



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

คณะครุศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงได้ดำเนินการ ทบทวนหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยนำข้อมูลจากแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มาใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมชัดเจน ยิ่งขึ้น เพื่อพิจารณาให้สอดคล้องกับการรับรองปริญญาประกาศนียบัตรทางการศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	6
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	75
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	99
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	100
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	101
หมวดที่ 8 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	104
 ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี	105
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน	121
ภาคผนวก ค ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร	129
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	135
ภาคผนวก จ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	143

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (5 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะครุศาสตรบัณฑิต ศูนย์เทเวศร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร
ภาษาไทย
ภาษาอังกฤษ

25491941102812
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
Bachelor of Science in Technical Education
Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย):

ครุศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อ (ไทย):

ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ):

Bachelor of Science in Technical Education
(Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ):

B.S.Tech.Ed. (Mechanical Engineering)

3. แขนงวิชา

วิศวกรรมเครื่องกล

(Mechanical Engineering)

วิศวกรรมอุตสาหการ

(Industrial Engineering)

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

163 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561

วันที่ 6 มิถุนายน 2561

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2561

วันที่ 21 มิถุนายน 2561 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูผู้สอนด้านเครื่องกล ยานยนต์ กลโรงงาน ในสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

8.2 วิทยากรฝึกอบรมในสถานประกอบการด้านวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมอุตสาหการ

8.3 นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมอุตสาหการ

8.4 นักออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน

8.5 นักประดิษฐ์นวัตกรรมด้านเครื่องกล อุตสาหการ

8.6 ประกอบอาชีพอิสระด้านเครื่องกล อุตสาหการ

9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/วิชาเอก	จากสถาบันการศึกษา พ.ศ.
-แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล					
1	นายวิชา อุภัย X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2556
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2550
2	นายศิริพล ทองอ่อน X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม.	วิศวกรรมยานยนต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, 2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร, 2554
			อส.บ.	เทคโนโลยีเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2547
3	นายพลริชต์ บุญมี X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2544
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2540

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/วิชาเอก	จากสถาบันการศึกษา พ.ศ.
-แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ					
4	นายปราโมทย์ วีรานุกูล X-XXXXX-XXXXX-XX-X	ผศ.	ค.อ.ด. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	การบริหาร อาชีวศึกษา เทคโนโลยีเทคนิค ศึกษา วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2540 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2526
5	นางสุขุมาล หวัณนิขพันธุ์ X-XXXXX-XXXXX-XX-X	ผศ.	MM. วศ.บ.	Master in Management วิศวกรรมสิ่งทอ	Technological University of the Philippines, 1997 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2533
6	นายภูเบท อินทพันธ์ X-XXXXX-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	บริหารอาชีวและ เทคนิคศึกษา วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, 2551 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 กรุงเทพมหานคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศที่ส่งผลกระทบต่อกันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องพิจารณาวางแผนปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิตอย่างรอบคอบเพื่อให้เป็นกลไกผลิตครูอาชีวศึกษาที่สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนด้านอุตสาหกรรม และมีทักษะการปฏิบัติงานที่สามารถตอบสนองตลาดแรงงานออกสู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อพัฒนาประเทศที่เหมาะสม และให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และนโยบายของรัฐบาลที่จะนำประเทศสู่ “ไทยแลนด์ 4.0” หรือโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลเพื่อความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ให้เกิดเศรษฐกิจใหม่ (New Engines of Growth) เป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เปลี่ยน การขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม รวมไปถึงการพัฒนาสถานศึกษาที่ผลิตนักศึกษาระดับช่างเทคนิค สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมอุตสาหการ จึงปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับภาวะการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นนักปฏิบัติทางเทคโนโลยีขั้นสูงและเป็นครูอาชีวศึกษาที่มีศักยภาพเพื่อป้อนสู่การพัฒนาสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรม เสริมรายวิชาด้านความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม ทำสื่อการเรียนรู้และอบรมภาคอุตสาหกรรม ที่ยังขาดแคลนอยู่อย่างมาก อีกทั้งสร้างความพร้อมทั้งร่างกายสติปัญญา คุณธรรม จริยธรรมให้บัณฑิตที่จบการศึกษาตามหลักสูตรให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาเป็น สามารถประกอบกิจการส่วนตัวได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่งผลกระทบต่อวัฒนธรรมและสังคมมีการติดต่อเชื่อมโยงและค้นหาได้อย่างรวดเร็วสถานการณ์ดังกล่าวนี้จึงมีความสำคัญต่อการวางแผนหลักสูตร โดยพยายามพัฒนารายวิชาเพิ่มรายวิชาที่นักศึกษาสามารถเรียนร่วมและสืบค้นกันเป็นกลุ่ม สร้างนวัตกรรมขึ้นโดยที่ยังเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อขัดเกลา ปลูกฝัง การมีเมตตาชีวิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพและรับผิดชอบต่อสังคม มีความตระหนักต่อคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมอันดีของชาติด้วยการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นภูมิคุ้มกันที่มั่นคงแก่บัณฑิตในการออกไปดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ภาคภูมิใจในความเป็นคนไทยวัฒนธรรมไทยและเรียนรู้เฝ้าหาความรู้ได้ตลอดไป

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกดังกล่าวในข้อ 11.1 และ 11.2 หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การวางแผนหลักสูตรนี้จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีศักยภาพสูง และสามารถเปลี่ยนแปลงตามทิศทางประเทศทั้งทางด้านการศึกษาด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่รองรับการแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรมสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมอุตสาหการที่มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศและความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการมุ่งสู่ความเป็นเลิศวิชาชีพขั้นสูงที่เน้นการปฏิบัติที่มีการเรียน การสอนแบบดิจิทัล เพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตโดยใช้สื่อดิจิทัล หลายรูปแบบ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ใช้ร่วมกับทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ใช้เรียนร่วมกันทุกหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ รวมทั้งความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

บัณฑิตเป็นครูช่างอุตสาหกรรมที่มีความรู้ ความสามารถทั้งศาสตร์การสอน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเครื่องกลและอุตสาหกรรม โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อนำไปพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ และตอบสนองต่อความต้องการของสังคม

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นและผู้ร่วมงาน

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสอนด้านเครื่องกลและอุตสาหกรรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้

1.2.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนและจัดการงานด้านเครื่องกลและอุตสาหกรรม โดยสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพและตอบสนองความต้องการของสังคม

1.2.6 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
▪ ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด	▪ พัฒนาหลักสูตร ▪ ติดตามประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	▪ เอกสารปรับปรุงหลักสูตร ▪ รายงานผลการประเมินหลักสูตร
▪ ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	▪ ติดตามการเปลี่ยนแปลง	▪ รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่งๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 16 สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน	- ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน	- มีนาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือนมีนาคม	- พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

(1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือ สายวิทย์ศิลป์-คำนวณ หรือเทียบเท่า หรือ

(2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมทุกสาขา หรือเทียบเท่า

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

(1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครหรือ

(2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

(1) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

(2) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) มีความรู้พื้นฐานทางด้านทักษะวิชาชีพแตกต่างกัน

(3) นักศึกษาใหม่ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเรื่องแนวทางการปฏิบัติตนตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร การวางแผนการเรียน และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

(4) นักศึกษาใหม่ต้องการได้รับคำแนะนำจากนักศึกษารุ่นพี่ เพื่อให้มีเครือข่ายระหว่างกลุ่มนักศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

(1) จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

(2) จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานทางด้านทักษะวิชาชีพ สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)

(3) จัดโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อชี้แจงแนวทางการปฏิบัติตนตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร รวมทั้งเป็นการแนะนำการวางแผนการเรียน เป้าหมายการศึกษา และการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม

(4) สนับสนุนการดูแล ให้คำแนะนำ และความเอื้อเฟื้อระหว่างนักศึกษารุ่นพี่กับรุ่นน้อง เพื่อเสริมสร้างสัมพันธ์ที่ดีก่อให้เกิดเครือข่ายระหว่างกลุ่มนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3	-	-	50	50	50
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	50	50
ชั้นปีที่ 5	-	-	-	-	50
รวม	50	100	150	200	250
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	-	50

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย	1,300,000	2,600,000	3,900,000	5,200,000	6,500,000
เงินงบประมาณแผ่นดิน	150,000	300,000	450,000	600,000	750,000
รวมรายรับ	1,450,000	2,900,000	4,350,000	5,800,000	7,250,000



2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,291,600	3,489,100	3,698,500	3,920,500	4,155,800
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4)	395,000	790,000	1,185,000	1,580,000	1,580,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับ มหาวิทยาลัย	520,000	1,040,000	1,560,000	2,080,000	2,600,000
รวม (ก)	4,206,600	5,319,096	6,523,500	7,580,500	8,075,800
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	400,000	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000
รวม (ข)	400,000	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000
รวม (ก) + (ข)	4,606,600	6,319,096	8,523,500	10,580,500	12,075,800
จำนวนนักศึกษา	50	100	150	200	250

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบขั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 163 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

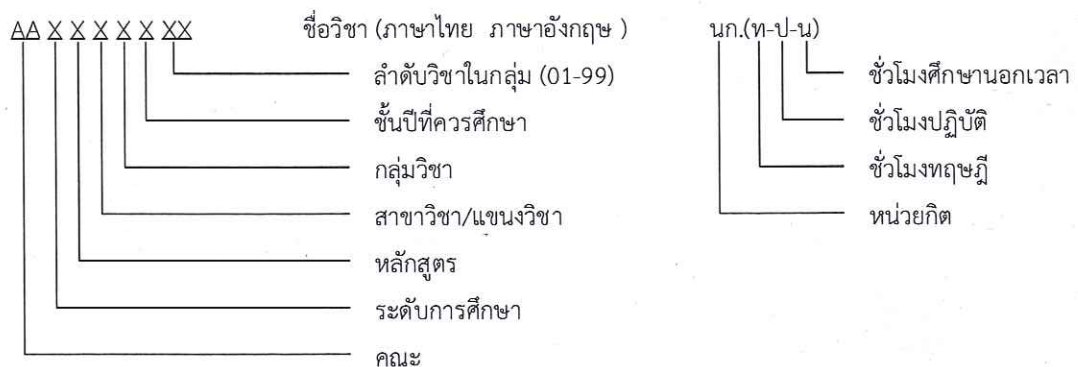
โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3 หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12 หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2 หน่วยกิต
ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6 หน่วยกิต
ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ	4 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	127 หน่วยกิต
ข.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา	46 หน่วยกิต
ข.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา	34 หน่วยกิต
ข.1.2 กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	12 หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาทางวิศวกรรม	81 หน่วยกิต
ข.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	17 หน่วยกิต
ข.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม	40 หน่วยกิต
ข.2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม	24 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- รหัสวิชา

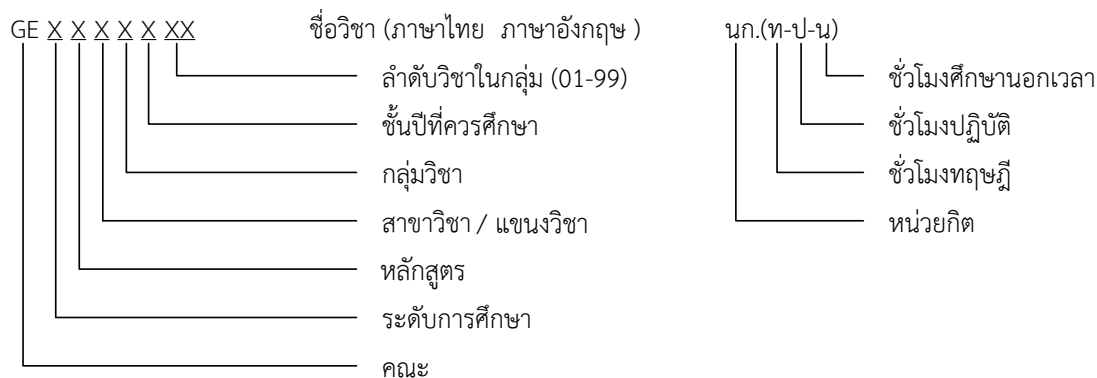
รหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว ดังนี้



เช่น LA2011101 ST2012201 BA2013204 EN2052207

รหัสคณะ	IE คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Education)	
ระดับการศึกษา	2 ปริญญาตรี	
รหัสหลักสูตร	0 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต	
รหัสสาขาวิชา/แขนงวิชา	1 แขนงวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า 2 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล 3 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ 4 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 5 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม 6 สาขาวิชาชีพรู	
กลุ่มวิชา	1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา 2 กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 4 กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม 5 กลุ่มวิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม	

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดรหัสวิชาดังนี้



กลุ่มวิชา	10 กลุ่มวิชาภาษาไทย	20 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
	30 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	40 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
	50 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	60 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
	70 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	80 กลุ่มวิชาบูรณาการ
	81 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์	82 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์
สภาพรายวิชา	0 วิชาไม่บังคับ	1 วิชาบังคับ
ระดับการศึกษา	1 อนุปริญญา	2 ปริญญาตรี
เช่น GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication) 3(3-0-6)		

- รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย

- ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2100101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(3-0-6)
GE2100102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ (Thai for Business Communication)	3(3-0-6)
GE2100103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ (Thai for Presentation)	3(3-0-6)
GE2100104	วรรณคดีไทย (Thai Literature)	3(3-0-6)
GE2100105	การเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ (Thai Writing for Careers)	3(3-0-6)

- ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2201101	ภาษาอังกฤษ 1 (English 1)	3(3-0-6)
GE2201102	ภาษาอังกฤษ 2 (English 2)	3(3-0-6)
GE2200101	ภาษาอังกฤษเทคนิค (Technical English)	3(3-0-6)
GE2200102	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Careers)	3(3-0-6)
GE2200103	การอ่านภาษาอังกฤษ (English Reading)	3(3-0-6)
GE2200104	การฟังภาษาอังกฤษ (English Listening)	3(3-0-6)
GE2200105	การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)	3(3-0-6)
GE2200106	ภาษาจีนพื้นฐาน (Fundamental Chinese)	3(3-0-6)
GE2200107	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร (Chinese for Communication)	3(3-0-6)

- ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2300104	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและทักษะสังคม (Quality of Life and Social Skill Development)	3(3-0-6)
GE2300105	สังคมกับเศรษฐกิจ (Society and Economy)	3(3-0-6)
GE2300106	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy)	3(3-0-6)
GE2300107	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ (Law and Professional Ethics)	3(3-0-6)
GE2300108	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	3(3-0-6)
GE2300109	สันติศึกษา (Peace Studies)	3(3-0-6)
GE2400101	การรู้สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า (Information Literacy and Study Skills)	3(3-0-6)
GE2400102	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	3(3-0-6)
GE2400103	ไทยศึกษาและภูมิปัญญาท้องถิ่น (Thai Studies and Local Wisdom)	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Development)	3(3-0-6)
GE2400105	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาดน (Human Behavior and Self Development)	3(3-0-6)
GE2400106	การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)	3(3-0-6)
GE2400107	การพัฒนาและประเมินโครงการ (Program Development and Evaluation)	3(3-0-6)
GE2400108	การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิต (Mind Development for Quality of Life)	3(2-2-5)

ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้

หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2500101	พลศึกษา (Physical Education)	1(0-2-1)
GE2500102	ลีลาศ (Social Dance)	1(0-2-1)
GE2500103	กีฬาประเภททีม (Team Sports)	1(0-2-1)
GE2500104	กีฬาประเภทบุคคล (Individual Sports)	1(0-2-1)
GE2500105	นันทนาการ (Recreation)	1(0-2-1)

ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้

หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2600101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Mathematics)	3(3-0-6)
GE2600102	สถิติเบื้องต้น (Introduction to Statistics)	3(3-0-6)
GE2600103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Daily Life)	3(3-0-6)
GE2700101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Daily Life)	3(3-0-6)
GE2700102	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร (Environment and Resource Management)	3(3-0-6)

ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ 4 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่

มหาวิทยาลัยกำหนด

กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2810101	โลกในศตวรรษที่ 21 (World in 21 st Century)	2(2-0-4)
GE2810102	การพัฒนาตนเองเพื่ออาชีพ (Self Development for Careers)	2(2-0-4)
GE2810103	ชีวิตและการคิดเชิงบวก (Life and Positive Thinking)	2(2-0-4)
GE2810104	การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ (Exercise and Sports for Health)	2(2-0-4)
GE2810105	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ (Activities for Health)	2(2-0-4)

กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2820101	ปกิณกคณิตศาสตร์ (Miscellaneous Mathematics)	2(2-0-4)
GE2820102	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต (Science for Living)	2(2-0-4)
GE2820103	วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Material and Application in Daily Life)	2(2-0-4)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 127 หน่วยกิต ประกอบด้วย

ข.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 46 หน่วยกิต ประกอบด้วย

ข.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา 34 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2061101	ปรัชญาการศึกษา ภาษาและวัฒนธรรม (Philosophy of Education, Language and Culture)	3(3-0-6)
IE2061202	คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับความเป็นครู (Morals, Ethics and Code of Ethics for Teachers)	3(3-0-6)
IE2061203	ความเป็นครู (Teacher Behavior)	3(3-0-6)
IE2061204	การประกันคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Assurance)	3(3-0-6)
IE2061305	จิตวิทยาสำหรับครู (Psychology for Teachers)	3(3-0-6)
IE2061306	การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development)	3(3-0-6)
IE2061307	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (Educational Innovation and Information Technology)	3(2-2-5)
IE2061308	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
IE2061409	การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ (Learning Management and Environment for Learning)	3(2-2-5)
IE2061410	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Research for Learning Development)	3(3-0-6)
IE2061411	การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 1 (Pre-Professional Technical Practice 1)	2(1-2-3)
IE2061412	การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 2 (Pre-Professional Technical Practice 2)	2(0-4-2)

