

รายละเอียดของหลักสูตร

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะ/วิทยาลัย/สถาบัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุและสิ่งทอ

ข้อมูลทั่วไป

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25520051102635

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Textile Science and Technology

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science (Textile Science and Technology)

B.Sc. (Textile Science and Technology)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 รูปแบบของหลักสูตร

1.4.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี
- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี
- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี

1.4.2 ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
- หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

1.4.3 ภาษาที่ใช้

- จัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- จัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ
- จัดการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- จัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ ระบุ.....

1.4.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น **หรือ** เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น ระบุ..... (โดยต้องระบุชื่อสถาบันการศึกษา/หน่วยงานที่ทำความร่วมมือพร้อมทั้งแนบ MOU)

1.4.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา) หรือเป็นปริญญาร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษา)

1.4.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ พ.ศ. 2561

กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2566

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 8/2566

เมื่อวันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

1.5 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1.5.1 นักวิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาวัสดุสิ่งทอ
- 1.5.2 นักบริหารจัดการด้านการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตเส้นใย เส้นด้าย ผ้า ฟีน เสื้อผ้า และผลิตภัณฑ์สิ่งทออื่นๆ
- 1.5.3 นักเคมีในอุตสาหกรรมฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งสำเร็จ
- 1.5.4 นักวิเคราะห์และทดสอบวัสดุสิ่งทอ
- 1.5.5 นักธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- 1.5.6 นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ด้านวัสดุสิ่งทอ

1.6 สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ศูนย์รังสิต
- ท่าพระจันทร์
- ศูนย์พัทยา
- ศูนย์ลำปาง

(ระบุสถานที่จัดการเรียนการสอนให้ชัดเจน หากมีการสอนมากกว่า 1 แห่ง โปรดระบุข้อมูลให้ครบถ้วน)

1.7 ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

ประเภทโครงการ

- โครงการปกติ
- โครงการพิเศษ
- โครงการปกติและโครงการพิเศษ

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

- นักศึกษาไทย 140,240 บาท
- นักศึกษาต่างชาติ บาท

คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

2.1 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง หรือ การคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

2.3 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 45 คน

จำนวนนักศึกษา (ระบุทุกชั้นปีตามหลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	45	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 2	-	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 3	-	-	45	45	45
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	45	45
รวม	45	90	135	180	180
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	45	45

ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

3.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคน และยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มีเป้าหมายที่จะทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งได้มีการออกแบบแผนนี้มาจากฐานคิดรวม 4 ประการ ได้แก่ 1) เศรษฐกิจพอเพียง 2) ความสามารถในการที่จะล้มแล้วลุกให้ไว เดินไปข้างหน้าให้ได้ 3) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ และ 4) การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว และจากสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน และอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบเช่นกัน ส่งผลให้จำเป็นต้องมีการเตรียมการเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงนี้ จากแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555 – 2574 วางแผนให้ประเทศไทยควรมุ่งหน้าการพัฒนาสู่การเป็น “ศูนย์กลางของสิ่งทอและแฟชั่นของภูมิภาคอาเซียน” และจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอและแฟชั่น ปี 2559 – 2574 ที่มีเป้าหมาย “มุ่งสู่อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่มีอิทธิพลทางวัฒนธรรมในระดับสากลอย่างยั่งยืน” เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคอาเซียน จะพบว่าประเทศไทยมีศักยภาพในด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอที่ค่อนข้างโดดเด่น และได้เปรียบในการแข่งขัน จากความก้าวหน้าของวัฒนธรรมการแต่งกาย ทักษะฝีมือ ความคิดสร้างสรรค์ การเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยว องค์ความรู้การผลิตที่ครบวงจร

นอกจากนี้การแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ ก่อให้เกิดความตื่นตัวของผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การผลิตที่สะอาดและความเข้มงวดของกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอภายในและภายนอกประเทศ จึงมีความจำเป็นในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการผลิตดังกล่าว

จากนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรม ประกอบกับช่องทางการทำธุรกิจที่เปิดกว้างมากขึ้น ทำให้เกิดเป็นกระแสความต้องการเป็นผู้ประกอบการของคนรุ่นใหม่ในปัจจุบัน ด้วยเหตุผลทั้งหมดนี้ ทำให้การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับพื้นฐานทางธุรกิจ มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้รับจากเรียนรู้ไปสู่การพัฒนานวัตกรรม ที่สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้พัฒนาปรับปรุงเนื้อหาทฤษฎี การวางแผนการศึกษา และจัดการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามทิศทางการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ภายใต้แนวคิด “SCI + BUSINESS” สู่การเป็น “แหล่งป้อนนักวิทย์-พัฒนาธุรกิจ” ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ มีกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และสามารถ

ประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านั้น เพื่อสร้างสร้างสรรค์และขับเคลื่อนธุรกิจได้อย่างมีศักยภาพ ตลอดจนมีความสามารถสูงในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทออย่างเป็นระบบให้เพียงพอตามความต้องการของประเทศพัฒนาเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอที่เหมาะสม ควบคู่ไปกับการสร้างจิตสำนึกในด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3.2 ปรัชญา

หลักสูตรมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการเข้าสู่อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ตลอดจนการเป็นผู้ประกอบการ เป็นผู้ที่คิดเป็น ทำเป็น มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศ รวมทั้งสร้างเสริมพัฒนา การองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

3.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านสิ่งทอ ทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประยุกต์ความรู้ทางสิ่งทอไปใช้ได้มีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตเข้าสู่อุตสาหกรรมสิ่งทอ และส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถที่จะศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา และมีความสามารถในการทำงานวิจัย

3.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) ดังนี้

ด้านความรู้ (Knowledge)

K 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปใช้ และ/หรือศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาได้

K 2 บูรณาการหลักการและทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ เข้ากับศาสตร์อื่น เพื่อวิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ และ/หรือ สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ และ/หรือนวัตกรรมทางสิ่งทอได้

ด้านทักษะ (Skills)

S 1 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

S 2 เลือกเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง

S 3 ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการสืบค้นข้อมูลและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

S 4 วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การวางแผนการทดลอง ออกแบบการทดลอง และ/หรือ สร้างสรรค์นวัตกรรม

S 5 คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์

S 6 ประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

S 7 ประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล แก้ปัญหา และ/หรือ นำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

S 8 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือ สร้างการจำลองได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

ด้านจริยธรรม (Ethics)

E 1 มีความซื่อสัตย์สุจริตและรับผิดชอบ

E 2 มีจิตสาธารณะ

E 3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ด้านลักษณะบุคคล (Character)

C 1 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่ออย่างยิ่งยืนต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

C 2 สื่อสารไปยังผู้รับสารในระดับต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น ถูกต้อง สร้างสรรค์ และเหมาะสมกับสถานการณ์

C 3 รับผิดชอบต่องานที่ทำร่วมกัน และปรับตัวเข้ากับสถานการณ์หรือวัฒนธรรมองค์กร ได้อย่างเหมาะสม

C 4 ใช้แนวคิดแบบผู้ประกอบการ ในการพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

C 5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร และการทำงาน

C 6 มีภาวะผู้นำ ความสามารถในการทำงานเป็นทีม รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ในฐานะผู้นำและสมาชิกในทีมได้อย่างเหมาะสม

C 7 ใช้เจตคติทางวิทยาศาสตร์ เช่น ความอยากรู้อยากเห็น การช่างสังเกต การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ความคิดเชิงตรรกะ ความเชื่อมั่นต่อหลักฐาน ติดตามและพร้อมเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ ฯลฯ ในการเรียนหรือการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

3.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
ปีที่ 1	ความเข้าใจและอธิบายความรู้หรือทฤษฎีพื้นฐานทางด้านสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวัสดุ สิ่งทอ ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวทั้งทางวิชาการและทางสังคมได้
ปีที่ 2	มีความเข้าใจ อธิบายความรู้ และปฏิบัติตามทักษะพื้นฐานด้านสิ่งทอ ความคิดสร้างสรรค์ได้
ปีที่ 3	มีความเข้าใจ อธิบาย ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางด้านเคมีสิ่งทอ การออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ เทคโนโลยีสิ่งทอ ตลอดจนมีทักษะการค้นคว้า รวบรวมความรู้ และการนำเสนอผลงานได้
ปีที่ 4	มีความเข้าใจ อธิบาย ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ บูรณาการกับศาสตร์อื่น ต่อยอดองค์ความรู้ งานวิจัย สร้างสรรค์และถ่ายทอดงานวิจัยได้

โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

4.1 ระบบการจัดการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

4.1.1 ระบบ

เป็นหลักสูตรแบบเต็มเวลา ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

4.1.2 ระยะเวลาการศึกษาสูงสุด

- ไม่กำหนด
 ไม่เกิน.....16.....ภาคการศึกษาปกติ

4.2 การดำเนินการหลักสูตร

4.2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- วัน – เวลาราชการปกติ
 นอกวัน – เวลาราชการ

4.2.2 ระบบการศึกษา (เลือกเพียง 1 ระบบ)

- แบบชั้นเรียน (Onsite)
 แบบทางไกล (Online)
 แบบผสมผสาน (Hybrid)
 อื่นๆ (ระบุ)

4.3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

4.3.1 หลักสูตร

4.3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 135 หน่วยกิต

4.3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

1) วิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
2) วิชาเฉพาะ	99	หน่วยกิต
2.1) วิชาพื้นฐานด้านวิชาชีพ/วิทยาศาสตร์	22	หน่วยกิต
2.2) วิชาบังคับ	51	หน่วยกิต

2.3) วิชาบังคับเลือก	8	หน่วยกิต
2.4) วิชาโท/วิชาเลือก	18	หน่วยกิต
3) วิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
รวม	135	หน่วยกิต

4.3.2 รายวิชาในหลักสูตร

4.3.2.1 รหัสวิชา

รายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย อักษรย่อ 2 หรือ 3 ตัว และเลขรหัส 3 ตัว โดยมีความหมายดังนี้

อักษรย่อ สท/TG หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
ตัวเลข มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักหน่วย

เลข 0-5 หมายถึง วิชาบังคับ

เลข 6-9 หมายถึง วิชาเลือก

เลขหลักสิบ

เลข 0 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านสิ่งทอเบื้องต้น

เลข 1 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านการออกแบบและพัฒนา
สิ่งทอ

เลข 2 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านเคมีสิ่งทอ

เลข 3 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านเทคโนโลยีสิ่งทอ

เลข 4 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านเครื่องมือวัดควบคุมและ
การทดสอบ

เลข 5 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านการจัดการผลิตภัณฑ์
เทคโนโลยีสะอาดและกฎหมายทางสิ่งทอ

เลข 6 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านการค้า วิจัย พัฒนา
และนวัตกรรม

เลข 7 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาทางด้านออกแบบบริหารจัดการสิ่ง
ทอและเครื่องนุ่งห่ม

เลข 9 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาสัมมนา วิชาการฝึกงานและ
โครงการพิเศษ

เลขหลักร้อย

เลข 1	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 4

4.3.2.2 รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร

1) วิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
หมวดความเท่าทันโลกและสังคม		
บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต รายวิชาดังต่อไปนี้		
มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการคิดผู้ประกอบการ TU109 Innovation and Entrepreneurial mindset		3 (3-0-6) ฝ่ายวิชาการ
และเลือกศึกษาอีก 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
มธ.101 โลก, อาเซียน และไทย TU 101 Thailand, ASEAN, and the World		3 (3-0-6) ฝ่ายวิชาการ
วสท.105 ปลุกฝังความคิดและทักษะผู้ประกอบการ CIS 105 Cultivating Entrepreneurial mindset and skills		3 (3 - 0 - 6) วิทยาลัยสหวิทยาการ
วสท.106 ภาวะผู้นำและพลังโน้มน้าว CIS 106 Leadership and Influence		3 (3 - 0 - 6) วิทยาลัยสหวิทยาการ
มธ.122 กฎหมายในชีวิตประจำวัน TU122 Law in Everyday Life		3 (3-0-6) นิติศาสตร์
มธ.124 สังคมกับเศรษฐกิจ TU124 Society and Economy		3 (3-0-6) เศรษฐศาสตร์
อช.125 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาเซียน AS125 Introduction to ASEAN		3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
สพ.164 เศรษฐศาสตร์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง AP164 Economics of Built Environment		3 (3 - 0 - 6) สถาปัตยกรรมฯ
สพ.165 เศรษฐกิจสร้างมูลค่า AP 165 Value Creation Economy		3 (3 - 0 - 6) สถาปัตยกรรมฯ
สพ.166 ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง AP 166 Sustainability and Built Environmental Design		3 (3 - 0 - 6) สถาปัตยกรรมฯ

มธ.233 โอกาสทางธุรกิจในประเทศไทย	3 (3-0-6) กองวิชาศ สัมพันธ์
TU233 Business Opportunities in Thailand	
หมวดสุนทรียะและทักษะการสื่อสาร	
บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต รายวิชาดังต่อไปนี้	
ศศ.101 การคิด อ่านและเขียนอย่างมีวิจารณญาณ	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
LAS101 Critical Thinking, Reading, and Writing	
สข.105 ทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6) สถาบันภาษา
EL 105 English Communication Skills	
และเลือกศึกษาอีก 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
ศศ.102 ประเทศไทยในมิติทางประวัติศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
LAS 102 Thailand in Historical, Social and Cultural Perspective	
ศศ.103 มรดกโลกก่อนสมัยใหม่	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
LAS 103 Heritage of the Pre-modern World	
ศศ.104 พัฒนาการของโลกสมัยใหม่	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
LAS 104 Development of the Modern World	
มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU106 Creativity and Communication	
จน.171 ภาษาจีน1	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
CH171 Chinese 1	
จน.172 ภาษาจีน 2	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
CH172 Chinese 2	
รช.171 ภาษารัสเซีย 1	3 (2-3-4) ศิลปศาสตร์
RS171 Russian1	
รช.172 ภาษารัสเซีย 2	3 (2-3-4) ศิลปศาสตร์
RS172 Russian2	
ย.171 ภาษาเยอรมันเบื้องต้น 1	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
GR171 Elementary German 1	
ย.172 ภาษาเยอรมันเบื้องต้น 2	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
GR172 Elementary German 2	
อช.171 ภาษาเกาหลี 1	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
AS171 Korean1	

