



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏนครพนม

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

กระทรวงศึกษาธิการ

(ก)

คำนำ

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นสถานศึกษาระดับคณะ จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น โดยมีวัตถุประสงค์การผลิตบัณฑิตทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ ให้มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม พร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ดังนั้นคณะฯ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรทั้ง 4 สาขาวิชา เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ปี พ.ศ. 2555 ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะกรรมการฯ ประกอบด้วยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ นอกจากนี้คณะฯ ได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกมาเป็นผู้วิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการมากที่สุด

คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ปีพุทธศักราช 2555 ฉบับนี้ จะสามารถนำไปใช้ในสถาบันการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ออกไปสู่ตลาดแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วิทยาเขต/คณะ

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย

เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

ภาษาอังกฤษ

Bachelor of Technology Program in Textile Chemistry

Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) :

เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ)

ชื่อย่อ (ไทย) :

ทล.บ. (เทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) :

Bachelor of Technology (Textile Chemistry Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) :

B.Tech. (Textile Chemistry Technology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็น ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.3 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.4 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในการประชุม

ครั้งที่ 3/2555 วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2555

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2555

วันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2555

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) ช่างเทคนิคด้านการฟอก ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ
- (2) ช่างเทคนิคด้านการทดสอบและวิเคราะห์สิ่งทอ
- (3) ช่างเทคนิคด้านการควบคุมคุณภาพและวางแผนการผลิต
- (4) ช่างเทคนิคด้านการควบคุมงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- (5) ช่างเทคนิคด้านการควบคุมงานการจัดการสินค้าสิ่งทอ
- (6) ผู้สอน/ฝึกอบรมงานด้านที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเคมีสิ่งทอ

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นายไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์ ตำแหน่ง อาจารย์ วท.ค. (วัสดุศาสตร์), 2552

เลขบัตรประชาชน x-xxxx-xxxxx-xx-x

2. นายพิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์ ตำแหน่ง อาจารย์ วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งทอ), 2552

เลขบัตรประชาชน x-xxxx-xxxxx-xx-x

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยอุตสาหกรรมย่อยๆ หลายอุตสาหกรรม มีมูลค่าการส่งออกทำรายได้เป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ นอกจากนี้ยังมีการเปิดเขตการค้าและการศึกษาเสรีของประชาคมอาเซียน ทำให้มีความต้องการบุคลากรอีกเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องพิจารณาวางแผนจัดทำหลักสูตรอย่างรอบด้าน เพื่อการพัฒนากำลังคนให้เหมาะสมต่อการพัฒนาประเทศ โดยพิจารณาให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รวมถึงระเบียบและข้อบังคับประกาศของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาคนให้มีความรู้ คู่คุณธรรม และคุณธรรมจริยธรรม สร้างโอกาสการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง หลักสูตรมีความทันสมัยทันกับการเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกาภิวัตน์ ที่ปรับเปลี่ยนเร็วในด้านอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ โดยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้สอดคล้องกับโครงสร้างของระบบต่างๆ ภายในประเทศให้มีศักยภาพ สร้างฐานความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ สร้างความพร้อมในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม ให้บัณฑิตที่จบการศึกษาตามหลักสูตรมีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสิ่งทอด้านการฟอก ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ การวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทออย่างชำนาญ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ด้วยผู้นำอาเซียนได้ตกลงร่วมกันที่จะรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนภายในปี พ.ศ. 2558 เพื่อให้อาเซียนสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่น และทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายใหม่ ๆ ในอนาคต พัฒนาการที่สำคัญดังกล่าว ส่งผลให้ทุกประเทศในอาเซียนรวมทั้งประเทศไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านทำให้มีผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษา ทั้งนี้การรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน จะทำให้การเคลื่อนย้ายกำลังคน นักศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปโดยสะดวกขึ้น และการเปิดเสรีการค้าบริการ ด้านการศึกษาจะส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายองค์ความรู้ ภาษาและวัฒนธรรมระหว่างกัน สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมสำหรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายที่จะส่งเสริม

ความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยไปสู่การเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาและวิจัยพัฒนาในภูมิภาค และมีนโยบายสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิจัยพัฒนาในภูมิภาค

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม มีความสำคัญต่อการวางแผนหลักสูตร โดยพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมนำความรู้ รู้เท่าทันโลก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ ส่งเสริมครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สังคมสันติสุข เศรษฐกิจดี มีเสถียรภาพ และรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียน และถ่ายทอดสู่ชุมชนหรือสังคม เกิดภูมิคุ้มกันที่มีความมั่นคงในการดำรงชีวิต

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การวางแผนพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีศักยภาพสูง และสามารถเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์ได้ เปลี่ยนแปลงตามศาสตร์ด้านเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ และรองรับการแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลิตบุคลากรด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศ และมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังนี้

1. จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นวิชาชีพบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สามารถสร้างบัณฑิตพร้อมเข้าสู่โลกอาชีพ
2. สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม เพื่อถ่ายทอดและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ภาคการผลิต ภาคบริการและชุมชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปใช้ร่วมกับทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย กลุ่มวิชาแกนเป็นวิชาที่ต้องอาศัยหลักพื้นฐานด้านกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น จึงเป็นกลุ่มวิชาที่ใช้ร่วมกับสาขาวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น กล่าวคือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สนับสนุนการสอนวิชาพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ สนับสนุนการสอนวิชาพื้นฐานทางด้านภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ พลศึกษา และนันทนาการ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

กลุ่มวิชาแกน ได้แก่ วิชากระบวนการผลิตทางสิ่งทอ สีกับสิ่งทอ สุนทรียศาสตร์ พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ การบริหารงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ และการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ทุกสาขาวิชาในคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่นต้องเรียน และในกลุ่มวิชาชีพบังคับและวิชาชีพเลือกบางรายวิชาของสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ ถูกนำไปใส่ไว้ในกลุ่มรายวิชาชีพเลือกของสาขาวิชาอื่นๆ ในคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น เพื่อให้ให้นักศึกษามีโอกาสเลือกเรียนกลุ่มวิชาชีพเลือกเพิ่มเติมขึ้นจากเดิม

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดการเรียนและสอบ รวมทั้งความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มีความรู้ความสามารถบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองต่อตลาดแรงงาน อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรม

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเน้นความชำนาญเฉพาะในสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงาน สามารถนำความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอุตสาหกรรมสิ่งทออย่างเหมาะสม

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ รู้จักการแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและมีการควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างรวดเร็ว มีคุณภาพ และคุ้มค่าตามหลักหลักเศรษฐศาสตร์

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนด ติดตามประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารปรับปรุงหลักสูตร รายงานผลการประเมินหลักสูตร
<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ 	<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต
<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำ ความรู้ มาปฏิบัติงานจริง 	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร การศึกษาคู่ การฝึกอบรม – ดูงาน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ซึ่งกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- (1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิชาวิทย์-คณิต ศิลป์-คำนวณ ศิลป์-ภาษา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า
- (2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- (1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือ
- (2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาแรกเข้าพบปัญหาพื้นฐานการเรียนรู้ไม่เท่ากันระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และยังมีปัญหาด้านภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ การปรับตัวจากการที่เคยเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มาเป็นการเรียนรู้แบบมหาวิทยาลัยซึ่งแตกต่างจากเดิม ทั้งด้านสังคม การอยู่ร่วมกัน การมีส่วนร่วมในกิจกรรม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- (1) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการบริหารจัดการเวลาที่เหมาะสม
- (2) จัดสอนปรับพื้นฐานหรือสอนเสริมในรายวิชาที่นักศึกษามีผลการเรียนไม่ดี
- (3) มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ตลอดจนให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- (4) จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
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				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าบำรุงการศึกษา	250,000	500,000	750,000	1,000,000	1,000,000
ค่าลงทะเบียน	147,500	316,250	463,750	553,750	557,750
เงินงบประมาณแผ่นดิน	250,000	500,000	750,000	1,000,000	1,000,000
รวมรายรับ	647,500	1,316,250	1,963,750	2,553,750	2,553,750

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,724,640	1,897,100	2,086,810	2,295,490	2,525,040
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน(ไม่รวม 3)	204,000	408,000	612,000	816,000	897,600
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	218,750	448,125	666,875	929,375	929,375
รวม (ก)	2,147,390	2,753,225	3,365,685	4,040,865	4,352,015
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	200,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000
รวม (ข)	200,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000
รวม (ก) + (ข)	2,347,390	3,753,225	4,865,685	6,040,865	6,852,015
จำนวนนักศึกษา	25	50	75	100	100

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

เป็นไปตามประกาศ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและระเบียบของมหาวิทยาลัย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	32 หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3 หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12 หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	9 หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6 หน่วยกิต
ก.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	98 หน่วยกิต
ข.1 กลุ่มวิชาแกน	19 หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	64 หน่วยกิต
ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- รหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก XX-XXX-XXX มีความหมายดังนี้

หลักที่ 1 และ 2 เป็นรหัสคณะ (06 = คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น)

หลักที่ 3 เป็นรหัสสาขาวิชา (0 = ไม่ระบุสาขาวิชา 2 = สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ)

หลักที่ 4 เป็นรหัสหมวดวิชา (0 = หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 = หมวดวิชาเฉพาะ)

หลักที่ 5 เป็นรหัสกลุ่มวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เป็นศิลปศาสตร์ (1 = ภาษาไทย 2 = ภาษาต่างประเทศ

3 = สังคมศาสตร์ 4 = มนุษยศาสตร์ 5 = พลศึกษา 6 = นันทนาการ)

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เป็นวิทยาศาสตร์ (1 = คณิตศาสตร์ 2 = วิทยาศาสตร์)

- หมวดวิชาเฉพาะ (1 = วิชาแกน 2 = วิชาชีพบังคับ 3-9 = วิชาชีพเลือก)

หลักที่ 6 เป็นปีที่ควรศึกษา

หลักที่ 7 และ 8 เป็นลำดับรายวิชา

- รายวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต ประกอบด้วย
 - กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

01-001-103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(3-0-6)
01-001-104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ(Thai for Business Communication)	3(3-0-6)
01-001-107	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ (Thai for Presentation)	3(3-0-6)
01-001-109	วรรณคดีไทย (Thai Literature)	3(3-0-6)
01-001-110	การเขียนเชิงวิชาชีพ (Thai Writing for Profession)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต ประกอบด้วย

01-002-101	ภาษาอังกฤษ 1 (English 1)	3(3-0-6)
01-002-102	ภาษาอังกฤษ 2 (English 2)	3(3-0-6)
และให้เลือกศึกษาอีก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด		
01-002-205	ภาษาอังกฤษเทคนิค (Technical English)	3(3-0-6)
01-002-206	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Career)	3(3-0-6)
01-002-211	การอ่านภาษาอังกฤษ 1 (English Reading 1)	3(3-0-6)
01-002-216	การฟังภาษาอังกฤษ (English Listening)	3(3-0-6)
01-002-217	ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม (Industrial English)	3(3-0-6)
01-002-218	การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)	3(3-0-6)
01-002-219	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (English for Communication in Daily Life)	3(3-0-6)
01-002-220	ภาษาจีนเบื้องต้น (Fundamental of Chinese)	3(3-0-6)
01-002-221	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 (Chinese for Communication 1)	3(3-0-6)
01-002-222	การแปลภาษาจีนเป็นไทย 1 (Chinese to Thai Translation 1)	3(3-0-6)
01-002-223	การแปลภาษาจีนเป็นไทย 2 (Chinese to Thai Translation 2)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

01-003-101	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
01-003-102	มนุษย์สัมพันธ์ (Human Relations)	3(3-0-6)
01-003-103	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
01-003-104	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม (Life and Social Skills)	3(3-0-6)
01-003-105	สังคมกับเศรษฐกิจ (Society and Economy)	3(3-0-6)
01-003-106	สังคมกับการปกครอง (Society and Government)	3(3-0-6)
01-003-107	สังคมกับสิ่งแวดล้อม (Society and Environment)	3(3-0-6)
01-003-108	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy)	3(3-0-6)
01-003-109	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ (Law and Professional Ethics)	3(3-0-6)
01-003-112	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	3(3-0-6)
01-003-113	สันติศึกษา (Peace Studies)	3(3-0-6)
01-004-101	สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า (Information and Study Skills)	3(3-0-6)
01-004-103	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	3(3-0-6)
01-004-106	ไทยศึกษา (Thai Studies)	3(3-0-6)
01-004-108	การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Development)	3(3-0-6)
01-004-109	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน (Human Behavior and Self Development)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

02-001-101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Mathematics)	3(3-0-6)
02-001-103	สถิติเบื้องต้น (Introduction to Statistics)	3(3-0-6)
02-001-104	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Daily Life)	3(3-0-6)
02-002-101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Daily Life)	3(3-0-6)

02-002-104	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร (Environment and Resource Management)	3(3-0-6)
------------	--------------------------------------------------------------------------	----------

- กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

01-005-101	พลศึกษา (Physical Education)	1(0-2-1)
01-005-116	ลีลาศ (Social Dance)	1(0-2-1)
01-005-124	กีฬาประเภททีม (Team sports)	1(0-2-1)
01-005-125	กีฬาประเภทบุคคล (Individual Sports)	1(0-2-1)
01-006-101	นันทนาการ (Recreation)	1(0-2-1)
01-006-105	นันทนาการเพื่อการฝึกอบรม (Recreation for Training Courses)	1(0-2-1)

- หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต ประกอบด้วย
 - กลุ่มวิชาแกน 19 หน่วยกิต ประกอบด้วย

06-011-101	กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ (Textile Manufacturing Process)	3(3-0-6)
06-011-105	สีกับสิ่งทอ (Color and Textile)	3(2-2-5)
06-011-106	สุนทรียศาสตร์ (Aesthetics)	3(3-0-6)
06-011-107	พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม (Fundamental Clothing)	3(2-2-5)
06-011-108	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ (Computer Aided Design)	3(2-2-5)
06-011-109	การบริหารงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ (Textile Industrial Management)	3(3-0-6)
06-011-110	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Preparation for Co-operative Education)	1(0-2-1)

- กลุ่มวิชาชีพบังคับ 64 หน่วยกิต ประกอบด้วย

02-311-106	แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	3(3-0-6)
06-112-417	การเตรียมโครงการ (Project Preparation)	1(1-0-2)
06-212-101	เคมีอนินทรีย์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ (Fundamentals of Inorganic Chemistry for Textile Chemistry)	3(2-2-5)

06-212-102	การปฐมนิเทศและศึกษาดูงานทางสิ่งทอ (Orientation and Field Trip in Textile)	2(0-4-2)
06-212-103	เส้นใยธรรมชาติ (Natural Fibers)	3(3-0-6)
06-212-205	สารช่วยทางสิ่งทอ (Textile Auxiliaries)	3(3-0-6)
06-212-206	การเตรียมสิ่งทอ (Textile Preparation)	3(2-2-5)
06-212-207	เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ (Fundamentals of Organic Chemistry for Textile Chemistry)	3(2-2-5)
06-212-208	เส้นใยประดิษฐ์ (Man-made Fibers)	3(3-0-6)
06-212-209	เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ (Fundamentals of Analytical Chemistry for Textile Chemistry)	3(2-2-5)
06-212-210	การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 1 (Textile Color Matching 1)	3(0-6-3)
06-212-211	เคมีของสีย้อมและฟักเม้นท์ (Chemistry of Dyestuff and Pigment)	3(3-0-6)
06-212-212	ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 1 (Textile Dyeing Systems 1)	3(2-2-5)
06-212-213	ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 2 (Textile Dyeing Systems 2)	3(2-2-5)
06-212-214	ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 1 (Textile Printing Systems 1)	3(2-2-5)
06-212-215	ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 2 (Textile Printing Systems 2)	3(2-2-5)
06-212-314	การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ (Textile Finishing)	3(2-2-5)
06-212-315	ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี (Textile Chemical Analysis and Testing System)	3(2-2-5)
06-212-316	ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ (Textile Physical Analysis and Testing System)	3(2-2-5)
06-212-317	สีและการวัด (Color and Measurement)	3(2-2-5)
06-212-318	การดำเนินธุรกิจสิ่งทอ (Textile Merchandising)	3(3-0-6)
06-212-320	สัมมนาเคมีสิ่งทอ (Textile Chemistry Seminar)	1(1-0-2)
06-212-420	โครงการในงานเคมีสิ่งทอ (Project in Textile Chemistry)	3(0-6-3)

▪ กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้

06-213-301	สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ (Co-operative Education in Textile Chemistry Technology)	6(0-40-0)
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<p>ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงาน วิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้เลือกลงทะเบียนวิชาการฝึกงานทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ</p>		
06-213-302	การฝึกงานทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ (Practice in Textile Chemistry Technology)	3(0-40-0)
และเลือกศึกษาให้ครบ 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
06-213-202	การปรับสภาพน้ำใช้และน้ำทิ้งเพื่องานอุตสาหกรรม (Water and Waste Water Treatment for Industry)	3(2-2-5)
06-213-204	ฟิสิกส์เคมีการย้อมสี (Physical Chemistry of Dyeing)	3(3-0-6)
06-213-205	สิ่งทอเพื่องานเทคนิค (Technical Textiles)	3(3-0-6)
06-213-206	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Economics)	3(3-0-6)
06-213-207	การควบคุมคุณภาพทางสิ่งทอ (Textile Quality Control)	3(3-0-6)
06-213-208	พิกเมนต์ (Pigment)	3(3-0-6)
06-213-209	สารให้สีในงานอุตสาหกรรม (Industrial Colorants)	3(3-0-6)
06-213-210	การอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรม (Energy Conservation in Industry)	3(3-0-6)
06-213-211	เครื่องมือวัดและการสอบเทียบในงานอุตสาหกรรม (Instrument and Calibration in Industry)	3(3-0-6)
06-213-212	การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 2 (Textile Color Matching 2)	3(0-6-3)
06-213-213	ผ้าไม่ทอ (Nonwoven)	3(3-0-6)
06-213-214	นวัตกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (Innovation in Textile and Clothing)	3(3-0-6)
06-213-215	เทคโนโลยีการผลิตไหม (Silk Production Technology)	3(2-2-5)
06-213-216	เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ (Natural Dyes Technology)	3(2-2-5)
06-213-217	การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3(3-0-6)
06-213-218	นาโนเทคโนโลยีในงานด้านสิ่งทอ (Nanotechnology in Textiles)	3(3-0-6)
06-213-219	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	3(3-0-6)
06-213-220	กฎหมายธุรกิจและการส่งออก (Business and Exporting Laws)	3(3-0-6)

06-112-211	โครงสร้างผ้า (Fabric Structures)	3(2-2-5)
06-112-314	การจัดการการผลิตเสื้อผ้าอุตสาหกรรม (Industrial Garment Manufacturing Management)	3(3-0-6)
06-112-315	การควบคุมคุณภาพเครื่องนุ่งห่ม (Apparel Quality Control)	3(3-0-6)
06-112-420	การวางแผนและควบคุมการผลิตงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ (Industrial Textile Production and Planning and Control)	3(3-0-6)
06-412-101	หลักการออกแบบเบื้องต้น (Principles of Design)	3(2-2-5)
06-412-229	การออกแบบลวดลายพิมพ์สิ่งทอเพื่องานแฟชั่น (Textile Printing Design for Fashion)	3(2-2-5)
06-412-230	การย้อมสิ่งทอเพื่องานแฟชั่น (Textile Dyeing for Fashion)	3(2-2-5)
06-412-312	สิ่งทอพื้นถิ่น (Local Textile)	3(2-2-5)
06-412-328	การถักและการทอเพื่องานแฟชั่น (Knitting and Weaving for Fashion)	3(2-2-5)
06-512-209	วัสดุผลิตภัณฑ์สิ่งทอ (Textile Product Materials)	3(3-0-6)
06-512-210	การออกแบบกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Aided Graphic Design)	3(2-2-5)
06-512-222	การฝึกทักษะวิชาชีพทางสิ่งทอ (Textile Basic Training)	3(1-4-4)
06-512-323	การเขียนแบบเบื้องต้น (Basic Drawing)	3(2-2-5)

- หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระดับปริญญาตรี

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการเรียนปกติ

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มภาษาไทย	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
02-311-106	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
06-011-101	กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ	3	3	0	6
06-212-102	ปฐมนิเทศและศึกษาดูงานทางสิ่งทอ	2	0	4	2
รวม		21	18	6	39

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 24 ชั่วโมง/สัปดาห์

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
06-011-105	สีกับสิ่งทอ	3	2	2	5
06-011-107	พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม	3	2	2	5
06-212-101	เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ	3	2	2	5
06-212-103	เส้นใยธรรมชาติ	3	3	0	6
รวม		19	15	8	34

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 23 ชั่วโมง/สัปดาห์

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	3	0	6
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
06-011-108	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ	3	2	2	5
06-212-206	การเตรียมสิ่งทอ	3	2	2	5
06-212-207	เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ	3	2	2	5
06-212-208	เส้นใยประดิษฐ์	3	3	0	6
รวม		21	18	6	39

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 24 ชั่วโมง/สัปดาห์

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
xx-xxx-xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ	3	3	0	6
06-011-106	สุนทรียศาสตร์	3	3	0	6
06-212-209	เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ	3	2	2	5
06-212-211	เคมีของสีย้อมและฟอกเม้นท์	3	3	0	6
06-212-212	ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 1	3	2	2	5
06-212-214	ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 1	3	2	2	5
รวม		18	15	6	33

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 21 ชั่วโมง/สัปดาห์

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
06-212-205	สารช่วยทางสิ่งทอ	3	3	0	6
06-212-213	ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 2	3	2	2	5
06-212-215	ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 2	3	2	2	5
06-212-316	ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ	3	2	2	5
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 1	3	x	x	x
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 2	3	x	x	x
รวม		18	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = x ชั่วโมง/สัปดาห์.