ข.1.2 กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 12 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2062501	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 (Teaching Professional Experience 1)	6(0-40-0)
IE2062502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 (Teaching Professional Experience 2)	6(0-40-0)

ข.2 กลุ่มวิชาทางวิศวกรรม 81 หน่วยกิต ประกอบด้วย

ข.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 17 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2031103	แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	3(3-0-6)
ST2051103	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (Fundamentals of Physics 1)	3(3-0-6)
ST2051104	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (Fundamentals of Physics 1 Laboratory)	1(0-2-1)
IE2033101	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(1-4-4)
IE2033102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม (Basic Engineering Training)	3(1-4-4)
IE2033103	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
IE2003204	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางวิศวกรรม (Preparation for Engineering Practice)	1(0-2-1)

ข.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม 40 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

- แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2024101	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	3(3-0-6)
IE2024102	เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน (Basic Automotive Technology)	3(1-6-2)
IE2024203	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics 1)	3(3-0-6)
IE2024204	เทคโนโลยียานยนต์ 1 (Automotive Technology 1)	3(1-6-2)
IE2024205	กลศาสตร์ของแข็ง (Solid Mechanics)	3(3-0-6)
IE2024206	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
IE2024307	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ (Hydraulics and Pneumatics)	3(2-2-5)
IE2024308	การทำความเย็นและปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(2-2-5)
IE2024309	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์ (Instructional Strategies for Automotive Technicians)	3(1-4-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2024310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Pre - Project)	1(1-0-2)
IE2024311	การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Practices)	3(0-40-0)
IE2024412	โครงงานวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Project)	3(0-0-9)
IE2024413	การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ (Instructional Material Development for Automotive Technicians)	3(1-4-4)
IE2034101	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(3-0-6)

- แผนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2034101	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(3-0-6)
IE2034102	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
IE2034103	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)	3(3-0-6)
IE2034204	วิศวกรรมความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Safety Engineering)	3(3-0-6)
IE2034205	การวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing Analysis)	2(1-2-3)
IE2034206	ปฏิบัติงานเครื่องจักรกล (Machine Tool Practice)	3 (1-6-2)
IE2034207	วิศวกรรมการบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	3(2-2-5)
IE2034208	การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3(3-0-6)
IE2034309	การศึกษางาน (Work Study)	3(3-0-6)
IE2034310	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economics)	3(3-0-6)
IE2034311	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Practices)	3(0-40-0)
IE2034412	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Pre-Project)	1(1-0-2)
IE2034413	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Seminar on Industrial Engineering)	1(0-2-1)
IE2034414	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
IE2034415	โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project)	3(0-6-3)

ข.2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2015417	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)
IE2025201	เครื่องมือวัดและการทดสอบรถยนต์ (Vehicle Instruments and Testing)	3(1-4-4)
IE2025202	การทดสอบระบบฉีดเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ (Engine Fuel Injection System Testing)	3(1-4-4)
IE2025303	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียนแบบและออกแบบ (Computer - Aided Drafting and Design)	3(2-2-5)
IE2025304	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	3(3-0-6)
IE2025305	วิศวกรรมการบำรุงรักษาและเทคโนโลยี (Maintenance Engineering and Technology)	3(3-0-6)
IE2025306	เทคโนโลยียานยนต์ 2 (Automotive Technology 2)	3(1-4-4)
IE2025307	ประลองวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Laboratory)	3(1-4-4)
IE2025308	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
IE2025309	การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy Conservation and Environment)	3(3-0-6)
IE2025310	เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)	3(3-0-6)
IE2025311	ออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)	3(3-0-6)
IE2025312	เทอร์โมไดนามิกส์ 2 (Thermodynamics 2)	3(3-0-6)
IE2025313	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)	3(3-0-6)
IE2025314	วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ (Safety Engineering and Management)	3(3-0-6)
IE2025315	สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล (Seminar on Mechanical Engineering)	1(0-2-1)
IE2025416	วิศวกรรมต้นกำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6)
IE2025417	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ประยุกต์ (Applied Hydraulics and Pneumatics)	3(2-2-5)
IE2025418	โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller)	3(1-4-4)

- แผนงานวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2015417	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)
IE2035101	จิตวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Psychology)	3(3-0-6)
IE2035202	วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)	3(3-0-6)
IE2035303	การทดสอบวัสดุวิศวกรรม (Engineering Material Testing)	3(1-4-4)
IE2035304	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (Computer-Aided Design and Computer-Aided Manufacturing)	3(2-2-5)
IE2035405	การบริหารงานอุตสาหกรรม (Industrial Management)	3(3-0-6)
IE2035406	กฎหมายอุตสาหกรรม (Industrial Law)	3(3-0-6)
IE2035407	ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมการผลิต (Special Topics on Production Engineering)	3(3-0-6)
IE2035408	วิศวกรรมเชื่อม (Welding Engineering)	3(2-2-5)
IE2035409	การจัดการความขัดแย้ง (Conflict Management)	3(3-0-6)
IE2035410	สถิติสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม (Statistics for Industrial Engineers)	3(3-0-6)
IE2035411	วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automatic Machine Engineering)	3(2-2-5)
IE2035412	การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคอุตสาหกรรม (Instructional Material Development for Industrial Technicians)	3(1-4-4)
IE2035413	โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม (Engineering Metallurgy)	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระดับปริญญาตรี

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการเรียนรู้ปกติ

- แผนงานวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE210010X	วิชากลุ่มภาษาไทย	3	3	0	6
GE2201101	ภาษาอังกฤษ 1	3	3	0	6
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
GE281010X	วิชากลุ่มบูรณาการด้านสังคมศาสตร์	2	2	0	4
GE282010X	วิชากลุ่มบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์	2	2	0	4
ST2051103	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3	3	0	6
ST2051104	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1	0	2	1
IE2024101	สถิติศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
รวม		18	16	4	34

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 20

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE2201102	ภาษาอังกฤษ 2	3	3	0	6
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
IE2033102	การเขียนแบบวิศวกรรม	3	1	4	4
IE2034101	กรรมวิธีการผลิต	3	3	0	6
IE2024102	เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน	3	1	6	2
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (1)	3	X	X	X
IE2061101	ปรัชญาการศึกษา ภาษาและวัฒนธรรม	3	3	0	6
รวม		21	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
ST2031103	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
IE2033102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	4	4
IE2024203	เทอร์โมไดนามิกส์ 1	3	3	0	6
IE2024204	เทคโนโลยียานยนต์ 1	3	1	6	2
IE2061202	คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ เกี่ยวกับความเป็นครู	3	3	0	6
IE2061203	ความเป็นครู	3	3	0	6
รวม		19	14	12	31

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 26

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
IE2034102	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
IE2024205	กลศาสตร์ของแข็ง	3	3	0	6
IE2024206	กลศาสตร์ของไหล	3	3	0	6
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (2)	3	X	X	X
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (3)	3	X	X	X
IE2061204	การประกันคุณภาพการศึกษา	3	3	0	6
รวม		21	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	3	0	6
IE2024307	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3	2	2	5
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (4)	3	X	X	X
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (5)	3	X	X	X
IE2061305	จิตวิทยาสำหรับครู	3	3	0	6
IE2061306	การพัฒนาหลักสูตร	3	3	0	6
รวม		18	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE220010X	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (3)	3	3	0	3
IE2003204	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางวิศวกรรม	1	0	2	1
IE2024308	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3	2	2	5
IE2024309	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์	3	1	4	4
IE2024310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล	1	1	0	2
IE2061307	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3	2	2	5
IE2061308	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3	3	0	6
รวม		17	12	10	26

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 22

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 3		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2024311	การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล	3	0	40	0
รวม		3	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE220010X	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (4)	3	3	0	6
IE2061411	การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 1	2	1	2	3
IE2024412	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3	0	6	3
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)	3	X	X	X
IE2061409	การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้	3	2	2	5
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1)	3	X	X	X
รวม		17	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2024413	การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์	3	1	4	4
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (7)	3	X	X	X
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (8)	3	X	X	X
IE2061410	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3	3	0	6
IE2061412	การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 2	2	0	4	2
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2)	3	X	X	X
รวม		17	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 5 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2062501	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

ปีที่ 5 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2062502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

- แผนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE210010X	วิชากลุ่มภาษาไทย	3	3	0	6
GE2201101	ภาษาอังกฤษ 1	3	3	0	6
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
GE281010X	วิชากลุ่มบูรณาการด้านสังคมศาสตร์	2	2	0	4
GE282010X	วิชากลุ่มบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์	2	2	0	4
ST2051103	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3	3	0	6
ST2051104	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1	0	2	1
IE2034101	กรรมวิธีการผลิต	3	3	0	6
รวม		18	16	4	34

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 20

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2201102	ภาษาอังกฤษ 2	3	3	0	6
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
IE2061101	ปรัชญาการศึกษา ภาษาและวัฒนธรรม	3	3	0	6
IE2033101	การเขียนแบบวิศวกรรม	3	1	4	4
IE2034102	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
IE2034103	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3	3	0	6
รวม		18	16	4	34

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 20

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE25001X	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
ST2031103	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
IE2032102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	4	4
IE2034204	วิศวกรรมความปลอดภัยในโรงงาน อุตสาหกรรม	3	3	0	6
IE2034205	การวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม	2	1	2	3
IE2061202	คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ เกี่ยวกับความเป็นครู	3	3	0	6
IE2061203	ความเป็นครู	3	3	0	6
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (1)	3	X	X	X
รวม		19	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
IE2033103	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
IE2034206	ปฏิบัติงานเครื่องจักรกล	3	1	6	2
IE2034207	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3	2	2	5
IE2034208	การวางแผนและการควบคุมการผลิต	3	3	0	6
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (2)	3	X	X	X
IE2061204	การประกันคุณภาพการศึกษา	3	3	0	6
รวม		21	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2XXXXXX	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	3	0	6
IE2034309	การศึกษางาน	3	3	0	6
IE2061305	จิตวิทยาสำหรับครู	3	3	0	6
IE2061306	การพัฒนาหลักสูตร	3	3	0	6
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (3)	3	X	X	X
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (4)	3	X	X	X
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (5)	3	X	X	X
รวม		21	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE220010X	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (3)	3	3	0	6
IE2013104	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทาง วิศวกรรม	1	0	2	1
IE2061307	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางการศึกษา	3	2	2	5
IE2061308	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3	3	0	6
IE2034310	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)	3	X	X	X
XXXXXXXXXX	วิชากลุ่มเลือกเสรี	3	X	X	X
รวม		19	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 3		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2034311	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3	0	40	0
รวม		3	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE220010X	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (4)	3	3	0	6
IE2061409	การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้	3	2	2	5
IE2061411	การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 1	2	1	2	3
IE2034412	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหการ	1	1	0	2
IE2034413	การสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหการ	1	0	2	1
IE2034414	การควบคุมคุณภาพ	3	3	0	6
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (7)	3	X	X	X
รวม		16	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2061410	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3	3	0	6
IE2061412	การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 2	2	0	4	2
IE2034415	โครงงานวิศวกรรมอุตสาหการ	3	0	6	3
IE20XXXXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรม (8)	3	3	0	6
XXXXXXXXX	วิชากลุ่มเลือกเสรี	3	X	X	X
รวม		14	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 5 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2062501	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

ปีที่ 5 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2062502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย

GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)

Thai for Communication

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้พื้นฐานในการใช้ภาษาไทย ภาษากับการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนประเภทต่างๆ

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

GE2100102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 3 (3-0-6)

Thai for Business Communication

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การสื่อสารทางธุรกิจ แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารทางธุรกิจ หลักการเขียนจดหมายทางธุรกิจ จดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ รายงานธุรกิจและโครงการทางธุรกิจ

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

GE2100103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ 3 (3-0-6)

Thai for Presentation

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การนำเสนอทักษะการรับ และการส่งสาร การพูดเพื่อการนำเสนอ การอ่านและการนำเสนอข้อมูลทางสถิติและการเขียนเพื่อการนำเสนอ

Basic knowledge of presentation; skills for receiving and sending messages; reading and presenting statistical data; writing for presentation

- GE2100104 วรรณคดีไทย 3 (3-0-6)**
Thai Literature
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 วรรณคดีไทย ความหมายและความสำคัญประเภทของวรรณคดี การวิเคราะห์และ
 การประเมินค่าวรรณคดี ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณคดีกับวิถีไทย
 Thai literature; definitions and importance; types of literature;
 literature analysis and evaluation; the relationship between literature and Thai way
 of life
- GE2100105 การเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3 (3-0-6)**
Thai Writing for Careers
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การเขียนหนังสือราชการ การเขียนรายงานการประชุม การเขียนสารและคำกล่าว
 ในโอกาสต่าง ๆ การเขียนโครงการ การเขียนสารคดี การเขียนโฆษณาและประชาสัมพันธ์
 Basic Thai writing; writing official letters; minutes; messages; speeches;
 projects; documentary, advertisements and public relations

ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

- GE2201101 ภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-6)**
English 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้สำนวนและโครงสร้างภาษาระดับพื้นฐาน การทักทาย การแนะนำตัว
 การบรรยายบุคคล การบรรยายสิ่งของ ความสนใจและงานอดิเรก การบรรยายสถานที่
 การบรรยายเหตุการณ์ในอดีต และการบรรยายแผนการและการพยากรณ์ในอนาคต
 Basic English usage of expressions and structures: greetings and
 introductions; describing people; describing things, interest and hobbies; describing
 places; describing past events; describing future plans and predictions

- GE2201102 ภาษาอังกฤษ 2 3 (3-0-6)**
English 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2201101 ภาษาอังกฤษ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้ภาษาระดับสูงขึ้น เพื่อใช้ภาษาให้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม การเปรียบเทียบขั้นตอนการปฏิบัติในชีวิตประจำวันและการเตือน การกำหนดเงื่อนไข ข่าวสารข้อมูล การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสมัครงาน
 Upper level of English usage in various situations: comparison; instructions and warning; conditions; news; exchanging opinions; job application
- GE2200101 ภาษาอังกฤษเทคนิค 3 (3-0-6)**
Technical English
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2201102 ภาษาอังกฤษ 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนเกี่ยวกับวิชาชีพ ใจความสำคัญและรายละเอียดจากเนื้อเรื่อง การให้นิยาม การจำแนกประเภท ขั้นตอนการปฏิบัติ ป้ายประกาศและฉลาก การบรรยายกระบวนการ
 English usage for careers in technical fields: technical terms and work-related expressions; definitions and classification; main ideas and supporting details; instructions and process description; cause and effect relationship
- GE2200102 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 3 (3-0-6)**
English for Careers
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2201102 ภาษาอังกฤษ 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ในอาชีพต่าง ๆ การพบปะผู้คนในสถานประกอบการ การใช้โทรศัพท์เพื่อติดต่อกิจการ การนัดหมายเจรจาธุรกิจ การนำเสนอผลประกอบการ การบอกคุณสมบัติของสินค้าและบริการ การระบุเป้าหมายและการตัดสินใจทำธุรกิจ การต่อว่าและการแก้ปัญหาข้อร้องทุกข์ การตรวจสอบความก้าวหน้าของการดำเนินงาน ความเข้าใจวัฒนธรรมในอาชีพต่าง ๆ
 English communication in various careers: meeting people in workplace; telephoning in business; making an appointment in business; giving presentation about company performance; describing products and services; identifying goals and making business decision; making and dealing with complaints; checking progress on work; understanding culture in careers culture

- GE2200103 การอ่านภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)**
English Reading
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2201102 ภาษาอังกฤษ 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท องค์ประกอบและโครงสร้างของประโยค องค์ประกอบที่ช่วยในการอ่าน ทักษะการอ่านจับใจความ และเทคนิคการอ่าน
 Using a dictionary; guessing words meanings from context; components and sentence structures; components of reading comprehension; reading for main ideas and reading techniques
- GE2200104 การฟังภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)**
English Listening
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2201102 ภาษาอังกฤษ 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การฟังภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การฟังบทสนทนา การฟังระดับย่อหน้า การฟังบทความและตอบคำถาม ทักษะการฟังเพื่อจับใจความและเทคนิคการฟัง
 English listening skills in various situations in daily lives; listening to dialogues, paragraphs, articles and answering; listening comprehension for main ideas and listening techniques
- GE2200105 การสนทนาภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)**
English Conversation
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2201102 ภาษาอังกฤษ 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันให้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การทักทายและแนะนำตัว การให้คำแนะนำ การสนทนาทางโทรศัพท์ การบอกที่ตั้งและทิศทาง การขอร้องและการเสนอให้ การขอบคุณและการขอโทษ
 Conversation in various situations in daily lives in accordance with native culture: greetings and introductions; giving advice; telephoning; locations and directions; requests and offers; thanking and apologizing

