สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 31 มี.ค. 2559
ทศนีย์

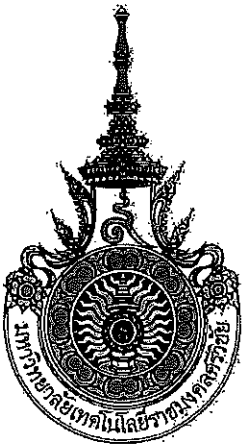
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 29 พ.ค. 2558

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คำนำ

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ซึ่งจำเป็นต่อการเติบโต และเป็นตัวช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยในช่วงที่ผ่านมาประชาคมโลกและประเทศไทยต้องประสบปัญหาวิกฤติ เรื่องน้ำมันในตลาดโลกและต้นทุนพลังงานในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิต และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ นอกจากนี้การใช้น้ำมันที่ต้องพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลยังมีผลกระทบโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก เพราะนอกจากจะไม่ตอบสนองต่อความต้องการใช้ในระยะยาวแล้ว ยังส่งผลกระทบรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ดังที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นปัญหาด้านพลังงานจึงเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทยที่ต้องเร่งแก้ปัญหา โดยได้มีงานวิจัยและการศึกษาพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งของการแก้ปัญหา และการตอบสนองความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นตามการเพิ่มของประชากรโลก

ในปี 2558 ประเทศไทยได้เข้าร่วมประชาคมอาเซียน (ASEAN Community; AC) ซึ่งมีนโยบายทางด้านการจัดหาและการใช้พลังงานในภูมิภาค เพื่อส่งเสริมการลงทุนเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและส่งเสริมการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญต่อเรื่องพลังงานเชื้อเพลิง โดยมีเป้าหมายเปิดหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงต่อเนื่องหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ซึ่งเป็นหลักสูตรเดียวในภาคใต้ โดยหลักสูตรดังกล่าวเกิดจากความร่วมมือกับสถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงาน เพื่อผลิต "บัณฑิตนักปฏิบัติ และช่างเทคนิคปิโตรเลียม" โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพในกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงาน เป็นช่างเทคนิคในสายสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งในประเทศและต่างประเทศอีกทั้งยังสามารถเป็นนักจัดการด้านพลังงานได้อีกด้วย

เอกสารฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นตาม "กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552" ซึ่งการนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้ดำเนินการเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	87
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	105
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	107
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	108
หมวดที่ 8	กระบวนการประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	116
ภาคผนวก ก	รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	117
ภาคผนวก ข	เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558) กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	122
ภาคผนวก ค	เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำหลักสูตร	123
ภาคผนวก ง	รายชื่อและหน่วยงานของคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน	124
ภาคผนวก จ	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557	125
ภาคผนวก ฉ	ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2551	137
ภาคผนวก ช	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	140

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 31 มี.ค. 2559

มคอ.2

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต/คณะ/สาขา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
   - ชื่อภาษาไทย หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม
   - ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Technology Program in Petroleum Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
   - ชื่อเต็มภาษาไทย เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีปิโตรเลียม)
   - ชื่อย่อภาษาไทย ทล.บ. (เทคโนโลยีปิโตรเลียม)
   - ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Technology (Petroleum Technology)
   - ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Tech. (Petroleum Technology)

3. วิชาเอก
   ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
   ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร
   - 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
   - 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในบางรายวิชา
   - 5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความเข้าใจภาษาไทย
   - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย
   - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

มคอ.2

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 31 ธ.ค. 2559

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558 เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558

สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2558

วันที่ 11 พฤษภาคม 2558

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 128-4/2558

วันที่ 29 พฤษภาคม 2558

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) ผู้ปฏิบัติงานด้านการขุดเจาะในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
2) ผู้ปฏิบัติงานด้านกระบวนการผลิตปิโตรเลียม
3) ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบควบคุมและเครื่องมือวัด
4) ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบไฟฟ้า
5) ผู้ปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุง

9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
1	นางสาวณปภัช สมานวงศ์ 1 9099 00238 84 2	วท.ม. (เทคโนโลยีปิโตรเลียม), 2557 วศ.บ. (เหมืองแร่), 2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2	นายจักรพงษ์ จิตต์จำนงค์ 1 8415 00066 21 5	วท.ม. (เทคโนโลยีปิโตรเลียม), 2557 วศ.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์), 2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
3	นางสาวจุฑามาศ จันโททัย 1 6401 00113 87 0	วท.ม. (เทคโนโลยีปิโตรเลียม), 2557 วศ.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์), 2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
4	นายณัฐวุฒิ สุภารัตน์ 1 1017 00064 17 4	วศ.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน), 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
5	นางสาวนลพรรณ ขันติกุลานนท์ 1 9007 00024 39 5	วศ.ม. (สิ่งแวดล้อม), 2555 วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป), 2551	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้ให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมของคนและระบบให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงจำเป็นที่ต้องเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในอนาคต โดยทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติและช่างเทคนิคปิโตรเลียม โดยพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ตามแผนยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรม ที่ยังคงต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ใน 4 กลุ่มอุตสาหกรรมหลัก ได้แก่ ปิโตรเลียม อิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ดังนั้นหลักสูตรเทคโนโลยีปิโตรเลียม ซึ่งเป็นหลักสูตรในกลุ่มอุตสาหกรรมหลักของประเทศที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องมีการพัฒนาความรู้ทางด้านปิโตรเลียม เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถนำความรู้ไปบูรณาการกับสาขาวิชาอื่นๆ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเอง และสามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยในปัจจุบัน ทั้งระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว และสังคมโดยรวม ต่างก็ได้รับผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัตน์ การเลื่อนไหลของวัฒนธรรมอย่างไร้พรมแดน โดยขาดความรู้ที่จะเป็นภูมิคุ้มกันในการกลั่นกรองที่ดี ได้ส่งผลกระทบต่อระบบคุณค่า ความเชื่อ พฤติกรรมการดำรงชีวิต และการปฏิสัมพันธ์ในสังคมไทยให้ปรับเปลี่ยนไปจากเดิม ประกอบกับ "ประชาคมอาเซียน" (ASEAN Community) ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกนั้นได้มีการเปิดเสรีการค้าสินค้า การค้าบริการ การลงทุน การอำนวยความสะดวกด้านการค้า การลงทุน การส่งเสริมการค้าและการลงทุน และความร่วมมือในด้านอื่นๆ อีกหลายด้าน ซึ่งเป็นโอกาสอันดีที่จะได้เร่งสร้างทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจและผลิตบัณฑิตที่สามารถขับเคลื่อนภูมิภาคต่อไป

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญทั้งการศึกษาในระบบและการศึกษาทางเลือกไปพร้อมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมอาชีวศึกษาและการศึกษาระดับวิทยาลัยชุมชนเพื่อสร้างบุคลากรภายในท้องถิ่นให้มีทักษะวิชาชีพเฉพาะทาง จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาให้เชื่อมโยงกับมาตรฐานวิชาชีพประกอบกับการพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี โดยการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการวิเคราะห์ วิจัยและการสร้างนวัตกรรมเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน พร้อมต่อการรองรับการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

อุตสาหกรรมเทคโนโลยีปิโตรเลียม ซึ่งเป็น 1 ใน 4 ของกลุ่มอุตสาหกรรมหลัก จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 มีความต้องการกำลังคนที่มีทักษะวิชาชีพเฉพาะทางจำนวนมาก เนื่องจากบุคลากรในสายวิชาช่างอุตสาหกรรมที่อยู่ในตลาดแรงงานส่วนใหญ่มีคุณสมบัติไม่ตรงต่อความต้องการของอุตสาหกรรมปิโตรเลียม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าว ทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงได้มีการจัดทำหลักสูตรปริญญาตรีควบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติและช่างเทคนิคปิโตรเลียมที่พร้อมปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพอย่างต่อเนื่องได้ตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ได้ตั้งไว้ โดยหลักสูตรนี้มีจุดเด่น คือ นักศึกษาจะได้รับคุณวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม เมื่อเรียนครบตามหลักสูตรและผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่ทางคณะและมหาวิทยาลัยกำหนด โดยนักศึกษาสามารถออกไปประกอบวิชาชีพได้ เมื่อได้รับคุณวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม หากนักศึกษามีความประสงค์ที่จะกลับเข้ามาศึกษาต่อเพิ่มเติมในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม สามารถทำได้โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1) นักศึกษาต้องทำงานในสายงานปิโตรเลียมหรือที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ

2) ภายในระยะเวลาหลังจากจบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ไม่เกิน 5 ปี หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาการศึกษาในการผลิตบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียมที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และจัดการศึกษาหลายรูปแบบ ส่งเสริมงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ส่งเสริมการบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน ส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาอื่น ของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มความรู้ตามหลักจริยธรรม กลุ่มความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ทักษะเชิงตัวเลขและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สหวิชาการ กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม กลุ่มทักษะทางกีฬาและสุขพลานามัย กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

การดำเนินงานเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา “ศรีวิชัย QA” ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการในการบริหารจัดการทางด้านการเรียนการสอนตามองค์ประกอบที่ 2 โดยมีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่นหรือหลักสูตรสาขาวิชาหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียมที่มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานในวิชาชีพพร้อมเข้าสู่นานาชาติ และเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม

1.2 ความสำคัญ

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ซึ่งจำเป็นต่อการเติบโต และเป็นตัวช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยในช่วงที่ผ่านมาประชาคมโลกและประเทศไทยต้องประสบปัญหาวิกฤติเรื่องราคาน้ำมันในตลาดโลกและต้นทุนพลังงานในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิต และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ดังนั้นจึงได้มีการวิจัยและการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปิโตรเลียม

ในปี 2558 ประเทศไทยได้เข้าร่วมประชาคมอาเซียน (ASEAN Community; AC) ซึ่งมีนโยบายทางด้านการจัดหาและการใช้พลังงานในภูมิภาค เพื่อส่งเสริมการลงทุนเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและส่งเสริมการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะภาคใต้เป็นพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของแหล่งผลิตปิโตรเลียม ดังนั้นคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงได้เสนอหลักสูตรเทคโนโลยีปิโตรเลียมที่ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ และช่างเทคนิคปิโตรเลียมเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียมที่มีคุณสมบัติดังนี้

1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย มีความสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนธำรงรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย

2) มีความรู้ด้านทฤษฎี และมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียม ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อประกอบวิชาชีพได้

3) สามารถบูรณาการหลักการของทฤษฎี และทักษะที่เกิดจากการปฏิบัติเพื่อนำมาทำงานในการวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก แก้ไขปัญหา มีทักษะชีวิต รวมถึงตระหนักถึงผลกระทบของการตัดสินใจ

4) สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายตามหน้าที่ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม

5) มีความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และสามารถใช้ศัพท์เทคนิคในการสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในเวลา 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1) พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีปิโตรเลียมให้มีมาตรฐาน เป็นไปตามที่ สกอ. กำหนดและสอดคล้องกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ - ผู้ใช้บัณฑิต - นักศึกษา	1) พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและมีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด 2) สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 3) สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร	1) รายงานผลการประเมินหลักสูตรหรือเอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2) รายงานผลการวิเคราะห์และสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00 3) รายงานผลการสำรวจระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00
2) แผนการพัฒนางานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม	1) ส่งเสริมให้มีการบูรณาการระหว่างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ การบริการวิชาการและการเรียนการสอน	1) จำนวนงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์ที่ได้บูรณาการกับการบริการวิชาการ และ/หรือการเรียนการสอน อย่างน้อย 1 เรื่องต่อปี
3) แผนงานการพัฒนาบุคลากร	1) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน 2) พัฒนาศักยภาพในด้านคุณวุฒิหรือตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำ 3) พัฒนาอาจารย์เพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถด้านวิชาการ วิชาชีพตามสายงานอย่างต่อเนื่อง	1) มีโครงการปฐมนิเทศ หรือให้คำแนะนำอาจารย์ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อคน 2) มีการพัฒนาคุณวุฒิหรือตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำอย่างน้อย 1 คนภายในระยะเวลา 5 ปี 3) อาจารย์ทุกคนต้องมีการได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านวิชาการ วิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ต่อคน
4) แผนงานด้านการพัฒนานักศึกษา	1) พัฒนาศักยภาพนักศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถ ด้านวิชาการ และทักษะวิชาชีพ พร้อมเข้าสู่งาน 2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถพิเศษทางด้านภาษา 3) พัฒนาบุคลิกภาพและความมีระเบียบวินัยของนักศึกษา	1) จำนวนรางวัลหรือ ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับการยกย่อง ชมเชยจากการประกวดแข่งขัน อย่างน้อยร้อยละ 2 ต่อนักศึกษาทั้งหมดต่อปี (เมื่อมีนักศึกษาครบทุกชั้นปี) 2) นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีผลการสอบวัดระดับความสามารถภาษาอังกฤษ TOEIC ไม่น้อยกว่า 550 คะแนน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ 3) มีการฝึกอบรมบุคลิกภาพและระเบียบวินัยอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดหลักสูตร
5) แผนงานบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน	1) ส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและชี้นำสังคมอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน 2) ส่งเสริมการให้บริการวิชาการ	1) ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00 2) มีโครงการให้บริการทางวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 โครงการ
6) อุปกรณ์การศึกษา สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ และโรงปฏิบัติงานห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม	1) โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ เครื่องมืออุปกรณ์ สำหรับโรงปฏิบัติงาน และห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2) สร้างความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือกับหน่วยงานภายนอกหรือสถานประกอบการภายนอก	1) รายงานผลการดำเนินงานโครงการ โดยมีจำนวนอุปกรณ์และครุภัณฑ์เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี 2) มีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างคณะกับหน่วยงานหรือสถานประกอบการภายนอก

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาเต็มเวลาแบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ ซึ่งหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบ ทั้งนี้ ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มหาวิทยาลัยมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ และให้มีระยะเวลาในการศึกษาแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง ข้อปฏิบัติในการเปิดสอนภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	ประมาณเดือนสิงหาคม – ธันวาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	ประมาณเดือนมกราคม – พฤษภาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	ประมาณเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเครื่องกล สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง สาขาวิชาช่างยนต์ สาขาวิชาโลหะการ สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทียบเท่า หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แผนการเรียนวิทย์-คณิต หรือเทียบเท่า และต้องมีผลการสอบวัดระดับความสามารถภาษาอังกฤษ TOEIC ไม่น้อยกว่า 200 คะแนน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ หรือ

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม สาขาวิชาเครื่องกล สาขาวิชาเทคนิคโลหะ สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาปิโตรเคมี สาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมเหมืองแร่ หรือเทียบเท่า โดยวิธีการเทียบโอนผลการเรียน และต้องมีผลการสอบวัดระดับความสามารถภาษาอังกฤษ TOEIC ไม่น้อยกว่า 350 คะแนน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ

2.2.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

2.2.4 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

1) โดยวิธีการรับตรงในระบบโควตา

2) โดยวิธีการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย

3) โดยวิธีการสอบคัดเลือกผ่านสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) นักศึกษาอาจมีความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ ซึ่งอาจส่งผลต่อผลการเรียนของนักศึกษาในรายวิชาดังกล่าวและรายวิชาที่ต่อเนื่อง

2) นักศึกษาใหม่มีปัญหาในการปรับตัวในการเรียนในระบบมหาวิทยาลัย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1) มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อปรับพื้นฐานในภาคฤดูร้อนก่อนปีการศึกษาที่ 1 และในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 ในรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ เพื่อเป็นการปรับทั้งพื้นฐานรายวิชาและการปรับตัวของนักศึกษาใหม่ โดยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยดูแลและให้คำแนะนำในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนและการปรับตัวแก่นักศึกษาใหม่อย่างใกล้ชิด

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามคุณสมบัติข้อที่ 2.2.1

นักศึกษาชั้นปีที่	ปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
1	30	30	30	30	30
2	-	30	30	30	30
3	-	-	30	30	30
4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามคุณสมบัติข้อที่ 2.2.2

นักศึกษาชั้นปีที่	ปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
3	-	-	30	30	30
4	-	-	-	30	30
รวม	-	-	30	60	60
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ค่าบำรุงการศึกษา+ค่าลงทะเบียน (เหมาจ่าย)	2,400,000	4,800,000	9,600,000	14,400,000	14,400,000
จำนวนนักศึกษาทั้งหมด	30	60	120	180	180
รวมรายรับ	2,400,000	4,800,000	9,600,000	14,400,000	14,400,000
รายรับเฉลี่ยต่อนักศึกษา 1 คน	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,476,000	1,549,800	1,627,290	1,708,655	1,794,087
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	360,000	396,000	435,600	479,160	527,076
รวม (ก)	1,836,000	1,945,800	2,062,890	2,187,815	2,321,163
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,200,000	1,320,000	1,452,000	1,597,200	1,756,920
รวม (ข)	1,200,000	1,320,000	1,452,000	1,597,200	1,756,920
รวม (ก) + (ข)	3,036,000	3,265,800	3,514,890	3,785,015	4,078,083
จำนวนนักศึกษา	30	60	120	180	180
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	101,200	54,430	29,291	21,028	22,656

2.7 ระบบการศึกษา

- ☑ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557 และระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2551

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับการแก้ไขเพิ่มเติมหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 31 มี.ค. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	141	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		34	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มความรู้ตามหลักจริยธรรม		3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ทักษะเชิงตัวเลข และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สหวิชาการ		3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม		3	หน่วยกิต
1.6 กลุ่มทักษะทางกีฬาและสุขพลานามัย		1	หน่วยกิต
1.7 กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร		12	หน่วยกิต
2 หมวดวิชาเฉพาะ		101	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		19	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		60	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		22	หน่วยกิต
3 หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต

<u>หมายเหตุ</u> รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ (ไม่นับหน่วยกิต) 15 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 34 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มความรู้ตามหลักจริยธรรม จำนวน 3 หน่วยกิต
ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-021-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์ Ethics for Human Beings	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-021-002	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)
01-021-003	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
01-021-004	วรรณกรรมไทย Thai Literature	3(3-0-6)
01-021-005	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
01-021-006	พฤติกรรมของมนุษย์ Human Behavior	3(3-0-6)
01-022-001	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)
01-022-002	สันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์ Peace and Human Security	3(3-0-6)
01-022-003	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)
01-022-004	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Use	3(3-0-6)
01-022-005	กฎหมายและระบบของกฎหมาย Law and Legal Systems	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ทักษะเชิงตัวเลข
และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 6 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้
ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์

02-031-003	คณิตศาสตร์ต้นแบบ Classical Mathematics	3(3-0-6)

ทักษะเชิงตัวเลข

02-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
02-031-002	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Everyday Use	3(3-0-6)

และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์

02-032-001	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(2-2-5)
02-032-002	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(2-2-5)
02-032-006	มนุษย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Man and Biological Science	3(3-0-6)
02-032-007	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
02-032-008	แหล่งพลังงานทางเลือก Alternative Energy Sources	3(3-0-6)

ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

01-033-001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา Information Technology for Study Skills	3(3-0-6)
02-033-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3(2-2-5)

1.4 กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สหวิชาการ จำนวน 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-040-001	ปัจจัยและสิ่งเติมเต็มสำหรับมนุษย์ Human Essence and Fulfillment	3(3-0-6)
01-040-002	วิธีการเรียนรู้ Learning Methods	3(3-0-6)
01-040-003	มนุษยสัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต Human Relations for Living	3(3-0-6)
01-040-004	มนุษย์กับสังคม Man and Society	3(3-0-6)
01-040-005	เอเชียอาคเนย์ศึกษา Southeast Asian Studies	3(3-0-6)
01-040-006	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง Life and Sufficiency Economy	3(3-0-6)

02-040-007	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี Man and Chemical Products	3(3-0-6)
02-040-008	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(2-2-5)
05-040-009	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)

1.5 กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม จำนวน 3 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-021-007	วัฒนธรรมและขนบประเพณีของภาคใต้ Southern Cultures and Traditions	3(3-0-6)
01-021-008	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in the Globalization Context	3(3-0-6)
01-021-009	สารัตถะแห่งความงาม Beauty Matters	3(3-0-6)
01-021-010	อรรถรสในงานศิลปะ Aesthetics in Art	3(3-0-6)
01-021-011	ดนตรีเพื่อชีวิต Music for Life	3(2-2-5)
01-021-012	ศิลปะการเล่นเงา Art of Shadow Play	3(3-0-6)

1.6 กลุ่มทักษะทางกีฬาและสุขพลานามัย จำนวน 1 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-023-001	พลศึกษา Physical Education	1(0-2-1)
01-023-002	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)
01-023-003	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
01-023-004	ตะกร้อ Takraw	1(0-2-1)
01-023-005	ฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)
01-023-006	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
01-023-007	ว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)

01-023-008	กอล์ฟ Golf	1(0-2-1)
01-023-009	กีฬาลีลาศ DanceSport	1(0-2-1)
01-023-010	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ Aerobic Dance for Health	1(0-2-1)
01-023-011	โยคะเพื่อสุขภาพ Yoga for Health	1(0-2-1)
01-023-012	การรักษาสุขภาพ Health Care	3(3-0-6)

1.7 กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร จำนวน 12 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-312-001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
01-312-002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication	3(3-0-6)

และให้เลือกศึกษาอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-011-002	ทักษะการเขียน Writing Skills	3(3-0-6)
01-011-003	ศิลปะการพูด Art of Speaking	3(3-0-6)
01-312-003	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)
01-312-004	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ Reading Skills in English	3(3-0-6)
01-312-005	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ Writing Skills in English	3(3-0-6)
01-312-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	3(3-0-6)
01-312-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบันเทิง English for Edutainment	3(3-0-6)
01-313-001	ภาษาจีน 1 Chinese I	3(3-0-6)
01-314-001	ภาษามลายู 1 Malay I	3(3-0-6)

01-315-001	ภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese I	3(3-0-6)
01-316-001	ภาษาเกาหลี 1 Korean I	3(3-0-6)
01-317-001	ภาษาฝรั่งเศส 1 French I	3(3-0-6)
01-318-001	ภาษาเยอรมัน 1 German I	3(3-0-6)
01-319-001	ภาษาสเปน 1 Spanish I	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ **101 หน่วยกิต**

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 19 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาปิโตรเลียม

14-512-204	เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร Communication Network	3(2-3-5)
14-512-310	การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม Energy Management in Industries	2(2-0-4)
14-512-313	เทคโนโลยีวัสดุ Materials Technology	2(2-0-4)