อช.172 ภาษาเกาหลี 2 AS172 Korean2	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
อช.177 ภาษามลายู 1 AS177 Malay 1	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
อช.178 ภาษามลายู 2 AS178 Malay 2	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
อพภ. 102 ประวัติศาสตร์สิ่งทอและเครื่องแต่งกาย TFD 102 History of Textile and Fashion	3 (1-3-5) ศิลปกรรมศาสตร์
มธ.115 มนุษย์กับผลงานสร้างสรรค์ด้านวรรณกรรม TU115 Man and his Literary Creativity	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
มธ.116 มนุษย์กับศิลปะ ทัศนศิลป์ ดนตรี และศิลปะการแสดง TU116 Man and Arts: Visual Art, Music and Performing Arts	3 (3-0-6) ศิลปศาสตร์
สผ.163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ AP163 History of Art and Design	3 (3-0-6) สถาปัตยกรรม
สผ.167 การออกแบบและนวัตกรรม AP167 Design and Innovation	3 (3-0-6) สถาปัตยกรรม
สผ.168 การเป็นผู้ประกอบการเชิงออกแบบ AP168 Design Entrepreneurship	3 (3-0-6) สถาปัตยกรรม
หมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี บัณฑิต 2 วิชา 6 หน่วยกิต	
มธ.155 สถิติพื้นฐาน TU155 Elementary Statistics	3 (3-0-6) วิทยาศาสตร์
มธ.156 คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น TU156 Introduction to Scientific Programming	3 (3-0-6) วิทยาศาสตร์
หมวดสุขภาพและทักษะแห่งอนาคต บัณฑิต 1 วิชา 3 หน่วยกิต รายวิชาดังต่อไปนี้	
สช.296 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์ 1 EL 296 Academic English for Science Disciplines 1	3 (3-0-6) สถาบันภาษา
และเลือกศึกษาอีก 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
พศ.001 กลไกร่างกายมนุษย์ MD001 Human Body Mechanism	3 (3-0-6) แพทย์ศาสตร์

วธ.101 การวางแผนการเงินเพื่อความมั่นคงในการดำรงชีพ	3 (3-0-6) วิศวกรรมศาสตร์
DE101 Financial planning for economic stability in life	
มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU108 Self Development and Management	
ทช.186 กินดีอยู่ดี	3 (3-0-6) วิทยาศาสตร์ฯ
BT186 Good eating, Great living	
มธ.201 ความรู้ทางการเงินสำหรับบุคคล	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU201 Financial Literacy for Individuals	
มธ.202 ครบเครื่องเรื่องลงทุน	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU202 Complete Investment	
สศ.207 การออกแบบสุขภาพแบบจำเพาะบุคคลขั้นพื้นฐาน	3 (3-0- 6) สหเวชศาสตร์
AH207 Basic Personalized Health Design	
สศ.208 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและสุขภาวะที่ดี	3 (3-0- 6) สหเวชศาสตร์
AH208 Exercise for Good Health and Well-being	
มธ.209 สร้างแผนธุรกิจพิชิตแหล่งเงินทุน	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU209 How to Write a Successful Business Plan	
มธ.234 การลงทุนสำหรับมือใหม่	1 (1-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU234 Investing for Beginners	
มธ.237 ความเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลรายใหม่	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU 237 Digital Entrepreneurship & Startup Crash Course	
มธ.239 การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนเบื้องต้น	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU 239 Python Programming	
ภศ.239 การดูแลตนเองและการใช้ยาเพื่อสุขภาพและสุขภาวะ	3 (3-0-6) เภสัชศาสตร์
PM239 Self-care and medication for health and well-being	
มธ.242 นวัตกรรมการแก้ปัญหากับการคิดเชิงออกแบบ	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU242 Design Thinking and Innovative Problem Solving	
มธ.301 การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU301 Investment in the Stock Market	
มธ.309 การลงทุนแบบมืออาชีพ	3 (3-0-6) ฝ้ายวิชาการ
TU309 Securities Investment in Practice	

หมวดการบริการสังคมและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

เลือกศึกษา 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา 3 (3-0-6) ฝ่ายวิชาการ

TU100 Civic Engagement

มธ.200 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหาโดยออกแบบการเรียนรู้เอง 3 (3-0-6) ฝ่ายวิชาการ

TU200 Self Design Civic Engagement

มธ.221 การเรียนรู้จากการแข่งขันระดับชาติ 3 (0-9-9) ฝ่ายวิชาการ

TU221 Learning through National Competition

มธ.222 การเรียนรู้จากการแข่งขันระดับนานาชาติ 3 (0-9-9) ฝ่ายวิชาการ

TU222 Learning through International Competition

2) วิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต ดังนี้

2.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 22 หน่วยกิต

วท.113 ชีววิทยาทั่วไป 3 (3-0-6)

SC 113 General Biology

วท.121 เคมี 1 3 (3-0-6)

SC 121 Chemistry 1

วท.122 เคมี 2 3 (3-0-6)

SC 122 Chemistry 2

วท. 135 ฟิสิกส์ทั่วไป 3 (3-0-6)

SC 135 General Physics

วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 (0-3-0)

SC 163 General Biology Laboratory

วท.171 ปฏิบัติการเคมี 1 1 (0-3-0)

SC 171 Chemistry Laboratory 1

วท.172 ปฏิบัติการเคมี 2 1 (0-3-0)

SC 172 Chemistry Laboratory 2

วท.185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (0-3-0)

SC 185 General Physics Laboratory 1

ค.218 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 3 (3-0-6)

MA 218 Calculus for Science 1

ส.338 การออกแบบการทดลองสำหรับวิทยาศาสตร์ 3 (3-0-6)
 ST338 Experimental Designs for Science

2.2) วิชาบังคับ

51 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาบังคับในสาขา รวม 50 หน่วยกิต ดังนี้

สท.202 วัสดุสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 202 Textile Materials	
สท.203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้าผืน	3 (3-0-6)
TG 203 Yarn and Fabric Formation Technology	
สท.204 เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 204 Textile Printing Technology	
สท.205 ฟิสิกส์สิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 205 Textile Physics	
สท.261 ภาวะผู้นำและความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางสิ่งทอ	1 (0-3-0)
TG 261 Leadership and Creative Thinking in Textiles	
สท.301 การผลิตเสื้อผ้าและเทคโนโลยีการผลิต	3 (2-3-4)
TG 301 Garment Processes and Production Technology	
สท.321 วิทยาศาสตร์ของสีและการเทียบสีด้วยคอมพิวเตอร์	3 (2-3-4)
TG 321 Color Science and Computer Color Matching	
สท.322 การเตรียมและการย้อมสีสิ่งทอ	4(3-3-6)
TG 322 Textile Preparation and Dyeing	
สท.323 เทคโนโลยีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 323 Textile Finishing Technology	
สท.341 การทดสอบสิ่งทอและการวิเคราะห์คุณภาพ	4 (3-3-6)
TG 341 Textile Testing and Quality Analysis	
สท.352 เทคโนโลยีที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2 (2-0-4)
TG 352 Sustainable Technology in Textile Industry	
สท. 353 การจัดการ การผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 353 Textile Production Management and Merchandising	
สท.361 การวิจัยพัฒนาทางสิ่งทอและทักษะการวิจัย	2 (2-0-4)
TG 361 Research Development in Textile and Research Skills	

สท.391 การฝึกงาน	1 (0-40-0)
TG 391 Field Training	
สท.431 ระบบผ้าไม่ถักไม่ทอและการประยุกต์	2 (2-0-4)
TG 431 Nonwoven Fabrics and Applications	
สท.451 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการจัดการของเสีย	2 (2-0-4)
TG 451 Working Safety and Waste Management	
สท.452 การจัดการสายโซ่อุปทานและเทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 452 Supply Chain Management and Information Technology in Textile Business	
สท.461 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2 (2-0-4)
TG 461 Technology and Innovation in Textile Industry	
สท.491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	1(1-0-2)
TG 491 Sddaggggeminar in Textile Science and Technology	
สท.492 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	3 (0-9-0)
TG 492 Special Projects in Textile Science and Technology	

2.4) วิชาบังคับเลือก

8 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาบังคับนอกสาขา จำนวน 8 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้

วต.200 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น	2 (2-0-4)
MR 200 Introduction to Materials Science	
วต.206 เคมีประยุกต์สำหรับวัสดุศาสตร์	3 (3-0-6)
MR 206 Applied Chemistry for Materials Science	
มธ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
EC 210 Introductory Economics	

2.5) วิชาโทหรือวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถศึกษาสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาโท โดยศึกษาตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของหลักสูตรวิชาโทสาขานั้น ๆ และหากมีจำนวนหน่วยกิต ของวิชาโทเหลืออยู่ นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาภาษาอังกฤษที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอให้ครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ข้างต้น

ในกรณีที่นักศึกษาเลือกศึกษาหลักสูตรวิชาโทภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพของสถาบันภาษา นักศึกษาสามารถนำวิชา สข.296 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 1 ซึ่งเป็นวิชาศึกษาทั่วไป ส่วนที่ 2 ของหลักสูตรมานับรวมกับวิชาภาษาอังกฤษอื่น ๆ ของสถาบันภาษาให้ครบจำนวนวิชาตามข้อกำหนดของหลักสูตรวิชาโทภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพได้ แต่หากนับหน่วยกิตวิชาดังกล่าวเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไปแล้ว จะไม่สามารถนำมานับเป็นหน่วยกิตในการศึกษาวิชาโทได้อีก

(1) หมวดวิชาการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ (Textile Design and Development)

สท.316	โครงสร้างผ้าและการออกแบบ	3 (3-0-6)
TG 316	Fabric Structures and Design	
สท.317	รูปแบบและลวดลายการตกแต่ง ผลิตภัณฑ์ทางสิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 317	Drawing and Ornaments Textile Product	
สท.318	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและพัฒนาทางสิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 318	Computer Aided Design and Textile Development	
สท.376	การออกแบบและทำแบบตัดเครื่องนุ่งห่ม	3 (2-3-4)
TG 376	Design and Clothes Cutting Pattern	
สท.377	วิวัฒนาการสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	3 (2-3-4)
TG 377	Chronicle of Textile and Apparel	
สท.416	หลักการออกแบบสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	3 (2-3-4)
TG 416	Principles of Textile and Apparel Design	
สท.417	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	3 (3-0-6)
TG 417	Textile Product and Apparel Design and Development	
สท.418	หัวข้อพิเศษทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 418	Special Topics in Textile Design and Development	
สท.476	การสร้างแบรนด์แฟชั่น	3 (3-0-6)
TG 476	Fashion Branding	
สท.477	การบริหารจัดการงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม	3 (3-0-6)
TG 477	Garment Operation Management	

หรือ (2) หมวดวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอและเคมีสิ่งทอ (Textile Technology and Textile Chemistry) ประกอบด้วยวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

สท.326 เคมีและพอลิเมอร์สำหรับสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 326 Chemistry and Polymer for Textiles	
สท.327 วิธีวิเคราะห์ทางเคมีสิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 327 Chemical Analysis Methods in Textiles	
สท.336 เทคโนโลยีการถักและการทอ	3 (2-3-4)
TG 336 Knitting and Weaving Technology	
สท.338 โครงสร้างของผ้าและการวิเคราะห์	3 (3-0-6)
TG 338 Fabric Structures and Analysis	
วล.352 การวิเคราะห์และการบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรม	3 (2-3-4)
ES 352 Water Analysis and Wastewater Treatment in Industry	
สท.426 เทคโนโลยีการให้สีสิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 426 Textile Coloration Technology	
สท.427 กระบวนการผลิตทางเคมีสิ่งทอและการพัฒนา	3 (2-3-4)
TG 427 Textile Chemical Processing and Development	
สท.428 หัวข้อพิเศษทางเคมีสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 428 Special Topics in Textile Chemistry	
สท.436 เครื่องมือทางสิ่งทอและระบบการควบคุม	3 (2-3-4)
TG 436 Textile Instrumentation and Control System	
สท.437 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 437 Special Topics in Textile Technology	

3) วิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกศึกษาวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกเสรี จำนวนอย่างน้อย 6 หน่วยกิต ทั้งนี้นักศึกษาไม่สามารถนารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปที่เป็นรหัส ระดับ 100 ไปนับเป็นวิชาเลือกเสรี

การศึกษานอกสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอเป็นวิชาโท นักศึกษานอกสาขาวิชาที่ประสงค์จะต้องศึกษาวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ เป็นวิชาโทจะต้องศึกษารายวิชาเฉพาะของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ได้แก่

1. วิชาบังคับ 3 วิชา 9 หน่วยกิต คือ		
สท.202	วัสดุสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 202	Textile Materials	
สท.203	เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้าผืน	3 (3-0-6)
TG 203	Yarn and Fabric Formation Technology	
สท.205	ฟิสิกส์สิ่งทอ	3 (2-3-4)
TG 205	Textile Physics	
2. วิชาเลือก กำหนดเลือกศึกษาอีก 2 วิชา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
สท.201	อุตสาหกรรมสิ่งทอเบื้องต้นและกระบวนการผลิตทางสิ่งทอยั่งยืน	3 (3-0-6)
TG 201	Introduction to Textile Industry and Sustainable Textile Processes	
สท.328	เคมีของสีย้อมและสีพิกเมนต์	3 (3-0-6)
TG 328	Chemistry of Dyes and Pigments	
สท.351	การบริหาร การจัดการและธุรกิจให้อุตสาหกรรมสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 351	Administration, Management and Business in Textile Industry	
สท.353	การจัดการ การผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 353	Textile Production Management and Merchandising	
สท.354	การบริหารงาน และการจัดการให้อุตสาหกรรมสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 354	Textile Industry Administration and Management	
สท.452	การจัดการสายโซ่อุปทานและเทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจสิ่งทอ	3 (3-0-6)
TG 452	Supply Chain Management and Information Technology in Textile Business	

3.3 การศึกษาเพื่อรับอนุปริญญาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

นักศึกษาผู้ใดได้ศึกษาลักษณะวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอมีหน่วยกิตสะสม ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ มีสิทธิได้รับอนุปริญญา

(1) ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00

(2) ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ

(3) ได้ศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (30 หน่วยกิต) และวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (22 หน่วยกิต) ครบ 52 หน่วยกิต

(4) ได้ศึกษาวิชาเฉพาะของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต โดยทุกวิชาต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่า C (2.00)

(5) ได้ศึกษาวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4.3.2.3 แสดงแผนการศึกษา

(ให้แสดงรายวิชาที่จัดสอนตามหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษาจนครบตามหลักสูตร
ใส่เฉพาะชื่อภาษาไทย)

ปีการศึกษาที่ 1	
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
ค.218 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3
วท.121 เคมี	3
วท.135 ฟิสิกส์ทั่วไป	3
วท.171 ปฏิบัติการเคมี 1	1
วท.185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1
ศศ.101 การคิด อ่านและเขียนอย่างมีวิจารณญาณ	3
มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการคิดผู้ประกอบการ	3
รวม	17
ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
มธ.155 สถิติพื้นฐาน	3
มธ.156 คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	3
มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา	3
วท.122 เคมี 2	3
วท.172 ปฏิบัติการเคมี 2	1
วต.200 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น	3
สข.105 ทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษ	3
รวม	19

