



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีปีโตรเลียม

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๑๔๕/๒๕๕๙

เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๕๗

ตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ ๕๔๒/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗ เรื่องอนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๕๗ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ประกาศให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๕๗ ในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป นั้น

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖.๒ และ ๑๖.๓ แห่งประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๖ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๖ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๘ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงอนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๕๗ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน ๖ สาขาวิชา ได้แก่

๑. สาขาวิชาปิโตรเคมี
๒. สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม
๓. สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
๔. สาขาวิชาเขียนแบบเครื่องกล
๕. สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม
๖. สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(นายชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาและทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพเทคโนโลยีปิโตรเลียม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานการสำรวจ ขุดเจาะและผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
4. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานสำรวจ ขุดเจาะและผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเฉพาะทางงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม เทคโนโลยีหลุมเจาะปิโตรเลียม ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
6. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัยเป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา
อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม ประกอบด้วย

1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต กตัญญูกตเวที
อดทน ละเอียดรอบคอบและการพนัน มีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม เป็นต้น

1.2 ด้านพฤติกรรมลักษณะนิสัย เช่น ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษย
สัมพันธ์ เชื่อมมั่นในตนเอง ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอาชีวอนามัย
การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.3 ด้านทักษะทางปัญญา เช่น ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น

2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่

2.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและเพื่อพัฒนางานอาชีพ

2.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3 มีบุคลิกภาพและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและพัฒนางานอาชีพ

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 วางแผน ดำเนินงาน จัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึง
การบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัย

3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ

3.3 แก้ไขปัญหา ซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

3.4 ใช้งาน ซ่อมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ในงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม

3.5 ใช้งาน ซ่อมและบำรุงรักษา ระบบเครื่องมือวัดและการควบคุมในงานเทคโนโลยีปิโตรเลียม

3.6. ติดตั้ง ใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องกลสถิติและอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

สาขางานเทคโนโลยีหลุมเจาะปิโตรเลียม

3.7 ควบคุม ปรับแต่ง ทดสอบและบันทึกการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องมืองานสำรวจและ
หลุมเจาะปิโตรเลียม

3.8 แก้ไขปัญหา ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมืองานสำรวจและหลุมเจาะปิโตรเลียม

3.9 บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันนิริภัยระบบงานสำรวจและหลุมเจาะปิโตรเลียม

สาขางานเทคโนโลยีปีโตรเลียม

- 3.7 ควบคุม ปรับแต่ง ทดสอบและบันทึกการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องมืองานผลิตปีโตรเลียม
- 3.8 แก้ปัญหา ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมืองานผลิตปีโตรเลียม
- 3.9 บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันนิรภัยระบบงานผลิตปีโตรเลียม

โครงสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีปีโตรเลียม

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีปีโตรเลียม จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร	(ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)
1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน	(15 หน่วยกิต)
2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	(21 หน่วยกิต)
2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)
2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	
	รวม ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทียบเท่า

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่าที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน วิชาชีพ ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3100-0001	งานเทคนิคพื้นฐาน	0 - 6 - 2
3100-0002	เขียนแบบเทคนิค	1 - 3 - 2
3100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1 - 3 - 2
3132-0002	เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า	2 - 3 - 3
3105-0003	งานพื้นฐานวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1 - 3 - 2
3105-0004	งานพื้นฐานวงจรพัลส์และดิจิทัล	1 - 3 - 2

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกรเรียนในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มวิชา เพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุ จุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต รวมไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1101	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1102	การเขียนเชิงวิชาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนองาน	3 - 0 - 3
3000-1104	การพูดเพื่อสื่อสารงานอาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1105	การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน	3 - 0 - 3
3000*1101 ถึง 3000*1199	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย ที่สถานศึกษาอาชีพศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	3 - 0 - 3
3000-1202	กลยุทธ์การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2 - 0 - 2
3000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	2 - 0 - 2
3000-1204	ภาษาอังกฤษโครงการ	0 - 2 - 1
3000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์	0 - 2 - 1
3000-1206	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1	3 - 0 - 3
3000-1207	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2	3 - 0 - 3
3000-1208	ภาษาอังกฤษธุรกิจในงานอาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1209	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	3 - 0 - 3
3000*1201 ถึง 3000*1299	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

1.2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1301	วิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร	2 - 2 - 3
3000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่องานเครื่องกลและการผลิต	2 - 2 - 3
3000-1312	การจัดการทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2 - 2 - 3
3000-1313	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	2 - 2 - 3
3000-1314	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	2 - 2 - 3
3000-1315	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	2 - 2 - 3
3000-1316	วิทยาศาสตร์เพื่องานเทคนิคพลังงาน	2 - 2 - 3
3000-1317	การวิจัยเบื้องต้น	3 - 0 - 3
3000*1301 ถึง 3000*1399	รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1401	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	3 - 0 - 3
3000-1402	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	3 - 0 - 3
3000-1404	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3 - 0 - 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1406	แคลคูลัสพื้นฐาน	3 - 0 - 3
3000-1407	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรมพลังงาน	3 - 0 - 3
3000-1408	สถิติและการวางแผนการตลาด	3 - 0 - 3
3000-1409	การคิดและการตัดสินใจ	3 - 0 - 3
3000*1401 ถึง 3000*1499	รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

1.3.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3 - 0 - 3
3000-1502	เศรษฐกิจพอเพียง	3 - 0 - 3
3000-1503	มนุษย์สัมพันธ์กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3 - 0 - 3
3000-1504	ภูมิฐานถิ่นไทย	3 - 0 - 3
3000-1505	การเมืองการปกครองของไทย	3 - 0 - 3
3000*1501 ถึง 3000*1599	รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.3.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1601	การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพและสังคม	3 - 0 - 3
3000-1602	การบริหารจัดการสุขภาพเพื่อภาวะผู้นำ	3 - 0 - 3
3000-1603	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	3 - 0 - 3
3000-1604	เทคนิคการพัฒนาสุขภาพในการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-1605	สุขภาพชุมชน	2 - 0 - 2
3000-1606	การคิดอย่างเป็นระบบ	2 - 0 - 2
3000-1607	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	0 - 2 - 1
3000-1608	พลศึกษาเพื่องานอาชีพ	0 - 2 - 1
3000-1609	ลีลาศเพื่อการสมาคม	0 - 2 - 1
3000-1610	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงาน	1 - 0 - 1
3000*1601 ถึง 3000*1699	รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3 - 0 - 3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2 - 2 - 3
3132-1001	การสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเบื้องต้น	2 - 2 - 3
3132-1002	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-1003	พื้นฐานงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3

2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-2001	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์	3 - 0 - 3
3132-2002	วงจรไฟฟ้าและการวัดไฟฟ้าในงานปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2003	ดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2004	เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2005	ระบบควบคุมอัตโนมัติในงานปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2006	เครื่องยนต์ดีเซลกำลัง	2 - 3 - 3
3132-2007	เครื่องกลสถิติ	2 - 3 - 3

2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขางานใดสาขางานหนึ่งให้ครบตามที่กำหนดในกรณีที่ต้องการให้ผู้เรียนได้สาขางานนั้น หรือเลือกเรียนจากสาขางานอื่น ๆ รวมกันจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

2.3.1 สาขางานเทคโนโลยีหลุมเจาะปิโตรเลียม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-2101	ศักยภาพแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-2102	เทคโนโลยีการเจาะ	2 - 3 - 3
3132-2103	เครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2104	เครื่องมือระบบไวร์ไลน์	2 - 3 - 3
3132-2105	ธรณีวิทยาหลุมเจาะปิโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132*2101 ถึง 3132*2199	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-5101	งานเทคโนโลยีหุ้ยมเจอะปีโตรเลียม 1	* - * - *
3132-5102	งานเทคโนโลยีหุ้ยมเจอะปีโตรเลียม 2	* - * - *
3132-5103	งานเทคโนโลยีหุ้ยมเจอะปีโตรเลียม 3	* - * - *
3132-5104	งานเทคโนโลยีหุ้ยมเจอะปีโตรเลียม 4	* - * - *
3132-51XX	งานเทคโนโลยีหุ้ยมเจอะปีโตรเลียม ...	* - * - *

2.3.2 สาขางานเทคโนโลยีปีโตรเลียม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-2201	กระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ	2 - 3 - 3
3132-2202	การเตรียมหุ้ยมเพื่อการผลิตปีโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-2203	การผลิตปีโตรเลียมจากหุ้ยมผลิต	2 - 3 - 3
3132-2204	ระบบไฟฟ้าในงานผลิตปีโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-2205	เครื่องกลในงานผลิตปีโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132*2201 ถึง 3132*2299	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-5201	งานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1	* - * - *
3132-5202	งานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 2	* - * - *
3132-5203	งานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 3	* - * - *
3132-5204	งานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 4	* - * - *
3132-52XX	งานเทคโนโลยีปีโตรเลียม ...	* - * - *

สำหรับรายวิชาในการศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตนั้น ให้สถานศึกษาร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมากำหนดจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะวิชาชีพสาขางานกับลักษณะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิตและเวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปจัดแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3132-8001 หรือรายวิชา 3132-8002 และ 3132-8003

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-8001	ฝึกงาน	* - * - 4
3132-8002	ฝึกงาน 1	* - * - 2
3132-8003	ฝึกงาน 2	* - * - 2

2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3132-8501 หรือรายวิชา 3132-8502 และ 3132-8503

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-8501	โครงการ	* - * - 4
3132-8502	โครงการ 1	* - * - 2
3132-8503	โครงการ 2	* - * - 2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่เสนอแนะ หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ทุกประเภทวิชา สาขาวิชาและหมวดวิชา โดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3132-9001	เคมีปีโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-9002	การจัดการหลุมเจาะปีโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-9003	การทดสอบอัตราการไหลและผลิตภัณฑ์จากหลุมเจาะ	1 - 2 - 2
3132-9004	การจัดการข้อมูลธรณีวิทยาปีโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-9005	ระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตปีโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-9006	ภาษาอังกฤษพื้นฐานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1	0 - 6 - 3
3132-9007	ภาษาอังกฤษพื้นฐานเทคโนโลยีปีโตรเลียม 2	0 - 4 - 2
3132-9008	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1	0 - 6 - 3
3132-9009	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโตรเลียม 2	0 - 4 - 2
3132-9010	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโตรเลียม 3	0 - 4 - 2
3132-9011	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโตรเลียม 4	0 - 4 - 2
3132-9012	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโตรเลียม 5	0 - 4 - 2

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0 - 2 - 0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0 - 2 - 0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0 - 2 - 0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0 - 2 - 0
3000*2001 ถึง 3000*2004	กิจกรรมที่สถานศึกษาหรือสถานประกอบการจัด	0 - 2 - 0

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีปีโตรเลียม

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3 - 0 - 3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2 - 2 - 3
3132-1001	การสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเบื้องต้น	2 - 2 - 3
3132-1002	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-1003	พื้นฐานงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3

กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

3132-2001	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์	3 - 0 - 3
3132-2002	วงจรไฟฟ้าและการวัดไฟฟ้าในงานปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2003	ดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2004	เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2005	ระบบควบคุมอัตโนมัติในงานปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2006	เครื่องยนต์ดีเซลกำลัง	2 - 3 - 3
3132-2007	เครื่องกลสถิติ	2 - 3 - 3

กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

สาขางานเทคโนโลยีหลุมเจาะปิโตรเลียม

3132-2101	ศักยภาพแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-2102	เทคโนโลยีการเจาะ	2 - 3 - 3
3132-2103	เครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม	2 - 3 - 3
3132-2104	เครื่องมือระบบไวร์ไลน์	2 - 3 - 3
3132-2105	ธรณีวิทยาหลุมเจาะปิโตรเลียม	1 - 2 - 2

สาขางานเทคโนโลยีปิโตรเลียม

3132-2201	กระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ	2 - 3 - 3
3132-2202	การเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-2203	การผลิตปิโตรเลียมจากหลุมผลิต	2 - 3 - 3
3132-2204	ระบบไฟฟ้าในงานผลิตปิโตรเลียม	1 - 2 - 2
3132-2205	เครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม	2 - 3 - 3

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

3001-1001 การบริหารงานคุณภาพในองค์กร

3 - 0 - 3

(Quality Administration in Organization)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการองค์กร หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ
2. สามารถวางแผนการจัดการงานอาชีพ โดยประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร และกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้ง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. วางแผนการจัดการองค์กร และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรตามหลักการ
3. กำหนดแนวทางจัดการความเสี่ยง และความขัดแย้งในงานอาชีพตามสถานการณ์
4. เลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
5. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์กร กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

3001-2001 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

2 - 2 - 3

(Information Technology for Works)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้น จัดเก็บ คั่นเก็บ ส่งผ่าน จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสืบค้น จัดดำเนินการและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
2. ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมในการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
3. จัดเก็บ คั่นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ
4. นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ คั่นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ

3132-1001 การสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเบื้องต้น 2 - 3 - 3
(Introduction to Petroleum Exploration and Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขอบเขตของอุตสาหกรรมปิโตรเลียม การกำเนิดปิโตรเลียม กระบวนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
2. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
3. สามารถจำลองการทำงาน และรายงานผลสำรวจและผลิตปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับขอบเขตของอุตสาหกรรมปิโตรเลียม การกำเนิดปิโตรเลียม กระบวนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
2. ใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
3. จำลองการทำงาน และรายงานผลสำรวจและผลิตปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับขอบเขตของอุตสาหกรรมปิโตรเลียม การกำเนิดปิโตรเลียม กระบวนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม องค์ประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการทางธรณีวิทยาปิโตรเลียม ประวัติและข้อมูลแหล่งปิโตรเลียม

3132-1002 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม 2 - 3 - 3

(Safety in Petroleum Industry)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการกู้ภัย ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
2. สามารถปฏิบัติตามแผนความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
3. สามารถจำลองและรายงานผลความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการกู้ภัย ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
2. ปฏิบัติตามแผนความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
3. จำลองและรายงานผลความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการกู้ภัย ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม แผนการกู้ภัย การฝึกหลบภัย ดับเพลิงและช่วยคนตกน้ำ การประชุมและนโยบาย หลักการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียมโดยเฉพาะบนแท่นเจาะและแท่นผลิตที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร ไฟและแก๊ส เครื่องชูชีพและเครื่องป้องกันอันตราย เครื่องไฟฟ้าแรงดันสูง การยกของหนัก เสาคอริกและเสากระโดง

3132-1003 พื้นฐานงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม 2 - 3 - 3

(Basic skills of Petroleum Industry)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สัญลักษณ์ และการเขียนแบบ อ่านแบบต่าง ๆ ในงานระบบของการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
2. สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานช่างเทคนิคปิโตรเลียม
3. สามารถประกอบ ติดตั้งระบบท่อและอุปกรณ์ประกอบในงานระบบของการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และการเขียนแบบ อ่านแบบต่าง ๆ ในงานระบบของการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานช่างเทคนิคปิโตรเลียม
3. ประกอบ ติดตั้งระบบท่อและอุปกรณ์ประกอบในงานระบบของการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของสัญลักษณ์ และการเขียนแบบ อ่านแบบต่าง ๆ ในงานระบบของการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม การใช้เครื่องมือพื้นฐานช่างเทคนิคปิโตรเลียม เทคนิคการประกอบ ติดตั้งระบบท่อและอุปกรณ์ประกอบในงานระบบของการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม

กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

3132-2001 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์

3 - 0 - 3

(Thermodynamics and Fluid Mechanics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของของไหล ทฤษฎีปาสคาล อาร์คิมิดีสและสมการแบบต่าง ๆ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎของเทอร์โมไดนามิกส์ คุณสมบัติของสารทำงานและสามารถจำแนกพลังงานของก๊าซและการประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
3. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพลังงานของไหลและอุณหพลศาสตร์
2. คำนวณเกี่ยวกับสถิตยศาสตร์ของไหล
3. คำนวณแรงพลังงานการไหล โดยใช้ทฤษฎีการไหล
4. คำนวณปริมาณและอัตราการไหลในท่อของอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
5. คำนวณเกี่ยวกับเทอร์โมไดนามิกส์พลังงานและกระบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
6. วิเคราะห์กระบวนการทางอุณหพลศาสตร์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
7. ประยุกต์ใช้งานเทอร์โมไดนามิกส์ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของของไหล สถิตยศาสตร์ของของไหล ทฤษฎีของปาสคาล สมการพลังงาน สมการแบบเบอร์นูลลี ตัวเลขเรโนลด์ ก๊าซในอุดมคติ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์และนำไปใช้งาน ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ ความดัน อุณหภูมิของก๊าซ แรงระหว่างอนุภาคของก๊าซ ความดันจำเพาะ การจำแนกพลังงานของก๊าซ การถ่ายเทความร้อน และการประยุกต์ใช้งานอุณหพลศาสตร์กับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

3132-2002 วงจรไฟฟ้าและการวัดไฟฟ้าในงานปิโตรเลียม

2 - 3 - 3

(Electrical Circuits and Measurement in Petroleum Works)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. สามารถทดสอบหาคุณสมบัติทางไฟฟ้าของวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
3. สามารถใช้งานเครื่องวัดไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
4. มีเจตคติและทัศนคติที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า
2. ต่อวงจรไฟฟ้าเพื่อทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับด้วยความปลอดภัย
3. วัดค่าทางไฟฟ้าด้วยเครื่องมือวัดไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคุณลักษณะของวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ รูปคลื่นไซน์ เฟสเซอร์ และสมการรูปคลื่น คุณสมบัติทางไฟฟ้าของตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ ตัวเก็บประจุ เพื่อการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การหาค่าปริมาณทางไฟฟ้า การใช้งานเครื่องมือวัดไฟฟ้าวัดค่าปริมาณทางไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดไฟฟ้าที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

3132-2003 ดิจิตอลและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมปิโตรเลียม

2 - 3 - 3

(Digital and Electronic in Petroleum Industrial)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานวงจรดิจิตอลและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
2. สามารถต่อวงจรดิจิตอลและวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
3. ประยุกต์ใช้วงจรดิจิตอลและวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานวงจรดิจิตอลและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
2. ต่อวงจรดิจิตอลและวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
3. ประยุกต์ใช้วงจรดิจิตอลและวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรลอจิกเกต วงจรคำนวณทางคณิตศาสตร์ วงจรมัลติเพล็กซ์และดีมัลติเพล็กซ์ ดีโค้ดเดอร์ เอ็นโค้ดเดอร์ วงจรสัญญาณนาฬิกา วงจรนับ วงจรเปลี่ยนสัญญาณดิจิตอลกับอนาล็อก การประยุกต์ใช้วงจรดิจิตอลในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม โครงสร้างและการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมในการควบคุมงานปิโตรเลียม วงจรขยายสัญญาณ วงจรการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สวิตช์ วงจรออสซิลเลเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ วงจรแปลงรูปสัญญาณ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูปในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

3132-2004 เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

2 - 3 - 3

(Sensors and Instruments for Petroleum Industry)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมที่ใช้ในงานปิโตรเลียม
2. สามารถตรวจและวัดตัวแปรต่าง ๆ วิเคราะห์เปรียบเทียบ ซ่อมบำรุงรักษาในทางอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานอุปกรณ์เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
2. ติดตั้ง ประกอบอุปกรณ์เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
3. สอบเทียบ ปรับเทียบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ด้วยความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้าง หลักการทำงาน การติดตั้ง ปรับแต่ง ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เซนเซอร์และเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมที่ใช้ในการวัดอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล ระดับของของเหลว ความชื้น ความหนาแน่น ความหนืด ความนำไฟฟ้า ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจน การตรวจจับแก๊ส การวัดวิเคราะห์แก๊ส แสงและเปลวไฟ คิวไฟ อุปกรณ์แปลงสัญญาณ การใช้เครื่องบันทึกค่า ติดตั้ง สอบเทียบ ปรับเทียบ และการประยุกต์ใช้งานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

3132-2005 ระบบควบคุมอัตโนมัติในงานปิโตรเลียม

2 - 3 - 3

(Automatic Control System in Petroleum)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานการควบคุมอัตโนมัติ
2. สามารถหาลักษณะสมบัติระบบควบคุม กิริยาควบคุม ผลตอบสนองการควบคุม
3. สามารถปรับค่าตัวแปรกิริยาการควบคุมในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานหลักการทำงานการควบคุมอัตโนมัติ
2. หาลักษณะสมบัติของระบบควบคุม กิริยาควบคุม ผลตอบสนองการควบคุม
3. ปรับค่าตัวแปรกิริยาการควบคุมในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานการควบคุมอัตโนมัติ คณิตศาสตร์ที่ใช้ในการควบคุมอัตโนมัติ ลักษณะสมบัติของระบบควบคุม กิริยาควบคุม ผลตอบสนองการควบคุม เสถียรภาพการควบคุม ปรับแต่งค่าพารามิเตอร์การควบคุม และคอนโทรลลervในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

3132-2006 เครื่องยนต์ต้นกำลัง
(Prime Mover Engine)

2 - 3 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส
2. นำความรู้ไปใช้แก้ปัญหของเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส
3. สามารถตรวจสอบ ปรับแต่ง ซ่อมและบำรุงรักษา เครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส
4. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส
2. แก้ปัญหของเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส
3. ตรวจสอบ ปรับแต่ง ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส ตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส ปฏิบัติงานซ่อมและปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์ และทดสอบการสตาร์ทเครื่องยนต์

3132-2007 เครื่องกลสถิต
(Static Equipment)

2 - 3 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์กระบวนการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งผลิต
2. สามารถปรับแต่งและควบคุมการทำงานของเครื่องแยกสาร เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน และเครื่องสกัดสารในแหล่งผลิต
3. สามารถจำลองและรายงานผลการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งผลิต โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ โครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์กระบวนการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งผลิต
2. ปรับแต่งและควบคุมการทำงานของเครื่องแยกสาร เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและเครื่องสกัดสารในแหล่งผลิต
3. จำลองและรายงานผลการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งผลิต เครื่องแยกสาร การกำจัดน้ำออกจากแก๊ส การนำสารกลับมาใช้ใหม่ การควบคุมความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องสกัดสารปรอท แก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบ

กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

สาขางานเทคโนโลยีหลุมเจาะปิโตรเลียม

3132-2101 ศักยภาพแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม

1 - 2 - 2

(Potential of Petroleum Reservoir)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำเนิดและรูปแบบโครงสร้างการสะสมตัวของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
2. สามารถประมวลผลและประเมินศักยภาพของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม
3. สามารถจำลองการทำงาน และรายงานผลแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำเนิดและรูปแบบโครงสร้างการสะสมตัวของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
2. ประมวลผลและประเมินศักยภาพของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม
3. จำลองการทำงานและรายงานผลแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการกำเนิดของหินต้นกำเนิดปิโตรเลียม แหล่งกักเก็บหรือกับดักปิโตรเลียม องค์ประกอบทางเคมีของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ความพรุนและความซึมผ่านได้ การไหลและปัจจัยที่มีอิทธิพล การหาศักยภาพ และปริมาณสำรองของแหล่งกักเก็บ

3132-2102 เทคโนโลยีการเจาะ

2 - 3 - 3

(Drilling Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลุมเจาะชนิดต่างๆ และอุปกรณ์การเจาะ
2. สามารถวัดเชิงวิเคราะห์และการตรวจสอบสมบัติของหลุมเจาะปิโตรเลียม
3. สามารถจำลองการทำงาน และรายงานผลหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลุมเจาะชนิดต่างๆ และอุปกรณ์การเจาะ
2. วัดเชิงวิเคราะห์และการตรวจสอบสมบัติของหลุมเจาะปิโตรเลียม
3. จำลองการทำงาน และรายงานผลหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์การเจาะ กระบวนการเจาะหลุม ชนิดของหลุมเจาะปิโตรเลียม เทคนิคการเจาะและการเก็บตัวอย่าง การแก้ปัญหาในหลุมเจาะ การใช้เครื่องมือวัดเชิงวิเคราะห์และการตรวจสอบสมบัติของหลุมเจาะปิโตรเลียม

3132-2103 เครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม **2 - 3 - 3**

(Machinery and Equipment in Oil well)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. สามารถแก้ปัญหาของเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
3. สามารถปรับแต่ง ซ่อมบำรุงรักษา เครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
4. สามารถจำลองการทำงานและรายงานผลเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
5. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. แก้ปัญหาของเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
3. ปรับแต่ง ซ่อมบำรุงรักษา เครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
4. จำลองการทำงาน และรายงานผลเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม เพาเวอร์แพค (Power pack) ท็อปไดรฟ์ (Top drive) ดรอเวิร์ค (Drawwork) แท่นหมุน (Rotary table) ป้อนน้ำโคลน ป้อนซีเมนต์ และเครื่องอัดแก๊ส ตรวจสอบ ปรับแต่ง และซ่อมบำรุงรักษาเครื่องกลในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม

3132-2104 เครื่องมือระบบไวร์ไลน์ **2 - 3 - 3**

(Wireline tools)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการของอุปกรณ์และเครื่องมือระบบไวร์ไลน์ในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. สามารถประกอบ ติดตั้ง ซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือระบบไวร์ไลน์
3. สามารถจำลองการทำงาน และรายงานผลเครื่องมือระบบไวร์ไลน์ในงานหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของอุปกรณ์และเครื่องมือระบบไวร์ไลน์ในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. ประกอบ ติดตั้ง ซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือระบบไวร์ไลน์
3. จำลองการทำงานและรายงานผลเครื่องมือระบบไวร์ไลน์ในงานหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับส่วนประกอบ ชนิดและหลักการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องมือระบบไวร์ไลน์ สลิกไลน์ (Slick line) อิเล็กทริกคอลลไลน์ (Electrical line) การประกอบ การติดตั้ง การแก้ปัญหาทางระบบไวร์ไลน์ ในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือระบบไวร์ไลน์

3132-2105 ธรณีวิทยาหลุมเจาะปิโตรเลียม

1 - 2 - 2

(Oil Well Geology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรณีวิทยาหลุมเจาะ และชนิดของหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. สามารถประเมินหาแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม
3. สามารถจำลองการทำงานและรายงานผลการสำรวจและหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับธรณีวิทยาหลุมเจาะ และชนิดของหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. ประเมินหาแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม
3. จำลองการทำงานและรายงานผลการสำรวจและหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับธรณีวิทยาหลุมเจาะ และชนิดของหลุมเจาะปิโตรเลียม การเจาะสำรวจ การเตรียมและพัฒนาหลุมผลิต การผลิตจากหลุมเจาะ สิ่งประกอบต่างๆของกระบวนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ประวัติและข้อมูลหลุมเจาะปิโตรเลียม

สาขางานเทคโนโลยีปิโตรเลียม

3132-2201 กระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ

2 - 3 - 3

(Production Process of Crude Oil and Natural Gas)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ จากหลุมผลิตปิโตรเลียม
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติที่หน่วยผลิตกลาง
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการขนถ่ายน้ำมันดิบแก๊สธรรมชาติ และเครื่องอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต
4. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ จากหลุมผลิตปิโตรเลียม
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติที่หน่วยผลิตกลาง
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการขนถ่ายน้ำมันดิบ แก๊สธรรมชาติ และเครื่องอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติจากหลุมผลิตปิโตรเลียมกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติที่หน่วยผลิตกลาง กระบวนการขนถ่ายน้ำมันดิบแก๊สธรรมชาติ เครื่องอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต การดำเนินการกับปัญหาในทางปฏิบัติ การรักษามัลชันสมดุลไอของเหลว หลักการแยกสาร พฏิกิริยาเฟสน้ำมันกับไฮโดรคาร์บอน พื้นฐานกระบวนการควบคุมไฮโดรลิคส์ของของไหล การถ่ายเทความร้อน การแยกน้ำออกจากแก๊สด้วยไกลคอล ระบบการดูดซับและดูดซึม

3132-2202 การเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม 1 - 2 - 2

(Well Completion)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
2. นำความรู้ไปใช้ตรวจสอบ และพัฒนาหลุมเจาะสำหรับการผลิตปิโตรเลียม
3. นำความรู้ไปใช้เตรียมหลุมเพื่อการผลิตตามขั้นตอนการเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
4. นำความรู้ไปใช้จำลอง และรายงานผลการเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
5. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
2. ตรวจสอบและพัฒนาหลุมเจาะสำหรับการผลิตปิโตรเลียม
3. เตรียมหลุมเพื่อการผลิตตามขั้นตอนการเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
4. จำลอง และรายงานผลการเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมและพัฒนาหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ชนิดของหลุมผลิตปิโตรเลียม เทคนิคการเตรียมหลุมเพื่อการผลิตปิโตรเลียม การยิงเซาะร่อง การแบ่งเขตการผลิต การติดตั้งท่อคูด และการบริหารจัดการหลุมผลิตปิโตรเลียม

3132-2203 การผลิตปิโตรเลียมจากหลุมผลิต 2 - 3 - 3

(Well Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมชนิดต่าง ๆ จากหลุมเจาะ
2. นำความรู้ไปใช้ตรวจสอบและปรับแต่งอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมจากหลุมเจาะชนิดต่าง ๆ
3. นำความรู้ไปใช้จำลอง และรายงานผลการผลิตจากหลุมเจาะโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมชนิดต่าง ๆ จากหลุมเจาะ
2. ตรวจสอบและปรับแต่งอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมจากหลุมเจาะชนิดต่าง ๆ
3. จำลอง และรายงานผลการผลิตจากหลุมเจาะโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและส่วนประกอบของอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมชนิดต่าง ๆ จากหลุมเจาะ อุปกรณ์หัวหลุม ระบบวาล์วควบคุมความดันและอัตราการไหล ชนิดของปั๊ม และ เครื่องอัดแก๊สที่ใช้ในงานการผลิตปิโตรเลียมชนิดต่างๆ ตรวจสอบ ปรับแต่งและซ่อมบำรุงรักษา ปั๊ม และ เครื่องอัดแก๊ส

3132-2204 ระบบไฟฟ้าในงานผลิตปิโตรเลียม

1 - 2 - 2

(Electrical System in Petroleum)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนแบบและอ่านแบบระบบไฟฟ้าในงานปิโตรเลียม
2. สามารถติดตั้ง ซ่อมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในงานปิโตรเลียม
3. สามารถจำลองและรายงานผลการทำงานระบบไฟฟ้าในงานปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนแบบและอ่านแบบระบบไฟฟ้าในงานปิโตรเลียม
2. ติดตั้ง ซ่อมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในงานปิโตรเลียม
3. จำลองและรายงานผลการทำงานระบบไฟฟ้าในงานปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับรูปแบบของระบบไฟฟ้า ความปลอดภัยทางไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์บอร์ด สวิตช์เกียร์ มอเตอร์ไฟฟ้า ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบไฟฟ้าสำรอง และการออกแบบระบบไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

3132-2205 เครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม

2 - 3 - 3

(Machinery and Equipment in Petroleum)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม
2. สามารถแก้ปัญหาของเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม
3. สามารถ ปรับแต่ง ซ่อมบำรุงรักษา เครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม
4. สามารถจำลอง และรายงานผลการทำงานของเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
5. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม
2. แก้ปัญหาของเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม
3. ปรับแต่ง ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม
4. จำลองและรายงานผลการทำงานของเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม เครื่องยนต์กังหันแก๊ส ปัมชนิดต่างๆ เครื่องอัดแก๊ส ตรวจสอบ ปรับแต่ง แก้ปัญหา และซ่อมบำรุงรักษาเครื่องกลในงานผลิตปิโตรเลียม

หมวดวิชาเลือกเสรี

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

สาขาวิชาเทคโนโลยีปีโทรเลียม

3132-9001	เคมีปีโทรเลียม	1 - 2 - 2
3132-9002	การจัดการหลุมเจาะปีโทรเลียม	1 - 2 - 2
3132-9003	การทดสอบอัตราการไหลและผลิตภัณฑ์จากหลุมเจาะ	1 - 2 - 2
3132-9004	การจัดการข้อมูลธรณีวิทยาปีโทรเลียม	1 - 2 - 2
3132-9005	ระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตปีโทรเลียม	2 - 3 - 3
3132-9006	ภาษาอังกฤษพื้นฐานเทคโนโลยีปีโทรเลียม 1	0 - 6 - 3
3132-9007	ภาษาอังกฤษพื้นฐานเทคโนโลยีปีโทรเลียม 2	0 - 4 - 2
3132-9008	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโทรเลียม 1	0 - 6 - 3
3132-9009	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโทรเลียม 2	0 - 4 - 2
3132-9010	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโทรเลียม 3	0 - 4 - 2
3132-9011	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโทรเลียม 4	0 - 4 - 2
3132-9012	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโทรเลียม 5	0 - 4 - 2

สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม

3132-9001 เคมีปิโตรเลียม

1 - 2 - 2

(Petroleum Chemistry)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ปฏิริยาเคมี การกัดกร่อน และการป้องกัน
2. สามารถหาลักษณะสมบัติทางกายภาพของปิโตรเลียม
3. สามารถจำแนกชนิดของการกัดกร่อน
4. สามารถจำลองการทำงาน และรายงานผลเคมีปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
5. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ปฏิริยาเคมี การกัดกร่อนและการป้องกัน
2. หาลักษณะสมบัติทางกายภาพของปิโตรเลียม
3. จำแนกชนิดของการกัดกร่อน
4. จำลองการทำงาน และรายงานผลเคมีปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน องค์ประกอบและลักษณะสมบัติทางกายภาพของปิโตรเลียม เทคนิคการสูมตัวอย่างแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบ ปฏิริยาเคมี กระบวนการกัดกร่อน ชนิดของการกัดกร่อนและการป้องกัน

3132-9002 การจัดการหลุมเจาะปิโตรเลียม

1 - 2 - 2

(Oil well Management)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการจัดทำ และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. นำความรู้ไปใช้หยังกรณีหลุมเจาะ แปรค่าสัญญาณ คำนวนค่า ประมวลผลข้อมูลการหยังกรณีหลุมเจาะ และตรวจสอบเศษหินตัวอย่างในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
3. นำความรู้ไปใช้จำลองและรายงานผลการจัดการหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและปฏิบัติงานอย่างรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดทำ และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากหลุมเจาะปิโตรเลียม
2. หยังกรณีหลุมเจาะ แปรค่าสัญญาณ คำนวนค่า ประมวลผลข้อมูลการหยังกรณีหลุมเจาะและตรวจสอบเศษหินตัวอย่างในงานหลุมเจาะปิโตรเลียม
3. จำลองและรายงานผลการจัดการหลุมเจาะปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลการสำรวจธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ในหลุมเจาะปิโตรเลียม สมบัติทางกายภาพของชั้นหิน การตรวจสอบเศษหินตัวอย่าง การแปรค่าสัญญาณ การจัดการข้อมูลและรูปแบบการนำเสนอผลการจัดทำข้อมูลหลุมเจาะปิโตรเลียม

3132-9003 การทดสอบอัตราการไหลและผลิตภัณ์จากหลุมเจาะ

1 - 2 - 2

(Well Testing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทดสอบอัตราการไหลและอัตราส่วนของแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ
2. นำความรู้ไปใช้สุ่มตัวอย่างตรวจสอบ และหาอัตราส่วนแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ
3. นำความรู้ไปใช้จำลองและรายงานผลการทดสอบอัตราการไหลและอัตราส่วนแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
4. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทดสอบอัตราการไหลและอัตราส่วนของแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ
2. สุ่มตัวอย่างตรวจสอบ และหาอัตราส่วนแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ
3. จำลอง และรายงานผลการทดสอบอัตราส่วนแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของกระบวนการทดสอบอัตราการไหล และอัตราส่วนของแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ การใช้เครื่องมือวัดค่าอัตราการไหล และอัตราส่วนแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ การสุ่มตัวอย่างแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบ การคำนวณหาอัตราการไหล และอัตราส่วนแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ ความถ่วงจำเพาะของแก๊สธรรมชาติและน้ำมันดิบของหลุมเจาะ การปรับค่าความถูกต้องเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง ความดันไอ ความหนืด และค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติจากหลุมเจาะ

3132-9004 การจัดการข้อมูลธรณีวิทยาปิโตรเลียม

1 - 2 - 2

(Petroleum Data Base Management)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาปิโตรเลียม
2. นำความรู้ไปใช้จำแนกลักษณะสมบัติทางกายภาพของชั้นหิน
3. นำความรู้ไปใช้หยังธรณีหลุมเจาะ แปรค่าสัญญาณ และประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยาปิโตรเลียม
4. นำความรู้ไปใช้จำลองและรายงานผลงานจัดทำข้อมูลทางธรณีวิทยาปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
5. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและปฏิบัติงานอย่างมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาปิโตรเลียม
2. จำแนกลักษณะสมบัติทางกายภาพของชั้นหิน
3. หยังธรณีหลุมเจาะ แปรค่าสัญญาณ และประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยาปิโตรเลียม
4. จำลอง และรายงานผลงานจัดทำข้อมูลทางธรณีวิทยาปิโตรเลียมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลจากการสำรวจธรณีวิทยาปิโตรเลียมและธรณีฟิสิกส์บนพื้นดินและใต้ผิวดิน ลักษณะสมบัติทางกายภาพของชั้นหิน แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา เทคนิคและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์การหยังธรณีหลุมเจาะ การแปรค่าสัญญาณ ประมวลผลข้อมูลและรูปแบบการนำเสนอผลการจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาปิโตรเลียม

3132-9005 ระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตปิโตรเลียม

2 - 3 - 3

(Utility in Petroleum Production Process)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาพรวมของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในระบบสนับสนุนการทำงาน ของกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนและการดำเนินงานโดยรวมค่าใช้จ่ายในการเลือกระบบการบริหาร และการดำเนินงานยูทิลิตี้
3. นำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ
4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น มีความตระหนักถึง คุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุป และรายงานผล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาพรวมของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในระบบสนับสนุนการทำงาน ของกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนและการดำเนินงานโดยรวมค่าใช้จ่ายในการเลือกระบบการบริหารและ การดำเนินงานยูทิลิตี้
3. แก้ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับภาพรวมของระบบสาธารณูปโภคต่างๆระบบสนับสนุนการทำงานของกระบวนการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการทำงานร่วมกับระบบสนับสนุนระบบการบริหารงานยูทิลิตี้ การประยุกต์ใช้งานกับอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ การแก้ไขปัญหา

3132-9006 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 1 0 - 6 - 3

(Basic English for Petroleum Technology I)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของภาษา
2. ศึกษาคำศัพท์และสำนวนที่เป็นพื้นฐานของสาขาอาชีพ
3. มีทักษะในการใช้ภาษาได้เหมาะสมกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนประโยคภาษาอังกฤษได้ถูกต้องตาม โครงสร้างของภาษา
2. รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพื่อนำไปใช้ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ
3. บอกความหมายของศัพท์เทคนิคที่ใช้

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างภาษา การใช้คำนำหน้านาม (articles และ determiners) คำนามที่นับได้และนับไม่ได้ (countable & uncountable nouns) บุรุษสรรพนาม คุณศัพท์แสดงความเป็นเจ้าของ (possessive adjective) การเปรียบเทียบ (comparisons) Relative clauses รูปแบบและการใช้คำกริยาวิเศษณ์ (formation & use of adverbs) คำบุพบทแสดงเวลาและสถานที่ (prepositions of time & location) การสร้างประโยคบอกเล่าและปฏิเสธ การใช้ Tense และการใช้กริยาช่วย (modal auxiliaries) passive voice, adverbial clauses of time และ ประโยคเงื่อนไข (conditional sentences)

3132-9007 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเทคโนโลยีปิโตรเลียม 2 0 - 4 - 2

(Basic English for Petroleum Technology II)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างประโยค
2. มีทักษะในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนประโยคภาษาอังกฤษได้ถูกต้องตาม โครงสร้างของภาษา
2. ใช้ศัพท์สำนวนที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพในการฟังและพูดโต้ตอบ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้างทางภาษา การใช้ present simple, past simple, present perfect, past perfect และ past perfect continuous , passive constructions การใช้ phrasal verbs, word formation และ word families และ verb form after other verbs and adjectives

3132-9008 ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโตรเลียม 1**0 - 6 - 3**

(English for Petroleum Technology I)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในวงการปีโตรเลียม
2. มีความรู้ความเข้าใจในการอ่านคู่มืออุปกรณ์และเอกสารด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่านและสรุปใจความสำคัญจากการอ่านคู่มืออุปกรณ์และเอกสารด้านเทคโนโลยี
2. บอกความหมายของคำศัพท์เทคนิคและสำนวนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ
3. อธิบายข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ภาษาที่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับฝึกอ่านข้อความ อ่านคู่มืออุปกรณ์เครื่องมือ และเอกสารภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ เรียนรู้ความหมายและการใช้คำศัพท์เทคนิค ฝึกการใช้โครงสร้างทางภาษาในเรื่อง conditional sentences reduced clause, reported speech, modal auxiliaries with perfect infinitive, expressing scientific truths and physical phenomena, properties of materials, expressing composition of substances and description of technical processes, expressing warnings, reporting manufacturing defects and types of damage, expressing different types of units of measurement

3132-9009 ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปีโตรเลียม 2**0 - 4 - 2**

(English for Petroleum Technology II)

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีทักษะในการสื่อสารด้วยการฟัง พูด อ่าน และเขียน ได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในกิจวัตรประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. พูดสนทนาเรื่องราวในชีวิตประจำวัน
2. ใช้สำนวนภาษาเหมาะสมและถูกต้องตามสถานการณ์

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการพูดเกี่ยวกับตนเอง กล่าวคำต้อนรับและทักทาย การพูดติดต่อกับบุคคลอื่น สนทนาเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวัน การบอกเวลา บอกที่ตั้ง ทิศทาง การบรรยายลักษณะบุคคล การบอกข้อมูลทางตัวเลข การให้คำแนะนำ การขอร้อง การเสนอให้ความช่วยเหลือ การขอคำอธิบายเกี่ยวกับโครงการ ความตั้งใจ การเล่าเรื่อง การกล่าวคำขอโทษและขอบคุณ

3132-9010 ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปิโตรเลียม 3 0 - 4 - 2

(English for Petroleum Technology III)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีทักษะในการอ่านข้อความเกี่ยวกับเทคโนโลยีได้ตามระดับที่เรียน
2. มีทักษะในการใช้พจนานุกรมเป็นเครื่องมือในการเพิ่มพูนความรู้ด้านคำศัพท์ได้
3. มีทักษะในการฟังและพูด ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและฟังได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้กลยุทธ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และถ่ายโอนข้อมูลเนื้อหาที่อ่าน
2. นำเสนอข้อมูล รายงานขั้นตอนการทำงานได้
3. พูดแสดงความคิดเห็นในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฝึกอ่านข้อความเกี่ยวกับเอกสารเทคโนโลยีโดยการเดาความหมาย และการใช้พจนานุกรม ฝึกการฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำสั่ง คำอธิบาย ฝึกตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ได้อ่านและได้ฟัง หรือขอคำแนะนำ ฝึกพูดรายงานขั้นตอนการทำงานและเสนอผลงาน การพูดแสดงความคิดเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยการกล่าวคำแสดงความเสียใจ ความปรารถนา (wishes) การให้สัญญาการให้รายละเอียดส่วนบุคคลและการเล่าเหตุการณ์ในอดีต และการลำดับเหตุการณ์และเรื่องราวที่ผ่านและศึกษาโครงสร้างทางภาษาที่ใช้กับหัวข้อต่าง ๆ

3132-9011 ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปิโตรเลียม 4 0 - 4 - 2

(English for Petroleum Technology IV)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจในการอ่านคู่มือคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ต่างๆ
2. มีทักษะในการฟังและจดบันทึกสรุปคำบรรยายได้

สมรรถนะรายวิชา

1. บันทึกสรุปใจความสำคัญของข้อความที่อ่านหรือฟัง
2. อ่าน สรุปใจความสำคัญของข้อความที่อ่าน
3. ถามโต้ตอบเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้อ่านหรือฟัง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฝึกทักษะการอ่านเอกสารทางเทคนิค คู่มือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ ฝึกการตั้งคำถามและตอบคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ได้อ่านหรือฟังคำบรรยาย จดบันทึกคำบรรยายและฝึกการย่อหรือสรุปเรื่องที่ได้อ่านหรือฟัง

3132-9012 ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีปิโตรเลียม 5

0 - 4 - 2

(English for Petroleum Technology V)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีทักษะในการอ่านเอกสารเกี่ยวกับคู่มือการใช้อุปกรณ์ และข้อความเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแก๊สและน้ำมัน
2. มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร โดยทางวิทยุมือถือได้

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่าน สรุปใจความสำคัญจากการอ่านข้อมูลด้านวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ภาษาวิทยุสื่อสาร

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับฝึกอ่านเอกสาร อ่านคู่มืออุปกรณ์และข้อความที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมแก๊สและน้ำมัน ฝึกการฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ คำอธิบายทางเทคนิคหรือคำสั่งต่างๆ ทำบทฝึกที่เลียนแบบสถานการณ์จริง ในการปฏิบัติงานการขุดเจาะน้ำมัน ฝึกการพูดทางวิทยุมือถือ โดยใช้ภาษาวิทยุสื่อสาร