

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555)

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรังสิต

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรังสิต

คำนำ

ประเทศไทยมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน และในอนาคตเป็นสังคมฐานความรู้ที่การเรียนรู้ ความรู้และนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมและสร้างสภาพการณ์เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพประสิทธิภาพและขีดความสามารถของส่วนใหญ่ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการสื่อสาร ที่เจริญก้าวหน้าไม่หยุดยั้ง เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงทั้งด้านข้อมูลข่าวสาร และความรู้การผลิตสื่อเพื่อให้ทันกับกระแสเศรษฐกิจสังคมฐานความรู้เรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้เป็นบทบาทอย่างยิ่งในยุคโลกาภิวัตน์ บริบทและปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวล้วนมีอิทธิพล ส่งผลกระทบต่อการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทั้งด้านการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยที่เน้นในเรื่องของมาตรฐานและคุณภาพเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้นสื่อจึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาทั้งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างในการนำเสนอสื่อที่ให้ความรู้และเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศไทยเพื่อเข้าสู่การแข่งขันที่จะทัดเทียมกับนานาประเทศ และหลักสูตรเทคโนโลยี ปั้นทิพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนฉบับนี้ จะเป็นหลักสูตรที่ช่วยผลักดันประเทศไทยให้ก้าวสู่เวทีโลกอย่างภาคภูมิ

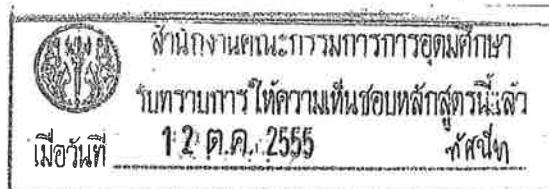
เอกสารฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นตาม “กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552” ซึ่งสามารถนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้ดำเนินการเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครีวิชัย

คณะกรรมการอุดมศึกษาและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครีวิชัย

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	100
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	115
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	117
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	118
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	124
ภาคผนวก ก.	รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา	125
ภาคผนวก ข.	เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	129
ภาคผนวก ค.	เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำหลักสูตร	130
ภาคผนวก ง.	รายงานผลคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	131



6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555 เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555
สาขาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2555
วันที่ 5 มีนาคม 2555
สถานมหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2555
วันที่ 23 มีนาคม 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) ประกอบอาชีพอิสระ
- 2) ผู้ควบคุมการผลิตรายการโทรทัศน์ / ภาพยนตร์ / วิทยุกระจายเสียง
- 3) ผู้กำกับแสง ผู้กำกับภาพ และผู้กำกับศิลป์
- 4) ผู้ควบคุมการตัดต่อและลำดับภาพรายการโทรทัศน์ / ภาพยนตร์
- 5) ผู้ควบคุมด้านเทคนิคการออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียง / วิทยุโทรทัศน์
- 6) ผู้ควบคุมคุณภาพการออกอากาศและเนื้อหารายการวิทยุกระจายเสียง / วิทยุโทรทัศน์
- 7) ผู้ผลิตภาพถ่าย ผู้ออกแบบ ผู้ถ่ายภาพ
- 8) นักสร้างสรรค์งานโฆษณา ประชาสัมพันธ์และประสานงานลูกค้าสัมพันธ์
- 9) นักออกแบบและผลิตมัลติมีเดีย
- 10) นักวางแผนผลิตสื่อ

9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
1	นายวรรัฐ ลีมศิริวงศ์ 1 9098 00100 87 3	นศ.ม. (นิเทศศาสตร์สื่อสารมวลชน), 2553 ศศ.บ. (นิเทศศาสตร์โฆษณา), 2551	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2	นายกรภาร เอสิมวงศ์ 3 9011 01069 16 0	ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2554 อส.บ. (อิเล็กทรอนิกส์กำลัง), 2547	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
3	นายสิทธิศานต์ วชิรบุนนาค 3 1002 02701 90 9	วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการ พัฒนาทรัพยากร), 2542 วส.บ. (วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน), 2524 กศ.บ. (พิสิกส์), 2519	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการเปิดการให้ความที่นักศึกษาได้รับ เมื่อวันที่ 12 ต.ค. 2555 จำนวน
--	---

มคอ. 2

ลำดับ	ชื่อ - สกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
4	นายเดชพิวัฒ ยอดล้ำ 3 8001 01961 63 1	ศษ.ด. (เทคโนโลยีทางการศึกษา), 2551 ศษ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา), 2539 กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา), 2526	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์อุดมศึกษาและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