ปีการศึกษาที่ 2	
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
มธ.101 โลก,อาเซียน และไทย	3
มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร	3
สท.202 วัสดุสิ่งทอ	3
สท.203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้าฝืน	3
วต.206 เคมีประยุกต์สำหรับวัสดุศาสตร์	2
สช.296 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 1	3
ส.338 การออกแบบการทดลองสำหรับวิทยาศาสตร์	3
รวม	20
ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
วท.113 ชีววิทยาทั่วไป	3
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3
วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1
สท.204 เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ	3
สท.205 ฟิสิกส์สิ่งทอ	3
สท.261 ภาวะผู้นำและความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางสิ่งทอ	1
XX.XXX วิชาศึกษาทั่วไป (หมวดสุขภาพและทักษะแห่งอนาคต)	3
วิชาเลือกเสรี	3
รวม	20

ปีการศึกษาที่ 3	
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
สท.321 วิทยาศาสตร์ของสีและการเทียบสีด้วยคอมพิวเตอร์	3
สท.322 การเตรียมและการย้อมสีสิ่งทอ	4
สท.341 การทดสอบสิ่งทอและการวิเคราะห์คุณภาพ	4
สท.361 การวิจัยพัฒนาทางสิ่งทอและทักษะการวิจัย	2
หมวดวิชาเลือก	6
รวม	19
ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
สท.301 การผลิตเสื้อผ้าและเทคโนโลยีการผลิต	3
สท.323 เทคโนโลยีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3
สท.352 เทคโนโลยีที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2
สท.353 การจัดการ การผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	3
หมวดวิชาเลือก	3
รวม	14
ภาคฤดูร้อน	
สท.391 การฝึกงาน (ไม่ต่ำกว่า 300 ชั่วโมง)	1
รวม	1

ปีการศึกษาที่ 4	
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
สท.451 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการจัดการของเสีย	2
สท.452 การจัดการสายโซ่อุปทานและเทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจสิ่งทอ	3
สท.461 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2
สท.431 ระบบผ้าไม่ถักไม่ทอและการประยุกต์	2
สท.491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	1
หมวดวิชาเลือก	3
รวม	13
ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
สท.492 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	3
หมวดวิชาเลือก	6
วิชาเลือกเสรี	3
รวม	12

4.3.2.4 คำอธิบายรายวิชา

1. วิชาศึกษาทั่วไป (General Education Courses)

หมวดความเท่าทันโลกและสังคม บัณฑิตลง 1 รายวิชาต่อไปนี้ 3 หน่วยกิต

มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนคิดผู้ประกอบการ 3 (3-0-6)

TU109 Innovation and Entrepreneurial mindset

การประเมินความเสี่ยงและการสร้างโอกาสใหม่ การคิดและการวางแผนแบบผู้ประกอบการ การตัดสินใจและการพัฒนาธุรกิจ การสื่อสารเชิงธุรกิจและการสร้างแรงจูงใจอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่าร่วมเพื่อสังคม

Risk assessment and creating new opportunities. Thinking and planning as an entrepreneur. Decision making and entrepreneurial venture development. Business communication for delivering concept or initiative in an efficient, effective and compelling manner. Social shared value creation.

และเลือกศึกษาอีก 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มธ.101 โลก อาเซียน และไทย 3 (3-0-6)

TU101 Thailand, ASEAN, and the World

ศึกษาปรากฏการณ์ที่สำคัญของโลก อาเซียนและไทย ในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม โดยใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี และระเบียบวิธีทางสังคมศาสตร์ ผ่านการอภิปรายและยกตัวอย่างสถานการณ์หรือบุคคลที่ได้รับความสนใจ เพื่อให้เกิดมุมมองต่อความหลากหลายและเข้าใจความซับซ้อนที่สัมพันธ์กันทั้งโลก มีจิตสำนึกสากล (GLOBAL MINDSET) สามารถท้าทายกรอบความเชื่อเดิมและเปิดโลกทัศน์ใหม่ให้กว้างขวางขึ้น

Study of significant phenomena around the world, in the ASEAN region and in Thailand in terms of their political, economic and sociocultural dimensions. This is done through approaches, theories and principles of social science research via discussion and raising examples of situations or people of interest. The purpose of this is to create a perspective of diversity, to understand the complexity of global interrelationships, to build a global mindset and to be able to challenge old paradigms and open up a new, broader worldview.

วสท.105 ปลุกฝังความคิดและทักษะผู้ประกอบการ 3 (3-0-6)

CIS105 Cultivating Entrepreneurial mindset and skills

ความเป็นผู้ประกอบการในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน การใช้ความคิดแบบผู้ประกอบการเพื่อแสวงหาโอกาสและสร้างคุณค่าให้แก่ตนเอง ทีม และองค์กร ทักษะสำหรับการวางแผนธุรกิจใหม่

Entrepreneurship in public and private sector organization. Using entrepreneurial mindset to search opportunities and create value in both yourself, your team, and your organization. Practical skills for new venture planning

วสท.106 ภาวะผู้นำและพลังโน้มน้าว 3 (3-0-6)

CIS106 Leadership and Influence

สร้างภาวะผู้นำสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ พัฒนาความสามารถในการนำและโน้มน้าวผ่านการทำงานร่วมกัน การสร้างพันธมิตร และการคิดเชิงกลยุทธ์ เข้าใจการนำในภาวะที่มีความขัดแย้ง

Create leadership for major change. Develop abilities to lead and influence through collaboration, coalition building, thinking strategically and conflict.

มธ.122 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

TU122 Law in Everyday Life

ลักษณะทั่วไปของกฎหมาย ในฐานะที่เป็นแบบแผนความประพฤติของมนุษย์ในสังคม หลักการพื้นฐานของนิติรัฐ (rule of law) คุณค่าของกฎหมายในฐานะที่เชื่อมโยงกับหลักคุณธรรมของประชาชน ความรู้พื้นฐานในเรื่องกฎหมายเอกชนและกฎหมายมหาชนที่พลเมืองในระบอบประชาธิปไตยควรต้องรู้ทั้งในด้านของสิทธิ และในด้านของหน้าที่ การระงับข้อพิพาทและกระบวนการยุติธรรมของไทย หลักการใช้สิทธิ หลักการใช้และการตีความกฎหมาย โดยเน้นการศึกษาจากกรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน

To study general aspects of law as correct patterns of human conduct in society. To equip learners with basic principles of public law (rules of law), and its values which are associated with citizens' moral core. To provide basic knowledge in public law and private law, involving the issues of rights and duties, dispute settlement, Thai Justice

procedures, the usage and interpretation of law principles, with an emphasis on case studies in our daily lives.

มธ.124 สังคมกับเศรษฐกิจ 3 (3-0-6)

TU124 Society and Economy

แนวทางการศึกษาและการวิเคราะห์สังคม และเศรษฐกิจในฐานะที่วิชานี้เป็นการศึกษาทางด้านสังคมศาสตร์ แล้วนำสู่การวิเคราะห์วิวัฒนาการของสังคมและเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในภาพกว้างของโลกและของประเทศไทย โดยเน้นให้เห็นถึงอิทธิพลของวัฒนธรรมและสถาบันที่มีต่อระบบสังคมเศรษฐกิจ

To provide guidelines for the study and analysis of society and economy. To analyze social and economic evolution in Thailand and worldwide. To emphasize the influence of culture and institutions on the social and economic system.

อช.125 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาเซียน 3 (3-0-6)

AS125 Introduction to ASEAN

ประวัติของการก่อตั้ง และเป้าหมายของอาเซียนตลอดจนภาพรวมด้านสังคม การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ความคิดและความเชื่อเบื้องต้นของประเทศต่างๆที่เป็นสมาชิกอาเซียน

An Introduction the history and the aims of the establishment of ASEAN community. It includes the overview of ASEAN countries in social, political, economic, cultural and ideological aspects.

สผ.164 เศรษฐศาสตร์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (3-0-6)

AP164 Economics of Built Environment

แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างในเชิงกายภาพ การศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาคที่สร้างกรอบการคิดวิเคราะห์ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ อันมีส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างสำหรับมนุษย์ให้มีความน่าอยู่และยั่งยืน การสร้างความเข้าใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักถึงการปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทาง

เศรษฐกิจทั้งในบริบทของโครงการ ชุมชนเมือง ภูมิภาค และประเทศ รวมทั้งประเด็นทางเศรษฐกิจในระดับโลก

Basic economic concepts that physically drive the alteration of built environment. The study on microeconomics and macroeconomic that shape analytical framework linking to design thinking and aiming to create living quality for people. Building an insight into livable and sustainable development. Encouraging the learners to be adaptive to economic challenges in various scales: such as a single project, a community, a region, a country, as well as, global economic issues.

สผ.165 เศรษฐกิจสร้างมูลค่า

3 (3-0-6)

AP165 Value Creation Economy

เนื้อหาของวิชานี้ครอบคลุม แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค รวมถึงการประยุกต์แนวความคิดเพื่อการออกแบบ การบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี โดยเน้นทฤษฎีเศรษฐกิจสร้างมูลค่า นักศึกษาจะเรียนรู้การประยุกต์ทฤษฎีและแนวความคิดทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน ผ่านกรณีศึกษาและการอภิปราย

This course covers fundamental concepts of micro- and macro- economics and their applications to design, business, and technology management. The theories of value creation economy are also highlighted in class. Students will learn how to apply economic concepts and theories to real world problems and develop their analytical problem-solving skills through case studies and discussions.

สผ.166 ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

3 (3-0-6)

AP166 Sustainability and Built Environmental Design

แนวคิดและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในหลายระดับ ด้วยมิติที่หลากหลายตั้งแต่ กระบวนการผลิตและก่อสร้าง การใช้ทรัพยากร ระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมและการจัดการบริการสาธารณะที่สำคัญพร้อมทั้งเทคโนโลยีด้านต่างๆ การจัดการเชิงนโยบายและมิติทางสังคมที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน และการเตรียมความพร้อมรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ

Concept and design for built environment to promote sustainable development in different levels with various dimensions comprising manufacturing and construction, resource consumption, ecosystem, significant public service management along with integrated technologies, policy management and related social dimensions for sustainable urban development. Preparation for and coping with the changes in various

มธ.233 โอกาสทางธุรกิจในประเทศไทย 3 (3-0-6)

TU233 Business Opportunities in Thailand

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์กฎหมายธุรกิจ แนวทางการบริหารธุรกิจ และเทรนด์ธุรกิจเกิดใหม่ของประเทศไทย

Business landscape, consumer behavior, culture and history, business laws, business management, and emerging business trends in Thailand.

Dimensions

หมวดสุนทรียะและทักษะการสื่อสาร บัณฑิต 2 วิชา 6 หน่วยกิต รายวิชาดังต่อไปนี้

ศศ.101 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 3 (3-0-6)

LAS101 Critical Thinking, Reading, and Writing

พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับสาระสำคัญ เข้าใจจุดมุ่งหมาย ทศนคติ สมมติฐาน หลักฐานสนับสนุน การใช้เหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปของงานเขียน พัฒนาทักษะการเขียนแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและการเขียนเชิงวิชาการ รู้จักถ่ายทอดความคิด และเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับมุมมองของตนเอง รวมถึงสามารถอ้างอิงหลักฐานและข้อมูลมาใช้ในการสร้างสรรค์งานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Development of critical thinking through questioning, analytical, synthetic and evaluation skills. Students learn how to read without necessarily accepting all the information presented in the text, but rather consider the content in depth, taking into account the objectives, perspectives, assumptions, bias and supporting evidence, as well as logic or strategies leading to the author's conclusion. The purpose is to apply these

methods to students' own persuasive writing based on information researched from various sources, using effective presentation techniques.

สข.105 ทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

EL105 English Communication Skills

พัฒนาทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ฝึกการใช้ภาษา คำศัพท์ และสำนวนในบริบททางวิชาการและสังคม

Development of English communication skills, including listening, speaking, reading and writing. Practice of language, vocabulary and expressions used in academic and social contexts.

และเลือกศึกษาอีก 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ศศ.102 ประเทศไทยในมิติทางประวัติศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม 3 (3-0-6)

LAS102 Thailand in Historical, Social and Cultural Perspective

ภูมิหลังของสังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย ตั้งแต่อดีต สยามประเทศ จนถึงประเทศไทย มุ่งเน้นประเด็นการสร้างเอกลักษณ์ไทย และทิศทางการพัฒนาของสังคมและวัฒนธรรมไทย ในบริบทแห่ง โลกาภิวัตน์ "มีการศึกษานอกสถานที่"

To explore Thai social, cultural and intellectual backgrounds from the old days (known as the Kingdom of Siam) until today. To emphasize the formation of the Thai identity as well as directions towards the development of Thai culture and society in the globalization context. (Field trips are obligatory)

ศศ.103 มรดกโลกก่อนสมัยใหม่ 3 (3-0-6)

LAS103 Heritage of the Pre-modern World

ปัญหาและผลสำเร็จในการแก้ปัญหาที่สำคัญในสังคมโลกก่อนสมัยใหม่ อันเป็นมรดกตกทอดมาสู่สังคมโลกปัจจุบัน ทั้งในสถาบันศาสนา ภูมิปัญญา วัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง

To study significant problems and solutions in the Pre-modern World Society, which have been passed on to various institutions, including those responsible for religion, intellect, culture, society, economics, and politics in the Present World Society.

ศศ.104 พัฒนาการของโลกสมัยใหม่ 3 (3-0-6)

LAS104 Development of the Modern World

พัฒนาการของสังคมโลก ตั้งแต่ ค.ศ.1500 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน โดยเน้นความสัมพันธ์ทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นพื้นฐานแห่งการเปลี่ยนแปลงของโลกเข้าสู่สมัยใหม่

To study the development of world societies from 1500 A.D. to the present. An emphasis is placed upon the relationship of economy, political system, administration, society, culture, science and technology, leading to modern world changes.

มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร 3 (3-0-6)

TU106 Creativity and Communication

กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยมีการคิดเชิงวิพากษ์เป็นองค์ประกอบสำคัญ และการสื่อสารความคิดดังกล่าวให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเหมาะสมตามบริบทสังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และสังคม

Creative thought processes, with critical thinking as an important part, as well as communication of these thoughts that lead to suitable results in social, cultural and environmental contexts, at personal, organisational and social levels.

จน.171 ภาษาจีน 1 3 (3-0-6)

CH171 Chinese 1

ทักษะพื้นฐานภาษาจีนด้านการออกเสียง วิธีการเขียนตัวอักษรจีน โครงสร้างประโยค ตลอดจน วงศัพท์ประมาณ 450 คำ

Basic skills of Chinese language including phonetics, Chinese characters, grammar and a vocabulary of 450 words.

จน.172 ภาษาจีน 2 3 (3-0-6)

CH172 Chinese 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ จน.171 หรือผ่านการทดสอบ หรือได้รับอนุมัติจากผู้บรรยาย

รูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น คำศัพท์ภาษาจีนที่เพิ่มขึ้นจาก จน.171 อีกไม่น้อยกว่า 450 คำ

Prerequisite: have earned credits of CH171, pass the screening test or with approval from the lecturer A continuation of CH171 with more complex sentences and a vocabulary of 450 more words.