กลุ่มวิชาวัดคุมและมาตรวิทยา

14-514-101	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)
14-514-204	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(1-6-4)
14-514-205	พื้นฐานปรากฏการณ์ถ่ายเท Introduction to Transport Phenomena	3(3-0-6)
14-514-207	การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล Mechanical Maintenance	3(1-6-4)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 60 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาปิโตรเลียม

14-512-101	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 1 Geology and Exploration for Petroleum I	3(3-0-6)
14-512-102	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 2 Geology and Exploration for Petroleum II	3(2-3-5)
14-512-103	กระบวนการผลิตปิโตรเลียม Petroleum Processing	3(3-0-6)
14-512-205	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 Project Preparation for Petroleum Technology I	1(1-0-2)
14-512-206	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 Project in Petroleum Technology I	3(1-6-4)
14-512-207	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 Internship Preparation for Petroleum Technology I	1(0-2-1)
14-512-208	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 Internship in Petroleum Technology I	3(0-40-0)
14-512-309	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม Petroleum Economics	2(2-0-4)
14-512-311	เทคโนโลยีปิโตรเลียม Petroleum Technology	2(2-0-4)
14-512-312	เคมีอุตสาหกรรมปิโตรเลียม Petroleum Industrial Chemistry	3(3-0-6)
14-512-314	กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ Natural Gas Processing	3(3-0-6)
14-512-315	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 Project Preparation for Petroleum Technology II	1(1-0-2)
14-512-416	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 Project in Petroleum Technology II	3(1-6-4)
14-512-417	การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน Enhanced Oil Recovery	2(2-0-4)
14-512-418	การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม Drawing for Petroleum Industries	2(1-3-3)

กลุ่มวิชาความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

14-513-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นทางปิโตรเลียม Basic Occupational Health and Safety in Petroleum	2(1-3-3)
14-513-102	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Hygiene	2(1-3-3)
14-513-303	การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัย Occupational Health Risk Assessment and Risk Management	2(1-3-3)
14-513-304	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี Environmental Technology and Safety in Petrochemical industries	2(2-0-4)

กลุ่มวิชาวัดคุมและมาตรวิทยา

14-514-102	อุปกรณ์และปฏิบัติการทางปิโตรเลียม Equipment and Laboratory for Petroleum	3(2-3-5)
14-514-103	ปั๊มและคอมเพรสเซอร์ Pumps and Compressors	2(1-3-3)
14-514-206	เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3(2-3-5)
14-514-408	อุปกรณ์และปฏิบัติการขั้นสูงทางปิโตรเลียม Advanced Equipment and Laboratory for Petroleum	3(2-3-5)

กลุ่มวิชาการจัดการส่วนบุคคล

14-516-301	การจัดการการเงินส่วนบุคคล Personal Financial Management	3(3-0-6)
14-516-402	การพัฒนาตนเอง Self Development	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 22 หน่วยกิต

ทางเลือกที่ 1 สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม ให้ศึกษารายวิชาที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ จำนวน 7 หน่วยกิต

14-512-326	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 Internship Preparation for Petroleum Technology II	1(0-2-1)
14-512-327	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 Internship in Petroleum Technology II	3(0-40-0)
14-513-409	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)

ทางเลือกที่ 2 สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม ให้ศึกษารายวิชาที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ จำนวน 7 หน่วยกิต

14-512-428	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation for Co-operative Education	1(0-2-1)
14-512-429	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(0-40-0)

ทั้งสองทางเลือกให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 15 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาปิโตรเลียม

14-512-119	การใช้เครื่องจักรกลทางปิโตรเลียม Mechanical Application for Petroleum	3(2-3-5)
14-512-120	การกัดกร่อนและการป้องกัน Corrosion and Prevention	2(1-3-3)
14-512-121	ภาพรวมกระบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม Overview in Petroleum Industries Process	2(1-3-3)
14-512-122	แร่และหิน Minerals and Rocks	2(2-0-4)
14-512-123	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยี Polymer Science and Technology	2(2-0-4)
14-512-224	เชื้อเพลิงปิโตรเลียมและการเผาไหม้ Petroleum Fuel and Combustion	3(3-0-6)
14-512-225	น้ำบาดาล Groundwater	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

14-513-105	การมีส่วนร่วมของชุมชน Public Participation	3(3-0-6)
14-513-106	การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม Industrial Safety Management	3(3-0-6)
14-513-207	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางปิโตรเลียม Petroleum Environmental Management	3(3-0-6)
14-513-208	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวัดคุมและมาตรวิทยา

14-514-209	ระบบไฟฟ้าในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม Electrical System in Petroleum Industries	2(1-3-3)
14-514-210	ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม Electronic Control System in Petroleum Industries	3(2-3-5)

กลุ่มวิชาพลังงานทดแทน

14-515-201	พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งาน Solar Energy and Applications	2(2-0-4)
14-515-202	เทคโนโลยีกังหันลม Wind Turbine Technology	2(2-0-4)
14-515-403	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	3(3-0-6)
14-515-404	การจัดการกระบวนการอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน Sustainable Industrial Operation Management	3(3-0-6)
14-515-405	พลังงานชีวภาพและชีวมวล Bioenergy and Biomass	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี **6 หน่วยกิต**

นักศึกษาเลือกศึกษารายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาเป็นลายลักษณ์อักษร

<u>หมายเหตุ</u> รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ **15 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องศึกษาในรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพจำนวน 15 หน่วยกิต โดยไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน แต่จะประเมินผลเป็น S และ U ตามรายวิชาที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

14-511-101	ภาษาอังกฤษสำหรับปิโตรเลียม English for Petroleum	3(3-0-6)
14-511-102	เคมีเบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม Basic Chemistry for Petroleum	3(3-0-6)
14-511-103	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 1 Basic Technical Skills Workshop I	3(1-6-4)
14-511-104	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม Basic Computer for Petroleum	3(2-3-5)
14-511-105	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 2 Basic Technical Skills Workshop II	3(1-6-4)

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน (ก่อนปีการศึกษาที่ 1)

*14-511-101	ภาษาอังกฤษสำหรับปิโตรเลียม	3(3-0-6)
*14-511-102	เคมีเบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม	3(3-0-6)
*14-511-103	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 1	3(1-6-4)
	รวม 9 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 1

01-312-001	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ฯ 1	3(T-P-E)
*14-511-104	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม	3(2-3-5)
14-512-101	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 1	3(3-0-6)
14-512-103	กระบวนการผลิตปิโตรเลียม	3(3-0-6)
14-513-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นทางปิโตรเลียม	2(1-3-3)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 1	3(T-P-E)
	รวม 20 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 2

01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ฯ 2	3(T-P-E)
*14-511-105	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 2	3(1-6-4)
14-512-102	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 2	3(2-3-5)
14-513-102	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	2(1-3-3)
14-514-101	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 2	2(T-P-E)
	รวม 19 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

14-514-102	อุปกรณ์และปฏิบัติการทางปิโตรเลียม	3(2-3-5)
14-514-103	ปั๊มและคอมเพรสเซอร์	2(1-3-3)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 3	2(T-P-E)
	รวม 7 หน่วยกิต	

<u>หมายเหตุ</u> * รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพไม่คิดหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 1	3(T-P-E)
01-312-002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
14-512-205	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	1(1-0-2)
14-514-204	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์	3(1-6-4)
14-514-205	พื้นฐานปรากฏการณ์ถ่ายเท	3(3-0-6)
14-514-206	เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า	3(2-3-5)
UU-VWX-YZZ	หมวดวิชาเลือกเสรี 1	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 4	3(T-P-E)
	รวม 22	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มทักษะทางกีฬาและสุขพลานามัย	1(T-P-E)
14-512-204	เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร	3(2-3-5)
14-512-206	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	3(1-6-4)
14-512-207	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	1(0-2-1)
14-514-207	การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล	3(1-6-4)
UU-VWX-YZZ	หมวดวิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 5	2(T-P-E)
	รวม 19	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

14-512-208	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	3(0-40-0)
	รวม 3	หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3 (แผนฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม)

ภาคการศึกษาที่ 1

UU-VWX-YZZ	กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร	3(T-P-E)
01-021-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์	3(3-0-6)
14-512-309	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม	2(2-0-4)
14-512-310	การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
14-512-311	เทคโนโลยีปิโตรเลียม	2(2-0-4)
14-512-312	เคมีอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	3(3-0-6)
14-513-303	การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัย	2(1-3-3)
	รวม 17	**หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สหวิชาการ	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้ทางด้านศิลป์วัฒนธรรม	3(T-P-E)
14-512-313	เทคโนโลยีวัสดุ	2(2-0-4)
14-512-314	กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ	3(3-0-6)
14-512-315	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	1(1-0-2)
14-512-326	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	1(0-2-1)
14-513-304	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	2(2-0-4)
14-516-301	การจัดการการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
	รวม 18	**หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

14-512-327	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	3(0-40-0)
	รวม 3	**หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 3 (แผนสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม)

ภาคการศึกษาที่ 1

UU-VWX-YZZ	กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร	3(T-P-E)
01-021-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์	3(3-0-6)
14-512-309	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม	2(2-0-4)
14-512-310	การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
14-512-311	เทคโนโลยีปิโตรเลียม	2(2-0-4)
14-512-312	เคมีอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	3(3-0-6)
14-513-303	การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัย	2(1-3-3)
	รวม 17 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สหวิชาการ	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม	3(T-P-E)
14-512-313	เทคโนโลยีวัสดุ	2(2-0-4)
14-512-314	กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ	3(3-0-6)
14-512-315	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	1(1-0-2)
14-513-304	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	2(2-0-4)
14-516-301	การจัดการการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
	รวม 17 หน่วยกิต	

ปีการศึกษาที่ 4 (แผนฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม)

ภาคการศึกษาที่ 1

14-512-417	การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน	2(2-0-4)
14-512-418	การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2(1-3-3)
14-514-408	อุปกรณ์และปฏิบัติการขั้นสูงทางปิโตรเลียม	3(2-3-5)
14-516-402	การพัฒนาตนเอง	3(3-0-6)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 6	3(T-P-E)
	รวม 13	**หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

14-512-416	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	3(1-6-4)
14-513-409	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	รวม 6	**หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 4 (แผนสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม)

ภาคการศึกษาที่ 1

14-512-416	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	3(1-6-4)
14-512-417	การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน	2(2-0-4)
14-512-418	การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2(1-3-3)
14-512-428	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
14-514-408	อุปกรณ์และปฏิบัติการขั้นสูงทางปิโตรเลียม	3(2-3-5)
14-516-402	การพัฒนาตนเอง	3(3-0-6)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 6	3(T-P-E)
	รวม 17	**หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

14-512-429	สหกิจศึกษา	6(0-40-0)
	รวม 6	**หน่วยกิต**

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

UU-VWX-YZZ

UU หมายถึง คณะ/วิทยาลัย

- 01 คือ คณะศิลปศาสตร์
- 02 คือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 05 คือ คณะบริหารธุรกิจ
- 14 คือ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

V หมายถึง สาขา/หมวดวิชา

- 0 คือ สาขาครุศึกษา
- 1 คือ สาขาไฟฟ้า
- 2 คือ สาขาเครื่องกล
- 3 คือ สาขาอุตสาหการ
- 4 คือ สาขาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
- 5 คือ สาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน

สำหรับสาขาศึกษาทั่วไป

WX หมายถึง หมวดวิชา/กลุ่มวิชา

10 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษา

- 1 คือ วิชาย่อยภาษาไทย
- 2 คือ วิชาย่อยภาษาอังกฤษ
- 3-9 คือ วิชาย่อยภาษาต่างประเทศอื่นๆ

20 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสุขพลานามัย

- 1 คือ วิชาย่อยมนุษยศาสตร์
- 2 คือ วิชาย่อยสังคมศาสตร์
- 3 คือ วิชาย่อยสุขพลานามัย

30 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

- 1 คือ วิชาย่อยคณิตศาสตร์
- 2 คือ วิชาย่อยวิทยาศาสตร์
- 3 คือ วิชาย่อยเทคโนโลยี

40 หมายถึง กลุ่มวิชาบูรณาการ/สหวิชาการ

สำหรับสาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน

WX หมายถึง กลุ่มวิชา

10 หมายถึง กลุ่มวิชาสาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียม

- 1 คือ กลุ่มรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ
- 2 คือ กลุ่มวิชาปิโตรเลียม
- 3 คือ กลุ่มวิชาความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- 4 คือ กลุ่มวิชาวัดคุมและมาตรวิทยา
- 5 คือ กลุ่มวิชาพลังงานทดแทน
- 6 คือ กลุ่มวิชาการจัดการส่วนบุคคล

Y หมายถึง ปีที่ควรศึกษา

- 0 แทน รายวิชาไม่กำหนดชั้นปีที่ควรศึกษา อาจจะศึกษาในชั้นปีใดก็ได้
- 1 แทน รายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 1
- 2 แทน รายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 2
- 3 แทน รายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 3
- 4 แทน รายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 4

ZZ หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มวิชา/วิชาย่อย

ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

C(T-P-E)

- C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น
- T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี/สัปดาห์
- P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ/สัปดาห์
- E หมายถึง จำนวนชั่วโมงการค้นคว้านอกเวลา/สัปดาห์

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา

01-011-001 **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
Thai Language for Communication
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
เอกลักษณ์ของภาษาไทย การฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียน การอ่านและการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การสื่อความคิดด้วยการพูดและการเขียน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อผสมในการนำเสนอ
Thai language identities; skill practice in listening, speaking, reading, and writing; reading and listening for main ideas; speaking and writing to express ideas; application of multimedia technology in presentation

01-011-002 **ทักษะการเขียน** 3(3-0-6)
Writing Skills
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ชนิดของงานเขียน การใช้คำ ประโยค และสำนวนโวหาร ในการเขียน หลักการและยุทธวิธีใช้สำนวนถ้อยคำในงานเขียน รูปแบบของการเขียน ข้อเขียนช่วยจำ อนุทิน ชีวประวัติ การบันทึก ข้อมูลนำเสนอ การเขียนรายงาน งานประพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่าน ผู้เขียน ภาษา และหัวข้อเรื่อง กลยุทธ์ในการวางเค้าโครง การร่าง การตรวจสอบ ปรับแต่ง และการเรียบเรียง
Types of writing; the use of words, sentences, idioms, and rhetorics in writing; rhetorical principles and tactics applied to written work; patterns of writing: memo, diary, autobiography, note, proposal, report, and composition; the reader, writer, language, and subject matter interact; prewriting, drafting, revising, and editing strategies

01-011-003 ศิลปะการพูด 3(3-0-6)
Art of Speaking
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การกำหนดและการวางเค้าโครงหัวข้อการพูด การพัฒนาบุคลิกภาพของผู้พูด การพัฒนาการพูดให้มีชีวิตชีวา กลยุทธ์ในการปาฐก ปราศรัย การให้โอวาท การเจรจา และการบรรยายทางวิชาการ ฝึกประสบการณ์ในการพัฒนาการนำเสนอ การพูดเพื่อให้ข้อมูล การพูดจูงใจและกระตุ้นความสนใจของผู้ฟัง
Identifying and creating an effective speaking topic; developing personality of the speaker; developing and enlivening a presentation; strategies for talking, public speaking, lecturing, negotiating, and professional speaking; practical experience in developing a presentation, giving a speech to inform, persuade, and actuate the audience

01-021-001 จริยธรรมสำหรับมนุษย์ 3(3-0-6)
Ethics for Human Beings
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ปรัชญาทางจริยศาสตร์ ทฤษฎีทางจริยธรรม จริยศาสตร์เชิงคุณธรรม กรณียธรรมและอันตวิทยา จริยศาสตร์เชิงหน้าที่ อัตนิยม ปรัตนิยม และประโยชน์นิยม การให้เหตุผลสนับสนุนทางจริยธรรม ศีลธรรมกับศาสนา จริยศาสตร์ประยุกต์ในสถานการณ์ปัจจุบัน พฤติกรรมทางเพศ การทำแท้งและอิสระทางเพศ ความขาดแคลน ความทุกข์ทรมาน สวัสดิภาพสัตว์
Philosophy of ethics; ethical theory; virtue ethics; deontology and teleology; duty ethics; egoism, altruism and utilitarianism; ethical justification; morality and religion; applications to contemporary controversies, sexual behavior, abortion and free choice, poverty, torture, animal welfare

01-021-002 มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)
Human Relations and Personality Development
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ การปรับปรุงตนเองเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลในองค์การและสังคม มารยาททางสังคมและการนันทนาการ และการพัฒนาบุคลิกภาพ
Basic knowledge of Human Relations; human behavior in socializing; self-improvement to create relationship within organization and society; social manners and recreations; personality development

01-021-003 ไทยศึกษา 3(3-0-6)
Thai Studies
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความเป็นมาของชนชาติไทย สังคม เศรษฐกิจและการปกครองของไทย ศาสนา ประเพณีไทย ภาษาและวรรณกรรมไทย ทัศนศิลป์ หัตถกรรม นาฏศิลป์และดนตรีไทย อาหารไทย และวัฒนธรรมพื้นบ้านและภูมิปัญญาไทย
History of Thai ethnic; Thai society, economic and government; religions; Thai traditions; Thai language and literatures; visual arts; handicrafts; Thai classical dances and music; Thai food; Thai folk cultures and wisdom

01-021-004 วรรณกรรมไทย 3(3-0-6)
Thai Literature
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
รูปแบบและลักษณะของวรรณกรรมไทย คุณค่าทางอรรถรสและผลกระทบต่อสังคม บทบาทของศาสนาและราชูปถัมภ์ต่อวรรณกรรมไทย ศิลปะการใช้ถ้อยคำภาษาไทยในรูปแบบ โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน การวิเคราะห์ วิจารณ์และประเมินคุณภาพของนิทาน นิยาย และวรรณกรรมที่โดดเด่นในสมัยกรุงศรีอยุธยาและสมัยราชวงศ์จักรี และวรรณกรรมร่วมสมัย
Form and characteristics of Thai literature; aesthetic values and cultural impacts; the influence of religious and royal patronage to Thai literature; Thai versification: Khloong, Chan, Kaap, Klon; a critical study of tales, myths, and selected literary; masterpieces in Ayudhaya and Chakri dynasty periods; contemporary Thai literature

01-021-005 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
General Psychology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ทฤษฎีและแนวคิดทางจิตวิทยา รูปแบบของพฤติกรรม กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อการพัฒนามนุษย์ การรับสัมผัส การรับรู้ การเรียนรู้ เชาวน์ปัญญา อารมณ์ การจูงใจ บุคลิกภาพ และสุขภาพจิต ปัจจัยทางจิตวิทยาและบทบาทของสังคมต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การปรับตัวเพื่อคุณภาพของชีวิต
Psychological theories and concepts; multiple aspects of human behavior; psychological procedures for human development: sensation, perception, learning, intelligence, emotion, motivation, personality, and mental health; psychological factors and social influences on human behavior; personal adjustments for quality of life

01-021-006 **พฤติกรรมของมนุษย์** 3(3-0-6)
Human Behavior
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มคน และสังคม ค่านิยม ทัศนคติ และเหตุจูงใจของบุคคลที่มีผลต่อปฏิกิริยากับกลุ่มคนและองค์กร พฤติกรรมนิยม การประเมินพฤติกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ แนะนำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมประยุกต์ กลยุทธ์และยุทธวิธีในการสร้างเสริมพฤติกรรม
The relationships among individuals, groups, and society; the interaction of individual values, attitudes, and motivation with groups and organizations; behaviorism; behavior evaluations; factors affecting human behavior; introduction to the study of applied behavior analysis; strategies and tactics of behavioral reinforcement

01-021-007 **วัฒนธรรมและขนบประเพณีของภาคใต้** 3(3-0-6)
Southern Cultures and Traditions
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อัตลักษณ์ของชาวใต้ ภาษาพื้นเมืองและสำเนียงภาษา วัฒนธรรมและความเชื่อ คติชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีและพิธีกรรมทางศาสนา สังคมไทยมุสลิมและไทยพุทธ เทศกาลเฉลิมฉลองและงานรื่นเริง การปกปักรักษาประเพณีของชาวใต้ในยุคปัจจุบัน ทัศนศึกษาและกิจกรรม
Character of Southerner: indigenous language and dialects, cultures and beliefs, folk lore and folk wisdom, tradition and sacred activities; Muslim and Buddhist communities in the South; festivals and folk entertainment; the conservation of southern traditions in contemporary contexts; field studies and working activities

01-021-008 อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)

Thai Civilization in the Globalization Context

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความโดดเด่นของอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก อารยธรรมไทยยุคก่อนประวัติศาสตร์และอาณาจักรโบราณ สภาพการเมือง สังคม เศรษฐกิจไทยสมัยสุโขทัยถึงปัจจุบัน ผลดี ผลเสียของการพัฒนาประเทศตามกระแสโลก และการปรับเปลี่ยนอารยธรรมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

The distinction of western and eastern civilizations; prehistoric Thai history and the ancient kingdoms; Thai political, social and economic development from Sukhothai up to contemporary period; advantages and disadvantages of western-oriented development; Thai culture adjustment in the globalization context

01-021-009 สารัตถะแห่งความงาม 3(3-0-6)

Beauty Matters

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ธรรมชาติของความงามตามภววิสัยและจิตวิสัย ความงามและรสนิยม ความงามของมนุษย์ ความงามตามธรรมชาติและความงามสร้างสรรค์ คุณค่าของความงามและสุนทรียะในภาษา วรรณกรรม ดนตรี ศิลปกรรม นาฏศิลป์ และการละเล่นพื้นบ้าน สุขภาพกายและสุขภาพจิต การดูแลสุขภาพ มารยาทงามตามคติของไทยและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

Nature of beauty, objective and subjective aspects; beauty and taste; human beauty; natural beauty and constructed beauty; beauty and aesthetic values in languages, literatures, music, visual art, performing art, and folk entertainment; physical and spiritual well-being; health cares; Thai etiquette and peaceful co-existence

01-021-010 อรรถรสในงานศิลปะ 3(3-0-6)
Aesthetics in Art
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ลักษณะของศิลปะ ประเภทของงานศิลปะ รสนิยม การประเมินคุณค่าทางสุนทรียะเกี่ยวกับความงาม ความสละสลวย เรื่องเพ้อฝัน เรื่องสยองขวัญ เรื่องตลกขบขัน และเรื่องเศร้าสลด ศิลปะวิจารณ์ คุณค่าทางคุณธรรมจริยธรรมของงานศิลปะ หลักการวินิจฉัยทางสุนทรียศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับวัฒนธรรม
Nature of art; classification of artworks; personal taste; aesthetic evaluation: beauty, elegance, sublime, horrible, comical, and dreary; art interpretation; moral and ethical values of art; aesthetic judgment; culture and art interact