บุญ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้านของสังคม และในอนาคตเป็นสังคมที่เน้นฐานแห่งการเรียนรู้ ความรู้และนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมและสร้างสภาพการณ์เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพและขีดความสามารถของคนส่วนใหญ่ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการสื่อสาร ที่เจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงทั้งด้านข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ การผลิตสื่อ เพื่อให้ทันกับกระแสเศรษฐกิจ สังคมฐานความรู้เรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้มีบทบาทอย่างยิ่งในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและ การแสวงหาความรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้นสื่อจึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาที่จะเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตร จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ในการนำเสนอสื่อที่ให้ความรู้และการส่งเสริมเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศไทย เพื่อเข้าสู่การแข่งขันที่จะทัดเทียมกับนานาประเทศได้

อีกทั้งครอบแนวคิดของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้เล็งเห็นความสำคัญของสื่ออยู่ไม่น้อย เช่น "สื่อมือทิพลต่อการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของประชาชน" "การทำให้สื่อทุกประเภทเป็นแหล่งเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ กระตุ้นให้เกิด วัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยการสร้างกระแสดงความรู้ ให้การเรียนรู้เป็นหน้าที่ ของคนไทยทุกคน สร้างนิสัย ใฝ่รู้ รักการอ่านตั้งแต่วัยเด็ก และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันของคนต่างวัย ควบคู่ กับการส่งเสริมให้องค์กร กลุ่มบุคคล ชุมชน ประชาชน" "การใช้มาตรฐานภาษาในการสนับสนุนการผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้ และเป็นช่องทางสำหรับคนไทยกลุ่มวัยแสดงออกอย่างสร้างสรรค์" "วิเคราะห์แนวทางการใช้ประโยชน์ในการใช้สื่อออนไลน์ และมีการจัดระบบเบี่ยง การบริหารจัดการอย่างเข้มงวด สร้าง เสริมความเข้มแข็งของเครือข่ายสังคมออนไลน์ให้เป็นพลังสำคัญที่มีบทบาทต่อการสะท้อนความ ต้องการของประชาชน รวมทั้งให้ข้อคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ โดยจัดสรรงานที่ออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ ตามความสนใจ" "การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสื่อสารสังคมเพื่อการส่งเสริมสุขภาพเชิงรุก และ พัฒนาระบบบริการสาธารณสุขให้มีคุณภาพอย่างทั่วถึง" และที่สำคัญ "ใช้กลไกและเครื่องมือการ พัฒนาของภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคธุรกิจเอกชน และสื่อมวลชนอย่างบูรณาการเพื่อให้การ ขับเคลื่อนเกิดประสิทธิภาพโดยกระบวนการสร้างเครือข่ายหรือคลัสเตอร์"

เกล้า

ประกอบกับ "ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน" (ASEAN Economic Community: AEC) ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกนั้นได้มีการเปิดเสรีการค้าสินค้า การค้าบริการ การลงทุน การอำนวยความสะดวกด้านการค้า และการลงทุนและการส่งเสริมการค้าและการลงทุน และความร่วมมือในด้านอื่นๆ อีกมาก และเป็นโอกาสอันดีที่จะได้เร่งสร้างทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยในปัจจุบัน ทั้งระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว และสังคมโดยรวม ต่างก็ได้รับผลกระทบจากการแสวงหาผลประโยชน์อย่างไร้พรหมดแนวเข้าสู่สังคม โดยขาดความรู้ที่จะเป็นภูมิคุ้มกันในการลั่นกรองที่ดี ได้ส่งผลกระทบต่อระบบคุณค่า ความเชื่อ พฤติกรรม การดำรงชีวิตและการปฏิสัมพันธ์ในสังคมไทยให้ปรับเปลี่ยนไปจากเดิม สังคมไทยยังขาดภูมิคุ้มกันจากการบริโภคผ่านสื่อและเทคโนโลยีมีการรับวัฒนธรรมต่างๆ ที่หลากหลาย ผ่านการนำเสนอสื่อต่างๆ ที่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญในการนำเสนอในเชิงสร้างสรรค์เท่าที่ควร ทำให้เกิดปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของเด็กและเยาวชน การพัฒนาหลักสูตรในการผลิตบุคลากรในการผลิตสื่อต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณของผู้ผลิตและการนำเสนอที่สร้างสรรค์เพื่อให้เกิดสังคมที่อุดมปัญญา ส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดีงาม และมีคุณธรรม จริยธรรมที่ดีตลอดจนตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม สร้างให้เกิดความรักและสามัคคีของคนในชาติอย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแผนพัฒนาในการมุ่งเน้นในการสร้างทุนมนุษย์ เพื่อการแข่งขันที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีการผลิตสื่อ เพื่อการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้เกิดการผลิต ที่มีกระบวนการวิเคราะห์และวิจัย และการสร้างนวัตกรรมสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาและการแข่งขันอย่างยั่งยืน เพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจการผลิตสื่อทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านการผลิตสื่อจะต้องปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงตระหนักรู้และเข้าใจในผลกระทบของการผลิตสื่อต่อสังคม จึงพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สามารถผลิตบัณฑิตได้ตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ได้ตั้งไว้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากผลกระทบที่เกิดจากการบริโภคสื่อในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อสังคมในภาพรวม ทั้งทางวัฒนธรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาจากการลอกเลียนแบบจากสื่อต่างๆ พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติและมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีและการวิจัย และการมุ่งปั้นรานใน การสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะนำไปใช้ในการผลิตสื่อเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสรรค์สังคมไทยให้ตระหนักรู้และผลประโยชน์ที่มีจากการบริโภคสื่อ การพัฒนาหลักสูตรจึงต้อง