รช.171 ภาษารัสเซีย 1 3 (2-3-4)

RS171 Russian 1

ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของภาษารัสเซียโดยอาศัยการฝึกทักษะทั้ง 4 ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน ในระดับต้นให้เชื่อมโยงประสานกัน โดยเน้นการออกเสียงและแนะนำหลักไวยากรณ์ (บรรยาย และฝึกฝน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

To understand the four basic skills--listening, speaking, reading, and writing-- at the beginner's level with an emphasis on phonetics and the introduction of fundamental grammatical structures. (Lecture and practice 6 hours per week)

รช.172 ภาษารัสเซีย 2 3 (2-3-4)

RS172 Russian 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ รช. 171

ฝึกทักษะทางการพูด ฟัง อ่าน และเขียนในระดับสูงขึ้น ในระดับนี้นักศึกษาจะสามารถใช้ภาษาต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ (บรรยายและฝึกฝน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

Pre-requisite: have earned credits of RS171

This course aims to further develop students' skills--speaking, listening, reading, and writing-- at a more advanced level. In this course, students are expected to be able to communicate in Russian in everyday situations. (Lecture and practice 6 hours per week)

ย.171 ภาษาเยอรมันเบื้องต้น 1 3 (3-0-6)

GR171 Elementary German 1

ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเยอรมันเบื้องต้น ไวยากรณ์เยอรมันเบื้องต้น ศัพท์และสำนวนภาษาเยอรมันระดับต้นสำหรับผู้เริ่มเรียน การใช้ภาษาเยอรมันในสถานการณ์ประจำวัน ง่ายๆ

Basic skills in listening, speaking, reading and writing German. Basic German grammar. Vocabulary and expressions for beginners. Simple everyday conversations.

ย.172 ภาษาเยอรมันเบื้องต้น 2 3 (3-0-6)

GR172 Elementary German 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ย. 171 หรือผ่านการทดสอบ หรือได้รับอนุมัติจากสาขาวิชา

ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเยอรมันเบื้องต้น ไวยากรณ์เยอรมันเบื้องต้น ศัพท์และสำนวนภาษาเยอรมันระดับต้นสำหรับผู้เริ่มเรียนในระดับที่สูงขึ้น การใช้ภาษา เยอรมันใน สถานการณ์ประจำวันง่ายๆ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่และทัศนคติของชาวเยอรมัน

Prerequisite: have earned credits of GR171 or Placement Test or approved by German Department

Basic skills in listening, speaking, reading and writing German. Basic German grammar. Vocabulary and expressions for beginners in the higher level. Simple everyday conversations. Basic knowledge of lifestyles and attitude of the Germans.

- อช.171 ภาษาเกาหลี 1 3 (3-0-6)
 AS171 Korean 1
 ภาษาเกาหลีเบื้องต้นเพื่อสร้างทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และโครงสร้างพื้นฐานของ
 ภาษาเกาหลี
 Introduction to elementary Korean language to provide usage skills to listening,
 speaking, reading, writing and fundamental structures of Korean language
- อช.172 ภาษาเกาหลี 2 3 (3-0-6)
 AS172 Korean 2
 วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา อช. 171 หรือ กอ.171
 ภาษาเกาหลีเบื้องต้นต่อเนื่องจากภาษาเกาหลี 1 เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้
 Pre-requisite: have earned credits of AS171 or KO171
 Studying elementary Korean language in continuation from Korean 1 to acquire
 basic usage skills of the language in daily life.
- อช.177 ภาษามลายู 1 3 (3-0-6)
 AS177 Malay 1
 ภาษามลายูเบื้องต้นเพื่อสร้างทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และโครงสร้างพื้นฐานของภาษา
 มลายู
 Introduction to elementary Malay language to provide usage skills to listening,
 speaking, reading, writing and fundamental structures of Malay language
- อช.178 ภาษามลายู 2 3 (3-0-6)
 AS178 Malay 2
 วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา อช. 177
 ภาษามลายูเบื้องต้นต่อเนื่องจากภาษามลายู 1 เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

Pre-requisite: have earned credits of AS177

Studying elementary Malay language in continuation from Malay 1 to acquire basic usage skills of the language in daily life

อพภ.102 ประวัติศาสตร์สิ่งทอและเครื่องแต่งกาย 3 (1-3-5)

TFD102 History of Textile and Fashion

ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการของสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย ที่มีอิทธิพลทางสังคม วัฒนธรรม และวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี ส่งผลต่อการพัฒนาทางด้านการออกแบบสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย

Study the history and evolution of textiles and clothing which influence to socialization. Evolution of technology leading to the development of textiles and fashion design will be studied. Field study is included.

มธ.115 มนุษย์กับผลงานสร้างสรรค์ด้านวรรณกรรม 3 (3-0-6)

TU 115 Man and his Literary Creativity

เรื่องราวของมนุษย์ที่สะท้อนในผลงานสร้างสรรค์เชิงวรรณกรรมจากสื่อสิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อสมัยใหม่อื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นโลกทัศน์ ค่านิยม ความเชื่อ และศรัทธาของผู้สร้างสรรค์ด้านวรรณกรรมโดยศึกษาเชื่อมโยงมนุษย์กับผลงานสร้างสรรค์ด้านวรรณกรรมในเชิงความสัมพันธ์ที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน

To study anecdotal stories, reflected through creative literary works in the print media, films, electronic media and other modern media in order to compare the past and present world views regarding social values, beliefs as well as faiths of those artists and creators. To explore the association of people and those creative works in terms of their relationship with our ways of life today.

มธ.116 มนุษย์กับศิลปะ: ทักษะศิลป์ ดนตรี และศิลปะการแสดง 3 (3-0-6)

TU 116 Man and Arts: Visual Art, Music and Performing Arts

ศิลปะ บทบาทและความสัมพันธ์ของศิลปะ กับพัฒนาการของมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาจากผลงานศิลปกรรมด้านทัศนศิลป์ ดนตรี และศิลปะการแสดงซึ่งเป็นสิ่งแสดงถึงวัฒนธรรมและพฤติกรรมของมนุษยชาติ ผู้เรียนจะได้ประจักษ์ในคุณค่าของศิลปะด้วยประสบการณ์ของตน ได้ตรึงตรองและซาบซึ้งในสุนทรียรส จากผลงานศิลปกรรมแต่ละประเภท เพื่อให้เกิดรสนิยม ความชื่นชม และความสำนึกในคุณค่าของผลงานศิลปกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ได้เรียนรู้ถึงอิทธิพลของศิลปะต่อค่านิยมและการดำรงชีวิตของคนไทย

This course is a study of art in relation to its function and the development of people, society and environment by focusing on various creative works, such as visual arts, music and performing arts, depicting the culture and perception of mankind. The course also aims to instill learners with real awareness of art values through personal experience, and also the appreciation of the aesthetic values of creative works. An emphasis is placed upon the influence of art on Thai values and the Thai way of life.

สผ.163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ 3 (3-0-6)

AP163 History of Art and Design

วิวัฒนาการศิลปะและการออกแบบทั้งตะวันตกและตะวันออก โดยเน้นช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลง ลักษณะและรูปแบบที่สำคัญทางศิลปะและการออกแบบ ศึกษาถึงปัจจัยทางวัฒนธรรม สังคมและเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อรูปแบบของศิลปะในภูมิภาคต่าง ๆ รวมถึงศิลปะยุโรปและเอเชียตะวันตก เอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Evolution of art and design in both western and eastern world is emphasized in the prominent periods when significant changes of style and characteristics of art occurred. Cultural, social and economic factors underlying the style of contemporary art of Europe and various Asian regions will also be explored.

สผ.167 การออกแบบและนวัตกรรม 3 (3-0-6)

AP167 Design and Innovation

ความสามารถพื้นฐานในกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติสู่การสร้างนวัตกรรม

Fundamental capabilities in design thinking process used for creative problem-solving, emphasizing on the executing experiment to enable innovation

สผ.168 การเป็นผู้ประกอบการเชิงออกแบบ 3 (3-0-6)

AP168 Design Entrepreneurship

ภาพรวมของการเป็นผู้ประกอบการเชิงออกแบบ แนวคิดและคุณลักษณะต่าง ๆ ของการเป็นผู้ประกอบการ ทฤษฎีประยุกต์เชิงการออกแบบที่คำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง บริบทสังคมของการประกอบการ การวิเคราะห์และประเมินโอกาสทางธุรกิจ การวิเคราะห์การเติบโตของธุรกิจด้านกลยุทธ์ และทรัพยากรผ่านกรณีศึกษาต้นแบบทางธุรกิจ ความเป็นผู้นำและเอกลักษณ์ของผู้ประกอบการเชิงออกแบบที่นำไปสู่ความยั่งยืนเชิงธุรกิจของการเป็นผู้ประกอบการในอนาคต

Design entrepreneurship provides overview of design entrepreneurship, entrepreneurial motivation and characteristics, human centric design adaptation in business, contexts of entrepreneurial activities, opportunity recognition and evaluation. Various case studies of business model offer insight points of entrepreneurial growth, strategies and acquiring resources. Design entrepreneur identities and leadership lead to the next step of future sustainable entrepreneurship.

หมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี บัณฑิต 2 วิชา 6 หน่วยกิต

มธ.155 สถิติพื้นฐาน 3 (3-0-6)

TU155 Elementary Statistics

ลักษณะปัญหาทางสถิติ ทบทวนสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบทวินาม ปัวซอง และปกติ เทคนิคการชักตัวอย่างและการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์

ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงเดียว การทดสอบไคกำลังสอง

หมายเหตุ : ไม่นับหน่วยกิตให้ผู้ที่กำลังศึกษา หรือสอบได้ ส.216

The nature of statistical problems, review of descriptive statistics, probability, random variables and some probability distributions (binomial, poison and normal), elementary sampling and sampling distributions, estimation and hypotheses testing for one and two populations, one-way analysis of variance, simple linear regression and correlation, chi-square test.

มธ.156 คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 3 (3-0-6)

TU156 Introduction to Scientific Programming

หลักการพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์หลักการการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ระบบและ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ขั้นตอนวิธีผังงาน การแทนข้อมูล วิธีการการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การแก้ปัญหาด้วย ภาษาโปรแกรมระดับสูง

Basic concepts of computer systems, electronic data processing concepts, system and application software, algorithms, flowcharts, data representation, program design and development methodology, problem solving using high-level language programming.

หมวดสุขภาพและทักษะแห่งอนาคต บัณฑิต 1 วิชา 3 หน่วยกิต รายวิชาดังต่อไปนี้

สช.296 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์ 1 3(3-0-6)

EL296 Academic English for Science Disciplines 1

การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ การฝึกการสรุป การให้คำจำกัดความ การอธิบายกระบวนการ การออกคำสั่ง การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล และการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเหมือนและความต่าง

Development of English listening, speaking, reading, and writing skills for scientific academic purposes. Practice of summarizing, giving definitions, describing processes, giving instructions, explaining cause and effect relationships, and describing compare and contrast relationships.

และเลือกศึกษาอีก 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

พศ.001 กลไกร่างกายมนุษย์

3 (3-0- 6)

MD001 Human Body Mechanism

สำหรับนักศึกษาภายนอกศูนย์สุขศาสตร์

เนื้อหาวิชาครอบคลุมการทำงานของอวัยวะในร่างกายมนุษย์อย่างง่ายโดยสังเขปเพื่อนำไปปรับกับตนเองใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี โดยเน้นวิทยาศาสตร์การแพทย์เกี่ยวกับเซลล์และอวัยวะของทุกระบบในร่างกายรวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพร่างกาย ได้แก่ เชื้อโรค ยา สารพิษและสารเคมี มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมีการทำโครงการย่อย มีการจัดกลุ่มทำการศึกษาเรื่องที่ท้าทายที่เกี่ยวข้อหรือที่สนใจ โดยการศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยที่แสดงถึงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือบุคคลใกล้ชิด

A subject includes how organs of human body adapt to healthy life style of individuals in daily life. This course focuses on basic biomedical sciences of cells and organs in human body systems. Various factors including microorganisms, drugs, toxins, and chemicals, which are involved in individual health, are discussed for awareness and prevention. There will not be only lecture, but also exchanging experience. A small group of students will develop a challenging activity to work out by research such as literature reviews, and research that shows the use of knowledge that benefits oneself or those close to them.

วธ.101 การวางแผนการเงินเพื่อความมั่นคงในการดำรงชีพ

3 (3-0-6)

DE101 Financial planning for economic stability in life

การตั้งเป้าหมายทางการเงิน ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ หลักการวางแผนจัดการเงินส่วนบุคคลเพื่อสร้างความมั่งคั่ง อันประกอบไปด้วยการสร้างรายได้ การออม การใช้จ่ายในการดำรงชีพ และการลงทุน รวมถึงการแนะนำสินทรัพย์การลงทุนประเภทต่างๆ พร้อมหลักการวิเคราะห์เพื่อนำไปปฏิบัติจริง

How to set financial goal, Personal Income Tax, Provident fund, Principles of personal financial planning for wealth including revenue generating, saving, living expense, and investment, Introduction of various investment assets with analytical principles for practice.

มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง

3 (3-0-6)

TU108 Self Development and Management

การจัดการและการปรับเข้ากับชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย ท่ามกลางความหลากหลายและเสรีภาพ การพัฒนา ทักษะทางสังคมและความฉลาดทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการวางแผนอนาคต การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม การเรียนรู้ตลอดชีวิต การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสงบสุขและเคารพซึ่งกันและกัน และการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม

Coping with and adaptation to university life. Development of social skill and emotional intelligence. Self-understanding and planning for the future. Personality and social etiquette. Lifelong learning. Learning to live harmoniously and respectfully with others and the society. Holistic healthcare.

ทช.186 กินดี อยู่ดี

3 (3-0-6)

BT186 Good eating, Great living (3 credits)

การกินเพื่อชีวิตที่มีสุขภาพดี อาหารและสารอาหารที่จำเป็นสำหรับร่างกายที่แข็งแรง ความสงบภายในเพื่อจิตใจที่เป็นสุข โรคจากการดำเนินชีวิตในยุคสมัยใหม่ : โรคอ้วน มะเร็ง เบาหวาน โรคหัวใจ และหลอดเลือด และ ความเครียด และการป้องกันโรคในกลุ่มดังกล่าว

Eating for healthy life, food and nutrients needed for maintaining healthy body, inner peace for healthy mind, lifestyle diseases in modern era: obesity, diabetes, cancer, cardiovascular disease, and stress, and how to prevent them.

มธ.201 ความรู้ทางการเงินสำหรับบุคคล

3 (3-0-6)

TU201 Financial Literacy for Individuals

เรียนรู้พื้นฐาน หลักการ ความสำคัญและแนวทางวางแผนการเงินเพื่อเป้าหมายชีวิตการใช้เครื่องมือทางการเงิน รวมทั้งเทคนิคต่างๆ ประกอบด้วย เทคนิคการค้นหาดนเอง เทคนิคการวางแผนการเงินทั้ง รู้หา รู้เก็บ รู้ใช้ และรู้ขยายดอกผล เทคนิคการจัดสรรเงินออมและการลงทุนแบบ DCA เทคนิคบริหารจัดการหนี้ เทคนิคการเพิ่มเงินออม เทคนิคในการวางแผนประหยัดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ตลอดจนหลักการและความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย เพื่อน้อมนำมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต

To learn the foundations, principles, importance and guidelines of financial planning for life goals, the uses of financial instruments, together with self-discovery techniques, financial planning techniques including how to earn, collect, use and invest money, savings allocation and DCA investment techniques, debt management techniques, savings increase techniques, personal income tax saving planning techniques as well as the principles and importance of the Sufficiency Economy Philosophy in Thai society in order to be applied in living.

มธ.202 ครบเครื่องเรื่องลงทุน

3 (3-0-6)

TU202 Complete Investment

เรียนรู้ทางเลือกและขั้นตอนการลงทุนในตลาดการเงิน พื้นฐานการลงทุนในหุ้น ตั้งแต่ผลตอบแทน ความเสี่ยง ภาษีจากการลงทุน ตลอดจนการวิเคราะห์หุ้น วิธีการซื้อขายหุ้น และสิทธิของผู้ถือหุ้นเพื่อเตรียมพร้อมก่อนตัดสินใจลงทุน เรียนรู้พื้นฐานการลงทุนในกองทุนรวม เทคนิคการเลือกกองทุนรวมและการลงทุนสม่ำเสมอแบบ DCA (Dollar Cost Averaging) ในหุ้นและกองทุน กระบวนการบริหารพอร์ตลงทุนให้เหมาะกับตัวเอง พร้อมเรียนรู้ถึงปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การลงทุนไม่ประสบความสำเร็จในการลงทุน และแนวทางการปรับความคิด (Mindset) เพื่อสร้างความสำเร็จในการลงทุนในระยะยาว

To learn the alternatives and process of investment in financial market, stock investment foundations started from return, risk, tax on investment as well as stock analysis, trade stocks method and the rights of shareholders in order to prepare before making investment decisions. To learn investment foundation in mutual fund, mutual fund selection techniques and DCA (Dollar Cost Averaging) regular investment in stocks and funds, suitable portfolio management process and learn the important factors that will make investors not successful in investing and mindset guidelines in order to create long-term investment success.

สศ.207 การออกแบบสุขภาพแบบจำเพาะบุคคลขั้นพื้นฐาน

3 (3-0-6)

AH207 Basic Personalized Health Design

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยทำให้ทราบถึงองค์ประกอบและกระบวนการทำงานในร่างกายที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพ ปัจจุบันจึงได้นำนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สุขภาพมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสุขภาพให้เหมาะสมสำหรับแต่ละบุคคล ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างการมีสุขภาพดี ทราบความเสี่ยงหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ช่วยพยากรณ์แนวโน้มการเกิดโรค และแก้ไขปัญหาสุขภาพได้อย่างเหมาะสมและทันที่

The advancement of modern science and technology introduces determinants of health consisting individual genetic, biological and lifestyle factors. Innovations in health sciences have been applied to design the health that is suitable for each individual. Basic personalized health design can be used to encourage a good health-promoting behavior, awareness of the risk factors and prognosis and solve the health problems appropriately and timely.

สศ.208 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและสุขภาวะที่ดี

3 (3-0-6)

AH208 Exercise for Good Health and Well-being

การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมการมีสุขภาพและสุขภาวะที่ดี หลักการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายเบื้องต้น รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ การกำหนดความหนักของการออกกำลังกาย การตอบสนองของร่างกายต่อการออกกำลังกาย และอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการลดโอกาสการเกิดอาการดังกล่าว

Exercise for promoting good health and well-being. Principle of exercise prescription for good health and well-being including exercise format, exercise intensity, responses to exercise, and adverse events that could happen and how to avoid them.

มธ.209 สร้างแผนธุรกิจพิจิตแหล่งเงินทุน

3 (3-0-6)

TU 209 How to Write a Successful Business Plan

ฐานความรู้และทักษะในการสร้างแผนธุรกิจ การเข้าใจเป้าหมายธุรกิจของตนเอง กระบวนการคิด การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและวิธีการเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์กรณีศึกษาต่างๆ และประสบการณ์ตรงจากผู้ประสบความสำเร็จเพื่อสร้างความพร้อมในการทำธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ

Business Planning fundamental and creation skill. Understanding and realising business goals and impacts, thinking processes, business environmental analytics, and, how to write business plan by exploring various case studies and getting direct experiences from successful professionals and entrepreneurs.

มธ.234 การลงทุนสำหรับมือใหม่

1 (1-0- 6)

TU234 Investing for Beginners

เพื่อส่งเสริมกิจกรรมให้กับผู้ที่ต้องการเรียนรู้เรื่องลงทุน ไม่ว่าจะเป็น การลงทุนในหุ้นหรือ กองทุนรวม พร้อมการประยุกต์ใช้เครื่องมือออนไลน์เพื่อให้ลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังส่งเสริมให้ เข้าใจการบริหารการเงินส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับตนเองเพื่อบรรลุเป้าหมายในชีวิต

Introduce students to basics of how money grows through saving and investing in Stock Market, Mutual Funds, and Financial Literacy concepts. Learning about money management includes knowing where to put savings and how to use online investment tools for new investor.

มธ.237 ความเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลรายใหม่

3 (3-0-6)

TU 237 Digital Entrepreneurship & Startup Crash Course

ความเป็นผู้ประกอบการ ทักษะในการสร้างและพัฒนาธุรกิจให้สามารถตอบโจทย์ความต้องการ ของลูกค้า การต่อยอดและสร้างสรรค์จากเครื่องมือดิจิทัลให้กลายเป็นธุรกิจดิจิทัลที่มีความแข็งแกร่งตั้งแต่ โครงสร้างจากการใช้ข้อมูล First-Second-Third Party Data ให้เกิดประโยชน์ ข้อมูลเชิงลึกของธุรกิจ Startup รวมถึงการวางแผนลงทุน การหาแหล่งทุน การขายงาน การขยายและปรับทีม การหากลุ่ม ลูกค้า ไปจนถึงกลยุทธ์ในการกำหนดราคา และการวัดประเมินผลงานในการทำธุรกิจ

มธ.239 การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนเบื้องต้น

3 (3-0-6)

TU 239 Python Programming

ภาษาไพทอนระดับเบื้องต้นเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ พื้นฐานโปรแกรมมิ่ง หลักการ เขียนโปรแกรมไพทอน โครงสร้าง แนวทางการใช้ภาษา การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติเพื่อให้สามารถนำ ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้เขียนโปรแกรม การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

ภศ.239 การดูแลตนเองและการใช้ยาเพื่อสุขภาพและสุขภาวะ

3 (3-0-6)

PM239 Self-care and medication for health and well-being

บทบาทและความสำคัญของการดูแลตนเองและการใช้ยาหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพและสุขภาวะที่ดีของบุคคลตามคำแนะนำโดยองค์การอนามัยโลก แนวคิดและการประยุกต์ใช้โภชนาการ การออกกำลังกาย และการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพและสุขภาวะที่ดีของบุคคล รวมทั้งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยในวัยรุ่น ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

Roles and significance of self-care and use of medication or health products to promote good health and well-being according to the World Health Organization advice. Concepts and applications of nutrition, exercise, and health products to promote health and well-being and care for own health among adolescents, adults and the elderly.

มธ.242 นวัตกรรมการแก้ปัญหากับการคิดเชิงออกแบบ

3(3-0-6)

TU242 Design Thinking and Innovative Problem Solving

การประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานของการคิดเชิงออกแบบในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นสร้างความเข้าใจผ่านแต่ละขั้นตอนของกระบวนการและเครื่องมือในการทำวิจัยเชิงการออกแบบพร้อมกรณีศึกษา

The Application of Fundamental Principles of Design Thinking for Creative Problem-Solving, Emphasizing on the Understanding of Process as well as Cases Study and Experiment with Expert Coaching

มธ.301 การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ

3 (3-0-6)

TU301 Investment in the Stock Market

เรียนรู้แนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนการซื้อขายหุ้นออนไลน์ การใช้โปรแกรมซื้อขายหุ้นและอนุพันธ์อย่าง Settrade Streaming เพื่อเป็นตัวช่วยในการลงทุน เรียนรู้หลักการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานทั้งภาวะเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และบริษัท เทคนิคการอ่านและตีความข้อมูลสำคัญในงบการเงิน รวมไปถึงแนวคิดและทางเลือกในการลงทุนอย่างยั่งยืน (ESG) เรียนรู้พื้นฐานการลงทุนในอนุพันธ์ประเภทต่างๆ ทั้งฟิวเจอร์สและออปชั่น ตลอดจนกลไกการซื้อขายของตลาดอนุพันธ์ การวางหลักประกันกลยุทธ์การลงทุน และข้อควรระวังของการลงทุนในอนุพันธ์ เรียนรู้พื้นฐานการลงทุนในตราสารหนี้ ทั้ง

ผลตอบแทน ความเสี่ยง ภาษีจากการลงทุน ตลอดจนการวิเคราะห์ราคา และขั้นตอนการซื้อขายตราสาร
หนี้ เพื่อเตรียมพร้อมก่อนตัดสินใจลงทุน และเรียนรู้พื้นฐานการลงทุนใน DW (Derivative Warrant)
กลไกการเคลื่อนไหวของราคา ตลอดจนวิธีการเลือกลงทุน และกลยุทธ์การลงทุนใน DW

To learn the preparation guideline before trading stocks online, the uses of stock and derivatives trading program like Settrade Streaming to be investment helper. To learn the analytical principles of fundamental factors of the economy, industries and companies, reading and interpreting key information in financial statements techniques along with including sustainable investment (ESG) ideas and alternatives. To learn the investment foundation in different types of derivatives both futures and options together with trading mechanism of the derivatives market, collateral, investment strategies and cautions of investment in derivatives. To learn the basics of investment in bonds including return, risk, tax on investment as well as price analysis and bonds trading process in order to prepare before making investment decisions and learn investment foundations in DW (Derivative Warrant), price action mechanism and investment selection method and investment strategy in DW

มธ.309 การลงทุนแบบมีอาชีพ

3 (3-0-6)

TU309 Securities Investment in Practice

สร้างความรู้ความเข้าใจในเศรษฐกิจและวิธีการลงทุนใน หุ้น (Stock) กองทุนรวม (Mutual Funds) และสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset) อย่างมืออาชีพ รวมทั้งวิธีวิเคราะห์การลงทุนแบบพื้นฐาน (Fundamental Analysis) และกราฟทางเทคนิค (Technical Chart) ด้วยเนื้อหาหลักสูตรแนวทางเกี่ยวกับการสอบใบอนุญาตผู้แนะนำการลงทุน (Investment Consultant หรือ IC) พร้อมการทดลองลงมือปฏิบัติจริงด้วยเครื่องมือลงทุนในยุคดิจิทัล และกิจกรรมการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน (Networking) โดยการถ่ายทอดความรู้จากสถาบันการเงินชั้นนำของประเทศไทย

Learn economic insights and how to invest as a professional in Stock, Mutual Funds, and Digital Assets. Analyze in Fundamental, Financial Ratios, and Technical Chart. Integrate and evaluate all lessons by Investment Consultant curriculum and Interment tools workshop. Contribute activities, experience knowledge, and networking with professional advisors from the leading financial institution group of Thailand.

หมวดการบริการสังคมและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เลือกศึกษา 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา 3 (3-0-6)

TU100 Civic Engagement

ปลูกฝังจิตสำนึก บทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบของการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในฐานะพลเมืองโลกผ่านกระบวนการหลากหลายวิธี เช่น การบรรยาย การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ดูงานเป็นต้น โดยนักศึกษาจะต้องจัดทำโครงการรณรงค์ เพื่อให้เกิดการรับรู้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง ในประเด็นที่สนใจ

Instillation of social conscience and awareness of one's role and duties as a good global citizen. This is done through a variety of methods such as lectures, discussion of various case studies and field study outings. Students are required to organise a campaign to raise awareness or bring about change in an area of their interest.

มธ.200 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหาโดยออกแบบการเรียนรู้เอง 3 (3-0-6)

TU200 Self Design Civic Engagement

การพัฒนาทัศนคติความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยที่พึ่งพาตนเองในการแก้ไขปัญหาของสังคม เรียนรู้วิธีการลงมือแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมด้วยการลงมือทำ โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้และการวัดผลร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

The development of citizenship attitudes in a self-reliant democracy in solving social problems; Learn how to take self action to solve problems in society by designing the learning process and evaluation in collaboration with instructor.

มธ. 221 การเรียนรู้จากการแข่งขันระดับชาติ 3 (0-9-9)

TU 221 Learning through National Competition

เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติแบบเดี่ยว หรือกลุ่ม โดยทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา หรือภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เข้าร่วมการแข่งขันในเวทีการแข่งขันระดับชาติที่ระบุไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีผลลัพธ์ คือการได้เข้าแข่งขันในรอบสุดท้ายของเวทีดังกล่าว ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีชื่อขึ้นทะเบียนอยู่ใน “บัญชีรายชื่อผู้สอนกลุ่ม

วิชาการเรียนรู้จากประสบการณ์และการปฏิบัติ” ของฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย และอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน หรือเป็นตัวอาจารย์ผู้สอนเอง

To learn through individual or group practices by working together with an adviser or under supervision of an advisor; to join national competition stated in the University Announcement with the result of attending the final stage of that competition. However, an instructor must be qualified according to the criteria set by the University and register in “Learning through Practices and Experiences Course Instructor Lists” of University’s Academic Division and the advisor must be approved by the instructor or be the instructor himself.

มธ.222 การเรียนรู้จากการแข่งขันระดับนานาชาติ

3 (0-9-9)

TU222 Learning through International Competition

เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติแบบเดี่ยว หรือกลุ่ม โดยทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา หรือภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เข้าร่วมการแข่งขันในเวทีการแข่งขันระดับนานาชาติที่ระบุไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีผลลัพธ์ คือการได้เข้าแข่งขันในรอบสุดท้ายของเวทีดังกล่าว ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดและมีชื่อขึ้นทะเบียนอยู่ใน “บัญชีรายชื่อผู้สอนกลุ่มวิชาการเรียนรู้จากประสบการณ์และการปฏิบัติ” ของฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย และอาจารย์ที่ปรึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน หรือเป็นตัวอาจารย์ผู้สอนเอง

To learn through individual or group practices by working together with an adviser or under supervision of an advisor; to join national competition stated in the University Announcement with the result of attending the final stage of that competition. However, an instructor must be qualified according to the criteria set by the University and register in “Learning through Practices and Experiences Course Instructor Lists” of University’s Academic Division and the advisor must be approved by the instructor or be the instructor himself.

2) วิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต ดังนี้

2.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 22 หน่วยกิต

วท.113 ชีววิทยาทั่วไป 3 (3-0-6)

SC 113 General Biology

วิชาชีววิทยาเบื้องต้นของพืชและสัตว์ เพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน ศึกษาธรรมชาติตลอดจนหลักเกณฑ์ทางชีววิทยา รวมทั้งโครงสร้างและกระบวนการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ตั้งแต่ระดับโมเลกุล เซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบ ถึงระดับชีวิต การทำงานของกรดนิวคลีอิกในการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ การเจริญพันธุ์ พฤติกรรมสัตว์ วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยา

Biological concepts of flora and fauna in daily life, principles, structures, and basic metabolic processes of organisms at molecular, cell, tissue, organ, system, and individual levels, structures and functions of nucleic acids in genetic inheritance, genetics, reproduction, animal behavior, evolution, and ecology.

วท.121 เคมี 1 3 (3-0-6)

SC121 Chemistry 1

โครงสร้างอะตอม เลขควอนตัม การจัดเรียงอิเล็กตรอน อิเล็กตรอนวงนอกสุด การแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ปริมาณสัมพันธ์ ร้อยละสัดส่วนธาตุในสารประกอบ พันธะเคมี สภาพไฟฟ้าลบ พันธะไอออน พันธะโคเวเลนต์ โครงสร้างลิแกนด์ ประจุตามสูตร ทฤษฎีพันธะเวเลนซ์ รูปร่างโมเลกุล สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและแทรนซิชัน สมรรถภาพอิเล็กตรอน กฎของแก๊สอุดมคติ ค่าคงที่แก๊ส แก๊สผสมของเหลว แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล พันธะไฮโดรเจน แผนภูมิวัฏภาค ความเข้มข้น สมบัติคอลลิเกทีฟของแข็งแบบผลึก ของแข็งอสัณฐาน เซลล์หน่วย อุณหเคมี ความร้อน การถ่ายโอนพลังงานความร้อน ความร้อนจำเพาะ ปฏิกิริยาดูดความร้อน ปฏิกิริยาคายความร้อน กฎทางอุณหพลศาสตร์ กฎของเฮสส์

Atomic structure, Quantum numbers, Electron configuration, Valence electron, Electromagnetic radiation, Stoichiometry, Percent composition, Chemical Bonds, Electronegativity, Ionic bond, Covalent bond, Lewis structure, Formal charge, VSEPR theory, Molecular geometry, Properties of representative and transition elements, Electron affinity, Ideal gas law, Gas constant, Gas mixture, Liquids and solutions, Intermolecular forces, Hydrogen bond, Phase diagram, Concentration units, Colligative properties, Crystalline and amorphous structures, Unit cell, Thermochemistry, Heat, Heat transfer, Specific heat, Endothermic reactions, Exothermic reactions, Thermodynamic law, Hess's law.

วท.122 เคมี 2

3 (3-0-6)

SC122 Chemistry 2

วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา วท.121

Prerequisite: have taken SC121

จลนพลศาสตร์ สมการกฎอัตรา ค่าคงที่อัตรา อันดับของปฏิกิริยา สมการกฎอัตราในรูปปริพันธ์ ครึ่งชีวิต พลังงานก่อกัมมันต์ สารมัธยันตร์ สมดุลเคมี ค่าคงที่สมดุล หลักของเลอชาเตอริเย กรด-ต่าง ความแรงของกรดและต่าง ค่าคงที่สมดุลกรดและต่าง พีเอช ผลของไอออนร่วม การไทเทรตกรด-ต่าง สารละลายบัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า สมการรีดอกซ์ แผนภาพเซลล์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้ามาตรฐาน แบตเตอรี่ เคมีอินทรีย์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน การอ่านชื่อ สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ปฏิกิริยาสำคัญของสารประกอบอินทรีย์ ประโยชน์และความสำคัญของสารประกอบอินทรีย์

Chemical kinetics, Rate law, Rate constant, Reaction order, Integrated rate law, Half-life, Activated energy, Chemical equilibrium, Equilibrium constant, Le Chatelier's principle, Acids and bases, Acid ionization constant, Base ionization constant, pH, Common ion effect, Acid-base titration, Buffer solution, Electrochemistry, Redox reactions, Cell diagram, Standard electrode potential, Battery, Organic chemistry, Hydrocarbons, Nomenclature, Organic compounds with functional groups, Important reactions of organic compounds, Uses and importance of organic compounds.

วท.135 ฟิสิกส์ทั่วไป

3 (3-0-6)

SC135 General Physics

หลักการทางฟิสิกส์และการประยุกต์ เนื้อหาครอบคลุมหัวข้อทาง กลศาสตร์ ของไหล อุณหพลศาสตร์ การสั่นและคลื่น ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่

Principles of physics and applications; the subject covers topics in mechanics, fluids, thermodynamics, vibrations and waves, electricity and magnetism, electromagnetic waves, optics and modern physics.

วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

1 (0-3-0)

SC 163 General Biology Laboratory

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.113 หรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน

Prerequisite : Have taken SC 113 or currently taking SC 113 or approval from the instructor.

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.113

Experiments related to the contents in SC113

- วท.171 ปฏิบัติการเคมี 1 1 (0-3-0)
 SC171 Chemistry Laboratory 1
 วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.121
 Prerequisite: have taken SC121 or taking SC121 in the same semester
 ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท.121
 Experiments related to the contents in SC121
- วท.172 ปฏิบัติการเคมี 2 1 (0-3-0)
 SC172 Chemistry Laboratory 2
 วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.122
 Prerequisite: have taken SC122 or taking SC122 in the same semester
 ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท.122
 Experiments related to the contents in SC122
- วท.185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (0-3-0)
 SC185 General Physics Laboratory
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับ การวัดและความคลาดเคลื่อน กลศาสตร์ เคลื่อน ไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์
 แผนใหม่
 Laboratory practices involving measurement and errors, mechanics, waves, electricity, optics and modern physics.
- ค.218 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 3 (3-0-6)
 MA218 Calculus for Science 1
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย กฎลูกโซ่
 อนุพันธ์โดยปริยาย อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ผลต่างเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปฏิยา
 อนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ในทางเรขาคณิต
 อนุกรมอนันต์
 หมายเหตุ: ไม่นับหน่วยกิตให้ผู้ที่กำลังศึกษาหรือสอบได้ ค.111 หรือ ค.211 หรือ ค.216 หรือ คป.101
 Limits and continuity of functions, derivatives of algebraic functions and transcendental functions, the chain rule, derivatives of implicit functions, higher order derivatives, applications of derivatives, differential and its applications, antiderivatives,

indefinite integrals, techniques of integration, definite integrals and its geometric applications, infinite series.

Note: No credits for students who are currently taking or have earned credits of MA111 or MA211 or MA216 or AM101.

ส.338 การออกแบบการทดลองสำหรับวิทยาศาสตร์ 3 (3-0-6)

ST 338 Experimental Designs for Science

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ มธ.155

แนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบการทดลองบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบการทดลองจัดสุ่มละติน การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบการทดลองสปลิตพลอต แผนแบบการทดลองวัดซ้ำ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ผักฝ่นการออกแบบการทดลองโดยใช้ตัวอย่างงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Prerequisite: Have earned credits of TU155

Basic concepts of experimental designs, completely randomized design, randomized complete block design, latin square design, factorial experiments, split plot design, repeated measures design, analysis of covariance, design of experiment practice using some research papers in sciences, use of statistical packages.

2.3) วิชาบังคับ

51 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาบังคับในสาขารวม 51 หน่วยกิต ดังนี้

สท.202 วัสดุสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 202 Textile Materials

การแบ่งประเภทและวิเคราะห์เส้นใย เคมีโพลิเมอร์พื้นฐาน โครงสร้างที่สัมพันธ์กับสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ วิธีการผลิตเส้นใยและการปรับปรุงเส้นใย ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์และคุณสมบัติ

Classification and identification of fibers, basic of polymer chemistry, structures related to chemical and physical properties of natural and manmade fibers, formation, modification processes, utilizations and performances of textile fibers.

สท.203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้าผืน 3 (3-0-6)

TG 203 Yarn and Fabric Formation Technology

ระบบ กระบวนการและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตเส้นด้าย จากเส้นใยสั้นและเส้นใยยาว การแบ่งประเภทและชนิดของเส้นด้าย โครงสร้างและคุณสมบัติ กระบวนการผลิตผ้าทอ ผ้าถัก ผ้าไม่ทอและการออกแบบลายผ้า หลักการทำงานและทฤษฎีของเครื่องจักรในการผลิต มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

Systems, processes and technology for yarn manufacturing from staple fibers and filament, yarn classification, structure and properties, woven, knitted, nonwoven fabric formation processes and fabric design, principles and theories of machines. Field trips are included.

สท.204 เทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ 3 (2-3-4)

TG 204 Textile Printing Technology

ความรู้เกี่ยวกับการพิมพ์สิ่งทอ ประเภทและการเตรียมแม่พิมพ์ วิธีและเทคนิคการพิมพ์สิ่งทอ การควบคุมคุณภาพการพิมพ์สิ่งทอ มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

Introduction to textile printing, types and preparation of block screen printing, textile printing technique and methods, quality control in textile printing. Field trips are included.

สท.205 ฟิสิกส์สิ่งทอ 3 (2-3-4)

TG 205 Textile Physics

วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือเคยศึกษาวิชา วท.135

Prerequisite: Have earned credits or have taken of SC135

สมบัติทางกายภาพ เชิงกล ความร้อนและทางแสงของเส้นใย เส้นด้ายและผืนผ้า รวมถึงทฤษฎีและการใช้งานเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ

Physical, mechanical, thermal and optical properties of fibers, yarns and fabrics, including theories and applications of textile testing equipments

สท.261 ภาวะผู้นำและความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางสิ่งทอ 1 (0-3-0)

TG 261 Leadership and Creative Thinking in Textiles

ทักษะพื้นฐานที่ใช้ในการทำงาน การพัฒนาภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม ทักษะที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น หลักการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงสังเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงประยุกต์ ความสำคัญ การใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากรสิ้นทางปัญญา การสืบค้นและวิเคราะห์

สิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรเพื่อพัฒนาและประยุกต์ให้เกิดนวัตกรรมสร้างสรรค์ทางสิ่งทอ ตลอดจนจัดทำรายงานและนำเสนอต่อที่ประชุม

Basic skills used in leadership, teamwork development, behaviors, and attitudes that can drive workplace success. Principles of developing systematic, critical, synthetic, creative, and applied thinking. Importance, utilization and management of intellectual property. Patent and petty patent searching and analysis for developing and applying these thinking ideas for textile innovations. Group presentations and report writing are included.

สท.301 การผลิตเสื้อผ้าและเทคโนโลยีการผลิต 3 (2-3-4)

TG 301 Garment Processes and Production Technology

ชนิดและหลักการการผลิตเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มโดยสัมพันธ์กับเครื่องจักร กลไกทำงานของเครื่องจักร การสร้างแบบ การวางแบบ การประเมินวัสดุและการตัดเย็บ รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเสื้อผ้า ลักษณะเฉพาะของฝีเข็มการเย็บและตะเข็บ ตลอดจนการวางแผนการจัดการและระบบที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าในระดับอุตสาหกรรม

Types and principles of garment production related to machines, machinery mechanisms, construction techniques, sizing, material evaluation and assembly management, including computer-aided design (CAD) and standard notations for the representation of stitch and seam, management and systems used in the industrial manufacturing of apparel products.

สท.321 วิทยาศาสตร์ของสีและการเทียบสีด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2-3-4)

TG 321 Color Science and Computer Color Matching

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.202

Prerequisite: Have earned credits of TG202

ทฤษฎีสีและการนำไปใช้งานของวิทยาศาสตร์ของสี การรับรู้เกี่ยวกับสี การวัดสีและควบคุมคุณภาพสี การเทียบสีและระบบมาตรฐานของสีที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

To Study patterns design and materials used for pattern cutting including both processes and procedures of dressmaker and procedures of dressmaker, skirts, and pants are covered in the subject. This is also focused on shape ratio analysis to measure and adjust techniques to correct the size.

สท.322 การเตรียมและการย้อมสีสิ่งทอ 4 (3-3-6)

TG 322 Textile Preparation and Dyeing

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.202

Prerequisite: Have earned credits of TG202

กระบวนการเตรียม การย้อมสีวัสดุสิ่งทอ การแบ่งประเภท คุณสมบัติกายภาพและเคมีของสารให้สี ทฤษฎีของการให้สี การเลือกใช้สีย้อมและพิกเมนต์ที่เหมาะสมกับชนิดของเส้นใย มีการศึกษาและดูงาน นอกสถานที่

Preparation processes, dyeing of textile substrates, classification, physical and chemical properties of colorants, theory of coloration, dye and pigment selection for specific fibers. Field trips are included.

สท.323 เทคโนโลยีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ 3 (2-3-4)

TG 323 Textile Finishing Technology

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.322

Prerequisite: Have earned credits of TG322

หลักการพื้นฐานและขั้นตอน ในการเตรียมการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอทางเคมีและเชิงกล ธรรมชาติของ สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ เพื่อให้มีคุณสมบัติเฉพาะทางตามการใช้งาน เทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในกระบวนการตกแต่งสำเร็จและการนำไปใช้งาน มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

Principles and procedures for chemical and physical finishing, nature of chemical substance used in textile finishing process to impart specific end-use properties, new techniques for finishing of textile products and applications. Field trips are included.

สท.336 เทคโนโลยีการถักและการทอ 3 (2-3-4)

TG 336 Knitting and Weaving Technology

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สท.203

Prerequisite: Have earned credits of TG203

หลักการและกลไกการทำงานของเครื่องถักและเครื่องทอผ้า อิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ต่อ ความสามารถในการผลิต เทคโนโลยีในกระบวนการผลิตของการถักและการทอ การตรวจสอบและควบคุม

คุณภาพ ข้อจำกัดทางด้านวิศวกรรม รวมทั้งการแก้ไขจุดบกพร่องและปัญหา มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

Principles and machinery mechanisms of knitting and weaving machines, the influence of process parameters on productivity, technology of production processes of knitting and weaving operations, inspection and quality control, engineering limitations, defects and problem solving. Field trips are included.

สท.338 โครงสร้างของผ้าและการวิเคราะห์ 3 (3-0-6)

TG 338 Fabric Structures and Analysis

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับวิชา สท.336

Prerequisite: Have taken or currently taking TG336

การประเมินและวิเคราะห์โครงสร้างผ้าขั้นสูง สมบัติทางกายภาพของผ้าทอและผ้าถัก วิธีทดสอบเพื่อประเมินคุณสมบัติของผ้าและการใช้งาน รวมทั้งการวิเคราะห์ผ้าในเชิงคณิตศาสตร์

Evaluation and analysis of fabric structures in advance, as well as physical properties of woven and knitted fabrics, test methods for evaluation of fabric properties and end-use applications, including, specific mathematics of fabrics analysis.

สท.341 การทดสอบสิ่งทอและการวิเคราะห์คุณภาพ 4 (3-3-6)

TG 341 Textile Testing and Quality Analysis

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.205

Prerequisite: Have earned credits of TG205

เครื่องมือทางการทดสอบสิ่งทอ มาตรฐานการทดสอบทางสิ่งทอ หลักการวิธีการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุสิ่งทอ เทคนิคการควบคุมคุณภาพในขั้นตอนการผลิต การประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การอภิปรายปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

Testing equipments, textile testing standards, principles of testing properties of textile materials, techniques of in- process control, evaluation of finished product quality, discussion of problem encountered during processing in textile industry.

- สท.352 เทคโนโลยีที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2 (2-0-4)
 TG 352 Sustainable Technology in Textile Industry
 วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.322
 Prerequisite: Have earned credits of TG322
 แนวคิด การดำเนินงาน เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่สะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ รวมถึง
 สารเคมีต้องห้ามในเสื้อผ้า ฉลากสิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตภัณฑ์สิ่งทอและสิ่งทอที่ยั่งยืน
 Concept and practical work in managing cleaner production in textile industry,
 including, restricted substances in apparel, textile eco label and sustainable textile.
- สท.353 การจัดการ การผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 3 (3-0-6)
 TG 353 Textile Production Management and Merchandising
 การจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การจัดซื้อ การวางแผน การประเมินและควบคุมคุณภาพใน
 กระบวนการผลิต การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา การไหลเวียนของวัตถุดิบในโรงงาน การจำหน่าย
 สินค้าสิ่งทอ การวิเคราะห์และตั้งราคา การคาดคะเนยอดขายและการวางแผนสินค้า คงคลัง
 Management of textile productions, purchasing, planning, assessment and quality
 control in productions processes, inspection and problem solving, dynamics of raw
 material cycles in plant, textile merchandising, evaluation and determining the unit cost
 of products, marketing plans and stock planning of products.
- สท.361 การวิจัยพัฒนาทางสิ่งทอและทักษะการวิจัย 2 (2-0-4)
 TG 361 Research Development in Textile and Research skills
 ค้นคว้าข้อมูลงานวิจัย ประเภทของงานวิจัย การตั้งโจทย์และสมมุติฐานในงานวิจัยทางสิ่งทอ ฝึก
 ปฏิบัติการออกแบบวางแผนการทำวิจัยและพัฒนา ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย การวิเคราะห์และสรุป
 ผลงานวิจัย การเขียนเอกสารงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ และการตีพิมพ์เผยแพร่
 งานวิจัย รวมทั้งแนวโน้มในการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสิ่งทอปัจจุบัน
 Scientific research, research ethics, research hypothesis, practice of research planning
 and development, methodologies, analysis and summary of the results, writing up
 research papers, types of presentations and research paper publish, current trends in
 textile technology research.

สท.391 การฝึกงาน 1 (0-40-0)

TG 391 Field Training

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือสอบได้วิชาต่างๆ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 90 หน่วย
กิต

Prerequisite: Registered at least 90 credits.

การฝึกงานโดยนักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ หรือ สถาบันการศึกษา/
หน่วยวิจัย หรือวิสาหกิจชุมชน หรือบริษัท/โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่
ต่ำกว่า 300 ชั่วโมง ประเมินผลด้วยระดับ S หรือ U

Field training, where students have to practice working in government agencies, state enterprises, educational institutes, research units, community enterprises, or companies or factories in the textile industry both domestically and internationally aspect at least 300 hours, grading based on S or U basis.

สท.431 ระบบผ้าไม่ถักไม่ทอและการประยุกต์ 2 (2-0-4)

TG 431 Nonwoven Fabrics and Applications

กระบวนการขึ้นรูปและคุณสมบัติของผ้าไม่ถักไม่ทอ โดยเน้นงานวิจัยและนวัตกรรมและการนำไป
ประยุกต์ใช้งานเฉพาะทาง

Manufacturing and properties of nonwoven fabrics, focusing on research and innovation in specific applications.

สท.451 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการจัดการของเสีย 2 (2-0-4)

TG 451 Working Safety and Waste Management

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาวิชา สท.352

Prerequisite: Have taken of TG352

ลักษณะอุบัติเหตุและสาเหตุ หลักการควบคุมป้องกันเหตุจากไฟฟ้า เครื่องจักร สารเคมี ภาวะความ
ดัน การขนส่งวัสดุ อากาศพิษ การควบคุมมลพิษและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง หลักการใช้เครื่องมือและ
เครื่องกลอย่างปลอดภัย การตรวจสอบความปลอดภัย การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในโรงงาน
อุตสาหกรรม ระบบ ISO 900x และ ISO 1400x มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

Accidental features and their causes, principles of electricity, machinery, chemical substances, pressurized tank, transportation, fire accident, pollution controls and related regulations, principle of safety usage of instruments and tools, safety determination,

industrial personal preventive devices, reviews of ISO 900x, ISO 1400x. Field trips are included.

สท.452 การจัดการสายโซ่อุปทานและเทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 452 Supply Chain Management and Information Technology in Textile Business

การดำเนินงานที่จำเป็นในธุรกิจสิ่งทอเพื่อการผลิตและกระจายสินค้า การจัดหาวัตถุดิบ โลจิสติกส์การขนส่งและการส่งมอบในอุตสาหกรรมสิ่งทอแบบบูรณาการ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การแข่งขันทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

The necessary operations to produce and distribute of textile products, sourcing, transportation logistics and retail operations. Information technology to gain competitiveness in both nation and international market.

สท.461 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2 (2-0-4)

TG 461 Technology and Innovation in Textile Industry

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาวิชา สท.322

Prerequisite: Have taken credits of TG322

เทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อรองรับการแข่งขันได้ในระดับสากล การใช้เทคโนโลยีนาโนเพื่อสร้างคุณสมบัติใหม่ให้กับสิ่งทอ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการย้อม การพิมพ์ และการตกแต่งสำเร็จทางสิ่งทอ การพัฒนาเส้นใยสมรรถนะสูงสำหรับผลิตวัสดุเชิงประกอบ การแยกประเภทของสิ่งทอเทคนิค หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสิ่งทอเทคนิค

Technology and innovation in textile industry for global competition, the application of nanotechnology to introduce new functionalities to textiles or improve the efficiency of dyeing, printing and finishing processes, manufacturing, development of high-performance fibers for composite materials and classification of technical textiles.

สท.491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 (1-0-2)

TG 491 Seminar in Textile Science and Technology

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.361

Prerequisite: Have earned credits of TG361

สอนเป็นภาษาอังกฤษ หัวข้อสัมมนาเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในสิ่งทอ โดยการนำเสนอหัวข้อสัมมนาทางสิ่งทอที่มีความเหมาะสม และนำเสนอด้วยการบรรยายและนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งการบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจและแนวโน้มทางสิ่งทอปัจจุบัน ประเมินผลด้วยระดับ S หรือ U

Seminar topics include subject matters in textile technology with appropriate topics in textile, presentation of the topics and submit a complete report, including, interested topics and trend of textile science and technology at present by guest, grading based on S or U basis.

สท.492 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ 3 (0-9-0)

TG 492 Special Projects in Textile Science and Technology

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.361

Prerequisite: Have earned credits of TG361

สอนเป็นภาษาอังกฤษ สำรวจปัญหาต่าง ๆ ด้านการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ เคมีสิ่งทอ เทคโนโลยีสิ่งทอหรือปัญหา อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอและการผลิตทางสิ่งทอในปัจจุบัน ตั้งสมมติฐานในการแก้ไขปัญหา ออกแบบ วางแผนการทำวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย เขียนเอกสารงานวิจัย นำเสนอผลงานวิจัย

Survey on problems involving textile designs and developments, textile chemistry, and textile technology or related problems in textile science and technology and available textile production processes, hypothesis designs related to problem solving, research design, methodologies, summary of the results, writing up research papers and presentation.

2.4) วิชาบังคับเลือก

8 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาบังคับนอกสาขา จำนวน 8 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้

วต.200 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น 2 (2-0-4)

MR 200 Introduction to Materials Science

ชนิดของวัสดุ พันธะ โครงสร้างผลึก สมมาตร เซลล์หนึ่งหน่วยเชิงแลททิซ ระบบผลึก การจัดวางอะตอมและระนาบอะตอมในผลึก ดัชนีมิลเลอร์ การแข็งตัว ความไม่สมบูรณ์ในผลึก การแพร่ในของแข็ง แผนภาพเฟส โลหะผสม วัสดุเซรามิก วัสดุคอมโพสิต การกัดกร่อน สมบัติทางไฟฟ้า ทางแสง และทางแม่เหล็ก วัสดุสิ่งทอและเทคโนโลยีสิ่งทอ

Types of materials, bonding, crystal structures, symmetry, lattice unit cell, crystal systems, atomic packing, crystal planes, Miller indices, solidification, crystalline imperfections, diffusion in solids, phase diagrams, alloys, ceramic materials, composite materials, corrosion, electrical properties, optical properties, magnetic properties and Textile technology.

วต.206 เคมีประยุกต์สำหรับวัสดุศาสตร์ 3 (3-0-6)

MR 206 Applied Chemistry for Materials Science

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา วต.200

Prerequisite: Have taken of MR 200

ชนิดของหมู่ฟังก์ชันและการอ่านชื่อสารประกอบอินทรีย์ การจำแนกปฏิกิริยาเคมีและกลไกการเกิดปฏิกิริยา ศึกษาปฏิกิริยาการเติม ปฏิกิริยาการแทนที่ ปฏิกิริยาการจัด ปฏิกิริยาการจัดเรียงตัวใหม่ และปฏิกิริยารีดอกซ์ สเตอริโอเคมีและผลต่อความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา เคมีโคออร์ดิเนชัน การเรียกชื่อสารประกอบเชิงซ้อน ไอโซเมอร์ ทฤษฎีพันธะและแบนด์ ชนิดของอิเล็กตรอนิกแทรนซิชัน กลไกปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบเชิงซ้อนธาตุแทรนซิชัน

Functional group and nomenclature of organic compounds, classification of chemical reactions and their mechanisms, addition, substitution, elimination, rearrangement, and redox reactions, stereochemistry and reactivity, coordination chemistry, nomenclatures, isomerism, bond and theories, types of electronic transition, magnetism, reactions and mechanisms of transition metal complexes.

ศ. 210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

3 (3-0-6)

EC 210 Introductory Economics

(เฉพาะนักศึกษาออกคณะเศรษฐศาสตร์เท่านั้น และจะไม่นับหน่วยกิตให้ หากสอบได้ วิชา ศ. 211 หรือ ศ. 212 หรือ ศ. 213 หรือ ศ. 214 ก่อนหรือหลัง หรือกำลังศึกษาวิชาเหล่านี้อยู่)

หลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค ในส่วนของเศรษฐศาสตร์จุลภาค ศึกษาถึงอุปสงค์และอุปทานของสินค้า พฤติกรรมผู้บริโภค การผลิต และต้นทุน พฤติกรรมของหน่วยผลิต โครงสร้างและพฤติกรรมการแข่งขันของหน่วยผลิตในตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ ตลาดผูกขาด และตลาดที่ไม่สมบูรณ์ แนวคิดความล้มเหลวของตลาด และบทบาทของภาครัฐในการแทรกแซงตลาด ในส่วนของเศรษฐศาสตร์มหภาค ศึกษาถึงเป้าหมาย และปัญหาในทางเศรษฐกิจมหภาค ความเข้าใจถึงรายได้ประชาชาติ ระบบการเงินและการธนาคาร นโยบายการเงินและการคลังในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ รวมทั้งการนำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจมหภาคไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ในภาคต่างประเทศศึกษาถึงความสำคัญของการค้าและการเงินระหว่างประเทศ และข้อโต้แย้งระหว่างการค้าเสรี และการปกป้องตลาด

For non-economics major only; credits will not be awarded to students who are taking or have completed EE211 or EE212 or EE213 or EE214)

The general principles of microeconomics and macroeconomics. In microeconomics part, topics cover demand for and supply of goods, consumer behavior, production and costs, structure and behavior of production units under perfectly and imperfectly competitive markets, the concept of market failures and the role of government intervention. In macroeconomics part, topics cover objectives and problems in macroeconomic, national income determination, money and banking system, introduction to fiscal and monetary policies used for economic stabilization, the application of economic indices to analyze the economic situation. In international economics part, topics cover importance of international trade and finance, and disputes between free trade and market protection.

2.5) วิชาโทหรือวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ (Textile Design and Development)

สท.316 โครงสร้างผ้าและการออกแบบ 3 (3-0-6)

TG 316 Fabric Structures and Design

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.203

Prerequisite: Have earned credits of TG203

โครงสร้างผ้าพื้นฐาน การทอผ้า การถักผ้า ทฤษฎี แนวคิดการออกแบบโครงสร้างและลวดลายผ้าทอ และผ้าถักพื้นฐาน การวิเคราะห์ผ้า

Fundamental of fabric structures, weaving, knitting, theories, concepts of fabric structural and weaving and knitting pattern design, fabrics analysis.

สท.317 รูปแบบและลวดลายการตกแต่งผลิตภัณฑ์ทางสิ่งทอ 3 (2-3-4)

TG 317 Drawing and Ornaments Textile Product

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.316

ทฤษฎีและฝึกทักษะในงานออกแบบลวดลายตกแต่งงานสิ่งทอ ข้อจำกัดของการออกแบบสิ่งทอที่มีต่อคุณสมบัติเชิงกายภาพและเชิงเคมีของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ลักษณะของงานออกแบบทางสิ่งทอที่ดี การออกแบบและการพัฒนาลวดลายที่มีคุณภาพสูงเพื่อตอบสนองในเชิงพาณิชย์

Prerequisite: Have earned credits of TG316

Theories and evaluation skill of textile designs, limitation to designing textile products related to physical and chemical properties of textile materials, aspect of excellent designs, design and development of high- quality textile product for national and international markets.

สท.318 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและพัฒนาทางสิ่งทอ 3 (2-3-4)

TG 318 Computer Aided Design and Textile Development

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาวิชา สท. 316

Prerequisite: Have taken of TG316

ศึกษาทฤษฎีและองค์ประกอบของการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย การออกแบบที่ใช้ในงานพิมพ์และการออกแบบเครื่องแต่งกาย การวิเคราะห์ ประเมินคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน

Theories and components for textile design and development. Computer aided fashion design softwares for printing and designing apparels used in textile industry. Evaluation of computer aided design softwares for suitable applications.

สท.376 การออกแบบและทำแบบตัดเครื่องนุ่งห่ม 3 (2-3-4)

TG 376 Design and Clothes Cutting Pattern

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาวิชา สท. 301

Prerequisite: Have taken of TG301

ศึกษารูปแบบการออกแบบเสื้อผ้า วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแบบตัด กระบวนการและขั้นตอนการทำแบบตัดเสื้อ กระโปรง และกางเกง การวิเคราะห์รูปร่างสัดส่วน การวัดตัว การปรับแบบตามขนาดตัว

To Study patterns design and materials used for pattern cutting including both processes and procedures of dressmaker and procedures of dressmaker, skirts, and pants are covered in the subject. This is also focused on shape ratio analysis to measure and adjust techniques to correct the size.