01-021-011 ดนตรีเพื่อชีวิต 3(2-2-5)
Music for Life
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
พื้นฐานความรู้ที่จำเป็นสำหรับดนตรี ดนตรีและสุนทรียศาสตร์ เนื้อหาและรูปแบบของดนตรีบริสุทธิ์ ดนตรีสากล และดนตรีเพื่อความบันเทิง ทักษะในการอ่านภาษาดนตรี การฝึกหัดและเล่นดนตรีเฉพาะชิ้น เทคนิคในการเล่นดนตรี การเล่นดนตรีเป็นกลุ่มวง การเล่นและแสดงดนตรีในรูปแบบต่างๆ
Basic elements of music; music and aesthetics; contents and forms of classical music, popular music and music for entertainment; music reading skills; individual practice and performing a particular instrument; playing techniques; ensemble playing; recital and performances of a wide range of music

01-021-012 ศิลปะการเล่นเงา 3(3-0-6)
Art of Shadow Play
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประวัติของศิลปะการเล่านิทานโดยการเล่นเงา ลักษณะการเล่นเงาในวัฒนธรรมท้องถิ่นของประเทศต่างๆ การเล่นเงาและการสืบทอดวัฒนธรรมการเล่นเงาจากตุรกี รูปแบบการเล่นเงาในจีนและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ องค์ประกอบของการเล่นหนังในภาคใต้ของไทย นายหนัง ลูกคู่และมโหรี รูปหนัง และนิทานบทกลอน รูปแบบการเล่นหนังในสังคมปัจจุบัน
History of storytelling art performance using opaque; characteristics of shadow play in various cultures; the Ottoman shadow play and its Turkish descendants; forms of shadow play in China and the Southeast Asian countries; elements of Nang, the shadow play in the South of Thailand: the principal, the gamut of tones, puppet figures, and the repertoire scripts; pattern of Nang performance in contemporary society

01-022-001 วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต 3(3-0-6)
Life Style Enhancement
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
สุขภาวะองค์รวม ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทักษะชีวิตกับการพัฒนาจิตสาธารณะ เศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น พหุวัฒนธรรมกับวิถีประชาธิปไตย และการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
Holistic well-being; life and environment; life skills and the cultivation of public minded value; sufficiency economy and folk wisdom; pluralism and democratic ways of life; long life learning for sustainable development

01-022-002 สันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์ 3(3-0-6)
Peace and Human Security
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความหมายและความสำคัญของสันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์ ปัญหาสันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านสันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และการวิจัยด้านสันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์
Definitions and the importance of peace and human security; problems of peace and human security in Southeast Asia; sustainable development of peace and human security in Southeast Asia; research on peace and human security

01-022-003 สังคมกับการปกครอง 3(3-0-6)
Society and Government
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
วิวัฒนาการของระบบการเมืองและการปกครองของไทย อำนาจอธิปไตยและรูปแบบการปกครอง การปกครองแบบประชาธิปไตย แนวความคิด ทฤษฎี และอุดมการณ์ทางการเมือง สถาบันและกระบวนการทางการเมือง ปัจจัยเกื้อหนุนและปัญหาอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงของสังคมการเมือง
Development of Thai politics and governments; sovereignty and forms of governments; democratic government; concepts, theories, and political ideals; political institutions and processes; supporting factors and obstacles to social and political changes

01-022-004 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Economics for Everyday Use
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ การเลือกกับอรรถประโยชน์และต้นทุนค่าเสียโอกาส บทบาทของรัฐบาลและองค์กรทางธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ การพิทักษ์สิทธิ์และผลประโยชน์ของผู้บริโภค เศรษฐกิจครัวเรือน การเป็นผู้ประกอบการ การเงินและการธนาคาร และกลไกราคากับการประยุกต์ในชีวิตประจำวัน
General knowledge of Economics; utility, decision making and opportunity cost; roles of government and economic organization in economic system; consumers' rights and benefits protection; domestic economy; entrepreneur; finance and banking; price mechanism and the application in everyday situations

01-022-005 กฎหมายและระบบของกฎหมาย 3(3-0-6)
Law and Legal Systems
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประเภทของกฎหมาย ระบบกฎหมายไทยและกฎหมายระหว่างประเทศ กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายปกครอง ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ กฎหมายเฉพาะเรื่องและกฎหมายพิเศษต่าง ๆ
Categories of law; international and Thai legal systems; constitutional law and administrative law; criminal code, civil and commercial code ; consumer protection law; real law; special law

01-023-001 พลศึกษา 1(0-2-1)
Physical Education
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การทำงานเป็นทีม ระเบียบ กติกา มารยาท การจัดการและการดำเนินการแข่งขันโดยเลือกชนิดกีฬาตามความเหมาะสม
Basic knowledge; physical education activities; developing physical fitness; team working; rules, regulations and etiquettes; organizing and arranging selected sport competition

01-023-002 ฟุตบอล 1(0-2-1)
Football
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
Basic knowledge; basic skills practice; team playing; developing physical fitness; rules, regulations, and etiquettes; arranging football competition

01-023-003 บาสเกตบอล 1(0-2-1)
Basketball
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
Basic knowledge; basic skills practice; team playing; developing physical fitness; rules, regulations, and etiquettes; arranging basketball competition

01-023-004 ตะกร้อ 1(0-2-1)
Takraw
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
Basic knowledge; basic skills practice; team playing; developing physical fitness; rules, regulations, and etiquettes; arranging Takraw competition

01-023-005 ฟุตซอล 1(0-2-1)
Futsal
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
Basic knowledge; basic skills practice; team playing; developing physical fitness; rules, regulations, and etiquettes; arranging futsal competition

01-023-006 แบดมินตัน 1(0-2-1)
Badminton
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
Basic knowledge; basic skills practice; team playing; developing physical fitness; rules, regulations, and etiquettes; arranging badminton competition

01-023-007 ว่ายน้ำ 1(0-2-1)
Swimming
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
Basic knowledge; basic skills practice; team playing; developing physical fitness; rules, regulations, and etiquettes; arranging swimming competition

01-023-008 กอล์ฟ 1(0-2-1)
Golf
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐานและทักษะในการเล่นกอล์ฟ การพัฒนาร่างกายและอารมณ์จากการเล่นกอล์ฟ วงสวิง การเลือกใช้อุปกรณ์ การจับไม้กอล์ฟ ท่ายืน และการวางตำแหน่งลำตัว การพัตกอล์ฟ การตีลูกสั้นและลูกยาว การตีลูกจากอุปสรรคและกรณีพิเศษ กฎ กติกาและมารยาทของการเล่นกอล์ฟ
Basic knowledge and skills of golf; physical and emotional benefit from golf; golf swing; selection of golf equipments; proper grips, stance, and alignment; stroke production for putting, short and long game; hitting special shots; rules and etiquette of golf

01-023-009 กีฬาลีลาศ 1(0-2-1)
DanceSport
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐาน การฝึกปฏิบัติจังหวะพื้นฐาน การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ กติกา มารยาท การพัฒนาท่าทาง และการดำเนินการแข่งขันกีฬาลีลาศ
Basic knowledge; basic steps practice; developing physical fitness; rules, regulations, and etiquettes; movement control; arranging DanceSport competition

01-023-010 แอโรบิกเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)
Aerobic Dance for Health
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการและวิธีการของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ขั้นตอนในการประกอบกิจกรรมแอโรบิก การเคลื่อนไหวพื้นฐานของการเต้นแอโรบิก การจับชีพจรและการคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจ และการเต้นแอโรบิกเพื่อสุขภาพ
Principles and techniques of aerobics; steps in doing aerobic activities; basic body movement; heart pulse approach and heart rate determination; aerobic dance for health

01-023-011 โยคะเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)
Yoga for Health
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความหมายและประวัติของโยคะ หลักการของหัตถะโยคะ ความสัมพันธ์ระหว่างโยคะและอายุรเวช การเตรียมพร้อมร่างกาย การยืดเหยียดข้อต่อและกล้ามเนื้อ เทคนิคการเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ การฝึกท่าอาสนะ การควบคุมลมหายใจและลมปราณ สิ่งควรระวังและความปลอดภัยในการฝึกโยคะ
Meaning and history of Yoga; principles of Hatha Yoga; relationship between Yoga and Ayuraveda; body preparation; joint and muscle stretching; techniques of muscle contraction and relaxation; Asana practice; breathing and Pranayama; care and safety in Yoga training

01-023-012 การรักษาสุขภาพ 3(3-0-6)
Health Care
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนะนำหลักการทางสุขภาพกายและสุขภาพจิต อิทธิพลของจิตวิทยา สังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพและความอยู่ดีมีสุข ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพกับชีวิต หลักการและวิธีการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา เกมส์ และการพักผ่อนหย่อนใจ หลักการและวิธีการฝึกสมาธิ การบำบัดโรคตามธรรมชาติ ธัญญาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ปัญหาทางสุขภาพเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ ยา การควบคุมน้ำหนัก บุหรี่และสารเสพติดต่าง ๆ
A brief guide to physical and mental health; psychological, sociological and environmental factors on health and wellness; inter-relationships between health and life; principles and methods of physical fitness, sport, games, and recreation; theories and practices of meditation; natural therapy; macro-biotics and their effect on health; health problems involving with food and nutrition, drugs, weight control, smoking and other addictions

01-033-001 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา 3(3-0-6)
Information Technology for Study Skills
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนะนำการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ วิธีแสวงหาสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การเรียบเรียงและนำเสนอสารสนเทศ การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลและฐานข้อมูล จริยธรรมและระบบป้องกันข้อมูลสารสนเทศ การฝึกฝนและการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ
Introduction to computer applications and information systems; information sources; information seeking; information analysis and synthesis, information composition and presentation; management and collection of data and databases; ethics and information protection; hands-on training and information system applications

01-040-001 ปัจจัยและสิ่งเติมเต็มสำหรับมนุษย์ 3(3-0-6)
Human Essence and Fulfillment
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ร่างกายและจิตวิญญาณ อัตตะบริชารสำหรับปัจเจกชน ดัชนีชี้วัดความอยู่ดีมีสุข สิ่งที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เกี่ยวกับสภาวะจิต คุณธรรม ความเชื่อ พฤติกรรม สันดาน รสนิยม ค่านิยม ภยันตราย ภัยพิบัติ ความปลอดภัย สุขภาพ มลภาวะ ประเพณี สังคม และเทคโนโลยี ความรู้และประสบการณ์ของมนุษย์ในทางศิลปะ ดนตรี วรรณกรรม ปรัชญา และประวัติศาสตร์ การแสวงหาอัตลักษณ์ ความรู้ สถานะทางสังคม และการแสวงหาความสุข
Body and mind; necessary articles for individual; indicators of well-being; impacts on human beings on mental status, morals, believes, behavior, trait, taste, value, danger, disaster, safety, health, pollutants, culture, community, and technology; human experiences in art, music, literature, philosophy, and history; the search for identity, the quest for knowledge, the status in society, and the need for happiness

01-040-002 วิธีการเรียนรู้ 3(3-0-6)
Learning Methods
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนะนำทฤษฎีความรู้ หน้าที่การทำงานของสมอง หลักความจำ ประวัติวิธีการศึกษาของมนุษย์ รูปแบบของการเรียนรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ของมนุษย์และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ ชนิดของความรู้ วิธีการเรียนการสอน และเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอน
Introduction to epistemology; brain functions; the art of memory; history of education; types of learning; human's ability to learn and learning outcomes; types of knowledge; teaching and learning methods; technology in teaching and learning

01-040-003 มนุษยสัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต 3(3-0-6)
Human Relations for Living
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ การประยุกต์ทฤษฎีทางจิตวิทยาในการสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์ทั้งในชีวิตส่วนตัวและการทำงาน เทคนิคของการสร้างทัศนะด้านมนุษยสัมพันธ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความสัมพันธ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง
Meaning and importance of human relations; application of psychological theories in developing human relations in life and work; skill-building techniques in human relations; influential factors and related problems

01-040-004 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)
Man and Society
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้ทางสังคมศาสตร์ ความหมาย ความสำคัญ โครงสร้างและองค์ประกอบของสังคมและวัฒนธรรม พฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม กลุ่มทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข และการสร้างสังคมสันติสุข
Basics knowledge of social sciences; definitions, importance, structures, and components of society and cultures; human behaviors in the society; social groups; social regulations; social institutions; social and cultural changes; social problems and the solutions; creating peaceful societies

01-040-005 เอเชียอาคเนย์ศึกษา 3(3-0-6)
Southeast Asian Studies
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยาและมนุษยวิทยาของเอเชียอาคเนย์ การเมืองการปกครองและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ศาสนาและประเพณี ลักษณะพื้นที่ ทรัพยากร ธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม ความขัดแย้งและการร่วมมือระหว่างประเทศ สังคมสมัยใหม่และความเป็นสากล การพัฒนาและความร่วมมือทางการเกษตร อุตสาหกรรม และการค้า การจัดระบบเศรษฐกิจ
History, sociology, and anthropology of South East Asia; political and cultural diversity; religions and traditions; landforms, natural resources and environment; conflict and cooperation among nations; modernization and globalization; agricultural, industrialized and merchandized cooperation and development; economic renovation

01-040-006 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
Life and Sufficiency Economy
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความเป็นมาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิวัฒนาการของโครงสร้างระบบเศรษฐกิจไทย การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตและชุมชน การบริหารจัดการที่ดี การพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน โครงการพระราชดำริ การประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงในภาคธุรกิจการเกษตรและอุตสาหกรรม กรณีศึกษาเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน
Background of the philosophy of sufficiency economy; development of Thai economy structure; sufficiency economy application for living in a family and in community; good governance practices in organizations; developing sufficiency economy in individual, family and community level; royal-initiated projects applied in agribusiness and in industrial sectors; case study of sufficiency economy in community

01-312-001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

English I

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หน้าที่และประเภทของคำศัพท์ รูปแบบกาลปัจจุบัน อดีต และอนาคต การถามและตอบคำถาม กลุ่มคำและสำนวน การอ่านเนื้อเรื่องสั้นๆ ที่มีโครงสร้างภาษาไม่ซับซ้อน

English language skills: listening, speaking, reading and writing; functions and parts of speech of words; tenses: present, past, and future tenses; question making; idioms and phrasal verbs; reading short simple passages

01-312-002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

English II

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

คำศัพท์และหลักไวยากรณ์ขั้นสูง ฝึกทักษะการฟังและการสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวันด้วยถ้อยคำและสำนวนภาษาที่ถูกต้อง การอ่านเนื้อเรื่องที่มีประโยคซับซ้อนขึ้น การแต่งประโยคและการเขียนเรียงความที่มีความยาวและซับซ้อนมากขึ้น

Advanced vocabulary and grammar; listening and speaking practice in daily conversation with appropriate expressions; reading more complex articles; writing longer and more complex sentences and articles

01-312-003 สนทนาภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
English Conversation
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ทบทวนไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาอังกฤษ การทักทาย การกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การใช้ภาษาตามสถานการณ์สังคม การแสดงความรู้สึกและการแสดงความคิดเห็น การพูดถึงเหตุการณ์ปัจจุบันและเหตุการณ์ในอดีต การพูดโทรศัพท์ การสอบถามข้อมูล การบอกทิศทางและสถานที่ตั้ง และการพูดเรื่องงานและสถานที่ทำงาน
Revision of essential English grammar and structure; greetings, parting, and introducing oneself and others; socializing; expressing feelings and opinions; talking about current issues and past experiences; telephoning; asking for information; giving direction and location; talking about jobs and the work place

01-312-004 ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
Reading Skills in English
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
กลยุทธ์ในการอ่าน การหาหัวข้อหลัก การหาประโยคใจความหลัก การหารายละเอียดสนับสนุน การใช้พจนานุกรมภาษาอังกฤษ การเดาความหมายจากบริบท การใช้คำเติม การใช้คำอ้างอิง การคาดการณ์และการทำนายข้อความล่วงหน้า ข้อเท็จจริงและความคิดเห็น การอ่านแบบเร็ว การลำดับเหตุการณ์และการตีความ
Reading strategies: identifying topics, main ideas, and supporting details; using an English dictionary; guessing the meaning using contextual clues; affixes; references; previewing and predicting; facts and opinions; speed reading; sequencing; inferencing

01-312-005 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
Writing Skills in English
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างภาษาพูดและภาษาเขียน ประเภทของงานเขียน การเขียนประโยค การเขียนเรียงความระดับย่อหน้า การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายธุรกิจ การบันทึกประจำวัน บันทึกที่ใช้ในสำนักงาน การจดข้อความโดยย่อ และการเขียนสรุปจากเรื่องที่อ่านหรือฟัง
The similarities and differences between spoken and written languages; sentence writing; paragraph writing; types of written works: filling out forms, personal and business letters writing, diary and memorandum writing; note-taking; writing a summary from reading or listening articles

01-312-006 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
English for Work
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การสมัครงาน ศัพท์และสำนวนเพื่อการสื่อสารและการปฏิบัติงานภายในองค์การ การอ่านและการเขียนเกี่ยวกับงานในองค์การ การนำเสนอโครงการ และการรายงานผลการปฏิบัติงาน
Jobs application; appropriate vocabulary and expressions used for communication in an organization and practice; reading and writing passages about work; project presentation; performance reports

01-312-007 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบันเทิง 3(3-0-6)
English for Edutainment
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ศัพท์และสำนวนที่ใช้ในสื่อบันเทิง เพลง ภาพยนตร์ ข่าว สารคดี และเกม การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ การผลิตสื่อที่สร้างสรรค์ในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอ
Appropriate vocabulary and expressions used in entertainment media: songs, movies, news, documentaries, and games; expressing opinion on selected entertainment; creative productions of media in appropriate to situations and presentation

01-313-001 ภาษาจีน 1 3(3-0-6)
Chinese I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ระบบเสียงของภาษาจีน การออกเสียง สัญลักษณ์ที่ใช้แทนเสียงในภาษาจีน และโครงสร้างที่สำคัญของภาษาจีน
Chinese sound system; phonology and pronunciation; Chinese phonetic symbols; essential Chinese language structures

01-314-001 ภาษามลายู 1 3(3-0-6)
Malay I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อักษรรูมีแทนเสียงภาษามลายูมาตรฐาน ความหมายของคำและหลักไวยากรณ์ ทักษะการฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่านเนื้อเรื่องง่ายๆ ที่มีประโยคไม่ซับซ้อน การแต่งประโยค และการเขียนประโยคและเรียงความขนาดสั้น
The standard sound of Malay of Rumi; vocabulary and grammar; listening and speaking everyday language; reading simple texts; writing simple sentences and short articles

01-315-001 ภาษาญี่ปุ่น 1 3(3-0-6)
Japanese I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อักษร การออกเสียง ความหมายของคำ หลักไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาญี่ปุ่น การฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่านและการเขียนประโยคในโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน และเรียงความขนาดสั้น
Alphabets; pronunciation; vocabulary; essential Japanese grammar and structure; listening and speaking everyday language; reading simple texts; writing simple sentences and short articles

01-316-001 ภาษาเกาหลี 1 3(3-0-6)
Korean I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อักษร การออกเสียง ความหมายของคำ หลักไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาเกาหลี การฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่านและการเขียนประโยคในโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนและเรียงความขนาดสั้น
Alphabets; pronunciation; vocabulary; essential Korean grammar and structure; listening and speaking everyday language; reading simple texts; writing simple sentences and short articles

01-317-001 ภาษาฝรั่งเศส 1 3(3-0-6)
French I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อักษร การออกเสียง ความหมายของคำ หลักไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาฝรั่งเศส การฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่านและการเขียนประโยคในโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนและเรียงความขนาดสั้น
Alphabets; pronunciation; vocabulary; essential French grammar and structure; listening and speaking everyday language; reading simple texts; writing simple sentences and short articles

01-318-001 ภาษาเยอรมัน 1 3(3-0-6)
German I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อักษร การออกเสียง ความหมายของคำ หลักไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาเยอรมัน การฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่านและการเขียนประโยคในโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนและเรียงความขนาดสั้น
Alphabets; pronunciation; vocabulary; essential German grammar and structure; listening and speaking everyday language; reading simple texts; writing simple sentences and short articles

01-319-001 ภาษาสเปน 1 3(3-0-6)
Spanish I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อักษร การออกเสียง ความหมายของคำ หลักไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาสเปน การฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่านและการเขียนประโยคในโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนและเรียงความขนาดสั้น
Alphabets; pronunciation; vocabulary; essential Spanish grammar and structure; listening and speaking everyday language; reading simple texts; writing simple sentences and short articles

02-031-001 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)
General Mathematics
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประเภทของจำนวน ทักษะทางเลขคณิต เรขาคณิตและตรีโกณมิติ พื้นฐานเบื้องต้นทางพีชคณิต เศษส่วนย่อย เลขชี้กำลังและกรณฑ์ สมการเชิงเส้นและกราฟ เซต เมทริกซ์ และการประยุกต์
Classification of numbers; arithmetic skills; geometry and trigonometry; algebraic preliminaries; partial fractions; exponent expressions and radicals; linear equations and graph; sets, matrices and their applications

02-031-002 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Statistics for Everyday Use
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ศาสตร์และศิลป์ของการตัดสินใจ สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ ความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินามและการแจกแจงปรกติ การอนุมานเชิงสถิติ การถดถอยและสหสัมพันธ์ การประยุกต์สถิติในการใช้งานทั่วไป
Science and art of decision making; descriptive statistics; frequency distributions; probability; binomial and normal distribution; statistical inference; regression and correlation; statistical applications for everyday use

02-031-003 คณิตศาสตร์ต้นแบบ 3(3-0-6)
Classical Mathematics
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประวัติการพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ จำนวนและวิธีการดำเนินการ วิธีการให้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย เซทและตรรกศาสตร์ รูปทรงทางเรขาคณิต สมการทางคณิตศาสตร์ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์หลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาและอธิบายเหตุผล
History of mathematics; numbers and operations; inductive and deductive reasoning; set and logic; geometric shapes; mathematical equations; mathematical modeling; mathematical applications emphasizing problem solving and reasoning

02-032-001 เคมีทั่วไป 3(2-2-5)
General Chemistry
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
คำศัพท์และคำนิยามทางเคมี การศึกษาเกี่ยวกับ อนินทรีย์ อินทรีย์ และชีวะเคมี วัสดุทางเคมี สารประกอบและสารผสม พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี สิ่งปฏิกูลและมลพิษทางเคมี การตรวจสอบทดลองและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
Chemical terms and definitions; chemical issues in inorganic, organic, and biochemistry; chemical materials; compounds and heterogeneous mixture; types of chemical bonds; chemical reactions; chemical waste and pollutions; laboratory investigation and applications for everyday life

02-032-002 ฟิสิกส์ทั่วไป
General Physics 3(2-2-5)
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนะนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์และระบบการวัด แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน อุณหภูมิและความร้อน กลสมบัติของของแข็ง ของเหลวและก๊าซ คลื่นและเสียง แสงและทัศนะศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก งานประลองและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ในสถานการณ์ทั่วไป
Introduction to scientific method and measurement; force and motion; work and energy; temperature and heat; physical properties of solids liquids and gases; wave and sound; light and optics; electricity and magnetism; laboratory investigation and applications for everyday life

02-032-006 มนุษย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
Man and Biological Science 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
โครงสร้างที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต พันธุกรรมของมนุษย์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ เทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม ภาวะมลพิษและการป้องกัน การควบคุม และแก้ไขมลพิษ
Basic structure of an organism; human genetic; evolutionary of life; ecosystem; biotechnology; environment; pollution prevention; control and treatment of pollution

02-032-007 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร
Environment and Resources Management 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขมลพิษ มลพิษกับปัญหาสุขภาพ กฎหมายเกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสานและการพัฒนาอย่างยั่งยืน
Basic knowledge of environment and resources management; principles of ecology and natural balance; natural resources and the conservation; environmental pollution; preventing and solving pollution problems; pollution and health problems; law of environmental impact; integrated environmental management and sustainable development

02-032-008 แหล่งพลังงานทางเลือก 3(3-0-6)
Alternative Energy Sources
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนะนำแหล่งพลังงานทางเลือก พลังงานแสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ ชีวะมวล น้ำขึ้นน้ำลง ไฟฟ้าจากพลังน้ำ ลมและคลื่น ระบบและกระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนรูปของพลังงาน ข้อดีข้อเสียของพลังงานทางเลือก การจัดเก็บพลังงาน
Introduction to sources of alternative energy; solar, geothermal, biomass, tidal, hydroelectric, wind, and wave energy; systems and methods of energy conversion from non-conventional energy sources; advantages and disadvantages of alternative energy; energy storage

02-033-001 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Technology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนะนำเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้สารสนเทศในองค์การ เทคนิคการโปรแกรม การพัฒนาระบบ การออกแบบฐานข้อมูล อีเมล์ และการใช้บราวเซอร์และโปรแกรมค้นหา เครือข่ายสังคม คลาวด์คอมพิวติ้ง การออกแบบเว็บ และการโปรแกรมเว็บ การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ใช้งาน
An overview of hardware, software, data processing and computer network; information applications for organization; programming techniques, systems development, database design, e-mail and the uses of browsers and search engines; social network, Cloud computing, web design and web programming; the use of computer networks for communication; hands-on training in computer applications

02-040-007 มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี 3(3-0-6)

Man and Chemical Products

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ธาตุและสารประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างสารเคมีกับชีวิตมนุษย์ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารและสารเติมในอาหาร ยาและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร สารกัมมันตรังสีและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ผลกระทบของสารเคมีกับมวลมนุษย์

Elements and compound; the relationship between chemical agents and human life; cleaning products; contaminated food and food additives; drugs and products; cosmetics; agro-chemical products; radioactive agents and petrochemical products; effects of chemical agents on human beings

02-040-008 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Man and Environment

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรทางธรณีและสิ่งทำลายดิน บรรยากาศและมลพิษทางอากาศ น้ำและมลพิษทางน้ำ ยาปราบศัตรูพืช สารปนเปื้อนทางอาหาร การวิเคราะห์ระบบของประชากร ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ทัศนศึกษาและกิจกรรมเชิงนิเวศน์

Ecological system; natural resources; geological natural resources and geo-hazards; the atmosphere and air pollution; water and water pollution; pesticides; food additives; population system analysis; community and environment; field, laboratory, and working activities

05-040-009 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
Entrepreneurship
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความท้าทาย ทิศทาง และลักษณะการลงทุนเป็นผู้ประกอบการ สภาพสังคมและมนุษย์ที่มีผลเกี่ยวข้องกับการดำเนินการธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การบริหารจัดการและสภาวะผู้นำ เทคนิคการตลาด ระบบและหลักการบัญชี ระบบการเงินสำหรับธุรกิจ การโฆษณาและการขาย
Challenges, trends and characteristics of entrepreneur venture; social and human factors necessary to opening and operating a business; writing a business plans; management and leadership; marketing techniques; accounting principle and systems; business finance; advertising and sales

14-511-101 ภาษาอังกฤษสำหรับปิโตรเลียม 3(3-0-6)
English for Petroleum
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
คำศัพท์พื้นฐานทางอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ภาษาอังกฤษสำหรับการเขียนรายงานในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
Basic petroleum vocabulary; English for report writing in petroleum industry

14-511-102 เคมีเบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม 3(3-0-6)
Basic Chemistry for Petroleum
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ตารางธาตุ โครงสร้างอะตอม ธาตุและสารประกอบ สถานะของสสาร สารละลาย ปฏิกิริยาเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
Periodic table of elements; atomic structure; elements and compounds; phase of matter; solution; chemical reaction; hydrocarbon compounds; petroleum products

14-511-103 ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 1 3(1-6-4)
Basic Technical Skills Workshop I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับงานโลหะ การตัด การตะไบ และการเจาะ เครื่องมือวัดละเอียดเบื้องต้น งานกลึง การใช้เครื่องมือในการติดตั้งไฟฟ้าและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าและการเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารและในโรงงาน
Basic practice for metal working, cutting, filing, and drilling; basic precision measuring instruments; turning; using electrical installation tools and electrical measurement tools; electrical wire connection and electrical wire installation; electrical devices installation in building and factory

14-511-104 คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม 3(2-3-5)
Basic Computer for Petroleum
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประวัติของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง ความหมายและชนิดของฮาร์ดแวร์ ซอฟแวร์ เฟิร์มแวร์และมัลแวร์ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เทคโนโลยีอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์
History of computer; main component of computer and peripheral; meaning and type of hardware, software, firmware, and malware; operating system; application program; fundamental computer network system; mobile communication devices technology; practice on computer applications

14-511-105 ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 2 3(1-6-4)
Basic Technical Skills Workshop II
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับงานเชื่อมโลหะ การเชื่อมด้วยแก๊ส การเชื่อมด้วยการอาร์ค พื้นฐานงานโลหะแผ่น การร่างแบบ การตัด การพับ การม้วน การยึดด้วยหมุดและการเข้าขอบลวด
Basic practice for metal welding, gas welding, arc welding; basic of sheet metal working, drafting, cutting, bending, curling, riveting, and wired edging

14-512-101 ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 1 3(3-0-6)
Geology and Exploration for Petroleum I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐานและการประเมินเบื้องต้นทางด้านปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ ลักษณะของอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ธรณีวิทยาปิโตรเลียม การกักเก็บของไฮโดรคาร์บอน ธรณีฟิสิกส์ การสำรวจปิโตรเลียม หลักการและวิธีการวางแผนงานการผลิตปิโตรเลียม การประเมินคุณค่าแหล่งปิโตรเลียม กลไกการผลิต การประเมินปริมาณสำรอง
Basic knowledge and preliminary assessment of petroleum and natural gas; characteristic of oil and natural gas industries; petroleum geology; trapping of hydrocarbons; geophysics; petroleum exploration; principles and methods of petroleum production planning; evaluation of petroleum resources; production mechanism; reserves estimation

14-512-102 ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 2 3(2-3-5)
Geology and Exploration for Petroleum II
วิชาบังคับก่อน: 14-512-101 ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 1
Prerequisite: 14-512-101 Geology and Exploration for Petroleum I
ความรู้พื้นฐานทางปิโตรเลียมในทางปฏิบัติ การทำงานของอุปกรณ์ในระบบขุดเจาะ ระบบท่อและการหยั่งธรณี การวิเคราะห์ข้อมูลทางธรณีวิทยา แท่นขุดเจาะแบบดั้งเดิม แท่นขุดเจาะแบบอัตโนมัติ การฝึกปฏิบัติการทำงานของอุปกรณ์ทำความสะอาดท่อส่ง
Basic knowledge of petroleum in operating aspect; operation of equipment in drilling system, piping system, and well logging; geological data analysis; conventional platforms; automatic platforms; practice on pigging operation

14-512-103 กระบวนการผลิตปิโตรเลียม 3(3-0-6)
Petroleum Processing
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
คุณสมบัติทางเคมีของปิโตรเลียม การกลั่นและกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ แผนภาพกระบวนการการผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ระบบแยกน้ำออกจากน้ำมัน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่น
Chemical properties of petroleum; distillation and refining processes; process flow diagram in petroleum industries; dehydration system; refined products

14-512-119 การใช้เครื่องจักรกลทางปิโตรเลียม 3(2-3-5)
Mechanical Application for Petroleum
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ทางปิโตรเลียม การตรวจสอบและถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักร เช่น ลูกปืน ปะเก็น ซีลกันรั่วเชิงกล ระบบท่อและข้อต่อ
Methods, tools, and equipments used in mechanical maintenance; practice on maintenance of machine and facilities in petroleum; inspection and disassembling and reassembling of machine parts: bearing, gasket, mechanical seals, piping, and fittings

14-512-120 การกัดกร่อนและการป้องกัน 2(1-3-3)
Corrosion and Prevention
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ธรรมชาติของการกัดกร่อน ชนิดและรูปแบบของการกัดกร่อน หลักการเบื้องต้นในการตรวจสอบการกัดกร่อน ประเภทของการตรวจสอบการกัดกร่อน ส่วนผสมและสารละลายที่ใช้ในการตรวจสอบ ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบในห้องทดลองในภาคสนาม และการตรวจสอบทางไฟฟ้าเคมี การเฝ้าสังเกตการกัดกร่อนและการป้องกัน
The nature of corrosion; types and forms of corrosion; basic principles of corrosion verification; classification of corrosion verification; mixtures and solutions used for verification; practice on laboratory, field tests, and electrochemical verification; corrosion monitoring and prevention

14-512-121 ภาพรวมกระบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม 2(1-3-3)
Overview in Petroleum Industries Process
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ฝึกปฏิบัติการอ่านและวิเคราะห์แบบงาน อุปกรณ์ และสัญลักษณ์มาตรฐานในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม การประยุกต์ใช้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
Practice on reading and analysis of drawing, instruments, and standard symbols in petroleum industries; applications for related subjects

14-512-122 แร่และหิน 2(2-0-4)
Minerals and Rocks
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อัตลักษณ์ของแร่ กำเนิดและประโยชน์ของแร่ที่สำคัญ พื้นฐานของผลึกศาสตร์แร่เชิงทัศนศาสตร์ กำเนิดหินอัคนี หินตะกอนและหินแปร การจำแนกหินและหินเทียม ลำดับชั้นหินของประเทศไทย
Identification of minerals; origins and uses of major minerals; basic crystallography; optical mineralogy; origins of igneous, sedimentary, and metamorphic rocks; classifications of rocks and pseudo-rocks; stratigraphy of Thailand

14-512-123 วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยี 2(2-0-4)
Polymer Science and Technology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประเภทและพันธะของพอลิเมอร์ การสังเคราะห์พอลิเมอร์ คุณลักษณะของมวลโมเลกุลและการหามวลโมเลกุล การละลายของพอลิเมอร์และสารละลายพอลิเมอร์ อุณหภูมิการสลายตัวและอุณหภูมิการหลอมเหลว กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ พลาสติก เรซิ่น ยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์
Types and bonding of polymers; polymer synthesis; molecular weight characterization and determination; polymer solubility and solutions; decomposition temperature and melting temperature; polymer processing; plastics; resins; natural and synthetic rubber

14-512-204 เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร 3(2-3-5)
Communication Network
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่าย การติดต่อระหว่างภาคพื้นดินและในทะเล ระบบโทรศัพท์ ระบบวิทยุสื่อสาร การสื่อสารข้อมูลโดยใช้ดาวเทียม ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบซีพีพี ฝึกทักษะด้านเครื่องมือและเทคนิคการสื่อสารข้อมูล
Basic knowledge of communication patterns; network system; communication between onshore and offshore; telecommunication system; radio link system; satellite communication; information technology system; communication protocol processor system (CPP system); skills practice in instruments and data communication techniques

14-512-205 การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 1(1-0-2)
Project Preparation for Petroleum Technology I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ศึกษาและปฏิบัติงานจริง ในหัวข้อโครงงานวิชาชีพที่น่าสนใจในสาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงงาน การเตรียมข้อเสนอโครงงานภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน และการรับฟังข้อเสนอแนะจากกรรมการประเมินโครงงาน
Student are assigned to study and hands-on practice on the interesting professional project topics in a field of petroleum technology; revise literature reviews; feasibility study of project topic; project proposal preparation under supervision of advisors; comments from project evaluation committee

14-512-206 โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 3(1-6-4)
Project in Petroleum Technology I
วิชาบังคับก่อน: 14-512-205 การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1
Prerequisite: 14-512-205 Project Preparation for Petroleum Technology I
การดำเนินการศึกษาวิจัยที่เสนอในชั้นเรียน รายงานความก้าวหน้าของโครงงาน สรุปผลการปฏิบัติงานในโครงงาน การนำเสนอโครงงานฉบับสมบูรณ์
Proceeding of research study that presented in classroom; progress of project report; operation results and discussion on project; final project presentation

14-512-207 การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 1(0-2-1)
Internship Preparation for Petroleum Technology I
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การเตรียมเอกสารในการสมัครงาน ประวัติ ผู้รับรองและหนังสือรับรอง เทคนิคการสื่อสารและการสัมภาษณ์ การพัฒนาทักษะทางด้านการปฏิบัติงานและการสื่อสารระหว่างบุคคลในสถานประกอบการ และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการฝึกงาน
Preparation of documents for jobs application: resume, reference, and recommendation letter; communication technique and interview technique; the development of operation and interpersonal communication skills in organization; necessary skills for job training

14-512-208 การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 3(0-40-0)
Internship in Petroleum Technology I
วิชาบังคับก่อน: 14-512-207 การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1
Prerequisite: 14-512-207 Internship Preparation for Petroleum Technology I
ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจหรือสถานประกอบการทางเทคโนโลยีปิโตรเลียมตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อนหรือไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง
Job training in government organization, state enterprise or private enterprise in the field of petroleum technology for 1 summer semester or not less than 320 hours

14-512-224 เชื้อเพลิงปิโตรเลียมและการเผาไหม้ 3(3-0-6)
Petroleum Fuel and Combustion
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการของจลนพลศาสตร์เคมีและกระบวนการถ่ายเทของกระบวนการเผาไหม้ การคำนวณประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิงในรูปของของเหลวและก๊าซ โครงสร้างและความเสถียรของเปลวไฟแบบราบเรียบและปั่นป่วน
Principles of chemical kinetics and transport process of combustion; calculation for combustion efficiency of fuels in liquid and gas phases; structure and stability of laminar and turbulent flame

14-512-225 น้ำบาดาล 3(3-0-6)
Groundwater
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
อุทกวัฏจักร กำเนิดน้ำบาดาล ระบบชั้นหินอุ้มน้ำ หลักมูลการไหลของน้ำบาดาล สภาพการนำชลศาสตร์ การกักเก็บและส่งผ่าน การทรุดและการรุกของน้ำเค็ม ชลศาสตร์น้ำบาดาล สมบัติการส่งผ่าน หลักการสำรวจผิวดินและใต้ดิน วิธีการเจาะบ่อน้ำ การทดสอบชั้นหินอุ้มน้ำและการวิเคราะห์ระดับน้ำลดลงตามเวลา การออกแบบและก่อสร้างบ่อน้ำ เคมีของน้ำบาดาล การพัฒนาและบำรุงรักษาบ่อ
Hydrologic cycle; geological occurrence of groundwater; aquifer systems; fundamentals of groundwater flow; hydraulic conductivity; storage and transmissivity; subsidence and saltwater intrusion; groundwater hydraulics; transmissivity properties; principles of surface and subsurface investigations; well drilling methods; aquifer test and time drawdown analysis; well design and construction methods; chemistry of groundwater; well development and maintenance

14-512-309 เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม 2(2-0-4)
Petroleum Economics
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
บทบาทของพลังงานปิโตรเลียมที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พลังงานกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางกายภาพของการเปลี่ยนรูปแบบพลังงานกับภาคเศรษฐกิจ ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ด้านอุปสงค์และอุปทานของพลังงาน แหล่งพลังงานฟอสซิล ความขาดแคลนและความมั่นคงทางพลังงาน นโยบายพลังงานและการจัดสรรแหล่งพลังงาน กรณีศึกษา
Roles of petroleum energy affecting economic development; relationship between energy consumption and economic growth; physical aspects of energy transformation and economic sectors; economic geography; economic concepts of energy supply and demand; fossil energy resources; scarcity and energy security; energy policy and energy resources allocations; case studies

14-512-310 การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
Energy Management in Industries
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพลังงานและการทำสมดุลพลังงาน กฎหมายและข้อกำหนดด้านการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน เทคนิคสำหรับการวัดและการวิเคราะห์ การประเมินศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานและการประเมินค่าทางเศรษฐกิจ การจัดการพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานในกระบวนการอุตสาหกรรม เช่น ระบบการใช้ไอน้ำและน้ำควบแน่น กระบวนการเผาไหม้ เตาเผา ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ ระบบการอัดอากาศ ระบบปั๊ม
Basic knowledge of energy and energy balance; legislation and regulation of energy conservation and energy management; techniques for measurement and analysis; evaluation of energy potential conservation and economic evaluation; energy management and energy conservation in industrial processes: steam and condensate systems, combustion process, furnaces, refrigerating and air conditioning systems, air compressor systems, and pumping systems

14-512-311 เทคโนโลยีปิโตรเลียม 2(2-0-4)
Petroleum Technology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
กระบวนการกรุท่อ การขุดเจาะ การปรับสภาพหลุมและกระบวนการบำรุงรักษาหลุม การดันตัวด้วยแก๊สและการดำเนินการเจาะแบบแนวนอน
Cementing process; drilling, well completion, and well maintenance process; gas lift operations and horizontal well drilling

14-512-312 เคมีอุตสาหกรรมปิโตรเลียม 3(3-0-6)
Petroleum Industrial Chemistry
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ความรู้ทางเคมีในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอนในน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ กระบวนการปรับคุณภาพน้ำมัน กระบวนการทางความร้อน กระบวนการแตกสลาย กระบวนการแตกตัวโดยใช้ไฮโดรเจน กระบวนการจัดตัวใหม่
Oil and natural gas resources for petroleum industry; chemical knowledge in petroleum industries; hydrocarbon in crude oil and natural gas; oil quality improvement processes, thermal processes, cracking processes, hydroprocessing, and reforming processes

14-512-313 เทคโนโลยีวัสดุ 2(2-0-4)
Materials Technology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุและการเลือกใช้ คุณสมบัติทางกลและทางกายภาพของวัสดุ การทดสอบคุณสมบัติทางกล ปัจจัยที่มีผลต่อคุณสมบัติของวัสดุ เฟสไดอะแกรม โครงสร้างระดับจุลภาคและกลไกการเปลี่ยนรูปในวัสดุ การจำแนกชนิดของโครงสร้างและคุณสมบัติของวัสดุ
Basic knowledge of materials and materials selection; mechanical and physical properties of materials; mechanical properties testing; factors affecting properties of materials; phase diagram; grain structure and deformation of materials; classification of structure and properties of materials

14-512-314 กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ 3(3-0-6)
Natural Gas Processing
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แหล่งกักเก็บปิโตรเลียม สมบัติของก๊าซ พฤติกรรมของวัฏภาค การทดสอบการแยกและการคำนวณ การแยกน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ การกำจัดน้ำ การกำจัดกรดก๊าซ
Petroleum reservoirs; gas properties; phase behavior; separation tests and calculation; oil and natural gas separation; dehydration; acid gas removal

14-512-315 การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 1(1-0-2)
Project Preparation for Petroleum Technology II
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ขั้นตอนในการนำเสนอหัวข้อโครงงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม การวิเคราะห์ปัญหา การหาหัวข้อโครงงาน การวางวัตถุประสงค์ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสังเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอหัวข้อโครงงาน
Procedures of petroleum technology project proposal presentation; problem analysis, topic finding, objective specification, data collection, data analysis, and data synthesis; project proposal presentation

14-512-326 การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 1(0-2-1)
Internship Preparation for Petroleum Technology II
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ปรัชญาและเป้าหมายของการจัดการศึกษาแบบบูรณาการการเรียนรู้ในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียม การเตรียมเอกสารสมัครงาน ประวัติ ผู้รับรอง และหนังสือรับรอง เทคนิคการสื่อสารและการสัมภาษณ์ การพัฒนาทักษะทางด้านการสื่อสารระหว่างบุคคลในสถานที่ทำงานและทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการฝึกงาน
The philosophy and goal of Work Integrated Learning in petroleum technology; preparation of documents for jobs application: resume, reference, and recommendation letter; communication and interview technique; the development of interpersonal communication skills in organization and necessary skills in internship program

14-512-327 การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 3(0-40-0)

Internship in Petroleum Technology II

วิชาบังคับก่อน: 14-512-326 การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2

Prerequisite: 14-512-326 Internship Preparation for Petroleum Technology II

ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการทางเทคโนโลยีปิโตรเลียมตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อนหรือไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกงาน นักศึกษาต้องส่งรายงานและนำเสนอเพื่อการประเมินผล

Job training in government organization, state enterprise or private enterprise in the field of petroleum technology for 1 summer semester or not less than 320 hours; after training, student are required to submit and present the performance report for evaluation

14-512-416 โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 3(1-6-4)

Project in Petroleum Technology II

วิชาบังคับก่อน: 14-512-315 การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2

Prerequisite: 14-512-315 Project Preparation for Petroleum Technology II

การจัดทำโครงงานเกี่ยวกับปิโตรเลียมตามหัวข้อที่นำเสนอในรายวิชาการเตรียมการโครงงาน การดำเนินการและนำเสนอเป็นภาคเอกสารและหรือผลงานในรูปแบบอื่นตามความเหมาะสม

Create project about petroleum following the presented topic in project presentation course; implementation of the project and presentation in the form of documents and/or works in other forms as appropriate

14-512-417 การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน 2(2-0-4)
Enhanced Oil Recovery
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
กลไกการผลิตน้ำมันแบบทุติยภูมิ การอัดน้ำ การออกแบบการอัดน้ำ การนำน้ำมันขึ้นมาจากหลุมหลังจากการผลิตตามธรรมชาติ การอัดสารเคมี การอัดอัลคาไลน์ การอัดสารลดแรงตึงผิว การอัดก๊าซ การนำน้ำมันดิบขึ้นมาด้วยวิธีทางความร้อน
Mechanics of secondary oil recovery; water flooding; water flooding design; enhanced oil recovery; chemical flooding; alkaline flooding; surfactant flooding; gas injection; thermal crude oil recovery process

14-512-418 การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม 2(1-3-3)
Drawing for Petroleum Industries
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับจำลองกระบวนการในการออกแบบขั้นพื้นฐานของอุปกรณ์ทางปิโตรเลียม หลักการพื้นฐานและการฝึกปฏิบัติในการออกแบบกระบวนการ การออกแบบอุปกรณ์หลักในทางปิโตรเลียม การเลือกใช้แบบจำลองในการคำนวณคุณสมบัติทางเคมีอย่างเหมาะสม การกำหนดขนาดอุปกรณ์ วิธีการวิเคราะห์เพื่อให้ได้กระบวนการที่เหมาะสมภายใต้สภาวะที่กำหนด
Software applications for process simulation in the basic design of petroleum equipments; basic principles and skills practice in process design; designing major equipment in petroleum; selection of suitable simulation for chemical properties calculation; equipment sizing; analytical method for optimum process design

14-512-428 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)
Preparation for Co-operative Education
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียม กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการเตรียมสมัครงาน ประกอบด้วย ประวัติ ผู้รับรอง และหนังสือรับรอง การพัฒนาทักษะในการสื่อสารและการสัมภาษณ์งาน ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เช่น 5ส ISO 9000 เทคนิคการนำเสนอโครงงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการทำงานส่วนรวม
Principle and concept of cooperative education in petroleum technology; process and procedure of cooperative education; basic knowledge and job application techniques including resume, reference, and recommendation letter; development of interpersonal communication and job interview skills; necessary basic knowledge for working in organization; quality management system in organization: 5s, ISO 9000; project presentation techniques, personality development for corporate work

14-512-429 สหกิจศึกษา 6(0-40-0)
Co-operative Education
วิชาบังคับก่อน: 14-512-428 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา
Prerequisite: 14-512-428 Preparation for Co-operative Education
ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการเป็นระยะไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบโดยอาจารย์ประจำรายวิชา และ/หรือพนักงานที่ปรึกษาที่สถานประกอบการมอบหมาย ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองและมีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการก่อนสำเร็จการศึกษา
Job performance in government organization, state enterprise or company in the relevant field of petroleum technology as a full-time employee, required not less than 16 weeks, followed up and evaluated systematically by co-op advisor and/or appointed staff to assist students to develop themselves and gain the direct work experiences from organization before graduation

14-513-101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นทางปิโตรเลียม 2(1-3-3)
Basic Occupational Health and Safety in Petroleum
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โรคและอันตรายจากการทำงาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
Basic occupational health and safety; related organization; disease and hazard from working; basic knowledge about personal protective equipments; practice on selection and take care of personal protective equipments

14-513-102 สุขศาสตร์อุตสาหกรรม 2(1-3-3)
Industrial Hygiene
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอันตรายจากสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ การทำงานที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมตามประเภทและลักษณะงาน หลักการทั่วไปในการประเมินและควบคุมอันตราย ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อการประเมินสภาวะอันตรายที่ส่งผลต่อสุขภาพของคนทำงานลักษณะต่างๆ
Basic knowledge about the various environmental hazards; working affecting health and safety of workers in the industry according to types and characteristics; general principles in evaluating and controlling hazards; practice on analysis to evaluate the health hazards of working styles

14-513-105 การมีส่วนร่วมของชุมชน 3(3-0-6)
Public Participation
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชนกับปัญหาสิ่งแวดล้อม สิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของชุมชนต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานของการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม เช่น CSR ISO 14000 และ ISO 26000 พฤติกรรมของชุมชนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การกระตุ้นการเรียนรู้ การรับรู้ แรงจูงใจ และการตอบสนองของมวลชน หลักการทำมวลชนสัมพันธ์ เทคนิคการรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหาร้องเรียน กรณีศึกษา
Importance of public participation to environmental problems, rights, duty, and communities responsibility to environment; standard of communities responsibility: CSR, ISO 14000, and ISO 26000; public environmental behavior; stimulation of learning, perception, motivation, and community response; principle of creating the public relation; technique of compliant reception and solution; case study

14-513-106 การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Safety Management
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ความสำคัญของความปลอดภัยในอุตสาหกรรม อันตรายและอุบัติภัยในอุตสาหกรรม ความถี่และความรุนแรงของอุบัติภัย การวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติภัย การป้องกันอุบัติภัยจากอัคคีและสารมีพิษ การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อความปลอดภัย นโยบายและระบบการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อกำหนดและกฎหมายด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรม มลภาวะในอุตสาหกรรมและผลกระทบต่อมนุษย์ การนำความรู้ด้านอาชีวอนามัยและวิศวกรรมมนุษย์มาใช้เพื่อความปลอดภัย หลักการพื้นฐานของการจัดการเกี่ยวกับปฏิบัติการฉุกเฉินในอุบัติภัยรุนแรง
Importance of safety in industry; dangers and accidents in industry; frequency and violence of accidents; cause analysis of accidents; prevention of accidents from fire and poisonous substance; engineering design for safety; policy and safety management system; safety regulation and laws in industry; pollution in industry and its effects to human; application of occupational health and human factors for safety; fundamental of emergency operation management in severe accident

14-513-207 การจัดการสิ่งแวดล้อมทางปิโตรเลียม 3(3-0-6)
Petroleum Environmental Management
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
มลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการทำอุตสาหกรรมปิโตรเลียม กฎหมายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการควบคุมและการจัดการเพื่อควบคุมมลภาวะ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการของเสีย การควบคุมมลพิษทางอากาศ การมีส่วนร่วมของประชาชน
Pollution from petroleum industries; environmental issues from petroleum industries; environmental law; environmental impact assessment; control methods and management for pollution control; waste water treatment; waste management; air pollution control; corporative social responsibilities

14-513-208 เทคโนโลยีสะอาด 3(3-0-6)
Clean Technology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีสะอาด การลดปริมาณของเสีย การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต กรณีศึกษาเทคโนโลยีสะอาดในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ การประเมินของเสียในโรงงานอุตสาหกรรม
Basic principles of clean technology; waste minimization; enhancing production efficiency; case studies of clean technology in various types of industry; waste assessment in industries

14-513-303 การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัย 2(1-3-3)
Occupational Health Risk Assessment and Risk Management
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การบ่งชี้อันตรายในการทำงาน กระบวนการผลิต กิจกรรม สถานที่และระบบการทำงานในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม การประเมินความเสี่ยงและความรุนแรง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและทบทวนวิธีการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่ ฝึกปฏิบัติการประเมินอันตรายอันเกิดจากกระบวนการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานชนิดต่างๆ
Hazard identification at work, production process, activity, location, and operation system in petroleum industries; risk assessment and severity; risk analysis and revise measurement of existing risk control; skills practice in evaluation of hazards caused in various working processes and environment

14-513-304 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2(2-0-4)
Environmental Technology and Safety in Petrochemical Industries
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ผลกระทบของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่อสิ่งแวดล้อม มลภาวะทางอากาศ ทางน้ำ และทางดิน แหล่งกำเนิดและสาเหตุการเกิดของเสียในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี การลดของเสียและการจัดการของเสียจากกระบวนการทางปิโตรเคมี หลักการด้านความปลอดภัยเชิงป้องกันในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี กฎเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัย ระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการปิโตรเคมี
Impact of petrochemical industries on environment; air pollution, water pollution, and land pollution; sources and causes of waste in petrochemical industries; minimization and disposal of waste from petrochemical processes; principles of preventive safety in petrochemical industries; rules and standards of safety; safety management systems in petrochemical processes

14-513-409 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
Environmental Impact Assessment
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการการสำรวจ การวิเคราะห์และวิธีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาต่างๆ การเตรียมรายงานการวิเคราะห์ กรณีศึกษาในองค์กรที่เกี่ยวข้อง
Principles of survey; analysis and procedure of environmental impact assessment from various development projects; preparation of environmental impact assessment statement; case study in involved organization

14-514-101 อุณหพลศาสตร์ 3(3-0-6)
Thermodynamics
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนวคิดเบื้องต้นของอุณหพลศาสตร์ คุณสมบัติของสารบริสุทธ์ ความร้อนและงาน กฎข้อที่ 1 ของอุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ การสมดุลของมวลและพลังงานในระบบปิดและระบบเปิด เอนโทรปี้และกฎข้อที่ 2 ของอุณหพลศาสตร์ สมดุลในก๊าซผสม สมดุลของของเหลวและไอในสารผสมทวิภาค พฤติกรรมของสารละลาย
Basic concepts in thermodynamics; properties of pure substances; heat and work; first law of thermodynamics and its applications; mass and energy balance in close and open systems; entropy and second law of thermodynamics; equilibrium in gas mixtures; liquid-vapor equilibrium in binary mixture; solution behavior

14-514-102 อุปกรณ์และปฏิบัติการทางปิโตรเลียม 3(2-3-5)
Equipment and Laboratory for Petroleum
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ประเภทของอุปกรณ์ทางปิโตรเลียม หลักการพื้นฐานและการฝึกทักษะด้านการสอบเทียบเครื่องมือทางปิโตรเลียม การไหลของของไหล ระบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ระบบหล่อเย็น ชนิดของวาล์วและอุปกรณ์ปิดเปิด การวัดอุณหภูมิและการวัดระดับ การวัดความดัน ระบบควบคุม
Types of petroleum equipment; basic principles and skills practice in calibration equipment for petroleum; fluid flow; heat exchanger systems; cooling systems; types of valve and actuator; temperature measurement and level measurement; pressure measurement; control systems

14-514-103 ปั๊มและคอมเพรสเซอร์ 2(1-3-3)
Pumps and Compressors
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การอธิบายโดยสรุปและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับปั๊มและคอมเพรสเซอร์ตามชนิดของการออกแบบและการใช้งาน การเลือกและระบุขนาดปั๊มแบบหมุนเหวี่ยง ปั๊มแบบอัตราการไหลคงที่ คอมเพรสเซอร์แบบหมุนเหวี่ยง และคอมเพรสเซอร์แบบอัตราการไหลคงที่ ข้อแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน การตรวจสอบและทดสอบสมรรถนะ การบำรุงรักษาและการแก้ปัญหา
Overview and practice on various types of pumps and compressors based on design and operation; selection and sizing of centrifugal pumps, positive displacement pumps, centrifugal compressors, and positive displacement compressors; guidelines for installation and application; inspection and performance testing; maintenance and troubleshooting

14-514-204 ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ 3(1-6-4)
Hydraulics and Pneumatics
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หน้าที่การทำงานของส่วนประกอบไฮดรอลิกประกอบด้วย ปั๊ม วาล์ว กระบอกสูบ ท่อและข้อต่อ สัญลักษณ์ไฮดรอลิกและแผนภาพวงจร หน้าที่การทำงานของส่วนประกอบนิวเมติกประกอบด้วย ปั๊ม วาล์ว กระบอกสูบ ท่อและข้อต่อ สัญลักษณ์นิวเมติกและแผนภาพวงจร ฝึกทักษะด้านการบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาในวงจรไฮดรอลิกและนิวเมติก
Functions of hydraulic components including pumps, valves, cylinders, piping, and fittings; hydraulic symbols and circuit diagrams; functions of pneumatic components including pumps, valves, cylinders, piping, and fittings; pneumatic symbols and circuit diagrams; skills practice in preventive maintenance and troubleshooting of hydraulic and pneumatic circuits

14-514-205 พื้นฐานปรากฏการณ์ถ่ายเท 3(3-0-6)
Introduction to Transport Phenomena
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ปริมาตรควบคุมสำหรับสมดุลมวล กฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน แรงเฉือนในการไหลแบบราบเรียบ การวิเคราะห์ส่วนอนุพันธ์ของของไหลในการไหลแบบราบเรียบ สมการอนุพันธ์การไหลของของไหล ทฤษฎีชั้นขอบเขต กลไกพื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน กฎการนำความร้อนของฟูเรียร์ การนำความร้อนแบบทิศทางเดียวที่สภาวะคงตัวผ่านผนังหลายชั้น
Control volume for mass balance; Newton's second law of motion; shear stress in laminar flow; analysis of differential fluid elements in laminar flow; differential equations of fluid flow; boundary layer theory; basic mechanism of heat transfer; Fourier's law of heat conduction; one-dimension steady state condition of heat conduction through composite wall

14-514-206 เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า 3(2-3-5)
Electrical Instruments and Measurements
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการเบื้องต้นและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เช่น โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า และพาวเวอร์แฟคเตอร์มิเตอร์ การใช้มัลติมิเตอร์อเนกประสงค์แบบเคลื่อนที่และอยู่กับที่ สัญญาณกระแสสลับ เครื่องสร้างสัญญาณกระแสสลับ และออสซิลโลสโคป การบำรุงรักษา การปรับเทียบและการปรับแต่งมิเตอร์ไฟฟ้า
Basic principles and practice on operations of electrical measuring devices: voltmeters, ammeters, wattmeters, kilowatt-hour meters, and power factor meters; the use of handheld and stationary multimeters; alternating current signal, alternating current signal generators, and oscilloscope; maintenance, calibration, and adjustment of electrical meters

14-514-207 การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล 3(1-6-4)
Mechanical Maintenance
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การฝึกซ่อมบำรุงรักษาเครื่องต้นกำลังและระบบทางกล การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักร การบำรุงรักษาอุปกรณ์ขับเคลื่อนทางกล เพลา และซีลกันรั่ว ปั๊ม ท่อ ข้อต่อและวาล์ว ฝึกทักษะด้านการวางแผนกำหนดการการบำรุงรักษา
Training in repair and maintenance of power plant and mechanical systems; use of equipment and tools; practice on disassembly and reassembly of component parts; maintenance of mechanical drives, shaft, and seals; pumps, pipe, fittings, and valves; skills practice in planning of maintenance schedule

14-514-209 ระบบไฟฟ้าในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม 2(1-3-3)
Electrical System in Petroleum Industries
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการและฝึกปฏิบัติระบบไฟฟ้าเบื้องต้น ความปลอดภัยทางไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ หม้อแปลงไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ระบบไฟฟ้ากำลัง
Principles and skills practice in basic electrical systems; electrical safety; direct current and alternate current generators; transformers, electric motors in petroleum industries; electrical power systems

14-514-210 ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม 3(2-3-5)
Electronic Control System in Petroleum Industries
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
หลักการและฝึกปฏิบัติการทำงานของโปรแกรมควบคุมในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ดีซีเอส ระบบสกาดา ระบบควบคุมพีแอลซี ระบบควบคุมพีไอดี การประยุกต์ใช้ระบบควบคุมและตัวตรวจวัด
Principles and practice on control programs in petroleum industries; DCS; SCADA systems; PLC control systems; PID control systems; applications for control systems and sensors

14-514-408 อุปกรณ์และปฏิบัติการขั้นสูงทางปิโตรเลียม 3(2-3-5)
Advanced Equipment and Laboratory for Petroleum
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การเลือกใช้ลวด ปฏิบัติการทดสอบลวด อุปกรณ์การควบคุมการผลิต อุปกรณ์เวลเฮดและคริสต์มาสทรี อุปกรณ์ระบบป้องกันการพุ่งหรือระเบิดออกจากหลุมระหว่างการเจาะ
Wire selection; practice on wire testing, production control equipment; wellhead and christmas tree equipment; blowout preventer equipment while drilling

14-515-201 พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งาน 2(2-0-4)
Solar Energy and Applications
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การแผ่รังสีจากดวงอาทิตย์ ศักยภาพของพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย การแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานความร้อนและการใช้งาน การแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าและการใช้งาน การกักเก็บพลังงานและการเชื่อมต่อสู่ระบบไฟฟ้า การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
Solar radiation; potential of solar energy in Thailand; solar thermal energy conversion and applications; solar photovoltaic and applications; energy storage and electrical grid connection systems; economic analysis

14-515-202 เทคโนโลยีกังหันลม 2(2-0-4)
Wind Turbine Technology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
คุณลักษณะของลมในประเทศไทย ศักยภาพของพลังงานจากลม ชนิดและการใช้งานกังหันลม หลักการทางอากาศพลศาสตร์ การออกแบบกังหันลมประเภทต่างๆ การควบคุมการทำงานของกังหันลม การกักเก็บพลังงานและการผลิตไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจ่ายไฟหลัก ระบบผลิตผสมกับแหล่งพลังงานอื่น
Wind characteristic in Thailand; potential of wind power; types and use of wind turbines; principles of aerodynamics; design of various types of wind turbine; operation control of wind turbine; energy storage and electrical grid systems; co-generation with other energy sources

14-515-403 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน 3(3-0-6)
Renewable Energy Technology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แหล่งพลังงานทดแทน เทคโนโลยีพลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำ และพลังงานความร้อนใต้พิภพ ประสิทธิภาพของพลังงานและการเก็บพลังงาน การใช้งานพลังงานทดแทนร่วมกับพลังงานหลัก การวางยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการใช้พลังงานทดแทนในอนาคต
Renewable energy resources; renewable energy technology: solar energy, wind power, biomass energy, hydro power, and geothermal energy; energy efficiency and energy storage, use of renewable energy together with non-renewable energy; strategies for enhancing the future use of renewable energy

14-515-404 การจัดการกระบวนการอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)
Sustainable Industrial Operation Management
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ระบบนิเวศและความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม กลไกการพัฒนาที่ยั่งยืน ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของอุตสาหกรรมต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO14000 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการผลิตในกระบวนการอุตสาหกรรม การจัดความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายต่างๆ ในกระบวนการผลิต การวางแผนการผลิต
Ecosystems and environmental sustainability; strategies for sustainability development; relationship among environment, economy, and society; environmental ethics; impact of industries on environment; environmental management systems; ISO 14000 standards; principles and concepts of production management in industrial processes; intrapersonal relationship between processing sectors; production planning

14-515-405 พลังงานชีวภาพและชีวมวล 3(3-0-6)
Bioenergy and Biomass
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ข้อดีของการใช้พลังงานชีวภาพ เทคโนโลยีที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลผลิตความร้อนและพลังงานไฟฟ้า กระบวนการและการจัดการชีวมวล การเตรียมถ่านและการอัดแท่งชีวมวล กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลและก๊าซชีวภาพ กระบวนการเปลี่ยนสภาพชีวมวลด้วยความร้อน เช่น แก๊สซิฟิเคชั่น ไพโรไลซิสและการเผาไหม้ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและกรอบนโยบายของการใช้ชีวมวล
Advantages of bioenergy utilization; various technologies for biofuels conversion to heat and electrical energy; biomass handling and processing; charcoal and biomass pellet preparation; biofuels and biogas production process; thermochemical conversion processes of biomass: gasification, pyrolysis, and combustion; impact on environment and policy framework for biomass utilization

14-516-301 การจัดการการเงินส่วนบุคคล 3(3-0-6)
Personal Financial Management
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การวัดฐานะทางการเงิน การจัดการเงินสดและสินทรัพย์สภาพคล่อง สินเชื่อส่วนบุคคล การวางแผนรายได้และรายจ่ายส่วนบุคคล การจัดทำงบการเงิน การจัดการความเสี่ยงและการประกันภัย การออมทรัพย์และการตัดสินใจลงทุนในตราสารการเงิน การวางแผนเพื่อวัยเกษียณอายุ
Personal financial planning; financial measurements; cash and liquid assets management; personal loans; personal income and expense planning; preparation of financial statements; risk management and insurance; saving and investments in financial instruments; planning for retirement

14-516-402 การพัฒนาตนเอง 3(3-0-6)
Self Development
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การสำรวจตนเองทางด้านบุคลิกภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ การรู้บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การสร้างวิสัยทัศน์ วิธีการและแนวทางในการบริหารจัดการชีวิตครอบครัวและสังคม การมองโลกในแง่ดี เทคนิคการครองใจคน ทักษะชีวิตกับการพัฒนาจิตสาธารณะ การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
Personality verification; emotional intelligence; awareness of roles and responsibilities on oneself and others; building up visions; procedures and guidelines for the management of family and social life; optimism; techniques for maintaining popular morale; life skills and development of public minded; lifelong learning for sustainable development

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับการอนุมัติให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 31 ธ.ค. 2559
ทศนีย์

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขา/วิชาเอก	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระงานสอน (ชม./ปีการศึกษา)			
							2558	2559	2560	2561
1	นางสาวณปภัช สมานวงศ์ 1 9099 00238 84 2	วท.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีปิโตรเลียม เหมืองแร่	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2557 2555	อาจารย์	90	180	300	300
2	นายจักรพงษ์ จิตต์จำนงค์ 1 8415 00066 21 5	วท.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร	2557 2555	อาจารย์	90	180	300	300
3	นางสาวจุฑามาศ จันโททัย 1 6401 00113 87 0	วท.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร	2557 2555	อาจารย์	90	180	300	300
4	นายณัฐวุฒิ สุภารัตน์ 1 1017 00064 17 4	วศ.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2556 2553	อาจารย์	150	300	300	300
5	นางสาวนลพรรณ ขันติกุลานนท์ 1 9007 00024 39 5	วศ.ม. วท.บ.	สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ทั่วไป	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555 2551	อาจารย์	120	240	300	300

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขา/วิชาเอก	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระงานสอน (ชม./ปีการศึกษา)			
							2558	2559	2560	2561
1	นายขจรศักดิ์ พงศ์ธนา 3 1015 02063 71 2	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	การบริหารงานอาชีวศึกษา ไฟฟ้าสื่อสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2544 2528	อาจารย์	150	150	240	300
2	นายปิยะ ประสงค์จันทร์ 3 9005 00047 06 1	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	การบริหารงานอาชีวศึกษา ไฟฟ้าสื่อสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2543 2538	อาจารย์	120	300	300	300
3	นายวิชาญ เพชรมณี 3 8401 00213 53 4	วศ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2549 2541	อาจารย์	135	210	210	300
4	นายไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ 3 9206 00233 01 1	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550 2545	อาจารย์	120	270	270	270
6	นายสุชาติ เย็นวิเศษ 3 9099 00783 68 5	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมวัสดุ วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547 2525	รองศาสตราจารย์	150	150	240	330
7	นายสุจริต สิงหพันธุ์ 5 9599 99010 74 4	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	เครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551 2527	อาจารย์	135	210	210	300
8	นายณชพร รัตนาภรณ์ 3 9099 00587 70 3	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	เครื่องกล วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2551 2532	อาจารย์	150	150	240	330
9	นายทวิชาติ เย็นวิเศษ 3 9099 00568 27 0	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549 2546	อาจารย์	135	210	210	210

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน/สหกิจศึกษา)

เพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง จึงจัดให้มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงานหรือการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในหน่วยงานภาครัฐหรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียม ภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศและผู้ที่เกี่ยวข้อง

4.1 การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1

4.1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

มาตรฐานผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษาเชื่อมโยงกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

4.1.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 2

4.1.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา

4.2 การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2

4.2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

มาตรฐานผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษาเชื่อมโยงกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

4.2.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3

4.2.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา

4.3 สหกิจศึกษา

4.3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

มาตรฐานผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษาเชื่อมโยงกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

4.3.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

4.3.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงาน

5.1 โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

ศึกษาค้นคว้าความรู้ในสาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียม การประยุกต์ในการทำโครงงานวิชาชีพ การเขียนและการวางแผนดำเนินการ วิธีการดำเนินงานและวัสดุอุปกรณ์ในโครงงาน ความก้าวหน้าของโครงงาน ผลการปฏิบัติงานและการวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานในโครงงาน สรุปผลการปฏิบัติงานในโครงงาน ความก้าวหน้าของโครงงาน การนำเสนอโครงงานฉบับสมบูรณ์

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเชื่อมโยงกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

5.1.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

3(1-6-4)

5.1.5 การเตรียมการ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงหัวข้อและ/หรือรายละเอียดโครงงาน

2) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษาค้นคว้าและการประเมินผลโครงงาน

3) นักศึกษานำเสนอรายละเอียดของโครงงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานหรือคณะกรรมการโครงงาน

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

1) ประเมินผลขั้นสองจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลาและความสมบูรณ์ของโครงงานเมื่อเทียบกับขอบเขตของโครงงาน

2) ประเมินผลจากแบบประเมินการสอบโครงงาน

5.2 โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2

5.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

การจัดทำโครงงานเกี่ยวกับปิโตรเลียมตามหัวข้อที่นำเสนอในรายวิชาการเตรียมการโครงงาน การดำเนินการและนำเสนอเป็นภาคเอกสารและหรือผลงานในรูปแบบอื่นตามความเหมาะสม

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเชื่อมโยงกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

5.2.3 ช่วงเวลา

5.2.3.1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4 สำหรับนักศึกษาแผนสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม

5.2.3.2 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4 สำหรับนักศึกษาแผนฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

3(1-6-4)

5.2.5 การเตรียมการ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงหัวข้อและ/หรือรายละเอียดโครงงาน

2) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษาค้นคว้าและการประเมินผลโครงงาน

3) นักศึกษานำเสนอรายละเอียดของโครงงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานหรือคณะกรรมการโครงงาน

5.2.6 กระบวนการประเมินผล

1) ประเมินผลขั้นสองจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลาและความสมบูรณ์ของโครงงานเมื่อเทียบกับขอบเขตของโครงงาน

2) ประเมินผลจากแบบประเมินการสอบโครงงาน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณในการจัดทำและนำเสนอผลงาน มีจิตอาสาช่วยเหลือสังคม และภูมิใจในวิชาชีพ	1) มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพในการเรียนการสอน 2) กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งสร้างความภูมิใจในวิชาชีพ 3) จัดให้มีการอภิปรายถึงประสบการณ์ ความประทับใจและสิ่งที่ได้มาหลังจากนักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม
2) คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีภาวะการเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	1) ส่งเสริมการทำโครงงานรายวิชา หรือแก้โจทย์ปัญหาจากกรณีศึกษา 2) มีกิจกรรมที่ส่งเสริมภาวะการเป็นผู้นำ เช่น มีการทำงานกันเป็นกลุ่ม โดยกำหนดหัวหน้ากลุ่ม และกำหนดให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานกลุ่ม 3) ส่งเสริมให้มีการประกวดผลงานของนักศึกษา
3) มีความพร้อมในการเข้าสู่นานาชาติ	1) นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีผลการสอบวัดระดับความสามารถภาษาอังกฤษ TOEIC ไม่น้อยกว่า 550 คะแนน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ 2) ส่งเสริมการประกวดหรือแสดงผลงานในระดับนานาชาติ 3) จัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษทุกวันเสาร์ตลอดหลักสูตร

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในจริยธรรม จรรยาบรรณ ซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย มีความตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร มีการปลูกฝังความรับผิดชอบ การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ

2) ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะความเป็นผู้นำโดยการกำหนดงานเป็นกลุ่มย่อย เน้นความมีส่วนร่วม และแสดงความคิดเห็น รวมทั้งรู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

3) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม อาทิ การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวมและเสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียนหรือการส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย

2) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

3) ประเมินจากความคิดเห็น ประสบการณ์ ความประทับใจจากการเรียนการสอนตลอดจนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจในหลักภาคทฤษฎีและปฏิบัติที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียมอย่างเป็นระบบ และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก

2) สามารถเรียนรู้ถึงคุณลักษณะเครื่องมือ เครื่องวัด อุปกรณ์ และโปรแกรมที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

3) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีและสามารถนำความรู้ทางด้านทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้

2) ให้สัมผัสกับเครื่องมือ เครื่องมือวัด อุปกรณ์ และโปรแกรมจริงเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษา

3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาบรรยายเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การทดสอบย่อย

2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

3) ประเมินจากงานที่มอบหมายนักศึกษา

4) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

5) ผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานจำลองหรือปฏิบัติงานจริงในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา

2) สามารถสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และนำข้อมูลไปใช้ในการอ้างอิงและแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ

3) สามารถบูรณาการความรู้จากการเรียน ทั้งการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

4) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานจำลองหรือปฏิบัติงานจริงในการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม รวมถึงการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาและมีการอภิปรายเพื่อสรุปประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข

2) การทำกิจกรรม โครงการ และโครงงาน โดยเน้นทักษะทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเองให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียมอย่างมีประสิทธิภาพ

3) มอบหมายงานให้นักศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการที่นักศึกษาเข้ารับการฝึกประสบการณ์ เพื่อให้นักศึกษาได้ตระหนักในศักยภาพและพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น

2) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการนำเสนองานในชั้นเรียน การทำโครงงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม

3) การสอบวัดทักษะและความสามารถในการคิด และการแก้ไขปัญหาโดยกรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติงานจริง

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำหรือผู้ร่วมทีมงานในสถานการณ์ต่างๆ

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อสังคม และการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง

4) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะทางภาษาระหว่างบุคคลทั้งในสถาบันการศึกษาและนอกสถาบันการศึกษา

2) มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้การระดมความคิดและร่วมกันทำงาน

3) ส่งนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์ ณ สถานประกอบการ เพื่อฝึกการมีมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัว และการมีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้ร่วมงาน

4) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

5) ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ในสังคม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) อาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมและภาวะความเป็นผู้นำของผู้เรียนระหว่างการทำงานร่วมกัน

2) พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม

3) สังเกตจากพฤติกรรมการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงมีการรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4) ประเมินจากผลงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการนำเสนอ รวมทั้งสามารถอ่านวารสาร และตำราภาษาอังกฤษอย่างเข้าใจ

2) สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ

3) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ส่งเสริมนักศึกษาได้สืบค้นและเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

2) นำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังจากสรุปและอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) แนะนำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองหลักการทำงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

4) สอดแทรกการใช้ทักษะการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์และสถิติในรายวิชาเรียน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย

2) ประเมินจากการสรุปและอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน

3) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

4) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและการตัดสินใจ

2.6 ทักษะพิสัย

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

1) มีความพร้อมในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาสังคม

2) สามารถใช้ บำรุงรักษา และจัดเก็บ อุปกรณ์ เครื่องมือ ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

3) มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

1) สร้างเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน

2) ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยและการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

3) สาธิตการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4) จัดแสดงผลงานของนักศึกษาเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

1) ประเมินจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม

2) ให้คะแนนผลการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ

3) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

4) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกด้านเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 คุณธรรมจริยธรรม

1) มีศีลธรรมประจำใจ ใช้หลักคุณธรรมในการดำเนินชีวิต ใฝ่สร้างคุณงามความดี

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบ มีความซื่อสัตย์ และประพฤติ ปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณ

3) มีจิตสาธารณะ เสียสละ รับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

3.1.2 ความรู้

1) มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิด กระบวนการ หลักการ และทฤษฎีพื้นฐาน ทางมนุษย์ศาสตร์ สังคมศาสตร์

2) มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิด กระบวนการ หลักการ และทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

3) สามารถผสมผสานบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และตระหนักถึงความสัมพันธ์ของการอยู่ร่วมกันระหว่าง มนุษย์ สังคม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม การรักษาสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล

3.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) สามารถพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต

2) สามารถคิดค้น คิดริเริ่ม คิดพิจารณาอย่างเป็นอิสระ และคิดเชิงสร้างสรรค์

3) สามารถสืบค้น แยกแยะ คัดกรอง ประเมิน วิเคราะห์ เพื่อพัฒนาปัญญาและองค์ความรู้

4) สามารถอธิบาย ตีความ สรุปประเด็นปัญหาด้วยเหตุผล และรู้วิธีการแก้ปัญหาในทางเลือกที่หลากหลาย

3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีสุขภาพกาย สุขภาพจิต บุคลิกภาพ และอุปนิสัยที่ดี และมีสมรรถนะทางกีฬา

2) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ รู้จักกาลเทศะ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งฐานะผู้นำและผู้ตาม

3) มีภาวะผู้นำ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและความรับผิดชอบต่อสังคม

4) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาททางสังคมที่ดี สื่อสารกับคนอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถให้เหตุผลและวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้ความรู้และเทคนิคทางคณิตศาสตร์ สถิติ และตรรกะ

2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งในด้านการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และการสื่อสารระหว่างบุคคล

3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและมีวิจารณญาณในการสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสารและการศึกษาค้นคว้า

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

3.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในจริยธรรม จรรยาบรรณ ซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย มีความตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

3.2.2 ความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจในหลักภาคทฤษฎีและปฏิบัติที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียมอย่างเป็นระบบ และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก

2) สามารถเรียนรู้ถึงคุณลักษณะเครื่องมือ เครื่องวัด อุปกรณ์ และโปรแกรมที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

3) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3.2.3 ทักษะทางปัญญา

1) มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานจำลองหรือปฏิบัติงานจริงในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา

2) สามารถสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และนำข้อมูลไปใช้ในการอ้างอิงและแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ

3) สามารถบูรณาการความรู้จากการเรียน ทั้งการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

4) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

3.2.4 **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำหรือผู้ร่วมทีมงานในสถานการณ์ต่างๆ

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อสังคม และการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง

4) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

3.2.5 **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการนำเสนอ รวมทั้งสามารถอ่านวารสาร และตำราภาษาอังกฤษอย่างเข้าใจ

2) สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ

3) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3.2.6 **ทักษะพิสัย**

1) มีความพร้อมในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาสังคม

2) สามารถใช้ บำรุงรักษา และจัดเก็บ อุปกรณ์ เครื่องมือ ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

3) มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
ความรู้ตามหลักจริยธรรม																			
01-021-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์	○	○	○	●				○		●	●		○	○	○			○
ความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์																			
01-021-002	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-021-003	ไทยศึกษา	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-021-004	วรรณกรรมไทย	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○		●	●	○		○	○
01-021-005	จิตวิทยาทั่วไป	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-021-006	พฤติกรรมของมนุษย์	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-022-001	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-022-002	สันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-022-003	สังคมกับการปกครอง	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-022-004	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○
01-022-005	กฎหมายและระบบของกฎหมาย	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		○	●	●		○	○

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ทักษะเชิงตัวเลขและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																			
02-031-003	คณิตศาสตร์ต้นแบบ		●			●			○		○	●		○			○		
02-032-001	เคมีทั่วไป		●	○		●			○	○	●	●		○		○	○	○	○
02-032-002	ฟิสิกส์ทั่วไป		●	○		●			○	○	●	●		○		○	○	○	○
02-032-006	มนุษย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ		●	○		●	●		○	○	●	●		○	○			○	○
02-032-007	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร		●	○		●	●		○	○	●	●		○	○			○	○
02-032-008	แหล่งพลังงานทางเลือก		●	○		●	●		○	○	●	●		○	○	○			○
02-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป		●	○		●	●		○	○	●	●		○	○		●	○	○
02-031-002	สถิติในชีวิตประจำวัน		●	○		●	●		○	○	●	●		○	○		●	○	○
01-033-001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา		●	○			○		●	○	●	●		○	○			○	●
02-033-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		●	○			○		●	○	●	●		○	○			○	●
ความรู้เชิงบูรณาการ/สหวิชาการ																			
01-040-001	ปัจจัยและสิ่งเติมเต็มสำหรับมนุษย์	○	●	○	●		●		○			●		○		●			○
01-040-002	วิธีการเรียนรู้	○	●	○	●		●		●	○	●	○		○					○

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
01-040-003	มนุษยสัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต	●	●	○	●		●		●			○		●	●	●			○
01-040-004	มนุษย์กับสังคม	●	●	●			●		○		●	○		●	○	●			○
01-040-005	เอเชียอาคเนย์ศึกษา	●	●	●	○		●		●		●	●			○	○		●	○
01-040-006	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	○	●		●	○	●	○			○		○	○			○
02-040-007	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี			○		●	●		○		●	○		○					○
02-040-008	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม			○			●		○	●		●			○				○
05-040-009	การเป็นผู้ประกอบการ	○					●		○	●		●				○			○
ความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม																			
01-021-007	วัฒนธรรมและขนบประเพณีของภาคใต้	●	●	○	●		●	●	○	●		○		○					○
01-021-008	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์	●	●	○	●		●	●	○	●		○		○					○
01-021-009	สารัตถะแห่งความงาม	●	●	○	●		●	●	○	●		○		○					○
01-021-010	อรรถรสในงานศิลปะ	●	●	○	●		●	●	○	●		○		○					○
01-021-011	ดนตรีเพื่อชีวิต	●	●	○	●		●	●	○	●		○		○					○
01-021-012	ศิลปะการเล่นเงา	●	●	○	●		●	●	○	●		○		○					○

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
ทักษะทางกีฬาและสุขพลนามัย																			
01-023-001	พลศึกษา	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-002	ฟุตบอล	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-003	บาสเกตบอล	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-004	ตะกร้อ	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-005	ฟุตซอล	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-006	แบดมินตัน	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-007	ว่ายน้ำ	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-008	กอล์ฟ	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-009	กีฬาลีลาศ	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-010	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-011	โยคะเพื่อสุขภาพ	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
01-023-012	การรักษาสุขภาพ	○	○	●	○	○	●		●	○	○		●	●	○	○			○
ทักษะทางภาษาและการสื่อสาร																			
01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	●		○	○	●	○	●	○		○	○	●		●	○
01-011-002	ทักษะการเขียน	○	●	○	●		○		●	○	●	○		○		●		●	○
01-011-003	ศิลปะการพูด	○	●	○	●		○		●	○	○	○		○	○	●		●	○
01-312-001	ภาษาอังกฤษ 1	○	●	○	●		○		●	○	●	○		○		○		●	○

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
01-312-002	ภาษาอังกฤษ 2	○	●	○	●		○		●	○	●	○		○		○		●	○
01-312-003	สนทนาภาษาอังกฤษ	○	●	○	●			○	○	○		○		○	○	●		●	○
01-312-004	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	○	●	○	●		○	○	●	●	○	●		○	○			●	○
01-312-005	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○		○		○		●	
01-312-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○		○	○	●	○	●	●
01-312-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบันเทิง	○	●	○	●		●	○	●	○	●	○		○		●		●	●
01-313-001	ภาษาจีน 1	○	●	○	●		●	○	●	○		○		○		●		●	○
01-314-001	ภาษามลายู 1	○	●	○	●		●	○	●	○		○		○		●		●	○
01-315-001	ภาษาญี่ปุ่น 1	○	●	○	●		●	○	●	○		○		○		●		●	○
01-316-001	ภาษาเกาหลี 1	○	●	○	●		●	○	●	○		○		○		●		●	○
01-317-001	ภาษาฝรั่งเศส 1	○	●	○	●		●	○	●	○		○		○		●		●	○
01-318-001	ภาษาเยอรมัน 1	○	●	○	●		●	○	●	○		○		○		●		●	○
01-319-001	ภาษาสเปน 1	○	●	○	●		●	○	●	○		○		○		●		●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาชีพเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะพิสัย		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																						
14-512-204	เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร	○	●		○		●	○	●	○				●	○			○		○	○	
14-512-310	การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม		○	○		○		●		○		●	○		●		○		○			
14-512-313	เทคโนโลยีวัสดุ		○	○		●		○		○	○	●	○		○		●	○				
14-514-101	อุณหพลศาสตร์	○		○		●		○		●	○		○		○		○		●			
14-514-204	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์		●	○	○	○	●		●	○				●	○		○		○	○	○	
14-514-205	พื้นฐานปรากฏการณ์ถ่ายเท	●		○		●		○		○	●		○				●	○				
14-514-207	การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล		●	○	○	○	●		●			○	○	●			○		○		●	○
กลุ่มวิชาชีพบังคับ																						
14-512-101	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 1	●	○		○	●		○		●	○			○		○	○	○				
14-512-102	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 2		○	●			●	○	●			○		○		○	○		○		●	○
14-512-103	กระบวนการผลิตปิโตรเลียม	○	○		●	○		●		○	●		●				○		○			

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะพิสัย		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
14-512-205	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	○		●	○	●		○		●		○		○	○		○	●		○		
14-512-206	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1		○	●	○		●	○	●		○			●	○		○		○		○	●
14-512-207	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1		●	○		●		○		●	○				○			●	○	○		
14-512-208	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	○	●	○	○	○	●	○	●			○			●	○	●		○	○	●	○
14-512-309	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม	○	○		●	○		○		○	○		○		○			●	○			
14-512-311	เทคโนโลยีปิโตรเลียม	●	○		○	○		●		●		○			○	○	○	●				○
14-512-312	เคมีอุตสาหกรรมปิโตรเลียม		○		●	○		●		●	○				○	○	●	○				○
14-512-314	กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ	○	●	○		●	○			●	○		○		○		○		●			○
14-512-315	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2		●	○	○	●		○		●	○		○		○			●	○	○		○
14-512-416	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	○	●	○		○	●	○	●	○		○		○	●		○		●	●	○	○
14-512-417	การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน	○	○	●		●		○		○	●		○			○	○		●	○		
14-512-418	การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม		●	○	○		●	○	●			○		○	○		○		○	●		○
14-513-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นทางปิโตรเลียม		●	○	○	○	●		●		○				○	●	○		○	○		○

มคอ.2

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะพิสัย		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
14-513-102	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	○	●	○			●	○	●	○					○	●	○	○		○		○
14-513-303	การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัย		●	○	○		●	○	●			○			○	●	○		○	○		○
14-513-304	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี			●	○	●		○		○	●	○			●	○	○		○	○		○
14-514-102	อุบัติภัยและปฏิบัติการทางปิโตรเลียม		●	○	○	○	●		●			○		○		○	○		○		●	○
14-514-103	ปั๊มและคอมเพรสเซอร์		●	○		○	●	○	○	○				●		○	○		○	○	●	
14-514-206	เครื่องมือและการวัดไฟฟ้า		○	●	○	○	●		○		○			○		●	○	○			●	○
14-514-408	อุบัติภัยและปฏิบัติการขั้นสูงทางปิโตรเลียม	○	●	○				○	○			○		●	○		●		○	○	●	
14-516-301	การจัดการการเงินส่วนบุคคล	●		○		●		○		○		○	○		●		●		○			
14-516-402	การพัฒนาตนเอง	○	●		○	●		○		○	○		○		●		●	○				
กลุ่มวิชาชีพเลือก																						
14-512-119	การใช้เครื่องจักรกลทางปิโตรเลียม		●	○			●	○	●		○			○		○	○		○	○	●	
14-512-120	การกัดกร่อนและการป้องกัน	○	●	○		○	●			○		○		●		○		○	○	●	○	
14-512-121	การพรวนกระบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม		○	●	○		●	○	●			○		●	○		○	○		○		○
14-512-122	แร่และหิน	●	○		○	●				●	○		○		○		○		○	●		

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะพิสัย		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
14-512-123	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยี		○		●	●	○			○	●		○		○		●		○			○
14-512-224	เชื้อเพลิงปิโตรเลียมและการเผาไหม้		●	○		○		○		○		●	●		○		●		○			○
14-512-225	น้ำบาดาล		○		●	○		●		●		○			●				○			
14-512-326	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2		●	○	○		●	○	●	○						○	○	●		○		
14-512-327	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	○	●		○		●	○	●			○		○		●	○		○	●		○
14-512-428	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา		○	●		●		○	●	○				○		○	○	○		○		
14-512-429	สหกิจศึกษา	○	●	○	○		●	○	●			○			●	○	○	○		●		○
14-513-105	การมีส่วนร่วมของชุมชน	●	○	○		●		○		●					○	●	○		○			
14-513-106	การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	●	○	○		●		○		●					○	●	○		○			
14-513-207	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางปิโตรเลียม	●	○	○		●		○		●					○	●	○		○			
14-513-208	เทคโนโลยีสะอาด		○		●	●		○	○		●		○			●	●		○			
14-513-409	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	○	●	○		●		○			●	○	○			●	○	○				
14-514-209	ระบบไฟฟ้าในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม		●	○	○		●	○	○	○				●		○	○		○	○	●	
14-514-210	ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	○	○	●			●	○	○	○				●		○	○		○	○	●	
14-515-201	พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งาน		○		●	●		○		●	○		●		○	○		○				

มคอ.2

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะพิสัย		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
14-515-202	เทคโนโลยีกังหันลม	●		○		●				●		○			○	○	●		○			
14-515-403	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน		●	○		○		○		○		●			○	○	●		○	●		
14-515-404	การจัดการกระบวนการอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน		○	●		○		○		○	○				●	○	●	○			●	
14-515-405	พลังงานชีวภาพและชีวมวล	○	●	○		●		○		●		○	●			○	○		○			○
รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ																						
14-511-101	ภาษาอังกฤษสำหรับปิโตรเลียม	○	●	○		●		○		○		○	●	○			●	○				
14-511-102	เคมีเบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม		○	●		●		○		●	○	○		●	○			○	○			
14-511-103	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 1	○	●	○		○	●		●		○			○		●		○		●	○	○
14-511-104	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม		●	○	○	○	●		●		○			○		●		○		○	●	○
14-511-105	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 2	○	●	○		○	●		●		○			○		●		○		●	○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักศึกษา ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบ หรือวิธีการอื่นใดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชา การวัดผลการศึกษาอาจมีหลายครั้งในระหว่างภาคการศึกษา และมีการวัดผลการศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละหนึ่งครั้ง เพื่อประเมินผลการศึกษา

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับการประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชา ต้องมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาศึกษาทั้งหมดของแต่ละรายวิชา เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษจากอาจารย์ผู้สอน

การประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน มีลำดับขั้นดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B^+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C^+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D^+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0.0

กรณีที่ไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
W	ถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	ผลการศึกษา การปฏิบัติงาน ฝึกงาน เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษา การปฏิบัติงาน ฝึกงาน ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา โดยมีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

2.1.2 มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร ใช้การประเมินต่อไปนี้

2.2.1 ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ทั้งด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ เงินเดือนที่ได้รับ และการได้งานทำตรงตามสาขา

2.2.2 การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชา มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และต้องมีผลการสอบวัดระดับความสามารถภาษาอังกฤษ TOEIC ไม่น้อยกว่า 550 คะแนน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ และเป็นผู้มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย และต้องผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และได้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสาขา/คณะ/มหาวิทยาลัย

1.2 มอบหมายอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเข้าสู่การเป็นอาจารย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นถึงคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของความเป็นครูอาจารย์ และการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ

1.3 ประเมินติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) จัดการประเมินผลด้านการสอนโดยมีส่วนร่วมทั้งผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร

2) จัดการประเมินโดยผู้ร่วมงาน

3) ส่งเสริมให้มีงานวิจัยในชั้นเรียน

4) ส่งเสริมและพัฒนาในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) มีการกระตุ้นและสนับสนุนอาจารย์ให้ผลิตผลงานทางวิชาการ และสนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรมหรือประชุมสัมมนาทางวิชาการ การวิจัย ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนและการพัฒนาตนเอง

2) ส่งเสริมงานวิจัยและบริการทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นและชุมชน

3) ส่งเสริมการศึกษา อบรม และดูงานที่มีประโยชน์ต่อการผลิตผลงานทางวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1.1 มีหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา

1.2 มีการกำหนดแผนงาน การจัดทำงบประมาณ และดำเนินการตาม 9 องค์ประกอบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1.3 มีการประเมินผลการปฏิบัติตาม 7 มาตรฐานของการประกันคุณภาพภายนอกโดย สมศ.

1.4 มีคณะกรรมการบริหารวิชาการระดับสาขาและคณะ

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำราสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 ห้องบรรยาย ใช้อาคารเรียนสาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม และสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (คณะวิศวกรรมศาสตร์) ประกอบด้วย

1) ห้องบรรยาย ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง
2) ห้องบรรยาย ขนาด 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
3) ห้องบรรยาย ขนาด 120 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

2.2.2 ห้องปฏิบัติการ ใช้ห้องปฏิบัติการประจำสาขาครุศาสตร์วิศวกรรมอุตสาหการ สาขาครุศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม และสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (คณะวิศวกรรมศาสตร์) ประกอบด้วย

1) ห้องปฏิบัติการเครื่องมือกล มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องกลึงโลหะ Swing Over Bed ขนาด 250 มม. พร้อมอุปกรณ์	8 เครื่อง
2	เครื่องกลึงโลหะ Swing Over Bed ขนาด 300 มม. พร้อมอุปกรณ์	10 เครื่อง
3	เครื่องกลึงโลหะ Swing Over Bed ขนาด 330 มม. พร้อมอุปกรณ์	8 เครื่อง
4	เครื่องกลึงโลหะ Swing Over Bed ขนาด 400 มม. พร้อมอุปกรณ์	2 เครื่อง
5	เครื่องกัดโลหะเพลาตั้ง (Vertical Milling) พร้อมอุปกรณ์	4 เครื่อง
6	เครื่องกัดโลหะเอนกประสงค์ (Universal Milling) พร้อมอุปกรณ์	4 เครื่อง
7	เครื่องเจียรไนโลหะแนวราบ พร้อมอุปกรณ์	2 เครื่อง
8	เครื่องเจียรไนโลหะเพลากลม พร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง
9	เครื่องไสโลหะแนวราบ พร้อมอุปกรณ์	7 เครื่อง

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
10	เครื่องไสโลหะแนวดิ่ง พร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง
11	เครื่องลับดอกสว่าน	1 เครื่อง
12	เครื่องลับเครื่องมือตัด	1 เครื่อง
13	เครื่องเจาะ	7 เครื่อง

2) ห้องปฏิบัติงานเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดฝึกปฏิบัติงานเชื่อมแก๊ส	18 ชุด
2	ชุดฝึกปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า	18 ชุด
3	ชุดฝึกปฏิบัติงานเชื่อมด้วยคอมพิวเตอร์	1 ชุด

3) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องทดสอบความแข็ง	4 เครื่อง
2	เครื่องทดสอบแรงดึง	1 เครื่อง
3	เครื่องทดสอบแรงกระแทก	1 เครื่อง
4	เครื่องทดสอบแรงอัด	1 เครื่อง
5	เครื่องทดสอบแรงเฉือน	1 เครื่อง

4) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดฝึกงานปฏิบัติงานกลึงโลหะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์	15 ชุด
2	ชุดฝึกงานปฏิบัติงานกัดโลหะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์	15 ชุด
3	เครื่องกลึงโลหะแบบ 2 เพลา ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง
4	เครื่องกัดโลหะแนวตั้งควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์	2 เครื่อง
5	เครื่อง Wire Cut ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง
6	เครื่อง EDM ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง
7	เครื่องกลึงโลหะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ระบบป้อนงาน	1 เครื่อง
8	เครื่องกลึงโลหะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ระบบแขนกล	1 เครื่อง
9	เครื่องตัดโลหะด้วยแสง Laser ระบบ CNC พร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง
10	ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบชิ้นงานชุดปรับตั้งค่าเครื่องมือตัด	1 ชุด

5) ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Pneumatics Test Set	1 ชุด
2	Hydraulics Test Set	1 ชุด

6) ห้องปฏิบัติการดิจิตอล มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Digital Multimeter	8 เครื่อง
2	Analog Multimeter	8 ชุด
3	ชุดทดลองดิจิตอล	10 ชุด
4	ชุดฝึกวงจรดิจิตอล	10 ชุด
5	ชุดฝึกและสาธิต CPLD	5 ชุด
6	เครื่องตรวจสอบและโปรแกรมไอซี	1 เครื่อง
7	โต๊ะปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	10 ตัว

7) ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีการผลิต มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลอง PID Control และ Fuzzy Logic Control	1 ชุด
2	ชุดทดลอง Data Acquisition	1 ชุด
3	ชุดทดลอง Image Processing	1 ชุด
4	ชุดทดลอง Transducer	1 ชุด
5	ชุดทดลอง Signal Isolation	1 ชุด
6	ชุดทดลอง Servo Control	1 ชุด
7	Multimedia Projector	1 เครื่อง
8	Visualizer	1 เครื่อง
9	Digital Real-Time Oscilloscope	10 เครื่อง
10	Digital Multimeter	10 เครื่อง
11	Waveform Generator	1 เครื่อง
12	ชุดทดลอง Servo Training	1 ชุด
13	ชุดทดลอง Electronics Circuit with Simulator	1 ชุด
14	ชุดฝึกสาธิต PLC	5 ชุด
15	โต๊ะปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	10 ตัว

8) ห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์	8 ชุด
2	ชุดทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	12 ชุด
3	ชุดโปรแกรมวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์และดิจิตอล	1 ชุด
4	ชุดทดลองวงจรไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ	18 ชุด
5	ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	2 ชุด
6	Digital Multimeter	8 เครื่อง
7	Analog Multimeter	8 เครื่อง
8	Oscilloscope	16 ชุด
9	ชุดเครื่องเสียงรอบทิศทาง	1 ชุด
10	ชุดทดลองเครื่องเสียง	4 ชุด
11	โต๊ะปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	10 ตัว
12	เครื่องวิเคราะห์สัญญาณดิจิตอล	1 เครื่อง

9) ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์ มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิศวกรรม	40 เครื่อง
2	เครื่องสำรองไฟ UPS	40 เครื่อง
3	จอแบนติดผนังพร้อมมอนิเตอร์	1 เครื่อง
4	เครื่องขยายเสียง ขนาด 100 วัตต์ พร้อมไมโครโฟนไร้สาย	1 ชุด

10) ห้องปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์และเทคนิคการอินเตอร์เฟส มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองอินเตอร์เฟส	15 ชุด
2	ชุดทดลองโปรแกรมเมเบิ้ลคอลโทรลเลอร์	5 ชุด
3	ชุดทดลองควบคุมโปรแกรม	10 ชุด
4	จอแบนติดผนังพร้อมมอนิเตอร์	1 เครื่อง
5	เครื่องขยายเสียง ขนาด 100 วัตต์	1 เครื่อง
6	ไมโครโฟนไร้สาย	1 ชุด
7	มัลติมิเดียโปรเจ็คเตอร์	1 เครื่อง
8	เครื่องมือวัดเอนกประสงค์	5 เครื่อง
9	โต๊ะปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	10 ตัว
10	ชุดฝึกไมโครคอนโทรลเลอร์อย่างง่าย	10 ชุด

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
11	ชุดฝึกระบบปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์	2 ชุด
12	ชุดฝึกระบบปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์	2 ชุด
13	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลขั้นสูง	15 เครื่อง

11) ห้องปฏิบัติการโครงงานทางวิศวกรรม มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	PCB Prototype Machine	1 เครื่อง
2	ชุด Soldering/Disordering Device	1 ชุด
3	ชุด Small Soldering and Disordering	2 ชุด
4	Small Soldering/Disordering Gun	16 เครื่อง
5	Computer Workstation	16 เครื่อง
6	โต๊ะปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	10 ตัว

12) ห้องปฏิบัติการจำลองการทำงานวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีเครื่องมือและครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดจำลองการทำงานวงจรอิเล็กทรอนิกส์พร้อมโปรแกรม	5 ชุด
2	โต๊ะปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	10 ตัว
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลขั้นสูง	5 เครื่อง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1) มีการเก็บข้อมูลความต้องการจากทั้งอาจารย์ นักศึกษาและบุคลากรต่อทรัพยากรการเรียนการสอน

2) วางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

3) จัดการทรัพยากรโดยเน้นถึงการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างทั่วถึงและคุ้มค่า

4) ใช้เทคโนโลยีในการควบคุมและจัดการระบบการเบิกจ่ายเพื่อความถูกต้องและแม่นยำ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

1) มีการประเมินความพึงพอใจจากทั้งอาจารย์ นักศึกษาและบุคลากรต่อทรัพยากรการเรียนการสอน

2) จัดหา ซ่อมแซมและปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์ นักศึกษาและบุคลากร

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2549

3.1.2 สามารถศึกษาและเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

3.1.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์ที่สอนบางเวลาหรือวิทยากรจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนักศึกษา ดังนั้นสาขาควรกำหนดนโยบายว่าจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยาย โดยวิทยากรจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

กำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งให้เป็นไปตามความต้องการของสาขา/คณะ/มหาวิทยาลัย

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิตในภาพรวมไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	x	x	x	x	x
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
(8) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นรวมถึงการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำเมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 3 และอาจต้องออกปฏิบัติงานในภาคสนาม 1 ภาคการศึกษาซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่าสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา อีกทั้งประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีโดยในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก
รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย มีความสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนธำรงรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย	01-021-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์	3
	01-021-003	ไทยศึกษา	3
	01-021-004	วรรณกรรมไทย	3
	01-021-007	วัฒนธรรมและขนบประเพณีของภาคใต้	3
	01-021-008	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์	3
	01-021-009	สารัตถะแห่งความงาม	3
	01-021-010	อรรถรสในงานศิลปะ	3
	01-021-011	ดนตรีเพื่อชีวิต	3
	01-021-012	ศิลปะการเล่นเงา	3
	01-022-001	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต	3
	14-516-402	การพัฒนาตนเอง	3
มีความรู้ด้านทฤษฎี และมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีปิโตรเลียม ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อประกอบวิชาชีพได้	02-031-003	คณิตศาสตร์ต้นแบบ	3
	02-032-001	เคมีทั่วไป	3
	02-032-002	ฟิสิกส์ทั่วไป	3
	02-032-006	มนุษย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3
	02-032-007	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	3
	02-032-008	แหล่งพลังงานทางเลือก	3
	14-511-102	เคมีเบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม	3
	14-512-101	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 1	3
	14-512-102	ธรณีวิทยาและการสำรวจปิโตรเลียม 2	3
	14-512-103	กระบวนการผลิตปิโตรเลียม	3
	14-512-120	การกัดกร่อนและการป้องกัน	2
	14-512-122	แร่และหิน	2
	14-512-123	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยี	2
	14-512-204	เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร	3
	14-512-224	เชื้อเพลิงปิโตรเลียมและการเผาไหม้	3
	14-512-225	น้ำบาดาล	3
	14-512-309	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม	2
	14-512-310	การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม	2
	14-512-311	เทคโนโลยีปิโตรเลียม	2

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	14-512-312	เคมีอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	3
	14-512-313	เทคโนโลยีวัสดุ	2
	14-512-314	กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ	3
	14-512-417	การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน	2
	14-513-105	การมีส่วนร่วมของชุมชน	3
	14-513-106	การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3
	14-513-207	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางปิโตรเลียม	3
	14-513-208	เทคโนโลยีสะอาด	3
	14-513-304	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	2
	14-513-409	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3
	14-514-101	อุณหพลศาสตร์	3
	14-514-204	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์	3
	14-514-205	พื้นฐานปรากฏการณ์ถ่ายเท	3
	14-514-207	การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล	3
	14-515-201	พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งาน	2
	14-515-202	เทคโนโลยีกังหันลม	2
	14-515-403	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3
	14-515-404	การจัดการกระบวนการอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน	3
	14-515-405	พลังงานชีวภาพและชีวมวล	3
	14-516-301	การจัดการการเงินส่วนบุคคล	3
สามารถบูรณาการหลักการของทฤษฎี และทักษะที่เกิดจากการปฏิบัติเพื่อนำมาทำงานในการวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก แก้ไขปัญหา มีทักษะชีวิต รวมถึงตระหนักถึงผลกระทบของการตัดสินใจ	01-021-002	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ	3
	01-021-005	จิตวิทยาทั่วไป	3
	01-021-006	พฤติกรรมของมนุษย์	3
	01-022-002	สันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์	3
	01-022-003	สังคมกับการปกครอง	3
	01-022-005	กฎหมายและระบบของกฎหมาย	3
	01-023-001	พลศึกษา	1
	01-023-002	ฟุตบอล	1
	01-023-003	บาสเกตบอล	1
	01-023-004	ตะกร้อ	1
	01-023-005	ฟุตซอล	1

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	01-023-006	แบดมินตัน	1
	01-023-007	ว่ายน้ำ	1
	01-023-008	กอล์ฟ	1
	01-023-009	กีฬาลีลาศ	1
	01-023-010	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ	1
	01-023-011	โยคะเพื่อสุขภาพ	1
	01-023-012	การรักษาสุขภาพ	3
	01-040-001	ปัจจัยและสิ่งเติมเต็มสำหรับมนุษย์	3
	01-040-002	วิธีการเรียนรู้	3
	01-040-003	มนุษยสัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต	3
	01-040-004	มนุษย์กับสังคม	3
	01-040-005	เอเชียอาคเนย์ศึกษา	3
	01-040-006	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	3
	02-040-007	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี	3
	02-040-008	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3
	05-040-009	การเป็นผู้ประกอบการ	3
	14-511-103	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 1	3
	14-511-104	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม	3
	14-511-105	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 2	3
	14-512-119	การใช้เครื่องจักรกลทางปิโตรเลียม	3
	14-512-121	ภาพรวมกระบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2
	14-512-418	การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2
	14-513-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นทางปิโตรเลียม	2
	14-513-102	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	2
	14-513-303	การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัย	2
	14-514-102	อุปกรณ์และปฏิบัติการทางปิโตรเลียม	3
	14-514-103	ปั๊มและคอมเพรสเซอร์	2
	14-514-206	เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า	3
	14-514-209	ระบบไฟฟ้าในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2
	14-514-210	ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	3
	14-514-408	อุปกรณ์และปฏิบัติการขั้นสูงทางปิโตรเลียม	3

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายตามหน้าที่และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม	14-512-205	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	1
	14-512-206	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	3
	14-512-207	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	1
	14-512-208	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1	3
	14-512-315	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	1
	14-512-326	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	1
	14-512-327	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	3
	14-512-416	โครงงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2	3
	14-512-428	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1
	14-512-429	สหกิจศึกษา	6
มีความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และสามารถใช้ศัพท์เทคนิคในการสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3
	01-011-002	ทักษะการเขียน	3
	01-011-003	ศิลปะการพูด	3
	01-022-004	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3
	01-033-001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3
	01-312-001	ภาษาอังกฤษ 1	3
	01-312-002	ภาษาอังกฤษ 2	3
	01-312-003	สนทนาภาษาอังกฤษ	3
	01-312-004	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	3
	01-312-005	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ	3
	01-312-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3
	01-312-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบันเทิง	3
	01-313-001	ภาษาจีน 1	3
	01-314-001	ภาษามลายู 1	3
	01-315-001	ภาษาญี่ปุ่น 1	3
	01-316-001	ภาษาเกาหลี 1	3
	01-317-001	ภาษาฝรั่งเศส 1	3
	01-318-001	ภาษาเยอรมัน 1	3
	01-319-001	ภาษาสเปน 1	3
	02-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	02-031-002	สถิติในชีวิตประจำวัน	3
	02-033-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3
	14-511-101	ภาษาอังกฤษสำหรับปิโตรเลียม	3

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558) กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรใหม่ (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	34
1.1 กลุ่มความรู้ตามหลักจริยธรรม	-	3
1.2 กลุ่มความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	-	6
1.3 กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ทักษะเชิงตัวเลข และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-	6
1.4 กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สหวิชาการ	-	3
1.5 กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม	-	3
1.6 กลุ่มทักษะทางกีฬาและสุขพลานามัย	-	1
1.7 กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร	-	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ	84	101
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	-	19
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	-	60
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	-	22
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวม	120	141

ภาคผนวก ค
เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำหลักสูตร

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ซึ่งจำเป็นต่อการเติบโต และเป็นตัวช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยในช่วงที่ผ่านมาประชาคมโลกและประเทศไทยต้องประสบปัญหาวิกฤติเรื่องราคาน้ำมันในตลาดโลกและต้นทุนพลังงานในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิต และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ นอกจากนี้การใช้น้ำมันที่ต้องพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลยังมีผลกระทบโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก เพราะนอกจากจะไม่ตอบสนองต่อความต้องการใช้ในระยะยาวแล้ว ยังส่งผลกระทบรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ดังที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นปัญหาด้านพลังงานจึงเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทยที่ต้องเร่งแก้ปัญหา โดยได้มีงานวิจัยและการศึกษาพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันเพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งของการแก้ปัญหา และการตอบสนองความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นตามการเพิ่มของประชากรโลก

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ได้ให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมของคนและระบบให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงจำเป็นที่ต้องเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในอนาคต โดยทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของยุทธศาสตร์การพัฒนาดังกล่าว จึงได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรในสาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียมซึ่งเป็นหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมหลัก และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มุ่งเน้นพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุกระดับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมีความเชื่อมโยงกันเป็นระบบ

ภาคผนวก ง
รายชื่อและหน่วยงานของคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน

1. ที่ปรึกษาหลักสูตร

1.1 นางถนอมศรี เจนวิถีสุข	ประธานกรรมการ
1.2 นายขจรศักดิ์ พงศ์ธนา	กรรมการ
1.3 นายวิชาญ เพชรมณี	กรรมการ
1.4 หัวหน้างานหลักสูตร	กรรมการ
1.5 ผศ.บรรเจิด กาญจนเจตนี	กรรมการและเลขานุการ

2. คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร

2.1 นายวิชาญ เพชรมณี	ประธานกรรมการ
2.2 หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน	กรรมการ
2.3 นายทวิชาติ เย็นวิเศษ	กรรมการ
2.4 นายกรภัทร เฉลิมวงศ์	กรรมการ
2.5 นายสุจริต สิงหพันธุ์	กรรมการ
2.6 นางสาวตวงรัก จักรเจริญ	กรรมการและเลขานุการ
2.7 นายอนุกูล นันทพุธ	ผู้ช่วยกรรมการและเลขานุการ

3. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

3.1 ดร.วิชา จุ้ยชุม	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.2 นายบุญล้อม เส็งสำราญ	ผู้จัดการศูนย์เศรษฐพัฒน์ บริษัท เชฟรอน ประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด
3.3 นายทวนชัย กองพิธี	อดีตผู้จัดการศูนย์เศรษฐพัฒน์ บริษัท เชฟรอน ประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด
3.4 นายวิชัย เทียบเมธางกูร	ผู้ประสานงานการฝึกอบรมศูนย์เศรษฐพัฒน์ บริษัท เชฟรอน ประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด
3.5 นายเสถียรพงษ์ กัณฐตริต	เทรนเนอร์ ช่างเทคนิค บริษัท เชฟรอน ประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด
3.6 นายธนากร เพชรประดับ	Senior Clerk บริษัท เชฟรอน ประเทศไทย สำรวจและผลิต จำกัด
3.7 นายพลวุฒิ สอนถาวร	หัวหน้างาน บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด
3.8 นางสาวกนก สินธวารยัน	วิศวกรกระบวนการผลิต บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด
3.9 นายปิติพงษ์ แซ่ตั้ง	Senior General Maintenance บริษัท เชฟรอน ประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด
3.10 นายพัฒนา ศิริไชย	ผู้จัดการบริษัท Hunting Energy Services Songkhla
3.11 นายวิชาญ หลคง	หัวหน้าแผนกเครื่องมือวัดและควบคุม วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

ภาคผนวก จ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป โดยให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ ข้อบังคับอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจวินิจฉัยและตีความในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"คณะ" หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่นักศึกษาสังกัด

"คณบดี" หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่นักศึกษาสังกัด

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"คณะกรรมการประจำคณะ" หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด

"หลักสูตรสาขาวิชา" หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเป็นนักศึกษา

"สาขา" หมายความว่า สาขาที่รับผิดชอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรสาขาวิชาในคณะ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าสาขาที่นักศึกษาสังกัด

"หัวหน้าสาขา" หมายความว่า หัวหน้าสาขาหรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าสาขาที่นักศึกษาสังกัด

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดีให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษา

"อาจารย์ผู้สอน" หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชา

หมวด ๒
ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๕.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาต่าง ๆ คณะใดหรือสาขาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใด ให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

๕.๒ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาคเป็นหลัก ในแต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วยก็ได้