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
06-011-110	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1	0	2	1
06-112-417	การเตรียมโครงการ	1	1	0	2
06-212-210	การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 1	3	0	6	3
06-212-314	การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3	2	2	5
06-212-315	ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี	3	2	2	5
06-212-317	สีและการวัด	3	2	2	5
06-212-320	สัมมนาเคมีสิ่งทอ	1	1	0	2
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 3	3	x	x	x
รวม		18	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = x ชั่วโมง/สัปดาห์

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
06-213-301	สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ (วิชาชีพเลือก 4)	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40 ชั่วโมง/สัปดาห์

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
06-011-109	การบริหารงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3	3	0	6
06-212-318	การดำเนินธุรกิจสิ่งทอ	3	3	0	6
06-212-420	โครงการในงานเคมีสิ่งทอ	3	0	6	3
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	x	x	x
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	x	x	x
รวม		15	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = x ชั่วโมง/สัปดาห์.

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย

01-001-103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ความรู้พื้นฐานในการใช้ภาษาไทย ภาษากับการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนประเภทต่าง ๆ

Basic Thai language usage; language and communication; language skills, listening, speaking, reading and writing

01-001-104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 3(3-0-6)

Thai for Business Communication

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสารทางธุรกิจ แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารทางธุรกิจ หลักการเขียนจดหมายทางธุรกิจ จดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ รายงานธุรกิจ และโครงการทางธุรกิจ

General knowledge and concepts of business communication; principles of business letter writing; types of business letters; business-related reports and projects

01-001-107 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ 3(3-0-6)

Thai for Presentation

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาไทย ความรู้ทั่วไปในการนำเสนอ องค์ประกอบการนำเสนอ ประเภทการนำเสนอ หลักและวิธีการนำเสนอ การเตรียมการนำเสนอ และการเลือกสื่อ โสตทัศนูปกรณ์

Basic Thai language; general knowledge of Thai for presentation; factors of presentation; types of presentation; principles of presentation; presentation and audio-visual aids selection

01-001-109 **วรรณคดีไทย** **3(3-0-6)**

Thai Literature

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ความรู้พื้นฐานของวรรณคดีไทย ความหมายและประเภทของวรรณคดีมรดก ความสำคัญและคุณค่าวรรณคดีมรดก วิเคราะห์และประเมินค่าวรรณคดีมรดก

Basic Thai literature; definitions and types of heritage literature; importance and value of heritage literature; analysis and evaluation of heritage literature

01-001-110 **การเขียนเชิงวิชาชีพ** **3(3-0-6)**

Thai Writing for Profession

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียน การเขียนหนังสือราชการ การเขียนรายงานการประชุม การเขียนสารสั้นและคำกล่าวในโอกาสต่าง ๆ การเขียนโครงการ การเขียนบทความ การเขียนคำขวัญและโฆษณา

Basic Thai writing; writing official letters; minutes; messages; speeches; projects; articles; slogan and advertisements

ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

- 01-002-101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)**
English 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้สำนวนและโครงสร้างภาษาระดับพื้นฐาน การทักทาย การแนะนำตัว การบรรยายบุคคล การบรรยายสิ่งของ ความสนใจและงานอดิเรก การบรรยายสถานที่ การบรรยายเหตุการณ์ในอดีต และการบรรยายแผนการและการพยากรณ์ในอนาคต
 Basic English language usage of expressions and structures; greetings and introductions; describing people; describing things, interest and hobbies; describing places; describing past events; describing future plans and predictions
- 01-002-102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)**
English 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01-002-101 ภาษาอังกฤษ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้ภาษาระดับสูงขึ้นไปเพื่อใช้ภาษาให้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ การเปรียบเทียบ ขั้นตอนการปฏิบัติในชีวิตประจำวันและการเตือน การกำหนดเงื่อนไข ข่าวหนังสือพิมพ์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสมัครงานและการศึกษาต่อ
 Upper level of English language usage for different situations: comparison; instructions and warning; conditions; newspaper news; exchanging opinions; job application and study application
- 01-002-205 ภาษาอังกฤษเทคนิค 3(3-0-6)**
Technical English
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนเกี่ยวกับวิชาชีพ ใจความสำคัญและรายละเอียดจากเนื้อเรื่อง การให้นิยามและการจำแนกประเภท การเปรียบเทียบ ขั้นตอนการปฏิบัติ ป้าย ประกาศและฉลาก การบรรยายกระบวนการและบทคัดย่อ

English language usage for careers in technical fields: technical terms and work-related expressions; main ideas and supporting details; definitions and classification; comparison; instructions; notice and labels; process description and abstracts

01-002-206 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 3(3-0-6)

English for Career

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01-002-102 ภาษาอังกฤษ 2

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ในอาชีพต่าง ๆ การพบปะผู้คน การใช้โทรศัพท์ การนัดหมาย การนำเสนองาน การบอกคุณสมบัติของสินค้าและบริการ การพูดถึงเป้าหมายและการตัดสินใจทำธุรกิจ การต่อว่าและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจ การตรวจสอบความก้าวหน้าของการดำเนินงาน ความเข้าใจภาษาและวัฒนธรรม

English language communication skills for various careers; meeting people; telephoning; making an appointment; giving presentation; describing products and services; identifying goals and business decision making; making and dealing with complaints; checking progress on work; understanding language and culture

01-002-211 การอ่านภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

English Reading 1

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท องค์ประกอบและโครงสร้างของประโยค องค์ประกอบที่ช่วยในการอ่าน ทักษะการอ่านจับใจความและเทคนิคการอ่าน

Using a dictionary; guessing the meanings of words from context; components and sentence structures; components of reading comprehension; reading skills of finding main ideas and reading techniques

- 01-002-216** **การฟังภาษาอังกฤษ** **3(3-0-6)**
English Listening
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ทักษะการฟังภาษาอังกฤษเบื้องต้นในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การฟังระดับประโยค การฟังบทสนทนา การฟังระดับย่อหน้า การฟังบทความและตอบคำถาม ทักษะการฟังเพื่อจับใจความและเทคนิคการฟัง
- Introduction to English listening skills in various situations in daily lives; listening simple sentences, short dialogues, short paragraphs, short articles and answering the questions; listening comprehension skills of finding main ideas and listening techniques
- 01-002-217** **ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Industrial English
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมเบื้องต้น การบรรยายเครื่องมือและวิธีการใช้ การเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ การอ่านป้ายประกาศและสัญลักษณ์ การกรอกแบบฟอร์ม การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ การแสดงความคิดเห็นในงานอาชีพ การบันทึกรายงาน
- Introduction to English language skills in industrial fields; describing tools and tool using; comparing products; reading signs and symbols; filling in repairing and maintenance forms; expressing opinions in industrial areas; writing down the reports
- 01-002-218** **การสนทนาภาษาอังกฤษ** **3(3-0-6)**
English Conversation
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 การสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ให้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ได้แก่ การทักทายและแนะนำตัว คำแนะนำ การสนทนาทางโทรศัพท์ การบอกที่ตั้งและทิศทาง การขอร้องและการเสนอให้ การขอบคุณและการขอโทษ

Conversation in various situations in daily lives in accordance with native culture: greetings and introductions; advice; telephoning; locations and directions; requests and offers; thanking and apologizing

01-002-219 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**

English for Communication in Daily Life

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันเพื่อติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ การจองตั๋วและการจองห้องพัก การสั่งอาหาร การโทรศัพท์ การบันทึกสาระสำคัญ การนำเสนอข้อมูล การนัดหมาย

English skills in daily lives to communicate in various situations: reserving tickets and reserving accommodation; ordering foods; telephoning; writing important information; presenting information; and making an appointment

01-002-220 **ภาษาจีนเบื้องต้น** **3(3-0-6)**

Fundamental of Chinese

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ทักษะภาษาจีนเบื้องต้น ได้แก่ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ประโยคและไวยากรณ์ ภาษาจีนขั้นพื้นฐาน ฝึกการสนทนาและอ่านข้อความภาษาจีนสั้นๆ การสรุปเนื้อหาและตอบคำถาม เป็นภาษาจีนอย่างพอเข้าใจได้

Introduction to Chinese language skills: listening, speaking, reading and writing; basic sentence patterns and grammar; practice of short conversations and reading short messages; making a summary and answering questions understandably

- 01-002-221 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)**
Chinese for Communication 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01-002-220 ภาษาจีนเบื้องต้น
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 คำศัพท์และสำนวนที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในชีวิตประจำวัน ความสามารถในการสื่อสารกับบุคคลทั่วไปได้อย่างเหมาะสม
 Widely-used vocabulary and expressions used in daily lives; ability to communicate with other people appropriately
- 01-002-222 การแปลภาษาจีนเป็นไทย 1 3(3-0-6)**
Chinese to Thai Translation 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01-002-220 ภาษาจีนเบื้องต้น
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักวิชาการแปลพื้นฐานและฝึกการแปลข้อความจากภาษาจีนเป็นภาษาไทย รวมทั้งเรียนรู้วิธีการแปลปากเปล่า
 Basic translation rules and practice of translating messages from Chinese into Thai and learning how to translate orally
- 01-002-223 การแปลภาษาจีนเป็นไทย 2 3(3-0-6)**
Chinese to Thai Translation 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01-002-222 การแปลภาษาจีนเป็นไทย 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักวิชาการแปลขั้นสูง ได้แก่ การแปลจดหมายทางราชการ การแปลเชิงธุรกิจ วิธีการแปลปากเปล่า
 Advanced translation rules: translating official letters; translating business issues; how to translate orally

ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

01-003-101 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)

Man and Society

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นทางสังคมศาสตร์ สังคมกับวัฒนธรรม พฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาสังคม

Introduction to social sciences; society and culture; human behavior in society; social organization; socialization; social institutions; social and cultural changes; social problems

01-003-102 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)

Human Relations

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ แรงจูงใจกับมนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงาน มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร การสื่อสารกับมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ในวัฒนธรรมไทย หลักธรรมทางศาสนากับมนุษยสัมพันธ์

Introduction to human relationship; human behavior and nature; motivation and human relationship in workplace; human relationship in organizations; communication and human relationship; human relationship in Thai culture; religious principles and human relationship

01-003-103 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)

Research Methodology

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 002-001-103 สถิติเบื้องต้น

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์และประเภทของการวิจัย ขั้นตอนสำคัญของการวิจัย และการออกแบบวิจัย กำหนดตัวแปรและสมมติฐานในการวิจัย วิธีการสุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการทางข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย การตีความข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การเขียนเค้าโครงการวิจัย และรายงานการวิจัย

Introduction to research; objectives and types of research; research process and research design; variables and research hypothesis; sampling and data collecting; data process and research analysis; data interpretation and presentation; proposal and report writing

01-003-104 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Skills

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การสร้างแนวคิดและเจตคติของตนเอง ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคล กลยุทธ์การบริหารตนเอง เทคนิคการครองใจคน การสร้างผลผลิตและการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

Forming self-worldviews and attitudes; individual's duties and responsibilities; self-managing strategies; techniques in handling people; efficient work performance; morality and professional ethics

01-003-105 สังคมกับเศรษฐกิจ 3(3-0-6)

Society and Economy

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้ทั่วไปด้านสังคมเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจและกลไกราคา สถาบันทางเศรษฐกิจ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในระดับต่างๆ

General knowledge of economic society; the development of economic system and pricing, economic institution; social and economic development; economic cooperation at various levels

01-003-106 สังคมกับการปกครอง 3(3-0-6)

Society and Government

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสังคม รัฐและอุดมการณ์ทางการเมือง รูปแบบการปกครองของไทยสถาบันการเมืองการปกครอง การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน

General knowledge of society, state and political ideology; types of Thai government and politics institution; political participation

01-003-107 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Society and Environment

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความสำคัญของสังคมกับสิ่งแวดล้อม แนวความคิดพื้นฐานทางนิเวศวิทยา การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม

Importance of society and environment; fundamental concept of ecology; natural resources and environmental conservation; environmental pollutions; environmental management

01-003-108 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

Sufficiency Economy Philosophy

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาเศรษฐกิจ เศรษฐกิจพอเพียงกับสังคมและชุมชน ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารจัดการที่ดี การสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและการประยุกต์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Introduction to philosophy of sufficiency economy; sufficiency economy and economic development; sufficiency economy in society and community; sufficiency economy philosophy and good governance management; self-immunity protection from socioeconomic application of sufficiency economy philosophy

01-003-109 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ 3(3-0-6)

Law and Professional Ethics

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย ความเป็นมาของกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพของสาขาวิชา จรรยาบรรณในวิชาชีพ ความรับผิดชอบของผู้ประกอบวิชาชีพต่อการก้าวล่วงในสิทธิส่วนบุคคล แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม กรณีศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพ

Introduction to law; background of law; rules and regulations dealing with professions; professional ethics; human-right; general concepts of ethics and social responsibility; case study related to realization on professional ethics

01-003-112 อาเซียนศึกษา 3(3-0-6)

ASEAN Studies

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

กำเนิดสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) แนวคิดการรวมกลุ่มประเทศอาเซียน บทบาทและปฏิญญาอาเซียน ข้อกำหนดที่ประชุมสุดยอดอาเซียนและกฎบัตรอาเซียน เป้าหมายและความร่วมมือในการพัฒนาด้านการเมืองและความมั่นคง การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม-วัฒนธรรมของภูมิภาคอาเซียน

Establishment of Association of Southeast Asian Nations (ASEAN); concepts of ASEAN integration; ASEAN roles and declaration; ASEAN summits' regulation and ASEAN charter; goals and cooperation in political and security, economic and socio-cultural development in the ASEAN region

- 01-003-113** **สันติศึกษา** **3(3-0-6)**
- Peace Studies**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ความหมายและแนวคิดหลักเกี่ยวกับสันติภาพ และสันติศึกษา ปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรงระดับครอบครัว ชุมชน ชาติ และระหว่างประเทศ การจัดการความขัดแย้งโดยสันติวิธี
- Definitions and key concepts of peace and peace studies; problems, conflict and violence in family, community, nation and international level; non-violence management for conflict resolution
- 01 - 004 - 101** **สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า** **3(3-0-6)**
- Information and Study Skills**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศและการใช้เครื่องมือช่วยค้น การศึกษาค้นคว้า การอ้างอิง และบรรณานุกรม
- General knowledge of information; information resources; storage systems for information resources in libraries; information resources retrieving and usage of retrieving tools; study skills; citation and bibliography
- 01 - 004 - 103** **จิตวิทยาทั่วไป** **3(3-0-6)**
- General Psychology**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยา พันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและพัฒนาการของมนุษย์ สรีรวิทยาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การรับรู้ การเรียนรู้ และการจูงใจ เซาว์นปัญญาและความฉลาดทางอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัวและสุขภาพจิต พฤติกรรมทางสังคม

Introduction to weights and measures; ratio, proportion, percentage and application; area and volume; infrastructure expenses; interest and installment; value added tax and income tax; index; introduction to logic and reasoning; introduction to statistics

02-002-101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Science in Daily Life

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ พลังงาน ไฟฟ้าและการสื่อสารโทรคมนาคม รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน วิวัฒนาการและพันธุกรรมของมนุษย์

Introduction to science and technology; science and natural phenomenon; energy; electric and telecommunication; radiation and radioactivity; chemical in everyday life; evolution and human genome

02-002-104 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร 3(3-0-6)

Environment and Resource Management

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ มลพิษสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

Basic knowledge of environment and resource management; ecological principles and natural balance; natural resources; environmental pollution; conservation of natural resources and environment; environmental impact assessment and environment management

ก.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

01-005-101	พลศึกษา Physical Education รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์การกีฬา การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดัชนีมวลกาย รูปแบบของการจัดการแข่งขัน และประเภทของกีฬา การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
	General knowledge of sports science; physical fitness testing; body mass index; forms of sports competition and types of sports; injury and first aid; forms of exercises for health	
01-005-116	ลีลาศ Social Dance รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลีลาศ กฎ ระเบียบ และมารยาทของลีลาศ รูปแบบของลีลาศ ฝึกทักษะพื้นฐานของการลีลาศในจังหวัดต่าง ๆ	1(0-2-1)
	General knowledge of social dance; etiquettes of social dance; types of social dance; practice of social dance	
01-005-124	กีฬาประเภททีม Team Sports รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาประเภททีม ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภททีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎ ระเบียบ คติกาการแข่งขันกีฬาประเภททีม การแข่งขันกีฬา และการจัดการแข่งขันกีฬาประเภททีม การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล	1(0-2-1)
	General knowledge of team sports; training team sports; building physical fitness; rules, regulations and etiquettes of team sports; competition and competition management of team sports; sports injuries and first aid	

- 01-005-125 กีฬาประเภทบุคคล 1(0-2-1)**
Individual Sports
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาประเภทบุคคล ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภทบุคคล การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎ ระเบียบ กติกาการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล การแข่งขันกีฬาและการจัดการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล
 General knowledge 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
- 01-006-101 นันทนาการ 1(0-2-1)**
Recreation
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนันทนาการ ความหมายและความสำคัญ ประเภทของนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการ ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการฝึกอบรม เกมส่นันทนาการ การอยู่ค่ายพักแรม กับการเลือกกิจกรรมนันทนาการตามความเหมาะสม
 General knowledge of recreation; meaning and importance of recreation; types of recreation; recreational activities; training in recreational leadership; recreational activities for training courses; recreational games; camping and appropriate recreational activities
- 01-006-105 นันทนาการเพื่อการฝึกอบรม 1(0-2-1)**
Recreation for Training Courses
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ความหมายและความสำคัญของนันทนาการ การเป็นผู้นำนันทนาการในการฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติการนำกิจกรรมนันทนาการไปใช้ในการฝึกอบรม และการเลือกใช้กิจกรรมนันทนาการให้เหมาะสมกับการอบรมต่าง ๆ

General knowledge of recreation; meaning and importance of recreation; recreational leadership for training courses; practice of recreational activities for training courses; appropriate recreational activities for training courses

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

ข.1 กลุ่มวิชาแกน

06-011-101 กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ 3(3-0-6)

Textile Manufacturing Process

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

กระบวนการผลิตเส้นใยและเส้นด้าย การผลิตผ้า การเตรียมสิ่งทอ การย้อมสีสิ่งทอ การพิมพ์สิ่งทอ การตกแต่งสิ่งทอ การทดสอบสิ่งทอ และการควบคุมคุณภาพเบื้องต้น

Fiber and yarn manufacturing process; fabric manufacturing; textile preparation; textile dyeing; textile printing; textile finishing; textile testing; quality control

06-011-105 สีกับสิ่งทอ 3(2-2-5)

Color and Textile

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสี ประเภทของสี คุณสมบัติของสี จิตวิทยาการใช้สี ความสัมพันธ์ของการใช้สีในงานสิ่งทอ หลักการใช้สีให้เหมาะสมกับสิ่งทอ และอิทธิพลที่มีผลต่อการใช้สีกับสิ่งทอ

Introduction to color; classification; properties; psychology; the relationship of its application; principles of its application; color influence on textiles

- 06-011-106** **สุนทรียศาสตร์** **3(3-0-6)**
Aesthetics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ความหมายของสุนทรียศาสตร์ ปรัชญาทางความงาม สุนทรียภาพในงานศิลปะ
 หลักวิชาศิลปะสมัยใหม่และศิลปะหลังสมัยใหม่ คุณค่าทางความงามที่เชื่อมโยงกับงานสิ่งทอและ
 แฟชั่น ประสบการณ์เชิงสุนทรียะ จริยธรรมทางศิลปะ และการวิเคราะห์หมโนทัศน์เรื่องการรับรู้
 ทางความงาม
 Meaning of aesthetics; philosophy of beauty; aesthetics of art; principles of
 modern art and postmodern art; aesthetic values associated with textile and
 fashion; aesthetic experience; ethics of art; analysis of beauty perception concept
- 06-011-107** **พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม** **3(2-2-5)**
Fundamental Clothing
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 จักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม ฝีเข็ม ตะเข็บ ส่วนประกอบของเครื่องแต่งกาย วัสดุ
 อุปกรณ์ในการตัดเย็บ การสร้างแบบและตัดเย็บเบื้องต้น และกระบวนการหลังการเย็บ
 Industrial sewing machine; stitches; seams; clothing
 accessories; materials; sewing equipment; pattern making and basic sewing; after sewing process
- 06-011-108** **คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ** **3(2-2-5)**
Computer Aided Design
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ความรู้เบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ประยุกต์
 ซอฟต์แวร์เพื่อการออกแบบ และการนำเสนอผลงาน
 Introduction to computer operating; operating system software; application
 software; software aided design; presentation

06-011-109 **การบริหารงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ** **3(3-0-6)**

Textile Industrial Management

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

องค์กรและการจัดการ การตลาดสิ่งทอ การบริหารการจัดซื้อและวัสดุคงคลัง การคำนวณต้นทุน การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

Organization and management; textile marketing; purchasing and inventory management; cost calculation; production and planning control; supply chain management; productivity of textile industry

06-011-110 **การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา** **1(0-2-1)**

Preparation for Co-operative Education

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

หลักการและแนวคิดของสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ การเลือกสถานประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการและการเขียนรายงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคม และการเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ

Principles and concepts of cooperative education; processes and procedures of cooperative education; regulations of cooperative education; fundamentals and techniques of job application; workplace selection; how to write a resume and job interviews; fundamentals of operator in the workplace; quality management system in the workplace; project presentations and report writing; personality development; preparation for success

ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ

02-311-106	<p>แคลคูลัส 1</p> <p>Calculus 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-</p> <p>ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและอดิคัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์และเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์</p> <p>Functions, limits and continuity; differentiation of transcendental and algebraic functions; application of derivative, integration and techniques of integration; definite integral and its application</p>	3(3-0-6)
06-112-417	<p>การเตรียมโครงการ</p> <p>Project Preparation</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-</p> <p>การสืบค้นข้อมูลโครงการทางเทคโนโลยี การเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในงานวิจัย การเขียนโครงการทางเทคโนโลยี การนำเสนองาน</p> <p>Research of data of technological project; data preparation; data analysis for research; writing technological project; presentation</p>	1(1-0-2)
06-212-101	<p>เคมีอนินทรีย์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ</p> <p>Fundamentals of Inorganic Chemistry for Textile Chemistry</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-</p> <p>ทฤษฎีโครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุ ของแข็ง สารละลาย สารประกอบอ็อกซิไดค สารประกอบโคเวเลนต์ และสารประกอบโคออดิเนชัน</p> <p>Atomic structure theory; chemical bond; periodic table; solid; solution; ionic compound; covalent compound; coordination compound</p>	3(2-2-5)

- 06-212-102** การปฐมนิเทศและศึกษาดูงานทางสิ่งทอ **2(0-4-2)**
Orientation and Field Trip in Textile
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรในห้องปฏิบัติการทางเคมีสิ่งทอ การศึกษาดูงานในสถานประกอบการและสถาบันการศึกษาต่างๆ
 Fundamentals of equipment usage; tools and machines in textile chemistry laboratory; industrial and educational institutions field trip
- 06-212-103** เส้นใยธรรมชาติ **3(3-0-6)**
Natural Fibers
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นของเส้นใยทางสิ่งทอ สมบัติและกระบวนการผลิตเส้นใยธรรมชาติที่ได้จากผล(เมล็ด) ใย และลำต้น เส้นใยธรรมชาติจากสัตว์ และเส้นใยธรรมชาติจากแร่ธาตุ
 Introduction to textile fibers; properties and production process of fibers from seeds, leaves and stems; animal fiber; mineral fiber
- 06-212-205** สารช่วยทางสิ่งทอ **3(3-0-6)**
Textile Auxiliaries
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นของสารช่วยทางสิ่งทอ เคมีและสมบัติของสารลดแรงตึงผิว การแบ่งประเภทของสารช่วยตามหน้าที่ในกระบวนการผลิตทางสิ่งทอ
 Introduction to textile auxiliaries; chemistry and properties of surfactant; classification of textile auxiliaries by function in textile production processes

- 06-212-206** การเตรียมสิ่งทอ **3(2-2-5)**
Textile Preparation
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นด้านการเตรียมสิ่งทอ การเผาขน การเซทด้วยความร้อน การลอก
 แป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว การเมอร์เซอไรซ์ และการลดน้ำหนักผ้า
 Introduction to textiles preparation; singeing; heat setting; desizing; scouring;
 bleaching; mercerizing; weight reducing
- 06-212-207** เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ **3(2-2-5)**
Fundamentals of Organic Chemistry for Textile Chemistry
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 อะตอมและโมเลกุล ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สเตอริโอเคมีเบื้องต้น แอลเคน แอลคีน
 แอลไคน์ เบนซีนและสารประกอบแฮโรมาติก แอลกอฮอล์และฟีนอล อีเทอร์และอีพอกไซด์ แอลดี
 ไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก พอลิเมอร์ และชีว
 โมเลกุล
 Atoms and molecules; organic chemistry reactions; stereochemistry; alkane;
 alkene; alkyde; benzene and aromatic compounds; alcohol and phenol; ether and epoxide;
 aldehydes and ketones; carboxylic acids and derivatives; heterocyclic compounds; polymer;
 biomolecules
- 06-212-208** เส้นใยประดิษฐ์ **3(3-0-6)**
Man-made Fibers
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เส้นใย ปฏิกิริยาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ เส้น
 ใยสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ และการดัดแปรเส้นใยสังเคราะห์
 Introduction to fiber science; polymer synthesis; regenerated fibers; synthetic
 fibers; modification of synthetic fibers

- 06-212-209 เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ 3(2-2-5)**
Fundamentals of Analytical Chemistry for Textile Chemistry
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นสำหรับเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์โดยน้ำหนักและปริมาตรวิเคราะห์ การคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ ทฤษฎีของปฏิกิริยาของกรด-เบส การไทเทรต และการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ
 Introduction to analytical chemistry; data analysis; gravimetric and volumetric analysis; treatment of analytical data; analytical calculation; theory of acid-base reaction; titration; instrumental analysis
- 06-212-210 การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 1 3(0-6-3)**
Textile Color Matching 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 06-011-105 สีกับสิ่งทอ
 06-212-212 ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 1
 06-212-214 ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การผสมสีย้อมและสีพิมพ์สำหรับงานสิ่งทอ การประเมินองค์ประกอบสีด้วยสเปกโตรมิเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์เทียบสี
 Dye matching in textile dyeing and printing; visual evaluation of dye composition; computer color matching machine
- 06-212-211 เคมีของสีย้อมและพิกเมนต์ 3(3-0-6)**
Chemistry of Dyestuff and Pigment
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นของสารให้สี โครงสร้างสีและสมบัติการใช้งาน เคมีของสารให้สีกลุ่มอะโซ เคมีและสมบัติของสีกลุ่มเมทัลคอมเพล็กซ์และมอร์แดนท์ เคมีของแอนทราควิโนน พอลิไซคลิกและโครงสร้างเคมีอื่น เคมีของสีรีแอคทีฟ สารฟอกขาว และพิกเมนต์

Introduction to colorant; structures and properties of dyes; chemistry of azo colorants; chemistry and properties of metal-complex and mordant dyes; chemistry of anthraquinone, polycyclic and miscellaneous colorants; chemistry of reactive dyes; fluorescent brightening agent; pigment

06-212-212 ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 1 3(2-2-5)

Textile Dyeing Systems 1

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

สีย้อมและสารช่วยย้อม ทฤษฎีการย้อมสีเบื้องต้น การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยสังเคราะห์ และการย้อมสีเส้นใยผสม

Dyes and auxiliaries; fundamentals of dyeing theory; dyeing of natural fibers; dyeing of synthetic fibers; dyeing of blend fibers

06-212-213 ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 2 3(2-2-5)

Textile Dyeing Systems 2

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 06-212-212 ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ฟิสิกส์เคมีของการย้อมสีเบื้องต้น เทคโนโลยีการย้อมสี หลักการทำงานของเครื่องย้อมเส้นใยและเส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้า และต้นทุนการย้อม

Introduction to physical chemistry of dyeing; dyeing technology; principle of fiber and yarn dyeing machine; piece dyeing machine; garment dyeing machine; dyeing cost

06-212-214 ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 1 3(2-2-5)

Textile Printing Systems 1

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การเตรียมวัสดุเพื่องานพิมพ์สิ่งทอ การเตรียมแม่พิมพ์ และการถ่ายลาย ทฤษฎีและข้อจำกัดเกี่ยวกับการเตรียมแป้งพิมพ์และสารช่วย และความรู้เบื้องต้นการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องจักรสำหรับพิมพ์ผ้า

Preparation methods in textile printing system; types of block screen; screen developing; methodology and limitation in preparation of print paste and auxiliaries; the basis application of tools; textile printing machines

06-212-215 ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 2 3(2-2-5)

Textile Printing Systems 2

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 06-212-214 ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การพิมพ์แบบโดยตรง และการพิมพ์โดยอ้อม การพิมพ์กีดสี การพิมพ์กันสี การพิมพ์ถ่ายโอนลวดลาย และการพิมพ์เทคนิคอื่นๆ เครื่องจักรในอุตสาหกรรมการพิมพ์สิ่งทอและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

Direct and indirect printing methods; discharge printing; resist printing; transfer printing and the others; textile printing machines; application of technology in textile printing

06-212-314 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ 3(2-2-5)

Textile Finishing

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นด้านการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อผิวสัมผัส การตกแต่งกันยับ การตกแต่งสะท้อนน้ำ และสิ่งสกปรก การตกแต่งหน่วงไฟ การตกแต่งพิเศษ และการตกแต่งทางเชิงกล

Introduction to textiles finishing; hand modification; antcrease finishing; water and soil repellence finishing; flame retardant finishing; special finishing; mechanical finishing

06-212-315 ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี 3(2-2-5)

Textile Chemical Analysis and Testing System

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

กระบวนการวิเคราะห์เพื่อบอกชนิดและปริมาณของเส้นใย การวิเคราะห์สีย้อม การวิเคราะห์สารช่วยย้อมและสารตกแต่ง การวิเคราะห์คุณภาพน้ำและทดสอบความคงทนของสี

Qualitative and quantitative analysis of fibers; analysis of dyes; analysis of the auxiliary and finishing materials; water quality analysis; colorfastness testing

06-212-316 ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ 3(2-2-5)

Textile Physical Analysis and Testing System

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

หลักและความรู้เบื้องต้นด้านการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ ความชื้นและอิทธิพล การทดสอบเส้นใย เส้นด้าย ผืนผ้า และเครื่องนุ่งห่ม การประเมินผลผ้า เสื้อผ้า และเครื่องนุ่งห่มด้วยสายตา การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การประกันคุณภาพสำหรับการทดสอบสิ่งทอ กฎระเบียบและความปลอดภัยสำหรับเครื่องนุ่งห่ม

Principles and fundamentals of physical testing of textile; moisture and influence; testing of fibers, yarns, fabrics and clothing; visual evaluation of the fabric texture; testing of special properties of textile; quality assurance for textile testing; regulations and safety for clothing

06-212-317 สีและการวัด 3(2-2-5)

Color and Measurement

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ความรู้เบื้องต้นของวิทยาศาสตร์สี ทฤษฎีการมองเห็นสี ข้อบกพร่องในการมองเห็นสี ปรัชญาการวัดต่าง ๆ ของสีที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น การจัดระบบสีแบบต่าง ๆ หลักการวัดสีด้วยเครื่องมือวัดสี การคำนวณความแตกต่างของสี การทำนายสูตรสี และการทำฐานข้อมูลสีในระบบคอมพิวเตอร์

Introduction to color science; theory of color vision; color vision deficiency; color phenomena; color description, color order system; principles of color measurement with instruments; color difference evaluation; color matching prediction; database preparation and optimization color measurement

- 06-212-318** **การดำเนินธุรกิจสิ่งทอ** **3(3-0-6)**
Textile Merchandising
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
บทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการสินค้าสิ่งทอในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดหาสินค้า ผู้ผลิต และผู้ออกแบบ การกำหนดนโยบายและการวางแผนการตลาดทางสิ่งทอ การจัดจำหน่ายและส่งเสริมการขายที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อการตลาดสิ่งทอ และกฎหมายธุรกิจ
- Role and responsibilities of merchandiser in the textile industry; relationship between suppliers, manufacturers and designer; policies and marketing plan of textile; influence of distribution and promotion on consumer behavior; influence of consumer behaviors on textile market; business laws
- 06-212-320** **สัมมนาเคมีสิ่งทอ** **1(1-0-2)**
Textile Chemistry Seminar
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
การสืบค้นข้อมูล การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อ สภาวะการณ์ปัจจุบัน เทคโนโลยี นวัตกรรม ข้อกำหนด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- Information researching; presentation and discussion in the topic of current situation, technology, innovation, laws and regulations in textile industries
- 06-212-420** **โครงการในงานเคมีสิ่งทอ** **3(0-6-3)**
Project in Textile Chemistry
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 06-112-417 การเตรียมโครงการ
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
ปฏิบัติการเกี่ยวกับการค้นคว้าความรู้เชิงวิชาการด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอบนพื้นฐานการวิจัย และการประยุกต์ใช้ในการทำโครงการในงานเคมีสิ่งทอ
- Practice of researching for knowledge on textile industry based on research and

application in projects in textile chemistry

ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก

06-213-301 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ **6(0-40-0)**

Co-operative Education in Textile Chemistry Technology

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : **06-011-110** การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมสิ่งทอ ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ ทดสอบสิ่งทอ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามหน่วยงานราชการ สำนักงานเอกชน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม ใช้ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

Practice of textile preparation, dyeing, printing, finishing, testing and other relevant assignments in government organization, private offices, firms or factories for not less than 16 weeks

06-213-302 การฝึกงานทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ **3(0-40-0)**

Practice in Textile Chemistry Technology

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมสิ่งทอ ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ ทดสอบสิ่งทอ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามหน่วยงานราชการ สำนักงานเอกชน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม ใช้ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

Practice of textile preparation, dyeing, printing, finishing, testing and other relevant assignments in government organization, private offices, firms or factories for not less than 8 weeks

06-213-202 การปรับสภาพน้ำใช้และน้ำทิ้งเพื่องานอุตสาหกรรม **3(2-2-5)**

Water and Wastewater Treatment for Industry

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

แหล่งกำเนิดมลพิษของน้ำ ตัวแปรในการชี้คุณภาพของน้ำ ผลกระทบของคุณภาพน้ำต่อสิ่งแวดล้อม การปรับสภาพน้ำทางกายภาพ การปรับสภาพน้ำทางเคมี การปรับสภาพน้ำทางชีวภาพ การปรับปรุงคุณภาพน้ำในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ มาตรฐานและกฎหมายที่

เกี่ยวข้อง

Sources of water pollution; quality parameter of water; impact of water quality to environment; physical wastewater treatments; chemical wastewater treatments; biological wastewater treatment; water treatment in the textile industries; standards and relevant laws

06-213-204 ฟิสิกส์เคมีการย้อมสี 3(3-0-6)

Physical Chemistry of Dyeing

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นทางเคมีเชิงฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการย้อมสี ทฤษฎีการย้อมสีเบื้องต้น อิทธิพลของโครงสร้างเส้นใยต่อสมบัติการย้อม เทอร์โมไดนามิกส์การย้อมสี และจลศาสตร์การย้อมสี

Introduction to physical chemistry of dyeing; introduction to the theory of dyeing; effect of fiber structures on dyeing properties; thermodynamics of dyeing; kinetic of dyeing

06-213-205 สิ่งทอเพื่องานเทคนิค 3(3-0-6)

Technical Textiles

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นของสิ่งทอเชิงเทคนิค วัสดุสิ่งทอเชิงเทคนิค การตกแต่งสิ่งทอเชิงเทคนิค สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิคในงานอุตสาหกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง สิ่งทอเทคนิคด้านเกษตรกรรม สิ่งทอเทคนิคด้านการแพทย์ สิ่งทอเทคนิคด้านการขนส่ง สิ่งทอเทคนิคกับสิ่งแวดล้อม

Introduction to technical textiles; technical textile materials; finishing of technical textiles; technical textiles in protection; technical textiles in industry; technical textiles in civil and building; technical textiles in agriculture; medical textiles; technical textiles in transportation; technical textiles and environment

- 06-213-206** **เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Industrial Economics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ที่จะนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรม การคิดดอกเบี้ย การคิดค่าเสื่อมราคา ต้นทุนต่าง ๆ ระยะเวลาในการคืนทุน การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ การสร้างทางเลือกในการตัดสินใจลงทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์ อัตราดอกเบี้ย ภาษี เงินเฟ้อและโครงการต่าง ๆ
 Economic analysis in industries; interest charge; calculation of depreciation; costs; payback period; economic evaluation; alternatives in economic investment; rates of return; tax; inflation; various projects
- 06-213-207** **การควบคุมคุณภาพทางสิ่งทอ** **3(3-0-6)**
Textile Quality Control
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นด้านการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิตและบริการ ชนิดของคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ มาตรฐานการตรวจสอบด้วยการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องนุ่งห่ม และระบบการประกันคุณภาพ
 Introduction to quality control in manufacturing systems and services; types of quality and quality control; standard of sampling for acceptance; clothing inspection; quality assurance system
- 06-213-208** **พิกเมนต์** **3(3-0-6)**
Pigment
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่: -
 ความรู้เบื้องต้นของพิกเมนต์ พิกเมนต์อินทรีย์ พิกเมนต์อนินทรีย์ การใช้งานของพิกเมนต์ การควบคุมคุณภาพ และนิเวศวิทยาของพิกเมนต์
 Introduction to pigments; organic pigments; inorganic pigments; application of pigments; quality control of pigments; ecology of pigments

- 06-213-209** **สารให้สีในงานอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Industrial Colorants
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นของสารให้สี สีย้อมหนัง สีย้อมผม สีทา หมึกพิมพ์ สีใน
 เครื่องสำอางค์ สีผสมอาหาร สีในอุตสาหกรรมภาพถ่าย และสารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น
 Introduction to colorants; leather dyes; hair dyes; paint; printing ink; cosmetic
 colorant; food dyes; photographic dyes; other industrial dyes
- 06-213-210** **การอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Energy Conservation in Industry
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง
 ระบบปรับอากาศ ระบบความร้อน และกรณีศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรม
 Energy audit and analysis; types of electrical system; lighting system; air
 conditioning system; thermal system; case study in industries
- 06-213-211** **เครื่องมือวัดและการสอบเทียบในงานอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Instrument and Calibration in Industry
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและการเลือกใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล วัดระดับ
 ความสำคัญของการสอบเทียบ และการสอบเทียบเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม
 Principles and selection of measuring instrument for temperature, pressure,
 flow, level; importance of calibration methods; instrument calibration in industry

- 06-213-212** การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 2 **3(0-6-3)**
Textile Color Matching 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 06-212-210 การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การควบคุมสีในกระบวนการผลิต แก้ไขปัญหาความบกพร่องที่เกิดจากการผสมสี
 วางองค์ประกอบสีที่เหมาะสมกับการใช้งานทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ และแนวโน้มแฟชั่น
 Dye controlling in textile dyeing process; audition and analysis of faults in
 matching method and solving; optimum dye combinations in textile industrial and fashion trend
- 06-213-213** ผ้าไม่ทอ **3(3-0-6)**
Nonwoven
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 06-011-101 กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นของผ้าไม่ทอ วัสดุดิบสำหรับผลิตผ้าไม่ทอ กระบวนการผลิตผ้าไม่
 ทอ การตกแต่งสำเร็จผ้าไม่ทอ ลักษณะเฉพาะและการใช้งานผ้าไม่ทอ การตรวจสอบและทดสอบ
 ผ้าไม่ทอ
 Introduction to nonwoven fabric; raw material for nonwoven production;
 nonwoven production process; finishing for nonwoven fabric; special characteristic and
 application of nonwoven fabric; checking and testing of nonwoven fabric
- 06-213-214** นวัตกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม **3(3-0-6)**
Innovation in Textile and Clothing
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม
 กระบวนการผลิตสิ่งทอ แนวโน้มนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในอนาคต
 กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
 Innovation and instrument technology, machine,
 textile materials, clothing, textile manufacturing process; innovation and technology trends
 in textile and clothing in the future; regulations involved with innovation in textiles and clothing

- 06-213-215** **เทคโนโลยีการผลิตไหม** **3(2-2-5)**
Silk Production Technology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 กระบวนการเลี้ยงไหม กระบวนการผลิตไหม ผลิตภัณฑ์ไหม และมาตรฐาน
 คุณภาพไหม
 Sericulture; silk manufacturing processes; silk products; standard quality of silk
- 06-213-216** **เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ** **3(2-2-5)**
Natural Dyes Technology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ การประยุกต์และใช้
 งานสีย้อมธรรมชาติ วิธีการสกัดสี หลักการและวิธีย้อมสิ่งทอด้วยสีย้อมธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้
 สำหรับการย้อมสีและการวิเคราะห์สีย้อมธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอย้อมสี
 ธรรมชาติ
 History of natural dyes; chemistry of natural dyes; application and use of natural
 dyes; method of dye extraction; principles and dyeing methods of natural dyes; instruments for
 natural dyeing and characterization; evaluation and quality improvement of natural dyed textiles
- 06-213-217** **การวางแผนและควบคุมการผลิต** **3(3-0-6)**
Production Planning and Control
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การบริหารการผลิต การวางแผนผลิตภัณฑ์ การพยากรณ์ยอดขาย การบริหาร
 วัสดุคงคลัง การวางแผนการผลิต การจัดการการผลิตหลัก การวางแผนผังโรงงาน การจัดสมดุล
 สายการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุและการบริหารโครงการ
 Production management; products planning; sales
 forecast; inventory management; production planning; master production scheduling; plant

layout; line balancing; material requirement planning; project management

06-213-218 **นาโนเทคโนโลยีในงานด้านสิ่งทอ** **3(3-0-6)**

Nanotechnology in Textiles

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่:

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยี การผลิตเส้นใยนาโน ท่อนาโนคาร์บอน และนาโนคอมโพสิต การพัฒนาและปรับปรุงพอลิเมอร์ด้วยนาโนเทคโนโลยี การใช้นาโนเทคโนโลยีในการเคลือบผิวและเทคนิคการดัดแปรพื้นผิววัสดุ และนาโนเทคโนโลยีในงานด้านสิ่งทอ

Introduction to nanotechnology; nanofiber production; carbon nanotubes and nanocomposites; improving polymer functionality with nanotechnology; nanocoating and surface modification techniques; nanotechnology in textiles

06-213-219 **ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**

Industrial Safety

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน อุบัติเหตุและการป้องกัน หลักการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ วิศวกรรมความปลอดภัยพื้นฐาน เทคนิคในการบริหารความปลอดภัย และกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย

Introduction to occupational health and safety at work; accident and prevention; principles of modern safety management; basic engineering safety; techniques of safety management; securities law

06-213-220 **กฎหมายธุรกิจและการส่งออก** **3(3-0-6)**

Business and Exporting Laws

กฎหมายแพ่งและพาณิชย์สำหรับการดำเนินธุรกิจ กฎหมายแรงงาน กฎหมายทางทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายทางการค้า กฎหมายบัญชี กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และกฎหมายการนำเข้าและส่งออก

Civil and commercial laws for business; labour law; intellectual property law;

- 06-112-420** การวางแผนและควบคุมการผลิตงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ **3(3-0-6)**
Industrial Textile Production Planning and Control
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 การควบคุมต้นทุนการผลิต การพยากรณ์การผลิต การออกแบบระบบควบคุมการผลิต การวางแผนกำลังการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง และการบริหารโครงการ
 Production cost control; production forecast; production control system design; capacity planning; inventory management; project management
- 06-412-101** หลักการออกแบบเบื้องต้น **3(2-2-5)**
Principles of Design
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบ หลักการออกแบบเบื้องต้น องค์ประกอบในการออกแบบที่มีความสัมพันธ์ทางศิลปะ การสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบ การจัดโครงสร้างในงานออกแบบสองมิติและสามมิติ แนวโน้มการออกแบบ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ
 Introduction to design; basic design principles; elements of design related the relationship of art; creation of inspiration in design; structure in two-dimensional and three dimensional design; design trends; design application
- 06-412-229** การออกแบบลวดลายพิมพ์สิ่งทอเพื่องานแฟชั่น **3 (2-2-5)**
Textile Printing Design for Fashion
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 ความเป็นมา รูปแบบของลวดลายพิมพ์สิ่งทอของชนชาติต่างๆ การสร้างแรงบันดาลใจ การออกแบบลวดลายพิมพ์สิ่งทอ กลวิธีการต่อลวดลาย การใช้สี แนวโน้มแฟชั่น เทคนิคการสร้างต้นแบบ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ
 Background; design and layout of printed textiles of various nationalities; inspiration creation; pattern design for textile printing; repeat; colour application; fashion trends design; prototype creation techniques; application in fashion and textile design

- 06-412-230** การย้อมสิ่งทอเพื่องานแฟชั่น **3(2-2-5)**
Textile Dyeing for Fashion
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความสำคัญและพื้นฐานการย้อมสี ประเภทของสีย้อม การย้อมสีธรรมชาติและสีสังเคราะห์ เทคนิคการย้อม และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ
 Importance and fundamentals of textile dyeing; types of dyes; natural and synthetic dyeing; dyeing techniques; application in fashion and textile design
- 06-412-312** สิ่งทอพื้นถิ่น **3(2-2-5)**
Local Textile
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ศิลปะการทอผ้าพื้นถิ่น ประวัติความเป็นมา ความเชื่อ กรรมวิธีการผลิต การใช้เส้นใย กรรมวิธีการทอ ลวดลายที่ใช้ในการทอของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ การแปรรูปผลิตภัณฑ์และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ
 Art of local weaving; background; belief; production process; use of fibers; weaving process; weaving designs of various ethnic groups; product transformation and application in fashion and textile design
- 06-412-328** การถักและการทอเพื่องานแฟชั่น **3(2-2-5)**
Knitting and Weaving for Fashion
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของการถักและการทอ การออกแบบลายถักและลายทอ การถักและการทอ การเลือกใช้วัสดุ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ
 Background; importance of knitting and weaving; knitting and weaving design; knitting and weaving; selection of materials; application in fashion and textile design

- 06-512-209** **วัสดุผลิตภัณฑ์สิ่งทอ** **3(3-0-6)**
Textile Product Materials
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้ทั่วไปด้านวัสดุสิ่งทอ การเลือกใช้วัสดุหลัก วัสดุรอง วัสดุตกแต่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอและผลกระทบจากวัสดุที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
 General knowledge of textile materials; selection of primary; secondary materials; decorating materials for textile product; impact of used materials on textile product manufacturing
- 06-512-210** **การออกแบบกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์** **3(2-2-5)**
Computer Aided Graphic Design
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการปรับแต่งงานกราฟิก พื้นฐานการใช้สีในงานกราฟิก การออกแบบตัวหนังสือและสัญลักษณ์ การปรับแต่งและปรับปรุงชิ้นงาน การสร้างลวดลายแบบต่อเนื่อง และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
 Basic tools for graphic work adaptation; fundamentals of coloring for graphic work; character and symbols of design; work adjustment and improvement; continuous design creation; application in textile product design
- 06-512-222** **การฝึกทักษะวิชาชีพทางสิ่งทอ** **3(1-4-4)**
Textile Basic Training
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้ห้องปฏิบัติการย้อม-พิมพ์ การเตรียมสิ่งทอ การย้อมสีสิ่งทอ การพิมพ์สิ่งทอและการตกแต่งสิ่งทอ
 Laboratory of textiles dyeing–printing; textile preparation; textile dyeing; textile printing; textile finishing

06-512-323 การเขียนแบบเบื้องต้น

3(2-2-5)

Basic Drawing

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การเขียนแบบในระบบมาตรฐาน การเขียนภาพ 3 มิติ การใช้อุปกรณ์เขียนแบบ การเขียนภาพฉาย ภาพตัด ภาพสเก็ต และภาพแผ่นคลี่

Standard drawing system; 3D drawing; drawing equipment usage; orthographic drawing; section; sketch; pattern

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นายไพรัตน์ บุญญาเจริญนนท์ xxxxxxxxxxxxx	อาจารย์	วท.ค. วท.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2552 มหาวิทยาลัย มหิดล, 2543 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2540	-	14	14	17
2	นายพิชิตพล เจริญทรัพย์นันท์ xxxxxxxxxxxxx	อาจารย์	วศ.ม. ป. บัณฑิต วศ.บ.	วิศวกรรม สิ่งทอ การจัดการ อุตสาหกรรม สิ่งทอ วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2552 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2545 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2538	4	8	15	21

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
3	นางสาวกาญจนา ดีอพงษ์ XXXXXXXXXXXXXX	อาจารย์	วศ.ค. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2551 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2546 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2542	-	4	19	19
4	นางสาวเสาวณีชัย อารีจเจริญ XXXXXXXXXXXXXX	ผศ.	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรม การจัดการ อุตสาหกรรม วิศวกรรม สิ่งทอ	สถาบัน เทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2546 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2533	6	6	6	6
5	นายจำลอง สาริกานนท์ XXXXXXXXXXXXXX	อาจารย์	วศ.ม. ป. บัณฑิต วศ.บ.	วิศวกรรม สิ่งทอ การจัดการ อุตสาหกรรม สิ่งทอ วิศวกรรมเคมี สิ่งทอ	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2552 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2545 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2541	4	8	12	12

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นางสาวงนุช ศศิธร xxxxxxxxxxxxx *ลาศึกษาต่อ	อาจารย์	วท.ม. วศ.บ.	ปีโตรเคมี และ วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ วิศวกรรม เคมีสิ่งทอ	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2549 สถาบัน เทคโนโลยี ราชมงคล, 2542	-	-	-	-
2	นายรัตนพล มงคลรัตนสิทธิ์ xxxxxxxxxxxxx	อาจารย์	Ph.D. วศ.ม. ศษ.บ. วศ.บ.	Textile Technology ปีโตรเคมี และ วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ การบริหาร การศึกษา วิศวกรรม เคมีสิ่งทอ	Technical University of Liberec, 2554 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2546 มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรม มาธิราช, 2541 สถาบัน เทคโนโลยี ราชมงคล, 2541	-	-	12	15
3	นายวิโรจน์ ผดุงทศ xxxxxxxxxxxxx	อาจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรม อุตสาหกรรม	สถาบัน เทคโนโลยี ราชมงคล, 2541	-	3	9	9

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นายวิโรจน์ สารการโกศล XXXXXXXXXXXXXX	ผู้จัดการ ฝ่ายวิจัย และ พัฒนา บริษัท เว็ลด์ เท็กซ์ คอมเมอร์ เชียล จำกัด	วท.ม. วศ.บ.	วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ วิศวกรรม เคมีสิ่งทอ	มหาวิทยาลัย มหิดล, 2542 สถาบัน เทคโนโลยี ราชมงคล, 2540	-	-	-	3
2	นายพรชัย สันติเพ็องกุล XXXXXXXXXXXXXX	รอง ผู้จัดการ ฝ่าย โรงงาน บริษัท เว็ลด์ เท็กซ์ คอมเมอร์ เชียล จำกัด	วท.ม. วศ.บ.	วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ ประยุกต์ และ เทคโนโลยี สิ่งทอ วิศวกรรม เคมีสิ่งทอ	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541 สถาบัน เทคโนโลยี ราชมงคล, 2540	-	-	3	3

4. องค์กรปกครองเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์
ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจ
ศึกษาอยู่ในกลุ่มวิชาแกน สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ สำหรับนักศึกษา 4 ปี ปกติ และการ
ฝึกงานทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ อยู่ในกลุ่มวิชาชีพเลือก สำหรับนักศึกษาเทียบโอน หรือนักศึกษาที่
ไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติ

ของคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมและฝึกให้นักศึกษารู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมากับสภาพการทำงานจริงหลังสำเร็จการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติมากยิ่งขึ้น
- (2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางด้านการฟอก ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ การวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอได้
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (4) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมองค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- (5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในการทำงานได้
- (6) มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน วิเคราะห์ และประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการบูรณาการความรู้วิชาชีพเพื่อแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม โดยมีการทำงานเป็นกลุ่ม กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตร กำหนดอย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิชาโครงการเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม แก้ไขปัญหา คิดวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการได้ มีขอบเขตของโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ/อุปกรณ์ ผลิตโครงการที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ/อุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และสามารถนำเสนอผลงานได้สมบูรณ์ตามหลักวิชาการ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นักศึกษาต้องผ่านวิชาการเตรียมโครงการ จัดทำเค้าโครงเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และจัดรายงานตามแบบที่กำหนด

5.6 กระบวนการประเมินผล

นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการประเมินโครงการที่คณะแต่งตั้ง รูปแบบและเกณฑ์การประเมินเป็นตามที่คณะกรรมการกำหนดตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตน และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	รายวิชาที่เปิดสอนผู้สอนต้องสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ส่งเสริมให้เคารพในสิทธิทางปัญญา ข้อมูลส่วนบุคคล และส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ที่ได้มาตรฐาน สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	รายวิชาที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ ประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่องสามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	มีการจัดให้มีองค์กรภายนอกที่สามารถถ่ายทอดความรู้ในด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในองค์ความรู้ที่พัฒนาตลอดเวลา
คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาคือได้อย่างเหมาะสม	กำหนดกรณีศึกษาของรายวิชาต่าง ๆ ให้กับนักศึกษาแก้ปัญหาด้วยตนเอง
มีความสามารถในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม	มอบหมายงานในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาทำงานแบบกลุ่ม สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี	มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลรวบรวมความรู้และสามารถนำเสนอได้ตามโอกาสอย่างเหมาะสม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เคารพสิทธิเสรีภาพของบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามหลักประชาธิปไตย
- (2) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (3) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (5) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) เคารพสิทธิเสรีภาพของบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามหลักประชาธิปไตย
- (2) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (3) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(5) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่ทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมเช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินการตรงเวลาของนักศึกษาในเรื่อง การเข้าชั้นเรียน การส่งงาน และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ปริมาณการทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของวิชาศึกษาทั่วไป
- (3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อต่อยอดองค์ความรู้

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในวิชาชีพเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
- (2) พัฒนางานด้วยองค์ความรู้ในวิชาชีพเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
- (3) บูรณาการเทคโนโลยี นวัตกรรม และงานวิจัยเพื่อใช้ในการพัฒนางานการวิชาชีพเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปได้

ตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อยและปลายภาคเรียน
- (2) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (3) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
- (4) ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (5) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการ

วิเคราะห์ปัญหา

- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนว

ทางการแก้ปัญหา

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการ

วิเคราะห์ปัญหา

- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนว

ทางการแก้ปัญหา

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ด้านเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจาก

รายงานและการนำเสนอในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถนำเสนอแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์
- (3) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบต่อผลของการกระทำและการนำเสนอ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถนำเสนอแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์
- (3) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบต่อผลของการกระทำและการนำเสนอ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสามารถในการรับผิดชอบ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงาน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) ประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการ

นำเสนอรายงาน

(3) เลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

(4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

(1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ

(2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน

(3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

(4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถจากการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

2.6 ด้านทักษะพิสัย

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่มี

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

(1) สามารถปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดได้

(2) สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องโดยอิสระ

(3) สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานเพื่อการแก้ปัญหาในสภาพจริงได้

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะพิสัย

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ความรู้จากวิชา

ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามา การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย ดังนี้

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

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

- (1) มีการประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- (2) มีการประเมินผลการทำงานในภาคปฏิบัติ
- (3) มีการประเมิน โครงการงานของนักศึกษา
- (4) มีการประเมินนักศึกษาวิชาสหกิจศึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บางเรื่อง ก็ได้ ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) เคารพสิทธิเสรีภาพของบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามหลักประชาธิปไตย
- (2) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (3) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (5) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

ความรู้

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของวิชาศึกษาทั่วไป
- (3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อต่อยอดองค์ความรู้

ทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์

ปัญหา

- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางการ

แก้ปัญหา**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถนำเสนอแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์
- (3) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบต่อผลของการกระทำและการนำเสนอ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการ

นำเสนอรายงาน

- (3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
01-001-103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
01-001-104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●
01-001-107 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●
01-001-109 วรรณคดีไทย	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●
01-001-110 การเขียนเชิงวิชาชีพ	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●
01-002-101 ภาษาอังกฤษ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-102 ภาษาอังกฤษ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-205 ภาษาอังกฤษเทคนิค	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-206 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
01-002-211 การอ่านภาษาอังกฤษ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-216 การฟังภาษาอังกฤษ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-217 ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-218 การสนทนาภาษาอังกฤษ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-219 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-220 ภาษาจีนเบื้องต้น	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-221 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-002-222 การแปลภาษาจีนเป็นไทย 1	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
01-002-223 การแปลภาษาจีนเป็นไทย 2	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●
01-003-101 มนุษย์กับสังคม	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○
01-003-102 มนุษย์สัมพันธ์	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●
01-003-103 ระเบียบวิธีวิจัย	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○
01-003-104 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○
01-003-105 สังคมกับเศรษฐกิจ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01-003-106 สังคมกับการปกครอง	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01-003-107 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01-003-108 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
01-003-109 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○
01-003-112 อาเซียนศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01-003-113 สันติศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○
01-004-101 สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○
01-004-103 จิตวิทยาทั่วไป	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●
01-004-106 ไทยศึกษา	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●
01-004-108 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○
01-004-109 พฤติกรรมมนุษย์กับการ พัฒนาตน	○	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
02-001-101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●
02-001-103 สถิติเบื้องต้น	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●
02-001-104 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●
02-002-101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○
02-002-104 สิ่งแวดล้อมและการจัดการ ทรัพยากร	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
01-005-101 พลศึกษา	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
01-005-116 ลีลาศ	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
01-005-124 กีฬาประเภททีม	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
01-005-125 กีฬาประเภทบุคคล	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
01-006-101 นันทนาการ	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
01-006-105 นันทนาการเพื่อการฝึกอบรม	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) เคารพสิทธิเสรีภาพของบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามหลักประชาธิปไตย
- (2) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (3) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (5) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

ความรู้

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในวิชาชีพเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
- (2) พัฒนางานด้วยองค์ความรู้ในวิชาชีพเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
- (3) บรูณาการเทคโนโลยี นวัตกรรม และงานวิจัยเพื่อใช้ในการพัฒนาวงการวิชาชีพเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

ทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัญหา
- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถนำเสนอแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์
- (3) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบต่อผลของการกระทำและการนำเสนอ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน
- (3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะพิสัย

- (1) สามารถปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดได้
- (2) สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องโดยอิสระ
- (3) สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานเพื่อการแก้ปัญหาในสภาพจริงได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-011-101 กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●			
06-011-105 สีกับสิ่งทอ	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●
06-011-106 ศูนย์วิทยาศาสตร์	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○			
06-011-107 พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
06-011-108 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-011-109 การบริหารงานอุตสาหกรรม สิ่งทอ	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○			
06-011-110 การเตรียมความพร้อมสหกิจ ศึกษา	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-112-417 การเตรียมโครงการ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-212-101 เคมิอนินทรีย์พื้นฐานสำหรับ เคมีสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-102 การปฐมนิเทศและศึกษาดูงาน ทางสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
06-212-103 เส้นใยธรรมชาติ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-212-205 สารช่วยทางสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-212-206 การเตรียมสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-207 เคมิอินทรีย์พื้นฐานสำหรับ เคมีสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-212-208 เส้นใยประดิษฐ์	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-212-209 เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับ เคมีสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
06-212-210 การเทียบและผสมสีทางวัสดุ สิ่งทอ 1	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-211 เคมีของสีย้อมและฟอกเม้นท์	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-212-212 ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 1	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
06-212-213 ระบบการย้อมสีสิ่งทอ 2	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-214 ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 1	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
06-212-215 ระบบการพิมพ์สิ่งทอ 2	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-212-314 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-315 ระบบการวิเคราะห์และ ทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-316 ระบบการวิเคราะห์และ ทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-317 สีและการวัด	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-212-318 การดำเนินธุรกิจสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-212-320 สัมมนาเคมีสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-212-420 โครงการในงานเคมีสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-213-301 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยี เคมีสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-213-302 การฝึกงานทางเทคโนโลยี เคมีสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-213-202 การปรับสภาพน้ำใช้และนำ ทิ้งเพื่องานอุตสาหกรรม	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-213-204 ฟิสิกส์เคมีการย้อมสี	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-205 สิ่งทอเพื่องานเทคนิค	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-206 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-213-207 การควบคุมคุณภาพทางสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-208 พิกเมนต์	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-209 สารให้สีในงานอุตสาหกรรม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-210 การอนุรักษ์พลังงานใน อุตสาหกรรม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-211 เครื่องมือวัดและการสอบ เทียบในงานอุตสาหกรรม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-212 การเทียบและผสมสีทางวัสดุ สิ่งทอ 2	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-213-213 ฟ้าไม่ทอ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-213-214 นวัตกรรมสิ่งทอและเครื่อง นุ่งห่ม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-215 เทคโนโลยีการผลิตไหม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-213-216 เทคโนโลยีสีย้อมจาก ธรรมชาติ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-213-217 การวางแผนและควบคุม การผลิต	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-218 นานาเทคโนโลยีในงาน ด้านสิ่งทอ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-213-219 ความปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-213-220 กฎหมายธุรกิจและการ ส่งออก	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●			
06-112-211 โครงสร้างผ้า	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
06-112-314 การจัดการการผลิตเสื้อผ้า อุตสาหกรรม	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○			
06-112-315 การควบคุมคุณภาพเครื่อง นุ่งห่ม	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-112-420 การวางแผนและควบคุมการผลิตงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○			
06-412-101 หลักการออกแบบเบื้องต้น	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●
04-412-229 การออกแบบลวดลายพิมพ์สิ่งทอเพื่องานแฟชั่น	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●
04-412-230 การย้อมสิ่งทอเพื่องานแฟชั่น	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●
04-412-312 สิ่งทอพื้นถิ่น	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
04-412-328 การถักและการทอเพื่องานแฟชั่น	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●
06-512-209 วัสดุผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
06-512-210 การออกแบบกราฟิกด้วย คอมพิวเตอร์	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●
06-512-222 การฝึกทักษะวิชาชีพทาง สิ่งทอ	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●
06-512-323 การเขียนแบบเบื้องต้น	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●

3.3 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (คณิตศาสตร์)

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) เคารพสิทธิเสรีภาพของบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามหลักประชาธิปไตย
- (2) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (3) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (5) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

ความรู้

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของวิชาศึกษาทั่วไป
- (3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อต่อยอดองค์ความรู้

ทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์

ปัญหา

- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางการ

แก้ปัญหา

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถนำเสนอแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์
- (3) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบต่อผลของการกระทำและการนำเสนอ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการ

นำเสนอรายงาน

- (3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และ

แปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (คณิตศาสตร์)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
02-311-106 แคลคูลัส 1	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้

การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรใช้การประเมินดังนี้

(1) ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

(2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

(3) มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษเพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของ นักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องเรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศแนะนำแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ รวมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และถ่ายทอดเทคโนโลยี

(3) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตร ให้มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยเป็นประธานกรรมการ หัวหน้าสาขาวิชา และอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการ ทำหน้าที่

1. จัดให้มีการทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3และ มคอ.4) ทุกรายวิชา
2. จัดทำทำเนียบผู้สอนทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ
3. กำกับและติดตามการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอน

4. จัดให้มีการทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5 และ มคอ.6) และ รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)
5. กำกับและติดตามการนำผลการประเมินมาพัฒนาการเรียนการสอน
6. พิจารณาแก้ปัญหาต่างๆ ในการบริหารหลักสูตรเสนอต่อคณบดี

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี 3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง 4. จัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ 5. จำนวนคณาจารย์ประจำเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือมีตำแหน่งทางวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอน 2. ผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในคณะฯ ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหารทุกปี และผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี 3. ฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือ งบประมาณผลงานทางวิชาการ ทุกภาคปีการศึกษา 4. ผลประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 5. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	<p>6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ และหรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปปฏิบัติงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>8. ผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในคณะฯ ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหารทุกปี และผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี</p> <p>9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือ งบประมาณผลงานทางวิชาการ ทุกภาคปีการศึกษา</p> <p>10. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</p> <p>11. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p>	

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

มีการประมาณการรายจ่ายต่อนักศึกษาหนึ่งคนต่อปี และมีการคำนวณรายรับจากงบประมาณแผ่นดินและรายได้จากค่าลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- (1) ห้องปฏิบัติการพิมพ์พร้อมครุภัณฑ์
- (2) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี
- (3) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ
- (4) ห้องปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน
- (5) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- (6) ห้องเรียนทฤษฎีพร้อมโสตทัศนอุปกรณ์
- (7) ห้องสมุดเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอและแฟชั่น
- (8) ห้องศูนย์การเรียนรู้ด้านออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- (1) วางแผนงบประมาณในการจัดหาทรัพยากรทดแทนและเพิ่มเติม
- (2) จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนให้พอเพียง
- (3) จัดหาครุภัณฑ์ สื่อสารสนเทศที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนเทคโนโลยี

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตั้งคณะกรรมการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ 2. วิเคราะห์ผลการประเมินทรัพยากร 3. จัดทำแผนงบประมาณในการจัดหาทรัพยากรให้เพียงพอต่อความต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สัดส่วนจำนวนครุภัณฑ์มาตรฐานต่อนักศึกษา 2. ความถี่ของการใช้งานห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์ 3. สัดส่วนจำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

(1) อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

(2) มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

(3) มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลการเรียนการสอนและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้อบรมผู้เข้าเรียนตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ต่อไป

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก มาร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์ตรง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบไปด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสายงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

(1) จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา

(2) มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และปัจฉิมนิเทศนักศึกษาที่จะจบการศึกษา

(3) มีบริการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ

(4) มีโครงการพัฒนานักศึกษา กิจกรรมชมรม กิจกรรมส่งเสริมจริยธรรม

(5) มีกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา และทุนการศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีนักศึกษามีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนขอคู่มือคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในรายวิชานั้นได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และ/หรือ สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

(ให้ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่มีการดำเนินกิจกรรม)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสถาษา/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 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	X

หมายเหตุ :

- X มีการดำเนินกิจกรรม
- ไม่มีการดำเนินกิจกรรม

หมวดที่ 8 การประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

(2) การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน และประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

(1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา

(2) ทำการสำรวจเพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์ โดยนำผลการประเมินของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาส่งให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการ

ปรับปรุงการสอนและรายวิชาของอาจารย์แต่ละท่าน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษา โดยระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร ระบบภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิต และ โครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต

2.3 ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและการเยี่ยมชม

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

สาขาวิชาดำเนินการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน ดังนี้

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินของนักศึกษา คณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์(ถ้ามี)

เอกสารแนบ

- | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ภาคผนวก ก | ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 |
| ภาคผนวก ข | ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร |
| ภาคผนวก ค | ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ภาคผนวก ง | คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร |

หมายเหตุ : คูรายละเอียดในภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2550**

โดยที่เห็นสมควรวางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ 4/2550 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า รวมถึง วิทยาลัยในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า ผู้อำนวยการวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“กรรมการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ หรือคณะกรรมการประจำวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่างๆ ที่จัดสอนในคณะหรือวิทยาลัย

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาหัวหน้าภาควิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาหรือภาควิชาในคณะหรือวิทยาลัย

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาและรายวิชาที่กำหนด การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะหรือวิทยาลัย ซึ่งคณบดีหรือผู้อำนวยการวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ปรึกษาการศึกษา ตักเตือน และดูแลความประพฤติ ตลอดจนรับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

ข้อ 4 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด หรือตีความ ตลอดจนออกประกาศ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ทั้งนี้ คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด

หมวด 1

ระบบการศึกษา

ข้อ 5 ปีการศึกษา ให้เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ 31 พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ 6 ระบบการศึกษา

(1) มหาวิทยาลัย จัดการศึกษา โดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชาต่าง ๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใด ให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

(2) การศึกษาในมหาวิทยาลัย ใช้ระบบทวิภาค (Semester Basis) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(ก) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(ข) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 16 สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

ทั้งนี้ เว้นแต่มหาวิทยาลัยจะกำหนดเป็นอย่างอื่น และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

(3) สาขาวิชาต่าง ๆ จัดสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามข้อกำหนดของหลักสูตรรายวิชาหนึ่ง ๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวนหน่วยกิต และสอนรายวิชานั้น ๆ ในเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

(4) หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(ก) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

- (ค) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- (ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- (5) รายวิชาหนึ่ง ๆ ประกอบด้วย รหัสประจำรายวิชา ชื่อเต็มของรายวิชาจำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชาที่จะสอนในรายวิชานั้น ๆ
- (6) ในแต่ละรายวิชา ถ้านักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา จะไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น เว้นแต่เหตุสุดวิสัย และจะได้รับอนุญาตจากคณบดีเป็นกรณีพิเศษ
- (7) รายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาซึ่งนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น ๆ มีดังนี้
- (ก) หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)
- (ข) หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต เวลาศึกษาไม่เกิน 10 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 15 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)
- (ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต เวลาศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หมวด 2

การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 7 ลักษณะและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องมึลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- (1) เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
 - (2) ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
 - (3) เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ข้อ 8 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามข้อประกาศการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะได้ประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

หมวด 3

การขึ้นทะเบียน และการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 9 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(1) ผู้ได้รับการคัดเลือกจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ในการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องนำหลักฐานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไปรายงานตัวต่อมหาวิทยาลัย

(2) ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเอง พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สำหรับภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต มิฉะนั้น จะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(3) นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(4) นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่คณะแต่งตั้ง

ข้อ 10 การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(1) มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษา ให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

(2) ในกรณีที่มีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(3) การงดการเรียนการสอนรายวิชาที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ไปบ้างแล้วจะต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ 11 การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

(2) การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 11(1) จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดี แต่ต้องไม่เกิน 25 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งเพียงภาคการศึกษาเดียว

การกำหนดจำนวนหน่วยกิตขั้นสูงในการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวข้างต้น ไม่รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต ม.น. (AU)

การลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ (9 หน่วยกิต) จะกระทำได้เฉพาะกรณีเจ็บป่วย หรือมีเหตุอื่น ๆ ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาที่มีการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา

(3) นักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระหนี้สินต่าง ๆ และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(4) นักศึกษาที่ได้รับคะแนน ม.ศ.(I) ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(5) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

(6) สำหรับภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ไม่นับรวมวันหยุดราชการ มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 9 วันทำการนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาชำระเงินลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใด ๆ

(7) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาค่อกฉบับดี และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(8) สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นตามวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้น จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ไม่นับรวมวันหยุดราชการ

ไม่ว่ากรณีใด ๆ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในระยะเวลา 7 วันทำการนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาชำระเงินลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน เป็นอันหมดสิทธิ์เข้าศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น

อธิการบดีมีอำนาจออกประกาศเพิ่มเติมสำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนได้

(9) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ 11(7) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษ เมื่อมีเหตุผลอันสมควรโดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(10) การขอลอณคินเงินค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 12 การขอเพิ่มและถอนรายวิชา ให้ดำเนินการดังนี้

(1) การขอเพิ่มรายวิชา ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(2) การขอลอณรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) ในกรณีที่ขอลอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลอนจะไม่ปรากฏในระเบียบ

(ข) ในกรณีที่ขอลอนรายวิชาหลังจาก 2 สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ในระยะเวลา 12 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจากสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ในระยะเวลา 6 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอลอน และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนคืน

(ค) ในกรณีที่ขอลอนรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา 12 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นระยะเวลา 6 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ.(U) ในรายวิชาที่ขอลอน และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนคืน

(3) การขอเพิ่มหรือถอนรายวิชา ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ 11 (1) และข้อ 11 (2)

ข้อ 13 การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น. (AU)

(1) การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น. (AU) นี้ เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ วินิจฉัยว่าได้ศึกษาด้วยความตั้งใจ ให้บันทึกระดับคะแนน ม.น. (AU) ไว้ในระเบียบ หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา โดยให้อาจารย์ผู้สอนให้ระดับคะแนน ต (W) ในรายวิชานั้น

(2) หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น. (AU) จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

(3) นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

(4) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บุคคลภายนอก ที่ไม่ใช่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาบางรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่บุคคลนั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ทางการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการนั้น ๆ เช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมในการจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 14 การเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

หมวด 4

การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาพักการศึกษา

(1) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(ค) ป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้น ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

(2) เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีโดยเร็วที่สุด

(3) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษากินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(4) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดี ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

(5) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

(ก) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษายู่ในระหว่าง 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในทะเบียน

(ข) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาก่อนกำหนด 2 สัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน 12 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน 6 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน D (W) ไว้ในทะเบียนสำหรับทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

(ค) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาก่อนกำหนด 12 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือ 6 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน D (F) หรือ ม.จ. (U) ไว้ในทะเบียนสำหรับทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยโดยมีหลักฐานเชื่อถือได้ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ให้บันทึกระดับคะแนน D (W) สำหรับทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

(6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้พักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นภายหลังการลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าหน่วยกิตให้แก่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(7) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้พักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นก่อน

การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้น จะถูกลบชื่อออกจากทะเบียนของมหาวิทยาลัย

(8) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สภาพการเป็นนักศึกษายาวเวลาออกไปเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ 16 การลาป่วย

(1) การลาป่วยแยกออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(ก) การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนภาคการศึกษานั้น ๆ จะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

(ข) การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

(2) การลาป่วยตามข้อ 16 (1) นั้น นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอต่อคณบดีภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์

หมวด 5

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 17 ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อคณะใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (Grade) ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา

หมวด 6

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 18 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษา

(1) นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

(ก) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.20 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง 1 ถึง 20 หน่วยกิต

(ข) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง 21 ถึง 60 หน่วยกิต

(ค) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ 61 หน่วยกิตขึ้นไป

(2) กรณีที่นักศึกษาได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบจำนวนหน่วยกิตสะสม ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ภายในกำหนดระยะเวลา 3 ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร

(3) นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใด ๆ ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปเป็นโมฆะ และไม่มีผลใด ๆ

หมวด 7

การขอรับปริญญาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ 19 ผู้มีสิทธิขอรับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

(1) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่ได้ระดับคะแนน ค (C) หรือ ม.ศ. (I) หรือ ก (W) แต่ต้องไม่เกิน 25 หน่วยกิต เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณบดีตามข้อ 11 (2)

(2) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังมีได้ดำเนินการขอรับปริญญา

(3) มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร 2-3 ปีการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร 4-5 ปีการศึกษา

ข้อ 20 การขอรับปริญญา

นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 19(1) จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อคณะก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้จะต้องกระทำภายในกำหนดระยะเวลา 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในกำหนดระยะเวลา 15 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน เพื่อให้มหาวิทยาลัยเสนอชื่อเพื่อขอรับอนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามวรรคก่อน จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามประกาศสภามหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาที่ขอรับปริญญานั้น ๆ

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาตามข้อ 19(2) ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญา ในภาคการศึกษานั้น ๆ และจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่น เพื่อขอรับปริญญา

ข้อ 21 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

(1) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อแก่นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

(2) กรรมการคณะเป็นผู้พิจารณานักศึกษาซึ่งมีคุณสมบัติครบถ้วนและมีความประพฤติดีสมควรได้รับปริญญา โดยเสนอชื่อต่อมหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติปริญญา เมื่อสอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

(3) นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชานั้น กับมีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยมีระยะเวลาการศึกษาตามข้อ 19 (3) จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชานั้น ๆ

(4) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ต้องชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย และชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเมื่อสำเร็จการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาประจำภาคการศึกษา ให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติในวันเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ 23 การอนุมัติให้ปริญญา

สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณานุมัติปริญญาปีการศึกษาละ 3 ครั้ง คือ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่หนึ่ง ภาคการศึกษาที่สอง และภาคการศึกษาดูร้อน

หมวด 8

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ 24 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(1) ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 72 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 2-3 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 120 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือ ไม่ต่ำกว่า 150 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 5 ปีการศึกษา

(2) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(3) ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ขึ้นไม่พอใจ หรือ ม.จ. หรือต่ำกว่าระดับคะแนนขึ้นพอใช้ หรือ ค (C) ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(4) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม 24 (1) (2) และ(3) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.75 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1

(5) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม 24(1) (2) และ(3) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2

(6) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม ให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ 25 การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

(1) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(2) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(3) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือ 2 ในแต่ละคณะ กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ 26 ให้นำข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2550 โดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) จรววยพร ธรณินทร์

(นางจรววยพร ธรณินทร์)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๒

ด้วยเห็นสมควรปรับปรุงแก้ไขหลักเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการศึกษาในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ และใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๗ การวัดและประเมินผลการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา

(๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อให้คณะใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (Grade) ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา

(๒) การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชา และมีผลการเรียนผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ในกรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการ หรือวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นซึ่งมีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าหรือทดลอง มีการประยุกต์ใช้วิชาชีพประกอบการทำรายงานในลักษณะภาคนิพนธ์ตามคู่มือที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการประเมินผลการเรียนแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนห้าเล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลต่อสาขาวิชา จึงจะสำเร็จการศึกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข
ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
1. ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ Bachelor of Technology Program in Textile Chemical Technology	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ Bachelor of Technology Program in Textile Chemistry Technology
2. มาตรฐาน หลักสูตร	ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2548	ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดม ศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
3. วัตถุประสงค์ หลักสูตร	<p>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทางด้านทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติ งานในโรงงานอุตสาหกรรมเคมีสิ่ง ทอ โดยเน้นความชำนาญเฉพาะใน สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ</p> <p>2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถ ประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรม เคมีสิ่งทอ รู้จักการแก้ปัญหา ด้วยหลักการและเหตุผลปฏิบัติงาน ด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผน และมีการควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตาม เป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว และมีคุณภาพ</p> <p>3. เพื่อปลูกฝังให้บัณฑิตมี คุณธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้ง รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</p>	<p>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความ เข้าใจด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดย เน้นความชำนาญเฉพาะในสาขาวิชา เทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ</p> <p>2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความ ชำนาญในการปฏิบัติงาน สามารถนำ ความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ กับงานด้านอุตสาหกรรมสิ่งทออย่าง เหมาะสม</p> <p>3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถ ประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรม สิ่งทอ รู้จักการแก้ปัญหาด้วยหลักการ และเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลัก วิชาการที่มีการวางแผนและมีการ ควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งจะก่อ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่าง รวดเร็ว มีคุณภาพ และคุ้มค่าตาม หลักหลักเศรษฐศาสตร์</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ลำบาก ในจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งรับผิดชอบต่อนักที่และสังคม
4. โครงสร้างหลักสูตร	หน่วยกิตรวม 142 หน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 104 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวม 136 หน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
5. มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF	ไม่กำหนด	มาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้านได้แก่ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ทักษะทางปัญญา 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6. ทักษะพิสัย
6. คำอธิบายรายวิชา	ภาษาไทย	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
7. รายวิชาที่มีการปรับปรุง	<p>06-011-101 กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ</p> <p>Introduction to Textile Processing</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเส้นใยและเส้นด้าย การผลิตผ้า การเตรียม สิ่งทอ การย้อมสีสิ่งทอ การพิมพ์สิ่งทอ การตกแต่งสิ่งทอ เบื้องต้น และการตรวจสอบคุณภาพผ้า</p>	<p>06-011-101 กระบวนการผลิตทางสิ่งทอ</p> <p>Textile Manufacturing Process</p> <p>กระบวนการผลิตเส้นใยและเส้นด้าย การผลิตผ้า การเตรียมสิ่งทอ การย้อมสี สิ่งทอ การพิมพ์สิ่งทอ การตกแต่งสิ่งทอ การทดสอบสิ่งทอ และการควบคุมคุณภาพเบื้องต้น</p>
	<p>06-011-102 การฝึกทักษะวิชาชีพทางสิ่งทอ</p> <p>Textile Basic Training</p> <p>ศึกษาฝึกทักษะเบื้องต้น การใช้ห้องปฏิบัติการย้อม-พิมพ์ การเตรียมสิ่งทอ การย้อมสีสิ่งทอ การพิมพ์สิ่งทอ การทดสอบสิ่งทอ และพื้นฐานการตัดเย็บ</p>	<p>ยกเลิกในกลุ่มวิชาแกน และย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาชีพเลือก</p>
	<p>06-011-103 การเขียนแบบเบื้องต้น</p> <p>Basic Drawing</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออุปกรณ์การเขียนแบบ ระบายอ้างอิงหลัก เส้นตรงและ ระบายพื้นฐาน ภาพสามมิติ การเขียนบอกขนาดชิ้นงานและ มาตราส่วน ภาพฉายและภาพฉายช่วย และภาพตัด ภาพสเก็ทซ์ และภาพแผ่นคลิ</p>	<p>ยกเลิกในกลุ่มวิชาแกน และย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาชีพเลือก</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-011-104 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>Computer Technology</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ การบำรุงรักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการติดตั้งโปรแกรม ระบบการปฏิบัติงาน (Operating System) โปรแกรมช่วยสำนักงาน โปรแกรมการคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมการออกแบบเฉพาะงาน</p>	<p>06-011-108 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ</p> <p>Computer Aided Design</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ, ซอฟต์แวร์ประยุกต์, ซอฟต์แวร์เพื่อการออกแบบ และการนำเสนอผลงาน</p>
	<p>06-011-305 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Safety</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน อุบัติเหตุและการป้องกัน หลักการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ วิศวกรรมความปลอดภัยพื้นฐาน เทคนิคในการบริหารความปลอดภัย และกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย</p>	<p>ยกเลิกในกลุ่มวิชาแกน และย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาชีพเลือก</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-011-206 สีกับสิ่งทอ</p> <p>Textile and Color</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับทฤษฎีสีเบื้องต้น ประเภทของสีที่ใช้กับสิ่งทอ หลักการใช้สีที่มีความสัมพันธ์ทางศิลปะ อิทธิพลที่มีผลต่อการใช้สีกับสิ่งทอ จิตวิทยาของสี และเทคนิคการใช้สีกับสิ่งทอ</p>	<p>06-011-105 สีกับสิ่งทอ</p> <p>Color and Textile</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสี ประเภทของสี คุณสมบัติของสี จิตวิทยาการใช้สี ความสัมพันธ์ของการใช้สีในงาน สิ่งทอ หลักการใช้สีให้เหมาะสมกับสิ่งทอ และอิทธิพลที่มีผลต่อการใช้สีกับสิ่งทอ</p>
	<p>06-011-307 การบริหารงานอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Management</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับองค์กรและการจัดการในงานอุตสาหกรรม การลงทุน การตลาด การเงินและบัญชี การวางแผนและควบคุมการผลิต การบริหารการจัดซื้อและวัสดุคลัง การพัฒนาบุคลากรในงานอุตสาหกรรม ระบบบริหารงานคุณภาพ และการเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม</p>	<p>06-011-109 การบริหารงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>Textile Industrial Management</p> <p>องค์กรและการจัดการ การตลาดสิ่งทอ การบริหารการจัดซื้อและวัสดุคลัง การคำนวณต้นทุน การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-011-308 จิตวิทยาการจัดการ องค์กรอุตสาหกรรม Industrial Organization Psychology Management ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของจิตวิทยาการจัดการองค์กรอุตสาหกรรม การจัดการองค์กรอุตสาหกรรม การจัดการบุคลากรในองค์กรอุตสาหกรรม การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ศิลปะการเป็นผู้นำและเทคนิคการทำงาน และจิตวิทยาวิศวกรรม</p>	<p>ยกเลิกจากกลุ่มวิชาแกน เนื่องจากเนื้อหาวิชาโดยรวมไม่มีความจำเป็นสำหรับหลักสูตรปรับปรุง และเนื้อหาบางส่วนถูกใส่ไว้ในรายวิชาการบริหารงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p>
		<p>06-011-106 สุนทรียศาสตร์ Aesthetics ความหมายของสุนทรียศาสตร์ ปรัชญาทางความงาม สุนทรียภาพในงานศิลปะ หลักวิชาศิลปะสมัยใหม่และศิลปะหลังสมัยใหม่ คุณค่าทางความงามที่เชื่อมโยงกับงานสิ่งทอและแฟชั่น ประสบการณ์เชิงสุนทรียะ จริยธรรมทางศิลปะ และการวิเคราะห์หมโนทัศน์เรื่องการรับรู้ทางความงาม</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-011-107 พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องนุ่งห่ม</p> <p>Fundamental Clothing</p> <p>จักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม ฝีเข็ม ตะเข็บ ส่วนประกอบของเครื่องแต่งกาย วัสดุ อุปกรณ์ในการตัดเย็บ การสร้างแบบและตัดเย็บเบื้องต้น และกระบวนการหลังการเย็บ</p>
		<p>06-011-110 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา</p> <p>Preparation for Co-operative Education</p> <p>หลักการและแนวคิดของสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ การเลือกสถานประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการและการเขียนรายงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคม และการเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>02-311-106 แคลคูลัส 1</p> <p>Calculus 1</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน พหุนามและอดิคัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์และเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์</p>	<p>02-311-106 แคลคูลัส 1</p> <p>Calculus 1</p> <p>ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันพหุนามและอดิคัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์และเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์</p>
	<p>02-311-107 แคลคูลัส 2</p> <p>Calculus 2</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันสองตัวแปร กราฟของฟังก์ชันสองตัวแปร ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้น และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งระดับชั้นหนึ่ง สมการเชิงเส้นอันดับ n ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว</p>	<p>ยกเลิกจากกลุ่มวิชาชีพบังคับ เนื่องจากเนื้อหาในรายวิชาแคลคูลัส 2 ไม่ได้ถูกนำไปใช้ในรายวิชาอื่นของสาขาวิชา</p>
	<p>06-112-417 การเตรียมโครงการ</p> <p>Project Preparation</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล โครงการทางเทคโนโลยี การเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในงานวิจัย การเขียนโครงการทางเทคโนโลยี การนำเสนองาน</p>	<p>06-112-417 การเตรียมโครงการ</p> <p>Project Preparation</p> <p>การสืบค้นข้อมูล โครงการทางเทคโนโลยี การเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในงานวิจัย การเขียนโครงการทางเทคโนโลยี การนำเสนองาน</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-101 เคมีอนินทรีย์เบื้องต้น Basic Inorganic Chemistry</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ ทฤษฎีโครงสร้างอะตอม พันธะ เคมี ตารางธาตุ ของแข็ง สาร ละลาย สารประกอบอ็อกซิดิก สาร ประกอบโคเวเลนต์ และสาร ประกอบ โคออดิเนชัน</p>	<p>06-212-101 เคมีอนินทรีย์พื้นฐาน สำหรับเคมีสิ่งทอ Fundamentals of Inorganic Chemistry for Textile Chemistry</p> <p>ทฤษฎีโครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุ ของแข็ง สารละลาย สารประกอบอ็อกซิดิก สารประกอบ โคเวเลนต์ และสารประกอบโค ออดิเนชัน</p>
	<p>06-212-202 เคมีอินทรีย์ในงานเคมี สิ่งทอ 1 Organic Chemistry in Textile Chemistry 1</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับโครง สร้างและสมบัติของสารอินทรีย์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนอิ่ม ตัวและไม่อิ่มตัว (อัลเคน อัลคีน อัลไคน์ เฮไลด์) แอลกอฮอล์และ ฟีนอล อีเธอร์และอีพอกไซค์ อัลดีไฮด์และกรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิก โดยเน้นเนื้อหารายละเอียดเพื่อ ประยุกต์ใช้ในงานเคมีสิ่งทอ</p>	<p>06-212-207 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน สำหรับเคมีสิ่งทอ Fundamentals of Organic Chemistry for Textile Chemistry</p> <p>อะตอมและ โมเลกุล ปฏิกริยาเคมี อินทรีย์ สเตอริโอเคมีเบื้องต้น แอลเคน แอลคีนแอลไคน์ เบนซีน และสารประกอบแอโรมาติก แอลกอฮอล์และฟีนอล อีเทอร์และ อีพอกไซค์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ สารประกอบเฮทเทอโรไซคลิก พอลิเมอร์ และชีวโมเลกุล</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-203 เคมีอินทรีย์ในงานเคมีสิ่งทอ 2</p> <p>Organic Chemistry in Textile Chemistry 2</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ สเตอริโอเคมีพื้นฐาน สารประกอบอะโรมาติก สารประกอบเฮตเทอโรไซคลิก เอมีน พอลิเมอร์ ไนมัน คาร์โบไฮเดรต และโปรตีน โดยเน้นเนื้อหารายละเอียดเพื่อประยุกต์ใช้ในงานเคมีสิ่งทอ</p>	<p>ยกเลิกจากกลุ่มวิชาชีพบังคับ เนื่องจากเนื้อหาในรายวิชาถูกรวมไว้ในรายวิชา เคมีอินทรีย์พื้นฐาน สำหรับเคมีสิ่งทอ</p>
	<p>06-212-204 วิทยาศาสตร์เส้นใย</p> <p>Fibers Science</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบและสมบัติของสารพอลิเมอร์ที่ใช้ทำเส้นใย ทฤษฎีโครงสร้างเส้นใย ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างโมเลกุลของพอลิเมอร์ สมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีของเส้นใยธรรมชาติ เส้นใยประดิษฐ์ และเส้นใยชนิดพิเศษ</p>	<p>ยกเลิกในกลุ่มวิชาชีพบังคับ เนื่องจากแยกเนื้อหารายวิชาออกเป็นสองวิชาใหม่คือ เส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-212-102 การปฐมนิเทศและศึกษาดูงานทางสิ่งทอ</p> <p>Orientation and Field Trip in Textile</p> <p>การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรในห้องปฏิบัติการทางเคมีสิ่งทอ</p> <p>การศึกษาดูงานในสถานประกอบการและสถาบันการศึกษาต่างๆ</p>
		<p>06-212-103 เส้นใยธรรมชาติ</p> <p>Natural Fibers</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของเส้นใยทางสิ่งทอ สมบัติและกระบวนการผลิตเส้นใยธรรมชาติที่ได้จากผล(เมล็ด) ฝ้าย และลำต้น เส้นใยธรรมชาติจากสัตว์ และเส้นใยธรรมชาติจากแร่ธาตุ</p>
	<p>06-212-205 สารช่วยทางสิ่งทอ</p> <p>Textile Auxiliaries</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ เพื่อช่วยในกระบวนการเตรียมวัสดุและการทำให้เกิดสีบนสิ่งทอ สารลดแรงตึงผิว กรดต่าง เกลือ สารประกอบอินทรีย์และอินทรีย์เคมี ลักษณะหน้าที่ในการทำงาน คุณสมบัติและการนำไปใช้งาน</p>	<p>06-212-205 สารช่วยทางสิ่งทอ</p> <p>Textile Auxiliaries</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของสารช่วยทางสิ่งทอ เคมีและสมบัติของสารลดแรงตึงผิว การแบ่งประเภทของสารช่วยตามหน้าที่ในกระบวนการผลิตทางสิ่งทอ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-206 การเตรียมสิ่งทอ</p> <p>Textile Preparation</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปด้านการเตรียมสิ่งทอ วิธีและกระบวนการเตรียมวัสดุสิ่งทอ การลอกแปรง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว อัลคาไลทรีตเมนต์ และการลดน้ำหนักผ้า ก่อนที่จะนำไปย้อม พิมพ์หรือตกแต่งสำเร็จ</p>	<p>06-212-206 การเตรียมสิ่งทอ</p> <p>Textile Preparation</p> <p>ความรู้เบื้องต้นด้านการเตรียมสิ่งทอ การเผาขน การเซทด้วยความร้อน การลอกแปรง การกำจัดสิ่งสกปรก การฟอกขาว การเมอร์เซอไรซ์ และการลดน้ำหนักผ้า</p>
		<p>06-212-208 เส้นใยประดิษฐ์</p> <p>Man-made Fibers</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เส้นใย ปฏิกิริยาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ และการตัดแปรรเส้นใยสังเคราะห์</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-307 เคมีวิเคราะห์ในงานเคมีสิ่งทอ</p> <p>Analytical Chemistry in Textile Chemistry</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนักปริมาตร วิเคราะห์ การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบเกิดสารประกอบเชิงซ้อน การไทเทรตแบบเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ และการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสเปกโตรสโกปี โดยเน้นเนื้อหารายละเอียดเพื่อประยุกต์ใช้ในงานเคมีสิ่งทอ</p>	<p>06-212-209 เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเคมีสิ่งทอ</p> <p>Fundamentals of Analytical Chemistry for Textile Chemistry</p> <p>ความรู้เบื้องต้นสำหรับเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์โดยน้ำหนักและปริมาตรวิเคราะห์ การคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ ทฤษฎีของปฏิกิริยาของกรด-เบส การไทเทรต และการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ</p>
	<p>06-212-308 เคมีของสีย้อมและพิกเมนต์</p> <p>Chemistry of Dyestuff and Pigment</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของสารให้สี สีย้อมและกระบวนการผลิต สีย้อมที่มีโครงสร้างเคมีเป็นอะโซคาร์บอนิล และโครงสร้างเคมีอื่น สีรีแอคทีฟ พิกเมนต์ โครงสร้างเคมีและคุณสมบัติของสี</p>	<p>06-212-211 เคมีของสีย้อมและพิกเมนต์</p> <p>Chemistry of Dyestuff and Pigment</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของสารให้สี โครงสร้างสีและสมบัติการใช้งาน เคมีของสารให้สีกลุ่มอะโซ เคมีและสมบัติของสีกลุ่มเมทัลคอมเพล็กซ์ และมอร์แดนท์ เคมีของแอนทราควิโนน พอลิไซคลิกและโครงสร้างเคมีอื่น เคมีของสีรีแอคทีฟ สารฟอกนวล และพิกเมนต์</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-309 ระบบการย้อมสี สิ่งทอ 1</p> <p>Textile Dyeing Systems 1 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับสีย้อม และสารช่วยย้อม ทฤษฎีการย้อมสี เบื้องต้น การย้อมสีเส้นใยธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยสังเคราะห์ และการย้อมสีเส้นใยผสม</p>	<p>06-212-212 ระบบการย้อมสี สิ่งทอ 1</p> <p>Textile Dyeing Systems 1 สีย้อมและสารช่วยย้อม ทฤษฎีการ ย้อมสีเบื้องต้น การย้อมสีเส้นใย ธรรมชาติ การย้อมสีเส้นใยสัง เคราะห์ และการย้อมสีเส้นใยผสม</p>
	<p>06-212-310 ระบบการย้อมสี สิ่งทอ 2</p> <p>Textile Dyeing Systems 2 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ กระบวนการย้อมสีสิ่งทอ เทคโนโลยีการย้อมสีเส้นใยชนิด ต่างๆ หลักการทำงานของเครื่อง ย้อมเส้นใยและเส้นด้ายเครื่องย้อม ผืนผ้า เครื่องย้อมเสื้อผ้า และต้น ทุนการย้อม</p>	<p>06-212-213 ระบบการย้อมสี สิ่งทอ 2</p> <p>Textile Dyeing Systems 2 ฟิสิกส์เคมีการย้อมสีเบื้องต้น เทคโนโลยีการย้อมสี หลักการ ทำงานของเครื่องย้อมเส้นใยและ เส้นด้าย เครื่องย้อมผืนผ้า เครื่อง ย้อมเสื้อผ้า และต้นทุนการย้อม</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-311 ระบบการพิมพ์ สิ่งทอ 1</p> <p>Textile Printing Systems 1</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของงานพิมพ์สิ่งทอ การเตรียมแม่พิมพ์ การเตรียมลายเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพิมพ์ ชนิดของสารขึ้นและสารช่วยพิมพ์ การเลือกใช้วัสดุและสีพิมพ์ที่เหมาะสม การผสมแป้งพิมพ์ การผืนกสี การพิมพ์ การชักล้าง และการตกแต่งภายหลังการพิมพ์</p>	<p>06-212-214 ระบบการพิมพ์ สิ่งทอ 1</p> <p>Textile Printing Systems 1</p> <p>การเตรียมวัสดุเพื่องานพิมพ์สิ่งทอ การเตรียมแม่พิมพ์ และการถ่ายลายทฤษฎีและข้อจำกัดเกี่ยวกับการเตรียมแป้งพิมพ์และสารช่วย และความรู้เบื้องต้นการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องจักรสำหรับพิมพ์ผ้า</p>
	<p>06-212-312 ระบบการพิมพ์ สิ่งทอ 2</p> <p>Textile Printing Systems 2</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการพิมพ์แบบโดยตรง การพิมพ์กั๊ดสี การพิมพ์กั๊ดสี การพิมพ์ถ่ายโอน ลวดลาย และการพิมพ์เทคนิคอื่น ๆ นำเครื่องจักรในอุตสาหกรรม การพิมพ์สิ่งทอและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี</p>	<p>06-212-215 ระบบการพิมพ์ สิ่งทอ 2</p> <p>Textile Printing Systems 2</p> <p>การพิมพ์แบบโดยตรง และการพิมพ์โดยอ้อม การพิมพ์กั๊ดสี การพิมพ์กั๊ดสี การพิมพ์ถ่ายโอน ลวดลาย และการพิมพ์เทคนิคอื่น ๆ เครื่องจักรในอุตสาหกรรมการพิมพ์สิ่งทอ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-313 การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ</p> <p>Textile Color Matching</p> <p>ฝึกทักษะเกี่ยวกับการผสมสีย้อมและสีพิมพ์สำหรับใช้กับวัสดุสิ่งทอ การเลือกสี การผสมสีให้เหมือนตัวอย่าง การเปรียบเทียบสีด้วยสายตา และเครื่องมือชนิดต่างๆ การผสมสีโดยวิธีเพิ่มหรือลดสี และการควบคุมสีในกระบวนการผลิต</p>	<p>06-212-210 การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 1</p> <p>Textile Color Matching 1</p> <p>การผสมสีย้อมและสีพิมพ์สำหรับงานสิ่งทอ การประเมินองค์ประกอบสีด้วยสายตา และเครื่องคอมพิวเตอร์เทียบสี</p>
	<p>06-212-314 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ</p> <p>Textile Finishing</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปด้านการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ วิธีและกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อผิวสัมผัส การตกแต่งกันยับ การตกแต่งสะท้อนน้ำและสิ่งสกปรก การตกแต่งด้านการติดไฟ การตกแต่งพิเศษอื่นๆ และการตกแต่งทางเชิงกล</p>	<p>06-212-314 การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ</p> <p>Textile Finishing</p> <p>ความรู้เบื้องต้นด้านการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ การตกแต่งเพื่อผิวสัมผัส การตกแต่งกันยับ การตกแต่งสะท้อนน้ำ และสิ่งสกปรก การตกแต่งห่วงวงไฟ การตกแต่งพิเศษ และการตกแต่งทางเชิงกล</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-315 ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี</p> <p>Textile Chemical Analysis System</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในห้องวิเคราะห์สิ่งทอเชิงเคมี กระบวนการวิเคราะห์เพื่อบอกชนิดและปริมาณของเส้นใย การวิเคราะห์สีย้อม การวิเคราะห์สารช่วยย้อมและสารตกแต่ง การทดสอบความคงทนของวัสดุสิ่งทอเชิงเคมี</p>	<p>06-212-315 ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงเคมี</p> <p>Textile Chemical Analysis and Testing System</p> <p>กระบวนการวิเคราะห์เพื่อบอกชนิดและปริมาณของเส้นใย การวิเคราะห์สีย้อม การวิเคราะห์สารช่วยย้อมและสารตกแต่ง การวิเคราะห์คุณภาพน้ำและทดสอบความคงทนของสี</p>
	<p>06-212-316 ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ</p> <p>Textile Physical Analysis System</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักและวิธีทดสอบสมบัติของสิ่งทอทางกายภาพ การทดสอบเส้นใย เส้นด้ายและผืนผ้าทางกายภาพ พัฒนาการของมาตรฐานวิธีทดสอบ และการยืนยันผลการทดสอบ การสำรวจหาสาเหตุข้อบกพร่อง การวิเคราะห์เชิงสถิติ หลักการวางแผน และการบริหารห้องทดสอบ</p>	<p>06-212-316 ระบบการวิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอเชิงกายภาพ</p> <p>Textile Physical Analysis and Testing System</p> <p>หลักและความรู้เบื้องต้นด้านการทดสอบสิ่งทอทางกายภาพ ความชื้นและอิทธิพล การทดสอบเส้นใย เส้นด้าย ผืนผ้า และเครื่องนุ่งห่ม การประเมินผลผ้า เสื้อผ้า และเครื่องนุ่งห่มด้วยสายตา การทดสอบสิ่งทอสมบัติพิเศษ การประกันคุณภาพสำหรับการทดสอบสิ่งทอ กฎระเบียบและความปลอดภัยสำหรับเครื่องนุ่งห่ม</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-317 สีและการวัด</p> <p>Color and Measurement</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของวิทยาศาสตร์สี ทฤษฎีการมองเห็นสี ข้อบกพร่องในการมองเห็นสี ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของสีที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น คำจำกัดความและลักษณะของสี การจัดระบบสีแบบต่างๆ หลักการวัดสีด้วยเครื่องมือวัดสี (Colorimetry และ Spectrophotometry) การคำนวณความแตกต่างของสี และการใช้คอมพิวเตอร์ในการวัดและผสมสี</p>	<p>06-212-317 สีและการวัด</p> <p>Color and Measurement</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของวิทยาศาสตร์สี ทฤษฎีการมองเห็นสี ข้อบกพร่องในการมองเห็นสี ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของสีที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น การจัดระบบสีแบบต่าง ๆ หลักการวัดสีด้วยเครื่องมือวัดสี การคำนวณความแตกต่างของสี การทำนายสูตรสี และการทำฐานข้อมูลสีในระบบคอมพิวเตอร์</p>
	<p>06-212-318 การดำเนินธุรกิจสิ่งทอ</p> <p>Textile Merchandising</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการสินค้าสิ่งทอในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดหาสินค้า ผู้ผลิต และผู้ออกแบบ การกำหนดนโยบาย และการวางแผนการตลาดทางสิ่งทอ การจัดจำหน่ายและส่งเสริมการขายที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อการตลาดสิ่งทอ</p>	<p>06-212-318 การดำเนินธุรกิจสิ่งทอ</p> <p>Textile Merchandising</p> <p>บทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการสินค้าสิ่งทอในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดหาสินค้า ผู้ผลิต และผู้ออกแบบ การกำหนดนโยบายและการวางแผนการตลาดทางสิ่งทอ การจัดจำหน่ายและส่งเสริมการขายที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อการตลาดสิ่งทอ และกฎหมายธุรกิจ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-319 การวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>Production Planning and Control</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารการผลิต การวางแผนผลิตภัณฑ์ และการพยากรณ์ยอดขาย การบริหารวัสดุคงคลัง การวางแผนการผลิตรวม และการจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนโรงงาน การจัดส่งวัสดุสายการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุและการบริหารโครงการ</p>	<p>ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาชีพเลือก</p>
		<p>06-212-320 สัมมนาเคมีสิ่งทอ</p> <p>Textile Chemistry Seminar</p> <p>การสืบค้นข้อมูล การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อ สภาวะการณ์ปัจจุบัน เทคโนโลยี นวัตกรรม ข้อกำหนด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-212-420 โครงการในงานเคมีสิ่งทอ</p> <p>Project in Textile Chemistry</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการค้นคว้าโครงการในงานเคมีสิ่งทอ การประยุกต์วิชาชีพในการทำโครงการในงานเคมีสิ่งทอ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการอภิปรายโครงการในงานเคมีสิ่งทอ</p>	<p>06-212-420 โครงการในงานเคมีสิ่งทอ</p> <p>Project in Textile Chemistry</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการค้นคว้าความรู้เชิงวิชาการด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอบนพื้นฐานการวิจัย และการประยุกต์ใช้ในการทำโครงการในงานเคมีสิ่งทอ</p>
	<p>06-213-312 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ</p> <p>Co-operative Education in Textile Chemistry</p> <p>ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการฟอก ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ ทดสอบสิ่งทอ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในสถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม นักศึกษาต้องปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานนั้น โดยมีพนักงานที่ปรึกษาขององค์กร ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนักศึกษา เพื่อการประเมินผลการศึกษา และกำหนดเวลาในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์</p>	<p>06-213-301 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ</p> <p>Co-operative Education in Textile Chemistry Technology</p> <p>ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมสิ่งทอ ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ ทดสอบสิ่งทอ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามหน่วยงานราชการ สำนักงานเอกชน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม ใช้ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-213-313 การฝึกงานทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ 2</p> <p>Textile Chemistry Practice 2</p> <p>ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานฟอก ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ ทดสอบสิ่งทอ และ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามหน่วยงานราชการ สำนักงานเอกชน สถานประกอบการ หรือ โรงงานอุตสาหกรรม ใช้ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์</p>	<p>06-213-302 การฝึกงานทางเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ</p> <p>Practice in Textile Chemistry Technology</p> <p>ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมสิ่งทอ ย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จ ทดสอบสิ่งทอ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามหน่วยงานราชการ สำนักงานเอกชน สถานประกอบการ หรือ โรงงานอุตสาหกรรม ใช้ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์</p>
	<p>06-113-208 กฎหมายธุรกิจและการส่งออก</p> <p>Business Law and Exporting</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายในการดำเนินธุรกิจ การทำสัญญา การยกเลิกสัญญาและการแก้ไข การรับผิดชอบตามกฎหมายแพ่งและอาญา ระบบและกระบวนการทางกฎหมายที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ การสำรวจตลาดสิ่งทอภายในและภายนอกประเทศ กระบวนการส่งออกที่มีส่วนสัมพันธ์กับเศรษฐกิจของประเทศ</p>	<p>06-213-220 กฎหมายธุรกิจและการส่งออก</p> <p>Business and Exporting Laws</p> <p>กฎหมายแพ่งและพาณิชย์สำหรับการดำเนินธุรกิจ กฎหมายแรงงาน กฎหมายทางทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายทางการค้า กฎหมายบัญชี กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และกฎหมายการนำเข้าและส่งออก</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-213-201 เส้นใยสังเคราะห์</p> <p>Synthetic Fibers</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์เบื้องต้น ปฏิบัติการสังเคราะห์พอลิเมอร์ กระบวนการพอลิเมอไรเซชัน เส้นใยจากพอลิเมอร์แบบรวมตัวและควบแน่น และการตัดแปรเส้นใยสังเคราะห์</p>	<p>ยกเลิกจากกลุ่มวิชาชีพเลือก เนื่องจากเนื้อหาวิชาไปอยู่ในรายวิชาเส้นใยประดิษฐ์ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ</p>
	<p>06-213-202 การปรับสภาพน้ำใช้และน้ำทิ้งเพื่องานอุตสาหกรรม</p> <p>Water and Waste Water Treatment for Industry</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษของน้ำ ตัวแปรในการชี้คุณภาพทางน้ำและผลกระทบระบบการปรับสภาพน้ำทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีววิทยา การปรับปรุงคุณภาพน้ำในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>06-213-202 การปรับสภาพน้ำใช้และน้ำทิ้งเพื่องานอุตสาหกรรม</p> <p>Water and Waste Water Treatment for Industry</p> <p>แหล่งกำเนิดมลพิษของน้ำ ตัวแปรในการชี้คุณภาพของน้ำ ผลกระทบของคุณภาพน้ำต่อสิ่งแวดล้อม การปรับสภาพน้ำทางกายภาพ การปรับสภาพน้ำทางเคมี การปรับสภาพน้ำทางชีวภาพ การปรับปรุงคุณภาพน้ำในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-213-203 เคมีเชิงฟิสิกส์ ประยุกต์ Applied Physical Chemistry ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับกฎของก๊าซ สมการสถานะของก๊าซในอุดมคติ สมดุลเคมี อัตราเร็วของปฏิกิริยาเคมี เคมีของคอลลอยด์ ปฏิกิริยาพื้นผิวสมดุลของปฏิกิริยากฎของเฟส สภาวะสมดุลระหว่างเฟสในระบบของสารบริสุทธิ์ และเคมีไฟฟ้า</p>	<p>ยกเลิกในกลุ่มวิชาชีพเลือก เนื่องจากเนื้อหาวิชาไม่ได้ถูกใช้ในรายวิชาอื่นของสาขาวิชาฯ</p>
	<p>06-213-204 ฟิสิกส์เคมีการย้อมสี Physical Chemistry of Dyeing ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีพื้นฐานทางเคมีเชิงฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการย้อมสี ทฤษฎีการย้อมสีเบื้องต้น อิทธิพลของโครงสร้างเส้นใยต่อสมบัติการย้อม เทอร์โมไดนามิกส์ การย้อมสี และจลศาสตร์การย้อมสี</p>	<p>06-213-204 ฟิสิกส์เคมีการย้อมสี Physical Chemistry of Dyeing ความรู้เบื้องต้นทางเคมีเชิงฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการย้อมสี ทฤษฎีการย้อมสีเบื้องต้น อิทธิพลของโครงสร้างเส้นใยต่อสมบัติการย้อม เทอร์โมไดนามิกส์การย้อมสี และจลศาสตร์การย้อมสี</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-213-205 สิ่งทอเพื่องานเทคนิค</p> <p>Technical Textile</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการปั่นเส้นใยแบบหลอมเหลว แบบแห้ง และแบบเปียก การดัดและปรับตัวด้วยความร้อน สมบัติ โครงสร้าง และกรรมวิธีการผลิต การเปลี่ยนแปลงลักษณะคุณภาพและสมบัติของเส้นใย และการใช้งานเส้นใยสังเคราะห์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ</p>	<p>06-213-205 สิ่งทอเพื่องานเทคนิค</p> <p>Technical Textiles</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของสิ่งทอเชิงเทคนิค วัสดุสิ่งทอเชิงเทคนิค การตกแต่งสิ่งทอเชิงเทคนิค สิ่งทอเทคนิคเพื่อการปกป้อง สิ่งทอเทคนิคในงานอุตสาหกรรม สิ่งทอเทคนิคเพื่องานวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง สิ่งทอเทคนิคด้านเกษตรกรรม สิ่งทอเทคนิคด้านการแพทย์ สิ่งทอเทคนิคด้านการขนส่ง สิ่งทอเทคนิคกับสิ่งแวดล้อม</p>
	<p>06-213-206 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Economics</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ที่จะนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรม การคิดดอกเบี้ย การคิดค่าเสื่อมราคา ต้นทุนต่าง ๆ ระยะเวลาในการคืนทุน การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ การสร้างทางเลือกในการตัดสินใจลงทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์อัตราดอกเบี้ย ภาษี เงินเฟ้อ และโครงการต่าง ๆ</p>	<p>06-213-206 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Economics</p> <p>การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ที่จะนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรม การคิดดอกเบี้ย การคิดค่าเสื่อมราคา ต้นทุนต่าง ๆ ระยะเวลาในการคืนทุน การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ การสร้างทางเลือกในการตัดสินใจลงทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์ อัตราดอกเบี้ย ภาษี เงินเฟ้อและโครงการต่าง ๆ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-213-207 การควบคุมคุณภาพ</p> <p>Quality Control</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับหลักการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิตและบริการ เทคนิคการทำกลุ่มสร้างคุณภาพ แผนภูมิควบคุมการสุ่มตัวอย่าง โปรแกรมกรองคุณภาพ และ การประกันคุณภาพ</p>	<p>06-213-207 การควบคุมคุณภาพทางสิ่งทอ</p> <p>Textile Quality Control</p> <p>ความรู้เบื้องต้นด้านการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิตและบริการ ชนิดของคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ มาตรฐานการตรวจสอบด้วยการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องนุ่งห่ม และระบบการประกันคุณภาพ</p>
	<p>06-213-208 พิกเมนต์</p> <p>Pigment</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของพิกเมนต์ พิกเมนต์อินทรีย์ พิกเมนต์อนินทรีย์ การใช้งานของพิกเมนต์ การควบคุมคุณภาพ และ นิเวศวิทยาของพิกเมนต์</p>	<p>06-213-208 พิกเมนต์</p> <p>Pigment</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของพิกเมนต์ พิกเมนต์อินทรีย์ พิกเมนต์อนินทรีย์ การใช้งานของพิกเมนต์ การควบคุมคุณภาพ และนิเวศวิทยาของพิกเมนต์</p>
	<p>06-213-209 สารให้สีในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Colorants</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของสารให้สี สีทา หมึกพิมพ์ สารให้สีในเครื่องสำอางค์ สีผสมอาหาร และสารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น</p>	<p>06-213-209 สารให้สีในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Colorants</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของสารให้สี สีย้อมหนัง สีย้อมผม สีทา หมึกพิมพ์ สีในเครื่องสำอางค์ สีผสมอาหาร สีในอุตสาหกรรมภาพถ่าย และสารให้สีในอุตสาหกรรมอื่น</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>06-213-210 การอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรม</p> <p>Energy Conservation in Industrial</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบวิเคราะห์การใช้พลังงาน การประหยัดพลังงานในระบบหม้อไอน้ำ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การใช้ฉนวนกันความร้อน ระบบพลังงานความร้อน และกรณีศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>06-213-210 การอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรม</p> <p>Energy Conservation in Industry</p> <p>การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบความร้อน และกรณีศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรม</p>
	<p>06-213-211 เครื่องมือวัดและการสอบเทียบในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Instrument and Calibration in Industrial</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการใช้และการเลือกเครื่องมือวัดอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล วัดระดับความสำคัญของการสอบเทียบและการสอบเทียบเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม</p>	<p>06-213-211 เครื่องมือวัดและการสอบเทียบในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Instrument and Calibration in Industry</p> <p>หลักการและการเลือกใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล วัดระดับ ความสำคัญของการสอบเทียบ และการสอบเทียบเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-213-212 การเทียบและผสมสีทางวัสดุสิ่งทอ 2</p> <p>Textile Color Matching 2</p> <p>การควบคุมสีในกระบวนการผลิต แก้ไขปัญหาความบกพร่องที่เกิดจากการผสมสี วางองค์ประกอบสีที่เหมาะสมกับการใช้งานทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ และแนวโน้มนำแฟชั่น</p>
		<p>06-213-213 ผ้าไม่ทอ</p> <p>Nonwoven</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของผ้าไม่ทอ วัตถุดิบสำหรับผลิตผ้าไม่ทอ กระบวนการผลิตผ้าไม่ทอ การตกแต่งสำเร็จผ้าไม่ทอ ลักษณะเฉพาะและการใช้งานผ้าไม่ทอ การตรวจสอบและทดสอบผ้าไม่ทอ</p>
		<p>06-213-214 นวัตกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม</p> <p>Innovation in Textile and Clothing</p> <p>นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม กระบวนการผลิตสิ่งทอ แนวโน้มนวัตกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ในอนาคต กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-213-215 เทคโนโลยีการผลิตไหม Silk Production Technology กระบวนการเลี้ยงไหม กระบวนการผลิตไหม ผลิตภัณฑ์ไหม และมาตรฐานคุณภาพไหม</p>
		<p>06-213-216 เทคโนโลยีสีย้อมจากธรรมชาติ Natural Dyes Technology ประวัติของสีย้อมจากธรรมชาติ เคมีของสีย้อมจากธรรมชาติ การประยุกต์และใช้งานสีย้อมธรรมชาติ วิธีการสกัดสี หลักการและวิธีย้อมสี ทอด้วยสีย้อมธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการย้อมสีและการวิเคราะห์สีย้อมธรรมชาติ การประเมินและปรับปรุงคุณภาพสิ่งทอสีธรรมชาติ</p>
		<p>06-213-217 การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control การบริหารการผลิต การวางแผนผลิตภัณฑ์ การพยากรณ์ยอดขาย การบริหารวัสดุคงคลัง การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต หลัก การวางแผนโรงงาน การจัดสมดุลสายการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุและการบริหารโครงการ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-213-218 นาโนเทคโนโลยีในงานด้านสิ่งทอ</p> <p>Nanotechnology in Textiles ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยี การผลิตเส้นใยนาโน ท่อนาโนคาร์บอนและนาโนคอมโพสิต การพัฒนาและปรับปรุงพอลิเมอร์ด้วยนาโนเทคโนโลยี การใช้ นาโนเทคโนโลยีในการเคลือบผิว และเทคนิคการตัดแปรพื้นผิววัสดุ และนาโนเทคโนโลยีในงานด้านสิ่งทอ</p>
		<p>06-213-219 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Safety ความรู้เบื้องต้นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน อุบัติเหตุและการป้องกัน หลักการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ วิศวกรรมความปลอดภัยพื้นฐาน เทคนิคในการบริหารความปลอดภัย และกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย</p>
		<p>06-112-211 โครงสร้างผ้า</p> <p>Fabric Structures การผลิตเส้นด้าย การทอผ้า การถักผ้า ผ้าไม่ทอ การออกแบบลายทอ และ การวิเคราะห์ผ้า</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-112-314 การจัดการการผลิตเสื้อผ้าอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Garment Manufacturing Management</p> <p>กระบวนการผลิตเสื้อผ้า อุตสาหกรรม การคำนวณและหาค่า การสูญเสีย การวิเคราะห์แบบตัด การศึกษาเวลาและราคามาตรฐาน การเย็บ และการจัดสมดุลการเย็บ</p>
		<p>06-112-315 การควบคุมคุณภาพเครื่องนุ่งห่ม</p> <p>Apparel Quality Control</p> <p>ระบบการจัดการควบคุมคุณภาพ องค์กร การดำเนินกิจกรรมกลุ่ม สร้างคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ เครื่องมือ การสร้างแผนควบคุม การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล และการควบคุมคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมเสื้อผ้า</p>
		<p>06-112-420 การวางแผนและควบคุมการผลิตงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ</p> <p>Industrial Textile Production Planning and Control</p> <p>การควบคุมต้นทุนการผลิต การพยากรณ์การผลิต การออกแบบระบบควบคุมการผลิต การวางแผนกำลังการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง และการบริหารโครงการ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-412-101 หลักการออกแบบเบื้องต้น</p> <p>Principles of Design</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบ หลักการออกแบบเบื้องต้น องค์ประกอบในการออกแบบที่มีความสัมพันธ์ทางศิลปะ การสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบ การจัดโครงสร้างในงานออกแบบสองมิติและสามมิติ แนวโน้มการออกแบบ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ</p>
		<p>04-412-229 การออกแบบลวดลายพิมพ์สิ่งทอเพื่องานแฟชั่น</p> <p>Textile Printing Design for Fashion</p> <p>ความเป็นมา รูปแบบของลวดลายพิมพ์สิ่งทอของชนชาติต่างๆ การสร้างแรงบันดาลใจ การออกแบบลวดลายพิมพ์สิ่งทอ กลวิธีการต่อลวดลาย การใช้สี แนวโน้มแฟชั่น เทคนิคการสร้างต้นแบบ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>04-412-230 การย้อมสิ่งทอเพื่องานแฟชั่น</p> <p>Textile Dyeing for Fashion</p> <p>ความสำคัญและพื้นฐานการย้อมสี ประเภทของสีย้อม การย้อมสีธรรมชาติและสีสังเคราะห์ เทคนิคการย้อม และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ</p>
		<p>04-412-312 สิ่งทอพื้นถิ่น</p> <p>Local Textile</p> <p>ศิลปะการทอผ้าพื้นถิ่น ประวัติความเป็นมา ความเชื่อ กรรมวิธีการผลิต การใช้เส้นใย กรรมวิธีการทอ ลวดลายที่ใช้ในการทอของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ</p>
		<p>04-412-328 การถักและการทอเพื่องานแฟชั่น</p> <p>Knitting and Weaving for Fashion</p> <p>ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของการถักและการทอ การออกแบบลายถักและลายทอ การถักและการทอ การเลือกใช้วัสดุ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p>06-512-209 วัสดุผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p> <p>Textile Product Materials</p> <p>ความรู้ทั่วไปด้านวัสดุสิ่งทอ การเลือกใช้วัสดุหลัก วัสดุรอง วัสดุตกแต่งผลิตภัณฑ์ สิ่งทอและผลกระทบจากวัสดุที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p>
		<p>06-512-210 การออกแบบกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>Computer Aided Graphic Design</p> <p>เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการปรับแต่งงานกราฟิก พื้นฐานการใช้สีในงานกราฟิก การออกแบบตัวหนังสือและสัญลักษณ์ การปรับแต่งและปรับปรุงชิ้นงาน การสร้างลวดลายแบบต่อเนื่อง และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ</p>
		<p>06-512-222 การฝึกทักษะวิชาชีพทางสิ่งทอ</p> <p>Textile Basic Training</p> <p>การใช้ห้องปฏิบัติการซ่อม-พิมพ์ การเตรียมสิ่งทอ การซ่อมสีสิ่งทอ การพิมพ์สิ่งทอ และการตกแต่งสิ่งทอ</p>

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
		<p data-bbox="975 309 1383 353">06-512-323 การเขียนแบบเบื้องต้น</p> <p data-bbox="975 376 1166 409">Basic Drawing</p> <p data-bbox="975 432 1383 465">การเขียนแบบในระบบมาตรฐาน</p> <p data-bbox="975 488 1383 521">การเขียนภาพ 3 มิติ การใช้อุปกรณ์</p> <p data-bbox="975 544 1383 577">เขียนแบบ การเขียนภาพฉาย ภาพ</p> <p data-bbox="975 600 1383 633">ตัด ภาพสเก็ต และภาพแผ่นคลี่</p>

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล	นายไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วัสดุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยมหิดล วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
การฝึกอบรม	ก.ย. 2552 การผลิตผ้าไม่ทอ (Nonwoven) และ Electrospinning Nanofibers, Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค พ.ค. 2552 ฝึกอบรมด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ, Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 0-2629-9152-7 ต่อ 3003 E-mail : phairat.p@live.rmutp.ac.th หรือ phairat.p@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
ประวัติการทำงาน	พ.ย. 2541 – ปัจจุบัน คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ พ.ย.2537- ต.ค. 2541 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ, แผนกวิชาเคมีสิ่งทอ วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ผลงานทางวิชาการ

1. Punyacharoennon, P., Charuchinda, S., and Srikulkit, K. Grafting and phosphonic acid functionalization of hyperbranched polyamidoamine polymer onto ultrafine silica. **Journal of Applied Polymer Science**. 110 (6) (2008): 3336-3347.
2. Punyacharoennon, P., and Srikulkit, K. Preparation of hyperbranched polyamidoamine polymer-ultrafine silica hybrid composite. **Journal of Applied Polymer Science**. 110 (5) (2008): 3230-3237.
3. Punyacharoennon, P., and Sarikanon C. Causticization and Anticrease finish in Continuous Process. **The 2nd RMUTP International Conference Green Technology and Productivity**. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. 2010: 356-62.
4. Punyacharoennon, P., Charuchinda, S., and Srikulkit, K. Phosphonic Acid Functionalization of Hyperbranched Polyamidoamine Grafted Ultrafine Silica to Prepare the Flame Retardant for Cotton Fabric. **The 1st RMUTP International Conference**. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. 2009: 1-12

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล	นายพิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งทอ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
การฝึกอบรม	ก.ย. 2552 การผลิตผ้าไม่ทอ (Nonwoven) และ Electrospinning Nanofibers, Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค พ.ค. 2552 ฝึกอบรมด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ, Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค 2548 ศึกษาคุณงานที่ UNSW ประเทศออสเตรเลีย, UNSW ประเทศ ออสเตรเลีย 2543 ศึกษาคุณงานที่มหาวิทยาลัยดงหัว, มหาวิทยาลัยดงหัว ประเทศจีน 2536 ฝึกอบรมในบริษัทผลิตสีและสารเคมี, เกาหลี ญี่ปุ่น ได้วัน
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 0-2629-9152-7 ต่อ 3003 E-mail : phichitphol.j@rmutp.ac.th หรือ phichitpholj@yahoo.com
ตำแหน่งปัจจุบัน	หัวหน้างานหลักสูตร และหัวหน้างานสหกิจศึกษา
ประวัติการทำงาน	ก.ย. 2537 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

ผลงานทางวิชาการ

1. พิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์ และ อภิชาติ สนธิสมบัติ. การปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการซ่อมสี่ไดเรกต์บนผ้าฝ้ายโดยใช้สารพอลิแคทอิออนิก. วารสารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 6 (41) (มกราคม-มิถุนายน 2551): 9-15.
2. พิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์. การใช้สารพอลิแคทอิออนิกปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการซ่อมสี่ไดเรกต์บนผ้าฝ้าย. **What Thai Electronics?**. 4 (6) (พฤษภาคม 2552): 100-103.
3. พิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์ และ อภิชาติ สนธิสมบัติ. การใช้สารพอลิแคทอิออนิกดัดแปรพฤติกรรมกรรมการซ่อมสี่ไดเรกต์บนผ้าฝ้าย. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 3 (1) (มีนาคม 2552): 21-31.
4. อัญชุลี กิจวัฒน์นะ, วิมลพร งามสุทธิ และ พิชิตพล เจริญทรัพย์ยานันท์. การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตแผ่นกันกระแทกจากชานอ้อย. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 5 (1) (มีนาคม 2554): 24-30.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล	นางสาวกาญจนา ลือพงษ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
การฝึกอบรม	เม.ย. - พ.ค. 2554 การพัฒนาการจัดการศึกษาสาขาเทคโนโลยีการ ออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ ณ DONG-AH Institute of Media and Arts ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ ต.ค. - ธ.ค. 2553 Textile Testing and Quality Control, South India Textile Research Association ประเทศสาธารณรัฐอินเดีย ก.ย. 2552 การผลิตผ้าไม่ทอ (Nonwoven) และ Electrospinning Nanofibers, Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค พ.ค. 2552 ฝึกอบรมด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ, Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 0-2629-9152-7 ต่อ 3003 E-mail : kanchana.l@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	หัวหน้างานวิจัย
ประวัติการทำงาน	ก.ค. 2545 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

ผลงานทางวิชาการ

1. Luepong, K., Koombhongse, P., and Kongkachuichay, P. Ceria Fibers Via Electrospinning Process: The Effect of Co-Solvent. **CHIANG MAI JOURNAL OF SCIENCE**. 37 (1) (2010): 85-91.
2. กาญจนา ลือพงษ์, รุ่งรัตติกาล สุดสะอาด และ พรรณีภา สระทอง, การเตรียมเส้นใยซิลเวอร์ด้วยกระบวนการปั่นแบบไฟฟ้าสถิตย์. **วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร**. 3 (2) (2009): 156-166. ISSN 1906-0432.
3. นงนุช ศศิธร และกาญจนา ลือพงษ์, การลอกกาวย้อมด้วยยางมะละกอ, **วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร**. 2 (1) (2008): 69-75. ISSN 1906-0432.
4. Luepong, K. Investigated on removal of residual dyestuff in effluent from dyeing process: physical method. **The 2nd RMUTP International Conference Green Technology and Productivity**. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. 2010: 363-368.
5. กาญจนา ลือพงษ์. การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตสารขึ้นจากหัวกลอย. **ประชุมสัมมนาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ครั้งที่ 2**. 2552.
6. Luepong, K. The Preparation of Silver Fibers with Electrospinning Process. **1st International Conference on the Role of University in Hands-On Education**. 2009.
7. Luepong, K. Preparation of Ceria Fibers Via Electrospinning Process. **The First RMUTP International Conference**. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. 2009.
8. กาญจนา ลือพงษ์ และคณะ. เครื่องข้อมกักอัด โนมัติ (ระบบต่อเนื่อง). **ศรีนครินทร์วิโรฒ วิชาการ**. 2551.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล	นางสาวเสาวณีย์ อารีจิงเจริญ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
การศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งทอ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
การฝึกอบรม	ก.ย. 2552 การผลิตผ้าไม่ทอ (Nonwoven) และ Electrospinning Nanofibers Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค พ.ค. 2552 ฝึกอบรมด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ Technical University of Liberec ประเทศสาธารณรัฐเชค ต.ค. 2548 International Training Workshop on the Digital Textile Technology + its Application , Shanghi , China พ.ค. 2546 Training workshop Industrial in Scandinavia, Scandinavia พ.ย. 2542 –ก.พ. 2543 Certificate Advanced Training Programmed for Technical Teachers (Textile Chemistry), Pedagogies–diolaeties in Germany
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 0-2629-9152-7 ต่อ 3003 E-mail : aree16@hotmail.com
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
ประวัติการทำงาน	มิ.ย. 2538 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
ผลงานทางวิชาการ	-

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล	นายจำลอง สาริกานนท์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งทอ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรมสิ่งทอ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
การฝึกอบรม	-
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 0-2629-9152-7 ต่อ 6003 E-mail : chamlong.s@live.rmutp.ac.th หรือ chamlong.s@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	หัวหน้าหน่วยพัสดุ
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2538-2540 บริษัท คงคาเท็กซ์ไทมิลส์ จำกัด พ.ศ. 2540 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
ผลงานทางวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำลอง สาริกานนท์และ อภิชาติ สนธิสมบัติ. การปรับปรุงกระบวนการตกแต่งกันยับผ้าฝ้าย ด้วยสาร 1,2,3,4-Butantetracarboxylic acid และไลโดซาน. WHAT THAI ELECTRONICS?. 4 (6) (พฤษภาคม 2552): 109. 2. จำลอง สาริกานนท์และ อภิชาติ สนธิสมบัติ. การปรับปรุงกระบวนการตกแต่งกันยับผ้าฝ้าย ด้วยสาร 1,2,3,4-Butantetracarboxylic acid และไลโดซาน. ฝ้าย. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 3 (1) (มีนาคม 2552): 32-41

3. Punyacharoenon, P., and Sarikanon C. Causticization and Anticrease finish in Continuous Process. The 2nd RMUTP International Conference Green Technology and Productivity. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. 2010: 356-62.
4. จำลอง สาริกานนท์และ อภิชาติ สนธิสมบัติ. การปรับปรุงกระบวนการตกแต่งกันยับผ้าฝ้ายด้วยสาร 1,2,3,4-Butantetracarboxylic acid และไลโดซาน. การสัมมนาทางวิชาการสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 2552 วันพุธที่ 15 กรกฎาคม 2552.

ภาคผนวก ง
คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

กรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์ดวงสุดา เตโชติรส | ประธานกรรมการ |
| 2. รองอธิการบดีด้านวิชาการและวิเทศสัมพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
นายมนตรี รัตนวิจิตร | กรรมการ |
| 4. คณบดีคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูวพัทธ์ เอกตาแสง | กรรมการ |

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- นายสมศักดิ์ ศรีสุกรวานิชย์
ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- นายประสิทธิ์ เทียนประภา
รองประธานหอการค้าจังหวัดสมุทรสาคร ฝ่ายอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- นายสุภชัย บุญภักดี
ประธานกรรมการ บริษัท ฟรีเซียส เคมีคอล จำกัด

กรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภาพรรณ ยูเหล็ก | ประธานกรรมการ |
| 2. หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ
ดร.ไพรัตน์ ปุณญาเจริญนนท์ | รองประธานกรรมการ |
| 3. นายจำลอง สาริกานนท์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวณีย์ อารีจงเจริญ | กรรมการ |

- | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| 5. ดร.กาญจนา ลือพงษ์ | กรรมการ |
| 6. ดร.รัตนพล มงคลรัตนาสีทธิ | กรรมการ |
| 7. หัวหน้างานหลักสูตร
นายพิชิตพล เจริญทรัพย์ยานนท์ | กรรมการและเลขานุการ |
| 8. นายวิโรจน์ ผดุงทศ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |