



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจาก

1. โรงเรียนการบิน Falcon Aviation Training Center โดย บริษัท ฟอลคอน เอวิเอชั่น เทรนนิง เซนเตอร์ จำกัด ซึ่งได้รับการรับรองจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย รับผิดชอบการสอน การปฏิบัติด้านการบิน

รูปแบบของการร่วมมือ

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตจัดการสอนด้านวิชาการและเป็นผู้ให้ปริญญา และโรงเรียนการบิน Falcon Aviation Training Center เป็นผู้รับรองคุณวุฒิเพื่อให้สามารถสอบเป็นนักบินพาณิชย์ได้

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

6.2 หลักสูตรเริ่มใช้ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

6.3 คณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต พิจารณากลับกรองหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 4/2561 วันที่ 18 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

6.4 สภามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต อนุมัติการปรับปรุงหลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ในการประชุม ครั้งที่ 3/2561 วันที่ 24 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกรในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

8.2 นักบินพาณิชย์ในสายการบินทั้งในและต่างประเทศ

8.3 ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในสายการบินทั้งในและต่างประเทศ

8.4 ผู้สอนในสถาบันการศึกษาที่ผลิตระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือผู้สอนในสถาบันการศึกษาที่ผลิตระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

8.5 นักวิจัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน

8.6 ประกอบธุรกิจของตนเองด้านวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

10.1 วิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติการด้านวิศวกรรม จัดการเรียนการสอนที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

10.2 วิชาปฏิบัติการด้านการบิน จัดการเรียนการสอนที่ โรงเรียนการบิน Falcon Aviation Training Center ที่ตั้ง ถนนรังสิต-องครักษ์ ต.หนองเสือ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการผลิต ทำให้เกิดการ พัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม ซึ่งต้องการวิศวกรที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีด ความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จาก การเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาค การผลิตภายในประเทศ

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงเป็น สาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการผลิต ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิศวกรรมเครื่องกลกับสาขาอื่นๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาเทคโนโลยี ตนเองและสามารถแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สืบเนื่องจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรม และความต้องการพึ่งพา เทคโนโลยีตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีนั้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองที่เป็นรูปธรรม การบริหารจัดการ ทรัพยากรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ การควบคุมมลภาวะและสิ่งแวดล้อมจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า การเพิ่ม โอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ขึ้น และเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจ อย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยการเปลี่ยนแปลงการ พัฒนาประเทศในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีสังคมไทย

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการ ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีของ ประเทศ เป็นการสร้างศักยภาพให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ ใหม่ เทคโนโลยีทางด้านกระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างหลากหลาย อาทิ

ด้านพลังงานทดแทน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุ และด้านชีววิทยาศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออก และทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนี้ สามารถสร้างวิศวกรหรือนักวิจัยที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นการยกระดับการศึกษาของชาติ เพื่อให้สามารถผลิตบุคลากร นักวิชาการอย่างมีคุณภาพได้เอง และยังสามารถช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีความเข้มแข็งด้านการพัฒนางานวิจัยและวิชาการ ตามมาตรฐานสากล สามารถชี้แนะและกำหนดทิศทางความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกลในระดับประเทศ และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านทักษะการปฏิบัติและการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตในการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษา บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยฯ ที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัยฯ

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพหุภาษา เปิดสอนโดยสำนักวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม เปิดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

วิชา วก.107 การเขียนแบบวิศวกรรม

การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่นหรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้อย่างเป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา(มคอ.5 และ มคอ.6) และรายงานสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร(มคอ.7) เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1.ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นการจัดการศึกษาทางวิศวกรรมศาสตร์เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความรู้ในวิชาชีพทั้งทางทฤษฎีและมีทักษะในภาคปฏิบัติเป็นอย่างดี มีความสามารถในการประกอบวิชาชีพทั้งในด้านการวิเคราะห์ทางทฤษฎีและการเป็นนักปฏิบัติเชิงรุก เพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และมีความยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ อุทิศตนเพื่อความเจริญก้าวหน้าของสังคมและประเทศชาติสืบไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมเครื่องกลที่มีคุณธรรมจริยธรรม สัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ

1.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

1.2.3 ผลิตบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และให้คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.2.4 ผลิตบัณฑิตที่มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.2.5 ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทยภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

1.2.6 ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะทางด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพเฉพาะและสามารถนำไปบูรณาการเพื่อประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรม

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเรื่องข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ค)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเรื่องข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558

ภาคการศึกษาฤดูร้อนมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเทียบเท่ากับชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - กลางเดือนมีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปลายเดือนมีนาคม - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรมตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด หรือเทียบเท่า

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวข้องหรือเทียบเท่า โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย เรื่องข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558

2.2.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย เรื่องข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 และประกาศมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษามีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม เนื้อหารายวิชามีความเข้มข้นมากขึ้น โดยเฉพาะรายวิชาชีว ซึ่งต้องอาศัยรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อาทิ รายวิชาแคลคูลัส รายวิชาฟิสิกส์และรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนในการเรียนการสอนเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล แต่จากประสบการณ์ในหลักสูตรที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ก่อนจะมีหลักสูตรปรับปรุงฉบับนี้พบว่า

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **149** หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร

1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** **30** หน่วยกิต

1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ **24** หน่วยกิต

1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา **10** หน่วยกิต

- วิชาภาษาอังกฤษ **6** หน่วยกิต

- วิชาภาษาไทย **4** หน่วยกิต

1.1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ **6** หน่วยกิต

1.1.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ **3** หน่วยกิต

1.1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ **4** หน่วยกิต

1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย **1** หน่วยกิต

1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก **6** หน่วยกิต

2) **หมวดวิชาเฉพาะ** **113** หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ **21** หน่วยกิต

2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม **35** หน่วยกิต

2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม **57** หน่วยกิต

2.3.1) กลุ่มวิชาชีบบังคับ **48** หน่วยกิต

2.3.2) กลุ่มวิชาชีพลเลือก **9** หน่วยกิต

3) **หมวดวิชาเลือกเสรี** **6** หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ศท.) หรือ General Education (GE) ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขดังนี้

ศท. XXX หรือ GE. XXX

โดยตัวเลข 3 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลขแรก (หลักร้อย) หมายถึง ระดับชั้นปีหรือระดับของวิชา

ตัวเลขกลาง (หลักสิบ) หมายถึง กลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลข 0,1,6 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษา

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาพลานามัย

ตัวเลขท้าย (หลักหน่วย) หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในกลุ่มวิชานั้นๆ

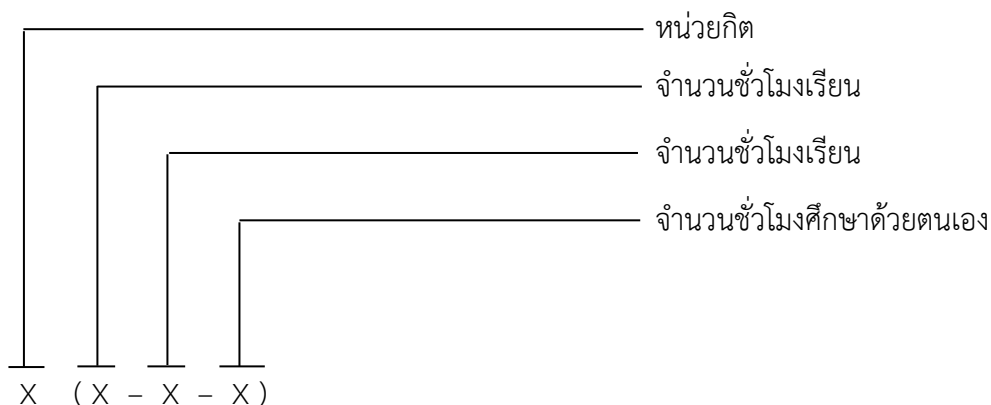
- หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขดังนี้

คณ. XXX หรือ MA. XXX	หมายถึง	วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
คม. XXX หรือ CM. XXX	หมายถึง	วิชาเคมี
ฟส. XXX หรือ PS. XXX	หมายถึง	วิชาฟิสิกส์
วก. XXX หรือ ME. XXX	หมายถึง	วิชาวิศวกรรมเครื่องกล
วค. XXX หรือ CP. XXX	หมายถึง	วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วฟ. XXX หรือ EE. XXX	หมายถึง	วิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
วอ. XXX หรือ IE. XXX	หมายถึง	วิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โดยตัวเลข 3 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

- ตัวเลขแรก (หลักร้อย) หมายถึง ระดับชั้นปีหรือระดับของวิชา
- ตัวเลขกลาง (หลักสิบ) หมายถึง ลำดับรายวิชา
- ตัวเลขท้าย (หลักหน่วย) หมายถึง ลำดับที่

- หลักเกณฑ์ในการกำหนดเลขการจัดชั่วโมงเรียน ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมดดังนี้
ความหมายของเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



- รายชื่อวิชาในหลักสูตรมีดังต่อไปนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ จำนวน 24 หน่วยกิต

1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 10 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.101 GE.101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร THAI FOR COMMUNICATION	2(2-0-4)
ศท.102 GE.102	การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ THAI USAGE FOR CREATION	2(2-0-4)
ศท.100 GE.100	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
ศท.110 GE.110	ภาษาอังกฤษเพื่อการดำรงชีวิต ENGLISH FOR DAILY LIFE	3(3-0-6)

1.1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.121 GE.121	วิถีแห่งเกษม WAYS OF KASEM	3(3-0-6)
ศท.123 GE.123	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต LAWS FOR DAILY LIFE	3(3-0-6)

1.1.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.131 GE.131	ศิลปะการพัฒนาชีวิต ARTS OF LIFE DEVELOPMENT	3(3-0-6)

1.1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.141 GE.141	คณิตศาสตร์ร่วมสมัย CONTEMPORARY MATHEMATICS	2(2-0-4)
ศท.142 GE.142	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน ENVIRONMENTAL SCIENCE FOR SUSTAINABLE WORLD	2(2-0-4)

1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย จำนวน 1 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 1 รายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.152 GE.152	กิจกรรมนันทนาการ RECREATION ACTIVITIES	1(0-2-2)
ศท.153 GE.153	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว ARTS OF SELF DEFENCE	1(0-2-2)
ศท.155 GE.155	ลีลาศ BALLROOM DANCING	1(0-2-2)
ศท.156 GE.156	โบว์ลิ่ง BOWLING	1(0-2-2)
ศท.157 GE.157	ว่ายน้ำ SWIMMING	1(0-2-2)

1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียนได้ตามความสนใจจากรายวิชาต่างๆ ใน 5 กลุ่มวิชา ดังนี้

1.2.1) กลุ่มวิชาภาษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.106 GE.106	การเขียนในชีวิตประจำวัน WRITING IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
ศท. 107 GE 107	วรรณศิลป์ในภาษาไทย LITERATURE IN THAI CREATED LANGUAGE	3(3-0-6)
ศท.108 GE.108	วิถีภาษาไทยร่วมสมัย WAYS OF CONTEMPORARY THAI LANGUAGE	3(3-0-6)
ศท.109 GE.109	สุนทรียะทางการฟังและการพูดภาษาไทย THE AESTHETIC OF LISTENING AND SPEAKING THAI LANGUAGE	3(3-0-6)
ศท.213 GE.213	ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร ENGLISH CONVERSATION SKILLS IN WORKPLACES	3(3-0-6)
ศท.214 GE.214	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร ENGLISH COMPOSITION SKILLS IN WORKPLACES	3(3-0-6)
ศท. 160 GE.160	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู MALAY LANGUAGE AND CULTURE	2(2-0-4)
ศท. 161 GE.161	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า MYANMAR LANGUAGE AND CULTURE	2(2-0-4)
ศท. 162	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE.162	VIETNAMESE LANGUAGE AND CULTURE	
ศท. 163	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2(2-0-4)
GE.163	CHINESE LANGUAGE AND CULTURE	
ศท.164	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2(2-0-4)
GE.164	JAPANESE LANGUAGE AND CULTURE	
ศท.165	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2(2-0-4)
GE.165	KOREAN LANGUAGE AND CULTURE	
ศท.166	ภาษาและวัฒนธรรมอาหรับ	2(2-0-4)
GE.166	ARABIC LANGUAGE AND CULTURE	
ศท.167	ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2(2-0-4)
GE.167	RUSSIAN LANGUAGE AND CULTURE	

1.2.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.122	จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
GE.122	PSYCHOLOGY FOR DAILY LIFE	
ศท.124	เศรษฐกิจพอเพียงกับคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GE.124	SUFFICIENCY ECONOMY AND QUALITY OF LIFE	
ศท.125	การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
GE.125	COMMUNICATION AND HUMAN RELATIONS	
ศท.126	กระบวนการกลุ่มและเทคนิคการทำงานเป็นทีม	3(3-0-6)
GE.126	GROUP PROCESS AND TEAM WORKING TECHNIQUES	
ศท.127	หลักเศรษฐศาสตร์อิสลาม	3(3-0-6)
GE.127	INTRODUCTION TO ISLAMIC ECONOMICS	
ศท.128	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายอิสลาม (ชะรีอะฮ์)	3(3-0-6)
GE.128	INTRODUCTION TO ISLAMIC LAWS (SHARI-AH)	
ศท.129	พลเมืองกับหน้าที่ความรับผิดชอบ	3(3-0-6)
GE.129	CITIZEN DUTIES AND RESPONSIBILITIES	
ศท.221	พลวัตการย้ายถิ่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)
GE.221	DYNAMICS OF MIGRATION IN SOUTHEAST ASIA	

1.2.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.132 GE.132	การคิดกับคนรุ่นใหม่ THINKING AND THE NEW GENERATION	3(3-0-6)
ศท.133 GE.133	ศาสนาเพื่อการพัฒนามนุษย์ RELIGIONS FOR HUMAN DEVELOPMENT	3(3-0-6)
ศท.134 GE.134	ประวัติศาสตร์ไทยและความเป็นชาติไทย THAI HISTORY AND NATIONAL IDENTITY	3(3-0-6)
ศท.135 GE.135	มรดกไทยและภูมิปัญญาไทย THAI HERITAGE AND WISDOM	3(3-0-6)
ศท.136 GE.136	สุนทรียศาสตร์ AESTHETICS	2(2-0-4)
ศท. 137 GE. 137	ดนตรีกับมนุษยชาติ MUSIC AND HUMANITIES	2(2-0-4)
ศท. 138 GE. 138	ศิลปะกับมนุษยชาติ ARTS AND HUMANITIES	1(0-2-2)
ศท.139 GE.139	หลักการอิสลามเบื้องต้น INTRODUCTION TO PRINCIPLES OF ISLAM	3(3-0-6)
ศท. 231 GE 231	พลังความคิดกับการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ POWER OF THOUGHT AND DEVELOPMENT OF HUMAN POTENTIAL	3(3-0-6)
ศท. 232 GE 232	อารยธรรมโลก WORLD CIVILIZATION	3(3-0-6)
ศท. 233 GE 233	ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ SOUTHEAST ASIA HISTORY AND CULTURE	3(3-0-6)
ศท. 234 GE 234	คติชนเพื่อชีวิต FOLKLORE FOR LIFE	3(3-0-6)

1.2.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.140 GE.140	การประยุกต์สถิติในชีวิตประจำวัน APPLIED STATISTICS IN EVERYDAY LIFE	2(2-0-4)
ศท.143 GE.143	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน APPLIED COMPUTER IN EVERYDAY LIFE	2(1-2-4)
ศท.144	สุขภาพเพื่อชีวิต	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE.144	HEALTH FOR LIFE	
ศท.145 GE.145	การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน APPLIED PHYSICS IN EVERYDAY LIFE	2(2-0-4)
ศท.146 GE.146	เคมีกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน APPLIED CHEMISTRY IN EVERYDAY LIFE	2(2-0-4)
ศท.147 GE.147	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์ EARTH SCIENCE AND ASTRONOMY	2(2-0-4)
ศท.148 GE.148	การเสริมสร้างทักษะทางคณิตศาสตร์ STRENGTHENING MATHEMATICAL SKILLS	2(1-2-6)

1.2.5) กลุ่มวิชาพลานามัย

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยต้องไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เลือกเรียนไปแล้ว

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.152 GE.152	กิจกรรมนันทนาการ RECREATION ACTIVITIES	1(0-2-2)
ศท.153 GE.153	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว ARTS OF SELF DEFENCE	1(0-2-2)
ศท.155 GE.155	ลีลาศ BALLROOM DANCING	1(0-2-2)
ศท.156 GE.156	โบว์ลิ่ง BOWLING	1(0-2-2)
ศท.157 GE.157	ว่ายน้ำ SWIMMING	1(0-2-2)

2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 113 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
คณ.109 MA.109	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)
คณ.110 MA.110	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
คณ.208 MA.208	แคลคูลัส 3 CALCULUS 3	3(3-0-6)
คมี.105 CM.105	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	4(3-3-7)
ฟส.110 PS.110	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	4(3-3-7)
ฟส.111 PS.111	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	4(3-3-7)

2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม จำนวน 35 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วก.107 ME.107	การเขียนแบบวิศวกรรม ENGINEERING DRAWING	3(2-3-5)
วก.201 ME.201	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 ENGINEERING MECHANICS 1	3(3-0-6)
วก.202 ME.202	กลศาสตร์วิศวกรรม 2 ENGINEERING MECHANICS 2	3(3-0-6)
วก.205 ME.205	กลศาสตร์ของไหล FLUID MECHANICS	3(3-0-6)
วก.206 ME.206	อุณหพลศาสตร์ 1 THERMODYNAMICS 1	3(3-0-6)
วก.301 ME.301	กลศาสตร์ของแข็ง MECHANICS OF SOLIDS	3(3-0-6)
วก.305 ME.305	อุณหพลศาสตร์ 2 THERMODYNAMICS 2	3(3-0-6)
วอ.102 IE.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร BASIC MANUFACTURING PROCESSES FOR ENGINEERS	1(0-3-1)
วอ.207	กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE.207	INDUSTRIAL MANUFACTURING PROCESSES	
วอ.211 IE.211	วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS	3(3-0-6)
วฟ.366 EE.366	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า FUNDAMENTAL OF ELECTRICAL ENGINEERING	3(3-0-6)
วฟ.367 EE.367	ปฏิบัติการหลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า FUNDAMENTAL OF ELECTRICAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-1)
วค.102 CT.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น FUNDAMENTAL OF COMPUTER PROGRAMMING	3(2-3-5)

2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม จำนวน 57 หน่วยกิต

2.3.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 48 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-เครื่องกล

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วก.216 ME.216	กราฟฟิควิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL ENGINEERING GRAPHICS	1(0-3-1)
วก.303 ME.303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 1	1(0-3-1)
วก.304 ME.304	กลศาสตร์เครื่องจักรกล MECHANICS OF MACHINERY	3(3-0-6)
วก.306 ME.306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน INTERNAL COMBUSTION ENGINES	3(3-0-6)
วก.307 ME.307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 2	1(0-3-1)
วก.309 ME.309	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 MACHINE DESIGN 1	3(3-0-6)
วก.310 ME.310	การถ่ายเทความร้อน HEAT TRANSFER	3(3-0-6)
วก.316 ME.316	สัมมนาและรายงาน SEMINAR AND REPORT	1(0-3-1)
วก.319 ME.319	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร NUMERICAL METHODS FOR ENGINEERS	3(3-0-6)
วก.321 ME.321	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรเครื่องกล COMPUTER AIDED ENGINEERING FOR MECHANICAL ENGINEER	3(2-3-5)
วก.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-40-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ME.400	INDUSTRIAL TRAINING	
วก.402 ME.402	การทำความเย็นและการปรับอากาศ REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING	3(3-0-6)
วก.403 ME.403	การออกแบบเครื่องจักรกล 2 MACHINE DESIGN 2	3(3-0-6)
วก.404 ME.404	การสั่นสะเทือนทางกล MECHANICAL VIBRATIONS	3(3-0-6)
วก.405 ME.405	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง POWER PLANT ENGINEERING	3(3-0-6)
วก.406 ME.406	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 1	1(0-3-1)
วก.415 ME.415	การควบคุมอัตโนมัติ AUTOMATIC CONTROL	3(3-0-6)
วก.418 ME.418	การวัดทางวิศวกรรม ENGINEERING MEASUREMENTS	3(3-0-6)
วก.423 ME.423	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 2	3(0-9-3)
วก.424 ME.424	ไฮดรอลิกส์และนิวมาติกส์ HYDRAULICS AND PNEUMATICS	3(3-0-6)
วก.462 ME.462	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 3	1(0-3-1)

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-นักบิน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วก.216 ME.216	กราฟิกวิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL ENGINEERING GRAPHICS	1(0-3-1)
วก.303 ME.303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 1	1(0-3-1)
วก.304 ME.304	กลศาสตร์เครื่องจักรกล MECHANICS OF MACHINERY	3(3-0-6)
วก.306 ME.306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน INTERNAL COMBUSTION ENGINES	3(3-0-6)
วก.307 ME.307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 2	1(0-3-1)
วก.309 ME.309	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 MACHINE DESIGN 1	3(3-0-6)
วก.310	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ME.310	HEAT TRANSFER	
วก.316 ME.316	สัมมนาและรายงาน SEMINAR AND REPORT	1(0-3-1)
วก.319 ME.319	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร NUMERICAL METHODS FOR ENGINEERS	3(3-0-6)
วก.321 ME.321	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรเครื่องกล COMPUTER AIDED ENGINEERING FOR MECHANICAL ENGINEER	3(2-3-5)
วก.403 ME.403	การออกแบบเครื่องจักรกล 2 MACHINE DESIGN 2	3(3-0-6)
วก.404 ME.404	การสั่นสะเทือนทางกล MECHANICAL VIBRATIONS	3(3-0-6)
วก.406 ME.406	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 1	1(0-3-1)
วก.415 ME.415	การควบคุมอัตโนมัติ AUTOMATIC CONTROL	3(3-0-6)
วก.423 ME.423	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 2	3(0-9-3)
วก.462 ME.462	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 3	1(0-3-1)
วก.391 ME.391	พื้นฐานด้านการบิน FUNDAMENTAL OF FLIGHT	3(3-0-6)
วก.392 ME.392	ระบบปรับอากาศและปรับความดันในอากาศยาน AIRCRAFT AIR CONDITIONING AND PRESSURIZATION SYSTEM	3(3-0-6)
วก.393 ME.393	ระบบและโครงสร้างอากาศยาน AIRCRAFT SYSTEMS AND STRUCTURE	3(3-0-6)
วก.394 ME.394	เครื่องต้นกำลังอากาศยาน AIRCRAFT POWER PLANT	3(3-0-6)
วก.384 ME.384	การฝึกบินพื้นฐาน 1 BASIC FLYING 1	0(0-2-0)
วก.385 ME.385	การฝึกบินพื้นฐาน 2 BASIC FLYING 2	0(0-4-0)
วก.484 ME.484	ปฏิบัติการบินด้วยเครื่องวัด INSTRUMENT FLYING	0(0-4-0)
วก.485 ME.485	การฝึกบินขั้นสูง ADVANCED FLYING	0(0-6-0)
วก.487 ME.487	ฝึกงานด้านการบินสำหรับนักบิน INTERNSHIP IN AVIATION FOR PILOTS	0(0-40-0)

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-ซ่อมบำรุงอากาศยาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วก.216 ME.216	กราฟฟิควิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL ENGINEERING GRAPHICS	1(0-3-1)
วก.303 ME.303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 1	1(0-3-1)
วก.304 ME.304	กลศาสตร์เครื่องจักรกล MECHANICS OF MACHINERY	3(3-0-6)
วก.306 ME.306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน INTERNAL COMBUSTION ENGINES	3(3-0-6)
วก.307 ME.307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 2	1(0-3-1)
วก.309 ME.309	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 MACHINE DESIGN 1	3(3-0-6)
วก.310 ME.310	การถ่ายเทความร้อน HEAT TRANSFER	3(3-0-6)
วก.316 ME.316	สัมมนาและรายงาน SEMINAR AND REPORT	1(0-3-1)
วก.319 ME.319	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร NUMERICAL METHODS FOR ENGINEERS	3(3-0-6)
วก.321 ME.321	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรเครื่องกล COMPUTER AIDED ENGINEERING FOR MECHANICAL ENGINEER	3(2-3-5)
วก.403 ME.403	การออกแบบเครื่องจักรกล 2 MACHINE DESIGN 2	3(3-0-6)
วก.404 ME.404	การสั่นสะเทือนทางกล MECHANICAL VIBRATIONS	3(3-0-6)
วก.406 ME.406	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 1	1(0-3-1)
วก.415 ME.415	การควบคุมอัตโนมัติ AUTOMATIC CONTROL	3(3-0-6)
วก.423 ME.423	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 2	3(0-9-3)
วก.462 ME.462	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 3	1(0-3-1)
วก.391 ME.391	พื้นฐานด้านการบิน FUNDAMENTAL OF FLIGHT	3(3-0-6)
วก.392	ระบบปรับอากาศและปรับความดันในอากาศยาน	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ME.392	AIRCRAFT AIR CONDITIONING AND PRESSURIZATION SYSTEM	
วก.393 ME.393	ระบบและโครงสร้างอากาศยาน AIRCRAFT SYSTEMS AND STRUCTURE	3(3-0-6)
วก.394 ME.394	เครื่องต้นกำลังอากาศยาน AIRCRAFT POWER PLANT	3(3-0-6)
วก.497 ME.497	ฝึกงานด้านการบินสำหรับช่าง INTERNSHIP IN AVIATION FOR MECHANICS	0(0-40-0)