- GE2200106 ภาษาจีนพื้นฐาน 3 (3-0-6)**
Fundamental Chinese
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ทักษะภาษาจีนเบื้องต้น ระบบพินอิน ประโยคและไวยากรณ์ การสนทนาและ
 การอ่านข้อความภาษาจีนสั้น ๆ การสรุปเนื้อหาและการตอบคำถามเป็นภาษาจีน
 Introduction to Chinese language skills; Pinyin system; sentence
 patterns and grammar; short conversations and reading short messages; making a
 summary and answering questions
- GE2200107 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)**
Chinese for Communication
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2200106 ภาษาจีนพื้นฐาน
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 คำศัพท์และสำนวนภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การสนทนาโต้ตอบ การเขียน
 จดหมายโต้ตอบ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
 Chinese vocabulary and expressions used in daily life; writing
 correspondence; writing electronic mails

ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

- GE2300101 พลวัตทางสังคมและความทันสมัย 3 (3-0-6)**
Social Dynamics and Modernity
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมสมัยใหม่ โครงสร้างสังคมและสถาบัน ความทันสมัย
 และกระแสโลกาภิวัตน์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม พัฒนาการทางการเมือง หน้าที่พลเมือง
 ประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วมทางการเมือง ปัญหาสังคมและการแก้ไข
 Modern sociological concepts and theories; social structure and
 institutions; modernity and globalization trends; cultural diversity; political
 development; civics; democracy and participation in politics; social problems and
 solutions

GE2300102 มนุษย์สัมพันธ์**3 (3-0-6)****Human Relations**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมนุษย์สัมพันธ์ พฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ แรงจูงใจกับมนุษย์สัมพันธ์ในองค์การ การสื่อสารกับมนุษย์สัมพันธ์ มนุษย์สัมพันธ์ในวัฒนธรรมไทย หลักธรรมทางศาสนากับมนุษย์สัมพันธ์

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

GE2300103 ระเบียบวิธีวิจัย**3 (3-0-6)****Research Methodology**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์และประเภทของการวิจัย ขั้นตอนและการออกแบบวิจัย วิธีการสุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การตีความและการนำเสนอข้อมูลการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัย

Introduction to research; objectives and types of research; research process and design; sampling and data collection; data analysis; data interpretation and presentation; research report writing

GE2300104 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและทักษะสังคม**3 (3-0-6)****Quality of Life and Social Skill Development**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การสร้างแนวคิดและเจตคติของตนเอง ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคล กลยุทธ์การบริหารตนเอง เทคนิคการครองใจคน การสร้างผลผลิตและการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

Formation of self-world views and attitudes; individual's duties and responsibilities; self-managing strategies; techniques in handling people; efficient work performance; morality and professional ethics

- GE2300105 สังคมกับเศรษฐกิจ 3 (3-0-6)**
Society and Economy
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้ทั่วไปด้านสังคมเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจและกลไกราคา
 สถาบันทางเศรษฐกิจ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในระดับประเทศต่าง ๆ
 General knowledge of economic society; development of economic
 system and pricing, economic institution; social and economic development;
 economic cooperation at various levels
- GE2300106 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3 (3-0-6)**
Sufficiency Economy Philosophy
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาทางเศรษฐกิจ
 การบริหารจัดการที่ดีและความเสี่ยงสำหรับองค์กรสมัยใหม่ ปัญหา ผลกระทบและวิกฤติการพัฒนา
 ในสังคมไทยและสังคมโลก เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สังคมสีเขียวและ
 นิเวศวิทยา การประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและโครงการพระราชดำริ
 Philosophy and concepts of sufficiency economy; economic
 development; good governance and risk management for modern organization;
 problems, impact, and crises of development in Thai and global societies;
 technology and innovation for sustainable development; green society and ecology;
 application of sufficiency economy philosophy and the Royal projects
- GE2300107 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ 3 (3-0-6)**
Law and Professional Ethics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการประกอบ
 วิชาชีพ การคุ้มครองแรงงาน แรงงานสัมพันธ์ จรรยาบรรณวิชาชีพ สิทธิมนุษยชน จริยธรรมและ
 ความรับผิดชอบต่อสังคม
 Introduction to law; rules and regulations concerning professions;
 labour protection; labour relation; professional ethics; human-right; ethics and social
 responsibility

GE2300108 อาเซียนศึกษา 3 (3-0-6)

ASEAN Studies

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาเซียนและรัฐสมาชิก อัตลักษณ์และความหลากหลาย
แนวคิดการก่อตั้งปฏิญญาภูมิบัตรและที่ประชุมสุดยอดอาเซียน ความร่วมมือในการพัฒนาและ
เสาหลักอาเซียน ความสำคัญของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาค การบูรณาการทำงานร่วมกันเพื่ออนาคต
ที่ยั่งยืน

Basic knowledge of ASEAN and its state members; identity and
diversity establishment concept; declarations; ASEAN charter and summit; ASEAN
development cooperation and pillars; importance of coexistence; work-together
integration for a sustainable future

GE2300109 สันติศึกษา 3 (3-0-6)

Peace Studies

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความหมายและแนวคิดหลักเกี่ยวกับสันติภาพและสันติศึกษา ปัญหาความขัดแย้ง
และความรุนแรงระดับครอบครัว ชุมชน ชาติและระหว่างประเทศ การจัดการความขัดแย้งโดยสันติวิธี

Definitions and key concepts of peace and peace studies; problems,
conflict and violence in family, community, nation and among countries; non-
violence conflict resolution

GE2400101 การรู้สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า 3 (3-0-6)

Information Literacy and Study Skills

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

แนวคิดและทฤษฎีการรู้สารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ การประเมินและ
การคัดเลือกสารสนเทศ ระบบการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด การสืบค้นและการใช้
เครื่องมือ ทักษะการค้นคว้า การอ้างอิงและบรรณานุกรม จริยธรรมและการลอกเลียนผลงานวิชาการ

Information literacy concepts and theories; information evaluation and
selection; library's information-resources storage systems; information resources
searching and tool usage; searching skills; citation and bibliography ethics and
plagiarism

- GE2400102 จิตวิทยาทั่วไป 3 (3-0-6)**
General Psychology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยา พันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาการของมนุษย์
 สรีรวิทยาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การรับรู้ การเรียนรู้และการจูงใจ เชื้อพันธุกรรมและ
 ความฉลาดทางอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัวและสุขภาพจิต พฤติกรรมทางสังคม
 Basic psychology; heredity; environment and human development;
 influence of physiology on human behaviors; perception, learning and motivation;
 intelligence and emotional quotient; personality adjustment and mental health;
 social behavior
- GE2400103 ไทยศึกษาและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3 (3-0-6)**
Thai Studies and Local Wisdom
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความเป็นมาของชนชาติไทย ลักษณะสังคม เศรษฐกิจ การปกครองของไทย
 ความเชื่อ ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมข้าว ภูมิปัญญาไทยและท้องถิ่น
 Background of native Thai; Thai social, economic, and government;
 beliefs; religion; tradition; rice culture; Thai and its local wisdom
- GE2400104 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3 (3-0-6)**
Personality Development
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบุคลิกภาพทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ
 การปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง สุขภาพจิตและการปรับตัว มนุษย์สัมพันธ์กับ
 บุคลิกภาพและการพัฒนาบุคลิกภาพที่สมบูรณ์
 Basic knowledge of personality; theory of personality; factors affecting
 personality; personality improvement; self-perception, mental health and self-
 adjustment; human relation and personality; perfect personality development

- GE2400105 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน 3 (3-0-6)**
Human Behavior and Self Development
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 แนวคิดและองค์ประกอบพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน ภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ การพัฒนาการทำงาน การปรับตัว มนุษย์สัมพันธ์และการสื่อสารใน องค์การสมัยใหม่ สุขภาพจิตและการเสริมสร้างชีวิตให้เป็นสุข
 Human behavior concepts; elements of human behaviors; self-development; transformational leadership; learning; work development; self-adjustment; human relations in modern organization and communication; mental health and happy life enhancement
- GE2400106 การวิจัยเชิงคุณภาพ 3 (3-0-6)**
Qualitative Research
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ จรรยาบรรณการวิจัย การออกแบบการวิจัย กระบวนการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล การตีความ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากภาคสนามและการเขียนรายงานวิจัย
 Principle and process of qualitative research; types of qualitative research; research ethics; research design; study procedures and data collection field data interpretation and analysis; and report writing
- GE2400107 การพัฒนาและประเมินโครงการ 3 (3-0-6)**
Program Development and Evaluation
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนา การวางแผน การกำหนดวัตถุประสงค์ การออกแบบ โครงการพัฒนา การสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ การบริหารโครงการ
 Development concepts and theories; planning; objectives formulation development project design; creation of participatory and learning atmosphere; project administration

GE2400108 การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิต 3 (2-2-5)

Mind Development for Quality of Life

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

จิตของมนุษย์ศาสตร์ว่าด้วยการพัฒนาสมาธิ สมาธิกับการพัฒนาสมาธิ จิตกับการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม การประยุกต์ใช้สมาธิในชีวิตประจำวัน

General knowledge of human; science of mind development; meditation and mind development; mind and inappropriate behavior change; meditation in daily life

ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

GE2500101 พลศึกษา 1 (0-2-1)

Physical Education

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

วิทยาศาสตร์การกีฬากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดัชนีมวลกายรูปแบบของการจัดการแข่งขันและประเภทของกีฬากการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

General knowledge of sports science; physical fitness testing; body mass index; forms of sports competition and types of sports; injury and first aid; forms of exercises for health

GE2500102 ลีลาศ 1 (0-2-1)

Social Dance

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

กฎระเบียบและมารยาทของลีลาศ รูปแบบของลีลาศ ฝึกทักษะพื้นฐานการลีลาศ ในจังหวะต่าง ๆ

General knowledge of social dance; etiquettes of social dance; types of social dance; practice of social dance

- GE2500103 กีฬาประเภททีม 1 (0-2-1)**
Team Sports
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภททีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ
 กติกาการแข่งขันกีฬาประเภททีม การแข่งขันกีฬาและการจัดการแข่งขันกีฬาประเภททีม
 การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล
 General knowledge of team sports; training team sports; building
 physical fitness; rules, regulations and etiquettes of team sports; competition and
 competition management of team sports; sports injuries and first aid
- GE2500104 กีฬาประเภทบุคคล 1 (0-2-1)**
Individual Sports
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภทบุคคล การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
 กฎระเบียบ กติกาการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล การแข่งขันกีฬาและการจัดการแข่งขันกีฬาประเภ
 ตบุคคล การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล
 General knowledge of individual sports; training individual sports;
 building physical fitness; rules, regulations and etiquettes of individual sports;
 competition and competition management of individual sports; sports injuries and
 first aid
- GE2500105 นันทนาการ 1 (0-2-1)**
Recreation
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความหมายและความสำคัญ ประเภทของนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการ
 ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการฝึกอบรม เกมสันทนาการ
 การอยู่ค่ายพักแรมกับการเลือกกิจกรรมนันทนาการตามความเหมาะสม
 General knowledge of recreation; meaning and importance of
 recreation; types of recreation; recreational activities; training in recreational
 leadership; recreational activities for training courses; recreational games; camping
 and appropriate recreational activities

ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ก.5.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

GE2600101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - ตรรกศาสตร์เบื้องต้น เมตริกซ์และตัวกำหนด กฎการนับ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ลำดับและอนุกรม Introduction to logic; matrices and determinants; counting rules; permutation and combination; introduction to probability; binomial theorem; sequences and series	3 (3-0-6)
GE2600102	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - การสถิติตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน Introduction to statistics; random variables; sampling; estimation; hypothesis testing	3 (3-0-6)
GE2600103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมาตราชั่ง ตวง วัด อัตราส่วน สัดส่วนร้อยละและการประยุกต์ พื้นที่และปริมาตร ดอกเบี้ยและเงินผ่อนชำระ ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีเงินได้ เลขดัชนี ตรรกศาสตร์เบื้องต้นและการให้เหตุผลและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ Introduction to weights and measurement; ratio, proportion, percentage and applications; area and volume; interest and installment payment; value added tax and income tax; index; introduction to logic and reasoning; introduction to statistics	3 (3-0-6)

ก.5.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

GE2700101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

3 (3-0-6)

Science in Daily Life

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ พลังงาน ไฟฟ้าและการสื่อสารโทรคมนาคม รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน วิวัฒนาการและพันธุกรรมของมนุษย์

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

GE2700102 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร

3 (3-0-6)

Environmental and Resource Management

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม

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

ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ

ก.6.1 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

GE2810101 โลกในศตวรรษที่ 21

2 (2-0-4)

World in 21st Century

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

โลกาภิวัตน์และความทันสมัย เศรษฐกิจและการเมืองในสังคมโลก วิฤตการณ์พัฒนาความเป็นพลเมืองโลก สังคมสร้างสรรค์ การพัฒนาที่ยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้และทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21

Globalization and modernity; world economics and political; crises in development; global citizenship; creative society, sustainable development; learning society and 21st century skills

GE2810102 การพัฒนาตนเองเพื่ออาชีพ 2 (2-0-4)

Self Development for Careers

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

หลักและพื้นฐานการพัฒนาตนเองเพื่อการเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพ การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้ประกอบการและความคิดสร้างสรรค์สำหรับการเข้าสู่อาชีพ

Principles and foundations in self-development to be hands-on graduates; necessary skills and characteristics to work; transformational leadership; personality; teamwork; entrepreneurship and creative thinking to careers

GE2810103 ชีวิตและการคิดเชิงบวก 2 (2-0-4)

Life and Positive Thinking

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การพัฒนาทักษะชีวิต การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง การคิดเชิงบวก การใคร่ครวญด้วยวิจรรย์ญาณ การพัฒนาสติ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ชีวิตและการแก้ปัญหา

Life skill development; transformative learning; positive thinking; critical reflection; consciousness development; life-long learning; life and problem solving

GE2810104 การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ 2 (2-0-4)

Exercise and Sports for Health

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

หลักการของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวกับสุขภาพ การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง การบริโภคอาหาร การควบคุมน้ำหนัก การพักผ่อนด้วยกิจกรรมนันทนาการ การประยุกต์วิทยาศาสตร์การกีฬากับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

The principles of sports science and fitness; knowledge of physical activities; enhancing physical fitness for health; self-physical fitness tests; food consumption; weight control; leisure and recreation activities; the application of sports science and exercise for health

- GE2810105 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ** **2 (2-0-4)**
Activities for Health
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความหมายและความสำคัญของสุขภาพและสุขภาพปฏิบัติ การดูแลตนเองให้มีสุขภาพปฏิบัติ
 ที่ดี กิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ อาหารและโภชนาการ การส่งเสริมสุขภาพจิต
 The meaning and importance of health and health care practitioners;
 self-care for good health practitioners; activities for enhancing good health; food and
 nutrition; the promotion of mental health

ก.6.2 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์

- GE2820101 ปกิณกคณิตศาสตร์** **2 (2-0-4)**
Miscellaneous Mathematics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เทคนิคและแนวคิดทางคณิตศาสตร์ คณิตคิดเร็ว คณิตศิลป์ คณิตพยากรณ์ คณิตกับ
 การลงทุน คณิตกับสุขภาพ
 Technique and mathematical concepts; mathematical tricks;
 mathematical art; mathematics for forecasting; mathematics and investment;
 mathematics and health
- GE2820102 วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต** **2 (2-0-4)**
Science for Living
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 อาหาร ยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง ไฟฟ้าและความปลอดภัย เทคโนโลยี สุขภาพ
 และความงาม
 Foods; drugs herbs and cosmetics; electricity and safety; technologies;
 health and beauty
- GE2820103 วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน** **2 (2-0-4)**
Material and Application in Daily Life
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุ วัสดุงานบรรจุภัณฑ์อาหารวัสดุยานยนต์
 วัสดุทางการแพทย์ วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่ม วัสดุในงานก่อสร้าง วัสดุสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า
 Fundamental of materials; food packaging materials; automotive
 materials; medical materials; materials for clothing; construction materials; material
 for electric appliance

ข.หมวดวิชาเฉพาะ

ข.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา

ข.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา

- | | | |
|------------------|--|-----------------|
| IE2061101 | ปรัชญาการศึกษา ภาษาและวัฒนธรรม
Philosophy of Education, Language, and Culture
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
ปรัชญาและทฤษฎีทางด้านการศึกษา การประยุกต์ในการพัฒนาระบบการศึกษา ผลกระทบด้านศาสนา เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ระบบการศึกษาและอาชีพครูในสังคมโลก แนวคิดและกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน การเชื่อมโยงทางวัฒนธรรม ระหว่างประเทศเพื่อพัฒनावิชาชีพครู และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมโลก
Philosophies and theories of education; applications of educational systems development; impact of religion, economy, society and culture; world educational systems and teaching profession; concepts and strategies of educational management for sustainable development; international cultural connections for improving teaching profession and world peace | 3(3-0-6) |
| IE2061202 | คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับความเป็นครู
Morals Ethics and Code of Ethics for Teachers
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
การปฏิบัติหน้าที่โดยยึดหลักธรรมาภิบาล การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี คุณธรรม และจริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด
Principles of good governance; how to be a good role model; morals and ethics of teaching profession; professional code of ethics defined by the Teachers' Council of Thailand | 3(3-0-6) |
| IE2061203 | ความเป็นครู
Teacher Behavior
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู พัฒนาการของวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี ทักษะที่ดีต่อวิชาชีพครู การสร้างเสริมสมรรถภาพความเป็นครู การพัฒนาตนด้วยการเรียนรู้ทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
Roles, duties, tasks of teachers; development of teaching profession; qualifications of a good teacher; good attitude for teaching profession; improving the efficiency of teacher being; personal development with good academic learning; professional teaching standards; code of conduct for teaching profession; education law | 3(3-0-6) |

- IE2061204 การประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6)**
Educational Quality Assurance
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและแนวคิดของการประกันคุณภาพการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการประกันคุณภาพการศึกษา กลยุทธ์การสร้างร่วมมือกับบุคลากรทางการศึกษาและชุมชน แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้
 Principles and concepts of educational quality assurance; factors influencing educational quality assurance; strategy for cooperation between educators and community; conduct of institutional administration and educational quality assurance; use of educational quality evaluation to enhance learning development
- IE2061305 จิตวิทยาสำหรับครู 3(3-0-6)**
Psychology for Teachers
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 จิตวิทยาพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาการของมนุษย์ ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม จิตวิทยาการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ความต้องการ ความพร้อมและการจูงใจผู้เรียน รูปแบบการเรียนรู้ เซวรณ์ปัญญา แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ หลักและวิธีสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษาเพื่อนำแนวคิดไปใช้ในการป้องกันปัญหา แก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน
 Basic concepts of psychology pertaining to human development of physical; intellectual; emotional; and social concerns; educational psychology in relation to individual differences; needs; readiness; and motivation; learning styles; intelligence; learning concepts and theories; principles of learner-centered instruction; psychology of guidance and counseling to prevent and solve problems and improve student abilities
- IE2061306 การพัฒนาหลักสูตร 3(3-0-6)**
Curriculum Development
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการศึกษา ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย ทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตร กระบวนการพัฒนาและประเมินหลักสูตร มาตรฐานช่วงชั้นเรียนของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ปัญหาและแนวโน้มของการพัฒนาหลักสูตร
 Philosophy and concepts of educational theories; educational system history in Thailand; visions and education development plans; curriculum theories; curriculum development and evaluation process; classroom level standards of curriculum; institutional curriculum development process; problems and trends in curriculum development

- IE2061307 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5)**
Educational Innovation and Information Technology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การพัฒนาและการบริหารจัดการนวัตกรรมการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมการศึกษา เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา แหล่งการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ การออกแบบ การสร้างและการประเมินนวัตกรรมการศึกษา การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการสอนและการฝึกอบรม การประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียสำหรับอาชีวศึกษาและงานอุตสาหกรรม
 Principles and theories of educational technology and innovation to enhance learning quality; educational innovation development and management; analysis of use of educational innovation; educational technology and information; educational resources and networks; design, creation, and evaluation of educational innovation; design of multimedia for teaching and training; multimedia application for vocational education and industry
- IE2061308 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3(3-0-6)**
Educational Measurement and Evaluation
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเกณฑ์การประเมินผล ปฏิบัติการสร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้งาน การประเมินตามสภาพจริง การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินแบบย่อยและการประเมินแบบรวม
 Principles and importance of educational measurement and evaluation; behavioral objectives and evaluation criteria; design and implementation of measurement and evaluation tools; authentic assessment; portfolio assessment; performance assessment; formative and summative assessments
- IE2061409 การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)**
Learning Management and Environment for Learning
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการสอน กลวิธีการสอนทางวิชาชีพ การจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การบูรณาการ การเรียนรู้แบบเรียนรวม การบริหารและการจัดการห้องเรียน การบริหารศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา
 Theories, principles, and concepts of learning and teaching management; vocational teaching strategies; learning plan; learning environment management; learning experience management; integrated learning; classroom management; institutional learning center management

- IE2061410 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(3-0-6)**
Research for Learning Development
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ทฤษฎี รูปแบบ การออกแบบ และกระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัยและ
 การทดสอบสมมติฐาน การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย การฝึกปฏิบัติและนำเสนอผลงานวิจัย การทำ
 วิจัยในชั้นเรียน การผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการแก้ปัญหา
 Theories, models, design and process of research; statistics for
 research and hypothesis testing; research proposal; practice and presentation of
 research results; classroom action research; research for learning development and
 solving related problems
- IE2061411 การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 1 2(1-2-3)**
Pre-Professional Technical Practice 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการสร้างความสัมพันธ์กับสถานศึกษา การเข้าไปมีส่วนร่วมและสังเกต
 สถานการณ์สอนจริงเพื่อเรียนรู้บริบทของสถานศึกษา การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติการสอน
 การฝึกปฏิบัติและวางแผนการศึกษา การสังเกต สัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลในสถานการศึกษาอย่าง
 น้อย 1 สัปดาห์ การจัดทำรายงานการศึกษา สัมมนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการศึกษา
 Principles of establishment of institutional relationship; participation
 and observation of teaching situation to study the context of institution; teaching
 preparation; practice and study plans; observation; interview; data collection in
 institution at least 1 week; learning report; seminar and exchange of learning results
- IE2061412 การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 2 2(0-4-2)**
Pre-Professional Technical Practice 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2061411 การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การสอนของครูวิชาชีพ การเตรียมบทเรียน สื่อการสอน ขั้นตอนวิธีการสอน
 การจัดทำแผนการเรียนรู้ การบูรณาการกลวิธีและเทคนิคการสอน การมีส่วนร่วมของนักศึกษา
 ในการเรียนการสอน
 Teaching of vocational teachers; lesson preparation; teaching media;
 teaching process; creation of learning plan; integration of teaching strategy and
 technique; student participation in teaching activities

ข.1.2 กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

IE2062501 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 6(0-40-0)

Teaching Professional Experience 1

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2061411 การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 1

IE2061412 การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 2

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การสอนโดยบูรณาการความรู้ในภาคทฤษฎี และปฏิบัติ การวางแผนการสอน การเลือกยุทธวิธีการสอน การเตรียมอุปกรณ์และวัสดุประกอบการสอน การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร การจัดทำแผนการเรียนรู้และกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำโครงการงานทางวิชาการ การแก้ไขปัญหาขณะปฏิบัติการสอน การให้คะแนน การวัดผลและประเมิน

Teaching by integrating theories and practice; instructional plan; selection of teaching strategy; preparation of instructional equipments and materials; participation in curriculum development and revision; child center learning plan and activities; academic project; in-class problem solving; grading; measurement and evaluation

IE2062502 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 6(0-40-0)

Teaching Professional Experience 2

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2062501 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การสังเกต และวิเคราะห์อุปสรรคทางการเรียนและการสอน การทำรายงาน และ/หรือ วิจัยในชั้นเรียน มีการเข้าร่วมประชุมหรือสัมมนากับสถานศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน

Observation and analysis of problems in teaching and learning process; writing report and/or conducting classroom action research; seminar participation with other institutions for further improving teaching efficiency or coping with problems in learning and teaching process

ข.2 กลุ่มวิชาทางวิศวกรรม

ข.2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางวิศวกรรม

ST2031103	แคลคูลัส 1 Calculus 1 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ Functions, limits and continuity, differentiation and applications, integration; techniques of integration; definite integral and applications	3 (3-0-6)
ST2051103	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 Fundamentals of Physics 1 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม และการชน การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ Vectors; motion and Newton's laws of motion; work and energy; momentum and collisions; motion of a system of particles and rigid bodies; oscillatory motion; fluid mechanics; heat and thermodynamics	3 (3-0-6)
ST2051104	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 Fundamentals of Physics 1 Laboratory รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ST2051103 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โม เมนตัมและการชน การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ Vectors; motion and Newton's laws of motion; work and energy; momentum and collisions; motion of a system of particles and rigid bodies; oscillatory motion; fluid mechanics; heat and thermodynamics	1 (0-2-1)

- IE2033101 การเขียนแบบวิศวกรรม 3 (1-4-4)**
Engineering Drawing
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉายและภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและ
 พิกัดความเผื่อ ภาพตัด ภาพช่วยและภาพคลี่ การสเก็ตซ์ภาพ การเขียนภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ
 Principles of orthographic projection; orthographic drawing and
 pictorial drawing; dimensioning and tolerancing; sections; auxiliary views and
 development; freehand sketches; detail and assembly drawings
- IE2033102 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3 (1-4-4)**
Basic Engineering Training
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานวิศวกรรม เครื่องมือวัด การตะไบ ตีแปดและตาย
 เครื่องมือกลเบื้องต้น การเชื่อมแบบอาร์คไฟฟ้า
 Tools and equipment in engineering; measuring instruments; filing;
 tap and die; basic machine tools; electrical arc welding
- IE2033103 วัสดุวิศวกรรม 3 (3-0-6)**
Engineering Materials
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 กระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรมหลัก แผนภาพสมดุลของ
 ส่วนผสมเหล็กคาร์บอน เหล็กกล้าและเหล็กหล่อ โลหะนอกกลุ่มเหล็ก โพลีเมอร์ เซรามิกและวัสดุผสม
 วัสดุอินทรีย์และก่อสร้าง วัสดุหล่อลื่นและวัสดุเชื้อเพลิง
 Production processes; applications of main groups of engineering
 materials; equilibrium diagram of carbon steel, steel and cast iron components;
 non-ferrous metal; polymers, ceramics and composites; inorganic materials and
 construction; lubrication and fuel materials
- IE2003204 การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางวิศวกรรม 1 (0-2-1)**
Preparation for Engineering Practice
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 กระบวนการฝึกงานทางวิศวกรรม การเลือกสถานประกอบการและการสมัครงาน
 การสัมภาษณ์งานอาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ กฎหมายแรงงานและจรรยาบรรณวิชาชีพ ระบบ
 คุณภาพและความปลอดภัย การเขียนรายงานและการนำเสนองาน

Practices for engineering process; selecting establishments and job applications; job Interviews; personality development; labor law and professional ethics; quality system and safety; report writing and presentation delivery

ข.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม

- แผนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

IE2024101	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม Engineering Statics รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - แรงแและผลลัพธ์ของแรง การสมดุลแรงของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งในระบบ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยวิธีเวกเตอร์ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง แรงกระจาย สถิตยศาสตร์ของไหล แรงเสียดทาน จุดศูนย์กลางมวลและจุดศูนย์ถ่วงของวัตถุ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ หลักการของงานเสมือน Force and result of force; force balance of particle and rigid bodies 2 and 3 dimensional system by vector method; force analyze in parts of structure; spread force; fluid statics; friction; mass center and center gravity of the object; moment inertia of the area; principle of virtual work	3(3-0-6)
IE2024102	เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน Basic Automotive Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - หลักการทำงานและชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ การซ่อมเครื่องยนต์ สมรรถนะของเครื่องยนต์ ชุดส่งกำลังอัตโนมัติ ชุดส่งกำลังด้วยมือ ระบบรองรับน้ำหนักและระบบบังคับเลี้ยวห้ามล้อระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระบบปรับอากาศ Engine principle and components; engine repair; engine performance; automatic transmission; manual transmission; suspension and steering system ; brakes electrical and electronic systems; automotive air - conditioning system	3(1-6-2)
IE2024203	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 Thermodynamics1 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ST2031103 แคลคูลัส 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เอนโทรปี การถ่ายเทความร้อน การเปลี่ยนรูปพลังงาน First law of thermodynamics; properties of pure substances; second law of thermodynamics; carnot cycle; energy; entropy; heat transfer; energy conversion	3 (3-0-6)

- IE2024204 เทคโนโลยียานยนต์ 1 3(1-6-2)**
Automotive Technology 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล หลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องยนต์ ระบบเชื้อเพลิงระบบจุดระเบิด ระบบไอดี ระบบไอเสีย ระบบระบายความร้อน ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของเครื่องยนต์การใช้ เครื่องมือในการปรับแต่งเครื่องยนต์ การวิเคราะห์เครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือพิเศษ
 Gasoline and diesel engine; operation principle and engine components; fuel system; ignition system; intake manifold system; exhaust system; cooling system; rechecking engine parts; engine tuning applied; engine analysis by special tools
- IE2024205 กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6)**
Solid Mechanics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024101 สถิติศาสตร์วิศวกรรม
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 แรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อการบิดตัวไดอะแกรมแรงเฉือน และไดอะแกรมโมเมนต์ดัด ความเค้นในคานการโก่งในคานการโก่งตัวของเสา วงกลมโมร์และการรวมความเค้น ทฤษฎีการเสียหาย
 Forces; stresses and strains; stresses and strains relationship; temperature stresses; pressure vessels and welded joints; torsion; shear force and bending moment diagrams; stresses in beams; deflection of beams; buckling of columns; Mohr's circle and combined stresses; failure theory
- IE2024206 กลศาสตร์ของไหล 3 (3-0-6)**
Fluid Mechanics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024101 สถิติศาสตร์วิศวกรรม
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ สมการโมเมนตัมและสมการพลังงาน การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การไหลในท่อการวัดในกลศาสตร์ของไหล การไหลคงตัวแบบอัดตัวไม่ได้
 Properties of fluid; fluid static; equation of continuity and motion; momentum equation and energy equations; similitude and dimensional analysis; flow in closed conduits; measurements in fluid mechanics; steady incompressible flow

- IE2024307 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 3(2-2-5)**
Hydraulics and Pneumatics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ระบบผลิตลมอัด การปรับสภาพลมอัดและท่อส่งจ่ายลมอัด น้ำมันและการปรับสภาพน้ำมันไฮดรอลิกส์ ท่อทางน้ำมันไฮดรอลิกส์
 Parts and accessories of hydraulic and pneumatic systems; compressed air generating system; compressed air conditioning and piping; hydraulic oil and treatment; hydraulic piping system
- IE2024308 การทำความเย็นและปรับอากาศ 3 (2-2-5)**
Refrigeration and Air Conditioning
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024203 เทอร์โมไดนามิกส์ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ระบบการทำความเย็นและปรับอากาศ อุปกรณ์ในระบบการทำความเย็นและปรับอากาศ ท่อสารทำความเย็น วงจรไฟฟ้าและการควบคุม การบรรจุสารทำความเย็น การวิเคราะห์ระบบการทำความเย็นและปรับอากาศ
 Refrigeration and air conditioning system; refrigeration and air conditioning equipment; refrigerant pipes; electrical circuit and control; refrigerant charging ; refrigeration and air conditioning system analysis
- IE2024309 กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์ 3(1-4-4)**
Instructional Strategies for Automotive Technicians
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ทักษะที่จำเป็นในการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ การเตรียมบทเรียน สื่อการสอน และอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ขั้นตอนวิธีการสอน การจัดทำแผนจัดการเรียนรู้ การบูรณาการกลวิธีและเทคนิคการสอน การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียนการสอน
 Essential skill for automotive technician teaching; preparation for instructional units; media and instruments; teaching methodology; lesson plan design; integration of instructional strategies and techniques; participation of students in teaching and learning
- IE2024310 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล 1(1-0-2)**
Mechanical Engineering Pre - Project
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เลือกและศึกษางานที่จะทำโครงงานและเขียนรายงาน การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อโครงงานที่ได้รับอนุมัติจากที่ปรึกษา กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดขั้นตอนและแผนเพื่อดำเนินโครงงานและรายงานความก้าวหน้าของโครงงาน

Selection and study of project and report writing; literature review of topics approved by advisors; setting objectives; setting plan and procedure to implement the project and report the project progress

IE2024311 การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล 3 (0-40-0)
Mechanical Engineering Practices

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

ฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 8 สัปดาห์

At least 8-week training in industrials or commercial organizations to improve work experience

IE2024412 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 3 (0-9-0)
Mechanical Engineering Project

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024310 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

วิเคราะห์แผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการในโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ นำเสนอผลการดำเนินงานในขั้นสุดท้ายและจัดทำรายงานโครงการที่สมบูรณ์

Planning analysis; implementing the approval project; work analysis; problems and solutions; regular project reporting; presentation of the final stage and final reportm

IE2024413 การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ 3 (1-4-4)
Instructional Material Development for Automotive Technicians

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การเรียนการสอนวิชาเทคนิคยานยนต์ในระดับอาชีวศึกษา และสูงกว่า การสืบเสาะกระบวนการเรียนรู้ ระเบียบวิธีการสอน กลยุทธ์การประเมิน การออกแบบรายวิชา ปรัชญาการสอน อาชีพทางอาชีวศึกษาและวิศวกรรมเครื่องกล

Teaching and learning in automotive technician at the vocational college level and higher; exploration of the learning process; teaching methodology; assessment strategies; course design; teaching philosophies; careers in vocational education and mechanical engineering

- IE2034101 กรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6)**
Manufacturing Process
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 กรรมวิธีการผลิตเหล็ก การหล่อโลหะ การขึ้นรูปร้อน การขึ้นรูปเย็น การอบชุบโลหะ การต่อประกอบ การตกแต่งผิว กระบวนการผลิตสมัยใหม่
 Processing methods; foundry technology, cold working, hot working, heat treatment, assembly parts, Metallic coating; modern manufacturing processes
 - แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
- IE2034101 กรรมวิธีการผลิต 3 (3-0-6)**
Manufacturing Process
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 กรรมวิธีการผลิตเหล็ก การหล่อโลหะ การขึ้นรูปร้อน การขึ้นรูปเย็น การอบชุบโลหะ การต่อประกอบ การตกแต่งผิว กระบวนการผลิตสมัยใหม่
 Processing methods; foundry technology, cold working, hot working, heat treatment, assembly parts, Metallic coating; modern manufacturing processes
- IIE2034102 กลศาสตร์วิศวกรรม 3 (3-0-6)**
Engineering Mechanics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ระบบแรงผลลัพธ์ของแรงการสมดุล การวิเคราะห์โครงสร้าง แรงภายในของไหลที่อยู่นิ่ง จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม
 Force systems; resultant force equilibrium; structural analysis; fluid statics; kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; Newton's second law of motion; work and energy; impulse and momentum
- IE2034103 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)**
Industrial Plant Design
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การวางแผนออกแบบกระบวนการ การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมด้วยวิธีเอสแอลพี การหาทำเลที่ตั้งโรงงาน การวางแผนจัดหา การติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ การเคลื่อนย้ายวัสดุ การวางแผนแบบจำลอง การวิเคราะห์การตัดสินใจในการวางแผนโรงงานอุตสาหกรรม
 industrial plant design; product analysis; process planning and design; industrial plant design based on Systematic Layout Planning (SLP); finding the location of an industrial plant; supply planning; installing machines and equipments; material handling; plant layout planning; decision analysis in industrial plant planning

- IE2034204 วิศวกรรมความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)**
Industrial Safety Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้พื้นฐานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ความหมายของสัญลักษณ์ และป้ายเตือน สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ วิธีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรมอาคารสูง การป้องกันภัยส่วนบุคคล การป้องกันไฟไหม้ การป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร อุบัติภัยที่มีผลกระทบ ต่อประชาชนจำนวนมาก การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การจัดสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ความเสี่ยง การสอบสวนอุบัติเหตุ กรณีศึกษาอุบัติเหตุและอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม
 Basic knowledge of security officer; the meaning of the symbols and warning signs; and the antecedences that cause of accidents; approaches used to protect the accidents in high-rise building industries; personal defense; fire protection; short circuit protection; industrial accident affecting many people; learning to use the personal protective equipment; the organized working environment; risk; accident investigation
- IE2034205 การวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม 2 (1-2-3)**
Engineering Drawing Analysis
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การวิเคราะห์กระบวนการด้วยคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนในการผลิตการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายของแบบงาน การนำเสนอราคางานในรูปแบบของเอกสารประกอบ
 Computer analyzing processes; manufacturing procedures; drawing cost analysis; presentation of work quotation in documents
- IE2034206 ปฏิบัติงานเครื่องจักรกล 3 (1-6-2)**
Machine Tool Practice
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องมือกล งานกลึง งานกัด งานเลื่อย งานกัดเพื่องานเจียระไน งานเจาะ งานการใช้เครื่องมือวัดและหลักการปฏิบัติงานครูช่างอุตสาหกรรม
 Basic knowledge of machine tools; turning; milling; gear milling; grinding; drilling; measuring instruments and work practice of industrial teacher

- IE2034207 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3 (2-2-5)**
Maintenance Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจเครื่องจักรกล การวางแผนการตรวจซ่อม การควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การซ่อมเครื่องจักรกล การประเมินผล การบำรุงรักษาและการบำรุงรักษาแบบป้องกันล่วงหน้าทั้งองค์กร
 Maintenance machinery; cause of deterioration; machines inspection; planning to machine repairs; security controls in operation; machinery repairing; maintenance evaluation; and preventive maintenance the entire organization
- IE2034208 การวางแผนและควบคุมการผลิต 3 (3-0-6)**
Production Planning and Control
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การบริหารงานผลิต ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้ในการตัดสินใจ สถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์ในการบริหารงาน การออกแบบและวางแผนกระบวนการผลิต การควบคุมการผลิตและสินค้าคงคลัง การควบคุมคุณภาพ การควบคุมต้นทุนในการผลิตและการพยากรณ์การขายสินค้าในอนาคต
 Production management; information about the costs used in decision; statistics used in analysis of work management; designing and planning production process; production control and inventory; quality control; the control of production costs and forecast future sales
- IE2034309 การศึกษางาน 3 (3-0-6)**
Work Study
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การเพิ่มผลผลิต องค์ประกอบของเวลาที่ใช้ทำงานแต่ละโครงการให้สำเร็จ การเลือกใช้เทคนิคในการบันทึกข้อมูล เทคนิคในการตั้งคำถาม แผนภูมิการผลิตแบบสังเขป แผนภูมิการผลิตแบบต่อเนื่องประเภทคน วัสดุและเครื่องจักร แผนภูมิทวิคูณ แผนภูมิการเคลื่อนที่ แผนภูมิสายใย แผนภูมิสองมือ หลักการเคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพ การสุ่มงาน การหาเวลามาตรฐานแบบต่าง ๆ และกรณีศึกษาความสูญเสีย 7 ประการในโรงงานอุตสาหกรรม
 Increasing productivity; elements of the working time to complete each project; selection techniques to record data; questioning techniques; outline production chart; man-machine charts; multiple chart; flow chart; string chart; two-handed process chart; study to the principles of movement effective; work sampling; finding standard time in many types and case studies of seven losses in industrial plants

- IE2034310 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม** **3 (3-0-6)**
Engineering Economics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 การเปรียบเทียบค่าเงินลงทุนตามหลักของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ค่าเสื่อมราคา การหาค่าราคาทดแทนการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในการลงทุน การประเมินราคารายรับและ รายจ่าย ภาษีและผลที่จะเกิดตามมาภายหลัง
 Comparisons of investment cost based on engineering economics; depreciation, evaluation of replacement, breakeven point analysis, risk and uncertainty, estimation of revenues, expenses, tax; consequences
- IE2034311 การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม** **3 (0-40-0)**
Industrial Engineering Practices
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 8 สัปดาห์
 At least 8-week training in industrials or commercial organizations to improve work experience
- IE2034412 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม** **1 (1-0-2)**
Industrial Engineering Pre-Project
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เลือกและศึกษางานที่จะทำโครงงานและเขียนรายงาน การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อโครงงานที่ได้รับอนุมัติจากที่ปรึกษา กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดขั้นตอนและแผนเพื่อดำเนินโครงงานและรายงานความก้าวหน้าของโครงงาน
 Selection and study of project and report writing; literature review of topics approved by advisors; setting objectives; setting plan and procedure to implement the project and report the project progress
- IE2034413 สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม** **3(2-2-5)**
Seminar on Industrial Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและขั้นตอนการจัดสัมมนาด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมการวางแผนงาน การบริหารจัดการงบประมาณ การจัดงานสัมมนา การประเมินผล การจัดทำรายงาน
 Principle and instruction in industrial education seminar; planning; budgeting management; evaluation; reporting

- IE2034414 การควบคุมคุณภาพ 3 (3-0-6)**
Quality Control
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต ปรัชญาคุณภาพของเดมมิง การสร้าง
 และวิเคราะห์การเก็บข้อมูล เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง เทคนิคในการระดมสมอง กิจกรรมกลุ่ม
 คุณภาพ การแก้ปัญหา 7 ขั้นตอน แบบคิซซี และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีระบบคุณภาพ
 Quality control in manufacturing systems; Deming's Quality Circle
 Theory; modeling and analysis of data collection; seven QC tools; brainstorming
 techniques; QCC activities; problem solving by 7 QC tools; costs of a quality system
- IE2034415 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(0-6-3)**
Industrial Engineering Project
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2034412 การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 วิเคราะห์แผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์
 การปฏิบัติงาน ปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการเป็นระยะ ๆ
 นำเสนอผลการดำเนินงานในขั้นสุดท้าย และจัดทำรายงานโครงการที่สมบูรณ์
 Analysis of the project plan; operate the project approved; work
 analysis; problems and determination of solutions; report - presentation of at
 interval; presentation of final work results; writing complete project

ข.2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

- แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

- IE2015417 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (2-2-5)**
Electrical Engineering Technology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เทคโนโลยีไฟฟ้า เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม มาตรฐานการออกแบบและติดตั้งระบบ
 ไฟฟ้า การเลือกขนาดสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ป้องกัน การเดินสายไฟฟ้า ผังแสดงแบบงานจริงและ
 ผังแสดงการติดตั้ง วงจรควบคุมและวงจรกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า การบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้า
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน
 Electrical engineering technology; electrical measuring instruments;
 standards of electrical design and installation; design of power system; electrical
 wires and protective equipment; plan and working diagram; control circuits and ac
 motors; mechanical maintenance; practice on the studied topics related to electrical
 engineering technology

- IE2025201 เครื่องมือวัดและการทดสอบรถยนต์ 3 (1-4-4)**
Vehicle Instrument and Testing
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การแก้ไขด้วยเครื่องมือและเครื่องวิเคราะห์ การทดสอบระบบไฟฟ้า ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนัก การปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยเครื่องมือและเครื่องวิเคราะห์ที่ทันสมัย
 Correction by tools and analyzer tools; testing of electricity system, electronics system; transmission system, brake system, suspension system; gasoline and diesel engine tune-ups by tools and modern analyzer tools
- IE2025202 การทดสอบระบบฉีดเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ 3 (1-4-4)**
Engine Fuel Injection System Testing
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการทดสอบและปรับแต่งระบบเชื้อเพลิงแบบต่างๆของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ฝึกหัดทดสอบทั้งนอกและในห้องปฏิบัติการด้วยเครื่องมือและเครื่องทดสอบ
 Perform about testing and customization fuel system types of gasoline and diesel engine; practice test outside and inside practice room by tool and tester
- IE2025303 คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียนแบบและออกแบบ 3(2-2-5)**
Computer - Aided Drafting and Design
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานออกแบบทางด้านวิศวกรรมการสร้างแบบประกอบชิ้นส่วน การแสดงรายละเอียดของชิ้นส่วนการจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักรกลระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยงานวิศวกรรม
 Computer-aided design software for engineering design; part assembly drafting; detail drawing ; motion simulation; finite element method; use of computer-aided engineering software
- IE2025304 พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)**
Engineering Dynamics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 จลนศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาค และวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงานของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การดลและโมเมนตัมของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง
 Kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; Newton's second law of motion; work and energy of particles and rigid bodies; impulse and momentum of particles and rigid bodies

- IE2025305 วิศวกรรมการบำรุงรักษาและเทคโนโลยี 3 (3-0-6)**
Maintenance Engineering and Technology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ความสำคัญและประโยชน์ของการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเพื่อเพิ่มผลผลิต
 การบำรุงรักษาแผนใหม่ วงจรชีวิตและการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรกล ไทโรโบลยีในงานวิศวกรรม
 บำรุงรักษา การจัดการระบบบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การวิเคราะห์ประวัติการชำรุดเครื่องจักรทาง
 สถิติ พื้นฐานวิศวกรรมความน่าเชื่อถือ
 Significances and advantages of machine maintenance to increase
 productivity, modern maintenance strategy, machine life cycle and machine
 breakdown, tribology in maintenance engineering, maintenance management,
 statistical analysis of machine failure, basics of reliability engineering
- IE2025306 เทคโนโลยียานยนต์ 2 3(1-4-4)**
Automotive Technology 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2025204 เทคโนโลยียานยนต์ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ระบบรองรับน้ำหนักรถยนต์ระบบบังคับเลี้ยวการปรับตั้งมุมล้อระบบเบรก
 ระบบส่งกำลัง และระบบเกียร์อัตโนมัติ การวิเคราะห์แก้ปัญหาในระบบเครื่องล่างรถยนต์
 Suspension system; steering system; wheels alignment; brake systems;
 power train system and automatic transmission system; fault diagnosis for a vehicle
 chassis system
- IE2025307 ประลองวิศวกรรมเครื่องกล 3(1-4-4)**
Mechanical Engineering Laboratory
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การทดสอบคุณลักษณะของเครื่องสูบล การทดสอบอัตราการไหลของอากาศ
 การวิเคราะห์ก๊าซไอเสีย การทดสอบแรงดึงและแรงอัดวัสดุ การดัดของคาน การทดสอบความแข็ง
 การทดสอบเชื้อเพลิงและวัสดุในทางวิศวกรรม
 Pump tests; airflow rate measurement tests; exhaust gas analysis;
 tensile and torsion tests; bending of beams; hardness tests; fuel and material
 engineering tests

- IE2025308 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6)**
Mechanics of Machinery
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ก้านต่อลูกเบี้ยว เฟือง ขบวนเฟืองและระบบกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่งของเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
 Mechanisms and machine components; motion of machine components; cam linkages; gears; gear trains and their mechanical systems; velocity and acceleration analysis of machinery; balance of machinery
- IE2025309 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)**
Energy Conservation and Environment
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับพลังงาน หลักการจัดการพลังงาน การบริหารกิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน นโยบายและการวางแผนโปรแกรม การส่งเสริมทางด้านการจัดการพลังงาน วิธีการสำรวจตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน การประมาณศักยภาพพลังงานที่ประหยัดได้ เทคนิคการปรับปรุงประสิทธิภาพ วิธีการอนุรักษ์พลังงานในอุปกรณ์ หลักการเบื้องต้นของการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้
 Energy fundamentals; energy management principles; organization of activities; policies and program planning; promotion, surveys and audits; metering techniques; analysis methodologies; estimation of energy conservation potentials; equipment performance – improving techniques; energy conservation techniques; waste heat recovery principles
- IE2025310 เครื่องจักรกลของไหล 3 (3-0-6)**
Fluid Machinery
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024206 กลศาสตร์ของไหล
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 พื้นฐานของเครื่องจักรกลของไหล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการไหลในแนวแกน และในแนวรัศมี การวิเคราะห์มิติสมรรถภาพของปั๊มแบบเหวี่ยงหนีศูนย์กลางทันทัน้ำ ความเร็วจำเพาะ เควิตซ์ชนิดของปั๊ม การเลือกชนิดของปั๊ม
 Fundamentals of fluid machinery; fundamental radial and axial flows; performance dimensional analysis of centrifugal pump; specific speed hydroturbine; cavitation; types of pumps; how to select a pump type

- IE2025311 ออกแบบเครื่องจักรกล 3 (3-0-6)**
Machine Design
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024205 กลศาสตร์ของแข็ง
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 พื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติและการเลือกใช้วัสดุ หลักการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเบื้องต้น ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล ความเสียหายเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำและการเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียวและเพลาส่งกำลัง โครงงานออกแบบเครื่องจักรกล
 Fundamentals of machine design; material properties and selection; principles of mechanical part design; combined stresses and theories of mechanical part failure; fatigue failure; riveted and welded joint design; screw fasteners and transmission shafts; mechanical design project
- IE2025312 เฮอร์โมไดนามิกส์ 2 3 (3-0-6)**
Thermodynamics 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024203 เฮอร์โมไดนามิกส์ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การวิเคราะห์ห่ออะเวลละบิลิตี้ วัฏจักรกำลังก๊าซ วัฏจักรกำลังไอน้ำ วัฏจักรการทำความเย็น แก๊สผสม ปฏิกิริยาเคมี การเผาไหม้
 Availability analysis; gas power cycles; vapor power cycles; refrigeration cycles; gas mixtures; chemical reactions; combustion
- IE2025313 เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3 (3-0-6)**
Internal Combustion Engine
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : IE2024203 เฮอร์โมไดนามิกส์ 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การทำงานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยประกายไฟ และเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยแรงอัดสมบัติของอากาศและเชื้อเพลิง การผสมและกระจายเชื้อเพลิง การสันดาป ระบบจุดระเบิด กลวัตในทางอุดมคติที่ใช้เชื้อเพลิงผสมอากาศและกลวัตที่เป็นจริง การบรรจุอากาศและการคายไอเสีย การคำนวณหาสมรรถนะของเครื่องยนต์ การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ การหล่อลื่น
 Internal combustion engines; spark-ignition and compression ignition engines; fuel and combustions; ignition systems; ideal fuel air cycle; supercharging and scavenging; performance and testing; lubrication

- IE2025314 วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ 3(3-0-6)**
Safety Engineering and Management
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
 การบริหารวิศวกรรมความปลอดภัย นิยามและประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุและ
 วิธีการป้องกันอุบัติเหตุ การบริหารด้านวิศวกรรมความปลอดภัย การบันทึกและการสอบสวนข้อมูล
 อุบัติเหตุ การรายงานและประเมินผลทางสถิติของอุบัติเหตุ กฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย
 Safety engineering management ,definition and type of accident, causes and prevention of accident, safety management, recording and investigation of accident, report and statistical estimating of accident, laws and regulation related to safety engineering
- IE2024315 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 (0-2-1)**
Seminar on Mechanical Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการและขั้นตอนการจัดสัมมนาด้านวิศวกรรมเครื่องกลการวางแผนงาน
 การบริหารจัดการงบประมาณ การจัดงานสัมมนา การประเมินผล การจัดทำรายงาน
 Principles and step of organizing mechanical engineering seminar; planning; budgeting management; organization; evaluation; reporting
- IE2025416 วิศวกรรมต้นกำลัง 3 (3-0-6)**
Power Plant Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานอะไครบิลิตี้ การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการสันดาป
 องค์ประกอบการผลิตไอน้ำ กังหันแก๊ส โรงงานผลิตกำลังเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงงานผลิตกำลัง
 พลังความร้อนร่วม ระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม โรงงานผลิตกำลังพลังน้ำ โรงงานผลิตกำลัง
 พลังงานนิวเคลียร์ โรงงานผลิตกำลังพลังงานทดแทน
 Energy conversion principles; availability; fuel and combustion analysis; components of steaming; gas turbine; internal combustion engine power plants; combined heat power plants; hydro power plants; nuclear power plants; alternative energy power plants

- IE2025417 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ประยุกต์** **3 (2-2-5)**
Applied Hydraulics and Pneumatics
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 ระบบไฮดรอลิกส์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นสัญญาณควบคุม วิธีการทำงานและการวิเคราะห์การออกแบบวงจร การต่อวงจรควบคุมเข้าร่วมกับคอมพิวเตอร์ระบบนิวแมติกส์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นสัญญาณควบคุม
 Hydraulic systems controlled with electrical signals; operation and analysis for circuit design; circuit control connection to computers; pneumatic systems controlled with air and electrical signals
- IE2025418 โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์** **3 (1-4-4)**
Programmable Logic Controller
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การควบคุมแบบลำดับโครงสร้าง หลักการทำงานของเครื่องควบคุมแบบตรรกะอุปกรณ์ทางอินพุตและเอาต์พุต อุปกรณ์ตรวจจับ การเขียนโปรแกรมสำหรับเครื่องควบคุมตามมาตรฐานสากล การควบคุมระยะไกล การออกแบบระบบควบคุมสำหรับเครื่องจักรอัตโนมัติ
 Sequential structure control; operation of Programmable Logic Control (PLC); input and output devices; sensors; programming for PLC under IEC 1131 standard; remote control system; designing control system for automatic machine
- แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- IE2015417 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า** **3 (2-2-5)**
Electrical Engineering Technology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เทคโนโลยีไฟฟ้า เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม มาตรฐานการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า การเลือกขนาดสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ป้องกัน การเดินสายไฟฟ้า ผังแสดงแบบงานจริงและผังแสดงการติดตั้ง วงจรควบคุมและวงจรกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า การบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้า ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน
 Electrical engineering technology; electrical measuring instruments; standards of electrical design and installation; design of power system; electrical wires and protective equipment; plan and working diagram; control circuits and ac motors; mechanical maintenance; practice on the studied topics related to electrical engineering technology

- IE2035101 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)**
Industrial Psychology
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 พื้นฐานจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านอุตสาหกรรม การวิเคราะห์งาน มนุษย์สัมพันธ์ในการบริหารงาน ทักษะที่ดีต่อองค์กรและความพอใจในงาน ความเป็นผู้นำ การคัดเลือกกำลังคน เทคนิคการฝึกอบรมคนงาน เทคนิคการให้คำปรึกษา จิตวิทยาในการสั่งงาน และจิตวิทยาในการจูงใจเพื่อความปลอดภัย
 Basic psychology of industry; significance of differences between individuals in the industry; job analysis; relational human in administration; positive attitude about the organization and satisfaction to the job; to leadership; worker selection techniques; worker trained techniques; consultancy techniques; psychology in assign the job and in motivating to safety
- IE2035202 วิศวกรรมคุณค่า 3 (3-0-6)**
Value Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 หลักการของวิศวกรรมคุณค่า การประยุกต์วิศวกรรมคุณค่า การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการผลิต การจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนการผลิตการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์
 Principles of value engineering; application of value engineering; product analysis; designing products and manufacturing processes; procurement of raw materials to reduce production costs; product value adding
- IE2035303 การทดสอบวัสดุวิศวกรรม 3 (1-4-4)**
Engineering Material Testing
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การทดสอบคุณสมบัติวัสดุภายใต้แรงดึงแรงกด แรงเฉือน แรงบิด แรงกระแทก ความล้า และความแข็ง การทดสอบและวิเคราะห์คุณสมบัติทางโลหวิทยาการทดสอบแบบไม่ทำลาย
 The engineering material testing under tensile force; pressure force; shear force; torsion force; impact force; fatigue and hardness; metallurgical testing and analysis; non-destructive testing

IE2035304 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3 (2-2-5)

Computer-Aided Design and Computer-Aided Manufacturing

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบการผลิต การสร้างภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปการเขียนโปรแกรมการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม

Use of computers and software for manufacturing design; 2D and 3D graphic design; use of packaged software for manufacturing; programming to operate industrial machinery

IE2035405 การบริหารงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Industrial Management

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

หลักการจัดการ มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน การเพิ่มผลผลิตทางวิศวกรรม กฎหมายการค้า การตัดสินใจสำหรับการผลิต การพยากรณ์ในงานการผลิต แกวคอย การเงิน การตลาด โลจิสติกส์ ซัพพลายเชนลีน การบริหารโครงการ การบริหารควบคุมคุณภาพทั้งระบบ การใช้ไอทีในการบริหาร การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น

Principles of management; human relation atwork; productivity improvement; trade law; decision for production; manufacturing forecast; queuing; finance; marketing; logistics; supply chain; lean; project management; total quality control management; use of IT in administration; basic feasibility study

IE2035406 กฎหมายอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Industrial Law

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

วิวัฒนาการของขบวนการแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายความปลอดภัยอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

Evolution of the labor movement in the industry; labor law; labor protection laws; the laws of safety occupational health in industry; and the laws in establishing industrial plants

- IE2035407 ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมการผลิต 3 (3-0-6)**
Special Topics on Production Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต แนวทางแก้ปัญหา
 การสร้างแผนภูมิทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม การนำเสนอผลงาน
 Problem and cause analysis in the manufacturing process; problem
 solving guidelines; creating a data chart relating to industrial engineering; presentation
 of work
- IE2035408 วิศวกรรมเชื่อม 3 (2-2-5)**
Welding Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 โลหะวิทยาการเชื่อม กรรมวิธีการเชื่อม องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อม
 อิทธิพลของความร้อนที่มีผลต่องานเชื่อม การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อบกพร่องในงานเชื่อม
 มาตรฐานของลวดเชื่อม สัญลักษณ์การประมาณราคางานเชื่อม
 Welding metallurgy; welding process; factors affecting welding;
 influence of heat on welds; monitoring and analysis of defects in welds; standard of
 welding rods; symbols; cost estimation of welding work
- IE2035409 การจัดการความขัดแย้ง 3 (3-0-6)**
Conflict Management
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 แนวคิดทฤษฎีและองค์ประกอบของความขัดแย้งในองค์กร สาเหตุและกระบวนการ
 ของความขัดแย้งในการทำงาน ความร่วมมือและการแข่งขันในการทำงาน ความไว้วางใจและ
 ไม่ไว้วางใจระหว่างบุคคลหรือกลุ่มคน การเจรจาต่อรองเกี่ยวกับความขัดแย้ง วิธีการแก้ปัญหา
 ความขัดแย้งในสภาพการณ์ต่าง ๆ วิธีจำกัดความเครียดและขจัดความเครียดในการทำงาน
 Concepts and elements of conflict in an organization; causes and
 processes of conflict; cooperation and competition; trustworthiness and
 untrustworthiness among people or groups; conflict negotiations; methods to deal
 with conflicts in various situations; methods to limit and eliminate stress in the
 workplace

- IE2035410 สถิติสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม** **3 (3-0-6)**
Statistics for Industrial Engineers
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GE2600102 สถิติเบื้องต้น
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การตัดสินใจแบบมีการทดลองและไม่มีการทดลอง การทดสอบสมมติฐานแบบพาราเมตริกและแบบนอนพาราเมตริกการประมาณค่าสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนเนื่องจากปัจจัยเดียวและสองปัจจัยการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาการวิเคราะห์การถดถอย
 Decision of the trial and not trial; parametric and non-parametric hypothesis testing; statistical estimate; one- factor and two - factors analysis of variance; time series forecasting; regression analysis
- IE2035411 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ** **3 (2-2-5)**
Automatic Machine Engineering
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 เครื่องจักรกลอัตโนมัติที่ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (CNC) การทำงานเบื้องต้นของเครื่องกลึงและเครื่องกัด CNC เครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า (EDM) เครื่องตัดโลหะด้วยไฟฟ้า การเขียนและการใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องกลึงและเครื่องกัดอัตโนมัติ ด้วยระบบ CAD/CAM
 Automated machinery controlled by the computer numerical control (CNC); basic operation of CNC lathe and milling machines; electrical discharged machines (EDM); wire cutting machines; programming and using lathe and milling machine control CAD/CAM software
- IE2035412 การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคอุตสาหกรรม** **3(1-4-4)**
Instructional Material Development for Industrial Technicians
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
 การเรียนการสอนวิชาเทคนิคอุตสาหกรรมในระดับอาชีวศึกษา และสูงกว่า การสืบเสาะกระบวนการเรียนรู้ ระเบียบวิธีการสอน กลยุทธ์การประเมิน การออกแบบรายวิชา ปรัชญาการสอน อาชีพทางอาชีวศึกษาและวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 Teaching and learning in Industrial Technician at the vocational college level and higher; exploration of learning process; teaching methodology; assessment strategies; course design; teaching philosophies; careers in vocational education and Industrial engineering

IE2035413 โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม

3 (2-2-5)

Engineering Metallurgy

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -

อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาคุณสมบัติเชิงกลของโลหะ โครงสร้างของโลหะ และการเกิดผลึก การเปลี่ยนรูปของโลหะ คุณสมบัติของโลหะประสม แผนภูมิสมดุลแผนภูมิของเหล็ก-เหล็กคาร์ไบด์ การชุบโลหะเหล็กหล่อและคุณสมบัติ

Scientific equipment and instruments used in mechanical properties of metal; the structure of the metal; and crystallization; the deformation of the metal; the phase diagram of a metal compound of iron-iron carbide; the metal-plated cast iron and features

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/วิชาเอก	จากสถาบันการศึกษา	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา				
						2561	2562	2563	2564	2565
1	นายวิชา อุภัย X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2556 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2550	10	10	10	10	10
2	นายศิริพล ทองอ่อน X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. วศ.บ. อส.บ.	วิศวกรรมยานยนต์ วิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2551 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร, 2554 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2547	10	10	10	10	10
3	นายพลริษฐ์ บุญมี X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. วศ.บ. ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2544 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2540	10	10	10	10	10
4	นายปราโมทย์ วีรานุกูล X-XXXX-XXXX-XX-X	ผศ.	ค.อ.ด. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	การบริหารอาชีวศึกษา เทคโนโลยีเทคนิค ศึกษา วิศวกรรมอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2555 สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2540 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2526	10	10	10	10	10
5	นางสุพมาล หวัณณิขพันธ์ X-XXXX-XXXX-XX-X	ผศ.	MM. วศ.บ.	Master in Management วิศวกรรมสิ่งทอ	Technological University of the Philippines, 1997 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2533	10	10	10	10	10
6	นายภูเบศ อินทพันธ์ X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	บริหารอาชีวและ เทคนิคศึกษา วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2551 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2541	10	10	10	10	10

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/วิชาเอก	จากสถาบันการศึกษา	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา				
						2561	2562	2563	2564	2565
1	นายภควัต เกษะประสิทธิ์ x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2553 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร, 2549	10	10	10	10	10
2	นายศุภโชค ตันติวิวัฒน์ x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2556 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2554	10	10	10	10	10
3	นายชัยสร โลกิตสถาพร x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2543 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2535	10	10	10	10	10
4	ว่าที่ ร.ต.วุฒิชัย เหมาะใจ x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ , 2554 สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ , 2547	10	10	10	10	10
5	นายอำนาจ เจนจิตศิริ x-xxxx-xxxx-xx-x	ผศ.	ค.อ.ม. วศ.บ. ค.อ.บ.	บริหารอาชีวและ เทคนิคศึกษา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2547 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2545 สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล, 2526	10	10	10	10	10
6	นายอดิสร จรัสวรกุลวงศ์ x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2553 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2547	10	10	10	10	10
7	นายสมชาย เหลื่องสด x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล ครุศาสตร์อุตสาหกรรม เครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2550 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2533	10	10	10	10	10

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/วิชาเอก	จากสถาบันการศึกษา	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา				
						2561	2562	2563	2564	2565
8	นายกิตติพันธ์ บุญโตสิตรสกุล X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2540 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2537	10	10	10	10	10
9	นายตฤณ ดิษฐ์ล้ำภู X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2540	10	10	10	10	10
10	นางสาวผกามาศ ชูสิทธิ์ X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	นวัตกรรมการเรียนรู้ทาง เทคโนโลยี เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2554 สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2542 สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล, 2537	10	10	10	10	10
11	นางสาวนุชลี อุป ภัย X-XXXX-XXXX-XX-X	ผศ.	Ph.D. ค.ม. ค.บ.	จิตวิทยาการศึกษาและ การแนะแนว จิตวิทยาการศึกษาและ การแนะแนว พลศึกษา	Aristotle University of Thessaloniki, Greece, 1995 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522	10	10	10	10	10
12	นายชัยวิช ตุ้มมะ X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. ศศ.บ.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ออกแบบศิลปะประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ , 2536 วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา, 2525	10	10	10	10	10
13	นางสาววรดานันท์ เหมนิธิ X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. ค.อ.ม. ศศ.บ.	หลักสูตรและการสอน เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บรรณารักษศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2548 สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2535	10	10	10	10	10
14	นางสุนารี จุลพันธ์ X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ศศ.ม. ศศ.บ.	จิตวิทยาการศึกษาและ การแนะแนว รัฐประศาสนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2549	10	10	10	10	10

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/วิชาเอก	จากสถาบันการศึกษา	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละปีการศึกษา				
						2561	2562	2563	2564	2565
15	นายสุวัฒน์ วิบูลย์ศิริรัตน์ X-XXXX-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	บริหารอาชีวศึกษาและ เทคนิคศึกษา วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2540 วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา, 2530	10	10	10	10	10

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)

จากความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง จึงกำหนดให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาการฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกลและวิชาการฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหการ รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 และ รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์การฝึกงาน

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

(1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

(2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางวิศวกรรมและทางการศึกษาได้

(3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

(4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

(5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

(6) มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ที่ประมวผล

4.2 ช่วงเวลา

- การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล และการฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหการ

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ของปีการศึกษาที่ 3

- การฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพครู 1 และ 2 ตลอดปีการศึกษาที่ 5

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคฤดูร้อน

- การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกลและการฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหการ

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคฤดูร้อน

- การฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพครู 1 และ 2 จัดเต็มเวลาตลอดปีการศึกษาที่ 5

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงาน

การทำโครงการงานของนักศึกษา ต้องเป็นการบูรณาการความรู้วิชาชีพ เพื่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ร่วมโครงการจำนวนไม่เกิน 3 คนต่อโครงการ กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ส่งรายงานและหรือผลงานตามเวลาที่กำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิชาโครงการงานวิศวกรรม เป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถแก้ไขปัญหา สามารถคิดวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการให้มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สังคมกว้างขึ้น มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ กรณีทำงานโครงการด้านเครื่องทดสอบ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำโครงการ โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นักศึกษาต้องผ่านวิชาการเตรียมโครงงานวิศวกรรม จัดทำเค้าโครงเสนอบทเรียนที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน และจัดรายงาน ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.6 กระบวนการประเมินผล

นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการโครงงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษา รูปแบบและเกณฑ์การประเมิน เป็นตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีคุณธรรม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มี จรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบสูง ต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม	รายวิชาที่เปิดสอนผู้สอนต้องสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ส่งเสริมให้ เคารพในสิทธิทางปัญญาข้อมูลส่วนบุคคล และ ส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และสิ่งแวดล้อม
มีความอดทน ใจกว้างและมีความเชี่ยวชาญใน การจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกันกับ ผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม	รายวิชาที่เปิดสอนต้องส่งเสริมและสอดแทรกให้ นักศึกษามีความอดทน ใจกว้างและมีความ เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งจัดให้มีการ ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
มีความรอบรู้และมีความสามารถประยุกต์ความ เข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และระเบียบวิธีการ ศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่	รายวิชาที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานใน ภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหา ความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ ประยุกต์ใช้ศาสตร์ ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพ ของตน เพื่อการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ตลอดจนเพื่อศึกษาวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่
มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำใน การแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติ ได้	รายวิชาที่เปิดสอนส่งเสริมให้นักศึกษา มีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา กระตุ้นให้ นักศึกษาหาข้อโต้แย้ง ส่งเสริมให้นักศึกษา แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือก ใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้
มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหา และ เสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ	สร้างโจทย์ปัญหาของรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการพิจารณาแสวงหา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
วิชาชีพและสังคมอย่างมีเหตุผลที่สมเหตุสมผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการและพหุวิทยาการเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน	และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ วิชาชีพและสังคมอย่างมีเหตุผลที่สมเหตุสมผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการและพหุวิทยาการเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะ ของตนเองอยู่เสมอ	ส่งเสริมให้นักศึกษามีความตระหนักในการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง และการแลกเปลี่ยนความรู้ อย่างมีระบบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะ ของตนเองอยู่เสมอ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นักศึกษาต้องพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมดังนี้

- (1) เคารพสิทธิเสรีภาพของบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามหลักประชาธิปไตย
- (2) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎเกณฑ์ของสังคม
- (3) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (5) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริตและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้

(4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพครู และจรรยาบรรณวิชาชีพด้านเทคโนโลยี

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มมีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่ทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ประเมินจากปริมาณการทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งกลุ่มศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมในสิ่งต่อไปนี้

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

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาชีพ พัฒนาความรู้ ความชำนาญทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีความรู้วิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง
- (2) มีความสามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) มีความสามารถวิเคราะห์ วางแผน ออกแบบ พัฒนา ประเมินให้คำปรึกษาแนะแนวและแก้ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยี อีกทั้งสามารถนิเทศการสอนของนักศึกษาได้
- (4) มีความรู้เกี่ยวกับบทบาท ความสำคัญ จรรยาบรรณวิชาชีพครู จรรยาบรรณวิชาชีพด้านเทคโนโลยี ธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคม
- (5) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปบูรณาการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อยและการสอบปลายภาคเรียน
- (2) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (3) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ

- (4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (5) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้ โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้ นักศึกษาสามารถคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งตกผลึกแนวคิด ด้วยตนเอง นักศึกษาต้องพัฒนาทักษะทางปัญญาดังนี้

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

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

(1) มีความรู้ ความเข้าใจ คิด วิเคราะห์และใช้วิจารณ์ญาณ ในการประเมินข้อมูลอย่างเป็นระบบ

(2) สามารถสืบค้น และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อช่วยในการคิด วิเคราะห์ข้อมูล และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี

(3) สามารถนำข้อมูล ความรู้ที่เหมาะสมมาประยุกต์เพื่อใช้ในวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี รวมทั้งนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

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

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น การประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ที่ไม่รู้จักมาก่อน ผู้ที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และผู้เป็นผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคน เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงต้องปลูกฝังให้นักศึกษาเกิดคุณลักษณะต่อไปนี้

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

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

(1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง ผู้นำและผู้ร่วมทีมทำงาน ในการปฏิบัติต่อผู้เรียนตามความแตกต่างของบุคคล ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู และจรรยาบรรณวิชาชีพด้านเทคโนโลยี

(2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย สามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความสามารถในการรับรู้ความรู้สึก ของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม

(3) สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในแต่ ละสถานการณ์อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์และมี ประสิทธิภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ

ใช้การเรียนการสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสาน กับผู้อื่นข้ามหลักสูตรหรือต้องค้นคว้าข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ เพื่อทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสามารถในการรับผิดชอบ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ในการนำเสนอรายงานและสังเกต จากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) ประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน
- (3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและแปล ความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

(1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อทำงานที่เกี่ยวกับวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี ได้อย่างเหมาะสม

(2) มีทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทั้งการฟัง การพูด การเขียน โดย รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับบุคคลและกลุ่มที่ แตกต่างกัน

(3) สามารถนำคณิตศาสตร์มาใช้ในการวัดและประเมินผลหรือวิเคราะห์ตัวเลขเชิงสถิติต่อ ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริงและนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถจากการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

2.6 ด้านทักษะพิสัย

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่มี

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

(1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-Formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

(2) สามารถปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดได้

(3) สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องโดยอิสระ

(4) สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานเพื่อการแก้ปัญหาในสภาพจริงได้

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะพิสัย

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ความรู้จากวิชาต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามา การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย ดังนี้

(1) สร้างทักษะในการปฏิบัติงาน

(2) สาธิตการปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ

(3) สนับสนุนการเข้าประกวดทักษะด้านการปฏิบัติ

(4) จัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักศึกษา

(5) สนับสนุนการทำโครงงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้างโดยระบุว่า เป็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บางเรื่องก็ได้ ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

คุณธรรม จริยธรรม

(1) เคารพสิทธิเสรีภาพของบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามหลักประชาธิปไตย

(2) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎเกณฑ์ของสังคม

- (3) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (5) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

ความรู้

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

ทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ตีความและประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัญหา
- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน
- (3) สามารถเลือกสื่อและเครื่องมือในการสืบค้นเก็บรวบรวมข้อมูลประมวลผลและแปลความหมายรวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
GE2100102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●
GE2100103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●
GE2100104 วรรณคดีไทย	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●
GE2100105 การเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●
GE2201101 ภาษาอังกฤษ 1	○	●	●			●	○			●			●							●
GE2201102 ภาษาอังกฤษ 2	○	●	●			●	●			●	○		●	○						●
GE2200101 ภาษาอังกฤษเทคนิค	○	○	○	●		●	●	○		○	●	○	●	○	○	○			○	●
GE2200102 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	○	●	●	○		●	●			●	○		●	○	○	○			○	●
GE2200103 การอ่านภาษาอังกฤษ	○	●	○			●	○			●	○		●	○					○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
GE2200104 การฟังภาษาอังกฤษ	○	●	○			●	○			●			●							●
GE2200105 การสนทนาภาษาอังกฤษ	○	●	○			●	○			●	○		●	○						●
GE2200106 ภาษาจีนพื้นฐาน	○	●	○			●	○			●			●							●
GE2200107 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	○	●	○			●	○			●	○		●	○						●
GE2300101 พลวัตทางสังคมและความทันสมัย	●	●	○			●	●			●	●	○	○	●					●	
GE2300102 มนุษย์สัมพันธ์	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○
GE2300103 ระเบียบวิธีวิจัย	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○
GE2300104 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและทักษะสังคม	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●			●	○
GE2300105 สังคมกับเศรษฐกิจ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
GE2300106 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○			●	○
GE2300107 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○			●	○
GE2300108 อาเซียนศึกษา	●	●	●			●	●		●	●	●		●	●					●	
GE2300109 สันติศึกษา	●	●	●		○	●			○	●	●	○	●	●	●	●			●	○
GE2400101 การรู้สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า		●	●		○	●				●	●					●			●	○
GE2400102 จิตวิทยาทั่วไป	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●			●	○
GE2400103 ไทยศึกษาและภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●						●	○
GE2400104 การพัฒนาบุคลิกภาพ	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○
GE2400105 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●			●	○
GE2400106 การวิจัยเชิงคุณภาพ	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○
GE2400107 การพัฒนาและประเมินโครงการ	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
GE2400108 การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิต	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●			●	○
GE2500101 พลศึกษา	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2810102 ลีลาศ	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2500103 กีฬาประเภททีม	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2500104 กีฬาประเภทบุคคล	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2500105 นันทนาการ	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2600101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
GE2600102 สถิติเบื้องต้น	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
GE2600103 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
GE2700101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2700102 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●		○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
GE2810101 โลกในศตวรรษที่ 21	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2810102 การพัฒนาตนเองเพื่อการเข้าสู่อาชีพ	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○
GE2810103 ชีวิตและการคิดเชิงบวก	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●			●	○
GE2810104 การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2810105 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2820101 ปกิณกคณิตศาสตร์	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
GE2820102 วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
GE2820103 วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	●	●	○			●	●			●	●		●	●	○	○			●	○

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริตและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อแย้งได้
- (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพครู และจรรยาบรรณวิชาชีพด้านเทคโนโลยี

ความรู้

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาชีพพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีความรู้วิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง
- (2) มีความสามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) มีความสามารถวิเคราะห์ วางแผน ออกแบบ พัฒนา ประเมินให้คำปรึกษาแนะแนว และแก้ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยี อีกทั้งสามารถนิเทศการสอนของนักศึกษาได้
- (4) มีความรู้เกี่ยวกับบทบาท ความสำคัญ จรรยาบรรณวิชาชีพครู จรรยาบรรณวิชาชีพด้านเทคโนโลยี ธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคม
- (5) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปบูรณาการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะทางปัญญา

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจ คิด วิเคราะห์และใช้วิจารณ์ญาณ ในการประเมินข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อช่วยในการคิดวิเคราะห์ข้อมูล และแก้ปัญหาเกี่ยวกับวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี
- (3) สามารถนำข้อมูล ความรู้ที่เหมาะสมมาประยุกต์เพื่อใช้ในวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี รวมทั้งนำมาใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง ผู้นำและผู้ร่วมทีมทำงาน ในการปฏิบัติต่อผู้เรียนตามความแตกต่างของบุคคล ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู และจรรยาบรรณวิชาชีพด้านเทคโนโลยี

(2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย สามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความสามารถในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะ ทางอารมณ์และสังคม

(3) สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในแต่ละสถานการณ์อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อทำงานที่เกี่ยวกับวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

(2) มีทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทั้งการฟัง การพูด การเขียน โดยรู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับบุคคลและกลุ่มที่แตกต่างกัน

(3) สามารถนำคณิตศาสตร์มาใช้ในการวัดและประเมินผลหรือวิเคราะห์ตัวเลขเชิงสถิติต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ทักษะพิสัย

(1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

(2) สามารถปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดได้

(3) สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องโดยอิสระ

(4) สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานเพื่อการแก้ปัญหาในสภาพจริงได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

●ความรับผิดชอบหลัก ○ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2061101 ปรัชญาการศึกษา ภาษาและ วัฒนธรรม	●	○		●			●		●				●	○		●		●	●					
IE2061202 คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณเกี่ยวกับความเป็นครู	●	○	○	○	●				●	●			●	○		●	●			●				
IE2061203 ความเป็นครู	●	○	○	○	●				●	●			●		○	●	●			●				
IE2061204 การประกันคุณภาพการศึกษา		○	●	●				●		●	●			○	●	○		●	●					
IE2061305 จิตวิทยาสำหรับครู		●	●	○	○		●			●	●		○		●	○		●	●					
IE2061306 การพัฒนาหลักสูตร		○	●	●		●		●			●		○			●	●		●					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2061307 นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษา	●	○		○	●	●		●					●	●				●		●				●
IE2061308 การวัดและประเมินผลการศึกษา		●	○	●		●				●	●				●	○	●		●					
IE2061409 การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้		●	○	●	○	●			●				●		○	●	●	●					●	
IE2061410 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้		●	○		●	●				●	●			●	○			●	●					
IE2061411 การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ1		○		●	●			●	●			●		○	●		●	●				●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2061412 การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 2		○		●	●		●	●			○		●		●		●	●					●	
IE2062501 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครู 1	●	○	○	○	●				●	●	○		●	○	○	●	●	●			●			
IE2062502 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครู 2	●	○	○	○	●				●	●	○		●	○	○	●	●	●			●			
ST2031103 แคลคูลัส 1	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○				
ST2051103 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
ST2051104 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
IE2033101 การเขียนแบบวิศวกรรม	○						●					●		○			○					●		
IE2033102 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม		●	●		○			●	●			●	○		●	○		●		●		●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2033103 วัสดุวิศวกรรม	●	●	○			○	●			●	●	○		●			●	○						
IE2003204 การเตรียมความพร้อมฝึกงาน ทางวิศวกรรม	●	●	○	○			●	●	●		○	●		○		●		○	●	●		●	●	
IE2024101 สถิติศาสตร์วิศวกรรม		●	○				○			●		○	●		○	●		○		●				
IE2034101 กรรมวิธีการผลิต				●	●			●	●		●					●	●					●		
IE2024102 เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน			○	●			○	●			●	○			●	○	●	○			●	○		
IE2024203 เฮอร์โมไดนามิกส์ 1		●	○				○			●		○	●		○	●		○		●				
IE2024204 เทคโนโลยียานยนต์ 1			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2024205 กลศาสตร์ของแข็ง		●	○				○			●		○	●		○	●		○		●				
IE2024206 กลศาสตร์ของไหล		●	○				○			●		○	●		○	●		○		●				
IE2024307 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2024308 การทำความเย็นและปรับอากาศ			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2024309 กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์	●				○				●	○		●	○		●	○			●	○	○	●		
IE2024310 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล	●				○				●	○		○	●		○	●		●		○				
IE2024311 การฝึกงานทางวิชาชีพวิศวกรรม	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	
IE2024412 โครงงานวิศวกรรมเครื่องกล			○	●	●	○	●	●			○	●		○	●	●	○		●	●	○		●	
IE2024413 การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์	●		●			●	●				●				●		●		●					
IE2034101 กรรมวิธีการผลิต		●	●				●			●	●		●	●					●					
IE2034102 กลศาสตร์วิศวกรรม	●	●					●	●			●				●				●	●		●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2034103 การออกแบบโรงงาน อุตสาหกรรม				●	●			●	●		●					●		●		●				
IE2034204 วิศวกรรมความปลอดภัยใน โรงงานอุตสาหกรรม	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●						
IE2034205 การวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม	●	●				●	●						●		●		●	●	●					
IE2034206 ปฏิบัติงานเครื่องจักรกล	●			●	●	●	●		●			●		●	●			●	●		●	●		
IE2034207 วิศวกรรมการบำรุงรักษา				●	●			●	●		●					●		●		●			●	
IE2034208 การวางแผนและควบคุมการผลิต	●				●	●						●		●		●	●	●						
IE2034309 การศึกษางาน	●	●				●			●			●	●	●	●			●	●			●	●	
IE2034310 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม			●	●		●	●					●				●		●		●	●			
IE2034311 การฝึกงานทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม		●	●					●	●		●			●			●				●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2034412 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม อุตสาหกรรม	●				○				●	○		○	●		○	●		●		○				
IE2034413 สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม			●	●				●		●			●	●		●	●			●	●	●		
IE2034414 การควบคุมคุณภาพ		●	●			●		●				●		●		●		●		●	●	●		
IE2034415 โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม			●	●				●		●			●	●		●	●			●	●	●		
IE2015417 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	○		●			○	●				●		○		●	○	●		○					
IE2025201 เครื่องมือวัดและการทดสอบ รถยนต์			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2025202 การทดสอบระบบฉีดเชื้อเพลิง ของเครื่องยนต์			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2025303 คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียน แบบและออกแบบ			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2025304 พลศาสตร์วิศวกรรม		○	●					○	●			○	●	●		○	●			○				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2025305 วิศวกรรมการบำรุงรักษาและเทคโนโลยี		○	●					○	●			○	●	●		○	●			○				
IE2025306 เทคโนโลยียานยนต์ 2			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2025307 ประลองวิศวกรรมเครื่องกล			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2025308 กลศาสตร์เครื่องจักรกล		○	●			○	●				●	○			○	●	○	●						
IE2025309 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม		○	●			○	●				●	○			○	●	○	●						
IE2025310 เครื่องจักรกลของไหล		○	●			○	●				○	●		●	○				○	●				
IE2025311 ออกแบบเครื่องจักรกล	○		●			○	●				●		○		●	○	●		○					
IE2025312 เฮอร์โมไดนามิกส์ 2	○		●			○	●				●		○		●	○	●		○					
IE2025313 เครื่องยนต์สันดาปภายใน	○		●			○	●				●		○		●	○	●		○					
IE2025314 วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ	○		●			○	●				●		○		●	○	●		○					
IE2024315 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	●				○				●	○		●	○		●	○			●	○	○	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2025416 วิศวกรรมต้นกำลัง	○		●			○	●				●		○		●	○	●		○					
IE2025417 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ ประยุกต์			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2025418 โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์			○	●		●		○			○	●		○	●			○	●		○		●	
IE2015417 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	○		●			○	●				●		○		●	○	●		○					
IE2035101 จิตวิทยาอุตสาหกรรม	●	●					●	●			●	●			●		●			●		●		
IE2035202 วิศวกรรมคุณค่า	●	●				●			●		●		●			●			●	●				
IE2035303 การทดสอบวัสดุวิศวกรรม		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●		●	●		●					
IE2035304 คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบและการผลิต		●			●		●			●			●	●	●	●		●		●		●		
IE2035405 การบริหารงานอุตสาหกรรม	●			●				●		●		●		●		●			●		●			
IE2035406 กฎหมายอุตสาหกรรม			●	●				●		●			●			●	●		●		●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				ทักษะพิสัย			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
IE2035407 ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมการผลิต	●		●			●	●					●		●			●			●				
IE2035408 วิศวกรรมเครื่อง			●	●		●	●				●	●		●	●		●		●		●	●		
IE2035409 การจัดการความขัดแย้ง		●		●				●	●			●			●				●			●	●	
IE2035410 สถิติสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม			●	●		●	●						●			●		●	●				●	
IE2035411 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ			●	●					●	●	●	●				●	●			●		●		
IE2035412 การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคอุตสาหกรรม	●		●			●	●				●				●		●		●					
IE2035413 โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	●	●				●	●						●		●				●	●				

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้

2.2 สถานศึกษาที่รับนิสิตนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอกมีการประเมินนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

2.3 ผู้ใช้บัณฑิตมีส่วนร่วมในการทวนสอบผลการเรียนรู้

2.4 มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมทวนสอบผลการเรียนรู้

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและมีผลการเรียนผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะนำแนวการเป็นครูให้กับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 ให้ความรู้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายใหม่ เรื่อง การบริหารจัดการหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมอุตสาหการ

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม กำหนดการกำกับคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วย ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553 เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับบริบทและวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมอบหมายให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมของมหาวิทยาลัย และคณะบดีทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารหลักสูตรในระดับคณะ โดยในระดับหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งมีการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกปี และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานหรือพัฒนาหลักสูตร

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า

นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับหรือคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษา และมีความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา โดยการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน และมีกิจกรรม การพัฒนานักศึกษาในรูปแบบต่างๆ ในการดำเนินงานคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนดระบบกลไกเกี่ยวกับการรับสมัครอาจารย์เพื่อให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด นอกจากนั้นยังจัดทำระบบการบริหารอาจารย์ ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ตามบริบทของหลักสูตร โดยให้คณาจารย์เข้ามามีส่วนร่วม

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ มีกระบวนการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรให้สอดคล้อง

กับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และบริบทที่เปลี่ยนแปลงของสังคม มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเมื่อครบวงจรของการศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนที่แสดงมาตรฐานผลการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์และใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด และสื่อสารสนเทศที่มีความเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนทุกหลักสูตร รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. คณาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	-
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X	-
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	-
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	-
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	X	X	X	X	X	-
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต/นักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	-

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	X	X	X	X	-
8. คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	-
9. คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	-
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	-
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิต/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	-	X

หมายเหตุ :

- X มีการดำเนินกิจกรรม
- ไม่มีการดำเนินกิจกรรม

หมวดที่ 8 การประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

2) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ จากวิธีการที่ใช้โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน และประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลทดสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษา โดยระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร ระบบภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต และโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต

2.3 ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินของนักศึกษา คณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

ภาคผนวก ค ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก จ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

หมายเหตุ : คู่มือรายละเอียดในภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

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

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

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

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

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

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัยหรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย

“กรรมการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาในคณะ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคณบดีแต่งตั้งและมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษาด้านการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติ ตลอดจนรับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาและติดตามผลการศึกษานักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาและรายวิชาที่กำหนด การจัดการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรรมการคณะ

“ค่าจัดการศึกษา” หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

การใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาโดยการกำกับดูแลคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาในหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

(๒) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(ก) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(ข) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

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

(๓) สาขาวิชาต่าง ๆ จัดสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามข้อกำหนดของหลักสูตร รายวิชาหนึ่ง ๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวนหน่วยกิตและสอนรายวิชานั้น ๆ ในเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

(๔) หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(ก) ภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ข) ภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ค) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดซึ่งได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) รายวิชาหนึ่ง ๆ ประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงทฤษฎี จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ จำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลา และคำอธิบายรายวิชาที่จะสอนในรายวิชานั้น ๆ

(๖) รายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาซึ่งนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น ๆ มีดังนี้

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

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

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

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ ลักษณะและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๙ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อ ระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะได้ประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ได้รับการคัดเลือกจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่างๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(๔) นักศึกษาจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่คณะแต่งตั้ง

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑) มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ในแต่ละภาคการศึกษา ให้เสร็จก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้นๆ

(๒) ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(๓) การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

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

(๒) การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒ (๑) จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดี แต่ต้องไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งเพียงภาคการศึกษาเดียว หากมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเกิน ๒๕ หน่วยกิต ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นราย ๆ ไป จำนวนหน่วยกิตสูงสุดนี้ไม่รวมถึงรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต (AU)

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

(๔) นักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและหนังสือต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๕) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาและไม่สามารถขอเปลี่ยนระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ได้ทันในภาคการศึกษานั้น จะต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อขอเปลี่ยนระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ ในภาคการศึกษาถัดไป

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม(ค่าปรับ) ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากเกินกว่า ๒ สัปดาห์

นับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใด ๆ นักศึกษาต้องลาพักการศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามมหาวิทยาลัยกำหนดเท่านั้น

(๘) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ขอลาพักการศึกษา ภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

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

(๑๐) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๒ (๘) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ ในกรณีมีเหตุอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาการลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดเวลา ๑ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๑) การขอลอณคินเงินค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลอณรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) การขอลอณรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลอณจะไม่ปรากฏในทะเบียน

(ข) การขอลอณรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลัง ๒ สัปดาห์ แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอลอณ

(ค) การขอลอณรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาที่ขอลอณ

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

ข้อ ๑๔ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (AU)

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

(๒) หน่วยกิตของวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสม และหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

(๓) นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นอาจลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังได้

(๔) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บุคคลภายนอก ที่ไม่ใช่นักศึกษาของมหาวิทยาลัย เข้าศึกษาบางรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ โดยบุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ทางการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ๆ เช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ การเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

หมวด ๔

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๑๖ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(ค) ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษา ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีโดยเร็วที่สุด

(๓) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ติดต่อกันหรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๕) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

(ก) ถ้าวันทีลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในระเบียบ

(ข) ถ้าวันทีลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในระเบียบของภาคการศึกษานั้น

(ค) ถ้าวันทีลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๖ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ไว้ในระเบียบทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยโดยมีหลักฐานเชื่อถือได้ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพัก ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชา ที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

(๖) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษาเนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ๆ ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะและมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าจัดการศึกษาให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๗) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม เพื่อรักษา

สภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๘) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สภาพการเป็นนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๗ การลาป่วย

(๑) การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภทดังนี้

(ก) การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนสิ้นภาคการศึกษานั้น ๆ และยังคงป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

(ข) การลาป่วยระหว่างการสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษาจนครบระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

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

หมวด ๕

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๘ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาเพื่อคณะใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยการประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (Grade) ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษา

หมวด ๖

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๙ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๘

(๔) ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

- (๕) ถูกลงโทษให้ออกหรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง
- (๖) มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจาก
- (ก) มีเวลาศึกษาน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย
- (ข) ไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระเงินค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษาในกำหนดเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒ (๘)
- (๗) พ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา ตามเกณฑ์ดังนี้
- (ก) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๑ ถึง ๒๒ หน่วยกิต
- (ข) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๒๓ ถึง ๖๐ หน่วยกิต
- (ค) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ตั้งแต่ ๖๑ หน่วยกิต ขึ้นไป
- นักศึกษาที่ศึกษาและผ่านการประเมินผลทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า A หรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นในหลักสูตรเพื่อปรับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนด ๓ ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๗ (๖)
- นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคต่อมาเป็นโมฆะ และไม่มีผลใดๆ
- (๘) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๗ (๖)

หมวด ๗

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๐ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาโครงงานหรือรายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าหรือทดลอง มีการประยุกต์ใช้วิชาชีพประกอบการทำรายงานในลักษณะภาคินิพนธ์ตามคู่มือที่

มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการประเมินผลการศึกษาแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนหนึ่งเล่มพร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลต่อสาขาวิชา จึงจะสำเร็จการศึกษา

(๒) กรณีนักศึกษาตามข้อ ๑๙ (๗) วรรค ๒ ที่ไม่ประสงค์รับปริญญาตามหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษา ให้นำรายวิชาที่มีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของหลักสูตรนั้น

หมวด ๘

การขอรับปริญญาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๑ นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และเป็นผู้ที่ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีสิทธิขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา ดังนี้

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

ข้อ ๒๒ การขอรับปริญญา

นักศึกษาตามข้อ ๒๑ จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อคณะภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือ ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามวรรคก่อน จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาตามข้อ ๒๑ ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๒๓ การเสนอรายชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๑) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาหรืออนุปริญญิตามหลักสูตรและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาตามข้อ ๒๒ ที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่ออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญิต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามประกาศมหาวิทยาลัย และชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การอนุมัติปริญญา

สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญิตุ่ภาคการศึกษา อนุมัติปริญญาเกียรตินิยม และอนุมัติเหรียญเกียรตินิยมในภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวด ๙

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๒๕ ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๒-๓ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือ ไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีระดับคะแนนต่ำกว่า C และระดับคะแนน U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

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

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

ข้อ ๒๖ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

(๖) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่นักศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(๗) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(๘) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ ในกรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้

ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๙

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

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

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทนข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการในส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่วิทยาลัยในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณบดีเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้อะไรและประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

หมวด ๒

การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตระหว่างการศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

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

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๓ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐาน ภายในสิบห้าวันนับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาดามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

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

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนน ในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวันนับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

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

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใดให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

ข้อ ๑๙ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

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

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

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

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

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชา เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒ การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๐ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ กระทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีประกอบด้วยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่นก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

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

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๑ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรก ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้ และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒๒ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

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

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

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

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

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
1. วัตถุประสงค์หลักสูตร	1. ผลิตบัณฑิตที่มีสรณะความรู้ในการสอน การฝึกอบรมในสถานศึกษา สถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่ต้องการสมรรถนะทางด้านวิชาชีพครูช่างเพื่อการประยุกต์ใช้งาน 2. ผลิตบัณฑิตที่มีสรณะในการประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมอุตสาหการ 3. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนสามารถสร้างจิตสำนึกในการพัฒนาวิชาชีพของครูช่างได้อย่างมีคุณภาพ	1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ และความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกันกับผู้เรียน และผู้ร่วมงาน 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสอนทางด้านเครื่องกลและอุตสาหการ ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา แสดงออก ซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสม และปฏิบัติได้ 5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผน และจัดการงาน ด้านเครื่องกลและอุตสาหการ โดยสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปพัฒนาความก้าวหน้า ในวิชาชีพและตอบสนองต่อความต้องการของสังคม 6. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการ

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
		พัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ
2. โครงสร้าง หลักสูตร	หน่วยกิตรวม 166 หน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 128 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวม 163 หน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 127 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
3. รายวิชาที่มีการ ปรับปรุง	52-001-101 ฝึกฝีมือเบื้องต้น (Basic Engineering Skill) 3(1-6-2) งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือกล การใช้เครื่องมือวัด งานตะไบ พื้นฐานงานเจาะ การทำเกลียวด้วยมือ ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ	IE2033102 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3 (1-4-4) Basic Engineering Training รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : - รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : - เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานวิศวกรรม เครื่องมือวัด การตะไบ ตัดและตาย เครื่องมือกลเบื้องต้น การเชื่อมแบบอาร์คไฟฟ้า
	52-223-205 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา (Maintenance Engineering) 3(3-0-6) การบำรุงรักษา หลักการวางแผนและกำหนดการบำรุงรักษา การจัดองค์การบำรุงรักษา ระบบปฏิบัติงานและเอกสารการวางแผนและกำหนดการสำหรับการหยุดโรงงานชั่วคราวกรณีศึกษา	IE2025305 วิศวกรรมการบำรุงรักษาและเทคโนโลยี (Maintenance Engineering and Technology) 3(3-0-6) ความสำคัญและประโยชน์ของการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเพื่อเพิ่มผลผลิต การบำรุงรักษาแผนใหม่ วงจรชีวิต และการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรกล ไทโรโบโลยีในงานวิศวกรรมบำรุงรักษา การจัดการระบบบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การวิเคราะห์ประวัติการชำรุดเครื่องจักรทางสถิติ พื้นฐานวิศวกรรมความน่าเชื่อถือ

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
5. รายวิชาที่เพิ่ม		IE2003204 การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางวิศวกรรม (Preparation for Practices for Engineering) 1(0-2-1) กระบวนการฝึกงานทางวิศวกรรม การเลือกสถานประกอบการและการสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ กฎหมายแรงงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ ระบบคุณภาพและความปลอดภัย การเขียนรายงานและการนำเสนองาน
		IE2025314 วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ(Safety Engineering and Management) 3(3-0-6) ความสำคัญและประโยชน์ของการบริหารวิศวกรรมความปลอดภัย นิยามและประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุและวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ การบริหารด้านวิศวกรรมความปลอดภัย การบันทึกและการสอบสวน ข้อมูลอุบัติเหตุ การรายงานและประเมินผลทางสถิติของอุบัติเหตุ กฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย
		IE2025418 โปรแกรมเมเบิล ลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller) 3(1-4-4) การควบคุมแบบลำดับโครงสร้างหลักการทำงานของเครื่องควบคุมแบบตรรกะ อุปกรณ์ทางอินพุตและเอาต์พุต อุปกรณ์ตรวจจับ การเขียนโปรแกรมสำหรับเครื่องควบคุมตามมาตรฐานสากล การควบคุมระยะไกล การออกแบบระบบควบคุมสำหรับเครื่องจักรอัตโนมัติ

รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
		IE2034206 ปฏิบัติงานเครื่องกล (Machine Tool Practice) 3 (1-6-2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องมือ กล งานกลึง งานกัด งานเลื่อย งานกัด เฟือง งานเจียระไน งานเจาะ และงาน การใช้เครื่องมือวัดและหลักการ ปฏิบัติงานครูช่างอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	นายวิชา อุปภัย
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2556 ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2550
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02 – 655 - 3777 ต่อ 7146 E-mail : witcha.u@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2550 – 2554 วิศวกร บริษัท Thai Summit Gold Press Co.ltd แผนก Automation
ผลงานทางวิชาการ	S. Samsemoung, M. Jantong and W. Upaphai. 2016. Position Control of Autonomous Tractor, RTUNC 2016 The 1 st National Conference International, Ubonratchani, Thailand, july 29, 2016, pp.319-330

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	นายศิริพล ทองอ่อน
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์ บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2551 ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2554 ปริญญาตรี อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2547
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์: 02-9132424 ต่อ 4138 E-mail : siripol.t@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะวิศวกรรมศาสตร์
ผลงานทางวิชาการ	ศิริพล ทองอ่อน, พิเชษฐ์ บุญญาลัย, จันทิมา รื้อลายเงิน และวิชา อาภาเวท. 2561. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบปรับอากาศรถยนต์ด้วยการ ซึบคู่สารทำความเย็นโดยน้ำที่ควบแน่นจากอีวาพอเรเตอร์. การประชุม วิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 3, 23 มีนาคม 2561, หน้า 5-8.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	นายพลรัตน์ บุญมี
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2551 ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2544 ปริญญาตรี ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2540
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์: 02-836-3000 ต่อ 4138 E-mail : polrut.b@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2540 – 2548 อาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ผลงานทางวิชาการ	ณทพร จินดาประเสริฐ สมใจ เพียรประสิทธิ์ ชลกาญจน์ วงศ์ก่อทรัพย์ พล รัตน์ บุญมี และปฏิภาณ ถิ่นพระบาท. 2561 การศึกษาการอบแห้งกลีบ กุหลาบโดยใช้ลมร้อนจากคอนเดนเซอร์เครื่องปรับอากาศ. การประชุม วิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 3, 23 มีนาคม 2561, หน้า 17-20.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	นายปราโมทย์ วีรานุกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
การศึกษา	ปริญญาเอก ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2555 ปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2540 ปริญญาตรี ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2526
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-282-9009 ต่อ 7144 E-mail : pramot.w@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานทางวิชาการ	กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกุล, ปราโมทย์ วีรานุกุล และผกามาศ ชูสิทธิ์. 2560. แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูปน้ำหนักเบาจากเศษโฟมบรรจุภัณฑ์. วารสาร เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 1(2). 67-82.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล	นางสุกุมล หวังวณิชพันธุ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
การศึกษา	ปริญญาโท Master in Management Technological University of The Philippines ค.ศ. 1997 ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2533
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-282-9009 ต่อ 7144 E-mail : sukumal.w@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 – 2548 อาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์
ผลงานทางวิชาการ	- วรदानันท์ เหมนิธิ, ศศิธร ชูแก้ว, มนตรี บุญเรืองเศษ, สุกุมล หวังวณิชพันธุ์ และปิยนันท์ เรืองอุไร. 2560. การตรวจสอบศักยภาพของครูฝึกสอนสายช่างอุตสาหกรรมภายใต้กรอบแนวคิดความรู้ด้านเทคโนโลยีผนวกวิธีการสอนและเนื้อหา(TPCK) เพื่อรองรับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21, การประชุมระดับชาติศึกษาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 4, 25-27 กรกฎาคม 2560, 1262-1270. - สุกุมล หวังวณิชพันธุ์ , เจนจิรา งามมานะ, วาสนา สังข์โพธิ์ และอภัยการณ จันเสนา. 2559. สภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านการบริหารธุรกิจราชมงคลพระนคร, 16 ธันวาคม 2559, 811-823.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล	นายภูเบศ อินทขันติ
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
การศึกษา	ปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2551 ปริญญาตรี ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2541
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-282-9009 ต่อ 7143 E-mail : phubess.i@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานทางวิชาการ	วุฒิชัย เหมาะใจ, สุนารี จุลพันธ์, สุวัฒน์ วิบูลย์ศิริรัตน์ และภูเบศ อินทขันติ. 2560. การศึกษาตลาดแรงงานกับการก้าวหน้า สู่อุตสาหกรรม 4.0 ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มทร.พระนคร. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. 2560, ปทุมธานี. 5 เมษายน 2560, 743-761.

ภาคผนวก จ

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

กรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฟื่องฟ้า เมฆเกรียงไกร | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
นายมนตรี รัตนวิจิตร | กรรมการ |
| 4. คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา เกตุดี | กรรมการ |

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|---|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทร วิภาหส์น | กรรมการสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร |
| 2. คุณกรณิการ์ บารมี | ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา |
| 3. คุณชัยมงคล จวดชัย | ผู้อำนวยการฝ่าย
บริษัท ฮีโน่มอเตอร์สเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4. คุณสมเกียรติ อยู่เงิน | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 3 ชลบุรี |
| 5. ดร.อรรณพ ปิยะสินธ์ชาติ | ผู้อำนวยการระบบบริหารคุณภาพ
บริษัทอาซาฮี ไทย อัลลอย จำกัด |
| 6. คุณพัฒนา กันอำพล | กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เค.ซี.ไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด |
| 7. ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ | อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร. วีระพันธ์ สิทธิพงศ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช |

กรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ เจนจิตศิริ | ประธานกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ วีรานุกูล | กรรมการ |
| 4. นายชัยศร โลกิตสถาพร | กรรมการ |
| 5. นายภควัต เกอะประสิทธิ์ | กรรมการ |
| 6. นายสมชาย เหลืองสด | กรรมการ |
| 7. ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย เหมาะใจ | กรรมการ |
| 8. นายศุภโชค ตันติวิวัฒน์ | กรรมการ |
| 9. ดร.วรदानันท์ เหมนิธิ | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชลี อุปภัย | กรรมการ |
| 11. นายสุวัฒน์ วิบูลศิริรัตน์ | กรรมการ |
| 12. นายชัยธวัช ตุ่มมะ | กรรมการ |
| 13. นางสาวสุนารี จุลพันธ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| 14. นายอดิสร จรัสวรกุลวงศ์ | กรรมการและเลขานุการ |