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

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเคมี
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/สาขา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเคมีและพลังงานทดแทน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 ระดับปริญญาตรี

ชื่อภาษาไทย

ชื่อภาษาอังกฤษ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเคมี

Bachelor of Technology Program in Petroleum Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย

เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีปิโตรเคมี)

ชื่อย่อภาษาไทย

ท.บ. (เทคโนโลยีปิโตรเคมี)

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 (ควบประภานิยบัตรวิชาชีพชั้นสูง)

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในบางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความเข้าใจภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

หมวดที่ 2 ระบบการจัดการศึกษา และการดำเนินการ

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

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

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มหาวิทยาลัยมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ และให้มีระยะเวลาในการศึกษาแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 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 สาขาวิชาเครื่องมือกลและช่อมบำรุง 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 สาขาวิชาเทคนิคเคมี สาขาวิชากระบวนการเมืองแร่ หรือเทียบเท่า โดยวิธีการเทียบโอนผลการเรียน และต้องมีผลการสอบวัดระดับความสามารถภาษาอังกฤษ TOEIC ไม่น้อยกว่า 350 คะแนน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามประกาศของคณะ

2.2.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	141	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร			
1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		34	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มความรู้ตามหลักจริยธรรม		3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
ทักษะเชิงตัวเลข และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1.4 กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สาขาวิชาการ		3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม		3	หน่วยกิต
1.6 กลุ่มทักษะทางกีฬาและสุขพลา Nuramai		1	หน่วยกิต
1.7 กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร		12	หน่วยกิต
2 หมวดวิชาเฉพาะ		101	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		19	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพปั้งคับ		60	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		22	หน่วยกิต
3 หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
<u>หมายเหตุ รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ</u>			
		15	หน่วยกิต

	ทักษะเชิงตัวเลข	
02-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
02-031-002	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Everyday Use และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
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/สาขาวิชาการ 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)

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	ภาษามาเลย์ 1 Malay I	3(3-0-6)
------------	-------------------------	----------

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	การเตรียมโครงการเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 Project Preparation for Petroleum Technology I	1(1-0-2)
14-512-206	โครงการเทคโนโลยีปิโตรเลียม 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	กระบวนการผลิตกําชาธรรมชาติ Natural Gas Processing	3(3-0-6)
14-512-315	การเตรียมโครงการเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 Project Preparation for Petroleum Technology II	1(1-0-2)
14-512-416	โครงการเทคโนโลยีปิโตรเลียม 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)

ทางเลือกที่ 2 สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม ให้
ศึกษารายวิชาที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ จำนวน 7 หน่วยกิต

14-512-428	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
	Preparation for Co-operative Education	
14-512-429	สหกิจศึกษา	6(0-40-0)
	Co-operative Education	
	ทั้งสองทางเลือกให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 15 หน่วยกิต	
	กลุ่มวิชาปิโตรเลียม	
14-512-119	การใช้เครื่องจักรกลทางปิโตรเลียม	3(2-3-5)
	Mechanical Application for Petroleum	
14-512-120	การกัดกร่อนและการป้องกัน	2(1-3-3)
	Corrosion and Prevention	
14-512-121	ภาพรวมกระบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2(1-3-3)
	Overview in Petroleum Industries Process	
14-512-122	แร่และหิน	2(2-0-4)
	Minerals and Rocks	
14-512-123	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยี	2(2-0-4)
	Polymer Science and Technology	
14-512-224	เชื้อเพลิงปิโตรเลียมและการเผาไหม้	3(3-0-6)
	Petroleum Fuel and Combustion	
14-512-225	น้ำบาดาล	3(3-0-6)
	Groundwater	
	กลุ่มวิชาความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	
14-513-105	การมีส่วนร่วมของชุมชน	3(3-0-6)
	Public Participation	
14-513-106	การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Industrial Safety Management	
14-513-207	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางปิโตรเลียม	3(3-0-6)
	Petroleum Environmental Management	
14-513-208	เทคโนโลยีสะอาด	3(3-0-6)
	Clean Technology	
	กลุ่มวิชาวัดคุณและมาตรฐานวิทยา	
14-514-209	ระบบไฟฟ้าในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2(1-3-3)
	Electrical System in Petroleum Industries	
14-514-210	ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	3(2-3-5)
	Electronic Control System in Petroleum Industries	

แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-011-001 UU-VWX-YZZ	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ฯ 1	3(3-0-6) 3(T-P-E)
*14-511-101	ภาษาอังกฤษสำหรับปีตรีเลี่ยม	3(3-0-6)
*14-511-102	เคมีเบื้องต้นสำหรับปีตรีเลี่ยม	3(3-0-6)
14-512-101	ธรณีวิทยาและการสำรวจปีตรีเลี่ยม 1	3(3-0-6)
14-512-103	กระบวนการผลิตปีตรีเลี่ยม	3(3-0-6)
14-513-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นทางปีตรีเลี่ยม	2(1-3-3)
14-514-101 UU-VWX-YZZ	อุณหพลศาสตร์ กลุ่มวิชาชีพเลือก 1	3(3-0-6) 2(T-P-E)
รวม 25		หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ 01-312-001	กลุ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ฯ 2 ภาษาอังกฤษ 1	3(T-P-E) 3(3-0-6)
*14-511-103	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 1	3(1-6-4)
*14-511-104	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับปีตรีเลี่ยม	3(2-3-5)
14-512-102	ธรณีวิทยาและการสำรวจปีตรีเลี่ยม 2	3(2-3-5)
14-513-102	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	2(1-3-3)
14-514-103	ปั๊มและคอมเพรสเซอร์	2(1-3-3)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาชีพเลือก 2	2(T-P-E)
รวม 21		หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

*14-511-105 14-514-102 UU-VWX-YZZ	ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 2 อุปกรณ์และปฏิบัติการทางปีตรีเลี่ยม กลุ่มวิชาชีพเลือก 3	3(1-6-4) 3(2-3-5) 3(T-P-E)
รวม 9		หน่วยกิต

หมายเหตุ * รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพไม่คิดหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3 (แผนฝึกงานทางเทคโนโลยีบิโตรเลียม)

ภาคการศึกษาที่ 1

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

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้เชิงบูรณาการ/สาขาวิชาการ	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม	3(T-P-E)
14-512-313	เทคโนโลยีวัสดุ	2(2-0-4)
14-512-314	กระบวนการผลิตก้าชธรรมชาติ	3(3-0-6)
14-512-315	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีบิโตรเลียม 2	1(1-0-2)
14-512-326	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีบิโตรเลียม 2	1(0-2-1)
14-513-304	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมบิโตรเคมี	2(2-0-4)
14-516-301	การจัดการการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
	รวม 18	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

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

ปีการศึกษาที่ 4 (แผนฝึกงานทางเทคโนโลยีบิโตรเลียม)

ภาคการศึกษาที่ 1		
14-512-417	การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน	2(2-0-4)
14-512-418	การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมบิโตรเลียม	2(1-3-3)
14-514-408	อุปกรณ์และปฏิบัติการขั้นสูงทางบิโตรเลียม	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	โครงการเทคโนโลยีบิโตรเลียม 2	3(1-6-4)
14-513-409	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	รวม 6	หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4 (แผนสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีบิโตรเลียม)

ภาคการศึกษาที่ 1		
14-512-416	โครงการเทคโนโลยีบิโตรเลียม 2	3(1-6-4)
14-512-417	การเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน	2(2-0-4)
14-512-418	การเขียนแบบสำหรับอุตสาหกรรมบิโตรเลียม	2(1-3-3)
14-512-428	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
14-514-408	อุปกรณ์และปฏิบัติการขั้นสูงทางบิโตรเลียม	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

สำหรับสาขาเทคโนโลยีปีโตรเลียมและพลังงานทดแทน

WX หมายถึง กลุ่มวิชา

10 หมายถึง กลุ่มวิชาสาขาเทคโนโลยีปีโตรเลียม

1 คือ กลุ่มรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

2 คือ กลุ่มวิชาปีโตรเลียม

3 คือ กลุ่มวิชาความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

4 คือ กลุ่มวิชาดคุณและมาตรฐานไทย

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/วิชา�อย

ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

C(T-P-E)

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี/สัปดาห์

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ/สัปดาห์

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงการค้นคว้านอกเวลา/สัปดาห์

01-011-003 ศิลปะการพูด 3(3-0-6)

Art of Speaking

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การกำหนดและการวางแผนค่าโครงสร้างข้อการพูด การพัฒนาบุคลิกภาพของผู้พูด การพัฒนาการพูดให้มีชีวิตชีวา กลยุทธ์ในการปราศรัย ปราศรัย การให้โอวาท การเจรจา และการบรรยายทางวิชาการ ฝึกประสบการณ์ในการพัฒนาการนำเสนอ การพูดเพื่อให้ข้อมูล การพูดจุงใจและกระตุนความสนใจของผู้ฟัง

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 กรณีธรรม และอันดิวิทยา จริยศาสตร์เชิงหน้าที่ อัตโนมัติ ปรัตินิยม และประโยชน์นิยม การให้เหตุผลสนับสนุนทางจริยธรรม ศีลธรรมกับศาสนา จริยศาสตร์ประยุกต์ในสถานการณ์ปัจจุบัน พฤติกรรมทางเพศ การทำแท้งและอิสรภาพทางเพศ 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

01-021-004	วรรณกรรมไทย Thai Literature วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - รูปแบบและลักษณะของวรรณกรรมไทย คุณค่าทางวรรณศิลป์และผลกระทบต่อสังคม บทบาทของศาสนาและราชบุปถัมภ์ต่อวรรณกรรมไทย ศิลปะการใช้ถ้อยคำภาษาไทยในรูปแบบ โคลง ฉันท์ กาย 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	3(3-0-6)
01-021-005	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ทฤษฎีและแนวคิดทางจิตวิทยา รูปแบบของพฤติกรรม กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อการพัฒนามนุษย์ การรับสัมผัส การรับรู้ การเรียนรู้ เช่วนปัญญา 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	3(3-0-6)

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

Thai Civilization in the Globalization Context

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความโดดเด่นของอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก อารยธรรมไทยยุคก่อนประวัติศาสตร์และอาณาจักรโบราณ สภาพการเมือง สังคม เศรษฐกิจไทยสมัยสุโขทัยถึงปัจจุบัน ผลดี ผลเสียของการพัฒนาประเทศตามกระแสโลก และการปรับเปลี่ยนอารยธรรมไทยในกระแสโลกวิถีปัจจุบัน

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: -

ธรรมชาติของความงามตามกวีสัยและจิตวิสัย ความงามและสนิยม ความงามของมนุษย์ ความงามตามธรรมชาติและความงามสร้างสรรค์ คุณค่าของความงามและสุนทรียะในภาษา วรรณกรรม ดนตรี ศิลปกรรม นาฏศิลป์ และการละเล่นพื้นบ้าน สุขภาพกายและสุขภาพจิต การดูแลสุขภาพ มารยาทางตามคติของไทยและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

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

01-021-012	ศิลปะการเล่นเงา ^{Art of Shadow Play} วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ประวัติของศิลปะการเล่านิทานโดยการเล่นเงา ลักษณะการเล่นเงาในวัฒนธรรมท้องถิ่นของประเทศต่างๆ การเล่นเงาและการสืบทอดวัฒนธรรมการเล่นเงาจากตุรกี รูปแบบการเล่นเงาในจีนและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ องค์ประกอบของการเล่นหนังในภาคใต้ของไทย นายหนัง ลูกคู่และมหรี 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	3(3-0-6)
01-022-001	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต ^{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	3(3-0-6)

01-023-004	ตะกร้อ 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	1(0-2-1)
01-023-005	ฟุตซอล 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	1(0-2-1)
01-023-006	แบดมินตัน 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	1(0-2-1)

01-023-010 แอโรบิกเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)

Aerobic Dance for Health

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการและวิธีการของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ขั้นตอนในการประกอบกิจกรรมแอโรบิก การเคลื่อนไหวพื้นฐานของการเดินแอโรบิก การจับชีพจรและการคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจ และการเดินแอโรบิกเพื่อสุขภาพ

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 การควบคุมหายใจและลมปราณ สิ่งควรระวังและความปลอดภัยในการฝึกโยคะ

Meaning and history of Yoga; principles of Hatha Yoga; relationship between Yoga and Ayurveda; body preparation; joint and muscle stretching; techniques of muscle contraction and relaxation; Asana practice; breathing and Pranayama; care and safety in Yoga training

01-040-001	ปัจจัยและสิ่งเดิมเดิมสำหรับมนุษย์ Human Essence and Fulfillment วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ร่างกายและจิตวิญญาณ อัตถะบริขารสำหรับป้าเจกชน ด้ัชนีชี้วัดความอยู่ดีมีสุข สิ่งที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เกี่ยวกับสภาพวิจิต คุณธรรม ความเชื่อ พฤติกรรม สันดาน รสนิยม ค่านิยม ภัยันตราย ภัยพิบัติ ความปลอดภัย สุขภาพ ผลกระทบ ประเพณี สังคม และเทคโนโลยี ความรู้และประสบการณ์ของมนุษย์ ในทางศิลปะ 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	3(3-0-6)
01-040-002	วิธีการเรียนรู้ Learning Methods วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - แนะนำบททฤษฎีความรู้ 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	3(3-0-6)

01-040-005	ເອເຊີຍາຄນູ່ສຶກສາ Southeast Asian Studies ວິชาບັງຄັບກ່ອນ: - Prerequisite: - <p>ປະວັດສຸດ ສັງຄົມວິທາແລ້ມນຸ່ງຢືນວິທາຂອງເອເຊີຍາຄນູ່ ການເນື້ອງການ ປັກປອງແລ້ມຄວາມຫລາກຫລາຍທາງວັດນອຣມ ຕາສານາແລ້ມປະເພັນ ລັກຊະພັນທີ່ ທຮ່ພາກ ດຣມາຕີ ແລ້ມສະພາພວດລ້ອມ ຄວາມຂັດແຍ້ງແລ້ມກາຮົວມື້ອຮ່ວ່າງ ປະເທດ ສັງຄົມສົມຢີໄໝແລ້ມຄວາມເປັນສາກລ ການພັດນາແລ້ມຄວາມຮ່ວມມື້ອທາງ ການເກະຫຼາດ ອຸຕສາຫກຮມ ແລ້ມກາຮົວມື້ອທາງ ການຈັດປະບິບເສດຖະກິຈ</p> <p>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</p>	3(3-0-6)
01-040-006	ຈື້ວິຕັບເສດຖະກິຈພອເພີ່ງ Life and Sufficiency Economy ວິชาບັງຄັບກ່ອນ: - Prerequisite: - <p>ຄວາມເປັນມາແລ້ມປະຊາດເສດຖະກິຈພອເພີ່ງ ວິວ່າດາກາຮົວມາໂດຍສ້າງຮະບບ ເສດຖະກິຈໄທ ການນຳປະຊາດເສດຖະກິຈພອເພີ່ງມາປະຍຸກຕິໃຫ້ໃນຈື້ວິຕັບແລ້ມໜຸນ ການບໍລິຫານຈັດການທີ່ດີ ການພັດນາເສດຖະກິຈພອເພີ່ງໃນຮະດັບບຸຄຄລ ຄຣອບຄຣ້ວ ແລ້ມ ໜຸນ ໂຄງກາພະຮາຊຳດຳຮີ ການປະຍຸກຕິເສດຖະກິຈພອເພີ່ງໃນການຮູ້ກິຈການເກະຫຼາດ ແລ້ມອຸຕສາຫກຮມ ກຣນີສຶກສາເສດຖະກິຈພອເພີ່ງຂອງໜຸນ 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</p>	3(3-0-6)

01-312-003 สนทนาภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

English Conversation

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทบทวนไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาอังกฤษ การทักทาย การกล่าวลา การแนะนำตัวเองและผู้อื่น 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 การหาประโยชน์ใจความหลัก การหารายละเอียดสนับสนุน การใช้พจนานุกรมภาษาอังกฤษ การเดาความหมายจากบริบท การใช้คำเติม การใช้คำอ้างอิง การคาดการณ์และการทำนายข้อความล่วงหน้า ข้อเท็จจริงและความคิดเห็น การอ่านแบบเร็ว การลำดับเหตุการณ์ และการตีความ

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

01-319-001	ภาษาสเปน 1 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	3(3-0-6)
02-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ประเภทของจำนวน ทักษะทางเลขคณิต เรขาคณิตและตรีгонومิตรี พื้นฐานเบื้องต้นทางพีชคณิต เศษส่วนย่อย เลขชี้กำลังและรากที่ สมการเชิงเส้นและกราฟ เชต 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	3(3-0-6)
02-031-002	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Everyday Use วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ศาสตร์และศิลป์ของการตัดสินใจ สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ ความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินามและการแจกแจงปกติ การอนุมานเชิงสถิติ การทดสอบอย่างสหสมัยพัฒน์ 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	3(3-0-6)

02-032-006	มนุษย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Man and Biological Science วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - โครงสร้างที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต พันธุกรรมของมนุษย์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ เทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม ภาระมลพิษและการป้องกัน การควบคุม และแก้ไขมลพิษ Basic structure of an organism; human genetic; evolutionary of life; ecosystem; biotechnology; environment; pollution prevention; control and treatment of pollution	3(3-0-6)
02-032-007	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อม การป้องกัน และแก้ไขมลพิษ 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	3(3-0-6)

02-040-007	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี Man and Chemical Products วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ธาตุและสารประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างสารเคมีกับชีวิตมนุษย์ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารและสารเติมในอาหาร ยาและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร สารกันมันตรังสีและผลิตภัณฑ์ป้องกันเคมี 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	3(3-0-6)
02-040-008	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ระบบ生นิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรทางธรณีและสิ่งทำลายดิน บรรยายกาศ และมลพิษทางอากาศ 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	3(2-2-5)

14-511-103 ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 1 Basic Technical Skills Workshop I วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับงานโลหะ การตัด การตีไบ และการเจาะ เครื่องมือวัด ละเอียดเบื้องต้น งานกลึง การใช้เครื่องมือในการติดตั้งไฟฟ้าและเครื่องมือวัดทาง ไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าและการเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคาร และในโรงงาน 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	3(1-6-4)
14-511-104 คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับปิโตรเลียม Basic Computer for Petroleum วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ประวัติของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง ความหมายและนิດของฮาร์ดแวร์ ซอฟแวร์ เฟิร์มแวร์และมัลแวร์ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เทคโนโลยีอุปกรณ์สื่อสาร เคลื่อนที่ 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	3(2-3-5)
14-511-105 ปฏิบัติงานทักษะช่างพื้นฐาน 2 Basic Technical Skills Workshop II วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับงานเชื่อมโลหะ การเชื่อมด้วยแก๊ส การเชื่อมด้วยการอาร์ค พื้นฐานงานโลหะแผ่น การร่างแบบ การตัด การพับ การม้วน การยึดด้วยหมุด และการเข้าขอบลด Basic practice for metal welding, gas welding, arc welding; basic of sheet metal working, drafting, cutting, bending, curling, riveting, and wired edging	3(1-6-4)

14-512-103	กระบวนการผลิตปิโตรเลียม Petroleum Processing วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - คุณสมบัติทางเคมีของปิโตรเลียม การกลั่นและกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ แผนภาพกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ระบบแยกน้ำออกจาก น้ำมัน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่น Chemical properties of petroleum; distillation and refining processes; process flow diagram in petroleum industries; dehydration system; refined products	3(3-0-6)
14-512-119	การใช้เครื่องจักรกลทางปิโตรเลียม Mechanical Application for Petroleum วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ทางปิโตรเลียม การตรวจสอบและทดสอบประกอบ ชิ้นส่วนเครื่องจักร 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	3(2-3-5)
14-512-120	การกัดกร่อนและการป้องกัน Corrosion and Prevention วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ธรรมชาติของการกัดกร่อน ชนิดและรูปแบบของการกัดกร่อน หลักการเบื้องต้นในการ ตรวจสอบการกัดกร่อน ประเภทของการตรวจสอบการกัดกร่อน ส่วนผสมและ สารละลายที่ใช้ในการตรวจสอบ ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบในห้องทดลอง ในภาคสนาม และการตรวจสอบทางไฟฟ้าเคมี การผ่าส่องเกตการกัดกร่อนและ การป้องกัน 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	2(1-3-3)

14-512-204	เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร Communication Network วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่าย การติดต่อระหว่างภาคพื้นดินและในทะเล ระบบโทรศัพท์ ระบบวิทยุสื่อสาร การสื่อสารข้อมูลโดยใช้ดาวเทียม ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบชีพีพี 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	3(2-3-5)
14-512-205	การเตรียมโครงการเทคโนโลยีปิโตรเคมี 1 Project Preparation for Petroleum Technology I วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ศึกษาและปฏิบัติงานจริง ในหัวข้อโครงการวิชาชีพที่น่าสนใจในสาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเคมี การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ การเตรียมข้อเสนอโครงการภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และการรับฟังข้อเสนอแนะจากการประเมินโครงการ 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	1(1-0-2)

14-512-327	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเเลียม 2 Internship in Petroleum Technology II	3(0-40-0)
	วิชาบังคับก่อน: 14-512-326 การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปิโตรเเลียม 2	
	Prerequisite: 14-512-326 Internship Preparation for Petroleum Technology II	
	ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการทางเทคโนโลยีปิโตรเเลียมตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาถ้วนหรือไม่น้อยกว่า 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	โครงการเทคโนโลยีปิโตรเเลียม 2 Project in Petroleum Technology II	3(1-6-4)
	วิชาบังคับก่อน: 14-512-315 การเตรียมโครงการเทคโนโลยีปิโตรเเลียม 2	
	Prerequisite: 14-512-315 Project Preparation for Petroleum Technology II	
	การจัดทำโครงการเกี่ยวกับปิโตรเเลียมตามหัวข้อที่นำเสนอในรายวิชาการเตรียมการโครงการ 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 Enhanced Oil Recovery	2(2-0-4)
	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	

14-512-429	สหกิจศึกษา Co-operative Education วิชาบังคับก่อน: 14-512-428 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Prerequisite: 14-512-428 Preparation for Co-operative Education ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับ สาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมเสมอหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่าง เป็นระบบโดยอาจารย์ประจำรายวิชา และ/หรือพนักงานที่ปรึกษาที่สถาน ประกอบการมอบหมาย ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองและมีประสบการณ์จากการ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการก่อนสำเร็จการศึกษา 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	6(0-40-0)
14-513-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นทางปิโตรเลียม Basic Occupational Health and Safety in Petroleum วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โรคและอันตราย จากการทำงาน 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	2(1-3-3)

14-513-106 การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Safety Management

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความสำคัญของความปลอดภัยในอุตสาหกรรม อันตรายและอุบัติภัยในอุตสาหกรรม ความถี่และความรุนแรงของอุบัติภัย การวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติภัย การป้องกัน อุบัติภัยจากอัคคีและสารมีพิษ การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อความปลอดภัย

นโยบายและระบบการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อกำหนดและกฎหมายด้าน ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ผลกระทบในอุตสาหกรรมและผลกระทบต่อมนุษย์ 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 ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการทำ อุตสาหกรรมปิโตรเลียม กฎหมายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม วิธีการควบคุมและการจัดการเพื่อควบคุมผลกระทบ 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; corporate social responsibilities

14-513-304 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2(2-0-4)

Environmental Technology and Safety in Petrochemical Industries

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ผลกระทบของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางอากาศ ทางน้ำ

และทางดิน แหล่งกำเนิดและสาเหตุการเกิดของเสียในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

การลดของเสียและการจัดการของเสียจากการกระบวนการทางปิโตรเคมี

หลักการด้านความปลอดภัยเชิงป้องกันในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี กฏเกณฑ์และ

มาตรฐานความปลอดภัย 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 การวิเคราะห์และวิธีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจาก

โครงการพัฒนาต่างๆ การเตรียมรายงานการวิเคราะห์ กรณีศึกษาในองค์กรที่

เกี่ยวข้อง

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

14-514-103	ปั๊มและคอมเพรสเซอร์ Pumps and Compressors วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - การอธิบายโดยสรุปและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับปั๊มและคอมเพรสเซอร์ตามชนิดของ การออกแบบและการใช้งาน การเลือกและระบุขนาดปั๊มแบบหมุนเวียน ปั๊มแบบอัตราการไหลคงที่ คอมเพรสเซอร์แบบหมุนเวียน และคอมเพรสเซอร์แบบ อัตราการไหลคงที่ ข้อแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน การตรวจสอบและ ทดสอบสมรรถนะ 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	2(1-3-3)
14-514-204	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ Hydraulics and Pneumatics วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หน้าที่การทำงานของส่วนประกอบไฮดรอลิกประกอบด้วย ปั๊ม วาล์ว ระบบอักเสบ ห่อและข้อต่อ สัญลักษณ์ไฮดรอลิกและแผนภาพวงจร หน้าที่การทำงานของ ส่วนประกอบนิวเมติกประกอบด้วย ปั๊ม วาล์ว ระบบอักเสบ ห่อและข้อต่อ สัญลักษณ์ นิวเมติกและแผนภาพวงจร ฝึกทักษะด้านการบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหาในวงจร ไฮดรอลิกและนิวเมติก 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	3(1-6-4)

วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายตามหน้าที่และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม	14-512-205	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1	1
	14-512-206	โครงงานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1	3
	14-512-207	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1	1
	14-512-208	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1	3
	14-512-315	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 2	1
	14-512-326	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางเทคโนโลยีปีโตรเลียม 2	1
	14-512-327	การฝึกงานทางเทคโนโลยีปีโตรเลียม 2	3
	14-512-416	โครงงานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 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	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบ้านเรือง	3
	01-313-001	ภาษาจีน 1	3
	01-314-001	ภาษามาเลย์ 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

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปีตอเรเลียม
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/สาขาวิชาการ	-	3
1.5 กลุ่มความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม	-	3
1.6 กลุ่มทักษะทางกีฬาและสุขภาพน้ำมัน	-	1
1.7 กลุ่มทักษะทางภาษาและการสื่อสาร	-	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ	84	101
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	-	19
2.2 กลุ่มวิชาชีพเบื้องต้น	-	60
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	-	22
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวม	120	141