2.3.2) กลุ่มวิชาซีพีเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาตามกลุ่มวิชาเอกดังนี้

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-เครื่องกล

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วก.308 ME.308	วิศวกรรมยานยนต์ AUTOMOTIVE ENGINEERING	3(3-0-6)
วก.320 ME.320	ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ FINITE ELEMENT METHODS	3(3-0-6)
วก.413 ME.413	เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ FUEL AND COMBUSTION	3(3-0-6)
วก.417 ME.417	เครื่องจักรกลของไหล FLUID MACHINERY	3(3-0-6)
วก.420 ME.420	การออกแบบระบบท่อสำหรับอุตสาหกรรม DESIGN OF INDUSTRIAL PIPING SYSTEM	3(3-0-6)
วก.425 ME.425	การออกแบบระบบความร้อน DESIGN OF THERMAL SYSTEM	3(3-0-6)
วก.429 ME.429	พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY RESOURCES	3(3-0-6)
วก.461 ME.461	วิศวกรรมอัตโนมัติ ENGINEERING AUTOMATION	3(3-0-6)
วก.470 ME.470	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 1	3(3-0-6)
วก.471 ME.471	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 2	3(3-0-6)
วก.472 ME.472	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 3 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 3	3(3-0-6)
วก.473 ME.473	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 4 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 4	3(2-3-5)
วก.391	พื้นฐานด้านการบิน	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ME.391	FUNDAMENTAL OF FLIGHT	
วก.393 ME.393	ระบบและโครงสร้างอากาศยาน AIRCRAFT SYSTEMS AND STRUCTURE	3(3-0-6)
วอ.307 IE.307	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)
วอ.384 IE.384	วิศวกรรมการบำรุงรักษา MAINTENANCE ENGINEERING	3(3-0-6)
วอ.386 IE.386	วิศวกรรมความปลอดภัย SAFETY ENGINEERING	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-นักบิน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วก.381 ME.381	การจัดการสำหรับวิศวกรรมการบิน MANAGEMENT FOR AERONAUTICAL ENGINEERING	3(3-0-6)
วก.470 ME.470	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 1	3(3-0-6)
วก.471 ME.471	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 2	3(3-0-6)
วก.472 ME.472	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 3 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 3	3(3-0-6)
วก.473 ME.473	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 4 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 4	3(2-3-5)
วก.481 ME.481	เครื่องวัดประกอบการบินอากาศยาน AIRCRAFT INSTRUMENTS	3(3-0-6)
วก.482 ME.482	ภาคพื้นเครื่องวัดประกอบการบิน INSTRUMENT RATING GROUND	3(3-0-6)
วก.483 ME.483	การบินประยุกต์หลายเครื่องยนต์ ADVANCED MULTI-ENGINE FLYING	3(3-0-6)
วก.486 ME.486	ภาษาอังกฤษสำหรับนักบิน ENGLISH FOR PILOTS	3(2-3-5)

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-ซ่อมบำรุงอากาศยาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วก.395 ME.395	ระบบเอวิโอนิก, ระบบนำร่องและระบบวิทยุอากาศยาน AVIONICS, NAVIGATION AND RADIO	3(3-0-6)
วก.470	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ME.470	SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 1	
วก.471 ME.471	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 2	3(3-0-6)
วก.472 ME.472	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 3 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 3	3(3-0-6)
วก.473 ME.473	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 4 SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 4	3(2-3-5)
วก.491 ME.491	กรรมวิธีการซ่อมบำรุงและวัสดุอากาศยาน MAINTENANCE PRACTICES AND MATERIALS	3(3-0-6)
วก.492 ME.492	กฎหมายการบินและเอกสารการซ่อมบำรุงอากาศยาน AVIATION REGULATIONS AND MAINTENANCE DOCUMENT	3(3-0-6)
วก.493 ME.493	การวัดและเครื่องมือทางวิศวกรรมอากาศยาน AIRCRAFT ENGINEERING MEASUREMENT AND TOOLS	3(3-0-6)
วก.494 ME.494	ความรู้ตามแบบอากาศยาน AIRCRAFT TYPE FAMILIARIZATION	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา
กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-เครื่องกล

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศท.100	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	ศท.101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
	ศท.121	วิถีแห่งเกษม	3(3-0-6)
	ศท.141	คณิตศาสตร์ร่วมสมัย	2(2-0-4)
	คณ.109	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)
	วอ.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
	วก.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	ศท.102	การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	2(2-0-4)
	ศท.110	ภาษาอังกฤษเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	ศท.123	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	ศท.131	ศิลปะการพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
	คณ.110	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	ฟส.110	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4(3-3-7)
	วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	วก.216	กราฟฟิควิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-1)
	รวม		

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศท.142	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน	2(2-0-4)
	ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)
	ศท.xxx	กลุ่มวิชาพละนันทนัย	1(0-2-2)
	คณ.208	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
	ฟส.111	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4(3-3-7)
	วอ.207	กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	วก.201	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	วก.206	อุณหพลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)
	คม.105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
	วก.202	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	วก.205	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	วก.301	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
	วก.305	อุณหพลศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	วก.418	การวัดทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม		

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	วฟ.366	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
	วฟ.367	ปฏิบัติการหลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
	วก.303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
	วก.304	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
	วก.309	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
	วก.310	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	วก.319	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	วก.307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-1)
	วก.316	สัมมนาและรายงาน	1(0-3-1)
	วก.321	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(2-3-5)
	วก.402	การทำความเย็นและการปรับอากาศ	3(3-0-6)
	วก.403	การออกแบบเครื่องจักรกล 2	3(3-0-6)
	วก.415	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
ฤดูร้อน	วก.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-40-0)
	รวม		

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	วก.306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
	วก.404	การสันดาปเชื้อเพลิง	3(3-0-6)
	วก.406	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
	วก.424	ไฮดรอลิกส์และนิวมาติกส์	3(3-0-6)
	วก.462	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-1)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	xx.xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	วก.405	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
	วก.423	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(0-9-3)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	xx.xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-นักบิน

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศท.100	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	ศท.101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
	ศท.121	วิถีแห่งเกษม	3(3-0-6)
	ศท.141	คณิตศาสตร์ร่วมสมัย	2(2-0-4)
	คณ.109	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)
	วอ.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
	วก.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	รวม		20(17-9-37)

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	ศท.102	การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	2(2-0-4)
	ศท.110	ภาษาอังกฤษเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	ศท.123	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	ศท.131	ศิลปะการพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
	คณ.110	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	ฟส.110	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4(3-3-7)
	วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	วก.216	กราฟฟิควิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-1)
	รวม		22(20-6-42)

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศท.142	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน	2(2-0-4)
	ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)
	ศท.xxx	กลุ่มวิชาพละนันทนัย	1(0-2-2)
	คณ.208	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
	ฟส.111	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4(3-3-7)
	วอ.207	กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	วก.201	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	วก.206	อุณหพลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)
	คม.105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
	วก.202	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	วก.205	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	วก.301	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
	วก.305	อุณหพลศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	รวม		

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	วก.303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
	วก.304	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
	วก.309	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
	วก.310	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	วก.319	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	วก.384	การฝึกบินพื้นฐาน 1	0(0-2-0)
	วก.391	พื้นฐานด้านการบิน	3(3-0-6)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
		รวม	

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	วฟ.366	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
	วฟ.367	ปฏิบัติการหลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
	วก.307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-1)
	วก.316	สัมมนาและรายงาน	1(0-3-1)
	วก.321	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(2-3-5)
	วก.403	การออกแบบเครื่องจักรกล 2	3(3-0-6)
	วก.415	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
	วก.385	การฝึกบินพื้นฐาน 2	0(0-4-0)
	วก.392	ระบบปรับอากาศและปรับความดันในอากาศยาน	3(3-0-6)
	วก.393	ระบบและโครงสร้างอากาศยาน	3(3-0-6)
		รวม	

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
ฤดูร้อน	วก.487	ฝึกงานด้านการบินสำหรับนักบิน	0(0-40-0)
		รวม	0(0-40-0)

ชั้นปีที่4

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	วก.306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
	วก.404	การสันดาปเชื้อเพลิง	3(3-0-6)
	วก.406	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
	วก.462	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-1)
	วก.484	ปฏิบัติการบินด้วยเครื่องบิน	0(0-4-0)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	xx.xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	วก.394	เครื่องต้นกำลังอากาศยาน	3(3-0-6)
	วก.423	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(0-9-3)
	วก.485	การฝึกบินขั้นสูง	0(0-6-0)
	xx.xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		

กลุ่มวิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล-ซ่อมบำรุงอากาศยาน
 ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศท.100	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	ศท.101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
	ศท.121	วิถีแห่งเกษม	3(3-0-6)
	ศท.141	คณิตศาสตร์ร่วมสมัย	2(2-0-4)
	คณ.109	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)
	วอ.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
	วค.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	ศท.102	การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	2(2-0-4)
	ศท.110	ภาษาอังกฤษเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	ศท.123	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	ศท.131	ศิลปะการพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
	คณ.110	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	ฟส.110	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4(3-3-7)
	วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	วค.216	กราฟฟิควิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-1)
	รวม		

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศท.142	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน	2(2-0-4)
	ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)
	ศท.xxx	กลุ่มวิชาพลานามัย	1(0-2-2)
	คณ.208	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
	ฟส.111	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4(3-3-7)
	วอ.207	กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	วก.201	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	วก.206	อุณหพลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)
	คม.105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
	วก.202	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	วก.205	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	วก.301	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
	วก.305	อุณหพลศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	รวม		

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	วก.303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
	วก.304	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
	วก.309	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
	วก.310	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	วก.319	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	วก.391	พื้นฐานด้านการบิน	3(3-0-6)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	วฟ.366	หลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
	วฟ.367	ปฏิบัติการหลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
	วก.307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-1)
	วก.316	สัมมนาและรายงาน	1(0-3-1)
	วก.321	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(2-3-5)
	วก.403	การออกแบบเครื่องจักรกล 2	3(3-0-6)
	วก.415	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
	วก.392	ระบบปรับอากาศและปรับความดันในอากาศยาน	3(3-0-6)
	วก.393	ระบบและโครงสร้างอากาศยาน	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
ฤดูร้อน	วก.497	ฝึกงานด้านการบินสำหรับช่าง	0(0-40-0)
	รวม		

ชั้นปีที่4

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	วก.306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
	วก.404	การขนส่งเหินทางกล	3(3-0-6)
	วก.406	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
	วก.462	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-1)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วก.xxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	รวม		

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	วก.394	เครื่องต้นกำลังอากาศยาน	3(3-0-6)
	วก.423	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(0-9-3)
	xx.xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	xx.xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ

1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา

ศท. 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
GE 101	THAI FOR COMMUNICATION เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาสำหรับการสื่อสาร หลักการวิเคราะห์ สรุปข้อความ กลวิธีการ พูดตามวาระโอกาสต่างๆ การสนทนา การอภิปราย หลักการเขียนความเรียง การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนโครงการ การเขียนหนังสือราชการ และการเขียนจดหมายธุรกิจ	
ศท. 102	การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	2(2-0-4)
GE 102	THAI USAGE FOR CREATION เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ การวิเคราะห์เชิงลึก การวิจารณ์ การวิพากษ์คุณค่าจากการรับสารและการส่งสารทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง การพูดและการเขียน อย่างมีศิลปะและสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ลักษณะการใช้ภาษาไทยในปัจจุบัน	
ศท. 100	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GE 100	ENGLISH FOR COMMUNICATION เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในสถานการณ์จริงและ สถานการณ์จำลอง ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ในการพูด การอ่าน และการเขียนได้อย่างถูกต้อง การหา ความหมายผ่านสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำนวนและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	
ศท. 110	ภาษาอังกฤษเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
GE 110	ENGLISH FOR DAILY LIFE เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันใน หลากหลายสถานการณ์ กลวิธีการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เทคนิคการอ่านและการเขียน เชิงวิชาการ	

1.1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

ศท. 121 **วิถีแห่งเกษม** 3(3-0-6)

GE 121 **WAYS OF KASEM**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างมีความสุข การพัฒนาตนเอง การเรียนรู้สู่นักปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม การดำเนินชีวิตโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัส บทบาทหน้าที่พลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก

ศท. 123 **กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต** 3(3-0-6)