๕.๓ ในภาคการศึกษาปกติ จัดให้มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมระยะเวลาสำหรับการสอบ

๕.๔ การศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมระยะเวลาสำหรับการสอบ และให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

๕.๕ การกำหนดปริมาณการศึกษาของรายวิชา ให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอนดังนี้

๕.๕.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้ระยะเวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่าสิบห้าชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้ระยะเวลาปฏิบัติหรือทดลองสองถึงสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่างสามสิบถึงสี่สิบห้าชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้ระยะเวลาฝึกไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย ใช้ระยะ เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๕ การศึกษารายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนด หน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

๕.๖ การศึกษาทุกหลักสูตรสาขาวิชา ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา

หมวด ๓
การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้

๖.๑ เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา

๖.๒ คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ การรายงานตัวของผู้ที่ผ่านการคัดเลือก

๘.๑ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในหลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ ต้องมารายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาโดยนำส่งเอกสารหลักฐานพร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามวัน เวลา และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๘.๒ ผู้ผ่านการคัดเลือกที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนักศึกษาใหม่ตาม วัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดถือว่าเป็นการสละสิทธิ์ เว้นแต่ได้แจ้งเหตุความจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องมารายงานตัวภายในสิบสี่วันนับแต่วันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษามารายงานตัว ทั้งนี้การพิจารณาอนุญาตให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

หมวด ๔
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๙ การลงทะเบียนเรียนให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรสาขาวิชา และข้อกำหนดของคณะ

๙.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่าเก้าหน่วยกิต และไม่เกินยี่สิบสองหน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินเจ็ดหน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรสาขาวิชาได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น

๙.๔ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาในภาวะรอพินิจและนักศึกษาในภาวะวิกฤต ตามนัยแห่งข้อ ๒๐.๒ และ ๒๐.๓ ต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกินสิบหกหน่วยกิต และสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาในภาวะรอพินิจและนักศึกษาในภาวะวิกฤต ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินหกหน่วยกิต

๙.๕ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่ายี่สิบสองหน่วยกิต และไม่เกินยี่สิบห้าหน่วยกิต หรือน้อยกว่าเก้าหน่วยกิต กระทำได้เพียงหนึ่งภาคการศึกษาเมื่อได้รับการอนุมัติจากคณบดี ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสาขาวิชา และมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกินยี่สิบห้าหน่วยกิต หรือน้อยกว่าเก้าหน่วยกิต อาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดีเป็นกรณีพิเศษได้อีกหนึ่งภาคการศึกษา

๙.๖ นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแล้ว ต่อมานักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากผลการเรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาค

การศึกษานั้นเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันต่อมหาวิทยาลัย และนักศึกษามีสิทธิขอถอนเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาของภาคการศึกษาที่เป็นโมฆะนั้นคืนได้

๙.๗ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ถ้าลงทะเบียนเรียนและชำระเงินหลังจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเป็นค่าปรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๘ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว ถือว่าการเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็นโมฆะ

๙.๙ ในภาคการศึกษาใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน และประสงค์จะขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ กรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศเปิดรายวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาหนึ่งรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ กรณีดังกล่าวต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรก นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นดังนี้

๑๒.๑ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๒.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรสาขาวิชา ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

๑๒.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรสาขาวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากคณะที่รับผิดชอบหลักสูตร

๑๒.๒.๒ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น และต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยการเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ทั้งนี้ต้องไม่เกินหกหน่วยกิต

๑๒.๓ การขออนุมัติลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณะเพื่อพิจารณา และชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การถอนรายวิชาและการเพิ่มรายวิชา

๑๓.๑ นักศึกษาอาจขอถอนรายวิชาและหรือขอเพิ่มรายวิชาได้ ทั้งนี้ต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน และต้องเป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ ๙.๒ ๙.๓ ๙.๔ และ ๙.๕

๑๓.๒ การถอนรายวิชาให้มีผลดังนี้

๑๓.๒.๑ ถ้าขอถอนรายวิชาภายในสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๒ ถ้าขอถอนรายวิชาภายหลังสองสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายในสิบสองสัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือภายหลังสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายในห้าสัปดาห์ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดี โดยรายวิชานั้นจะปรากฏการประเมินผลเป็น W ในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๓ การถอนรายวิชาใดภายหลังกำหนดระยะเวลาในข้อ ๑๓.๒.๒ จะกระทำมิได้

๑๓.๓ การถอนรายวิชาจนมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่า หรือเพิ่มรายวิชาจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่าที่ระบุไว้ในข้อ ๙.๓ และ ๙.๔ จะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุอันควรที่ระบุไว้ในข้อ ๙.๕ หรือการถอนรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็น W

ข้อ ๑๔ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

๑๔.๑ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน D^+ หรือ D ในรายวิชาใด มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้ โดยนับระดับคะแนนที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

๑๔.๒ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F หรือได้รับการประเมินผลเป็น U หรือ W หากเป็นรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพหรือวิชาชีพบังคับ ตามหลักสูตรสาขาวิชาแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนหรือผลการประเมินตามที่หลักสูตรสาขาวิชากำหนดไว้

๑๔.๓ ในกรณีรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการประเมินผลตามข้อ ๑๔.๒ ซึ่งเป็นรายวิชาชีพเลือกหรือวิชาเลือกเสรี นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกอื่นแทนได้

๑๔.๔ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F หรือได้รับการประเมินผลเป็น U เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้ว ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าวเพียงครั้งเดียวในการหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวด ๕
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๕ การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะ โดยพิจารณาจากพัฒนาการของนักศึกษา ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบ หรือวิธีการอื่นใดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชา ซึ่งการวัดผลการศึกษาอาจมีหลายครั้งในระหว่างภาคการศึกษา และมีการวัดผลการศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละหนึ่งครั้ง เพื่อการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ นักศึกษาต้องมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาศึกษาทั้งหมดของแต่ละรายวิชา จึงจะมีสิทธิได้รับการประเมินผลในรายวิชาดังกล่าวได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษจากอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๑๗ มหาวิทยาลัยกำหนดให้คณะที่เปิดสอนระดับปริญญาตรี จัดการวัดและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยกำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๗.๑ การประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน มีลำดับขั้นดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B^+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C^+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D^+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

๑๗.๒ ในกรณีที่ไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
W	ถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	ผลการศึกษา การปฏิบัติ ฝึกงาน เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษา การปฏิบัติ ฝึกงาน ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๑๗.๓ การให้ระดับคะแนนในแต่ละรายวิชา กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๓.๑ นักศึกษาเข้าสอบ และมีผลงานที่สามารถประเมินผลการศึกษาได้

๑๗.๓.๒ เปลี่ยนผลการศึกษาจาก I

๑๗.๔ การให้ระดับคะแนน F นอกเหนือไปจากข้อ ๑๗.๑ กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๔.๑ มีเวลาการศึกษาไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๖

๑๗.๔.๒ เมื่อนักศึกษากระทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ๆ และได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน F

๑๗.๕ การประเมินผลการศึกษาเป็น W กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๕.๑ ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๑๓.๒.๒

๑๗.๕.๒ ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒.๑

๑๗.๕.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

๑๗.๕.๔ ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนผลการศึกษาจาก I เป็น W เนื่อง จากป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

๑๗.๕.๕ ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต และมีระยะเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละแปดสิบของระยะเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

๑๗.๖ การประเมินผลการศึกษาเป็น I กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๖.๑ มีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัยในช่วงการสอบ และมีระยะเวลาศึกษาครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๖ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๗.๖.๒ กรณีนักศึกษาทำงานที่ได้รับมอบหมายซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษา ยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นควรให้รอผลการศึกษาไว้ โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขา

๑๗.๗ การเปลี่ยนผลการศึกษาจาก I เป็นระดับคะแนน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนเมื่อพร้อมที่จะให้มีการวัดผลที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาสิบวันทำการหลังจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป ยกเว้นการเปลี่ยนผลการศึกษาจาก I ของรายวิชาที่เป็นโครงงาน ให้อาจารย์ผู้สอนขออนุมัติจากคณบดีเพื่อเปลี่ยนผลการศึกษาจาก I เป็นระดับคะแนนก่อนวันสิ้นสุดภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาทั้งสองกรณีนี้แล้ว ผลการศึกษาที่เป็น I ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน F โดยอัตโนมัติ

ภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ภาคการศึกษาที่ถัดจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน I ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนที่นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน

๑๗.๘ การประเมินผลการศึกษาเป็น S และ U กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๘.๑ รายวิชาที่หลักสูตรสาขาวิชากำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาประเภทไม่เป็นระดับคะแนน

๑๗.๘.๒ รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรสาขาวิชา และขอรับการประเมินผลการศึกษาประเภทไม่เป็นระดับคะแนน ผลการศึกษาที่เป็น S หรือ U จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

๑๗.๙ การให้ AU กระทำได้ในรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

ข้อ ๑๘ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๘.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณจากรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๑๘.๓ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้ดำเนินการโดยรวมผลคูณของค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตกับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา แล้วหารผลรวมดังกล่าวด้วยจำนวน หน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่มีการปัดเศษ

๑๘.๔ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพื่อขอสำเร็จการศึกษา ให้คิดเฉพาะจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา รวมทั้งรายวิชาที่เรียนซ้ำหรือเรียนแทนตามข้อ ๑๕

ข้อ ๑๙ การวัดผลการศึกษาโดยวิธีการสอบและการพิจารณาโทษเนื่องจากการทุจริตในการสอบ ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการสอบและระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ สถานภาพนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจะจำแนกสถานภาพนักศึกษาตามผลการศึกษาในทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้ลาพักหรือถูกให้พักการศึกษา

สถานภาพนักศึกษามี ๓ ประเภท คือ นักศึกษาปกติ นักศึกษาในภาวะวิกฤต และนักศึกษาในภาวะรอพินิจ

๒๐.๑ นักศึกษาปกติ คือ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๒๐.๒ นักศึกษาในภาวะวิกฤต คือ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๐๐ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาแรก หรือได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๒๕ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาที่สอง ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๐.๓ นักศึกษาในภาวะรอพินิจ คือ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ โดยให้จำแนกนักศึกษาในภาวะรอพินิจ ดังนี้

๒๐.๓.๑ นักศึกษาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยครบสองภาคการศึกษาแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ถึง ๑.๙๙ จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑

๒๐.๓.๒ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑ ที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๗๐ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒

๒๐.๓.๓ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒ ที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๓

หมวด ๖
การลา

ข้อ ๒๑ การลากิจและการลาป่วย

๒๑.๑ การลากิจตั้งแต่หนึ่งวันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาพร้อมด้วยคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาต่ออาจารย์ประจำวิชาก่อนวันลา

๒๑.๒ การลากิจในระยะเวลาระหว่างการสอบ ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๗.๖.๑

๒๑.๓ การลาป่วยต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ประจำวิชาในวันแรกที่กลับมาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยตั้งแต่ห้าวันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์

๒๑.๔ การลาป่วยในระยะเวลาระหว่างการสอบให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๗.๖.๑

ข้อ ๒๒ การลาพักการศึกษา

๒๒.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่สิบสองของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจากสัปดาห์ที่ห้าของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะถูกบันทึกการประเมินผลการศึกษาเป็น W ในกรณีที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาไปก่อนแล้วจะไม่ได้รับการคืนเงินดังกล่าว

๒๒.๒ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีในกรณีต่อไปนี้

๒๒.๒.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๒.๒.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๒.๒.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภยันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละยี่สิบของระยะเวลาศึกษาทั้งหมดโดยมีใบรับรองแพทย์

๒๒.๓ เมื่อมีเหตุอันควรนอกเหนือไปจากข้อ ๒๒.๒ ให้เป็นอำนาจของคณบดี

๒๒.๔ นักศึกษาใหม่ไม่มีสิทธิขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยให้เสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณีไป

๒๒.๕ การลาพักการศึกษาและการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา กระทำได้ไม่เกินสองภาคการศึกษาติดต่อกัน เว้นแต่มีเหตุอันควร ให้เสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณีไป

๒๒.๖ นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๒.๗ การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด หรือการถูกสั่งให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรสาขาวิชา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒.๒.๑

ข้อ ๒๓ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครองและให้ยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะ ทั้งนี้ต้องไม่มีหนี้สินหรือภาระผูกพันใด ๆ กับมหาวิทยาลัย และการลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออกได้

หมวด ๗

การโอนและการย้าย

ข้อ ๒๔ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๔.๑ ผู้มีสิทธิขอโอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๔.๑.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖

๒๔.๑.๒ เป็นนิสิต นักศึกษา จากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยให้การรับรอง

๒๔.๑.๓ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนการขอโอนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือตามเกณฑ์ที่คณะกำหนด

๒๔.๒ การรับโอนต้องผ่านความเห็นชอบจากคณบดีของคณะที่ขอโอนเข้า และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๒๔.๓ การเทียบโอน หรือรับโอนรายวิชา ต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการเทียบโอนประจำหลักสูตรสาขาวิชาที่ขอโอนเข้า โดยยึดหลักเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๔.๔ นักศึกษารับโอน ต้องมีระยะเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา แต่ไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีการศึกษาที่จำเป็นต้องศึกษา เพื่อให้ได้หน่วยกิตที่คงเหลือจนครบถ้วนตามหลักสูตรสาขาวิชา และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของแต่ละหลักสูตรสาขาวิชาจึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๕ การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาต่างคณะของนักศึกษา ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๕.๑ ได้รับอนุญาตจากผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา คณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่เดิม และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา

๒๕.๒ ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่าสามสิบหน่วยกิต

๒๕.๓ ยื่นคำร้องขอย้ายต่อคณะก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใหม่ไม่น้อยกว่าสามสิบวัน

๒๕.๔ เมื่อได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรสาขาวิชาต่างคณะ ให้เทียบโอนรายวิชาได้เฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ที่เข้าศึกษา

๒๕.๕ ระยะเวลาการศึกษา ให้นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่เดิม

ข้อ ๒๖ การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาในคณะเดียวกันของนักศึกษา ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๖.๑ ได้รับอนุญาตจากผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาที่นักศึกษาสังกัดอยู่เดิม หัวหน้าสาขาที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๒๖.๒ ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่าสามสิบหน่วยกิต

๒๖.๓ ยื่นคำร้องขอย้ายต่อคณะก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใหม่ไม่น้อยกว่าสามสิบวัน

๒๖.๔ เมื่อได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรสาขาวิชา ให้เทียบโอนรายวิชาได้เฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ที่เข้าศึกษา

๒๖.๕ ระยะเวลาการศึกษา ให้นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม

ข้อ ๒๗ การเทียบโอนผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวด ๘
การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

๒๘.๑ เสียชีวิต

๒๘.๒ ลาออก

๒๘.๓ ถูกให้ออก

๒๘.๔ ถูกคัดชื่อออก

๒๘.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒

๒๘.๖ ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๙.๙

๒๘.๗ ใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่าสองเท่าของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๘.๘ การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดดังตาราง

ระยะเวลาที่เข้าศึกษา (ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พักการศึกษา)	ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม		
	ภาวะวิกฤต	ภาวะรอพินิจ	พ้นสภาพนักศึกษา
ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา	๑.๐๐ - ๑.๙๙	-	ต่ำกว่า ๑.๐๐
ภาคการศึกษาที่สองที่เข้าศึกษา	๑.๒๕ - ๑.๙๙	-	ต่ำกว่า ๑.๒๕
ภาคการศึกษาที่สามเป็นต้นไป	-	๑.๕๐ - ๑.๙๙ (ครั้งที่ ๑)	ต่ำกว่า ๑.๕๐
ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑	-	๑.๗๐ - ๑.๙๙ (ครั้งที่ ๒)	ต่ำกว่า ๑.๗๐
ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒	-	๑.๙๐ - ๑.๙๙ (ครั้งที่ ๓)	ต่ำกว่า ๑.๙๐
ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๓	-	-	ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๘.๙ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสาขาวิชาและได้รับอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๙ อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๘.๕ และ ๒๘.๖ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษเมื่อมีเหตุอันควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา เป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลาหนึ่งปี นับแต่วันที่นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา รวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระ

หมวด ๙
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๐ นักศึกษาผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๐.๑ ศึกษารายวิชาครบตามหลักสูตรสาขาวิชาและข้อกำหนดของคณะนั้น

๓๐.๒ มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรสาขาวิชากำหนดไว้ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๐.๓ เป็นผู้มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยต้องผ่านและมีใบแสดงผลกิจกรรมเสริมหลักสูตรสาขาวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๑ การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญา ต้องดำเนินการในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา และภายในระยะเวลาสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๒ นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ ๓๐ จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๓ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต เพื่อขอรับปริญญาพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๐
การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๓๕ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับอนุมัติปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๕.๑ มีระยะเวลาศึกษาอย่างมากไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาใด ไม่เคยลาพักการศึกษายกเว้นขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒.๒ ไม่เคยถูกลงโทษเนื่องจากความผิดทางวินัย ไม่มีผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ไม่เป็นที่พอใจ และมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C ทุกรายวิชา

๓๕.๒ นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๕.๑ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐ มีสิทธิได้รับอนุมัติปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

๓๕.๓ นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๕.๑ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ มีสิทธิได้รับอนุมัติปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๕.๔ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาเกียรตินิยม ให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๖ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

๓๖.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่น โดยแยกเป็นคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา

๓๖.๒ เกียรตินิยมเหรียญทอง ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา

๓๖.๓ เกียรตินิยมเหรียญเงิน ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นลำดับที่สองในคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา หรือกรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา

ข้อ ๓๗ การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ศาสตราจารย์กิตติคุณพีระศักดิ์ จันทร์ประทีป)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ภาคผนวก ฉ

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๑

.....

เพื่อให้การเทียบโอนผลการเรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๕ ซึ่งกำหนดให้การจัดการศึกษามีสามรูปแบบคือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนที่ผู้เรียนสะสมไว้จากการเรียนรู้นอกระบบ ตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบ และตามประกาศกระทรวงมหาวิทยาลัย เรื่องหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๕๑ สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๑"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป และใช้บังคับกับนักศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี ทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"คณะ" หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

"คณบดี" หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

"การเทียบโอนผลการเรียน" หมายความว่า การเทียบความรู้และโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ หรือการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและหลักสูตรที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา

ข้อ ๖ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนมีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่กำหนดไว้ในระเบียบนี้

ข้อ ๗ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๘ ให้คณะดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตรรายวิชา

กรณีที่มีเหตุผลจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่งให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีจะพิจารณาให้เทียบโอน แต่จะต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๙ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบเป็นการเทียบความรู้และโอนหน่วยกิต มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๑.๑ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และโอนหน่วยกิต ต้องเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรของสถานศึกษาที่มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๑๑.๒ ให้เทียบความรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

๑๑.๓ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาเทียบความรู้และโอนหน่วยกิต ต้องมีระดับคะแนนเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๑.๔ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่โอนหน่วยกิตให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรรายวิชา

๑๑.๕ ในกรณีที่เป็นหลักสูตรใหม่ของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจะอนุญาตให้เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๑๑.๖ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบความรู้และโอนหน่วยกิตให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น และให้บันทึก "Transfered Credits" ไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๑๒ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน เป็นการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิต มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๒.๑ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิต กระทำโดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่มาตรฐาน การประเมินการศึกษาหรือการฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

๑๒.๒ การเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิต ให้เทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ให้หน่วยกิตนั้นเมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

๑๒.๓ การให้หน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ต้องได้รับผลการประเมินเป็นระดับคะแนนเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จึงจะให้นับหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น

๑๒.๔ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น และให้บันทึก "Prior Learning Credits" ไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๑๓ ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมิน ดังนี้

๑๓.๑ หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐานให้บันทึก "CS" (Credits from Standardized Test)

๑๓.๒ หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่มาตรฐาน ให้บันทึก "CE" (Credits from Examination)

๑๓.๓ หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการศึกษาหรือการฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึก "CT" (Credits from Training)

๑๓.๔ หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก "CP" (Credits from Portfolio)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

(นายจิระศักดิ์ พูนผล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ภาคผนวก ช

คำสั่งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ที่ ๐๙๑ /๒๕๕๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	กรรมการและเลขานุการ
หัวหน้างานวิชาการและวิจัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. อำนวยการและสนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนแก้ไขปัญหาตามสมควร

๒. ส่งเสริมสนับสนุน ประสานงานข้อมูลกับฝ่ายต่างๆ ในการจัดทำร่างหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความพร้อมในการยกร่างและวิพากษ์ต่อไป

๓. ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

นายวิชาญ เพชรมณี	ประธานกรรมการ
นายณัฐวุฒิ สุภารัตน์	กรรมการ
นางสาวณปภัช สมานวงศ์	กรรมการ
นายจักรพงษ์ จิตต์จำนงค์	กรรมการ
นางสาวนลพรรณ ขันติกุลานนท์	กรรมการและเลขานุการ

/ หน้าที่....

หน้าที่ ๑. จัดทำร่างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับระบบมาตรฐานคุณภาพการศึกษา

๒. จัดทำร่างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ให้มีโครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาที่ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสภาวการณ์ปัจจุบัน

๓. จัดทำร่างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ให้มีความพร้อมเข้าสู่กระบวนการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิต่อไป

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัดเพื่อไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายชจรศักดิ์ พงศ์ธนา)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับการบันทึกให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 31 มี.ค. 2559
ทักษิณา

คำสั่งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ที่ ๑๒๑ /๒๕๕๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม เพื่อให้การเตรียมการในการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดังต่อไปนี้

๑. นายวิชาญ	เพชรมณี	ประธานกรรมการ
๒. ดร.วิชา	จุ้ยชุม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. นายบุญล้อม	เสี่งสำราญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายทวนชัย	กองพิธี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายวิชัย	เทียนเมธางกูร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายเสถียรพงษ์	กัณฐตุริต	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. นายธนากร	เพชรประดับ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. นายพลวุฒิ	สอนถาวร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. นางสาวกนก	สินธวารยัน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐. นายปิติพงษ์	แซ่ตั้ง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๑. นายพัฒนา	ศิริไชย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๒. นายวิชาญ	หลคง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๓. หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน		กรรมการ
๑๔. นายทวิชาติ	เย็นวิเศษ	กรรมการ
๑๕. นายกรภัทร	เฉลิมวงศ์	กรรมการ
๑๖. นายสุจริต	สิงหพันธุ์	กรรมการ
๑๗. นางสาวตวงรัก	จักรเจริญ	กรรมการและเลขานุการ
๑๘. นายอนุกูล	นันทพุธ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัดเพื่อไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายขจรศักดิ์ พงศ์ธนา)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี