials; properties of synthetic textile materials; application of textile materials; textile materials and environmental impact	3(3-0-6)
-----------	---	----------

❖ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

TF2021105	การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ Skill Practice in Textile Industry ปฐมนิเทศในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในห้อง ปฏิบัติการ การผลิตเส้นด้ายและผืนผ้า การเตรียมผ้าและการย้อมสี การพิมพ์สิ่งทอ Orientation in textile industry; practice the skills of using laboratory equipment and machinery; yarn and fabric manufacturing; fabric pretreatment and dyeing; textile printing	3(0-6-3)
TF2021106	การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก Creating Textile Products and Souvenirs ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก เทคนิคการสร้างลวดลายบน วัสดุสิ่งทอ การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก การบรรจุภัณฑ์ การพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ Practical in textile products and souvenirs design; technique for creating patterns on textile materials; creating of textile products and souvenirs; packaging; electronic commerce	3(0-6-3)

TF2021107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
	Safety and Occupational Health in Workplace	
	หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมาย ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	
	Principles of occupational health and safety management; occupational health and safety regulations and laws; international standard systems of occupational health and safety; principles and techniques of safety and occupational health in workplace	
TF2021108	โครงสร้างผ้าและการออกแบบ	3(3-0-6)
	Fabric Structures and Design	
	โครงสร้างผ้าทอ การทอผ้า การถักผ้า การออกแบบลวดลายผ้าทอและผ้าถัก การวิเคราะห์ผ้า	
	Woven fabric structures; weaving; knitting; weaving and knitting pattern design; fabrics analysis	
TF2021109	นวัตกรรมสิ่งทอ	3(3-0-6)
	Textile Innovation	
	เทคโนโลยีด้านเครื่องมือและเครื่องจักรสิ่งทอ นวัตกรรมด้านวัสดุสิ่งทอ นวัตกรรม และเทคโนโลยีกระบวนการผลิตสิ่งทอ เทคโนโลยีเส้นใยขนาดเล็ก การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ	
	Textile instrument and machine technology; innovation of textile materials; innovation and technology of textile manufacturing process; nano fibers technology; applications of nano technology for textile industry	

TF2031104	ทักษะดิจิทัล	3(2-2-5)
	Digital Skills	
	เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน แอปพลิเคชันเพื่อการทำงาน แอปพลิเคชันเพื่อการติดต่อสื่อสาร แอปพลิเคชันเพื่อการจัดระบบ แอปพลิเคชันเพื่อค้นหาข้อมูลสารสนเทศและทรัพยากร แอปพลิเคชันเพื่อการตลาดดิจิทัล	
	Collaborative tools; applications for work; applications for communication; application for organize; applications to find data information and resources; application for digital marketing	

วิชาเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา

❖ วิชาชีพบังคับ

TF2022110	การเตรียมสิ่งทอ	3(0-6-3)
	Textile Preparation	
	ปฏิบัติการจำแนกวัสดุสิ่งทอ การเผาขน การเซตด้วยความร้อน การกำจัดแป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว การชุบมัน กระบวนการเตรียมสิ่งทออื่น	
	Laboratory for the textile material classification; singeing; heat setting; desizing; scouring; bleaching; mercerizing; other textile preparation processes	
TF2022211	เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม	3(3-0-6)
	Man-Made Fibers and Innovation	
	พอลิเมอร์ทางสิ่งทอ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาแบบเติม เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาควบแน่น เส้นใยสมบัติพิเศษ	
	Textile polymers; regenerated fibers; synthetic fibers from addition polymerization; synthetic fibers from condensation polymerization; specialty fibers	

TF2022212	การย้อมสีสิ่งทอ	3(0-6-3)
	Textile Dyeing	
	การเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อม การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยประดิษฐ์ การย้อมสีเส้นใยผสม การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ Dyes and auxiliaries selection; dyeing of natural fibers; dyeing of man-made fibers; dyeing of blended fibers; dyeing of textile products	
TF2022213	การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม	3(0-6-3)
	Industrial Textile Dyeing	
	เคมีเชิงฟิสิกส์การย้อมสี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการย้อมสี หลักการทำงานของเครื่องย้อมเส้นใยและเส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้า เศรษฐศาสตร์การย้อมสี Physical chemistry of dyeing; technology and innovation of dyeing; principles of fiber and yarn dyeing machine; piece dyeing machine; garment dyeing machine; dyeing economy	
TF2022214	เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ	3(0-6-3)
	Technology in Textile Printing	
	ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการพิมพ์สิ่งทอ การพิมพ์ด้วยฟิสิกเมนต์ การพิมพ์ด้วยสีย้อม การพิมพ์แบบถ่ายโอน การพิมพ์กีดสีและกันสี การพิมพ์ละลายเส้นใย นวัตกรรมกรพิมพ์ Laboratory for the textile printing process classification; pigment printing; dyestuff printing; transfer printing; discharge and resist printing; burn-out printing; printing innovation	
TF2022215	สารให้สีทางสิ่งทอ	3(3-0-6)
	Textile Colorants	
	พื้นฐานเกี่ยวกับสารให้สี สีย้อมสำหรับเส้นใยเซลลูโลส สีย้อมสำหรับเส้นใยโปรตีน สีย้อมสำหรับเส้นใยสังเคราะห์ ฟิสิกเมนต์ Fundamentals of colorants; dyes for cellulosic fibers; dyes for protein fibers; dyes for synthetic fibers; pigments	

TF2022216	สิ่งทอเทคนิค Technical Textiles ตลาดสิ่งทอเทคนิค วัสดุสิ่งทอเทคนิค สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิค เพื่องานอุตสาหกรรมและวิศวกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานการแพทย์ Technical textiles market; technical textile materials; technical textiles for protection; technical textiles for industries and engineering; technical textiles for agriculture; technical textiles for medicine	3(3-0-6)
TF2022217	การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ Textile Finishing ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อปรับปรุง ผิวสัมผัส การตกแต่งกันยับและอัดจีบถาวร การตกแต่งสะท้อนน้ำและสิ่งสกปรก การตกแต่งห่วงไฟ การตกแต่งพิเศษ Laboratory for the textile finishing process classification; hand modification finishing; durable press finishing; water and soil repellence finishing; flame retardant finishing; special finishing	3(0-6-3)
TF2022218	สารช่วยทางสิ่งทอ Textile Auxiliaries ลักษณะและหน้าที่สารช่วยทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทของสารช่วยทางสิ่งทอ สมบัติของสารลดแรงตึงผิวและการใช้งานทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทสารช่วยทาง สิ่งทอตามหน้าที่ในกระบวนการทางสิ่งทอ การเลือกใช้สารช่วยทางสิ่งทอที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม Characteristics and functions of textile auxiliaries; classification of textile auxiliaries; characteristics of surfactant and application in textile process; classification of textile auxiliaries by function in textile processes; selection of eco textile auxiliaries	3(2-2-5)

TF2022219	<p>การเทียบและผสมสี</p> <p>Color Matching</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : TF2022206 การย้อมสีสิ่งทอ</p> <p>การเทียบและผสมสีด้วยสีไดเรกต์ สีรีแอคทีฟ สีแอซิด สีเบสิก สีดิสเพิร์ส พิกเมนต์</p> <p>Color matching and color mixing with direct dye; reactive dye; acid dye; basic dye; disperse dye; pigment</p>	3(0-6-3)
TF2022220	<p>การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ</p> <p>Physical Textile Testing</p> <p>ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ การทดสอบเส้นใยและเส้นด้าย การทดสอบผืนผ้า การทดสอบเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ข้อกำหนดและความปลอดภัยสำหรับเด็ก</p> <p>Importance and standardization of physical textile testing; testing of fibers and yarns, fabrics testing; apparel testing; testing of functional properties of textile; personal protective equipment testing; product safety requirements for children's apparel</p>	3(1-4-4)
TF2022221	<p>การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี</p> <p>Chemical Textile and Colorfastness Testing</p> <p>ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี ปฏิบัติการทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย เทคนิคการวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม เทคนิคการวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ ปฏิบัติการทดสอบความคงทนของสี</p> <p>Importance and standardization of chemical textile and colorfastness testing; practical in qualitative and quantitative testing of textile fibers; technique for dye analysis and testing; technique for testing and analysis of restricted substances on textiles; practical in colorfastness testing</p>	3(0-6-3)

TF2022222	สีและการวัด	3(1-4-4)
	Color and Measurement	
	ทฤษฎีการมองเห็นสี การอธิบายลักษณะของสี การจัดระบบสี การรายงานค่าของสีในเชิงตัวเลข การประเมินความแตกต่างของสี หลักการวัดสีสำหรับวัสดุสิ่งทอ	
	Theory of color perception; color description; color order system; expressing colors numerically; color difference evaluation; principles of color measurement for textile materials	

❖ **วิชาชีพเลือก**

TF2022323	นอนวูฟเวน	3(3-0-6)
	Nonwoven	
	ลักษณะของนอนวูฟเวน วัตถุดิบสำหรับการผลิตนอนวูฟเวน กระบวนการผลิตนอนวูฟเวน การตกแต่งสำเร็จนอนวูฟเวน การทดสอบสมบัตินอนวูฟเวน การใช้งานนอนวูฟเวน	
	Nonwoven characteristics; raw materials for nonwovens production; nonwoven manufacturing processes; testing of nonwovens; finishing for nonwovens; application of nonwovens	
TF2022324	เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ	3(0-6-3)
	Natural Dyes Technology	
	ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ การประยุกต์และใช้งานสีย้อมธรรมชาติ วิธีการสกัดสี วิธีการย้อมและพิมพ์สิ่งทอด้วยสีย้อมธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการย้อมสีและการวิเคราะห์สีย้อมธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอย้อมสีธรรมชาติ	
	History of natural dyes; chemistry of natural dyes; application and use of natural dyes; methods of dye extraction; methods of dyeing and printing with natural dyes; instruments for natural dyeing and characterization; evaluation and quality improvement of natural dyed textiles	

TF2022325	<p>สารให้สีนอกงานสิ่งทอ</p> <p>Non-Textile Colorants</p> <p>สารให้สีในงานอุตสาหกรรม สีผสมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง สีย้อมผม หมึกพิมพ์ สีทา สารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น</p> <p>Colorants in industry; food, drug and cosmetic colorants; hair dyes; printing inks; paints; other industrial colorants</p>	3(3-0-6)
TF2022326	<p>การจัดการนวัตกรรมสิ่งทอสำหรับผู้ประกอบการ</p> <p>Textile Innovation Management for Entrepreneurs</p> <p>แนวคิดและลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ การบริหารจัดการและภาวะผู้นำ เทคนิคการตลาด ระบบการเงินสำหรับธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การจัดการนวัตกรรม นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์สิ่งทอและกระบวนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการสร้างตราสินค้า ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตใช้สิทธิ์ทางเทคโนโลยี การลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมสิ่งทอ</p> <p>Concepts and characteristics of entrepreneurs; management and leaderships; marketing techniques; financial system for business; writing a business plans; innovation management; products and processes innovation; new product development and branding; intellectual property and technology licensing; investment in textile innovation business</p>	3(3-0-6)
TF2022327	<p>คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Water Quality and Environment</p> <p>น้ำและมลพิษทางน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำทิ้งในงานอุตสาหกรรม การบำบัดน้ำทิ้ง พลังงานสะอาดและฉลากสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและระเบียบที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>Water and water pollution; water treatments; wastewater in industry; wastewater treatment clean energy and eco-labeling; environmental management and regulations for textile industry</p>	3(3-0-6)

TF2022328	หัวข้อเฉพาะทางในงานสิ่งทอ	3(3-0-6)
	<p>Selected Topics in Textiles</p> <p>เรื่องเฉพาะทางหรือหัวข้อที่น่าสนใจ ที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางด้านสิ่งทอ และกรณีศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรมสิ่งทอหรืออุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Selected or interesting topics relevant to textiles innovation and technology and case studies in textile and related industries</p>	
TF2011101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	3(3-0-6)
	<p>Textile Science and Technology</p> <p>ภาพรวมของอุตสาหกรรมสิ่งทอและความสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเส้นใย เส้นด้ายและผ้า อิทธิพลของลักษณะเชิงโครงสร้างต่อสมบัติและสมรรถนะของวัสดุสิ่งทอ กระบวนการและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมของการผลิตสิ่งทอ การใช้ประโยชน์วัสดุสิ่งทอในอุตสาหกรรมแฟชั่น</p> <p>Overview of textile industry and its economic importance; science and technology of fiber, yarn and fabric; influence of structural feature on properties and performance of textile materials; processes and industrial technology of textile production; textile materials utilization in fashion industry</p>	
TF2011104	พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม	3(0-6-3)
	<p>Fundamentals of Clothing</p> <p>วัสดุและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ การเย็บด้วยมือ การเย็บด้วยเครื่องจักรเย็บผ้า อุตสาหกรรม การซ่อมแซมเสื้อผ้า การตัดเย็บผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p> <p>Material and sewing tools; hand sewing; sewing with industrial sewing machines; cloth repairing; textile product sewing</p>	

TF2011107	การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอและธุรกิจแฟชั่น Textile Industrial Management and Fashion Business ลักษณะโครงสร้างวิวัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอและธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การบริหารและการจัดการองค์การ การตลาดของสินค้าสิ่งทอและแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การจัดการวัสดุคงคลัง ระบบการเงินสำหรับธุรกิจ การจัดการห่วงโซ่อุปทานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอและธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป ททรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตใช้สิทธิ์ทางเทคโนโลยี Characteristics structure and evolution of textile industry and ready-to-wear fashion business; administration and organization management; textile and ready-to-wear fashion commodity marketing; inventory management; financial system for business; supply chain management and technology implementing in textile industry and ready-to-wear fashion business intellectual property and technology licensing	3(3-0-6)
TF2011108	การควบคุมคุณภาพสินค้าเครื่องนุ่งห่มและแฟชั่น Apparel and Fashion Product Quality Control แนวคิดด้านคุณภาพ การบริหารและการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต เทคนิคทางสถิติในการควบคุมคุณภาพ เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7 อย่าง กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ ต้นทุนคุณภาพ การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับมาตรฐานคุณภาพและการประกันคุณภาพสินค้าเครื่องนุ่งห่มและแฟชั่น Quality concepts; quality management and control in production system; statistical quality control techniques; 7 QC tool; quality control circle; cost of quality; acceptance sampling; quality standard and quality assurance for apparel and fashion products	3(3-0-6)

TF2012307	การดำเนินธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป Garment Merchandising หลักการเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป ระบบเอกสารในงานจัดการสินค้าเสื้อผ้า ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจเสื้อผ้า ต้นทุนเสื้อผ้า อุตสาหกรรม การนำเข้าและส่งออกในงานอุตสาหกรรม ความสำคัญวัฒนธรรมของกลุ่มลูกค้าในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป Principles of garment merchandising; documentation of merchandising; English for garment business; industrial garment costing; industrial import and export; importance of customer culture in garment industry	3(3-0-6)
TF2012312	การสร้างตราสินค้าสำหรับผู้ประกอบการ Branding for Fashion Entrepreneurs แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ หลักการสร้างและบริหารตราสินค้า การวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การสร้างตราสินค้าในระบบอุตสาหกรรม การสร้างภาพลักษณ์ธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การจัดทำแผนธุรกิจและมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ Concepts of entrepreneurship; principles of fashion branding and management; RTW (Ready-to-wear) fashion trends analysis; industrial brand building; visual merchandising for RTW fashion business; developing a business plan and field studies	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาโครงการ

TF2022331	<p>การเตรียมโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>Project Preparation in Textile Innovation and Technology</p> <p>หลักการจัดทำโครงการ การจัดเตรียมข้อมูล การเขียนโครงการ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม การสัมมนาในงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>Principles of project preparation; data preparation; project writing; reference and bibliography writing; seminar in textile innovation and technology</p>	1(1-0-2)
TF2022332	<p>โครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>Textile Innovation and Technology Project</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : TF2022331 การเตรียมโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ หรือเรียนควบคู่</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการค้นคว้าความรู้เชิงวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ การประยุกต์ใช้ในการทำโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>Research operation on academic knowledge, technology and innovation on textile industry; application in textile innovation and technology projects</p>	3(0-6-3)

กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

TF2023301	<p>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p>	1(0-2-1)
<p>Preparation for Cooperative Education for Textile Innovation and Technology</p> <p>กระบวนการสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการและการสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ กฎหมายแรงงานและจรรยาบรรณวิชาชีพ ระบบคุณภาพและความปลอดภัย การเขียนรายงานและการนำเสนองาน</p> <p>Cooperative education process; selecting establishments and job applications; job interviews; personality development; labor law and professional ethics; quality system and safety; report writing and presentation delivery</p>		
TF2023402	<p>สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p>	6(0-40-0)
<p>Cooperative Education for Textile Innovation and Technology</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : TF2023301 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>ปฏิบัติงานจริงด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ เสมือนพนักงานของหน่วยงานตามลักษณะงานในตำแหน่งงานที่ได้รับการคัดเลือกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำรายงานการปฏิบัติงาน หรือรายงานการทำโครงการภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ</p> <p>Practice working in textile industry as an actual employee according to the position being appointed for not less than 16 weeks; accomplishing the work report or project report under the supervision of the mentor and supervisor</p>		

TF2023303	<p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 3(0-40-0)</p> <p>Professional Experience in Textile Innovation and Technology 1</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : TF2023301 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ ตามลักษณะงานในตำแหน่งงานที่ได้รับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ จัดทำรายงานการปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ</p> <p>Professional experience in textile industry according to the position being appointed for not less than 8 weeks; accomplishing the work report under the supervision of the mentor and supervisor</p>	
TF2023304	<p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 2 3(0-40-0)</p> <p>Professional Experience in Textile Innovation and Technology 2</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : TF2023301 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ ตามลักษณะงานในตำแหน่งงานที่ได้รับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ จัดทำรายงานการปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ</p> <p>Professional experience in textile industry according to the position being appointed for not less than 8 weeks; accomplishing the work report under the supervision of the mentor and supervisor</p>	

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์
อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน, พ.ศ./ค.ศ.	ผลงานวิชาการ (เรื่องล่าสุด 1 รายการ)	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา			
			2565	2566	2567	2568
1	นายไพรัตน์ บุญญาเจริญนนท์ อาจารย์ วท.ด.(วัสดุศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วท.ม.(วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), มหาวิทยาลัยมหิดล , 2543 วศ.บ.(วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2540	Punyachareonnon, P., Deerattrakul, V., & Luepong, K. (2021). The Influence of pH, Temperature and Time on Dyeing of Silk Fabric by Black Bean Anthocyanin-rich Extract as Colorant. <i>Progress in Color, Colorants and Coatings</i> , 14, 79-186. (Nov.)	7	16	19	19
2	นางสาวเสาวณีย์ อารีจิงเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2546 วศ.บ.(วิศวกรรมสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2533	Wang, W. Y., Hui, K. T., Kan, C. W., Viseshpan, K., Areechongchareon, S., Tiyasri, S. & Mongkhorrattanasit, R. (2020). A Study of Thermal Conductivity Property of Socks. <i>Materials Science Forum</i> , 1007, 118-124. (Aug.)	3	9	12	12
3	นางสาวนงนุช ศศิธร อาจารย์ Ph.D.(Textile and Material Engineering), Technical University of Liberec, Czech Republic, 2016 วท.ม.(ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วศ.บ.(วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2542	Lam, Y. L., Wang, W. Y., Kan, C. W., Viengsima, M., Manarungwit, K., Sasithorn, N., & Mongkhorrattanasit, R. (2020). Thermal Conductivity Properties of Summer Cooling Towels. <i>Applied Mechanics and Materials</i> , 901, 95-102. (Aug.)	0	3	18	18

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน, พ.ศ./ค.ศ.	ผลงานวิชาการ (เรื่องล่าสุด 1 รายการ)	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา			
			2565	2566	2567	2568
4	นายพิชิตพล เจริญทรัพย์นันท์ อาจารย์ วศ.ม.(สิ่งทอ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2552 ป.บัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2546 วศ.บ.(วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2538	พิชิตพล เจริญทรัพย์นันท์, รวิภา ธรรมรงค์ และ ธนวัฒน์ สิทธิ ประสงค์. (2564), การเพิ่ม ประสิทธิภาพการย้อมสีไทดเรกท์ บนผ้าฝ้ายด้วยไอโซน. <i>วารสาร วิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคล ธัญบุรี</i> , 19(1), 48-54. (ม.ค.-มิ.ย.)	0	12	20	20
5	นายจำลอง สาริกานนท์ อาจารย์ วศ.ม.(สิ่งทอ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2552 ป.บัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2546 วศ.บ.(วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541	Wang, W. Y., Ma, W. C., Kan, C. W., Sarikanon, C., Sarikanon, C., Kunadiloke, S. & Mongkhorrattanasit, R. (2020). The Effect of Plasma Pretreat- ment of Dyeability of Silk with Acid Dye. <i>Key Engineering Materials</i> , 831, 165–170. (Feb.)	12	18	25	25
6	นายรัตนพล มงคลรัตนสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Textile Technology), Technical University of Liberec, Czech Republic, 2011 วท.ม.(ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วศ.บ.(วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541 ศษ.บ.(บริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2541	Pooyandeh, S., Shahidi, S., Khajehnezhad, A., & Mongkhorrattanasit, R. (2021). In situ deposition of NiO nano particles on cotton fabric using sol-gel method-photocatalytic activation properties, <i>Journal of Materials Research and Technology</i> . 12, 1-14. (May-Jun.)	6	9	25	25

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม

จากการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต และการศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) พบว่าสถานประกอบการหรือผู้ใช้ บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในงานอาชีพจริงก่อนจบการศึกษา ดังนั้นในหลักสูตร จึงมีกลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ รายวิชาสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ สำหรับ นักศึกษาหลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ สำหรับนักศึกษาเทียบโอนหรือนักศึกษาที่ไม่สามารถลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษาทางนวัตกรรม และเทคโนโลยีสิ่งทอ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการ จัดสหกิจศึกษาและการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อม และฝึกให้นักศึกษารู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมากับสภาพการทำงาน จริงหลังสำเร็จการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์สหกิจศึกษา

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์สหกิจศึกษาของนักศึกษามีดังนี้

- (1) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร สามารถปรับตัวเข้ากับ สถานประกอบการ
- (2) บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมา เข้ากับงานที่ได้รับมอบหมายจาก สถานประกอบการ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ตามบริบท ของเทคโนโลยีเครื่องจักรกลที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ
- (3) มีทักษะและสมรรถนะในการปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอจาก สถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ และเข้าใจขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตใน สภาพการทำงานจริง
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (5) มีการสื่อสารในองค์กรที่ดี มีความตระหนักในการใช้หรือสื่อสารด้วยภาษาอื่น ที่ เกี่ยวข้องในรูปแบบของการนำเสนอ หรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงดิจิทัลได้ อย่างมั่นใจยิ่งขึ้น

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ

การทำโครงการของนักศึกษา ต้องเป็นการบูรณาการความรู้วิชาชีพเพื่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีผู้ร่วมโครงการจำนวนไม่เกิน 3 คนต่อโครงการ กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีการส่งรายงาน และ/หรือ นำเสนอผลงานตามกำหนดเวลา

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การค้นคว้าความรู้เชิงวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ การประยุกต์ใช้ในการทำโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

คุณธรรม จริยธรรม

(1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- (2) มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

ทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- (2) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมายการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม
- (2) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

ทักษะการปฏิบัติงาน

- (1) มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐาน รวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- (3) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงการ (Project oriented)

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมโครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ จัดทำเค้าโครงการที่นักศึกษาสนใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ มีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยการให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยนักศึกษาต้องจัดทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.6 กระบวนการประเมินผล

นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการของโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรือ คณะกรรมการสอบ หรือประเมินโครงการที่คณะวิชาแต่งตั้ง รูปแบบและเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามที่กำหนดด้วยหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p>มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพ และทักษะปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติงานได้ทันทีที่เริ่มงาน มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีหลักการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์หลักการทางทฤษฎีลงสู่การปฏิบัติ 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ และการอภิปรายร่วมกัน เช่น รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน 3. ในรายวิชาปฏิบัติจัดให้นักศึกษาทุกคนได้ลงมือปฏิบัติจริง ทั้งในรูปแบบปฏิบัติตามคำแนะนำ และให้นักศึกษาคิดและวางแผนการปฏิบัติงานด้วยตนเอง 4. จัดกิจกรรมการปฏิบัติงานจากสถานการณ์จริง และให้นักศึกษาได้เข้าปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ 5. มีกิจกรรมการเรียนรูปแบบการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง กิจกรรมเสริมความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม เช่น การศึกษาดูงานภายนอก การเชิญวิทยากรจากสถานประกอบการมาให้ความรู้

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (2) มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต และมีจิตสาธารณะ
- (3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา
- (2) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม แสดงถึงความเสียสละ
- (3) สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- (4) จัดกิจกรรมประเด็นคุณธรรม จริยธรรมที่กำลังพูดคุยในสังคม
- (5) สร้างความตระหนักในด้านจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรม
- (3) ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินผลจากกรณีศึกษาและการอภิปราย ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- (5) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขา
- (3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- (3) มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมเช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (2) มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการ
- (3) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- (4) ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง
- (5) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินด้านความรู้จากกิจกรรมของผู้เรียน
- (2) ประเมินจากการทดสอบ
- (3) ประเมินจากผลการปฏิบัติจากงานที่มอบหมาย
- (4) สังเกตพฤติกรรมจากการสร้างสถานการณ์จำลอง
- (5) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูล แนวคิด และหลักฐาน เพื่อการวิเคราะห์ปัญหา
- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี

- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและมีความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

- (1) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์
- (2) ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา
- (3) ให้นักศึกษาปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
- (4) การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน
- (5) การอภิปรายกลุ่ม

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย
- (2) ประเมินจากกิจกรรมด้านทักษะการแก้ปัญหา
- (3) ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
- (4) สังเกตผู้เรียนในด้านการใช้ความคิดสร้างสรรค์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
- (2) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อผลการกระทำและการนำเสนอ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขา วิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้ง ส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเอง และของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการ แก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งใน ฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่าง เหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยี และการรักษาสภาพแวดล้อม พลังงาน

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ

- (1) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม และผลัดกันเป็นผู้รายงาน
- (2) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็น หรือการระดม สมอง โดยการจัดอภิปราย มีการเสวนางานที่มอบหมายที่ให้นักศึกษา
- (3) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- (4) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ในสังคม
- (5) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลจากพฤติกรรมการทำหน้าที่เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- (2) ประเมินผลจากการกิจกรรมสมมุติในการเสวนาและการอภิปราย
- (3) ประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- (4) ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ
พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
- (5) สังเกตพฤติกรรมจากกิจกรรมการระดมสมอง

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) สามารถประยุกต์ให้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหา
และการนำเสนอรายงาน
- (3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล
ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้
อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและ
ปลอดภัย ในการเรียนรู้ สร้างสรรค์ และสื่อสาร

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้
เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดง
สถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่าง
เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

- (4) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมายการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- (2) มอบงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น
- (3) การใช้ศักยภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน
- (4) ส่งเสริมการเรียงร้อยข้อมูลและการนำเสนอ โดยให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถจากการอธิบาย เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ และการอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- (3) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

2.6 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่มี

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐาน รวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- (3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน
- (4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงการ (Project oriented)
- (5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติงาน

- (1) สร้างทักษะในการปฏิบัติงาน
- (2) สาธิตการปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ
- (3) สนับสนุนการเข้าประกวดทักษะด้านการปฏิบัติ
- (4) จัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักศึกษา
- (5) สนับสนุนการทำโครงการ
- (6) การฝึกงานในสถานประกอบการ

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- (1) การประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- (2) การประเมินผลการทำงานในภาคปฏิบัติ
- (3) การประเมินโครงการของนักศึกษา
- (4) การประเมินนักศึกษาวิชาสหกิจศึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ผลลัพธ์การเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม 2) มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต และมีจิตสาธารณะ 3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1) เข้าใจองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ 2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขา 3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ	1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูล แนวคิด และหลักฐาน เพื่อการวิเคราะห์ปัญหา 3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา	1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม 3) มีความรับผิดชอบต่อผลการกระทำและการนำเสนอ	1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ 2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน 3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและปลอดภัยในการเรียนรู้ สร้างสรรค์ และสื่อสาร

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาภาษาไทย																	
GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●
GE2100102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ	●	○	○	●		○	●	○		○	○	●		○	●	○	○
GE2100103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●
GE2100106 การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●
กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ																	
GE2200101 ภาษาอังกฤษเทคนิค	●	○		●	○	○		○	●	●	○	○					●
GE2200102 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	●	○	○	●	○	○		○	●	●	○						●
GE2200103 การอ่านภาษาอังกฤษ	●	○		●				○	●	●							●
GE2200104 การฟังภาษาอังกฤษ	●	○		●				○	●	●							●
GE2200105 การสนทนาภาษาอังกฤษ	●	○		●				○	●	●	○						●
GE2200106 ภาษาจีนพื้นฐาน	●	○	○	●				○	●	●							●
GE2200107 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	●				○	●	●	○						●
GE2200108 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	●	○		●	○			○	●	●							●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
GE2200109 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	●	○		●	○			○	●	●						●	
GE2200110 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะ และการโต้วาทิ	●	○		●	○			○	●	●	○	○				●	○
GE2200111 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์	○	●	○	●	○		○	○	●	●		○				●	○
GE2200112 ภาษาอังกฤษผ่านวรรณกรรมในสื่อ	●	○		●	○			○	●	●		○				●	
GE2200113 ภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์	●	○		●	○			○	●	●		○				●	
GE2200114 ภาษาและวัฒนธรรม	●	○		●	○		○	○	●	●	○	○				●	○
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์																	
GE2300101 พลวัตทางสังคมและความทันสมัย	●	○		●	○		○	●		●		○			○		●
GE2300102 มนุษย์สัมพันธ์	○	●		○		●		○	●	●	●	○			●	○	
GE2300103 ระเบียบวิธีวิจัย	○		●	○		●	○	●		○	●		○	●	●		○
GE2300107 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ	●	○	●		○		●		○	●		○			●	○	
GE2300108 อาเซียนศึกษา	○	●		○	●		●		○	●	○				●	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
GE2300110 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความอยู่ดี มีสุข	○	●		○	●		○	●			○	●			○		●
GE2300111 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน		●	○	●	○		●		○	●	○	○	○		●		○
GE2300112 ชุมชนศึกษา		●	○		○	●	○	●		●				○	●		
GE2300113 วัยใส ใจสะอาด	●	●			○	●		○	●	●	○		●	○			
GE2400102 จิตวิทยาทั่วไป	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○		○	●	○	
GE2400103 ไทยศึกษา	●	○		●	○			●	○		○	●			○		●
GE2400104 การพัฒนาบุคลิกภาพ		●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●			●	○	
GE2400105 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน		●	○	●	○		○	●		○	○				●	○	
GE2400109 ทักษะการรู้สารสนเทศ	○		●	●		○	●	○			○	●			●	○	○
GE2400110 จิตปัญญาเพื่อการพัฒนาตน		●	○	●			●		○	●	○		○		●		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ																	
GE2500101 พลศึกษา	●	○		●		○	●		○	○	●				●	○	
GE2500102 ลีลาศ	●	○		●	○			○	●		○	●	○			●	
GE2500103 กีฬาประเภททีม	●	○	○		○	●	●		○	○	●		●	○			
GE2500104 กีฬาประเภทบุคคล	●	○	○		○	●	●		○	○	●		●	○			
GE2500105 นันทนาการ	○	●		●		○		●	○	○	●				○		●
GE2500106 ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย	○	○	●	●	○		○		●	○		●	○		●		
GE2500107 การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ	●	○		●		○		○	●	○		●		●			○
GE2500108 การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	●	○			●	○	○	●		●	○			○	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																	
GE2600101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○		○	○
GE2600102 สถิติเบื้องต้น	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
GE2600103 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
GE2600104 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○
GE2700101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●
GE2700102 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●		○	○		
GE2700103 ชีวิตกับเทคโนโลยี	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●
GE2700104 วิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก	●	●	○	●	○		●	○		●	○	○			●	○	●
GE2700105 การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์																	
GE2810101 โลกในศตวรรษที่ 21	○		●		●	○			●	○				○	●		
GE2810102 การพัฒนาตนเพื่ออาชีพ	○	●		●	○		○	●	○	●	●	○			●	○	
GE2810103 ชีวิตและการคิดเชิงบวก	○	●		●	○			○	●	●					●	○	
GE2810104 การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ	●	○		●		○	○		●	○	●			○	●		
GE2810105 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ			●			○		●				●					○
GE2810106 จิตอาสาและการป้องกันสาธารณภัย	○	●		●			○	●		●					●		
GE2810107 การคิดและการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ของมนุษย์		●	○		●	○		○	●	●	○			●			
GE2810108 เราธิก มทร.พระนคร	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○		●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์																	
GE2820101 ปกิณกคณิตศาสตร์	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○	○		○
GE2820102 วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต	●	●	○	●	○		●	○		●	○				●	○	○
GE2820103 วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●		○	●	●	○
GE2820104 การคิด การตัดสินใจและการแก้ปัญหา	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
GE2820105 การเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีสีเขียว เพื่อความยั่งยืน	●	○		●	○		○	●		●	●	○			●	●	○
GE2820106 ทรัพย์สินทางปัญญากับอุตสาหกรรมสีเขียว		●	○	●	○			●	○	○	●	○			●	●	○

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ ผลลัพธ์การเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ทักษะการปฏิบัติงาน
<p>1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม เคารพ กฎระเบียบและข้อ บังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม</p> <p>3) มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตาม สามารถ ทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อ ขัดแย้งตามลำดับ ความ สำคัญ เคารพ สิทธิและรับฟังความ</p>	<p>1) มีความรู้และความ เข้าใจทางคณิตศาสตร์ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี พื้นฐาน การบริหารจัดการและ เศรษฐศาสตร์ เพื่อการ ประยุกต์ใช้กับงาน ทางด้านเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้อง และการสร้าง นวัตกรรมทาง เทคโนโลยี</p> <p>2) มีความรู้และความ เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ที่สำคัญ ทั้งในเชิง ทฤษฎีและปฏิบัติ ใน เนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทาง เทคโนโลยี</p>	<p>1) มีความคิดอย่างมี วิจารณญาณที่ดี</p> <p>2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุป ประเด็นปัญหาและ ความต้องการทางด้าน เทคโนโลยี</p> <p>3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ทางด้านเทคโนโลยีได้ อย่างมีระบบ รวมถึง การใช้ข้อมูลประกอบ การตัดสินใจในการ ทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ</p> <p>4) มีจินตนาการและมี ความยืดหยุ่นในการ ปรับใช้องค์ความรู้ ทางด้านเทคโนโลยีที่</p>	<p>1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่ หลากหลาย และสามารถ สนทนาทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถใช้ ความรู้ในสาขาวิชาชีพ ทางด้านเทคโนโลยีสื่อสาร ต่อสังคมได้ในประเด็นที่ เหมาะสม</p> <p>2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดง ประเด็นในการแก้ไข สถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้ง ส่วนตัวและส่วนรวม พร้อม ทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะ ทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกใน การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ ต่าง ๆ</p>	<p>1) มีทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์สำหรับการ ทำงานที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p> <p>2) มีทักษะในการวิเคราะห์ ข้อมูลสารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการ แสดงสถิติประยุกต์ต่อ การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3) สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ</p> <p>4) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์ อักษร และการสื่อ</p>	<p>1) มีทักษะปฏิบัติการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ พื้นฐาน รวมถึง เทคโนโลยีเพื่อประกอบ วิชาชีพในสาขาที่ เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย</p> <p>2) มีทักษะในการบริหาร จัดการ การวางแผน การ บริหารความเสี่ยง รวมทั้ง การปรับปรุงพัฒนาระบบ การทำงานอย่างต่อเนื่อง</p> <p>3) สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน</p> <p>4) มีทักษะปฏิบัติและ ความสามารถในการ ทำงานรูปแบบโครงการ (Project oriented)</p>

คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ทักษะการปฏิบัติงาน
<p>คิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม</p> <p>5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพ เทคโนโลยีในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</p>	<p>3) มีความรู้ในวิธีการและ การใช้เครื่องมือด้าน เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการ ทำงาน</p> <p>4) สามารถบูรณาการ ความรู้ด้านเทคโนโลยี กับความรู้ในศาสตร์ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>5) สามารถใช้ความรู้และ ทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์ แก้ไขปัญหาในการ ปฏิบัติงานจริงได้</p>	<p>เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนา นวัตกรรมหรือต่อยอด องค์กรความรู้จากเดิมได้ อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5) สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้ ทางด้านเทคโนโลยี เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงขององค์ ความรู้และเทคโนโลยี ใหม่ ๆ</p>	<p>3) สามารถวางแผนและ รับผิดชอบในการพัฒนาการ เรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี ทั้ง ของตนเอง และสอดคล้องกับ ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมี ความรับผิดชอบในการทำงาน ตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งใน ฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถวางตัว ได้อย่างเหมาะสมกับความ รับผิดชอบ และมีความรัก องค์กร</p> <p>5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบ ด้านความปลอดภัยในการ ทำงานด้านเทคโนโลยีและ การรักษาสภาพแวดล้อม พลังงาน</p>	<p>ความหมายการเลือกใช้ สื่อในการนำเสนอที่ เหมาะสม</p> <p>5) สามารถใช้เครื่องมือการ คำนวณและเครื่องมือ ทางเทคโนโลยี เพื่อ ประกอบวิชาชีพในสาขา เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>5) สามารถปฏิบัติงานจริง ในสถานประกอบการ</p>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					ทักษะการปฏิบัติงาน				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
TF2021101 เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ		●			●	●	●								●				●					●		●				
TF2021102 วิทยาศาสตร์เส้นใย				●		●			○				●		○				○					○						
TF2021103 สถิติสำหรับงานสิ่งทอ	●					●					●					●					●									
TF2021104 วัสดุสิ่งทอ		●	○			●			○			●	○		○			○	●		○			●						
TF2021105 การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ		●					●	●			●				○		●		●					●	○	●				
TF2021106 การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก		●			○	●	●			○		●	○		○			●	○		●			○		●		○		
TF2021107 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ		●					●			○			●		○				●	●			○	●						
TF2021108 โครงสร้างผ้าและการออกแบบ				●			●		○				●	○					○					○						
TF2021109 นวัตกรรมสิ่งทอ		●			○	●			○			●	●		○			●	○		●			○						
TF2031104 ทักษะดิจิทัล		●			○				○	●					●	●			○		●			○	○	●		○		○
TF2022210 การเตรียมสิ่งทอ		●	●		○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●			●	●	○	○			●		●		○		
TF2022211 เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม		●			●	●									●				●					●						
TF2022212 การย้อมสีสิ่งทอ		●	●			●	○			○	○				●				●	○				○	●	○				●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					ทักษะการปฏิบัติงาน				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
TF2022213 การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม		●	●				●	●		○	○			●				●	○	○			○	●	●		○			
TF2022214 เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ		●	●		○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●		●	●	●	○	○			●		●		○		
TF2022215 สารให้สีทางสิ่งทอ		●			●		●					○		●					●					●						
TF2022216 สิ่งทอเทคนิค		●			●	●	●					○		●					●					●						
TF2022217 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ		●	●		○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●		●	●	●	○	○			●		●		○		
TF2022218 สารช่วยทางสิ่งทอ		●			○		●		○			●	○		○			○	●		○			●		●			○	
TF2022219 การเทียบและผสมสี				●				●					●						●				●			○			●	
TF2022220 การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ		●			○		●	●		○		●	○		○			●	○		●			○		●		○		
TF2022221 การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี		●			○		●	●		○		●	○		○			●	○		●			○		●		○		
TF2022222 สีและการวัด		●			○		●			○		●	○		○			○	●		○			○	●	●			○	
TF2022323 นอนวูฟเวน		●			○		●		○			●	○		○			○	●		○			●						
TF2022324 เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ		●			○		●	●		○		●	○		○			●	○	○	●			○	●		○	○		
TF2022325 สารให้สีนอกงานสิ่งทอ	●	●			●	●								●					●					●						

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					ทักษะการปฏิบัติงาน				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
TF2022326 การจัดการนวัตกรรมสิ่งทอสำหรับผู้ประกอบการ		●			○		●			○		●	●		○			●	○		●		○		○					
TF2022327 คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม				●						●			●												●					
TF2022328 หัวข้อเฉพาะทางในงานสิ่งทอ				●						●					●		●								●					
TF2011101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ		●					●					●			○ ○						●									
TF2011104 พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม		●					○	●				●			○								○			●		○		
TF2011107 การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอและธุรกิจแฟชั่น		●	○				●	●				●			●	●					●									
TF2011108 การควบคุมคุณภาพสินค้าเครื่องนุ่งห่มและแฟชั่น		●					○	●				○	●		●	●	●	○			●	●		○						
TF2012307 การดำเนินธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป	○	○	●				○			●	●		○			●	○	○	○		●		○	●						
TF2012312 การสร้างตราสินค้าสำหรับผู้ประกอบการ		○		●				○		●	○			○					○		●	○	●		○					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					ทักษะการปฏิบัติงาน				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
TF2022331 การเตรียมโครงงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ		●	○		○				○	●	●				●	●			●	●	○	○								
TF2022332 โครงงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ		●	●		○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●			
TF2023301 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ		●	○		○	○	●	○		●	○	○	○		●	○			●	○			○	○	●	●	○	○		
TF2023402 สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ		●	●		●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●		
TF2023303 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1		●	●		●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●		
TF2023304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 2		●	●		●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●		

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยต้องกำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และสร้างความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งองค์กรให้มีแนวทางในการดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพภายใน เพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษาทุกคน มีผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อยเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยนักศึกษา ผู้สอน และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร, ผู้บริหารระดับคณะวิชาทราบ และเพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง รายวิชาอย่างต่อเนื่อง

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ประจำภาคการศึกษาหรืออย่างน้อยประจำปีการศึกษา เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีกระบวนการในการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้อง กับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยอาจใช้การประเมินจาก

(1) การทวนสอบหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำ มคอ.7 เพื่อการพัฒนา ปรับปรุง สารระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

(2) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ในด้านที่เป็นนัยสำคัญต่อการนำ ข้อมูลมาใช้เพื่อการพัฒนาหลักสูตร อาทิ ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ที่นำไปใช้ในการทำงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร เป็นต้น

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม คุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมี ผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 และ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะวิชา
- 1.2 ชี้แจงแนวทางการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอน เทคนิคการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล ศิษyarายละเอียดในแต่ละหมวดของหลักสูตร และการวิจัยในชั้นเรียน
- 1.3 แนะนำการเขียน มคอ.3 - มคอ.6 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
- 1.4 กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยการสอนอย่างต่อเนื่อง
- (2) มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) สนับสนุนให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ร่วมกับคณาจารย์ในหลักสูตรอื่น
- (4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนการสอน
- (5) ศึกษาดูงาน อบรม สัมมนา ด้านการเรียนการสอนและการวัดและการประเมินผล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) ส่งเสริม สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน วิจัยเชิงวิชาชีพ การบูรณาการงานวิจัยเข้ากับการเรียนการสอน
- (3) ส่งเสริมให้อาจารย์มีประสบการณ์ในงานอุตสาหกรรม การฝังตัวในสถานประกอบการ
- (4) ให้การสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

- (5) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- (6) สนับสนุนให้อาจารย์ เขียนตำรา หรือจัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

2.3 การพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่)

- (1) สํารวจและวางแผนทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อาติ เกษียณอายุ ลาศึกษาต่อ ย้ายหรือสับเปลี่ยนไปประจำหลักสูตรอื่น เป็นต้น
- (2) แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) และมีการให้ความรู้ ความเข้าใจในการบริหารหลักสูตรโดยประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนอื่นที่ ถูกมอบหมาย
- (3) ร่วมประชุมและร่วมจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ประจำปีภาค/ประจำปี
- (4) ส่งเสริมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ และสร้างเสริมประสบการณ์ ในการบริหารหลักสูตรในทุก ๆ ด้าน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการบริหารหลักสูตรกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 รวมทั้งระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน
2. บัณฑิต
3. นักศึกษา
4. อาจารย์
5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

โดยหลักสูตรต้องมีการดำเนินการให้เป็นไปตามเกณฑ์และ/หรือประเด็นสำคัญในแต่ละ องค์ประกอบดังกล่าวอย่างมีคุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น กำหนดการกำกับมาตรฐานให้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วย ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพ การศึกษา พ.ศ. 2557 คำนึงถึงการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการพัฒนา คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับบริบทและวิสัยทัศน์ของ มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมอบหมายให้กองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์ ทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหาร จัดการหลักสูตรในภาพรวมของมหาวิทยาลัย และคณบดีทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารหลักสูตร ในระดับคณะวิชา โดยในระดับหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหาร หลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการ ดำเนินงานเป็นประจำทุกปี และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานหรือพัฒนาหลักสูตร

ทั้งนี้การกำกับมาตรฐาน ในด้านการบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรบริหารหลักสูตรจำนวน 5 คน โดยมีผู้บริหารคณะวิชา เป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งการกำกับมาตรฐานหลักสูตรต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 5 คน

1.2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.3 กรอบระยะเวลาในการปรับปรุงหลักสูตรไม่เกิน 5 ปี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับฝ่ายบริหาร และอาจารย์ผู้สอน โดยมีการติดตาม รวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุกปีอย่างต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

หลักสูตรต้องมีการบริหารคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นไปตามเกณฑ์โดยมีประเด็น ดังนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการกำหนดคุณลักษณะพึงประสงค์ และครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการเพิ่ม 6) ทักษะพิสัย โดยพิจารณาจากข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะวิชาได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัด การเรียนการสอน

3. นักศึกษา

หลักสูตรมีการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา

สาขาวิชาดำเนินการรับนักศึกษาภายในกำหนดของมหาวิทยาลัย โดยมีดำเนินการตามกระบวนการหรือระบบและกลไก คือ

- (1) แต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก สอบสัมภาษณ์และออกข้อสอบ
- (2) กำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร
- (3) กำหนดวัน-เวลาการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์
- (4) ประกาศผู้ผ่านการสอบคัดเลือกและลงทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาก่อนการเข้าศึกษา

มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และการใช้คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากผลการสอบคัดเลือกหากพบว่า พื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอก็จัดกิจกรรมสอนเสริมให้ ส่วนการปรับตัวของนักศึกษา จัดอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งทางคณะ/สาขาวิชาได้เตรียมไว้เป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำแก่นักศึกษาทุกคน รวมทั้งมีการพัฒนา เสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งก่อนเข้าเรียนและระหว่างเรียนผ่านกิจกรรมที่เหมาะสมซึ่งสามารถสอดแทรกในรายวิชาต่าง ๆ ได้

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะนำแก่นักศึกษา

สาขาวิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของสาขาวิชาทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดวัน-เวลาและชั่วโมง สถานที่ให้คำปรึกษา โดยมีการประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้อาจมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา)

3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา

แต่ละปีการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนหรืออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่น อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้ม (Trend) ด้านการคงอยู่ของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.2 การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนบัณฑิต หรืออัตราการสำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อให้การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ในประเด็นความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการที่ดำเนินการให้กับนักศึกษาตามกิจกรรมด้านการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา รวมทั้งผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างน้อย 3 ปีต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนดระบบและกลไก ในประเด็นเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์และผลที่เกิดกับอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบทปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยผู้บริหารมีการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาวในการส่งเสริม

สนับสนุน ให้อาจารย์มีการพัฒนาจนมีคุณสมบัติทั้ง เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตร หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด โดยพิจารณาจากองค์ประกอบด้านอาจารย์ ดังนี้

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรต้องมีระบบและกลไก หรือกระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ มีการกำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติและการคัดเลือกอาจารย์ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย คณะกรรมการการอุดมศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีระบบการบริหารอาจารย์และระบบการ ส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ (โดยเฉพาะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ การศึกษาภายในระดับหลักสูตร พ.ศ. 2557) ทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัย การนำเสนอผลงาน วิชาการ หรือการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยมีนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ประจำปี และระยะปานกลาง มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้ ภายใต้ข้อจำกัด งบประมาณ ทรัพยากรรวมทั้งกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ทั้งนี้ในการดำเนินการ ดังกล่าว หลักสูตรต้องมีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่ ประกอบด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนา ในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.2 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรมีการตระหนักถึงคุณภาพอาจารย์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ด้านความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอน และปริมาณที่เพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อให้การผลิต บัณฑิตในสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์ โดยการ พัฒนาอาจารย์ทางคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้หลักสูตรคำนึงถึงประเด็นสำคัญให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณภาพตาม เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร พ.ศ. 2557 ดังนี้ (1) ร้อยละของการมี คุณวุฒิปริญญาเอก (2) ร้อยละของการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (3) ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการ กำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรต้องมีระบบและกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร พ.ศ. 2557) มีอัตราการ คงอยู่ที่สูง หรือมีแนวโน้มที่จะไม่โยกย้าย หรือการไม่ถูกปรับให้ไปอยู่ในหลักสูตรอื่นในแต่ละปี และสิ่งสำคัญ หลักสูตรต้องมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ในการประเมินความพึงพอใจ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรทุกคน ต่อการทำหน้าที่บริหารหลักสูตรโดยเป็นการประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามกิจกรรมต่าง ๆ ในประเด็นการบริหารและพัฒนา อาจารย์ ทั้งนี้หลักสูตรต้องเก็บข้อมูลอย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อ การพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร พ.ศ. 2557 ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

5.1 สารระยวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรมีการออกแบบสารระยวิชาโดยการกำกับ ติดตาม ควบคุม การจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวทันความทันสมัยใน สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการรายวิชา ต่าง ๆ การเปิด-ปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการ ที่ดำเนินการครอบคลุม (1) การออกแบบหลักสูตรและสารระยวิชา และ (2) การปรับปรุงหลักสูตร ให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ ทั้งนี้หลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนการสอนทุกรายวิชา จากรายงาน ผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา เพื่อหาประเด็นที่มึนัยสำคัญต่อการออกแบบ รายวิชา ให้มีเนื้อหาสารระยวิชา ที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก และสอดคล้อง กับความต้องการของตลาดแรงงาน เป็นประจำทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาข้อมูลจาก ความคิดเห็นของผู้สอนและนักศึกษาที่รายงานใน มคอ.5 ซึ่งจะเป็นนัยสำคัญที่ต้องนำมาเขียน ในรายงานผล การดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ต่อไป เพื่อการประเมินผล ปรับปรุง ควบคุมและ พัฒนา ในประเด็นการออกแบบสารระยวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ต้องทันสมัยของผู้สอน ที่ถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในรายวิชาที่สอน เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้สอนที่มีประสิทธิภาพ และนักศึกษาได้รับการเรียนรู้จากผู้รู้จริง สำหรับกระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรต้องมีการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็น ดังนี้ (1) การกำหนดผู้สอน (2) การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียน (3) การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา มีกลไกในการส่งเสริม กำกับ ติดตาม ให้ผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการเขียน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างมีคุณภาพ รวมทั้ง การกำหนดกิจกรรมในรายวิชาที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย และ/หรือ การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพที่ใช้ในระบบการประเมินผู้เรียน รวมทั้งวิธีการให้เกรดที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา โดยมีข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของตนเองได้ ทั้งนี้กระบวนการหรือระบบการประเมินหลักสูตรต้องดำเนินการในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อย่างน้อย 5 ด้าน (2) การตรวจสอบการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และ (3) การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร หลักสูตรต้องตระหนักถึงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มีระบบและกลไกในการดำเนินการที่ชัดเจน มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงาน มคอ.5, มคอ.6 และมคอ.7 เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษาเป็นประจำทุกภาคการศึกษา/ประจำปี อย่างต่อเนื่อง

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติอย่างน้อย 12 ตัวบ่งชี้ ที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยมีการรายงานผลการดำเนินงานประจำปีใน มคอ.7 และ/หรือรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report - SAR) เพื่อรองรับการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการบริหารหลักสูตร ตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรที่กำหนด เกณฑ์โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความพร้อมทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือ และอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ Wifi และอื่นๆ ที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษา สนับสนุนให้นักศึกษา เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ โดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ทั้งนี้หลักสูตรอาจจะบุ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น (เพิ่มเติม) ในแต่ละปีการศึกษาให้ชัดเจน นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนทั่วไป สำหรับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นครุภัณฑ์เฉพาะทางของสาขาวิชาในห้องปฏิบัติการต่างๆ ของหลักสูตรประกอบด้วย

- (1) ห้องปฏิบัติการปั่นด้าย
- (2) ห้องปฏิบัติการฟอก ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จ
- (3) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี
- (4) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ
- (5) ห้องปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน
- (6) ห้องปฏิบัติการเตรียมแม่พิมพ์สกรีน
- (7) ห้องปฏิบัติการสนับสนุนการวิจัยและโครงการงาน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้ต้องบรรลุเป้าหมาย ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ในคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งต้องมีผลการดำเนินงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ทั้งนี้ในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรต้องดำเนินงานให้ตัวบ่งชี้ตามข้อ 1-5 ผ่านการประเมินทุกปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) 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. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมายเหตุ : ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558 ระบุว่า “อาจารย์ใหม่” ในข้อ 8 ให้หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เพิ่งเข้ามาทำหน้าที่ในหลักสูตรคนใหม่ แม้ว่าจะเป็นอาจารย์เก่าที่มาจากหลักสูตร/สาขาวิชาอื่น ก็ถือว่าเป็นอาจารย์ใหม่

หมวดที่ 8 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะ ในการใช้วิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

(2) อาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจ ประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว จะสามารถ ประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการสอนที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงหลังการสอน ให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และ/หรือการวิเคราะห์ผลการเรียนของ นักศึกษา

(3) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้สอน ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ ใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์รายกลุ่ม รายบุคคล และประเมิน จากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการทำกิจกรรมและดูคะแนนจากการสอบ

(4) ส่วนกระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหา ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

(1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมิน โดยการดูแผนการสอนที่ผู้สอนเขียนหรือ ออกแบบวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอน จากรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และติดตามผลการ นำไปใช้ จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) หากพบว่าไม่มีประสิทธิผล ต้องมี แนวทางในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและกำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

(3) ประเมินการใช้กลยุทธ์ในการสอนจากผู้ร่วมสอนในรายวิชา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียน ดูบริบทต่าง ๆ ในห้องเรียน สภาพความสนใจของ ผู้เรียน และการทำกิจกรรม

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินโดยนักศึกษา บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

นักศึกษาใช้ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทางหลักสูตรมีระบบติดตามภาวะการปฏิบัติงานทำของบัณฑิต รวมทั้งโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

2.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน/ภายนอก

ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) หรือรายงานผลการประเมินตนเอง การสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง และจากการเยี่ยมชมบริบทหรือสภาพการเรียนการสอนทั่วไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาภายในประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะวิชา ซึ่งหลักสูตรดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในในระดับหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอว.)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

การทบทวนผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาต้องทำการพัฒนาปรับปรุง โดยอาจจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อยและการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อยหมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี

เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยดำเนินการ ดังนี้

(1) ผู้สอนวิเคราะห์หรือทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ในระหว่างการสอน แล้วทำการปรับปรุงทันที ก่อนการสอนในครั้งต่อไป เมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้อง รายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) หากมีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขด้านกลยุทธ์การสอนและ/หรือ การประเมินกลยุทธ์การสอน และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวางแผนปรับปรุงสาเหตุหรือปัญหา ดังกล่าว โดยจัดทำรายละเอียดใหม่ในการเขียน มคอ.3 เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป ทั้งนี้ต้องมีการเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนนำไปสอนจริง

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) มีการให้ข้อเสนอต่อการปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำปี จากการรวบรวมข้อมูลการประเมิน โดย นักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาจัดทำแผนพัฒนา ปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการ และดำเนินการตามแผน มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล พัฒนาอย่างต่อเนื่อง

(3) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอแนวทางและความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านบุคลากร งบประมาณ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการสอนและวิธีประเมิน การสอนที่มีคุณภาพ รวมทั้งการทบทวนกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานจริง ให้มีความสอดคล้องกับระบบและกลไกที่กำหนดไว้

(4) ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำ รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) เสนอคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อให้ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในมุมมองของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๖๐

.....

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัยหรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย

“กรรมการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาในคณะ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคณบดีแต่งตั้งและมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษาด้านการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติ ตลอดจนรับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาและติดตามผลการศึกษานักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาและรายวิชาที่กำหนด การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรรมการคณะ

“ค่าจัดการศึกษา” หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าสนับสนุน การจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

การใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาโดยการกำกับดูแลคณะและสาขาวิชาต่างๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาในหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

(๒) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่งๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(ก) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(ข) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

กำหนดวันเปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา ๘ สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

(๓) สาขาวิชาต่างๆ จัดสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามข้อกำหนดของหลักสูตรรายวิชาหนึ่งๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวนหน่วยกิตและสอนรายวิชานั้นๆ ในเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

(๔) หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(ก) ภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ข) ภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ค) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดซึ่งได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) รายวิชาหนึ่งๆ ประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงทฤษฎี จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ จำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลา และคำอธิบายรายวิชาที่จะสอนในรายวิชานั้นๆ

(๖) รายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาซึ่งนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้นๆ มีดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)

(ข) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)

(ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)

หมวด ๒ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ ลักษณะและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (๒) เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- (๓) ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๙ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะได้ประกาศให้ทราบเป็นคราวๆไป

หมวด ๓ การขึ้นทะเบียนและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ได้รับการคัดเลือกจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมต่างๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(๔) นักศึกษาจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่คณะแต่งตั้ง

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑) มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้นๆ

(๒) ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(๓) การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๒) การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒ (๑) จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดี แต่ต้องไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งเพียงภาคการศึกษาเดียว หาก

มีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเกิน ๒๕ หน่วยกิต ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นรายๆ ไป จำนวนหน่วยกิตสูงสุดนี้ไม่รวมถึงรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต (AU)

(๓) การลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ จะกระทำได้เฉพาะกรณีเจ็บป่วยหรือมีเหตุอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและได้รับอนุญาตจากคณบดี เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา

(๔) นักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและหนังสือต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๕) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และไม่สามารถขอเปลี่ยนระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ได้ทันในภาคการศึกษานั้น จะต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อขอเปลี่ยนระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ ในภาคการศึกษาถัดไป

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม(ค่าปรับ) ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากเกินกว่า ๒ สัปดาห์ นับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใดๆ นักศึกษาต้องลาพักการศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเท่านั้น

(๘) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ขอลาพักการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๙) สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามกำหนดในประกาศมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม(ค่าปรับ) หากลงทะเบียนเรียนและชำระเงินช้ากว่ากำหนดเกิน ๑ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาค เป็นอันหมดสิทธิเข้าศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น

(๑๐) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๒ (๘) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ ในกรณีมีเหตุอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาการลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดเวลา ๑ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๑) การขอลอณคินเงินค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) การขอถอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอถอนจะไม่ปรากฏในระเบียบ

(ข) การขอถอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลัง ๒ สัปดาห์ แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิด ภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอถอน

(ค) การขอถอนรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ใน รายวิชาที่ขอถอน

(๓) การขอเพิ่มหรือขอถอนรายวิชา ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนใน ข้อ ๑๒ (๑) และ (๒)

ข้อ ๑๔ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (AU)

(๑) การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษา หากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นพิจารณาแล้วเห็นว่านักศึกษาตั้งใจศึกษาและมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินผล ให้บันทึกระดับคะแนน AU ไว้ในระเบียบ แต่ถ้านักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาให้ อาจารย์ผู้สอนบันทึกระดับคะแนน W ไว้ในระเบียบ

(๒) หน่วยกิตของวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วย กิตรวมของหลักสูตร

(๓) นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นอาจ ลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังได้

(๔) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บุคคลภายนอก ที่ไม่ใช่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัย เข้าศึกษาบาง รายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ โดยบุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและพินความรู้ทางการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัย เห็นสมควร และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการนั้นๆ เช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ การเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

หมวด ๔

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๑๖ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาค การศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

- (ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ
- (ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักเรียนศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน
- (ค) ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาหนึ่งๆ โดยมีใบรับรองแพทย์
- (ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ
- (๒) เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีโดยเร็วที่สุด
- (๓) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันหรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ
- (๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์
- (๕) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้
- (ก) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในระเบียน
- (ข) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน w ทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในระเบียนของภาคการศึกษานั้น
- (ค) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือพ้นกำหนด ๖ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ไว้ในระเบียนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยโดยมีหลักฐานเชื่อถือได้ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพัก ให้บันทึกระดับคะแนน w ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ
- (๖) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษาเนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าจัดการศึกษาให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย
- (๗) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษาเนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการ

ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม เพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๘) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สภาพการเป็นนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๗ การลาป่วย

(๑) การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภทดังนี้

(ก) การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนสิ้นภาคการศึกษานั้นๆ และยังคงป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

(ข) การลาป่วยระหว่างการสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษาจนครบระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

(๒) การลาป่วยตาม (๑) นั้น นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์

หมวด ๕

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๘ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อคณะใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยการประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (Grade) ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษา

หมวด ๖

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๙ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๘

(๔) ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๕) ถูกลงโทษให้ออกหรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

(๖) มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจาก

(ก) มีเวลาศึกษาน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

(ข) ไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระเงินค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษา ในกำหนดเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒ (๘)

(๗) พันสภาพเนื่องจากผลการศึกษา ตามเกณฑ์ดังนี้

(ก) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๑ ถึง ๒๒ หน่วยกิต

(ข) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๒๓ ถึง ๖๐ หน่วยกิต

(ค) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ตั้งแต่ ๖๑ หน่วยกิต ขึ้นไป

นักศึกษาที่ศึกษาและผ่านการประเมินผลทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาของลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า A หรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นในหลักสูตรเพื่อปรับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนด ๓ ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาเวลาการศึกษาตามข้อ ๗ (๖)

นักศึกษาผู้ใดที่พันสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคต่อมาเป็นโมฆะ และไม่มีผลใดๆ

(๘) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๗ (๖)

หมวด ๗

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๐ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการหรือรายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าหรือทดลอง มีการประยุกต์ใช้วิชาชีพประกอบการทำรายงานในลักษณะภาคนิพนธ์ตามคู่มือที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการประเมินผลการศึกษาแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนหนึ่งเล่มพร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลต่อสาขาวิชา จึงจะสำเร็จการศึกษา

(๒) กรณีนักศึกษาตามข้อ ๑๙ (๗) วรรค ๒ ที่ไม่ประสงค์รับปริญญาตามหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษา ให้นำรายวิชาที่มีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิตและหมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของหลักสูตรนั้น

หมวด ๘

การขอรับปริญญาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๑ นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และเป็นผู้ที่ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีสิทธิขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา ดังนี้

- (๑) การขอรับปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๐ (๑)
- (๒) การขอรับอนุปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๐ (๒)

ข้อ ๒๒ การขอรับปริญญา

นักศึกษาตามข้อ ๒๑ จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อคณะภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือ ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามวรรคก่อน จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้นๆ

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้นๆ

นักศึกษาตามข้อ ๒๑ ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้นๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๒๓ การเสนอรายชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๑) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาตามข้อ ๒๒ ที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่ออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาจะต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามประกาศมหาวิทยาลัย และชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การอนุมัติปริญญา

สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาทุกภาคการศึกษา อนุมัติปริญญาเกียรตินิยม และอนุมัติเหรียญเกียรตินิยมในภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวด ๙

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๒๕ ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- (๑) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับ

หลักสูตร ๒-๓ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือ ไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีระดับคะแนนต่ำกว่า C และระดับคะแนน U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) และมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕

(๕) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) และค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

ข้อ ๒๖ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

(๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(๒) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(๓) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สองและจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ ในกรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเป็นไปตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการในส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้อย่างเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑**บททั่วไป**

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คนบติแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคนบติเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคนบติเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

หมวด ๒**การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ****ส่วนที่ ๑****การเทียบโอนระดับปริญญาตรี**

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ หรือเทียบเท่า

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๓ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลา ตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอน ให้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาชีพควบคุมและต้องใช้ ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อย กว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสิบ ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับ คะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา และวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐานการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

ข้อ ๑๙ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐานให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE”

(Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ

ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๐ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ประกอบด้วย การทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน

การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่นก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๓) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๑ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒๒ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

**รายละเอียดสรุปการปรับปรุงหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

สาเหตุในการปรับปรุงแก้ไข

การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 เพื่อให้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและด้านเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศในยุคประเทศไทย 4.0, ด้านอุตสาหกรรมเส้นโค้งเอส (S-Curve) และเส้นโค้งเอสใหม่ (new S-Curve) โดยมุ่งเน้นให้การผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับปริญญาตรี สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ มีประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงสาระและการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีสาระในการปรับปรุงเนื้อหาต่าง ๆ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาเรียน และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
<p>ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Textile Innovation and Technology</p>	<p>ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Textile Innovation and Technology</p>
<p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ)</p> <p>ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ)</p> <p>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Textile Innovation and Technology)</p> <p>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. Tech. (Textile Innovation and Technology)</p>	<p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ)</p> <p>ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ)</p> <p>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Textile Innovation and Technology)</p> <p>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. Tech. (Textile Innovation and Technology)</p>
<p>วัตถุประสงค์หลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเน้นความชำนาญเฉพาะในด้านการฟอก ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ การทดสอบและวิเคราะห์สิ่งทอ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานรู้เท่าทันเทคโนโลยี และสามารถนำความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมสิ่งทออย่างเหมาะสม 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ สามารถแก้ปัญหาและปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและมีการควบคุมอย่างเป็นระบบ สามารถตรวจสอบและวัดผลได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างรวดเร็ว มีคุณภาพและคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความขยันหมั่นเพียร มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ 	<p>วัตถุประสงค์หลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความขยันหมั่นเพียร มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ โดยเน้นความชำนาญเฉพาะวิชาชีพในด้านวัสดุสิ่งทอ การฟอก ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ การทดสอบและวิเคราะห์สิ่งทอ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้เท่าทันเทคโนโลยี และสามารถนำความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมสิ่งทออย่างเหมาะสม 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผน และมีการควบคุมอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างรวดเร็ว มีคุณภาพและคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
โครงสร้างหลักสูตร			โครงสร้างหลักสูตร		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต	1.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ	4	หน่วยกิต	1.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ	4	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	94	หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	89	หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	30	หน่วยกิต	2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	30	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	57	หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	52	หน่วยกิต
2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต	2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	125	หน่วยกิต
รายวิชาที่มีการตัดออกในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา			รายวิชาที่มีการตัดออกในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2559)			โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564)		
2. หมวดวิชาเฉพาะ			2. หมวดวิชาเฉพาะ		
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน			2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		
จำนวน 10 รายวิชา หน่วยกิตรวม 30 หน่วยกิต			จำนวน 10 รายวิชา หน่วยกิตรวม 30 หน่วยกิต		
			มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้		
			ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา		
			TF2001103	วิทยาศาสตร์สี	3(3-0-6)
			TF2001104	การยศาสตร์ในงานสิ่งทอ	3(3-0-6)
			TF2001106	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)
			TF2001109	การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3(3-0-6)
			TF2001107	พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม	3(0-6-3)
			เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน 3 รายวิชา		
			TF2021101	เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3(2-2-5)
			TF2021105	การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3(0-6-3)
			TF2021108	โครงสร้างผ้าและการออกแบบ	3(3-0-6)
			TF2021109	นวัตกรรมสิ่งทอ	3(3-0-6)
รหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา			เปลี่ยนรหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา		
TF2001101	สถิติสำหรับงานสิ่งทอ	3(3-0-6)	TF2021103	สถิติสำหรับงานสิ่งทอ	3(3-0-6)
TF2001102	วิทยาศาสตร์เส้นใย	3(3-0-6)	TF2021102	วิทยาศาสตร์เส้นใย	3(3-0-6)
TF2001108	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	3(3-0-6)	TF2021107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	3(3-0-6)
	ในสถานประกอบการ			ในสถานประกอบการ	
TF2001110	วัสดุสิ่งทอ	3(3-0-6)	TF2021104	วัสดุสิ่งทอ	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
รหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2001105 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2031104 เทคโนโลยีดิจิทัล 3(2-2-5) รายวิชาใหม่ในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2021106 การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก 3(0-6-3)
2.2 วิชาเฉพาะด้าน จำนวน 20 รายวิชา หน่วยกิตรวม 57 หน่วยกิต กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา - วิชาชีพบังคับ จำนวน 15 รายวิชา หน่วยกิตรวม 44 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน จำนวน 18 รายวิชา หน่วยกิตรวม 52 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา - วิชาชีพบังคับ จำนวน 13 รายวิชา หน่วยกิตรวม 39 หน่วยกิต
	ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 3 รายวิชา TF2021101 เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(2-2-5) TF2021105 การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022205 การพิมพ์สิ่งทอ 3(0-6-3)
	เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2022216 สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)
รหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 10 รายวิชา TF2022103 การเตรียมสิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022204 เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม 3(3-0-6) TF2022206 การย้อมสีสิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022207 การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม 3(1-4-4) TF2022208 เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022209 สารให้สีทางสิ่งทอ 3(3-0-6) TF2022210 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022211 สารช่วยทางสิ่งทอ 3(2-2-5) TF2022214 สีและการวัด 3(1-4-4) TF2022215 การเทียบและผสมสี 3(0-6-3)	เปลี่ยนรหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 10 รายวิชา TF2022110 การเตรียมสิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022211 เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม 3(3-0-6) TF2022212 การย้อมสีสิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022213 การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม 3(1-4-4) TF2022214 เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022215 สารให้สีทางสิ่งทอ 3(3-0-6) TF2022217 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ 3(0-6-3) TF2022218 สารช่วยทางสิ่งทอ 3(2-2-5) TF2022222 สีและการวัด 3(1-4-4) TF2022219 การเทียบและผสมสี 3(0-6-3)
รหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 2 รายวิชา TF2022212 การวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ 3(3-0-6) TF2022213 ปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ 3(0-6-3)	เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 2 รายวิชา TF2022220 การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ 3(1-4-4) TF2022221 การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี 3(0-6-3)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- วิชาชีพเลือก จำนวน 3 รายวิชา หน่วยกิตรวม 9 หน่วยกิต	- วิชาชีพเลือก จำนวน 3 รายวิชา หน่วยกิตรวม 9 หน่วยกิต
รหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา TF2022318 นอนูพเวณ 3(3-0-6) TF2022319 เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ 3(1-4-4) TF2022322 คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) TF2022323 สารให้สีนอกรงานสิ่งทอ 3(3-0-6) TF2022326 หัวข้อเฉพาะทางในงานสิ่งทอ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา TF2022323 นอนูพเวณ 3(3-0-6) TF2022324 เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ 3(0-6-3) TF2022327 คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) TF2022325 สารให้สีนอกรงานสิ่งทอ 3(3-0-6) TF2022328 หัวข้อเฉพาะทางในงานสิ่งทอ 3(3-0-6)
	ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา TF2022316 โครงสร้างผ้าและการออกแบบ 3(3-0-6) TF2022317 สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6) TF2022320 นวัตกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6) TF2022121 กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ 3(3-0-6) TF2022324 เส้นใยธรรมชาติ 3(3-0-6)
รหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2022325 การจัดการสิ่งทอ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2022326 การจัดการนวัตกรรมสิ่งทอ สำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
กลุ่มวิชาโครงการงาน จำนวน 2 รายวิชา หน่วยกิตรวม 4 หน่วยกิต รหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 2 รายวิชา TF2022327 การเตรียมโครงการงานทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1(1-0-2) TF2022428 โครงการงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 3(0-6-3)	กลุ่มวิชาโครงการงาน จำนวน 2 รายวิชา หน่วยกิตรวม 4 หน่วยกิต เปลี่ยนรหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 2 รายวิชา TF2022331 การเตรียมโครงการงานทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1(1-0-2) TF2022332 โครงการงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 3(0-6-3)
2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 5 รายวิชา หน่วยกิตเลือกรวม 7 หน่วยกิต รหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2003301 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-2-1) รหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 3 รายวิชา TF2023402 สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 6(0-40-0) TF2023404 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 3(0-40-0) TF2023405 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 2 3(0-40-0)	2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 4 รายวิชา หน่วยกิตเลือกรวม 7 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2023403 การฝึกงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 6(0-40-0) เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 1 รายวิชา TF2023301 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1(0-2-1) เปลี่ยนรหัสวิชาในกลุ่มวิชาจำนวน 2 รายวิชา TF2023402 สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 6(0-40-0) TF2023303 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 3(0-40-0) TF2023304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ 2 3(0-40-0)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครระดับปริญญาตรี หรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบัน	เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
รายวิชาที่มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา (ชื่อรายวิชาเดิม) 1. หมวดศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2559)	1. หมวดศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	2. หมวดวิชาเฉพาะ
TF2022102 เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6) การวัด โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะและปฏิกิริยาเคมี สถานะของสสาร กรด ต่างและเกลือ สารอินทรีย์	TF2021101 เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(2-2-5) การวัด โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะและปฏิกิริยาเคมี สถานะของสสาร กรด ต่างและเกลือ สารอินทรีย์ ปฏิบัติการเคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ TF2021101M01 โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมี 1(1-0-2) การวัด โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะและปฏิกิริยาเคมี TF2021101M02 สารอินทรีย์และสารอินทรีย์ 1(1-0-2) สถานะของสสาร กรด ต่างและเกลือ สารอินทรีย์ TF2021101M03 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-2-1) ปฏิบัติการเคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
TF2001102 วิทยาศาสตร์เส้นใย 3(3-0-6) เส้นใยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยสิ่งทอเทคนิค	TF2021102 วิทยาศาสตร์เส้นใย 3(3-0-6) เส้นใยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยสิ่งทอเทคนิค TF201102M01 เส้นใยธรรมชาติ 1(1-0-2) เส้นใยธรรมชาติจากเซลลูโลส เส้นใยธรรมชาติจากโปรตีน เส้นใยธรรมชาติจากแร่ธาตุ TF201102M02 เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ 1(1-0-2) เส้นใยกึ่งสังเคราะห์จากเซลลูโลส เส้นใยกึ่งสังเคราะห์โปรตีน TF201102M03 เส้นใยสังเคราะห์ 1(1-0-2) เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยสิ่งทอเทคนิค

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
TF2001101	สถิติสำหรับงานสิ่งทอ 3(3-0-6) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ข้อมูลและการอธิบายข้อมูล การทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง โปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานสถิติ	TF2021103 สถิติสำหรับงานสิ่งทอ 3(3-0-6) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ข้อมูล และการอธิบายข้อมูล การทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง โปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานสถิติ TF2021103M01 สถิติและข้อมูล 1(1-0-2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ข้อมูลและการอธิบายข้อมูล TF2021103M02 สมมติฐานและการสุ่ม 1(1-0-2) การทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง TF2021103M03 โปรแกรมพื้นฐานสำหรับ 1(1-0-2) สถิติ โปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานสถิติเบื้องต้นและการประยุกต์ใช้	
TF2001110	วัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6) วัสดุสิ่งทอ ประเภทของวัสดุสิ่งทอ คุณสมบัติและส่วนประกอบของวัสดุสิ่งทอ การประยุกต์ใช้งานของวัสดุสิ่งทอ วัสดุสิ่งทอกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	TF2021104 วัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6) ประเภทของวัสดุสิ่งทอ ลักษณะของวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ สมบัติของวัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ รูปแบบการใช้งานวัสดุสิ่งทอ วัสดุสิ่งทอกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม TF2021104M01 วัสดุสำหรับการใช้งาน 1(1-0-2) ด้านสิ่งทอ ประเภทของวัสดุสิ่งทอ การใช้งานวัสดุสิ่งทอในอุตสาหกรรมสิ่งทอ วัสดุสิ่งทอในงานเฉพาะทาง และวัสดุสิ่งทอกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม TF2021104M02 วัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ 1(1-0-2) ประเภทของวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ และรูปแบบการใช้งานวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติในงานสิ่งทอ TF2021104M03 วัสดุสิ่งทอจากสาร 1(1-0-2) สังเคราะห์ ประเภทของวัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของวัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ และรูปแบบการใช้งานวัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ในงานสิ่งทอ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
<p>TF2022101 การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรม 2(0-4-2) สิ่งทอ ปฐมนิเทศในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ เครื่องจักรใน อุตสาหกรรมสิ่งทอ กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ ศึกษาดูงานในสถานประกอบการ</p>	<p>TF20221105 การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรม 3(0-6-3) สิ่งทอ ปฐมนิเทศในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ ฝึกทักษะ การใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในห้อง ปฏิบัติการ การผลิตเส้นด้ายและผืนผ้า การเตรียมผ้าและ การย้อมสี การพิมพ์สิ่งทอ</p> <p>TF20221105M01 อุปกรณ์และเครื่องจักร 1(0-2-1) ในห้องปฏิบัติการ ปฐมนิเทศในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ ฝึก ทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรใน ห้องปฏิบัติการ</p> <p>TF20221105M02 วัสดุสิ่งทอและการย้อมสี 1(0-2-1) ปฏิบัติการผลิตเส้นด้ายและผืนผ้า การเตรียมผ้าและการย้อมสี</p> <p>TF20221105M03 การพิมพ์สิ่งทอ 1(0-2-1) ปฏิบัติการพิมพ์สิ่งทอ</p>
<p>TF2001108 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย 3(3-0-6) ในสถานประกอบการ หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีว อนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากล ที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ</p>	<p>TF2021107 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย 3(3-0-6) ในสถานประกอบการ หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐาน สากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความ ปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ</p> <p>TF2021107M01 การจัดการด้านอาชีว 1(1-0-2) อนามัยและความปลอดภัย ความรู้ทั่วไปในการบริหารงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การสอบ สวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ การบริหารเพื่อควบคุมความสูญเสีย</p> <p>TF2021107M02 ระเบียบปฏิบัติด้านอาชีว 1(1-0-2) อนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม มาตรฐานความปลอดภัยใน การทำงานในโลกอนาคตและ มาตรฐานสากล</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	<p>TF2021107M03 เทคนิคความปลอดภัย และอาชีวอนามัย 1(1-0-2)</p> <p>เทคนิคการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน การจัดการความเสี่ยงการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>
<p>TF2022316 โครงสร้างผ้าและการออกแบบ 3(3-0-6)</p> <p>โครงสร้างผ้าทอ การทอผ้า การถักผ้า การออกแบบลวดลายผ้าทอและผ้าถัก การวิเคราะห์ผ้า</p>	<p>TF2021108 โครงสร้างผ้าและการออกแบบ 3(3-0-6)</p> <p>โครงสร้างผ้าทอ การทอผ้า การถักผ้า การออกแบบลวดลายผ้าทอและผ้าถัก การวิเคราะห์ผ้า</p> <p>TF2021108M01 โครงสร้างผ้า 1(1-0-2)</p> <p>โครงสร้างผ้า การทอผ้า การถักผ้า</p> <p>TF2021108M02 การออกแบบลวดลายผ้า 1(1-0-2)</p> <p>การออกแบบลวดลายผ้าทอ การออกแบบลวดลายผ้าถัก การออกแบบลวดลายบนผ้าด้วยเทคนิคต่างๆ</p> <p>TF2021108M03 การวิเคราะห์และทดสอบผ้า 1(1-0-2)</p> <p>การวิเคราะห์ผ้า การทดสอบผ้า การตรวจสอบผ้า</p>
<p>TF2022320 นวัตกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>เทคโนโลยีด้านเครื่องมือและเครื่องจักรสิ่งทอ นวัตกรรมด้านวัสดุสิ่งทอ นวัตกรรมและเทคโนโลยีกระบวนการผลิตสิ่งทอ เทคโนโลยีเส้นใยขนาดเล็ก การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p>	<p>TF2021109 นวัตกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>เทคโนโลยีด้านเครื่องมือและเครื่องจักรสิ่งทอ นวัตกรรมด้านวัสดุสิ่งทอ นวัตกรรมและเทคโนโลยีกระบวนการผลิตสิ่งทอ เทคโนโลยีเส้นใยขนาดเล็ก การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>TF2021109M01 เทคโนโลยีด้านเครื่องมือและเครื่องจักรสิ่งทอ 1(1-0-2)</p> <p>เทคโนโลยีเครื่องมือและเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการทอผ้า อุตสาหกรรมการฟอก ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จ และอุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป</p> <p>TF2021109M02 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 1(1-0-2)</p> <p>การผลิตสิ่งทอ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเส้นใยเส้นด้าย ผืนผ้า เสื้อผ้าสำเร็จรูป และกระบวนการผลิตสิ่งทอ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	<p>TF2021109M03 นาโนเทคโนโลยีสำหรับ 1(1-0-2) อุตสาหกรรมสิ่งทอ การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับ กระบวนการผลิตเส้นใย การฟอก ย้อม พิมพ์การตกแต่งสำเร็จ และเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม</p>
<p>TF2001105 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสาร สมัยใหม่ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มาใช้ในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยี สารสนเทศในการบริหารจัดการ</p>	<p>TF2031104 ทักษะดิจิทัล 3(2-2-5) เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน แอปพลิเคชัน เพื่อการทำงาน แอปพลิเคชันเพื่อการติดต่อสื่อสาร แอปพลิเคชันเพื่อการจัดระบบ แอปพลิเคชันเพื่อ ค้นหาข้อมูลสารสนเทศและทรัพยากร แอปพลิเคชันเพื่อการตลาดดิจิทัล</p> <p>TF2031104M01 การทำงานร่วมกันแบบ 1(1-0-2) ดิจิทัล เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน แอปพลิเคชันเพื่อการทำงาน แอปพลิเคชันเพื่อการติดต่อสื่อสาร</p> <p>TF2031104M02 การจัดระบบงาน 1(1-0-2) สารสนเทศแบบดิจิทัล แอปพลิเคชันเพื่อการจัดระบบ แอปพลิเคชันเพื่อการค้นหาข้อมูล สารสนเทศและทรัพยากร แอปพลิเคชัน เพื่อการตลาดดิจิทัล</p> <p>TF2031104M03 ฝึกทักษะดิจิทัล 1(0-2-1) ปฏิบัติการแอปพลิเคชันเพื่อการทำงาน แอปพลิเคชันเพื่อการติดต่อสื่อสาร แอปพลิเคชันเพื่อการจัดระบบ แอปพลิเคชันเพื่อค้นหาข้อมูลสารสนเทศ และทรัพยากร แอปพลิเคชันเพื่อ การตลาดดิจิทัล</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
TF2022103	<p>การเตรียมสิ่งทอ 3(0-6-3)</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการเตรียมสิ่งทอ การเผาขน การเซตด้วยความร้อน การกำจัดแป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว การชุบมัน กระบวนการเตรียมสิ่งทออื่น</p>	TF2022110	<p>การเตรียมสิ่งทอ 3(0-6-3)</p> <p>ปฏิบัติการจำแนกวัสดุสิ่งทอ การเผาขน การเซตด้วยความร้อน การกำจัดแป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว การชุบมัน กระบวนการเตรียมสิ่งทออื่น</p> <p>TF2022110M01 การจำแนกวัสดุสิ่งทอ 1(0-2-1) ปฏิบัติการจำแนกวัสดุสิ่งทอ การเผาขน การเซตด้วยความร้อน</p> <p>TF2022110M02 การกำจัดสิ่งสกปรกบนวัสดุสิ่งทอ 1(0-2-1) ปฏิบัติการกำจัดแป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว</p> <p>TF2022110M03 การชุบมัน 1(0-2-1) ปฏิบัติการชุบมัน กระบวนการเตรียมสิ่งทออื่น</p>
TF2022204	<p>เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม 3(3-0-6)</p> <p>พอลิเมอร์ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ จากการเกิดพอลิเมอร์แบบเติม เส้นใยสังเคราะห์ จากการเกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น นวัตกรรมเส้นใยเพื่องานสิ่งทอ</p>	TF2022211	<p>เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม 3(3-0-6)</p> <p>พอลิเมอร์ทางสิ่งทอ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาแบบเติม เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาแบบควบแน่น เส้นใยสมบัติพิเศษ</p> <p>TF2022211M01 การผลิตเส้นใยกึ่งสังเคราะห์ 1(1-0-2) พอลิเมอร์ทางสิ่งทอ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์</p> <p>TF2022211M02 การผลิตเส้นใยสังเคราะห์ 1(1-0-2) เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาแบบเติม เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาแบบควบแน่น</p> <p>TF2022211M03 เส้นใยพิเศษทางสิ่งทอ 1(1-0-2) เส้นใยสมบัติพิเศษเพื่อใช้งานด้านสิ่งทอ</p>
TF2022206	<p>การย้อมสีสิ่งทอ 3(0-6-3)</p> <p>ฝึกทักษะการเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อม การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยประดิษฐ์ การย้อมสีเส้นใยผสม การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p>	TF2022212	<p>การย้อมสีสิ่งทอ 3(0-6-3)</p> <p>การเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อม การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยประดิษฐ์ การย้อมสีเส้นใยผสม การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p> <p>TF2022212M01 การเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อม 1(0-2-1) การเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อมในการย้อมเส้นใยธรรมชาติ เส้นใยประดิษฐ์ เส้นใยผสม และผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p> <p>TF2022212M02 การย้อมสีเส้นใย 1(0-2-1) การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยประดิษฐ์</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	TF2022212M03 การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 1(0-2-1) การย้อมสีเส้นใยผสม การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
TF2022207 การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม 3(1-4-4) เคมีเชิงฟิสิกส์การย้อมสี เทคโนโลยีและนวัตกรรม การย้อมสี หลักการทำงานของเครื่องย้อมเส้นใย และเส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้าน การคิดต้นทุน ดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา และการตัดสินใจลงทุนในงานย้อมสีสิ่งทอ	TF2022213 การย้อมสีสิ่งทอในระบบ 3(0-6-3) อุตสาหกรรม เคมีเชิงฟิสิกส์การย้อมสี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการย้อมสี หลักการทำงานของเครื่องย้อมเส้นใยและเส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้าน เศรษฐศาสตร์การย้อมสี TF2022213M01 เทคโนโลยีและนวัตกรรม 1(0-2-1) การย้อมสี เคมีเชิงฟิสิกส์การย้อมสี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการย้อมสี TF2022213M02 เครื่องย้อมสีใน 1(0-2-1) อุตสาหกรรมสิ่งทอ หลักการทำงานของเครื่องย้อมเส้นใย และเส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้าน TF2022213M03 เศรษฐศาสตร์การย้อมสี 1(0-2-1) การคิดต้นทุน ดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา และการตัดสินใจลงทุนในงานย้อมสีสิ่งทอ
TF2022208 เทคโนโลยีในการพิมพ์สิ่งทอ 3(0-6-3) ฝึกทักษะการพิมพ์โดยตรงบนเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ การพิมพ์กั๊ดสี การพิมพ์กันสี การพิมพ์ย้อน การพิมพ์ทำลายเส้นใย การพิมพ์แบบถ่ายโอน การประยุกต์เทคโนโลยีอื่นกับงานพิมพ์สิ่งทอ	TF2022214 เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ 3(0-6-3) ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการพิมพ์สิ่งทอ การพิมพ์ด้วยพิกเมนต์ การพิมพ์ด้วยสีย้อม การพิมพ์แบบถ่ายโอน การพิมพ์กั๊ดสีและกันสี การพิมพ์ละลายเส้นใย นวัตกรรมการพิมพ์ TF2022214M01 การพิมพ์ด้วยพิกเมนต์ 1(0-2-1) ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการพิมพ์สิ่งทอ การพิมพ์ด้วยพิกเมนต์ TF2022214M02 การพิมพ์ด้วยสีย้อม 1(0-2-1) ปฏิบัติการพิมพ์ด้วยสีย้อม การพิมพ์แบบถ่ายโอน TF2022214M03 นวัตกรรมการพิมพ์ 1(0-2-1) ปฏิบัติการพิมพ์กั๊ดสีและกันสี การพิมพ์ละลายเส้นใย นวัตกรรมการพิมพ์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
TF2022209	<p>สารให้สีทางสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>พื้นฐานเกี่ยวกับสี สีย้อมที่ละลายน้ำ สีย้อมที่ไม่ละลายน้ำ เคมีของสีรีแอคทีฟ พิกเมนต์</p>	<p>TF2022215 สารให้สีทางสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>พื้นฐานเกี่ยวกับสารให้สี สีย้อมสำหรับเส้นใยเซลลูโลส สีย้อมสำหรับเส้นใยโปรตีน สีย้อมสำหรับเส้นใยสังเคราะห์ พิกเมนต์</p> <p>TF2022215M01 สีย้อมเส้นใยธรรมชาติ 1(1-0-2)</p> <p>พื้นฐานเกี่ยวกับสารให้สี สีย้อมสำหรับเส้นใยเซลลูโลส สีย้อมสำหรับเส้นใยโปรตีน</p> <p>TF2022215M02 สีย้อมเส้นใยสังเคราะห์ 1(1-0-2)</p> <p>สีย้อมสำหรับเส้นใยสังเคราะห์</p> <p>TF2022215M03 พิกเมนต์ 1(1-0-2)</p> <p>พิกเมนต์สำหรับงานสิ่งทอ</p>	
TF2022317	<p>สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)</p> <p>ตลาดสิ่งทอเทคนิค วัสดุสิ่งทอเทคนิคและการตกแต่งสำเร็จ สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิคเพื่องานอุตสาหกรรมและวิศวกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานการแพทย์</p>	<p>TF2022216 สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)</p> <p>ตลาดสิ่งทอเทคนิค วัสดุสิ่งทอเทคนิค สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิคเพื่องานอุตสาหกรรมและวิศวกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานการแพทย์</p> <p>TF2022216M01 สิ่งทอเทคนิคเบื้องต้น 1(1-0-2)</p> <p>ตลาดสิ่งทอเทคนิค วัสดุสิ่งทอเทคนิค</p> <p>TF2022216M02 สิ่งทอเทคนิคเพื่องานอุตสาหกรรม 1(1-0-2)</p> <p>สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิคเพื่องานอุตสาหกรรมและวิศวกรรม</p> <p>TF2022216M03 สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรมและการแพทย์ 1(1-0-2)</p> <p>สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรม</p> <p>สิ่งทอเทคนิคเพื่องานการแพทย์</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
<p>TF2022210 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ 3(0-6-3)</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัส การตกแต่งกันยับและอัดจีบถาวร การตกแต่งสะท้อนน้ำและสิ่งสกปรก การตกแต่งห่วงไฟ การตกแต่งพิเศษ</p>	<p>TF2022217 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ 3(0-6-3)</p> <p>ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัส การตกแต่งกันยับและอัดจีบถาวร การตกแต่งสะท้อนน้ำและสิ่งสกปรก การตกแต่งห่วงไฟ การตกแต่งพิเศษ</p> <p>TF2022217M01 การตกแต่งเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัส 1(0-2-1)</p> <p>ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัส</p> <p>TF2022217M02 การตกแต่งให้ย่อดูแลรักษาง่าย 1(0-2-1)</p> <p>ปฏิบัติการตกแต่งกันยับและอัดจีบถาวร การตกแต่งสะท้อนน้ำและสิ่งสกปรก</p> <p>TF2022217M03 การตกแต่งพิเศษ 1(0-2-1)</p> <p>ปฏิบัติการตกแต่งห่วงไฟ การตกแต่งพิเศษ</p>
<p>TF2022211 สารช่วยทางสิ่งทอ 3(2-2-5)</p> <p>สารเคมีในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เคมีและสมบัติของสารลดแรงตึงผิว สารช่วยทางด้านการเตรียมสิ่งทอ สารช่วยทางด้านการย้อมและพิมพ์ สารช่วยทางด้านการตกแต่งสำเร็จและกระบวนการเพิ่มความคงทนของสียบนวัสดุสิ่งทอ การเลือกใช้สารช่วยทางสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>TF2022218 สารช่วยทางสิ่งทอ 3(2-2-5)</p> <p>ลักษณะและหน้าที่สารช่วยทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทของสารช่วยทางสิ่งทอ สมบัติของสารลดแรงตึงผิวและการใช้งานทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทสารช่วยทางสิ่งทอตามหน้าที่ในกระบวนการทางสิ่งทอ การเลือกใช้สารช่วยทางสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>TF2022218M01 หน้าที่สารช่วยทางสิ่งทอ 1(1-0-2)</p> <p>ลักษณะและหน้าที่สารช่วยทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทของสารช่วยทางสิ่งทอ และการเลือกใช้สารช่วยทางสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>TF2022218M02 สารลดแรงตึงผิวสำหรับกระบวนการทางสิ่งทอ 1(1-0-2)</p> <p>สมบัติของสารลดแรงตึงผิวและการใช้งานทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทสารช่วยทางสิ่งทอตามหน้าที่ในกระบวนการทางสิ่งทอ</p> <p>TF2022218M03 ปฏิบัติการสารช่วยทางสิ่งทอ 1(0-2-1)</p> <p>ปฏิบัติการใช้สารช่วยทางสิ่งทอในกระบวนการทางสิ่งทอ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
TF2022215	<p>การเทียบและผสมสี 3(0-6-3)</p> <p>ฝึกทักษะการเทียบและผสมสีด้วยสีไดเร็กท์ สีรีแอกทีฟ สีแอดซิด สีเบสิก สีดีสเพิร์ส พิกเมนต์</p>	<p>TF2022219</p> <p>การเทียบและผสมสี 3(0-6-3)</p> <p>การเทียบและผสมสีด้วยสีไดเร็กท์ สีรีแอกทีฟ สีแอดซิด สีเบสิก สีดีสเพิร์ส พิกเมนต์</p> <p>TF2022219M01</p> <p>การเทียบและผสมสีไดเร็กท์และสีรีแอกทีฟ 1(0-2-1)</p> <p>การเทียบและผสมสีด้วยสีไดเร็กท์และสีรีแอกทีฟบนผ้าฝ้าย</p> <p>TF2022219M02</p> <p>การเทียบและผสมสีแอดซิดและสีเบสิก 1(0-2-1)</p> <p>การเทียบและผสมสีด้วยสีแอดซิดบนผ้าไนลอน และสีเบสิกบนเส้นด้ายอะคริลิก</p> <p>TF2022219M03</p> <p>การเทียบและผสมสีดีสเพิร์สและพิกเมนต์ 1(0-2-1)</p> <p>การเทียบและผสมสีด้วยสีดีสเพิร์สบนผ้าพอลิเอสเตอร์ และพิกเมนต์บนผ้าฝ้าย</p>	
TF2022212	<p>การวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอ การทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย การทดสอบเส้นด้าย การทดสอบผืนผ้าและเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การทดสอบความคงทนของสี การวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม การวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ</p>	<p>TF2022220</p> <p>การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ 3(1-4-4)</p> <p>ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ การทดสอบเส้นใยและเส้นด้าย การทดสอบผืนผ้า การทดสอบเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ข้อกำหนดและความปลอดภัยสำหรับเสื้อผ้าเด็ก</p> <p>TF2022220M01</p> <p>มาตรฐานการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ 1(1-0-2)</p> <p>ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ</p> <p>TF2022220M02</p> <p>การทดสอบวัสดุสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 1(0-2-1)</p> <p>วิธีการและเทคนิคการทดสอบเส้นใยและเส้นด้าย วิธีการและเทคนิคการทดสอบผืนผ้า เครื่องนุ่งห่ม และการทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ</p> <p>TF2022220M03</p> <p>การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล 1(0-2-1)</p> <p>วิธีการและเทคนิคการทดสอบการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ข้อกำหนดและความปลอดภัยสำหรับเสื้อผ้าเด็ก</p>	
TF2022213	<p>ปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ 3(0-6-3)</p> <p>ปฏิบัติการทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย การทดสอบเส้นด้าย การทดสอบผืนผ้าและเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การทดสอบความคงทนของสี การวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม การวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ</p>		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
<p>TF2022212 การวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ 3(3-0-6) ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอ การทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย การทดสอบเส้นด้าย การทดสอบผืนผ้าและเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การทดสอบความคงทนของสี การวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม การวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ</p> <p>TF2022213 ปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ 3(0-6-3) ปฏิบัติการทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย การทดสอบเส้นด้าย การทดสอบผืนผ้าและเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การทดสอบความคงทนของสี การวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม การวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ</p>	<p>TF2022221 การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและ 3(0-6-3) ความคงทนของสี ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี ปฏิบัติการทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย เทคนิคการวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม เทคนิคการวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ ปฏิบัติการทดสอบความคงทนของสี</p> <p>TF2022221M01 การทดสอบและวิเคราะห์ 1(0-2-1) เส้นใย ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี การทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย</p> <p>TF2022221M02 การทดสอบและวิเคราะห์ 1(0-2-1) เส้นใยและสีย้อม การทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย การวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม การวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ</p> <p>TF2022221M03 การทดสอบความคงทน 1(0-2-1) ของสี ความสำคัญและมาตรฐานการทดสอบความคงทนของสี การทดสอบความคงทนของสีบนวัสดุสิ่งทอ</p>
<p>TF2022214 สีและการวัด 3(1-4-4) หลักการของวิทยาศาสตร์สี การจัดระบบสี การประเมินค่าสีและการคำนวณความแตกต่างของสี หลักการวัดสีด้วยเครื่องมือวัดสี การทำฐานข้อมูลสีในระบบคอมพิวเตอร์</p>	<p>TF2022222 สีและการวัด 3(1-4-4) ทฤษฎีการมองเห็นสี การอธิบายลักษณะของสี การจัดระบบสี การรายงานค่าของสีในเชิงตัวเลข การประเมินความแตกต่างของสี หลักการวัดสีสำหรับวัสดุสิ่งทอ</p> <p>TF2022222M01 หลักการของวิทยาศาสตร์สี 1(1-0-2) ทฤษฎีการมองเห็นสี ปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นสี ทฤษฎีการผสมสี และลักษณะของสี</p> <p>TF2022222M02 การจัดระบบสี 1(0-2-1) ประเภทของการจัดระบบสี หลักการกำหนดชื่อและรายละเอียดของสีในระบบสีแบบต่าง ๆ และการรายงานค่าของสีในเชิงตัวเลขแบบต่าง ๆ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	<p>TF2022222M03 การวัดสีสำหรับวัสดุสิ่งทอ 1(0-2-1) การประเมินค่าของสีด้วยสายตา หลักการทำงานของเครื่องมือวัดสี การเตรียมตัวอย่างสำหรับการวัดสี การวัดสีด้วยเครื่องวัดสี และการแปลความหมายค่าของสี</p>
<p>TF2022318 นอนวูฟเวน 3(3-0-6) วัสดุนอนวูฟเวน วัตถุประสงค์สำหรับผลิตนอนวูฟเวน กระบวนการผลิตนอนวูฟเวน การตกแต่งสำเร็จนอนวูฟเวน ลักษณะเฉพาะและการใช้งานนอนวูฟเวน การทดสอบนอนวูฟเวน</p>	<p>TF2022323 นอนวูฟเวน 3(3-0-6) ลักษณะของนอนวูฟเวน วัตถุประสงค์สำหรับการผลิตนอนวูฟเวน กระบวนการผลิตนอนวูฟเวน การตกแต่งสำเร็จนอนวูฟเวน การทดสอบสมบัตินอนวูฟเวน การใช้งานนอนวูฟเวน</p> <p>TF2022323M01 วัสดุสำหรับการผลิต 1(1-0-2) นอนวูฟเวน ลักษณะของนอนวูฟเวน การแบ่งประเภทของนอนวูฟเวน เส้นใยสำหรับการผลิตนอนวูฟเวน และประเภทของสารช่วยยึดติดสำหรับการผลิตนอนวูฟเวน</p> <p>TF2022323M02 กระบวนการผลิต 1(1-0-2) นอนวูฟเวน การขึ้นรูปแผ่นเส้นใย เทคนิคการยึดแผ่นเส้นใย และการตกแต่งสำเร็จนอนวูฟเวน</p> <p>TF2022323M03 การใช้งานนอนวูฟเวน 1(1-0-2) การทดสอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตนอนวูฟเวน การทดสอบสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน และการใช้งานนอนวูฟเวนในด้านต่าง ๆ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
TF2022319	<p>เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ 3(1-4-4)</p> <p>ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ การประยุกต์และใช้งานสีย้อมธรรมชาติ วิธีการสกัดสี หลักการและวิธีย้อมสิ่งทอด้วยสีย้อมธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการย้อมสีและการวิเคราะห์สีย้อมธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอย้อมสีธรรมชาติ</p>	<p>TF2022324</p> <p>เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ 3(0-6-3)</p> <p>ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ การประยุกต์และใช้งานสีย้อมธรรมชาติ วิธีการสกัดสี วิธีการย้อมและพิมพ์สิ่งทอด้วยสีย้อมธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการย้อมสีและการวิเคราะห์สีย้อมธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอย้อมสีธรรมชาติ</p> <p>TF2022324M01</p> <p>เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ 1(0-2-1)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสีย้อมธรรมชาติ ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ องค์ประกอบทางเคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ</p> <p>TF2022324M02</p> <p>การใช้สีธรรมชาติสำหรับการย้อมสี 1(0-2-1)</p> <p>การสกัดสีย้อมจากธรรมชาติ การวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสีย้อมจากเครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับการย้อมสีด้วยสีย้อมธรรมชาติ การย้อมวัสดุสิ่งทอด้วยสีย้อมจากธรรมชาติ</p> <p>TF2022324M03</p> <p>การใช้สีธรรมชาติสำหรับการพิมพ์ 1(0-2-1)</p> <p>เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการพิมพ์ผ้าด้วยสีย้อมธรรมชาติ การพิมพ์วัสดุสิ่งทอด้วยสีย้อมจากธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอพิมพ์ ย้อมด้วยสีจากธรรมชาติ</p>	
TF2022323	<p>สารให้สีนอกงานสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>สารให้สีในงานอุตสาหกรรม สีผสมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง สีย้อมผม สีสำหรับงานพิมพ์ และภาพถ่าย สีทา สารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น</p>	<p>TF2022325</p> <p>สารให้สีนอกงานสิ่งทอ 3(3-0-6)</p> <p>สารให้สีในงานอุตสาหกรรม สีผสมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง สีย้อมผม หมึกพิมพ์ สีทา สารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น</p> <p>TF2022325M01</p> <p>สีผสมอาหารและเครื่องสำอาง 1(1-0-2)</p> <p>สารให้สีในงานอุตสาหกรรม สีผสมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง สีย้อมผม</p> <p>TF2022325M02</p> <p>สีพิมพ์และสีทา 1(1-0-2)</p> <p>หมึกพิมพ์ สีทา</p> <p>TF2022325M03</p> <p>สีในงานอุตสาหกรรมอื่น 1(1-0-2)</p> <p>สารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
TF2022322	<p>คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณภาพน้ำต่อสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงคุณภาพน้ำ พลังงานสะอาดและผลลากลสิ่งแวดล้อม การประเมินวัฏจักรชีวิต การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและระเบียบที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p>	<p>TF2022327</p> <p>คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) น้ำและมลพิษทางน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำทิ้งในงานอุตสาหกรรม การบำบัดน้ำทิ้ง พลังงานสะอาดและผลลากลสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและระเบียบที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>TF2022327M01</p> <p>คุณภาพน้ำ 1(1-0-2) น้ำและมลพิษทางน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ</p> <p>TF2022327M02</p> <p>การปรับสภาพน้ำทิ้ง 1(1-0-2) น้ำทิ้งในงานอุตสาหกรรม การบำบัดน้ำทิ้ง</p> <p>TF2022327M03</p> <p>การจัดการสิ่งแวดล้อม 1(1-0-2) พลังงานสะอาดและผลลากลสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและระเบียบที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p>	
TF2022326	<p>หัวข้อเฉพาะทางในงานสิ่งทอ 3(3-0-6) เรื่องเฉพาะทางที่เกี่ยวกับนวัตกรรม เทคโนโลยี และกรณีศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>TF2022328</p> <p>หัวข้อเฉพาะทางในงานสิ่งทอ 3(3-0-6) เรื่องเฉพาะทางหรือหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางด้านสิ่งทอ และกรณีศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอหรืออุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง</p>	
TF2001107	<p>พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม 3(0-6-3) ฝึกปฏิบัติการใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ การเย็บด้วยมือ การเย็บด้วยเครื่องจักรเย็บผ้า อุตสาหกรรม การซ่อมแซมเสื้อผ้า การตัดเย็บผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p>	<p>TF2011105</p> <p>พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม 3(1-4-4) วัสดุและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ การเย็บด้วยมือ การเย็บด้วยเครื่องจักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม การซ่อมแซมเสื้อผ้า การตัดเย็บผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
รายวิชาใหม่ในหลักสูตร	
	<p>1. หมวดศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564)</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>TF2021106 การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก 3(0-6-3) ของที่ระลึก ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก เทคนิคการสร้างลวดลายบนวัสดุสิ่งทอ การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก การบรรจุภัณฑ์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>TF2021106M01 การออกแบบและสร้างลวดลายผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก 1(0-2-1) ลวดลายผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก เทคนิคการสร้างลวดลายบนวัสดุสิ่งทอ</p> <p>TF2021106M02 ผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก 1(0-2-1) ที่ระลึก ปฏิบัติการสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก ประเภท หมวก กระเป๋า รองเท้า เครื่องนุ่งห่ม และของที่ระลึก</p> <p>TF2021106M03 บรรจุภัณฑ์และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการออกแบบและสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก การใช้ประโยชน์จากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายสินค้า</p>
	<p>TF2011101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ 3(3-0-6) ภาพรวมของอุตสาหกรรมสิ่งทอและความสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเส้นใย เส้นด้ายและผ้า อิทธิพลของลักษณะเชิงโครงสร้างต่อ สมบัติและสมรรถนะของวัสดุสิ่งทอ กระบวนการและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมของการผลิตสิ่งทอ การใช้ประโยชน์วัสดุสิ่งทอในอุตสาหกรรมแฟชั่น</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	<p>TF2011107 การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอและ 3(3-0-6) ธุรกิจแฟชั่น</p> <p>ลักษณะโครงสร้างวิวัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอและธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การบริหารและการจัดการองค์การ การตลาดของสินค้าสิ่งทอและแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การจัดการวัสดุคงคลัง ระบบการเงินสำหรับธุรกิจ การจัดการห่วงโซ่อุปทานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอและธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตใช้สิทธิทางเทคโนโลยี</p>
	<p>TF2011108 การควบคุมคุณภาพสินค้า 3(3-0-6) เครื่องนุ่งห่มและแฟชั่น</p> <p>แนวคิดด้านคุณภาพ การบริหารและการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต เทคนิคทางสถิติในการควบคุมคุณภาพ เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพ ทั้ง 7 อย่าง กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ ต้นทุนคุณภาพ การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับมาตรฐานคุณภาพและการประกันคุณภาพสินค้าเครื่องนุ่งห่มและแฟชั่น</p>
	<p>TF2012307 การดำเนินธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป 3(3-0-6)</p> <p>หลักการเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป ระบบเอกสารในงานจัดการสินค้าเสื้อผ้า ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจเสื้อผ้า ต้นทุนเสื้อผ้าอุตสาหกรรม การนำเข้าและส่งออกในงานอุตสาหกรรม ความสำคัญวัฒนธรรมของกลุ่มลูกค้าในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป</p>
	<p>TF2012312 การสร้างตราสินค้าสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)</p> <p>แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ หลักการสร้างและบริหารตราสินค้า การวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การสร้างตราสินค้าในระบบอุตสาหกรรม การสร้างภาพลักษณ์ธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าสำเร็จรูป การจัดทำแผนธุรกิจและมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
ชั้นปี 1 :-	ชั้นปี 1 : เข้าใจพื้นฐานกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมสิ่งทอ สามารถเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ชนิดของวัสดุสิ่งทอและสารเคมี ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับกระบวนการทางอุตสาหกรรมสิ่งทอ
ชั้นปี 2 :-	ชั้นปี 2 : เข้าใจสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ เลือกใช้กระบวนการทางเคมีสิ่งทอที่เหมาะสม มีทักษะในการใช้ เครื่องมือเครื่องจักรได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
ชั้นปี 3 :-	ชั้นปี 3 : วิเคราะห์และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ การผลิต การวิเคราะห์ ทดสอบ ควบคุมคุณภาพ และการแก้ไขปัญหาในงานด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ
ชั้นปี 4 :-	ชั้นปี 4 : มีทักษะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และมีความพร้อมในการทำงานและศึกษาต่อ

ภาคผนวก ง
ตารางเปรียบเทียบรายวิชา
ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติหมวดวิชาเฉพาะ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (ประเภทหลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ) หมวดวิชาเฉพาะ					
รายวิชาภาคทฤษฎี					
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต		
			รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	TF2021101	เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3	2	1
2	TF2021102	วิทยาศาสตร์เส้นใย	3	3	0
3	TF2021103	สถิติสำหรับงานสิ่งทอ	3	3	0
4	TF2021104	วัสดุสิ่งทอ	3	3	0
5	TF2021107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบกิจการ	3	3	0
6	TF2021108	โครงสร้างผ้าและการออกแบบ	3	3	0
7	TF2021109	นวัตกรรมสิ่งทอ	3	3	0
8	TF2031104	ทักษะดิจิทัล	3	2	1
9	TF2022211	เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม	3	3	0
10	TF2022215	สารให้สีทางสิ่งทอ	3	3	0
11	TF2022216	สิ่งทอเทคนิค	3	3	0
12	TF2022218	สารช่วยทางสิ่งทอ	3	2	1
13	TF2022220	การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ	3	1	2
14	TF2022222	สีและการวัด	3	1	2
15	TF2022331	การเตรียมโครงงานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ	1	1	0
		รวม	43	36	7

รายวิชาภาคปฏิบัติ					
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต		
			รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	TF2021105	การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3	0	3
2	TF2021106	การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก	3	0	3
3	TF2022110	การเตรียมสิ่งทอ	3	0	3
4	TF2022212	การย้อมสีสิ่งทอ	3	0	3
5	TF2022213	การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม	3	0	3
6	TF2022214	เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ	3	0	3
7	TF2022217	การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3	0	3
8	TF2022219	การเทียบและผสมสี	3	0	3
9	TF2022221	การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี	3	0	3
10	TF2022332	โครงการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ	3	0	3
11	TF2023301	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ	1	0	1
12	TF2023402	สหกิจศึกษาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ	6	0	6
รวม			37	0	37

ภาคผนวก จ
การแบ่งโมดูลรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาเฉพาะพื้นฐาน

❖ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

TF2021101	เคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ General Chemistry in Textile Industry การวัด โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะและปฏิกิริยาเคมี สถานะของสาร กรด ต่างและเกลือ สารอินทรีย์ ปฏิบัติการเคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ Measurement; atomic structure and periodic table; chemical bonding and reaction; state of matter; acid base and salt; organic compounds; laboratory for general chemistry in textile industry	3(2-2-5)
TF2021101M01	โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมี Atomic Structure and Chemical Bonding การวัด โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะและ ปฏิกิริยาเคมี	1(1-0-2)
TF2021101M02	สารอนินทรีย์และสารอินทรีย์ Inorganic and Organic Compounds สถานะของสาร กรด ต่างและเกลือ สารอินทรีย์	1(1-0-2)
TF2021101M03	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Laboratory for Basic Chemistry ปฏิบัติการเคมีทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	1(0-2-1)

TF2021102	วิทยาศาสตร์เส้นใย Fiber Science เส้นใยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยสิ่งทอเทคนิค Fibers in textile industry; natural fibers; regenerated fibers; synthetic fibers; technical textile fibers	3(3-0-6)
TF2021102M01	เส้นใยธรรมชาติ Natural Fibers เส้นใยธรรมชาติจากเซลลูโลส เส้นใยธรรมชาติจากโปรตีน เส้นใยธรรมชาติจากแร่ธาตุ	1(1-0-2)
TF2021102M02	เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ Regenerated Fibers เส้นใยกึ่งสังเคราะห์จากเซลลูโลส เส้นใยกึ่งสังเคราะห์จาก โปรตีน	1(1-0-2)
TF2021102M03	เส้นใยสังเคราะห์ Synthetic Fibers เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยสิ่งทอเทคนิค	1(1-0-2)

TF2021103	สถิติสำหรับงานสิ่งทอ Statistics for Textiles ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ข้อมูลและการอธิบายข้อมูล การทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง โปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานสถิติ Basic statistics; data and data presentation; hypothesis testing; sampling; basic programs for statistics	3(3-0-6)
TF2021103M01	สถิติและข้อมูล Statistics and Data ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ข้อมูลและการอธิบายข้อมูล	1(1-0-2)
TF2021103M02	สมมติฐานและการสุ่ม Hypothesis and Sampling การทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง	1(1-0-2)
TF2021103M03	โปรแกรมพื้นฐานสำหรับสถิติ Basic Programs for Statistics โปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานสถิติเบื้องต้นและ การประยุกต์ใช้	1(1-0-2)

TF2021104	วัสดุสิ่งทอ Textile Materials ประเภทของวัสดุสิ่งทอ ลักษณะของวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ สมบัติของวัสดุสิ่งทอ จากสารสังเคราะห์ รูปแบบการใช้งานวัสดุสิ่งทอ วัสดุสิ่งทอกับผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม Types of textile materials; characteristics of natural textile materials; properties of synthetic textile materials; application of textile materials; textile materials and environmental impact	3(3-0-6)
TF2021104M01	วัสดุสำหรับการใช้งานด้านสิ่งทอ Materials for Textile Application ประเภทของวัสดุสิ่งทอ การใช้งานวัสดุสิ่งทอใน อุตสาหกรรมสิ่งทอ วัสดุสิ่งทอในงานเฉพาะทาง และวัสดุสิ่งทอกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
TF2021104M02	วัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ Natural Textile Materials ประเภทของวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ สมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ และรูปแบบ การใช้งานวัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติในงานสิ่งทอ	1(1-0-2)
TF2021104M03	วัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ Synthetic Textile Materials ประเภทของวัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ สมบัติทาง กายภาพและทางเคมีของวัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ และรูปแบบการใช้งานวัสดุสิ่งทอจากสารสังเคราะห์ ในงานสิ่งทอ	1(1-0-2)

❖ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

TF2021105	การฝึกทักษะในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ Skill Practice in Textile Industry ปฐมนิเทศในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในห้องปฏิบัติการ การผลิตเส้นด้ายและผืนผ้า การเตรียมผ้าและการย้อมสี การพิมพ์สิ่งทอ Orientation in textile industry; practice the skills of using laboratory equipment and machinery; yarn and fabric manufacturing; fabric pretreatment and dyeing; textile printing	3(0-6-3)
TF2021105M01	อุปกรณ์และเครื่องจักรในห้องปฏิบัติการ Laboratory Equipment and Machinery ปฐมนิเทศในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในห้องปฏิบัติการ	1(0-2-1)
TF2021105M02	วัสดุสิ่งทอและการย้อมสี Textile Materials and Dyeing ปฏิบัติการผลิตเส้นด้ายและผืนผ้า การเตรียมผ้าและการย้อมสี	1(0-2-1)
TF2021105M03	การพิมพ์สิ่งทอ Textile Printing ปฏิบัติการพิมพ์สิ่งทอ	1(0-2-1)

TF2021106	การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก	3(0-6-3)
<p>Creating Textile Products and Souvenirs</p> <p>ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก เทคนิคการสร้างลวดลายบนวัสดุสิ่งทอ การสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก การบรรจุภัณฑ์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Practical in textile products and souvenirs design; technique for creating patterns on textile materials; creating of textile products and souvenirs; packaging; electronic commerce</p>		
TF2021106M01	<p>การออกแบบและสร้างลวดลายผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก</p> <p>Design and Creating Patterns of Textile Products and Souvenirs</p> <p>ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก เทคนิคการสร้างลวดลายบนวัสดุสิ่งทอ</p>	1(0-2-1)
TF2021106M02	<p>ผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก</p> <p>Textile Products and Souvenirs</p> <p>ปฏิบัติการสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึกประเภทหมวก กระเป๋า รองเท้า เครื่องนุ่งห่ม และของที่ระลึก</p>	1(0-2-1)
TF2021106M03	<p>บรรจุภัณฑ์และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Packaging and Electronic Commerce</p> <p>ปฏิบัติการออกแบบและสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์สิ่งทอและของที่ระลึก การใช้ประโยชน์จากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายสินค้า</p>	1(0-2-1)

TF2021107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
	Safety and Occupational Health in Workplace	
	หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมาย ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	
	Principles of occupational health and safety management; occupational health and safety regulations and laws; international standard systems of occupational health and safety; principles and techniques of safety and occupational health in workplace	
TF2021107M01	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1(1-0-2)
	Occupational Health and Safety Management	
	ความรู้ทั่วไปในการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ การบริหารเพื่อควบคุม ความสูญเสีย	
TF2021107M02	ระเบียบปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1(1-0-2)
	Occupational Health and Safety Regulations	
	ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานความปลอดภัย ในการทำงานในโลกรอนาคตและมาตรฐานสากล	
TF2021107M03	เทคนิคความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	1(1-0-2)
	Techniques of Safety and Occupational Health	
	เทคนิคการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน การจัดการความเสี่ยงการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	

TF2021108	โครงสร้างผ้าและการออกแบบ	3(3-0-6)
	Fabric Structures and Design	
	โครงสร้างผ้าทอ การทอผ้า การถักผ้า การออกแบบลวดลายผ้าทอและผ้าถัก การวิเคราะห์ผ้า	
	Woven fabric structures; weaving; knitting; weaving and knitting pattern design; fabrics analysis	
TF2021108M01	โครงสร้างผ้า	1(1-0-2)
	Fabric Structures	
	โครงสร้างผ้า การทอผ้า การถักผ้า	
TF2021108M02	การออกแบบลวดลายผ้า	1(1-0-2)
	Fabric Structures Design	
	การออกแบบลวดลายผ้าทอ การออกแบบลวดลายผ้าถัก การออกแบบลวดลายบนผ้าด้วยเทคนิคต่างๆ	
TF2021108M03	การวิเคราะห์และทดสอบผ้า	1(1-0-2)
	Fabrics Analysis and Testing	
	การวิเคราะห์ผ้า การทดสอบผ้า การตรวจสอบผ้า	

TF2021109	นวัตกรรมสิ่งทอ	3(3-0-6)
<p>Textile Innovation เทคโนโลยีด้านเครื่องมือและเครื่องจักรสิ่งทอ นวัตกรรมด้านวัสดุสิ่งทอ นวัตกรรมและเทคโนโลยีกะบวนการผลิตสิ่งทอ เทคโนโลยีเส้นใยขนาดเล็ก การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>Textile instrument and machine technology; innovation of textile materials; innovation and technology of textile manufacturing process; nano fibers technology; applications of nano technology for textile industry</p>		
TF2021109M01	<p>เทคโนโลยีด้านเครื่องมือและเครื่องจักรสิ่งทอ 1(1-0-2)</p> <p>Textile Instrument and Machine Technology เทคโนโลยีเครื่องมือและเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรม การทอผ้า อุตสาหกรรมการฟอก ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จ และอุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป</p>	
TF2021109M02	<p>นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตสิ่งทอ 1(1-0-2)</p> <p>Innovation and Technology of Textile Manufacturing Process นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับเส้นใย เส้นด้าย ฝืนผ้า เสื้อผ้าสำเร็จรูป และกระบวนการผลิตสิ่งทอ</p>	
TF2021109M03	<p>นาโนเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ 1(1-0-2)</p> <p>Nano Technology for Textile Industry การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับกระบวนการผลิตเส้นใย การฟอก ย้อม พิมพ์การตกแต่งสำเร็จ และเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม</p>	

TF2031104	ทักษะดิจิทัล	3(2-2-5)
<p>Digital Skills เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน แอปพลิเคชันเพื่อการทำงาน แอปพลิเคชันเพื่อ การติดต่อสื่อสาร แอปพลิเคชันเพื่อการจัดระบบ แอปพลิเคชันเพื่อค้นหาข้อมูล สารสนเทศและทรัพยากร แอปพลิเคชันเพื่อการตลาดดิจิทัล Collaborative tools; applications for work; applications for communication; application for organize; applications to find data information and resources; application for digital marketing</p>		
TF2031104M01	การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล	1(1-0-2)
<p>Digital Collaboration เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน แอปพลิเคชันเพื่อ การทำงาน แอปพลิเคชันเพื่อติดต่อสื่อสาร</p>		
TF2031104M02	การจัดระบบงานสารสนเทศแบบดิจิทัล	1(1-0-2)
<p>Organizing Digital Information Systems แอปพลิเคชันเพื่อการจัดระบบ แอปพลิเคชันเพื่อการค้นหา ข้อมูลสารสนเทศและทรัพยากร แอปพลิเคชันเพื่อการตลาด ดิจิทัล</p>		
TF2031104M03	ฝึกทักษะดิจิทัล	1(0-2-1)
<p>Skill in Digital Skills ปฏิบัติการแอปพลิเคชันเพื่อการทำงาน แอปพลิเคชันเพื่อ การติดต่อสื่อสาร แอปพลิเคชันเพื่อการจัดระบบ แอปพลิเคชัน เพื่อค้นหาข้อมูลสารสนเทศและทรัพยากร แอปพลิเคชันเพื่อ การตลาดดิจิทัล</p>		

วิชาเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา

❖ วิชาชีพบังคับ

TF2022110	การเตรียมสิ่งทอ Textile Preparation ปฏิบัติการจำแนกวัสดุสิ่งทอ การเผาขน การเซตด้วยความร้อน การกำจัดแป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว การซุบมัน กระบวนการเตรียมสิ่งทออื่น Laboratory for the textile material classification; singeing; heat setting; desizing; scouring; bleaching; mercerizing; other textile preparation processes	3(0-6-3)
TF2022110M01	การจำแนกวัสดุสิ่งทอ Textile Material Classification ปฏิบัติการจำแนกวัสดุสิ่งทอ การเผาขน การเซตด้วยความร้อน	1(0-2-1)
TF2022110M02	การกำจัดสิ่งสกปรกบนวัสดุสิ่งทอ Scouring on Textile Materials ปฏิบัติการกำจัดแป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว	1(0-2-1)
TF2022110M03	การซุบมัน Mercerizing ปฏิบัติการซุบมัน กระบวนการเตรียมสิ่งทออื่น	1(0-2-1)

TF2022211	เส้นใยประดิษฐ์และนวัตกรรม	3(3-0-6)
<p>Man-Made Fibers and Innovation</p> <p>พอลิเมอร์ทางสิ่งทอ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาแบบเติม เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาควบแน่น เส้นใยสมบัติพิเศษ</p> <p>Textile polymers; regenerated fibers; synthetic fibers from addition polymerization; synthetic fibers from condensation polymerization; specialty fibers</p>		
TF2022211M01	การผลิตเส้นใยกึ่งสังเคราะห์	1(1-0-2)
<p>Regenaerated Fibers Manufacturing</p> <p>พอลิเมอร์ทางสิ่งทอ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์</p>		
TF2022211M02	การผลิตเส้นใยสังเคราะห์	1(1-0-2)
<p>Synthetic Fibers Manufacturing</p> <p>เส้นใยสังเคราะห์จากปฏิกิริยาแบบเติม เส้นใยสังเคราะห์ จากปฏิกิริยาแบบควบแน่น</p>		
TF2022211M03	เส้นใยพิเศษทางสิ่งทอ	1(1-0-2)
<p>Special Fibers for Textiles</p> <p>เส้นใยสมบัติพิเศษเพื่อการใช้งานด้านสิ่งทอ</p>		

TF2022212	การย้อมสีสิ่งทอ Textile Dyeing การเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อม การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยประดิษฐ์ การย้อมสีเส้นใยผสม การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ Dyes and auxiliaries selection; dyeing of natural fibers; dyeing of man-made fibers; dyeing of blended fibers; dyeing of textile products	3(0-6-3)
TF2022212M01	การเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อม Dyes and Auxiliaries Selection การเลือกใช้สีย้อมและสารช่วยย้อมในการย้อมเส้นใยธรรมชาติ เส้นใยประดิษฐ์ เส้นใยผสม และผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	1(0-2-1)
TF2022212M02	การย้อมสีเส้นใย Dyeing of Fibers การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยประดิษฐ์	1(0-2-1)
TF2022212M03	การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ Dyeing of Textile Products การย้อมสีเส้นใยผสม การย้อมสีผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	1(0-2-1)

TF2022213	การย้อมสีสิ่งทอในระบบอุตสาหกรรม	3(0-6-3)
	Industrial Textile Dyeing	
	เคมีเชิงฟิสิกส์การย้อมสี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการย้อมสี หลักการทำงานของเครื่องย้อมเส้นใยและเส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้า เศรษฐศาสตร์การย้อมสี	
	Physical chemistry of dyeing; technology and innovation of dyeing; principles of fiber and yarn dyeing machine; piece dyeing machine; garment dyeing machine; dyeing economy	
TF2022213M01	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการย้อมสี	1(0-2-1)
	Technology and Innovation of Dyeing	
	เคมีเชิงฟิสิกส์การย้อมสี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการย้อมสี	
TF2022213M02	เครื่องย้อมสีในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	1(0-2-1)
	Dyeing Machines in Textile Industry	
	หลักการทำงานของเครื่องย้อมเส้นใยและเส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้า	
TF2022213M03	เศรษฐศาสตร์การย้อมสี	1(0-2-1)
	Dyeing Economy	
	การคิดต้นทุน ดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา และการตัดสินใจลงทุนในงานย้อมสีสิ่งทอ	

TF2022214	เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ	3(0-6-3)
Technology in Textile Printing		
ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการพิมพ์สิ่งทอ การพิมพ์ด้วยพิกเมนต์ การพิมพ์ด้วยสีย้อม การพิมพ์แบบถ่ายโอน การพิมพ์กั๊ดสีและกั๊ดสี การพิมพ์ละลายเส้นใย นวัตกรรมการพิมพ์		
Laboratory for the textile printing process classification; pigment printing; dyestuff printing; transfer printing; discharge and resist printing; burn-out printing; printing innovation		
TF2022214M01	การพิมพ์ด้วยพิกเมนต์	1(0-2-1)
Pigment Printing		
ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการพิมพ์สิ่งทอ การพิมพ์ด้วยพิกเมนต์		
TF2022214M02	การพิมพ์ด้วยสีย้อม	1(0-2-1)
Dyestuff Printing		
ปฏิบัติการพิมพ์ด้วยสีย้อม การพิมพ์แบบถ่ายโอน		
TF2022214M03	นวัตกรรมการพิมพ์	1(0-2-1)
Printing Innovation		
ปฏิบัติการพิมพ์กั๊ดสีและกั๊ดสี การพิมพ์ละลายเส้นใย นวัตกรรมการพิมพ์		

TF2022215	สารให้สีทางสิ่งทอ Textile Colorants พื้นฐานเกี่ยวกับสารให้สี สีย้อมสำหรับเส้นใยเซลลูโลส สีย้อมสำหรับเส้นใยโปรตีน สีย้อมสำหรับเส้นใยสังเคราะห์ พิกเมนต์ Fundamentals of colorants; dyes for cellulosic fibers; dyes for protein fibers; dyes for synthetic fibers; pigments	3(3-0-6)
TF2022215M01	สีย้อมเส้นใยธรรมชาติ Dyes for Natural fibers พื้นฐานเกี่ยวกับสารให้สี สีย้อมสำหรับเส้นใยเซลลูโลส สีย้อมสำหรับเส้นใยโปรตีน	1(1-0-2)
TF2022215M02	สีย้อมเส้นใยสังเคราะห์ Dyes for Synthetic Fibers สีย้อมสำหรับเส้นใยสังเคราะห์	1(1-0-2)
TF2022215M03	พิกเมนต์ Pigments พิกเมนต์สำหรับงานสิ่งทอ	1(1-0-2)

TF2022216	สิ่งทอเทคนิค Technical Textiles ตลาดสิ่งทอเทคนิค วัสดุสิ่งทอเทคนิค สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิค เพื่องานอุตสาหกรรมและวิศวกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานการแพทย์ Technical textiles market; technical textile materials; technical textiles for protection; technical textiles for industries and engineering; technical textiles for agriculture; technical textiles for medicine	3(3-0-6)
TF2022216M01	สิ่งทอเทคนิคเบื้องต้น Basic Technical Textiles ตลาดสิ่งทอเทคนิค วัสดุสิ่งทอเทคนิค	1(1-0-2)
TF2022216M02	สิ่งทอเทคนิคเพื่องานอุตสาหกรรม Technical Textiles for Protection and Industry สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิคเพื่องาน อุตสาหกรรมและวิศวกรรม	1(1-0-2)
TF2022216M03	สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรม และการแพทย์ Technical Textiles for Agriculture and Medicine สิ่งทอเทคนิคเพื่องานเกษตรกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องาน การแพทย์	1(1-0-2)

TF2022217	การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3(0-6-3)
Textile Finishing		
<p>ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัส การตกแต่งกันยับและอัดจีบถาวร การตกแต่งสะท้อนน้ำและสิ่งสกปรก การตกแต่งห่วงไฟ การตกแต่งพิเศษ</p>		
<p>Laboratory for the textile finishing process classification; hand modification finishing; durable press finishing; water and soil repellence finishing; flame retardant finishing; special finishing</p>		
TF2022217M01	การตกแต่งเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัส	1(0-2-1)
Hand Modification Finishing		
<p>ปฏิบัติการจำแนกกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัส</p>		
TF2022217M02	การตกแต่งให้ง่ายดูแลรักษาง่าย	1(0-2-1)
Easy Care Finishing		
<p>ปฏิบัติการตกแต่งกันยับและอัดจีบถาวร การตกแต่งสะท้อนน้ำและสิ่งสกปรก</p>		
TF2022217M03	การตกแต่งพิเศษ	1(0-2-1)
Special Finishing		
<p>ปฏิบัติการตกแต่งห่วงไฟ การตกแต่งพิเศษ</p>		

TF2022218	สารช่วยทางสิ่งทอ Textile Auxiliaries ลักษณะและหน้าที่สารช่วยทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทของสารช่วยทางสิ่งทอ สมบัติของสารลดแรงตึงผิวและการใช้งานทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทสารช่วยทางสิ่งทอตามหน้าที่ในกระบวนการทางสิ่งทอ การเลือกใช้สารช่วยทางสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Characteristics and functions of textile auxiliaries; classification of textile auxiliaries; characteristics of surfactant and application in textile process; classification of textile auxiliaries by function in textile processes; selection of eco textile auxiliaries	3(2-2-5)
TF2022218M01	หน้าที่สารช่วยทางสิ่งทอ Functions of Textile Auxiliaries ลักษณะและหน้าที่สารช่วยทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทของสารช่วยทางสิ่งทอ และการเลือกใช้สารช่วยทางสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
TF2022218M02	สารลดแรงตึงผิวสำหรับกระบวนการทางสิ่งทอ Surfactants for Textile Processes สมบัติของสารลดแรงตึงผิวและการใช้งานทางสิ่งทอ การแบ่งประเภทสารช่วยทางสิ่งทอตามหน้าที่ในกระบวนการทางสิ่งทอ	1(1-0-2)
TF2022218M03	ปฏิบัติการสารช่วยทางสิ่งทอ Laboratory for Textile Auxiliaries ปฏิบัติการใช้สารช่วยทางสิ่งทอในกระบวนการทางสิ่งทอ	1(0-2-1)

TF2022219	การเทียบและผสมสี	3(0-6-3)
	Color Matching	
	รายวิชาบังคับก่อน : TF2022206 การย้อมสีสิ่งทอ	
	การเทียบและผสมสีด้วยสีไ้ตรงรี่ สี่รีแอคทีฟ สีแอซิด สีเบสิก สี่ดิสเพิร์ส พิกเมนต์ Color matching and color mixing with direct dye; reactive dye; acid dye; basic dye; disperse dye; pigment	
TF2022219M01	การเทียบและผสมสีไ้ตรงรี่และสี่รีแอคทีฟ	1(0-2-1)
	Color matching for Direct and Reactive Dyes	
	การเทียบและผสมสีด้วยสีไ้ตรงรี่ และสี่รีแอคทีฟบน ผ้าฝ้าย	
TF2022219M02	การเทียบและผสมสีแอซิดและสีเบสิก	1(0-2-1)
	Color matching for Acid and Basic Dyes	
	การเทียบและผสมสีด้วยสีแอซิดบนผ้าไนลอน และสีเบสิก บนเส้นด้ายอะคริลิก	
TF2022219M03	การเทียบและผสมสีดิสเพิร์สและพิกเมนต์	1(0-2-1)
	Color matching for Disperse Dye and Pigment	
	การเทียบและผสมสีด้วยสีดิสเพิร์สบนผ้าพอลิเอสเตอร์ และพิกเมนต์บนผ้าฝ้าย	

TF2022220	การทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ Physical Textile Testing ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ การทดสอบเส้นใยและเส้นด้าย การทดสอบผืนผ้า การทดสอบเครื่องนุ่งห่ม การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ข้อกำหนดและความปลอดภัยสำหรับเสื้อผ้าเด็ก Importance and standardization of physical textile testing; testing of fibers and yarns, fabrics testing; apparel testing; testing of functional properties of textile; personal protective equipment testing; product safety requirements for children's apparel	3(1-4-4)
TF2022220M01	มาตรฐานการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ Standards for Physical Textile Testing ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ	1(1-0-2)
TF2022220M02	การทดสอบวัสดุสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม Testing of Textile Materials and Apparel วิธีการและเทคนิคการทดสอบเส้นใยและเส้นด้าย วิธีการและเทคนิคการทดสอบผืนผ้า เครื่องนุ่งห่ม และการทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ	1(0-2-1)
TF2022220M03	การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล Testing of Personal Protective Equipment วิธีการ และเทคนิคการทดสอบการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ข้อกำหนดและความปลอดภัยสำหรับเสื้อผ้าเด็ก	1(0-2-1)

TF2022221	การทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี	3(0-6-3)
	Chemical Textile and Colorfastness Testing ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอเชิงเคมีและความคงทนของสี ปฏิบัติการทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย เทคนิคการวิเคราะห์และ ทดสอบสีย้อม เทคนิคการวิเคราะห์และทดสอบสารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ ปฏิบัติการทดสอบความคงทนของสี Importance and standardization of chemical textile and colorfastness testing; practical in qualitative and quantitative testing of textile fibers; technique for dye analysis and testing; technique for testing and analysis of restricted substances on textiles; practical in colorfastness testing	
TF2022221M01	การทดสอบและวิเคราะห์เส้นใย	1(0-2-1)
	Testing and Analysis of Fibers ความสำคัญและมาตรฐานของการทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี การทดสอบเพื่อบอกชนิดและปริมาณเส้นใย	
TF2022221M02	การทดสอบและวิเคราะห์สีย้อม	1(0-2-1)
	Testing and Analysis of Dyes การวิเคราะห์และทดสอบสีย้อม การวิเคราะห์และทดสอบ สารต้องห้ามบนวัสดุสิ่งทอ	
TF2022221M03	การทดสอบความคงทนของสี	1(0-2-1)
	Colorfastness Testing ความสำคัญและมาตรฐานการทดสอบความคงทนของสี การทดสอบความคงทนของสีบนวัสดุสิ่งทอ	

TF2022222	สีและการวัด Color and Measurement ทฤษฎีการมองเห็นสี การอธิบายลักษณะของสี การจัดระบบสี การรายงานค่าของสีในเชิงตัวเลข การประเมินความแตกต่างของสี หลักการวัดสีสำหรับวัสดุสิ่งทอ Theory of color perception; color description; color order system; expressing colors numerically; color difference evaluation; principles of color measurement for textile materials	3(1-4-4)
TF2022222M01	หลักการของวิทยาศาสตร์สี Principles of Color Science ทฤษฎีการมองเห็นสี ปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นสี ทฤษฎีการผสมสี และลักษณะของสี	1(1-0-2)
TF2022222M02	การจัดระบบสี Color Order System ประเภทของการจัดระบบสี หลักการกำหนดชื่อและรายละเอียดของสีในระบบสีแบบต่าง ๆ และการรายงานค่าของสีในเชิงตัวเลขแบบต่าง ๆ	1(0-2-1)
TF2022222M03	การวัดสีสำหรับวัสดุสิ่งทอ Color Measurement for Textile Materials การประเมินค่าของสีด้วยสายตา หลักการทำงานของเครื่องมือวัดสี การเตรียมตัวอย่างสำหรับการวัดสี การวัดสีด้วยเครื่องมือวัดสี และการแปรความหมายค่าของสี	1(0-2-1)

❖ วิชาชีพเลือก

TF2022323	นอนวูฟเวน Nonwoven ลักษณะของนอนวูฟเวน วัตถุดิบสำหรับการผลิตนอนวูฟเวน กระบวนการผลิตนอนวูฟเวน การตกแต่งสำเร็จนอนวูฟเวน การทดสอบสมบัตินอนวูฟเวน การใช้งานนอนวูฟเวน Nonwoven characteristics; raw materials for nonwovens production; nonwoven manufacturing processes; testing of nonwovens; finishing for nonwovens; application of nonwovens	3(3-0-6)
TF2022323M01	วัสดุสำหรับการผลิตนอนวูฟเวน Materials for Nonwoven Production ลักษณะของนอนวูฟเวน การแบ่งประเภทของนอนวูฟเวน เส้นใยสำหรับการผลิตนอนวูฟเวน และประเภทของสารช่วยยึดติดสำหรับการผลิตนอนวูฟเวน	1(1-0-2)
TF2022323M02	กระบวนการผลิตนอนวูฟเวน Nonwoven Manufacturing Processes การขึ้นรูปแผ่นเส้นใย เทคนิคการยึดแผ่นเส้นใย และการตกแต่งสำเร็จนอนวูฟเวน	1(1-0-2)
TF2022323M03	การใช้งานนอนวูฟเวน Application of Nonwovens การทดสอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตนอนวูฟเวน การทดสอบสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน และการใช้งานนอนวูฟเวนในด้านต่าง ๆ	1(1-0-2)

TF2022324	เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ	3(0-6-3)
Natural Dyes Technology		
ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ การประยุกต์และใช้งานสีย้อมธรรมชาติ วิธีการสกัดสี วิธีการย้อมและพิมพ์สิ่งทอด้วยสีย้อมธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการย้อมสีและการวิเคราะห์สีย้อมธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอย้อมสีธรรมชาติ		
History of natural dyes; chemistry of natural dyes; application and use of natural dyes; methods of dye extraction; methods of dyeing and printing with natural dyes; instruments for natural dyeing and characterization; evaluation and quality improvement of natural dyed textiles		
TF2022324M01	เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ	1(0-2-1)
Chemistry of Natural Dyes		
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสีย้อมธรรมชาติ ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ องค์ประกอบทางเคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ		
TF2022324M02	การใช้สีธรรมชาติสำหรับการย้อมสี	1(0-2-1)
Application of Natural Dyes for Dyeing		
การสกัดสีย้อมจากธรรมชาติ การวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสีย้อมจากเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการย้อมสีด้วยสีย้อมธรรมชาติ การย้อมวัสดุสิ่งทอด้วยสีย้อมจากธรรมชาติ		
TF2022324M03	การใช้สีธรรมชาติสำหรับการพิมพ์	1(0-2-1)
Application of Natural Dyes for Printing		
เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการพิมพ์ผ้าด้วยสีย้อมธรรมชาติ การพิมพ์วัสดุสิ่งทอด้วยสีย้อมจากธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอพิมพ์ย้อมด้วยสีจากธรรมชาติ		

TF2022325	สารให้สีนอกงานสิ่งทอ Non-Textile Colorants สารให้สีในงานอุตสาหกรรม สีผสมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง สีย้อมผม หมึกพิมพ์ สีทา สารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น Colorants in industry; food, drug and cosmetic colorants; hair dyes; printing inks; paints; other industrial colorants	3(3-0-6)
TF2022325M01	สีผสมอาหารและเครื่องสำอาง Food and Cosmetic Colorants สารให้สีในงานอุตสาหกรรม สีผสมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง สีย้อมผม	1(1-0-2)
TF2022325M02	หมึกพิมพ์และสีทา Printing Inks and Paints หมึกพิมพ์ สีทา	1(1-0-2)
TF2022325M03	สีในงานอุตสาหกรรมอื่น Other Industrial Colorants สารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น	1(1-0-2)

TF2022326	การจัดการนวัตกรรมสิ่งทอสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
<p>Textile Innovation Management for Entrepreneurs</p> <p>แนวคิดและลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ การบริหารจัดการและภาวะผู้นำ เทคนิคการตลาด ระบบการเงินสำหรับธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การจัดการนวัตกรรม นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์สิ่งทอและกระบวนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการสร้างตราสินค้า ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตใช้สิทธิทางเทคโนโลยี การลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมสิ่งทอ</p> <p>Concepts and characteristics of entrepreneurs; management and leaderships; marketing techniques; financial system for business; writing a business plans; innovation management; products and processes innovation; new product development and branding; intellectual property and technology licensing; investment in textile innovation business</p>		
TF2022326M01	ผู้ประกอบการและการบริหารจัดการ	1(1-0-2)
<p>Entrepreneurs and Management</p> <p>แนวคิดและลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ การบริหารจัดการและภาวะผู้นำ เทคนิคการตลาด ระบบการเงินสำหรับธุรกิจ</p>		
TF2022326M02	แผนธุรกิจและการจัดการนวัตกรรม	1(1-0-2)
<p>Business Plans and Innovation Management</p> <p>การเขียนแผนธุรกิจ การจัดการนวัตกรรม นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์สิ่งทอและกระบวนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการสร้างตราสินค้า</p>		
TF2022326M03	ทรัพย์สินทางปัญญาและการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมสิ่งทอ	1(1-0-2)
<p>Intellectual Property and Investment in Textile Innovation Business</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา และการอนุญาตใช้สิทธิทางเทคโนโลยี การลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมสิ่งทอ</p>		

TF2022327	คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม Water Quality and Environment น้ำและมลพิษทางน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำทิ้งในงานอุตสาหกรรม การบำบัดน้ำทิ้ง พลังงานสะอาดและฉลากสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและระเบียบที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ Water and water pollution; water treatments; wastewater in industry; wastewater treatment clean energy and eco-labeling; environmental management and regulations for textile industry	3(3-0-6)
TF2022327M01	คุณภาพน้ำ Water Quality น้ำและมลพิษทางน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1(1-0-2)
TF2022327M02	การปรับสภาพน้ำทิ้ง Wastewater Treatment น้ำทิ้งในงานอุตสาหกรรม การบำบัดน้ำทิ้ง	1(1-0-2)
TF2022327M03	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environment Management พลังงานสะอาดและฉลากสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและระเบียบที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	1(1-0-2)

ภาคผนวก ฉ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ				
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายไพรัตน์ ปุณญาเจริญนนท์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วท.ด.	วัสดุศาสตร์	2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วท.ม.	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	2543	มหาวิทยาลัยมหิดล
	วศ.บ.	วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ	2540	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนชยการพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ : 0 2665 3555 ต่อ 3019 มือถือ : .089 775 7557 อีเมล : phairat.p@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2541 ถึงปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2537- 2541 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ แผนกวิชาเคมีสิ่งทอ วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล			
ประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ	พ.ศ. 2563-2564 ที่ปรึกษาการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม: ผู้ประกอบการ CHABA			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ	<p>พ.ศ. 2563 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร กลุ่มสตรีตำบลบ้านพันท้ายนรสิงห์</p> <p>พ.ศ. 2563 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม กลุ่มแบรนด์ไอโซลู Chailai Choo</p> <p>พ.ศ. 2563 ที่ปรึกษาการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กลุ่มส่งเสริมอาชีพ (รองเท้า) ตำบลปลายโพงพาง</p> <p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : Handmade by Sasinthorn อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี</p> <p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : คุณป้าศรีจันทร์ผ้าไทย (พีรยา) อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี</p> <p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : วิสาหกิจชุมชนบ้านบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี</p> <p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : กลุ่มกระเป๋าคู่ (ผ้าต่อ) อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการ	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ	<p>พ.ศ. 2561 ที่ปรึกษาโครงการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าทออีสานด้วยนวัตกรรม (จังหวัดกาฬสินธุ์ อุบลราชธานีและบุรีรัมย์)</p> <p>พ.ศ. 2560 ที่ปรึกษากลุ่มผู้ประกอบการจังหวัดอุบลราชธานี บุรีรัมย์ และกาฬสินธุ์ (15 กลุ่มผู้ประกอบการ) ด้านการยกระดับผ้าทออีสาน</p> <p>พ.ศ. 2560 ที่ปรึกษากลุ่มผู้ประกอบการประเภทผ้าจังหวัดอุบลราชธานี (12 กลุ่มผู้ประกอบการ) ด้านการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p> <p>พ.ศ. 2560 ที่ปรึกษากลุ่มผู้ประกอบการประเภทเครื่องใช้ จังหวัดอุบลราชธานี (12 กลุ่มผู้ประกอบการ) ด้านการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p>
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. กาญจนา ลือพงษ์, ไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์, จำลอง สาริกานนท์ และนุชดาว เตชะสมุทร (2560). การพิมพ์สีธรรมชาติจากเปลือกลูกจากแห้งด้วยเทคนิคการพิมพ์กันสี. <i>วารสาร มทร.อีสาน ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</i>, 10 (3), 68-79. (ก.ย.-ธ.ค.) 2. กาญจนา ลือพงษ์, ไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์, วนิดา เสี่ยงภัย และปรมัตต์ พัฒนะสาร (2561). การใช้ประโยชน์จากน้ำแช่เมล็ดถั่วดำแห้งในกระบวนการย้อมสีสิ่งทอ. <i>วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร</i>. 12 (2), 138-147. (ก.ค.-ธ.ค.) 3. Punyachareonnon, P., Deerattrakul, V., & Luepong, K. (2021) The Influence of pH, Temperature and Time on Dyeing of Silk Fabric by Black Bean Anthocyanin-rich Extract as Colorant. <i>Progress in Color, Colorants and Coatings</i>. 14, 79-186. (Nov.)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ				
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางสาวเสาวณีย์ อารีจงเจริญ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วศ.ม.	วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม	2546	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
	วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งทอ	2533	สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนวิชาการพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ : 0 2665 3555 ต่อ 3062 มือถือ : 080-9082964 อีเมล : saowanee.a@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2538 ถึงปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ	พ.ศ. 2563 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมพื้นที่จังหวัด สมุทรสาคร กลุ่มสตรีตำบลบ้านพันท้ายนรสิงห์ พ.ศ. 2563 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัด สมุทรสงคราม กลุ่มแบรนด์ไฉไลชู Chailai Choo			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ	<p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : Handmade by Sasinthorn อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี</p> <p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : คุณป้าศรีจันทร์ผ้าไทย (พริยา) อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี</p> <p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : วิสาหกิจชุมชนบ้านบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี</p> <p>พ.ศ. 2562 ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย) : กลุ่มกระเป๋าคู่ (ผ้าต่อ) อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี (หัวหน้าโครงการ)</p> <p>พ.ศ. 2561 ที่ปรึกษาบริษัท แพนชีอุตสาหกรรมการทอ จำกัด จ.สมุทรปราการ</p>
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<p>Wang, W., Hui, K., Kan, C., Visphan, K., Areechongchareon, S., Tiyasri, S., & Mongkhorrattanasit, R. (2020). A Study of Thermal Conductivity Property of Socks, <i>Materials Science Forum</i>, 1007, 118-124. (Aug.)</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการ				
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางสาวนงนุช ศศิธร			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	Ph.D.	Textile and Material Engineering	2016	Technical University of Liberec, Czech Republic
	วท.ม.	ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	2549	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วศ.บ.	วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ	2542	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
การฝึกอบรม	<p>พ.ศ. 2562 โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการการสอนให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ณ ห้องประชุมโรบล ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ</p> <p>พ.ศ. 2561 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสอนให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ ระยะที่ 1 จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ</p> <p>พ.ศ. 2561 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสอนให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ ระยะที่ 2 จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ณ Auckland University of Technology (AUT) ประเทศนิวซีแลนด์</p> <p>พ.ศ. 2560 โครงการฝึกอบรมเรื่อง “Processing Technology and Innovation Design of Modern Silk Products” จัดโดย Zhejiang Sci-Tech University ณ เมืองหางโจว มณฑลเจ้อเจียง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน</p>			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนวิชาการพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ : 0 2665 3555 ต่อ 3019 มือถือ : 063-3970555 อีเมล : nongnut.s@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2550 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lam, Y. L., Wang, W. Y., Kan, C. W., Viengsima, M., Manarungwit, K., Sasithorn, N., & Mongkholrattanasit, R. (2020). Thermal Conductivity Properties of Summer Cooling Towels. <i>Applied Mechanics and Materials</i>, 901, 95-102. (Aug.) 2. Wang, W. Y., Heng, H., Yim, H. H. L., Kan, C. W., Sasithorn, N., Wangkanai, P., & Mongkholrattanasit, R. (2019). Evaluation of Wickability of Quick Dry Inner Wear. <i>Key Engineering Materials</i>, 814, 285-290. (Jul.) 3. Mongkholrattanasit, R., Klaichoi, C., Sasithorn, N., Changmuang, W., Manarungwit, K., Maha-In, K., ... & Pangsai, M. (2018). Screen printing on silk fabric using natural indigo. <i>Vlákna a Textile</i>, 25, 51-56. (Sep.)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<p>4. Kan, C. W., Ko, C. M. C., Sasithorn, N., & Mongkholrattanasit, R. 2018. Liquid Spreading Speed Measurement of Fabric-Foam-Fabric Plied Material. In <i>Key Engineering Materials</i>, 772, 3-7. (Jul.)</p> <p>5. Mašek, J., Lubasova, D., Lukáč, R., Turanek-Knotigova, P., Kulich, P., Plockova, J., & Turanek, J. (2017). Multi-layered nanofibrous mucoadhesive films for buccal and sublingual administration of drug-delivery and vaccination nanoparticles-important step towards effective mucosal vaccines. <i>Journal of Controlled Release</i>, 249, 183-195. (Mar.)</p> <p>6. Mongkholrattanasit, R., Sasithorn, N., Klaichoi, C., Changmuong, W., Vaisalong, J., Rungruangkitkrai, N., & Sasivatchutikool, P. (2017). Studies of Dyeing of Silk Fabric with Natural Indigo Using Pad-Dry and Pad-Batch Techniques. <i>Applied Mechanics and Materials</i>, 865, 100-104. (Jun.)</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการ				
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายพิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วศ.ม.	สิ่งทอ	2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
	ป.บัณฑิต	การจัดการ	2546	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
		อุตสาหกรรมสิ่งทอ		ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ	2538	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนวิชาการพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ : 0 2665 3555 ต่อ 3019 มือถือ : .081 847 7185 อีเมล : phichitphol.j@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2537 ถึงปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	1. พิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์, รวิภา ธรรมรงค์ และ ธนวัฒน์ สิทธิประสงค์. (2564), การเพิ่มประสิทธิภาพการย้อมสีไคเรกท์บนผ้าฝ้ายด้วย ไอโซน. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี, 19(1), 48-54. (ม.ค.-มิ.ย.)			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<p>2. Wang, W. Y., Choi, H. T., Kan, C. W., Jaroensappayanant, P., Rug- Ngam, P., Surakul, K., & Mongkholrattanasit, R. (2019). Effect of Plasma Pre-Treatment on the Dyeability of Silk Fabric with Metal-Complex Dye. <i>Key Engineering Materials</i>, 818, 21-25. (Aug.)</p> <p>3. Kan, C. W., Ko, C. M. C., Jaroensappayanant, P., Pangsai, M., & Mongkholrattanasit, R. (2018). Absorption Rate Evaluation of Fabric-Foam-Fabric Plied Material. <i>Materials Science Forum</i>, 932, 97-101. (Sep.)</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการ				
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายจำลอง สาริกานนท์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วศ.ม.	สิ่งทอ	2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
	ป.บัณฑิต	การจัดการอุตสาหกรรม สิ่งทอ	2546	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
	วศ.บ.	วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ	2541	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนวิชาการพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ : 0 2665 3555 ต่อ 3009 มือถือ : .085 244 8872 อีเมล : chamlong.s@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2540 ถึงปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2538-2540 เจ้าหน้าที่วางแผนการผลิต บริษัท คงคาเท็กซ์ไทมิลส์ จำกัด			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wang, W. Y., Ma, W. C., Kan, C. W., Sarikanon, C., Sarikanon, C., Kunadiloke, S., & Mongkholrattanasit, R. (2020). The Effect of Plasma Pretreat- ment of Dyeability of Silk with Acid Dye. <i>Key Engineering Materials</i>, 831, 165–170. (Feb.) 2. Kan, C. W., Ko, C. M. C., Maha-In, K., Manarungwit, K., Sarikanon, C., Numahun, P., & Mongkholrattanasit, R. (2017). Mechanical Study of Fabric-Foam Plied Material. <i>Applied Mechanics and Materials</i>, 866, 224–232. (Jun.) 3. Kan, C. W., Chow, C. Y. T., Sarikanon, C., & Mongkholrattanasit, R. (2017). A Study of Brand Green Image in Relation to Eco-Branding of Fashion Products. <i>Applied Mechanics and Materials</i>, 866, 448–451. (Jun.)

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายรัตนพล มงคลรัตนาสีทธิ์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	Ph.D.	Textile Technology	2011	Technical University of Liberec, Czech Republic
	วท.ม.	ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	2546	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วศ.บ.	วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ	2541	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ศษ.บ.	บริหารการศึกษา	2541	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
การฝึกอบรม	พ.ศ. 2562 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร International Training Program, Workshop on Processing Technology and Innovation Design of Modern Silk Products, Zhejiang Sci-Tech University (ZSTU), College of Materials and Textiles; Silk Institute, สาธารณรัฐประชาชนจีน			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พัฒนชยการพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ : 0 2665 3555 ต่อ 3019 มือถือ : .087 484 3723 อีเมล : rattanaphol.m@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2554 ถึงปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน อาจารย์พิเศษและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประจำหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน อาจารย์พิเศษและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประจำหลักสูตรปริญญาโท สาขานวัตกรรมสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ</p> <p>พ.ศ. 2554 – ถึงปัจจุบัน อาจารย์พิเศษและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประจำหลักสูตรปริญญาโท สาขาสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่ม คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี</p> <p>พ.ศ. 2549 นักเคมี แผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท อีโกลแล็บ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>พ.ศ. 2548 - 2549 อาจารย์พิเศษ ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p> <p>พ.ศ. 2548 นักวิชาการสิ่งทอ ฝ่ายส่งเสริมเทคโนโลยี สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>พ.ศ. 2546 – 2547 อาจารย์พิเศษ ภาควิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะคหกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล</p> <p>พ.ศ. 2541 – 2547 Assistant Technical Manager แผนกประกันคุณภาพ บริษัทอินเตอร์เทคเทสติ้งเซอร์วิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>พ.ศ. 2540 – 2541 Laboratory Technician บริษัทไทยการ์เมนต์เอกซ์พอร์ต จำกัด (นนทบุรี)</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ	<p>พ.ศ. 2564-ปัจจุบัน ผู้ตรวจประเมิน (Auditor) ของกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย) เพื่อตรวจประเมินห้องปฏิบัติการทดสอบชุด PPE</p> <p>พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน ผู้ประเมินบทความทางวิชาการในวารสารวิชาการในประเทศ และระหว่างประเทศ</p> <p>พ.ศ. 2560-ปัจจุบัน ผู้ตรวจประเมิน (Auditor) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบสาขาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p> <p>พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน ที่ปรึกษาเกี่ยวกับการย้อมสีจากธรรมชาติ แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในประเทศไทยและองค์กรทั่วไป</p> <p>พ.ศ. 2555 ทำวิจัย ผ้าใบทำรองเท้าที่ทนแรงดึงสูงและแรงเสียดสีสูงร่วมกับบริษัท เมืองทองฟุตเทค จำกัด</p>
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pooyandeh, S., Shahidi, S., Khajehnezhad, A., and <u>Mongkhorrattanasit, R.</u> (2021). In situ deposition of NiO nano particles on cotton fabric using sol-gel method- photocatalytic activation properties, <i>Journal of Materials Research and Technology</i>. 12, 1-14. (May-Jun.) 2. <u>Mongkhorrattanasit, R.</u>, Nakpathom, M., and Vuthiganond, N. (2021). Eco-dyeing with biocolorant from spent coffee ground on low molecular weight chitosan crosslinked cotton, <i>Sustainable Chemistry and Pharmacy</i>. 20, 1-9. (May)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)	
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	<p>3. Vuthiganond, N., Nakpathom, M., and <u>Mongkhorrattanasit, R.</u> (2020). Azoic deep dyeing of silk and UV protection using plant polyphenols and diazonium coupling, <i>Fibers and Polymers</i>. 21 (5), 1052-1060. (May)</p> <p>4. Chonsakorn S, Srivorradatpaisan S, and <u>Mongkhorrattanasit R.</u> (2018). Effects of different extraction methods on some properties of water hyacinth fiber, <i>Journal of Natural Fibers</i>. 16, 1015-1025. (Mar.)</p> <p>5. <u>Mongkhorrattanasit, R.</u>, Klaichoi, C., Sasithorn, N., Changmuang, W., Manarungwit, K., Maha-In, K., Ruenma, P., Boonkerd, N., Sangaphat, N., and Pangsai, M. (2018). Screen printing on silk fabric using natural indigo, <i>Vlákna a textile</i>. 25 (3), 51-56. (Sep.)</p>

ภาคผนวก ซ

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

กรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อาจารย์ ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล | ประธานกรรมการ |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพ
รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผู้อำนวยการกองวิชาการและพัฒนาคุณภาพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิขญา ทองรักษ์ | กรรมการ |
| 4. คณบดีคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
อาจารย์ ดร.มธุรส เวียงสีมา | กรรมการ |

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. คุณชวลิต นิ้มละอ | กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท โอเรียนตอล การ์เมนท์ จำกัด |
| 2. ดร.ชาญชัย สิริเกษมเลิศ | ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ |
| 3. ดร.มณฑล นาคปฐม | นักวิจัยห้องปฏิบัติการสิ่งทอ หน่วยวิจัยโพลิเมอร์
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ |
| 4. คุณกัลย์ ฉัตรรัมย์ | กรรมการบริหาร บริษัท เวิลด์นิตติ้ง จำกัด |
| 5. คุณสุธี ฉัตรชัยเวช | กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสเอสดีซี (ไทเกอร์เท็กซ์) จำกัด |
| 6. คุณกัญญณันท์ เตียวพาณิชย์ | ผู้จัดการบริษัท แฟนซี อุตสาหกรรมทอ จำกัด |
| 7. คุณสุวิยะดา ตันติกุล | Sr. Sustainability Consultant บริษัท ไนกี้ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 8. คุณธนาธาร หงษ์ผวย | QA. Assistance บริษัท SGS (ประเทศไทย) จำกัด |
| 9. คุณไพศาล ปู่สุข | ผู้จัดการส่วนโรงย้อม 2 บริษัท ไทยทาเคดะเลซ จำกัด |
| 10. คุณรณณา ชาญชัยวรชัย | ผู้จัดการแผนกทรัพยากรบุคคล บริษัท ธนุลักษณ์ จำกัด (มหาชน) |
| 11. คุณพิสุทธชาติ นาคปานเอี่ยม | ผู้จัดการ Product Family A บริษัท วาย.อาร์.ซี.เท็กซ์ไทล์ จำกัด |
| 12. คุณยุทธนา กล้าดี | ประธานกรรมการ บริษัท คัลเลอร์ เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด |

13. คุณพรชัย สันติเฟื่องกุล ผู้จัดการโรงงาน บริษัท เวิลด์เท็กซ์ คอมเมอร์เชียล จำกัด
14. คุณศิพนันท์ ปัทมานันท์ กรรมการบริหาร บริษัท เอสเอสดีซี (ไทเกอร์เท็กซ์) จำกัด

กรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---|---------------------|
| 1. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | ประธานกรรมการ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา คุณขาว | |
| 2. หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ | รองประธานกรรมการ |
| อาจารย์พิชิตพล เจริญทรัพย์านันท์ | |
| 3. อาจารย์ ดร.ไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวณีย์ อารีจเจริญ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร.นงนุช ศศิธร | กรรมการ |
| 6. อาจารย์จำลอง สารีกานนท์ | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนพล มงคลรัตนาสีทธิ์ | กรรมการ |
| 8. นางยุพิน ใจตระหนัก | กรรมการและเลขานุการ |