GE 123 **LAWS FOR DAILY LIFE**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย บทบาท ความสำคัญ ที่มา การแบ่งแยกประเภทของกฎหมาย การบังคับใช้กฎหมาย ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคม กฎหมายว่าด้วยสถานภาพและความสามารถของบุคคลทั่วไป หลักการและแนวทางการปฏิบัติให้ถูกต้องและสมบูรณ์ตามกฎหมาย การบังคับใช้สิทธิทางกฎหมาย โทษทางกฎหมาย ตลอดจนกฎหมายสิทธิหน้าที่ขั้นพื้นฐานของพลเมือง

1.1.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ศท. 131 **ศิลปะการพัฒนาชีวิต** 3(3-0-6)

GE 131 **ARTS OF LIFE DEVELOPMENT**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การกำเนิดของชีวิตมนุษย์ คุณธรรมจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตที่มีคุณค่าและเป้าหมาย การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ การฝึกฝนทักษะการคิดเชิงเหตุผล หลักการพื้นฐานในการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาชีวิต สุนทรียภาพ ความสุขและเกณฑ์ตัดสินความสุข และดุลยภาพแห่งชีวิต

1.1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ศท. 141 **คณิตศาสตร์ร่วมสมัย** 2(2-0-4)

GE 141 **CONTEMPORARY MATHEMATICS**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักคิดทางคณิตศาสตร์ จำนวนเต็ม เศษส่วน ทศนิยม บัญชีเงินฝาก การตรวจสอบการคิดภาระดอกเบี้ยจากการใช้บัตรเครดิต การใช้สมการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การคำนวณเปอร์เซ็นต์ ประเภทต่างๆ ในราคาสินค้า การคำนวณดอกเบี้ยชนิดต่างๆ การคำนวณภาวะภาษี การคำนวณและการตรวจสอบเอกสารเงินเดือน การตรวจสอบภาระทุนจำนองและดอกเบี้ย การประกันภัย การคำนวณพื้นฐานเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการลงทุนในหุ้นและตราสารประเภทต่างๆ และกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันอื่นๆ

ศท. 142 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน 2(2-0-4)

GE 142 ENVIRONMENTAL SCIENCE FOR SUSTAINABLE WORLD

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติบนโลก สสารและพลังงาน ระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลง สภาวะอากาศ ผลกระทบของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน แนวทางการแก้ไข เพื่อโลกยั่งยืน การควบคุมและกำจัดมลพิษ การพัฒนาที่ยั่งยืน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม กฎหมายและนโยบายของรัฐด้านสิ่งแวดล้อม

1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับเรียน 1 รายวิชา)

ศท. 152 กิจกรรมนันทนาการ 1(0-2-2)

GE 152 RECREATION ACTIVITIES

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาความหมาย ลักษณะ ขอบข่าย ประวัติความเป็นมา ประเภท รูปแบบ ประโยชน์คุณค่า ของนันทนาการและการออกแบบกิจกรรมนันทนาการเพื่อพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม และคุณสมบัติของ ผู้นำกิจกรรมนันทนาการ

ศท. 153 ศิลปะป้องกันตัว 1(0-2-2)

GE 153 ARTS OF SELF DEFENCE

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาความหมาย ความมุ่งหมาย กฎระเบียบและคุณประโยชน์ของศิลปะป้องกันตัว การฝึก ศิลปะป้องกันตัวเพื่อพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม หลักการและทักษะการป้องกันตัวจากการถูกทำร้ายทั้งทาง ด้านหน้าและทางด้านหลัง วิธีการแก้ไขและป้องกันตนเองในสถานการณ์เฉพาะหน้า

ศท. 155 ลีลาศ 1(0-2-2)

GE 155 BALLROOM DANCING

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาความหมาย ความมุ่งหมาย ประวัติ ขอบข่ายและประโยชน์ของการลีลาศ การฝึกลีลาศ จังหวะต่างๆ การประยุกต์ใช้ลีลาศเพื่อการเข้าสังคม และการพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม

ศท. 156 โบว์ลิ่ง 1(0-2-2)

GE 156 BOWLING

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาความหมาย ประวัติความเป็นมา ทักษะเบื้องต้น เทคนิคการเล่นโบว์ลิ่งเพื่อพัฒนาสุขภาพ แบบองค์รวม การบำรุงรักษาอุปกรณ์ กติกา มารยาท ความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลในการเล่นโบว์ลิ่ง

ศท. 157	ว่ายน้ำ	1(0-2-2)
GE. 157	SWIMMING	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	ศึกษาความหมาย ประวัติความเป็นมา หลักการและวิธีการว่ายน้ำในท่าฟรีสไตล์ ท่ากรรเชียง ท่าผีเสื้อ ท่ากบ การว่ายน้ำเพื่อพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม การบำรุงรักษาอุปกรณ์ กติกา มารยาท ความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลในการว่ายน้ำ	

1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก

1.2.1) กลุ่มวิชาภาษา

ศท. 106	การเขียนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GE 106	WRITING IN DAILY LIFE	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	หลักการและความสำคัญเกี่ยวกับการเขียนในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมในการเขียนภาษาไทย การใช้ภาษาในการเขียนทางวิชาการ การเขียนภาษาไทยเพื่อการเรียนรู้ การเขียนบันทึกติดต่อ การใช้ภาษาไทยในสื่อมวลชน และการใช้ภาษาไทยในสื่อสังคมออนไลน์	
ศท. 107	วรรณศิลป์ในภาษาไทย	3(3-0-6)
GE 107	LITERATURE IN THAI CREATED LANGUAGE	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	ศิลปะการประพันธ์งานบันเทิงคดี การใช้ภาษาในงานเขียนร้อยแก้วและร้อยกรอง การแต่งนวนิยาย เรื่องสั้น บทกวี ศิลปะการประพันธ์งานสารคดี การเขียนบทความ หลักการวิจารณ์อย่างมีวรรณศิลป์	
ศท. 108	วิถีภาษาไทยร่วมสมัย	3(3-0-6)
GE 108	WAYS OF CONTEMPORARY THAI LANGUAGE	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	วิถีภาษาไทยตามยุคสมัยของสังคมไทย บริบทการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการใช้ภาษาไทย การประยุกต์ใช้ภาษาไทยตามวิธภาษาในสังคมปัจจุบัน การสัมผัสภาษาในมิติภูมิปัญญา วัฒนธรรมและความเชื่อที่แสดงออกผ่านทางภาษา และเชื่อมโยงกับการใช้ภาษาไทยในปัจจุบัน	
ศท. 109	สุนทรียะทางการฟังและการพูดภาษาไทย	3(3-0-6)
GE 109	THE AESTHETIC OF LISTENING AND SPEAKING THAI LANGUAGE	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	สุนทรียะทางการฟังและการพูดภาษาไทย เน้นทักษะการรับสารและการส่งสารให้สัมพันธ์กัน อย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ สุนทรียะทางภาษา การฟังอย่างลึกซึ้ง การพูดอย่างสร้างสรรค์ และการประยุกต์ สุนทรียะทางภาษามาใช้กับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข	

- ศท. 213 ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร 3(3-0-6)**
GE 213 ENGLISH CONVERSATION SKILLS IN WORKPLACES
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการทำงาน การแนะนำตนเอง การแนะนำเพื่อน การทักทายและพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน การตั้งและตอบคำถามอย่างเป็นทางการ การนำเสนองาน การแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม และการเจรจาต่อรอง
- ศท. 214 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร 3(3-0-6)**
GE 214 ENGLISH COMPOSITION SKILLS IN WORKPLACES
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการทำงาน การเขียนแนะนำตนเองในการสมัครงาน การเขียนโต้ตอบจดหมายทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การเขียนเอกสารการจัดการประชุม การเขียน รายงานการประชุม การเขียนรายงานในสถานการณ์ต่างๆ และการแปลเอกสาร
- ศท. 160 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 2(2-0-4)**
GE 160 MALAY LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 โครงสร้างพื้นฐานของภาษามลายูในระดับเบื้องต้น การรับสารด้วยการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน โดยเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- ศท. 161 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 2(2-0-4)**
GE 161 MYANMAR LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 โครงสร้างพื้นฐานของภาษาพม่าในระดับเบื้องต้น การรับสารด้วยการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน โดยเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- ศท. 162 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 2(2-0-4)**
GE 162 VIETNAMESE LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 โครงสร้างพื้นฐานของภาษาเวียดนามในระดับเบื้องต้น การรับสารด้วยการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน โดยเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- ศท. 163 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 2(2-0-4)**
GE 163 CHINESE LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 โครงสร้างพื้นฐานของภาษาจีนในระดับเบื้องต้น การรับสารด้วยการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน โดยเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

- ศท. 164 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 2(2-0-4)
 GE 164 JAPANESE LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 โครงสร้างพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่นในระดับเบื้องต้น การรับสารด้วยการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน โดยเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- ศท. 165 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 2(2-0-4)
 GE 165 KOREAN LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 โครงสร้างพื้นฐานของภาษาเกาหลีในระดับเบื้องต้น การรับสารด้วยการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน โดยเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- ศท. 166 ภาษาและวัฒนธรรมอาหรับ 2(2-0-4)
 GE 166 ARABIC LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 โครงสร้างพื้นฐานของภาษาอาหรับในระดับเบื้องต้น การรับสารด้วยการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน โดยเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- ศท. 167 ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย 2(2-0-4)
 GE 167 RUSSIAN LANGUAGE AND CULTURE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ความรู้และทักษะการใช้ภาษารัสเซียในระดับเบื้องต้น การสื่อสาร การทักทาย การแนะนำตัว ไวยากรณ์พื้นฐาน และการใช้สำนวนภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน ความรู้และความเข้าใจในวัฒนธรรมชีวิตความเป็นอยู่และสังคมของกลุ่มชนในกลุ่มประเทศที่ใช้ภาษารัสเซีย

1.2.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

- ศท. 122 จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต 3(3-0-6)
 GE 122 PSYCHOLOGY FOR DAILY LIFE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาแนวคิดทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล วุฒิภาวะและการเรียนรู้ การคิด การพัฒนาบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว การเห็นคุณค่าในตนเอง และการนำจิตวิทยามาใช้เพื่อการดำรงชีวิต

- ศท. 124 เศรษฐกิจพอเพียงกับคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)**
GE 124 SUFFICIENCY ECONOMY AND QUALITY OF LIFE
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปัญหาและพฤติกรรมความไม่พอเพียงในสังคมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจพอเพียงกับคุณภาพชีวิต การนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ในการดำเนินชีวิตทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว องค์กรและชุมชน
- ศท. 125 การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)**
GE 125 COMMUNICATION AND HUMAN RELATIONS
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 รูปแบบวิธีการสื่อสารในเชิงวัจนะและอวัจนะของบุคคลและกลุ่มสังคม ที่มีความสัมพันธ์ในชีวิตส่วนตัว ครอบครัว และการงาน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของมนุษย์ การสร้างและการพัฒนามนุษย์สัมพันธ์
- ศท. 126 กระบวนการกลุ่มและเทคนิคการทำงานเป็นทีม 3(3-0-6)**
GE 126 GROUP PROCESS AND TEAM WORKING TECHNIQUES
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ธรรมชาติของกระบวนการกลุ่ม หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม และการพัฒนาทีมงาน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของทีม การวิเคราะห์การปฏิบัติงานของทีม วิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของทีมและภาวะผู้นำ
- ศท. 127 หลักเศรษฐศาสตร์อิสลาม 3(3-0-6)**
GE 127 INTRODUCTION TO ISLAMIC ECONOMICS
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาพื้นฐานและโครงสร้างระบบเศรษฐศาสตร์อิสลาม แนวคิดและแนวทางแก้ไขตามเศรษฐศาสตร์ และหลักเศรษฐกิจพอเพียงตามหลักการอิสลาม กรรรมสิทธิ์ ระบบดอกเบี้ย ระบบธนาคารอิสลาม และระบบประกันสังคมในอิสลาม
- ศท. 128 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายอิสลาม (ชะรีอะฮ์) 3(3-0-6)**
GE 128 INTRODUCTION TO ISLAMIC LAWS (SHARI-AH)
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาหลักการกฎหมายชะรีอะฮ์ ความหมายของชะรีอะฮ์ ข้อคิดพื้นฐาน เป้าหมาย แหล่งที่มา การบังคับใช้และการลงโทษ

ศท. 129 พลเมืองกับหน้าที่ความรับผิดชอบ 3(3-0-6)

GE 129 CITIZEN DUTIES AND RESPONSIBILITIES

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายของพลเมือง องค์กรประกอบพลเมืองที่ดีตามระบบประชาธิปไตย ลักษณะวัฒนธรรมไทยที่มีผลต่อความเป็นพลเมือง การส่งเสริมและปลูกฝังคุณลักษณะของพลเมืองที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติ หน้าที่ความรับผิดชอบของพลเมืองในสังคมไทย ปัญหาการศึกษาความเป็นพลเมืองในสังคมไทย และแนวโน้มการพัฒนาหน้าที่ความรับผิดชอบของพลเมืองในสังคมและวัฒนธรรมไทย

ศท. 221 พลวัตการย้ายถิ่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3(3-0-6)

GE 221 DYNAMICS OF MIGRATION IN SOUTHEAST ASIA

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สถานการณ์การย้ายถิ่นแบบต่างๆ ปัจจัยการย้ายถิ่นตลาดแรงงาน ข้อตกลงทางการค้า การเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยทางด้านประชากร โลกาภิวัตน์ สิทธิ ความเท่าเทียม แนวคิดตลาดแรงงาน ทุนมนุษย์และทุนทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สัญลักษณ์ รวมทั้งผลกระทบการย้ายถิ่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

1.2.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ศท. 132 การคิดกับคนรุ่นใหม่ 3(3-0-6)

GE 132 THINKING AND THE NEW GENERATION

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ในการวิเคราะห์และการวิพากษ์ การคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัย กระบวนการคิดแบบเหตุผลนิยมและประสบการณ์นิยม หลักการตัดสินใจ จริยธรรมในมิติทางปรัชญา ศาสนา และความเชื่อ การประยุกต์ใช้วิธีการคิดเพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ศท. 133 ศาสนาเพื่อการพัฒนามนุษย์ 3(3-0-6)

GE 133 RELIGIONS FOR HUMAN DEVELOPMENT

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดและหลักธรรมที่สำคัญของศาสนาต่างๆ เพื่อการพัฒนามนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างศาสนากับวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และพิธีกรรมที่มีผลเกี่ยวเนื่องกับวิถีชีวิต การปฏิบัติตามหลักการสอนของศาสนาเพื่อพัฒนาคุณค่า คุณภาพตนเองในการดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ศท. 134 ประวัติศาสตร์ไทยและความเป็นชาติไทย 3(3-0-6)

GE 134 THAI HISTORY AND NATIONAL IDENTITY

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความเป็นมาของราชอาณาจักรไทย ตั้งแต่สมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน พัฒนาการด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ การสร้างความมั่นคงแก่ชาติไทย

- ศท. 135 มรดกไทยและภูมิปัญญาไทย 3(3-0-6)**
GE 135 THAI HERITAGE AND WISDOM
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ความสำคัญ ความเชื่อ ค่านิยม วิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่มีผลต่อการสร้างสรรค์และเปลี่ยนแปลง
 วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทยด้านปัจจัยสี่ หัตถกรรม วรรณคดี ศิลปกรรม นาฏศิลป์และคีตศิลป์ เทศกาลงาน
 ประเพณีไทย ผลกระทบของวัฒนธรรมต่างชาติต่อวัฒนธรรมไทย การธำรงรักษาและพัฒนามรดกวัฒนธรรมของชาติ
- ศท. 136 สุนทรียศาสตร์ 2(2-0-4)**
GE 136 AESTHETICS
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ความหมายของสุนทรียศาสตร์ มนุษย์กับประสบการณ์ทางความงาม การพัฒนาประสาทสัมผัส
 และเลือกสรรค่าของความงาม คุณค่าและความเข้าใจในศิลปะ โดยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตามหลักการ
 ทางสุนทรียศาสตร์เพื่อนำมาปลูกฝังและพัฒนาตนเองไปสู่คุณค่าของความเป็นมนุษย์
- ศท. 137 ดนตรีกับมนุษยชาติ 2(2-0-4)**
GE 137 MUSIC AND HUMANITIES
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 การสร้างและพัฒนาการทางดนตรีจากอดีตจนถึงปัจจุบัน องค์ประกอบของดนตรีประเภทของ
 ดนตรี ความแตกต่างของดนตรีในยุคต่างๆ ดนตรีไทย ดนตรีสากล ดนตรีนานาชาติ ความสัมพันธ์ระหว่าง
 ดนตรีกับความเป็นมนุษยชาติ การรับฟังจากสื่อต่างๆ รวมทั้งการชมการแสดงคอนเสิร์ต และดนตรีดังกล่าว
- ศท. 138 ศิลปะกับมนุษยชาติ 2(2-0-4)**
GE 138 ARTS AND HUMANITIES
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาพื้นฐานการแสดงนาฏศิลป์แขนงต่างๆ ทั้งไทยและสากล ดนตรีกับนาฏศิลป์ เพื่อพัฒนา
 คุณค่าความเป็นมนุษย์ของสังคมไทยและสังคมโลก
- ศท. 139 หลักการอิสลามเบื้องต้น 3(3-0-6)**
GE 139 INTRODUCTION TO PRINCIPLES OF ISLAM
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาความหมายของอิสลาม มุสลิม หลักการศรัทธาในอิสลาม หลักการปฏิบัติของมุสลิม การ
 ปฏิบัติตน ศึกษาข้อกำหนดต่างๆ ในเรื่องการละหมาด การถือศีลอด การจ่าย ซะกาต การประกอบพิธีฮัจญ์
 สิทธิและหน้าที่ของมนุษย์กับพระเจ้า มนุษย์กับมนุษย์ในสังคม อิสลามกับการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน
 การอยู่ร่วมกันในสังคม มารยาทต่างๆตามหลักการของอิสลาม

- ศท. 231** **พลังความคิดกับการพัฒนาศักยภาพมนุษย์** **3(3-0-6)**
GE 231 **POWER OF THOUGHT AND DEVELOPMENT OF HUMAN POTENTIAL**
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 กำเนิดความคิดในศาสตร์ต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างสมอง จิตกับกระบวนการคิด ประเภทของ
 การคิด การพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ด้วยเทคนิคการพัฒนาสมองและพลังความคิดในรูปแบบต่างๆ
- ศท. 232** **อารยธรรมโลก** **3(3-0-6)**
GE 232 **WORLD CIVILIZATION**
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ เปรียบเทียบพัฒนาการของอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก
 ตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปัจจุบัน การแผ่ขยาย ถ้ายทอด แลกเปลี่ยนอารยธรรมในดินแดนต่างๆ อันมีผลต่อ
 การเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของโลกยุคปัจจุบัน
- ศท. 233** **ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้** **3(3-0-6)**
GE 233 **SOUTHEAST ASIA HISTORY AND CULTURE**
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อิทธิพลของอารยธรรม
 อินเดีย จีน อิสลาม และตะวันตกที่มีต่อการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และบทบาทของ
 ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต่อสังคมโลก
- ศท. 234** **คติชนเพื่อชีวิต** **3(3-0-6)**
GE 234 **FOLKLORE FOR LIFE**
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ความหมาย ประวัติความเป็นมา ประเภท คุณค่าและภูมิปัญญาไทยของคติชนวิทยาในแต่ละ
 ท้องถิ่น ศึกษาวิธีการรวบรวม การจำแนกและการวิเคราะห์ข้อมูลทางคติชนวิทยา วิวัฒนาการทางคติชนวิทยา
 ความสัมพันธ์กับศาสตร์แขนงอื่น และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.2.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

- ศท. 140** **การประยุกต์สถิติในชีวิตประจำวัน** **2(2-0-4)**
GE 140 **APPLIED STATISTICS IN EVERYDAY LIFE**
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 สถิติและข้อมูล การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น การกำหนด
 ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การวัดการกระจายของข้อมูล สถิติกับการตัดสินใจ สมมติฐานและ
 การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย
 การวิเคราะห์ผลสำรวจความคิดเห็น ปัญหาที่ต้องใช้สถิติ สถิติกับการแก้ปัญหา

- ศท. 143** การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน 2(1-2-4)
GE 143 APPLIED COMPUTER IN EVERYDAY LIFE
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล การสร้างภาพกราฟฟิก การตัดต่อ การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการศึกษา การทำงาน และนันทนาการ
- ศท. 144** สุขภาพเพื่อชีวิต 2(2-0-4)
GE 144 HEALTH FOR LIFE
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ การจัดการสุขภาพ พัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิต การป้องกันภาวะเสี่ยงทางสุขภาพของบุคคล โภชนาการกับการป้องกันโรค การสร้างเสริมสุขภาพ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม อนามัยสิ่งแวดล้อม การแพทย์ทางเลือก
- ศท. 145** การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)
GE 145 APPLIED PHYSICS IN EVERYDAY LIFE
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสสารและสถานะของสสาร ระบบหน่วยระหว่างชาติ ธรรมชาติของแรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน กลศาสตร์ภาคของไหล คลื่น ความร้อนและบรรยากาศรอบตัวเรา เสี่ยงกับการได้ยิน ธรรมชาติของแสง ไฟฟ้าและการสื่อสาร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฟิสิกส์ยุคใหม่ พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
- ศท. 146** เคมีกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)
GE 146 APPLIED CHEMISTRY IN EVERYDAY LIFE
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ความรู้ทางเคมีเบื้องต้นและปฏิกิริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน ความสำคัญ ผลกระทบของเคมีกับการดำเนินชีวิต ศึกษาผลิตภัณฑ์เคมี และผลกระทบในชีวิตประจำวัน การใช้งานและการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องอุปโภคและบริโภคในครัวเรือน ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอาง การตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เคมีอย่างถูกต้อง ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ไฟฟ้าเคมี ประยุกต์ เคมีกับมลพิษสิ่งแวดล้อม เคมีกับความปลอดภัยในการดำรงชีวิต
- ศท. 147** วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์ 2(2-0-4)
GE 147 EARTH SCIENCE AND ASTRONOMY
 เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดาราศาสตร์ ความสำคัญของดาราศาสตร์กับมนุษย์ ระบบสุริยะ ระบบดาวฤกษ์ ระบบกาแล็กซี เอกภพ ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ โลกและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาค อุทกภาคและสภาวะภูมิอากาศ พัฒนาการเทคโนโลยีอวกาศ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและสัญญาณเตือนภัยจากธรรมชาติ ภัยพิบัติและการเตรียมความพร้อม

ศท. 148 การเสริมสร้างทักษะทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-6)

GE 148 STRENGTHENING MATHEMATICAL SKILLS

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันกำลัง ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ การประยุกต์ใช้ฟังก์ชันต่างๆในชีวิตประจำวัน ระบบสมการเชิงเส้น เมทริก และการประยุกต์ใช้ จำนวนเชิงเส้น รูปแบบของโพลาร์ของจำนวนเชิงเส้น เวกเตอร์และการประยุกต์ใช้เวกเตอร์ในชีวิตประจำวัน ระบบสมการเชิงเส้นและการประยุกต์ใช้

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

คณ.109 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

MA.109 CALCULUS 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พีชคณิตเวกเตอร์ใน 3 มิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การดิฟเฟอเรนเชียลและอินทิเกรตของฟังก์ชันค่าจริง และฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริง และการประยุกต์ เทคนิคของการอินทิเกรต การนำเข้าสู่อินทิกรัลเชิงเส้น และอินทิกรัลไม่ตรงแบบ

คณ.110 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

MA.110 CALCULUS 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประยุกต์มากขึ้นของอนุพันธ์ รูปแบบไม่กำหนด การนำเข้าสู่สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ คณิตศาสตร์อุปมาน ลำดับ อนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชันพื้นฐาน การอินทิเกรตเชิงตัวเลข พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปร

คณ. 208 แคลคูลัส 3

MA.208 CALCULUS 3

3(3-0-6)

วิชาบังคับ : วิชา คณ.110 แคลคูลัส 2

เส้นตรง ระนาบและพื้นผิวในสเปส 3 มิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ การแปลงลาปลาซ อนุกรมและอินทิกรัลฟูรีเยร์ และการประยุกต์

คณ.105 เคมีทั่วไป

4(3-3-7)

CM.105 General Chemistry

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปริมาณสัมพันธ์ ทฤษฎีอะตอม โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ระบบพรีออดิก คุณสมบัติพรีออดิก ธาตุโลหะ ธาตุอโลหะ ธาตุเรพรีเซนเททีฟ และธาตุทรานซิชัน พันธะเคมี ก๊าซของเหลวของแข็ง และสารละลาย การสมดุลทางเคมี การสมดุลทางอ็อกซิเจน จลนศาสตร์เคมี กรดและเบส ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับทฤษฎี

ฟส.110 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 4(3-3-7)
 PS.110 GENERAL PHYSICS 1
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติทางกลของวัสดุ กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การแกว่ง กลศาสตร์ของคลื่น เนื้อหาเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับทฤษฎี

ฟส.111 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 4(3-3-7)
 PS.111 GENERAL PHYSICS 2
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 ไฟฟ้าสถิตย์ ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น หลักของรอยเกนส์ การสะท้อน และการหักเหของคลื่นแสง เลนส์และปริซึม การกระจายของแสง การแทรกสอด การเลี้ยวเบน โพลาริเซชัน ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น สมการชโรดิงเงอร์ โครงสร้างของอะตอม นิวเคลียสและอนุภาคมูลฐาน การสลายตัวของสารกัมมันตรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ สารกัมมันตรังสี ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับทฤษฎี

2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

วท. 107 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)
 ME. 107 ENGINEERING DRAWING
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การเขียนตัวอักษร เทคนิคการร่างแบบ เรขาคณิตประยุกต์ การเขียนแบบภาพฉายออร์โธกราฟฟิกและการเขียนแบบรูปภาพ ภาพตัด ภาพช่วย การกำหนดขนาดและความคลาดเคลื่อน งานสวม การเขียนแบบรูเจาะ การเขียนแบบเกลียวนอกและเกลียวใน การเขียนแบบแสดงชิ้นส่วน การเขียนแบบสเก็ตภาพร่างด้วยมือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียนแบบเบื้องต้น

วท.201 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)
 ME.201 ENGINEERING MECHANICS 1
 วิชาบังคับก่อน: วิชา ฟส.110 ฟิสิกส์ทั่วไป 1
 การวิเคราะห์แรง ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุลของอนุภาค สมดุลของโครงสร้างและเครื่องจักรกล แรงกระจาย จุดศูนย์ถ่วง จุดศูนย์กลางแรงกระจาย แรงเสียดทาน การวิเคราะห์ทรีส เฟรม และชิ้นส่วน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ วิธีงานเสมือน

วท.202	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
ME.202	ENGINEERING MECHANICS 2	
	วิชาบังคับก่อน: วิชา วท.201 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	
	กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน จลนคณิตศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาค โมเมนต์ความเฉื่อยของมวล จลนคณิตศาสตร์และจลนศาสตร์ของวัตถุคงรูป หลักการของงานและพลังงาน หลักการอิมพัลส์และโมเมนตัม การกระทบกันของวัตถุ	
วท.205	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
ME.205	FLUID MECHANICS	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา ฟส.110 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	
	คุณสมบัติของของไหล นิยามและการวิเคราะห์การไหล สถิติศาสตร์ของของไหล ความสัมพันธ์ของความเค้นความเครียดของของไหลแบบนิวโตเนียน สมการของความต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน จลนศาสตร์ของการไหลที่อัดตัวไม่ได้ การวิเคราะห์มิติและความคล้ายทางพลศาสตร์ การไหลแบบอัดตัวไม่ได้และความหนืด การไหลภายในและการไหลภายนอก	
วท.206	อุณหพลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
ME.206	THERMODYNAMICS 1	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา ฟส.110 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทอร์โมไดนามิกส์ คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ แก๊สอุดมคติ กระบวนการต่างๆทางเทอร์โมไดนามิกส์ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี วัฏจักรของคาร์โนต์ การถ่ายเทความร้อน การเปลี่ยนรูปพลังงาน	
วท.301	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
ME.301	MECHANICS OF SOLIDS	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.201 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	
	แรงภายใน ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียด การเปลี่ยนแปลงรูปร่างแรงเฉือนและความเค้นอัด การบิดของเพลลา การเขียนไดอะแกรมของแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน ความเค้นอัดและความเค้นเฉือนในคาน ความเค้นผสม การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียด ความเค้นหลักและความเค้นเฉือนสูงสุด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียดในทฤษฎีของวงกลมมอร์ การโก่งของคาน เสถียรภาพทฤษฎีความเสียหายของวัสดุเบื้องต้น	
วท.305	อุณหพลศาสตร์ 2	3(3-0-6)
ME.305	THERMODYNAMICS 2	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.206 อุณหพลศาสตร์ 1	
	งานรีเวอร์ซิเบิล เอนโทรปีเอนโทรปี เอกเซอร์จี ประสิทธิภาพของกฎข้อที่สอง ความสัมพันธ์ของคุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ สารผสม ปฏิกิริยาเคมีของการสันดาป วัฏจักรกำลังและวัฏจักรทำความเย็น	

วอ.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
IE.102	BASIC MANUFACTURING PROCESSES FOR ENGINEERS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	หลักการ และปฏิบัติการฝึกฝีมือเบื้องต้นในเรื่องการใช้เครื่องมือวัดละเอียดประเภทต่างๆ การใช้เครื่องมือในการแต่งชิ้นรูปโลหะในงานตะไบ งานกลึง งานกัด และเครื่องจักรในงานโลหะแผ่น งานเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า งานเชื่อมแบบ TIG และ MIG และความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือดังกล่าว	
วอ.207	กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
IE.207	INDUSTRIAL MANUFACTURING PROCESSES	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	
	ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิตรูปแบบต่างๆ เช่นการหล่อ การขึ้นรูป การผลิตโดยใช้เครื่องจักรพื้นฐาน กระบวนการเชื่อมประสานแบบต่างๆ โลหะวิทยาการเชื่อม คุณภาพของแนวเชื่อมและการทดสอบ การแปรรูปของชิ้นงานในงานตัดโลหะ ความร้อนและอุณหภูมิในการตัด คุณสมบัติของวัสดุเครื่องมือตัด การออกแบบเครื่องมือตัดในระบบการผลิตสมัยใหม่ ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิต ต้นทุนการผลิตพื้นฐาน	
วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
IE.211	ENGINEERING MATERIALS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุวิศวกรรม กลุ่มหลักๆ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และคอมโพสิต แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปลความสัมพันธ์เชิงกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	
วฟ.366	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE.366	FUNDAMENTALS OF ELECTRICAL ENGINEERING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้ากระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า	
วฟ.367	ปฏิบัติการหลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
EE.367	FUNDAMENTALS OF ELECTRICAL ENGINEERING LABORATORY	
	วิชาบังคับก่อน : เรียนควบหรือสอบได้วิชา วฟ.366 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	
	ภาคปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา วฟ.366 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	

วค. 102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)
CT. 102	FUNDAMENTAL OF COMPUTER PROGRAMMING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	หลักการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การติดต่อระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หลักการของ EDP การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมด้วยการประยุกต์ใช้งานทางด้านปัญหาวิศวกรรม การใช้ภาษาเบสิก ฟอรัทเรน ปาสคาล พีแอลวัน ภาษาซี หรือภาษาชั้นสูงอื่นๆ	

2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม

2.3.1) กลุ่มวิชาชีบบังคับ

วค.216	กราฟฟิควิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-1)
ME.216	MECHANICAL ENGINEERING GRAPHICS	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วค.107 การเขียนแบบวิศวกรรมหรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน	
	การใช้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ในการเขียนแบบภาพตัด เรขาคณิตบรรยายเบื้องต้น การเขียนแบบ 2 มิติ และแบบ 3 มิติ เทคนิคในการย่อ/ขยาย การย้ายตำแหน่ง หมุนตัดภาพ การใช้หน้าต่าง การทำภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการโต้ตอบและการติดต่อเชื่อมโยงกับผู้ใช้	
วค.303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
ME.303	MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 1	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วค.301 กลศาสตร์ของแข็งหรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน	
	ภาคปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับรายวิชาทางด้านกลศาสตร์วิศวกรรม และกลศาสตร์ของแข็ง	
วค.304	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
ME.304	MECHANICS OF MACHINERY	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วค.202 กลศาสตร์วิศวกรรม 2	
	การเคลื่อนที่ ระบายการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์การกระจัด ความเร็วและความเร่งในชิ้นส่วนของเครื่องจักร ขึ้นต่อโยง ชุดเฟืองและระบบทางกล ลูกเบี้ยวและตัวตาม การวิเคราะห์แรงสถิต และแรงพลศาสตร์ การถ่วงสมดุลของมวลหมุนและมวลที่เคลื่อนกลับไปกลับมา	
วค.306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME.306	INTERNAL COMBUSTION ENGINES	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วค.305 อุณหพลศาสตร์ 2	
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องยนต์ วัฏจักรต่างๆ ทฤษฎีการสันดาปของเครื่องยนต์ชนิดจุดระเบิดด้วยหัวเทียน การสันดาปในเครื่องยนต์ชนิดอัดระเบิดเชื้อเพลิง ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยหัวเทียนและในเครื่องยนต์ชนิดอัดระเบิดเชื้อเพลิง การผสมอากาศกับเชื้อเพลิง วัฏจักรเชื้อเพลิง-อากาศ ระบบซูเปอร์ชาร์จเจอร์และเทอร์โบชาร์จเจอร์ การหล่อลื่น การวิเคราะห์และการควบคุมแก๊สไอเสีย วิธีการวัดและการทดสอบสมรรถนะเครื่องยนต์	

วท.307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-1)
ME.307	MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 2	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.205 กลศาสตร์ของไหล และ วิชา วท.206 อุณหพลศาสตร์ 1 หรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ภาคปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับรายวิชาทางด้านอุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล	
วท.309	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
ME.309	MACHINE DESIGN 1	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.301 กลศาสตร์ของแข็ง การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องจักรกลอย่างง่าย คุณสมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหายของวัสดุ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลย่อย สกรูตัวยึดจับ การเชื่อม สลัก ข้อต่อ สปริง เพลา ลิ้ม เพาเวอร์สกรู คับปลิง	
วท.310	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
ME.310	HEAT TRANSFER	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.206 อุณหพลศาสตร์ 1 หลักการถ่ายเทความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี สภาพการถ่ายเทความร้อนคงที่ในหนึ่ง สอง และสามมิติ การพาความร้อนโดยวิธีบังคับ และการพาความร้อนโดยวิธีอิสระ การควบแน่น และการเดือด การแผ่รังสีของวัตถุดำและวัตถุกเทา อุปกรณ์การแลกเปลี่ยนความร้อน	
วท.316	สัมมนาและรายงาน	1(0-3-1)
ME.316	SEMINAR AND REPORT	
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี นักศึกษาเข้าร่วมฟังการสัมมนาและรายงานโดยมีส่วนร่วมอภิปรายและตั้งคำถาม นักศึกษาฝึกการเขียนรายงานที่ครอบคลุมเนื้อหาและข้อสรุปของการสัมมนาเชิงวิชาการอย่างเหมาะสม มีการนำเสนอผลงานด้วยตนเอง	
วท.319	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
ME.319	NUMERICAL METHODS FOR ENGINEERS	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา คณ.110 แคลคูลัส 2 ทฤษฎีเบื้องต้นของการคำนวณโดยคอมพิวเตอร์ การหารากของสมการ ระบบสมการเชิงเส้นและสมการไม่เชิงเส้น การหาสมการของเส้นโค้ง การประมาณค่าในช่วงและนอกช่วง การอินทิเกรตและการดิฟเฟอเรนเชียลเชิงตัวเลข สมการเชิงอนุพันธ์สามัญของปัญหาที่กำหนดค่าเริ่มต้นและปัญหาที่กำหนดค่าขอบสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ระเบียบวิธีผลต่างสี่เหลี่ยม	

วท.321 ME.321	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรเครื่องกล COMPUTER AIDED ENGINEERING FOR MECHANICAL ENGINEER วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.319 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร ทบทวนระเบียบวิธีเชิงตัวเลขที่เกี่ยวข้อง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม อาทิ ปัญหาทางด้าน การถ่ายเทความร้อน กลศาสตร์ของแข็ง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อสร้างภาพแบบจำลอง วิเคราะห์และแสดงผลลัพธ์ สำหรับ ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลต่างๆ	3(2-3-5)
วท.400 ME.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL TRAINING วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การฝึกงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลในหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือในห้องปฏิบัติการของ มหาวิทยาลัย เป็นเวลา 300 ชั่วโมง	0(0-40-0)
วท.402 ME.402	การทำความเย็นและการปรับอากาศ REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.310 การถ่ายเทความร้อน ไซโครเมตริกซ์และกระบวนการปรับอากาศ กระบวนการทำความเย็น สารทำความเย็น ชนิดของระบบปรับอากาศ การประเมินภาระการทำความเย็นและการปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อลมและการกระจายอากาศ การออกแบบท่อสารทำความเย็น อุปกรณ์สำคัญในระบบการทำความเย็นและการปรับอากาศ พื้นฐานการควบคุม ประสิทธิภาพพลังงานในระบบปรับอากาศ	3(3-0-6)
วท.403 ME.403	การออกแบบเครื่องจักรกล 2 MACHINE DESIGN 2 วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.309 การออกแบบเครื่องจักรกล 1 การวิเคราะห์และออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องจักรกลที่ซับซ้อน การออกแบบชิ้นส่วนชนิดต่าง ๆ เช่น เฟืองชนิดต่างๆ ลูกปืนชนิดต่างๆ รอกสูบน้ำมัน สายพานโซ่ คลัทช์ เบรกและการจัดทำโครงการออกแบบ	3(3-0-6)
วท.404 ME.404	การสั่นสะเทือนทางกล MECHANICAL VIBRATIONS วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.202 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 นิยามทฤษฎีของการสั่นสะเทือนแบบอิสระ และแบบบังคับของระบบระดับความเสรีขั้นเดียว และหลายขั้น การสั่นสะเทือนที่มีการหน่วง การหาสมการดิฟเฟอเรนเชียลโดยวิธีลากรอง วิธีเรล และวิธีอื่นๆ การสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การใช้พื้นฐานการวิเคราะห์การสั่นสะเทือนโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ เครื่องมือการวัดการสั่นสะเทือน เทคนิคและวิธีการควบคุม และการลดการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)

วก.405	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
ME.405	POWER PLANT ENGINEERING	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.305 อุณหพลศาสตร์ 2 การเปลี่ยนรูปพลังงาน พลังงานความร้อน และ พลังงานนิวเคลียร์ การคำนวณภาระ ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ โรงจักรต้นกำลัง เชื้อเพลิงและการสันดาป โรงจักรไอน้ำ เครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำ เครื่องควบแน่นและอุปกรณ์พิเศษ โรงจักรเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงจักรกังหันแก๊ส โรงจักรพลังน้ำ วัฏจักรผสม และโรงจักรความร้อนร่วม โรงจักรพลังนิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและวิธีการควบคุม	
วก.406	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
ME.406	MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 1	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.316 สัมมนาและรายงาน โครงการหรือปัญหาที่น่าสนใจปฏิบัติในด้านต่างๆ ของวิศวกรรมเครื่องกล ซึ่งถูกกำหนดโดยผู้สอนต้องเขียนรายงานและสอบปากเปล่า	
วก.415	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
ME.415	AUTOMATIC CONTROL	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา คณ.208 แคลคูลัส 3 หลักการควบคุมแบบอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการจำลองแบบในส่วนของ การควบคุมแบบเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับแบบเชิงเส้น การวิเคราะห์ในโดเมนของเวลาและการออกแบบ การตอบสนองทางด้านความถี่ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม การประยุกต์ใช้งานระบบควบคุมอัตโนมัติในระบบทางเครื่องกล	
วก.418	การวัดทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
ME.418	ENGINEERING MEASUREMENTS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การวัดปริมาณทางวิศวกรรมในรูปของสัญญาณทางไฟฟ้าเพื่อใช้ในการควบคุม ศึกษา และแสดงการวัด การเคลื่อนที่ ความดัน อุณหภูมิ ความเครียด การไหลของของไหล แรง แรงบิด และปริมาณอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งศึกษาลักษณะไดนามิกส์ การตอบสนองของเครื่องมือวัด	
วก.423	โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(0-9-3)
ME.423	MECHANICAL ENGINEERING PROJECT 2	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.406 โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 โครงการหรือปัญหาที่น่าสนใจทางปฏิบัติในด้านต่างๆ ของวิศวกรรมเครื่องกลซึ่งต่อเนื่องจากวิชา วก.406 โครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 โดยต้องเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์และมีการสอบปากเปล่า	

วท.424 ME.424	ไฮดรอลิกส์และนิวมาติกส์ HYDRAULICS AND PNEUMATICS	3(3-0-6)
	<p>วิชาบังคับก่อน : วิชา วท.205 กลศาสตร์ของไหลหรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน</p> <p>กฎพื้นฐาน ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ระบบไฮดรอลิกและนิวมาติก ลักษณะสถิตย์และพลวัตของระบบ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบและส่วนประกอบของไฮดรอลิกและนิวมาติก การออกแบบวงจรระบบเปิดและระบบปิด วิธีการทดสอบสมรรถนะของวงจร</p>	
วท.462 ME.462	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3 MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 3	1(0-3-1)
	<p>วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือเรียนควบกับวิชา วท.415 การควบคุมอัตโนมัติ</p> <p>ภาคปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับรายวิชาทางการควบคุมอัตโนมัติ</p>	
วท.384 ME.384	การฝึกบินพื้นฐาน 1 BASIC FLYING 1	0(0-2-0)
	<p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>ฝึกปฏิบัติการบินกับเครื่องบินจริง และเครื่องฝึกบินจำลอง แบบเครื่องยนต์เดียว โดยการนำความรู้ด้านการทำงานของระบบต่างๆของเครื่องบิน สมรรถนะของเครื่องยนต์ เครื่องวัดประกอบการบิน คู่มือปฏิบัติการบินในเวลาปกติ คู่มือปฏิบัติการบินในเวลาฉุกเฉิน ความรู้ทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ การใช้วิทยุรับส่ง การนำร่องอุตุนิยมวิทยา นำมาประยุกต์ใช้เพื่อการปฏิบัติการบิน</p>	
วท.385 ME.385	การฝึกบินพื้นฐาน 2 BASIC FLYING 2	0(0-4-0)
	<p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>ฝึกปฏิบัติการบินกับเครื่องบินจริง และเครื่องฝึกบินจำลอง แบบเครื่องยนต์เดียว โดยการนำความรู้ด้านการทำงานของระบบต่างๆของเครื่องบิน สมรรถนะของเครื่องยนต์ เครื่องวัดประกอบการบิน คู่มือปฏิบัติการบินในเวลาปกติ คู่มือปฏิบัติการบินในเวลาฉุกเฉิน ความรู้ทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ การใช้วิทยุรับส่ง การนำร่องอุตุนิยมวิทยา นำมาประยุกต์ใช้เพื่อการปฏิบัติการบิน</p>	
วท.391 ME.391	พื้นฐานด้านการบิน FUNDAMENTAL OF FLIGHT	3(3-0-6)
	<p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>คุณสมบัติของบรรยากาศ พื้นฐานหลักพลศาสตร์ พลศาสตร์ดั้งเดิมบนพื้นฐานทฤษฎีโพเทนเชียล ชนิดของเครื่องยนต์และประสิทธิภาพเครื่องบิน ข้อจำกัดการบิน รอบการบิน การคำนวณช่วงการบิน และพิสัยการบินการไต่ระดับ รักษาระดับ การบินขึ้น การนำเครื่องลง และการบังคับเลี้ยวในแนวนอน</p>	

วก.392	ระบบปรับอากาศและปรับความดันในอากาศยาน	3(3-0-6)
ME.392	AIRCRAFT AIR CONDITIONING AND PRESSURIZATION SYSTEM	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.310 การถ่ายเทความร้อน	
	คุณสมบัติไฮโครเมตริก เทอร์โมไดนามิกส์ การทำความร้อนและความเย็น ระบบการปรับอากาศและความดันของอากาศยาน การบำรุงรักษาและการใช้งานระบบปรับอากาศและความดันในอุตสาหกรรมการบิน การควบคุมคุณภาพของอากาศในห้องโดยสาร ความปลอดภัยในระบบปรับอากาศและความดันในเครื่องบินโดยสารตามกฎหมายนานาชาติ	
วก.393	ระบบและโครงสร้างอากาศยาน	3(3-0-6)
ME.393	AIRCRAFT SYSTEMS AND STRUCTURE	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	การศึกษาระบบต่างๆ ของอากาศยาน แนวคิดเชิงวิศวกรรมของโครงสร้างอากาศยานในด้านความเค้นและความเครียด ระบบการบิน สิ่งแวดล้อมการบิน การติดต่อสื่อสารและข้อมูลการบิน อุตุนิยมวิทยาสำหรับนักบิน การแปลค่าอากาศ การใช้ตัวแปรบุคคล และ การเตรียมการบินขั้นพื้นฐาน	
วก.394	เครื่องต้นกำลังอากาศยาน	3(3-0-6)
ME.394	AIRCRAFT POWER PLANT	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.305 อุณหพลศาสตร์ 2	
	กฎพื้นฐานและสมการของ วัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์ เทอร์โบเจ็ท เทอร์โบแฟน เพลนาเทอร์โบประสิทธิภาพของชิ้นส่วน ใบพัด จรวด	
วก.484	ปฏิบัติการบินด้วยเครื่องวัด	0(0-4-0)
ME.484	INSTRUMENT FLYING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	ฝึกปฏิบัติการบินกับเครื่องบินจริง และเครื่องฝึกบินจำลอง แบบเครื่องยนต์เดี่ยว โดยการเรียนรู้ด้านการใช้งานเครื่องวัดประกอบการบิน เครื่องมือนำร่อง ทำการบิน ในสภาพทัศนวิสัยต่ำ	
วก.485	การฝึกบินขั้นสูง	0(0-6-0)
ME.485	ADVANCED FLYING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	ฝึกปฏิบัติการบินด้วยเครื่องบินเครื่องยนต์เดี่ยว หรือหลายเครื่องยนต์ที่มีสมรรถนะสูง และฝึกบินในเครื่องฝึกบินจำลองเครื่องบินสมรรถนะสูง โดยใช้ความรู้ด้านระบบของเครื่องบินแบบเครื่องยนต์เดี่ยว และเครื่องบินแบบหลายเครื่องยนต์ที่มีความซับซ้อน เครื่องยนต์ที่มีสมรรถนะสูง การปฏิบัติตามขั้นตอนในขณะปกติ และการปฏิบัติในขณะที่เครื่องบินเกิดความผิดปกติ รวมถึงการนำความรู้ด้านอากาศพลศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการบิน	

วก.487 ฝึกงานด้านการบินสำหรับนักบิน 0(0-40-0)
 ME.487 INTERNSHIP IN AVIATION FOR PILOTS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การฝึกงานทางด้านการบินในหน่วยงานของรัฐ เอกชน เป็นเวลา 300 ชั่วโมง

วก.497 ฝึกงานด้านการบินสำหรับช่าง 0(0-40-0)
 ME.497 INTERNSHIP IN AVIATION FOR MECHANICS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การฝึกงานทางด้านการบินในหน่วยงานของรัฐ เอกชน เป็นเวลา 300 ชั่วโมง

2.3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก

วก.308 วิศวกรรมยานยนต์ 3(3-0-6)
 ME.308 AUTOMOTIVE ENGINEERING
 วิชาบังคับก่อน: วิชา วก.202 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 หรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน
 การทำงานในทางปฏิบัติของการใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้อง และการซ่อมยานยนต์
 ตัวรถและโครงรถ เครื่องยนต์สันดาปภายใน ตรวจสอบสมรรถนะและคุณลักษณะของเครื่องยนต์ รวมทั้ง
 ระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฟิวอาร์รถยนต์ อัตราทดของเฟืองส่งกำลัง ระบบจุดระเบิด ระบบขับเคลื่อน แร่ง
 ขับเคลื่อนและแรงต้านทานการเคลื่อนที่ ระบบบังคับเลี้ยว การทรงตัวของรถขณะเคลื่อนที่ไปในทิศทางตรง
 และทางโค้ง ระบบกันสะเทือน ระบบเบรก

วก.320 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3(3-0-6)
 ME.320 FINITE ELEMENT METHODS
 วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.319 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร
 หรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน
 คณิตศาสตร์พื้นฐานและเมตริกซ์ ลำดับขั้นตอนในการใช้วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ การประดิษฐ์
 สมการของเอลิเมนต์โดยการใช้วิธีการแบบโดยตรง วิธีการแปรผันและวิธีการถ่วงน้ำหนักเศษตกค้าง
 ลักษณะของไฟไนต์เอลิเมนต์แบบต่าง ๆ ในหนึ่ง สอง สามมิติ และฟังก์ชันการประมาณค่าภายใน การนำ
 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ไปประยุกต์แก้ปัญหาที่เกี่ยวกับโครงสร้าง การถ่ายเทความร้อน

วก.413 เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ 3(3-0-6)
 ME.413 FUEL AND COMBUSTION
 วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.305 อุณหพลศาสตร์ 2
 กระบวนการเผาไหม้ การวิเคราะห์อัตราส่วน การวิเคราะห์ทางพลังงานและอุณหภูมิจากคุณสมบัติ
 ของเชื้อเพลิง อุปกรณ์ที่เปลี่ยนรูปพลังงานพลังงาน เช่น เตาน้ำมันเชื้อเพลิง เตาแก๊ส เตาเชื้อเพลิงแข็ง เปลว
 ไฟแบบต่างๆ เสถียรภาพเปลวไฟ การควบคุมมลพิษจากการเผาไหม้

วก.417	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
ME.417	FLUID MACHINERY	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.205 กลศาสตร์ของไหล	
	คุณสมบัติของเครื่องจักรกลของไหลชนิดต่างๆ ทฤษฎีการไหลแบบแรงเหวี่ยง และการไหลตามแนวแกน การออกแบบ วิธีการติดตั้ง วิธีการทดสอบ และวิธีการควบคุมเครื่องจักรกลของไหลแบบแรงเหวี่ยง และแบบไหลตามแนวแกน การไหลของพลังงาน	
วก.420	การออกแบบระบบท่อสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ME.420	DESIGN OF INDUSTRIAL PIPING SYSTEM	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.205 กลศาสตร์ของไหล	
	หลักการของการไหลในท่อ การกำหนดขนาดและออกแบบระบบท่อน้ำร้อนและน้ำเย็น ท่อสำหรับอากาศอัด และก๊าซชนิดต่าง ๆ การออกแบบท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศ การออกแบบระบบท่อไอน้ำ และน้ำที่ได้จากการควบแน่น การใช้ตัวดักไอน้ำ การลดความดันในท่อ การเลือกใช้อุปกรณ์และส่วนประกอบในระบบท่อ เทคนิคการติดตั้งระบบท่อ การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อ	
วก.425	การออกแบบระบบความร้อน	3(3-0-6)
ME.425	DESIGN OF THERMAL SYSTEM	
	วิชาบังคับก่อน : วิชา วก.310 การถ่ายเทความร้อน	
	กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ที่จำเป็นในการพิจารณาออกแบบระบบทางวิศวกรรม การเลือกอุปกรณ์ตามความต้องการของระบบความร้อน การทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปกรณ์ด้านความร้อน การจำลองสถานการณ์ เทคนิคการหาจุดเหมาะสมที่สุด การวิเคราะห์ระบบความร้อนภายใต้การทำงานที่ภาวะแปรเปลี่ยน การประเมินราคา	
วก.429	พลังงานหมุนเวียน	3(3-0-6)
ME.429	RENEWABLE ENERGY RESOURCES	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	สถานการณ์พลังงานในปัจจุบัน การสำรวจแหล่งพลังงานธรรมชาติที่นำมาใช้ใหม่ได้ ศักยภาพของพลังงานทดแทนชนิดต่างๆ หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานนอกแบบ ในรูปแบบพลังงานแสงอาทิตย์ เซลล์แสงอาทิตย์ กระบวนการทางความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานคลื่น พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล การเปลี่ยนรูปกระบวนการชีวมวล กระบวนการเผาไหม้และการกลั่นสลายด้วยความร้อนจากชีวมวล กระบวนการชีวเคมีทางการหมักจากพืชทางการเกษตร หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานนอกแบบ การออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานนอกแบบ การประยุกต์ใช้และวิธีการทดสอบ	
วก. 461	วิศวกรรมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
ME. 461	ENGINEERING AUTOMATION	
	วิชาบังคับก่อน : ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน	
	หลักการเบื้องต้นสำหรับการควบคุม ระบบอัตโนมัติและการออกแบบ บูรณาการของระบบการผลิตโดยรวม ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระบบขนถ่ายวัสดุอัตโนมัติ และระบบตรวจสอบคุณภาพอัตโนมัติ การสร้างรูปแบบทางคณิตศาสตร์ของระบบควบคุม หลักการควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์	

วท.470	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	3(3-0-6)
ME.470	SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 1 วิชาบังคับก่อน : ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน ศึกษาหรือวิจัยปัญหาเฉพาะด้านเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อพิเศษนั้นๆ เป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษา ซึ่งหัวข้อพิเศษนั้นได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสามารถศึกษาวิจัยสรุปผลได้ภายใน 1 ภาคการศึกษา	
วท.471	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(3-0-6)
ME.471	SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 2 วิชาบังคับก่อน: ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน ศึกษาหรือวิจัยปัญหาเฉพาะด้านเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อพิเศษนั้นๆ เป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษา ซึ่งหัวข้อพิเศษนั้นได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสามารถศึกษาวิจัยสรุปผลได้ภายใน 1 ภาคการศึกษา	
วท.472	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 3	3(3-0-6)
ME.472	SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 3 วิชาบังคับก่อน: ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน ศึกษาหรือวิจัยปัญหาเฉพาะด้านเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อพิเศษนั้นๆ เป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษา ซึ่งหัวข้อพิเศษนั้นได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสามารถศึกษาวิจัยสรุปผลได้ภายใน 1 ภาคการศึกษา	
วท.473	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 4	3(2-3-5)
ME.473	SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL ENGINEERING 4 วิชาบังคับก่อน: ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน ศึกษาหรือวิจัยปัญหาเฉพาะด้านเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อพิเศษนั้นๆ เป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษา ซึ่งหัวข้อพิเศษนั้นได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสามารถศึกษาวิจัยสรุปผลได้ภายใน 1 ภาคการศึกษา	
วท.381	การจัดการสำหรับวิศวกรรมการบิน	3(3-0-6)
ME.381	MANAGEMENT FOR AERONAUTICAL ENGINEERING วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ประเภทสภาพแวดล้อมและพลวัตของอุตสาหกรรมการบิน วิวัฒนาการทฤษฎีการจัดการโลกาภิวัตน์กับอุตสาหกรรมการบิน จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม ในการจัดการองค์กร การวางแผนและการติดตามประเมินผลการจัดระบบองค์กรและการนำองค์กรในอุตสาหกรรมการบิน กระบวนการตัดสินใจ การจัดการความเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม การจัดการระหว่างประเทศในอุตสาหกรรมการบิน	

วท.395 ME.395	ระบบเอวีโอนิกส์, ระบบนำร่องและระบบวิทยุอากาศยาน AVIONICS, NAVIGATION AND RADIO วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบวิทยุ ในอากาศยาน วงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ต้นกำลังทางไฟฟ้า และการควบคุม มอเตอร์ประเภทต่าง ๆ ระบบเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าเพื่อการ เดินทางอากาศ ไมโคร โพรเซสเซอร์	3(3-0-6)
วท.481 ME.481	เครื่องมือวัดประกอบการบินอากาศยาน AIRCRAFT INSTRUMENTS วิชาบังคับก่อน: ไม่มี เครื่องมือวัดแบบต่างๆ ในอากาศยาน วิธีการจัดกลุ่มเครื่องมือวัดในอากาศยาน ทฤษฎี หลักการทำงาน เครื่องมือวัด การแปลความหมาย ค่าคลาดเคลื่อนและค่าแก้ไข การออกแบบให้เหมาะสมตามลักษณะใช้งาน	3(3-0-6)
วท.482 ME.482	ภาคพื้นเครื่องวัดประกอบการบิน INSTRUMENT RATING GROUND วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การศึกษาทฤษฎีเบื้องต้นของการบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบิน การตรวจหาคูณลักษณะและเหตุการณ์แรงดันหัว การวัดอุณหภูมิอากาศ เครื่องแสดงความเร็วลม เครื่องวัดความดัน เครื่องแสดงความเร็ว แนวตั้ง เครื่องวัดค่าความเร็วเหนือเสียงชั่วแม่เหล็กโลก เครื่องแสดงค่าไจโร แนวนอนประดิษฐ์ ระบบ เครื่องวัดประกอบการบิน เครื่องวัดความสูง เครื่องนำทาง กฎเครื่องวัดประกอบการบิน สิ่งแวดล้อมของการบิน การบินขึ้น การรักษาสี้นทาง การบินลง การแตะพื้น และเครื่องมือในการแตะพื้น	3(3-0-6)
วท.483 ME.483	การบินประยุกต์หลายเครื่องยนต์ ADVANCED MULTI-ENGINE FLYING วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การศึกษาระบบโรงจักรผลิตกำลังหลายเครื่องยนต์ การทำงานด้วยเครื่องยนต์หลายเครื่องยนต์ โครงสร้าง เครื่องบินการคำนวณน้ำหนักและการสมดุล การคำนวณประสิทธิภาพ อากาศพลศาสตร์เมื่อเครื่องยนต์หยุดทำงาน การทำงานของเครื่องบิน อากาศพลศาสตร์ของเครื่องบินหลายเครื่องยนต์ ประสิทธิภาพแมนูเวอริง และขั้นตอนดำเนินการ การเตรียมการบิน การใช้เครื่องวัดประกอบการบิน การพิจารณาการบินพาณิชย์ และแมนูเวอร์สการบินพาณิชย์	3(3-0-6)

- วก.486 ภาษาอังกฤษสำหรับนักบิน 3(2-3-5)
 ME.486 ENGLISH FOR PILOTS
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 รายวิชานี้มีจุดประสงค์ในการพัฒนาความสามารถทางการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียน เพื่อให้ได้ตามข้อบังคับระดับที่ 4 ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ซึ่งได้กำหนดตัวบ่งชี้ 6 ประการตามมาตรฐานความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ ได้แก่ การออกเสียง โครงสร้างไวยากรณ์ คำศัพท์ ความเข้าใจในการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ โดยครอบคลุมถึงหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบินและอุตสาหกรรมการบินที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดตามลำดับขั้นตอนของการบิน เริ่มจาก บทนำเกี่ยวกับการสื่อสารทางวิทยุ การสื่อสารในช่วงเตรียมก่อนการเริ่มบิน การขับเคลื่อนในเขตสนามบิน การตั้งต้นออกเดินทาง การไต่ระดับ จนถึง การสื่อสารระหว่างการเดินทางในอากาศ การติดต่อหอบังคับการบินเพื่อนำเครื่องร่อนลง การนำเครื่องลงจุดหมายปลายทาง จนกระทั่งเที่ยวบินสิ้นสุดลง
- วก.491 กรรมวิธีการซ่อมบำรุงและวัสดุอากาศยาน 3(3-0-6)
 ME.491 MAINTENANCE PRACTICES AND MATERIALS
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 แนวคิดและเทคนิคเบื้องต้นในการซ่อมบำรุงอากาศยานและวัสดุอากาศยาน ในปัจจุบันระบบควบคุมและการประกันคุณภาพ พื้นฐานการซ่อมบำรุงประเภทต่าง ๆ การวางแผนการซ่อมบำรุง โครงสร้างพื้นฐานของลานจอดหรือโรงจอด ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงแบบต่าง ๆ การจัดเตรียมบุคลากร การจัดทำเอกสาร การซ่อมบำรุงใบอนุญาตและการรับรองการซ่อมบำรุงอากาศยาน
- วก.492 กฎหมายการบินและเอกสารการซ่อมบำรุงอากาศยาน 3(3-0-6)
 ME.492 AVIATION REGULATIONS AND MAINTENANCE DOCUMENT
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 กฎหมายและเอกสารการซ่อมบำรุงอากาศยาน ข้อบังคับ และสิ่งต้องการของการบำรุงรักษา การดำเนินการและการวางแผน การจัดองค์การ ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการการบำรุงรักษา การชำรุดและอุบัติเหตุ เศรษฐศาสตร์และต้นทุนของการบำรุงรักษา เทคโนโลยีและอนาคตของการบำรุงรักษาอากาศยาน
- วก.493 การวัดและเครื่องมือทางวิศวกรรมอากาศยาน 3(3-0-6)
 ME.493 AIRCRAFT ENGINEERING MEASUREMENT AND TOOLS
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 การใช้เครื่องมือและการวัด อากาศยาน การถอด การใส่ การผลิตชิ้นใหม่ การขึ้นรูปโลหะแผ่นอย่างง่าย การเชื่อมและการบัดกรี การประกอบและการทดสอบส่วนประกอบอากาศยาน

วก.494	ความรู้ตามแบบอากาศยาน	3(3-0-6)
ME.494	AIRCRAFT TYPE FAMILIARIZATION	
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
	ระบบอากาศยานเฉพาะแบบ โครงสร้างที่เป็นวัสดุประกอบของอากาศยาน การประกอบ การใส่ การถอด ส่วนประกอบอากาศยาน และการทดสอบระบบอากาศยาน	
วอ.307	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
IE.307	ENGINEERING ECONOMY	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	หลักการและเทคนิคมูลฐานของการวิเคราะห์เปรียบเทียบโครงการทางวิศวกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ของประสิทธิภาพ มูลค่าของเงินตามเวลา การประเมินเงินลงทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การคิดค่าเสื่อมราคา ระบบภาษี การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน	
วอ.384	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
IE.384	MAINTENANCE ENGINEERING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	แนวคิดการบำรุงรักษาอุตสาหกรรมและการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) การวิเคราะห์สถิติการชำรุด ความเชื่อมั่น การบำรุงรักษา และความพร้อม การหล่อลื่น การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และเทคโนโลยีการตรวจสอบสภาพ ระบบการควบคุมการบำรุงรักษาและการสั่งงานการจัดการซ่อมบำรุงบุคคล และ ทรัพยากร ระบบการจัดการงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ (CMMS) การรายงานการซ่อมบำรุง และการวัดผล การปรับปรุงการซ่อมบำรุง	
วอ.386	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
IE.386	SAFETY ENGINEERING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	หลักการป้องกันการสูญเสียการออกแบบ การวิเคราะห์และควบคุมสภาพแวดล้อมที่อันตราย ปัจจัยบุคคล องค์ประกอบเทคนิคด้านความปลอดภัย การวิเคราะห์ความเสี่ยง การจัดการความปลอดภัยขั้นพื้นฐานและกฎหมายความปลอดภัย	