สท.377 วิวัฒนาการสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3 (2-3-4)

TG 377 Chronicle of Textile and Apparel

ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการของสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันสำหรับการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น

Study History and Evolution of Textiles and Apparel from Past to Present for Textile and Fashion Design

สท.416 หลักการออกแบบสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3 (2-3-4)

TG 416 Principles of Textile and Apparel Design

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท. 317

Prerequisite: Have earned credits of TG317

ทฤษฎี แนวคิดและองค์ประกอบของศิลปะและการออกแบบสิ่งทอ สีในมุมมองทางกายภาพและจิตวิทยาและการประยุกต์ใช้ในการออกแบบ การออกแบบลายพิมพ์

Theories, concepts and elements of art and textile design, physical and psychological aspects of color and apply on the design, printing designs.

สท.417 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3 (3-0-6)

TG 417 Textile Product and Apparel Design and Development

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท. 317

Prerequisite: Have earned credits of TG317

แนวคิดการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม การเลือกชนิดผ้าและวัสดุอื่น เทคนิคสำหรับการพัฒนาแบบและหลักการผลิตเครื่องแต่งกายในอุตสาหกรรม การพัฒนาที่สำคัญของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

Design concept and development of textile product and apparel, fabric selection and other raw materials, techniques for development of fashion style and principles of apparel manufacturing, including, significant developments of product design in textile and apparel industries.

สท.418 หัวข้อพิเศษทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 418 Special Topics in Textile Design and Development

หัวข้อที่น่าสนใจทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ รวมถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม การสร้างตราสินค้า และแนวโน้มการออกแบบและพัฒนาทางสิ่งทอ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในอนาคต

The interesting topics in the area of textile designs and developments, including technology, innovation, branding, trend of textile design and development and for the future.

สท. 476 การสร้างแบรนด์แฟชั่น 3 (3-0-6)

TG 476 Fashion Branding

หลักการสร้างแบรนด์แฟชั่น การออกแบบแบรนด์ การสร้างอัตลักษณ์ และการนำเสนอแบรนด์ การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์คู่แข่ง ตลาดและผู้บริโภค

Principles of fashion branding, brand design, identity creation and brand presentation, defining the target customer group, competitors, market and consumer analysis.

สท.477 การบริหารจัดการงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม 3 (3-0-6)

TG 477 Garment Operation Management

การบริหารจัดการการผลิตโดยรวมของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม การบริหารระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพ การปรับปรุงขั้นตอนและวิธีการทำงานในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

Total operation management of garment factory. Managing Production system effectively

หรือ (2) หมวดวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอและเคมีสิ่งทอ (Textile Technology and Textile Chemistry) ประกอบด้วยวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

สท.326 เคมีและพอลิเมอร์สำหรับสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 326 Chemistry and Polymer for Textiles

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาวิชา วท.206

Prerequisite: Have earned credits of TG322

เคมีอินทรีย์เบื้องต้นที่จำเป็นเพื่อให้เข้าใจถึง กลไกการเตรียมพอลิเมอร์ สมบัติทางเคมีและกายภาพของพอลิเมอร์ การสังเคราะห์ การขึ้นรูป การประยุกต์ใช้งานและการสลายตัวของพอลิเมอร์ในกลุ่มทั่ว ๆ ไป โดยเน้นวัสดุที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

Principles and procedures for chemical and physical finishing, nature of chemical substance used in textile finishing process to impart specific end-use properties, new techniques for finishing of textile products and applications. Field trips are included.

สท.327 วิธีวิเคราะห์ทางเคมีสิ่งทอ 3 (2-3-4)

TG 327 Chemical Analysis Methods in Textiles

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาวิชา วท.122

Prerequisite: Have taken of SC122

หลักการและวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางเคมีสิ่งทอ การวิเคราะห์สีย้อม สารช่วยย้อม สารช่วยพิมพ์ สารที่ใช้ในการเตรียมและตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ ทั้งโดยการใช้การวิเคราะห์แบบแผนเดิม ได้แก่ การไทเทรต และการวิเคราะห์แบบแผนใหม่ด้วยเทคนิคทางโครมาโทกราฟี และเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Principles and methods of chemical quantitative and qualitative analysis, chemical analysis of textile dyes, textile auxiliaries, textiles preparation and finishing substances,

classical analytical methods, i. e. titration, instrumental analytical methods, i. e. spectroscopy and chromatography techniques. Field trips are included.

วล.352 การวิเคราะห์และการบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรม 3 (2-3-4)

ES 352 Water Analysis and Waste Water Treatment in Industry

สาเหตุและปัญหาที่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ องค์ประกอบของน้ำเสีย ผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อม วิธีการและกระบวนการในการบำบัดน้ำเสียแบบต่างๆ หลักการและเทคนิคการตรวจวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย วิธีการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และการพัฒนาระบบการกำจัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งการจัดการแหล่งน้ำและการวิเคราะห์น้ำให้เหมาะสมในโรงงานอุตสาหกรรม มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Sources and element of water pollution, composition of waste water impact on environment, method and processes in waste water treatments, principles and techniques in water and waste water analysis, waste water treatment in industry and water supply for industry and field trip.

สท.426 เทคโนโลยีการให้สีสิ่งทอ 3 (2-3-4)

TG 426 Textile Coloration Technology

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.322

Prerequisite: Have earned credits of TG322

การผลิตสีย้อมและพิกเมนต์ เทคนิคการย้อมและการพิมพ์ในปัจจุบันและใหม่ ๆ เพื่อคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ต้องการในด้านต่าง ๆ การย้อมเส้นใยผสมและเส้นใยชนิดใหม่ ๆ มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

Dye and pigment synthesis, current and new dyeing and printing techniques to achieve desired properties. Blend dyeing and coloration of new fibers. Field trips are included.

สท.427 กระบวนการผลิตทางเคมีสิ่งทอและการพัฒนา 3 (2-3-4)

TG 427 Textile Chemical Processing and Development

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.327

Prerequisite: Have earned credits of TG327

เทคโนโลยีและการพัฒนากระบวนการผลิตทางเคมีสิ่งทอ โดยมีน้ำเป็นตัวกลาง การเตรียมสารเคมี การตกแต่งสำเร็จผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การประเมินสมบัติทางเคมีและกายภาพ รวมทั้งเครื่องมือในกระบวนการผลิตและการทดสอบ

Technology and development of chemical textile wet processing, chemical preparation, finishing of textile products, physical and chemical property evaluation, including equipment of textile wet processing and testing.

สท.428 หัวข้อพิเศษทางเคมีสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 428 Special Topics in Textile Chemistry

หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเคมีสิ่งทอ โดยเน้นงานวิจัยและนวัตกรรมทางสิ่งทอเทคนิคและสิ่งทอที่มีคุณสมบัติพิเศษ

The interesting topics within the board area of textile chemistry, focusing on technical textiles and functional textiles

สท.436 เครื่องมือทางสิ่งทอและระบบการควบคุม 3 (2-3-4)

TG 436 Textile Instrumentation and Control System

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.336

Prerequisite: Have earned credits of TG336

ทฤษฎีและการใช้งานของเครื่องมือที่ใช้ในทดสอบวัดและระบบควบคุม ในกระบวนการผลิตสิ่งทอ ลักษณะของเครื่องมือและระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมการผลิตของผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเพื่อการพัฒนาสิ่งทอ

Theories and applications of test and measured instruments and control systems used in textile plants, description of instruments and computer systems using in production control processes for textile development.

สท.437 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 437 Special Topics in Textile Technology

หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีสิ่งทอและงานวิจัยด้านสิ่งทอ การวิจัยปัญหาในอุตสาหกรรมสิ่งทอ รวมถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม แนวโน้มด้านเทคโนโลยีสิ่งทอและการพัฒนาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในอนาคต

The interesting topics within the board area of textile technology and textile research, textile industry problem investigations, including, innovation, trend of textile technology and development for the future.

3. วิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1. วิชาบังคับ 3 วิชา 9 หน่วยกิต คือ

สท.202 วัสดุสิ่งทอ

3 (3-0-6)

TG 202 Textile Materials

การแบ่งประเภทและวิเคราะห์เส้นใย เคมีโพลิเมอร์พื้นฐาน โครงสร้างที่สัมพันธ์กับสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ วิธีการผลิตเส้นใยและการปรับปรุงเส้นใย ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์และคุณสมบัติ

Classification and identification of fibers, basic of polymer chemistry, structures related to chemical and physical properties of natural and manmade fibers, formation, modification processes, utilizations and performances of textile fibers.

สท.203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้าผืน

3 (3-0-6)

TG 203 Yarn and Fabric Formation Technology

ระบบ กระบวนการและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตเส้นด้าย จากเส้นใยสั้นและเส้นใยยาว การแบ่งประเภทและชนิดของเส้นด้าย โครงสร้างและคุณสมบัติ กระบวนการผลิตผ้าทอ ผ้าถัก ผ้าไม่ทอและการออกแบบลายผ้า หลักการทำงานและทฤษฎีของเครื่องจักรในการผลิต มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

Systems, processes and technology for yarn manufacturing from staple fibers and filament, yarn classification, structure and properties, woven, knitted, nonwoven fabric formation processes and fabric design, principles and theories of machines. Field trips are included.

สท.205 ฟิสิกส์สิ่งทอ

3 (2-3-4)

TG 205 Textile Physics

วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือเคยศึกษาวิชา วท.135

Prerequisite: Have earned credits or have taken of SC135

สมบัติทางกายภาพ เชิงกล ความร้อนและทางแสงของเส้นใย เส้นด้ายและผืนผ้า รวมถึงทฤษฎีและการใช้งานเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ

Physical, mechanical, thermal and optical properties of fibers, yarns and fabrics, including theories and applications of textile testing equipments

2. วิชาเลือก กำหนดเลือกศึกษาอีก 2 วิชา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

สท.201 อุตสาหกรรมสิ่งทอเบื้องต้นและกระบวนการผลิตทางสิ่งทอยั่งยืน 3 (3-0-6)

TG 201 Introduction to Textile Industry and Sustainable Textile Processes

พื้นฐานของอุตสาหกรรมสิ่งทอเบื้องต้นโดยเน้นเรื่องเทคโนโลยี หลักการทางด้านธุรกิจและพัฒนาการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอยั่งยืน ความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอต่อ สังคมและเศรษฐกิจ เครื่องจักรและกระบวนการผลิตสิ่งทอ ตั้งแต่การผลิตเส้นใยถึงการผลิตผ้าผืน รวมทั้งการเทคนิคการตัดเย็บเสื้อผ้า

(ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

Introduction to textile industry with emphasis on technology, business principles and development for sustainable textile manufacturing, effect of textile industry technology to society and economics, machinery and processes of textile manufacturing from fiber to fabric formation, including, apparel construction techniques.

(There is no credit for students in Textile Science and Technology.)

สท.328 เคมีของสีย้อมและสีพิกเมนต์ 3 (3-0-6)

TG 328 Chemistry of Dyes and Pigments

วิชาบังคับก่อน: สอบได้วิชา สท.206

Prerequisite: Have earned credits of TG206

การจัดประเภทสีย้อมและพิกเมนต์ การสังเคราะห์สีย้อมและพิกเมนต์ สมบัติทางเคมี และการประยุกต์ใช้งาน มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

(ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

Classification of dyes and pigments, dye and pigment synthesis, chemistry properties and their application. Field trips are included.

(There is no credit for students in Textile Science and Technology.)

สท.351 การบริหาร การจัดการและธุรกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 351 Administration, Management and Business in Textile Industry

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับวิชา สท.201 หรือ สท.207

Prerequisite: Have taken or currently taking TG201 or TG207

หลักการด้านคุณภาพ ขั้นตอนในการจัดการและการควบคุมการผลิตสิ่งทอโดยเน้นระบบการจัดการด้านคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ การประเมินค่า การบริหารงานบุคคลในองค์กร วิธีการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาในโรงงานสิ่งทอ หลักการและปัจจัยต่าง ๆ ในการกำหนดความเป็นผู้นำ อันเป็นผลต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจขององค์กร การฝึกพัฒนาทักษะการบริหารที่จำเป็นในการทำงานและการควบคุมแผนการตลาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

Principles of quality, process management and textile manufacturing control with emphasis in quality management systems, quality control, cost evaluation, human resource management, improving methods and problem solving in textile industry, principles and other points to determine leadership, effect of leadership to behavior and decision of organization, leadership skill practice and control of marketing plans in textiles industry.

สท.353 การจัดการ การผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 353 Textile Production Management and Merchandising

การจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การจัดซื้อ การวางแผน การประเมินและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา การไหลเวียนของวัตถุดิบในโรงงาน การจำหน่ายสินค้าสิ่งทอ การวิเคราะห์และตั้งราคา การคาดคะเนยอดขายและการวางแผนสินค้า คงคลัง

Management of textile productions, purchasing, planning, assessment and quality control in productions processes, inspection and problem solving, dynamics of raw material cycles in plant, textile merchandising, evaluation and determining the unit cost of products, marketing plans and stock planning of products.

สท.354 การบริหารงานและการจัดการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 354 Textile Industry Administration and Management

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับวิชา สท.201 หรือ สท.207

Prerequisite: Have taken or currently taking TG201 or TG207

ทฤษฎีในการบริหารงานและแนวคิดที่เกี่ยวกับการวางแผน การจัดระเบียบ การจัดกลุ่มทำงาน การเป็นผู้นำและการควบคุมต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

(ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

Theories of management and related concepts of planning, organizing, team building, leadership and controlling in textile industry.

สท.452 การจัดการสายโซ่อุปทานและเทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจสิ่งทอ 3 (3-0-6)

TG 452 Supply Chain Management and Information Technology in Textile Business

การดำเนินงานที่จำเป็นในธุรกิจสิ่งทอเพื่อการผลิตและกระจายสินค้า การจัดหาวัตถุดิบ โลจิสติกส์การขนส่งและการส่งมอบในอุตสาหกรรมสิ่งทอแบบบูรณาการ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การแข่งขันทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

The necessary operations to produce and distribute of textile products, sourcing, transportation logistics and retail operations. Information technology to gain competitiveness in both nation and international market.

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 การประเมินผลการเรียนของนักศึกษา

7.1.1 การประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2561 ข้อ 35-48

7.1.2 มีการวัดผลแบบ S และ U ในบางวิชา โดย S คือผ่าน และ U คือไม่ผ่าน

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

7.2.1 ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 135 หน่วยกิต

7.2.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ (ระดับคะแนน 4)

7.2.3 ได้ค่าระดับ S ในรายวิชา สท.391 การฝึกงาน (ระบบเกรด S และ U)

7.2.4 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด