

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติแล้ว
เมื่อวันที่ 31 ม.ค. 2563

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ให้การรับรองหลักสูตรแล้ว
ตามหนังสือ ที่ ศธ 0606/ ๒๖๕๑
ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๓

อชว.1



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

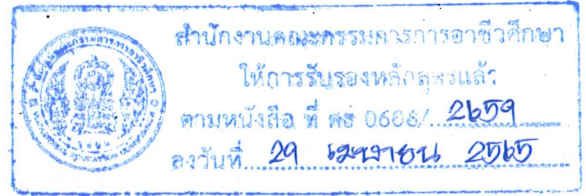
สาขาวิชาช่างโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชาช่างโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างโยธา
ชื่อภาษาอังกฤษ	Vocational Certificate Program in Civil Technique

2. ชื่อประกาศนียบัตรและสาขาวิชา

ชื่อภาษาไทย	ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างโยธา ชื่อย่อ : ปวช. สาขาวิชาช่างโยธา
ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม : Vocational Certificate in Civil Technique ชื่อย่อ : Voc. Cert. in Civil Technique

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตร

โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตสกลนคร

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญา

เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน สถานประกอบการ สังคม และประเทศชาติ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

4.2.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพงานช่างโยธาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

4.2.3 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านช่างโยธา

4.2.4 เพื่อให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานช่างโยธาได้ในระดับชำนาญงาน

4.2.5 เพื่อให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานช่างโยธาในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

4.2.6 เพื่อให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม

4.2.7 เพื่อให้ศึกษามีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

5. กำหนดการเปิดสอนและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

5.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553)

- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป

5.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 25 เดือนมกราคม พ.ศ. 2562

- พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตสกลนคร ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 20 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562

- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 11/2562 เมื่อวันที่ 27 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562

- สภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 วันที่ 31 เดือนมกราคม พ.ศ. 2563

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือ เทียบเท่า

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

7.1 ใช้วิธีการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขตกำหนด

7.2 คัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ที่กำหนดไว้ในระเบียบการสอบคัดเลือกและ/หรือการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขต

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบและระบบทวิภาคี ให้ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ มีระยะเวลาศึกษา รวมการวัดผล ไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์

สำหรับการศึกษภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ให้มีระยะเวลาศึกษา รวมเวลา การวัดผล 6-9 สัปดาห์โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ปีการศึกษาให้เป็นไป ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษารวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

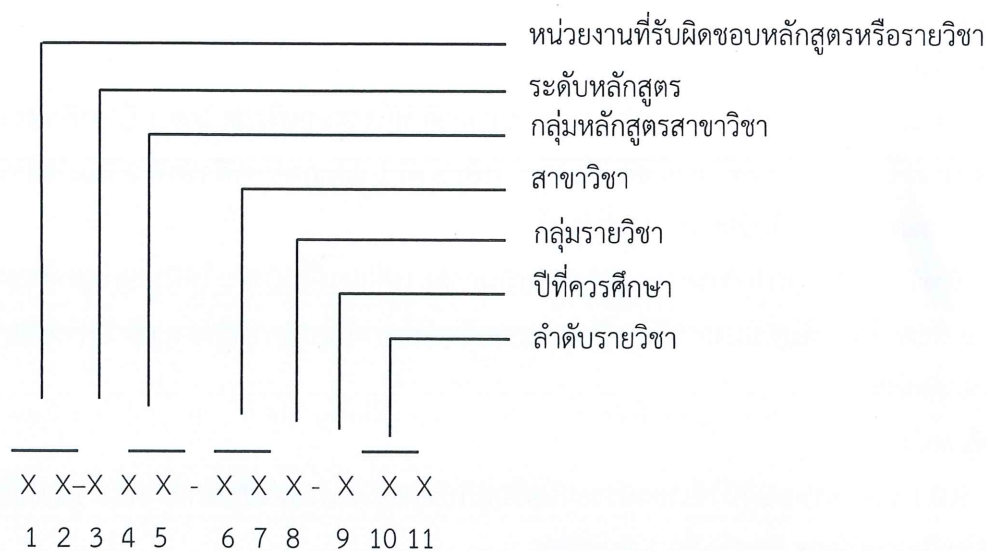
8.2.4 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวม เวลาการวัดผลมีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.5 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง รวม เวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.6 การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวม เวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.3 การบริหารหลักสูตรด้านวิชาการ

ในแต่ละคณะที่จัดการเรียนการสอน จัดให้มีคณะทำงานด้านบริหารหลักสูตร โดยการกำหนดรหัส รายวิชามีการกำหนดโดยมหาวิทยาลัยดังนี้



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง พื้นที่หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชา ดังต่อไปนี้

00 - 19 พื้นที่นครราชสีมา

- 00 สำนักศึกษาทั่วไป
- 01 คณะบริหารธุรกิจ
- 02 คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
- 03 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 04 คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม
- 05 วิทยาลัยนวัตกรรมการวิชาชีพ

20 - 29 พื้นที่วิทยาเขตสุรินทร์

- 20 คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี
- 21 คณะเทคโนโลยีการจัดการ

30 - 39 พื้นที่วิทยาเขตขอนแก่น

- 30 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 31 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 32 คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

40 - 49 พื้นที่วิทยาเขตร้อยเอ็ด

50 - 59 พื้นที่วิทยาเขตสกลนคร

- 50 คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
- 51 คณะทรัพยากรธรรมชาติ
- 52 โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี

ตำแหน่งที่ 3 หมายถึง ระดับหลักสูตร ประกอบด้วย

- 0 ไม่ระบุระดับหลักสูตร
- 1 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
- 2 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- 3 หลักสูตรระดับอนุปริญญา
- 4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี
- 5 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 6 หลักสูตรระดับปริญญาโท
- 7 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 8 หลักสูตรระดับปริญญาเอก
- 9 หลักสูตรระดับหลังปริญญาเอก

ตำแหน่งที่ 4-5 หมายถึง กลุ่มหลักสูตรสาขาวิชา แบ่งตามมาตรฐานสากลการจำแนกการศึกษา ฉบับปี ค.ศ. 2013 (The International Standard Classification of Education : ISCED 2013) ประกอบด้วย

- 00 สาขาวิชาทั่วไปและคุณสมบัติ
- 01 การศึกษา
- 02 ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- 03 สังคมศาสตร์ วารสารศาสตร์และสารสนเทศ
- 04 ธุรกิจ การบริหารและนิติศาสตร์
- 05 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์
- 06 สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร
- 07 วิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง
- 08 เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ ประมงและสัตวแพทย์
- 09 สุขภาพและสวัสดิการ
- 10 บริการ

ตำแหน่งที่ 6-7 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา ในกลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง

- 00 เตรียมวิศวกรรมศาสตร์
- 01 ช่างก่อสร้าง
- 02 ช่างโยธา
- 03 ช่างสำรวจ
- 04 ไฟฟ้า
- 05 อิเล็กทรอนิกส์
- 06 เทคนิคคอมพิวเตอร์

- 07 ช่างยนต์
- 08 ช่างจักรกลหนัก
- 09 ช่างกลเกษตร
- 10 ช่างโลหะ
- 11 ช่างกลโรงงาน
- 12 ช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์
- 13 ช่างออกแบบการผลิต
- 14 ช่างเครื่องมือกล
- 15 ช่างท่อและประสาน
- 16 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
- 17 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร
- 18 ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
- 19 ช่างเทคนิคระบบขนส่งทางราง
- 20 ช่างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง
- 21 ช่างเครื่องกลระบบขนส่งทางราง
- 22 ช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
- 23 เทคนิคอุตสาหกรรม
- 24 ช่างไฟฟ้ากำลัง
- 25 เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ตำแหน่งที่ 8 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชาช่างโยธา

- 0 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน
- 1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ
- 2 กลุ่มวิชาชีพเลือก
- 3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ
- 4 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

ตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา ประกอบด้วย

- 0 คือ ไม่ระบุชั้นปี
- 1 คือ ควรศึกษาในปีที่ 1
- 2 คือ ควรศึกษาในปีที่ 2
- 3 คือ ควรศึกษาในปีที่ 3
- 4 คือ ควรศึกษาในปีที่ 4

- 5 คือ ควรศึกษาในปีที่ 5
6 คือ ควรศึกษาในปีที่ 6

ตำแหน่งที่ 10-11 หมายถึง ลำดับรายวิชาในสาขาวิชา

8.4 การแบ่งรายวิชา

ให้ปฏิบัติตามหลักการศึกษาระบบฐานสมรรถนะ (Competency Based Education) โดยแยกฐานสมรรถนะที่จำเป็นและจัดแบ่งเป็นรายวิชา หน่วยเรียน และบทเรียน โดยมุ่งคำนึงถึงพฤติกรรมต่อไปนี้

8.4.1 ความรู้ความสามารถในด้านสติปัญญา ทักษะปฏิบัติการ

8.4.2 คุณลักษณะที่จำเป็นทั้งในด้านเจตคติหรือกิจนิสัย

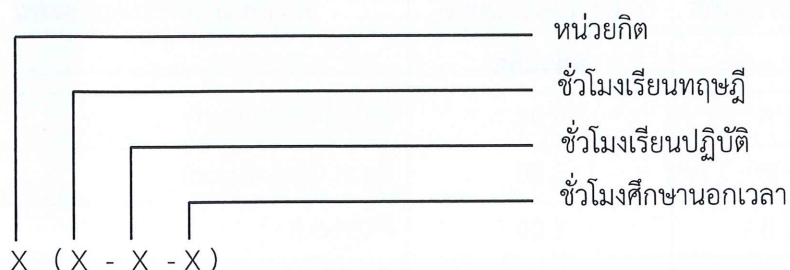
นอกจากศึกษารายวิชาแล้ว นักศึกษาต้องฝึกงานจากแหล่งสถานประกอบการและ/หรือฝึกงานเสริมประสบการณ์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงก่อนสำเร็จการศึกษา

8.5 การจัดชั่วโมงเรียน

พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอน และกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้นควรจัดชั่วโมงให้นักศึกษาได้ศึกษาทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียน

การจัดเวลาการเรียนรู้ของนักศึกษามีการกำหนดดังนี้

- 1) ชั่วโมงเรียนทฤษฎี
- 2) ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ
- 3) ชั่วโมงศึกษานอกเวลา



ชั่วโมงศึกษานอกเวลาให้คำนวณตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จากสูตร ดังนี้

$$\text{ชั่วโมงศึกษานอกเวลา} = \text{ชั่วโมงเรียนทฤษฎี} \times 2 + \frac{\text{ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ}}{3}$$

หมายเหตุ : กรณีผลการคำนวณมีจุดทศนิยมให้ปัดทิ้ง

9. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต ใช้เวลาในการศึกษา 3 ปีการศึกษา ทั้งนี้ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 9 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิต การเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนรายวิชา หรือ การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

10. การลงทะเบียนเรียน

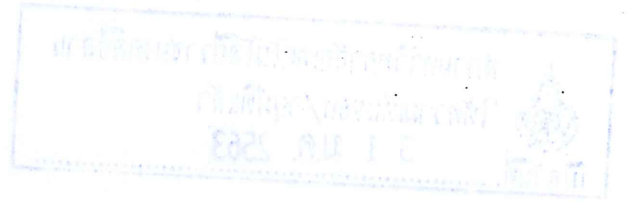
นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2559

ให้หน่วยงานที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ เป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ความหมายค่าระดับคะแนน
ก หรือ A	4.00	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	3.50	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.00	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	2.50	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.00	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.50	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.00	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	0.00	ตก (Failed)



กรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมายค่าระดับคะแนน
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ หรือ S	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ หรือ U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credits)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมายค่าระดับคะแนน
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standard Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Examination)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากการประเมินการจัดการศึกษาหรือฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ (Credits from Training)
ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมายค่าระดับคะแนน
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from Portfolio)
น.ธ. หรือ CC	หน่วยกิตจากการประเมินการจัดการศึกษาหลักสูตรในระบบธนาคารหน่วยกิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (Credits from Credits Bank System of RMUTI)

11.2 การสำเร็จการศึกษา

11.2.1 นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ศึกษา รายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตรกำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยเรื่องการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

11.2.2 ได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 216 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร

11.2.3 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

11.2.4 ผ่านการประเมินกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ก) ในแต่ละภาคเรียนให้คณะกรรมการประสานงานกิจกรรมฝ่ายพัฒนานักศึกษาจัดทำแบบ บันทึกรูปแบบกิจกรรมแจกให้กับนักศึกษาแต่ละคนสำหรับใช้บันทึกการปฏิบัติกิจกรรมของตนเองในภาคเรียนนั้นๆ



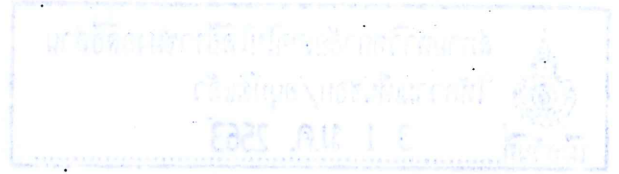
เมื่อนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมแล้วให้บันทึกลงในแบบบันทึกดังกล่าว พร้อมทั้งให้นักศึกษาลงบันทึกในแบบฟอร์มการเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางฝ่ายพัฒนานักศึกษาได้จัดเตรียมให้ เพื่อให้อาจารย์ที่ควบคุมกิจกรรมนั้นๆ ลงนามรับรอง

ข) เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนให้อาจารย์ฝ่ายพัฒนานักศึกษารวบรวมสรุปผล การเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาส่งงานทะเบียน เพื่อบันทึกเป็นข้อมูล นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำ 150 ชั่วโมง หรือ 75 หน่วยกิจกรรม

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาช่างโยธา โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
5409970009xxx	อาจารย์	นายจรรุวัฒน์ ถาวรไพศาลชีวะ	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
3470600280xxx	อาจารย์	นายพุดพิพัทธ์ ราชคำ	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	2550
1349900496xxx	อาจารย์	นางดารารัตน์ มหาราด	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร	2560



12.2 อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาช่างโยธา โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3360100175 xxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายปกรณ์พัฒนานุโรจน์	ปร.ด.	วิจัยทางศิลปกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2558
			ค.อ.ม.	สถาปัตยกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2548
			ค.อ.บ.	สถาปัตยกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542
3349900700xxx	อาจารย์	นายจิรวัดน์ศุภโกศล	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2560
			วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2535
3160400376 xxx	อาจารย์	นางสาวจันทิมา มณีโชติวงศ์	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545
5409970009xxx	อาจารย์	นายจารุวัฒน์ถาวรไพศาลชีวะ	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
3470600280xxx	อาจารย์	นายพุมิพัทธ์ราชคำ	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	2550
1349900496xxx	อาจารย์	นางดารารัตน์มหาราด	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร	2560

13. ภาระงานสอน

สาขาวิชาช่างโยธา โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)									
				2563		2564		2565		2566		2567	
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายปกรณ์ พัฒนานุโรจน์	ปร.ด. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิจัยทางศิลปกรรม ศาสตร์ สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรม	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายจิรวัดน์ ศุภโกศล	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวจันทิ มา มณีโชติวงศ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายจาร์วัฒน์ ถาวรไพศาล ชีวะ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายพุมิพัทธ์ ราชคำ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางดารัตน์ มหาราด	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

14. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา(คน)				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
รวม	30	60	90	90	90
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	30	30	30

15. สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

15.1 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีวิทยาเขตสกลนคร ได้วางแผนการบริหารและดำเนินการด้านอาคารสถานที่เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยมีสถานที่บริหารงานโดยสาขาโรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี อาคารสำนักงานคณบดี และอาคารเรียนรวม ในสังกัดคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร เลขที่ 199 หมู่ 3 ถนนพังโคน-วาริชภูมิ ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร รหัสไปรษณีย์ 47160

15.2 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

15.2.1 จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 30 ห้อง ห้องทฤษฎี จำนวน 18 ห้อง ห้องปฏิบัติ จำนวน 12 ห้อง และโรงฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 1 หลัง

15.2.2 ขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 25-30 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน

15.2.3 วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

- เครื่องฉายภาพ (Projector) จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- จอรับภาพอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- เฮดเซ็ทพร้อมลำโพงคู่ตัวจำนวน 1 เครื่อง ต่ออาจารย์ 1 คน
- กระดานไวท์บอร์ดจำนวน 2 แผ่น ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- โต๊ะ-เก้าอี้ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน) จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- เก้าอี้เลคเชอร์จำนวน 25-30 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี/ปฏิบัติ

15.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

15.3.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 5 ห้อง

15.3.2 ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ห้อง

15.4 ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

มีห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ อยู่ในความดูแลของสำนักงาน วิทยาเขตสกลนคร จำนวน 4 ห้อง

16. ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร จัดให้มีห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร โดยใช้ชื่อว่า งานวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งให้บริการอยู่ที่อาคารวิทยบริการ เป็นอาคาร 3 ชั้น มีชั้นลอย 1 ชั้น เปิดให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.00 – 18.00 น. วันเสาร์และวันอาทิตย์ เวลา 08.00-16.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยจัดให้มีห้องประชุม จำนวน 5 ห้อง แบ่งเป็นห้องประชุม 15 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง และห้องประชุม 350 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง มีหนังสือ ตำรา และเอกสารอื่นๆ เพื่อใช้ในการศึกษาดังนี้

หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	32,322	เล่ม
หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	4,484	เล่ม
วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	1,799	เล่ม
เอกสารพิเศษ	614	เล่ม

สำหรับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น (Reference Database) มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้นได้รับการสนับสนุน โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จำนวน 14 ฐานข้อมูลดังนี้

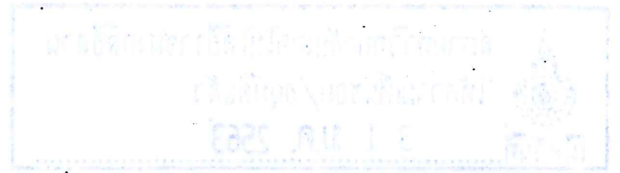
- ABI/Inform Complete
- Academic Search Complete (ASC)
- ACM Digital Library
- American Chemical Society Journal (ACS)
- Communication & Mass Media Complete (CMMC)
- Computers & Applied Sciences Complete (CASC)
- Education Research Complete (ERC)
- Emerald Management (EM92)
- H.W. Wilson 12 subjects
- IEEE/IEL Electronic Library (IEL)
- ProQuest Dissertations (PQDT)& Theses Global
- ScienceDirect
- SpringerLink – Journal
- Web of Science (WOS)

และฐานข้อมูลเครือข่ายความร่วมมือฯ สกอ. คือ Thai LIS

17. งบประมาณ

ใช้งบประมาณโรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร คำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

17.1 งบประมาณรายรับ



12.2 อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาช่างโยธา โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3360100175 xxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายปกรณ์พัฒนานุโรจน์	ปร.ด.	วิจัยทางศิลปกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2558
			ค.อ.ม.	สถาปัตยกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2548
			ค.อ.บ.	สถาปัตยกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542
3349900700xxx	อาจารย์	นายจิรวัดน์ศุภโกศล	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2560
			วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2535
3160400376 xxx	อาจารย์	นางสาวจันทิมา มณีโชติวงศ์	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545
5409970009xxx	อาจารย์	นายจรรูวัฒน์ถาวรไพศาลชีวะ	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
3470600280xxx	อาจารย์	นายพุมิพัทธ์ราชคำ	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	2550
1349900496xxx	อาจารย์	นางคารารัตน์ มหาราด	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร	2560

13. ภาระงานสอน

สาขาวิชาช่างโยธา โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)										
				2563		2564		2565		2566		2567		
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายปกรณ์ พัฒนานุโรจน์	ปร.ด. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิจัยทางศิลปกรรม ศาสตร์ สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรม	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายจิรวัฒน์ ศุภโกศล	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวจันทิ มา มณีโชติวงศ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายจรรุวัฒน์ ถาวรไพศาล ชีวะ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายพุดพิพัทธ์ ราชคำ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางดารัตน์ มหาราด	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

14. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา(คน)				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
รวม	30	60	90	90	90
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	30	30	30

15. สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

15.1 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีวิทยาเขตสกลนคร ได้วางแผนการบริหารและดำเนินการด้านอาคารสถานที่เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยมีสถานที่บริหารงานโดยสาขาโรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี อาคารสำนักงานคณบดี และอาคารเรียนรวม ในสังกัดคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร เลขที่ 199 หมู่ 3 ถนนพังโคน-วาริชภูมิ ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร รหัสไปรษณีย์ 47160

15.2 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

15.2.1 จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 30 ห้อง ห้องทฤษฎี จำนวน 18 ห้อง ห้องปฏิบัติ จำนวน 12 ห้อง และโรงฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 1 หลัง

15.2.2 ขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 25-30 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน

15.2.3 วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

- เครื่องฉายภาพ (Projector) จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- จอรับภาพอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- เสตเซ็ทพร้อมลำโพงคู่ตัวจำนวน 1 เครื่อง ต่ออาจารย์ 1 คน
- กระดานไวท์บอร์ดจำนวน 2 แผ่น ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- โต๊ะ-เก้าอี้ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน) จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- เก้าอี้เลคเชอร์จำนวน 25-30 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี/ปฏิบัติ

15.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

15.3.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 5 ห้อง

15.3.2 ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ห้อง

15.4 ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

มีห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ อยู่ในความดูแลของสำนักงาน วิทยาเขตสกลนคร จำนวน 4 ห้อง

16. ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร จัดให้มีห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร โดยใช้ชื่อว่า งานวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งให้บริการอยู่ที่อาคารวิทยบริการ เป็นอาคาร 3 ชั้น มีชั้นลอย 1 ชั้น เปิดให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.00 – 18.00 น. วันเสาร์และวันอาทิตย์ เวลา 08.00-16.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยจัดให้มีห้องประชุม จำนวน 5 ห้อง แบ่งเป็นห้องประชุม 15 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง และห้องประชุม 350 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง มีหนังสือ ตำรา และเอกสารอื่นๆ เพื่อใช้ในการศึกษาดังนี้

หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	32,322	เล่ม
หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	4,484	เล่ม
วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	1,799	เล่ม
เอกสารพิเศษ	614	เล่ม

สำหรับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น (Reference Database) มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้นได้รับการสนับสนุน โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จำนวน 14 ฐานข้อมูลดังนี้

- ABI/Inform Complete
- Academic Search Complete (ASC)
- ACM Digital Library
- American Chemical Society Journal (ACS)
- Communication & Mass Media Complete (CMMC)
- Computers & Applied Sciences Complete (CASC)
- Education Research Complete (ERC)
- Emerald Management (EM92)
- H.W. Wilson 12 subjects
- IEEE/IEL Electronic Library (IEL)
- ProQuest Dissertations (PQDT)& Theses Global
- ScienceDirect
- SpringerLink – Journal
- Web of Science (WOS)

และฐานข้อมูลเครือข่ายความร่วมมือฯ สกอ. คือ Thai LIS

17. งบประมาณ

ใช้งบประมาณโรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร คำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

17.1 งบประมาณรายรับ

งบประมาณรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน เรียน	447,000	894,000	1,341,000	1,341,000	1,341,000
เงินเดือนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรจากเงินแผ่นดิน	324,300	648,600	972,900	972,900	972,900
รวมรายรับต่อปีการศึกษา	771,300	1,542,600	2,313,900	2,313,900	2,313,900

หมายเหตุ ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียม เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

17.2 งบประมาณรายจ่าย

งบประมาณรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ก. งบดำเนินงาน					
1. เงินเดือนอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากเงิน แผ่นดินและเงินรายได้	168,240	168,240	168,240	168,240	168,240
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3)	255,271	257,824	260,402	263,006	265,636
3. ทุนการศึกษา	0	0	0	0	0
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	201,150	402,300	603,450	603,450	603,450
(รวม ก.)	624,661	828,364	1,032,092	1,034,696	1,037,326
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	0	89,400	134,100	134,100	134,100
(รวม ข.)	0	89,400	134,100	134,100	134,100
รวม (ก. + ข.)	624,661	917,764	1,166,192	1,168,796	1,171,426
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	90	90
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	20,822	15,296	12,958	12,987	13,016

18. หลักสูตร

18.1 จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา

18.1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับ มาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกรวิธิการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ

18.1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความเป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพ มีทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัย ตลอดจนทักษะการจัดการ สามารถสร้างอาชีพ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

18.1.3 เพื่อให้ นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รัก หน่วยงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

18.1.4 เพื่อให้ นักศึกษาเป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกันการต่อต้าน ความรุนแรงและสารเสพติด มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ ดำรงตนตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีจิต สาธารณะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

18.1.5 เพื่อให้ นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มี สุขภาพอนามัย ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพ

18.1.6 เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของ ประเทศและโลกมีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

18.2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

18.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ
- 2) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร
- 3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 5) แสดงพฤติกรรมตามแบบแผนวิชาชีพเฉพาะอย่างสม่ำเสมอและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้อื่นได้

18.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรอบรู้ในหลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์เบื้องต้น และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถนำเสนองานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม

งบประมาณรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน เรียน	447,000	894,000	1,341,000	1,341,000	1,341,000
เงินเดือนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรจากเงินแผ่นดิน	324,300	648,600	972,900	972,900	972,900
รวมรายรับต่อปีการศึกษา	771,300	1,542,600	2,313,900	2,313,900	2,313,900

หมายเหตุ ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียม เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

17.2 งบประมาณรายจ่าย

งบประมาณรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ก. งบดำเนินงาน					
1. เงินเดือนอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากเงิน แผ่นดินและเงินรายได้	168,240	168,240	168,240	168,240	168,240
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3)	255,271	257,824	260,402	263,006	265,636
3. ทุนการศึกษา	0	0	0	0	0
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	201,150	402,300	603,450	603,450	603,450
(รวม ก.)	624,661	828,364	1,032,092	1,034,696	1,037,326
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	0	89,400	134,100	134,100	134,100
(รวม ข)	0	89,400	134,100	134,100	134,100
รวม (ก. + ข.)	624,661	917,764	1,166,192	1,168,796	1,171,426
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	90	90
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	20,822	15,296	12,958	12,987	13,016

18. หลักสูตร

18.1 จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา

18.1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับ มาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกวิถีการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ

18.1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความเป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพ มีทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัย ตลอดจนทักษะการจัดการ สามารถสร้างอาชีพ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

18.1.3 เพื่อให้ นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รัก หน่วยงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

18.1.4 เพื่อให้ นักศึกษาเป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกับการต่อต้าน ความรุนแรงและสารเสพติด มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ ดำรงตนตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีจิต สาธารณะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

18.1.5 เพื่อให้ นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มี สุขภาพอนามัย ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพ

18.1.6 เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของ ประเทศและโลกมีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

18.2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

18.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ
- 2) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร
- 3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 5) แสดงพฤติกรรมตามแบบแผนวิชาชีพเฉพาะอย่างสม่ำเสมอและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้อื่นได้

18.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรอบรู้ในหลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์เบื้องต้น และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถนำเสนองานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม

18.2.3 ด้านทักษะ

- 1) มีทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและหรือวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
- 2) มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 4) มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาแบบองค์รวม
- 5) มีทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัย

18.2.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามแบบแผนหรือที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- 2) สามารถปรับตัวและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาและการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

สาขาวิชาช่างโยธา

- 5) ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพโยธาที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง
- 6) ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานช่างโยธา
- 7) ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน
- 8) สำรองเพื่อการก่อสร้างงานโยธา
- 9) เขียนรายงานติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง
- 10) เข้าใจกระบวนการการทำงานของเครื่องจักรกลงานก่อสร้างและงานช่างโยธา
- 11) อ่านแบบ เขียนแบบงานก่อสร้างและงานโยธา
- 12) ประมาณราคางานก่อสร้างและงานโยธา
- 13) มีความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและงานโยธา
- 14) ปฏิบัติงานพื้นฐานในงานก่อสร้างและงานโยธา
- 15) เขียนแบบ พิมพ์แบบ ด้วยชุดโปรแกรมทางด้านคอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้างและงานโยธา

18.3 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต

18.4 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	21 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	24 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
2.5 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

18.5 ชื่อรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (Social Sciences) ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-015-001	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม* Civil Duties and Morals	2(2-0-4)
00-100-015-002	ประวัติศาสตร์ชาติไทย* Thai History	1(1-0-2)
00-100-015-003	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย Thai Geography and History	2(2-0-4)
00-100-015-004	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	1(1-0-2)
00-100-015-005	เหตุการณ์ปัจจุบัน Current Affairs	1(1-0-2)

หมายเหตุ * รายวิชาบังคับเรียน

งบประมาณรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน เรียน	447,000	894,000	1,341,000	1,341,000	1,341,000
เงินเดือนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรจากเงินแผ่นดิน	324,300	648,600	972,900	972,900	972,900
รวมรายรับต่อปีการศึกษา	771,300	1,542,600	2,313,900	2,313,900	2,313,900

หมายเหตุ ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียม เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

17.2 งบประมาณรายจ่าย

งบประมาณรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ก. งบดำเนินงาน					
1. เงินเดือนอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากเงิน แผ่นดินและเงินรายได้	168,240	168,240	168,240	168,240	168,240
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3)	255,271	257,824	260,402	263,006	265,636
3. ทุนการศึกษา	0	0	0	0	0
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	201,150	402,300	603,450	603,450	603,450
(รวม ก.)	624,661	828,364	1,032,092	1,034,696	1,037,326
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	0	89,400	134,100	134,100	134,100
(รวม ข.)	0	89,400	134,100	134,100	134,100
รวม (ก. + ข.)	624,661	917,764	1,166,192	1,168,796	1,171,426
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	90	90
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	20,822	15,296	12,958	12,987	13,016

18. หลักสูตร

18.1 จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา

18.1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับ มาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกรวิธิการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ

18.1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความเป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไม่เรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพ มีทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัย ตลอดจนทักษะการจัดการ สามารถสร้างอาชีพ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

18.1.3 เพื่อให้ นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รัก หน่วยงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

18.1.4 เพื่อให้ นักศึกษาเป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกันการต่อต้าน ความรุนแรงและสารเสพติด มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ ดำรงตนตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีจิต สาธารณะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

18.1.5 เพื่อให้ นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มี สุขภาพอนามัย ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพ

18.1.6 เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของ ประเทศและโลกมีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

18.2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

18.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ
- 2) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร
- 3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 5) แสดงพฤติกรรมตามแบบแผนวิชาชีพเฉพาะอย่างสม่ำเสมอและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้อื่นได้

18.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรอบรู้ในหลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์เบื้องต้น และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถนำเสนองานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม

18.2.3 ด้านทักษะ

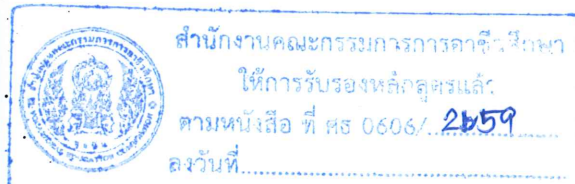
- 1) มีทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและหรือวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
- 2) มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 4) มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาแบบองค์รวม
- 5) มีทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัย

18.2.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามแบบแผนหรือที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- 2) สามารถปรับตัวและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาและการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

สาขาวิชาช่างโยธา

- 5) ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพโยธาที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง
- 6) ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานช่างโยธา
- 7) ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน
- 8) สำรองเพื่อการก่อสร้างงานโยธา
- 9) เขียนรายงานติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง
- 10) เข้าใจกระบวนการการทำงานของเครื่องจักรกลงานก่อสร้างและงานช่างโยธา
- 11) อ่านแบบ เขียนแบบงานก่อสร้างและงานโยธา
- 12) ประมาณราคางานก่อสร้างและงานโยธา
- 13) มีความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและงานโยธา
- 14) ปฏิบัติงานพื้นฐานในงานก่อสร้างและงานโยธา
- 15) เขียนแบบ พิมพ์แบบ ด้วยชุดโปรแกรมทางด้านคอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้างและงานโยธา



18

18.3 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต

18.4 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	21 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	24 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
2.5 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

18.5 ชื่อรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (Social Sciences) ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-015-001	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม* Civil Duties and Morals	2(2-0-4)
00-100-015-002	ประวัติศาสตร์ชาติไทย* Thai History	1(1-0-2)
00-100-015-003	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย Thai Geography and History	2(2-0-4)
00-100-015-004	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	1(1-0-2)
00-100-015-005	เหตุการณ์ปัจจุบัน Current Affairs	1(1-0-2)

หมายเหตุ * รายวิชาบังคับเรียน

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (Humanities) ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-026-001	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ Physical Education for Health Development	1(0-2-1)
00-100-026-002	พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง Physical Education for Specific Physical Development	1(0-2-1)
00-100-026-003	ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อสุขภาวะ* Life Skills for Well Being	1(1-0-2)
00-100-026-004	เพศวิถีศึกษา* Sexuality Education	1(1-0-2)

หมายเหตุ * รายวิชาบังคับเรียน

1.3 กลุ่มวิชาภาษา (Languages) ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-031-001	ภาษาไทยพื้นฐาน* Basic Thai	2(2-0-4)
00-100-031-002	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ Thai for Careers	1(0-2-1)
00-100-031-003	ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ Creative Thai	1(0-2-1)
00-100-032-001	ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง* Real Life English	1(0-2-1)
00-100-032-002	ภาษาอังกฤษฟัง - พูด English : Listening - Speaking	1(0-2-1)
00-100-032-003	การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษ Reading English Printing Media	1(0-2-1)
00-100-032-004	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Writing in Everyday Life	1(0-2-1)
00-100-032-005	ภาษาอังกฤษสถานประกอบการ Establishment English	1(0-2-1)
00-100-032-006	ภาษาอังกฤษอินเทอร์เน็ต Internet English	1(0-2-1)
00-100-032-007	ภาษาอังกฤษโครงการ 1(0-2-1)	1(0-2-1)

	Project English	
00-100-032-008	ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน* Preparative English for Work	1(0-2-1)
00-100-032-009	ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม English for Industrial Technician's Works	1(0-2-1)
00-100-032-010	ภาษาอังกฤษสำหรับงานธุรกิจ English for Business	1(0-2-1)
00-100-032-011	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life Communication	1(0-2-1)
00-100-032-012	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ Chinese for Career Communication	1(0-2-1)
00-100-032-013	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Khmer for Daily Life Communication	1(0-2-1)
00-100-032-014	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ Khmer for Career Communication	1(0-2-1)

หมายเหตุ * รายวิชาบังคับเรียน

**1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Sciences and Mathematics) ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้**

00-100-043-001	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต* Science for Life Skills Development	2(1-2-3)
00-100-043-002	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่าง อุตสาหกรรม Science for Developing Industrial Technician's Careers	2(1-2-3)
00-100-043-003	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพธุรกิจ และบริการ Science for Developing Business and Services Careers	2(1-2-3)
00-100-043-004	โครงการวิทยาศาสตร์ Science Projects	1(0-2-1)
00-100-044-001	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ*	2(2-0-4)

	Career Basics Mathematics	
00-100-044-002	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	2(2-0-4)
	Industrial Mathematics	
00-100-044-003	คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)
	Electrical and Electronic Mathematics	
00-100-044-004	คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	2(2-0-4)
	Business and Services Mathematics	
00-100-044-005	คณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ	2(2-0-4)
	Mathematics for Design	
00-100-044-006	สถิติการทดลอง	2(2-0-4)
	Experimental Statistics	

หมายเหตุ * รายวิชาบังคับเรียน

2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต ประกอบด้วย

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 21 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

50-104-010-101	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ	2(1-2-3)
	Business and Entrepreneurs	
50-107-020-101	การเขียนแบบโยธาเบื้องต้น	2(1-3-3)
	Basic Drawing for Civil Work	
50-107-020-102	วัสดุก่อสร้าง	2(2-0-4)
	Construction Materials	
50-107-020-103	การสำรวจเบื้องต้น	2(1-3-3)
	Basic Surveying	
50-107-020-104	หลักการพื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(1-3-3)
	Basic Principles of Architectural Design	
50-107-020-205	คณิตศาสตร์ช่างโยธา	2(2-0-4)
	Mathematics for Civil Work	
50-107-020-206	เทคนิคก่อสร้าง	2(2-0-4)
	Construction Techniques	
50-107-070-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(2-0-4)
	Occupational Health and Safety	

50-107-070-106	กฎหมายแรงงาน Labor Laws	1(1-0-2)
50-107-240-302	พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม Energy Resources and Environment Conservation	2(2-0-4)
50-107-240-303	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ Computer and Information for Careers	2(1-2-3)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 24 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

50-107-021-101	คอนกรีตเทคโนโลยีเบื้องต้น Introduction to Concrete Technology	2(2-0-4)
50-107-021-102	เครื่องจักรกลงานโยธา Civil Work Machinery	2(2-0-4)
50-107-021-103	งานสำรวจและงานระดับ Surveying and Leveling	2(1-3-3)
50-107-021-104	การเขียนแบบงานก่อสร้าง Construction Drawings	2(1-3-3)
50-107-021-205	การเขียนแบบโยธาเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์ Introduction Computer – Aided Drawing for Civil Work	2(1-3-3)
50-107-021-206	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying	2(1-3-3)
50-107-021-207	การประมาณราคางานโยธา Civil Work Cost Estimation	2(1-3-3)
50-107-021-208	เทคนิคงานโยธา Civil Works Techniques	2(2-0-4)
50-107-021-209	กลศาสตร์โครงสร้างเบื้องต้น Introduction to Structural Mechanics	2(2-0-4)
50-107-021-210	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง Construction Surveying	2(1-3-3)
50-107-021-311	กลศาสตร์โครงสร้าง Structural Mechanics	2(2-0-4)
50-107-021-312	การประมาณราคางานก่อสร้าง	2(1-3-3)

Construction Cost Estimation

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

50-107-022-101	งานไม้ Wood Work	2(0-6-2)
50-107-022-102	ความปลอดภัยในงานโยธา Safety in Civil Work	2(2-0-4)
50-107-022-103	งานปูน Masonry Work	2(0-6-2)
50-107-022-104	งานเชื่อมเบื้องต้น Basic Welding	2(1-3-3)
50-107-022-205	งานโยธา Civil Work	2(0-6-2)
50-107-022-206	การอ่านแบบ Drawing Interpretation	2(2-0-4)
50-107-022-207	ไฟฟ้าในอาคาร Electricity in Building	2(1-3-3)
50-107-022-208	งานก่อสร้างอาคารไม้ Timber Building and Construction	2(0-6-2)
50-107-022-209	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานโยธา Software Application for Civil Work	2(1-3-3)
50-107-022-210	ระบบท่อและสุขภัณฑ์ Piping and Sanitary Wares	2(1-3-3)
50-107-022-311	งานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Building and Construction	2(0-6-2)
50-107-022-312	เครื่องจักรกลงานไม้ Wood Work Machine	2(0-6-2)
50-107-022-313	งานสุขาภิบาล Sanitation Work	2(1-3-3)
50-107-022-314	การตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง Construction Inspection and Control	2(2-0-4)
50-107-022-315	แบบหล่อคอนกรีตและโครงสร้างชั่วคราว 2(2-0-4)	2(2-0-4)

	Concrete Formwork and Temporary Structures	
50-107-022-316	การเขียนแบบโยธาด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
	Computer-Aided Drawing for Civil Work	
50-107-022-317	การทำหุ่นจำลอง	2(1-3-3)
	Model Making	
50-107-022-318	งานอะลูมิเนียม	2(0-6-2)
	Aluminum Work	
50-107-022-319	การสำรวจเฉพาะแปลง	2(1-3-3)
	Cadastral Surveying	
50-107-022-320	การคำนวณแผนที่	2(2-0-4)
	Survey Computation	
50-107-022-321	การบำรุงรักษาสวน	2(2-0-4)
	Garden Maintenance	
50-107-022-322	พันธุ์ไม้และอุปกรณ์ตกแต่งสวน	2(2-0-4)
	Plants and Ladscaping Equipment	

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

50-107-023-301	ฝึกงาน	4(0-40-0)
	Work Practice	

2.5 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

50-107-024-301	โครงการ 1	2(1-3-3)
	Project 1	
50-107-024-302	โครงการ 2	2(0-6-2)
	Project 2	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต อาจเป็นวิชาที่เปิดสอนในคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีหรือเป็นวิชาที่เปิดสอนโดยคณะอื่นๆ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรือ หัวหน้าสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

เป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะวิชาการ ทักษะประสบการณ์ และทักษะชีวิต นักศึกษาทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ทุกภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ ไม่นับหน่วยกิต ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

- 4.1 กิจกรรมวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์
- 4.2 กิจกรรมกีฬาหรือการส่งเสริมสุขภาพ
- 4.3 กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือรักษาสีแกวด์ล้อม
- 4.4 กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม
- 4.5 กิจกรรมส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม
- 4.6 กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ
- 4.7 กิจกรรมอื่นใดตามที่สาขาวิชากำหนด

18.6 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-100-03X-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	1(x-x-x)
00-100-04X-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	2(x-x-x)
00-100-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	2(x-x-x)
50-104-010-101	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ	2(1-2-3)
50-107-020-101	การเขียนแบบโยธาเบื้องต้น	2(1-3-3)
50-107-020-102	วัสดุก่อสร้าง	2(2-0-4)
50-107-020-103	การสำรวจเบื้องต้น	2(1-3-3)
50-107-021-101	คอนกรีตเทคโนโลยีเบื้องต้น	2(2-0-4)
50-107-021-102	เครื่องจักรกลงานโยธา	2(2-0-4)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	2(x-x-x)
50-107-070-101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(2-0-4)
50-107-070-106	กฎหมายแรงงาน	1(1-0-2)

รวม

22

หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	2(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	1(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 4	1(x-x-x)
00-100-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3	2(x-x-x)
00-100-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 4	2(x-x-x)
50-107-020-104	หลักการพื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(1-3-3)
50-107-021-103	การสำรวจและงานระดับ	2(1-3-3)
50-107-021-104	การเขียนแบบงานก่อสร้าง	2(1-3-3)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	2(x-x-x)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 3	2(x-x-x)
50-107-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	2(x-x-x)

รวม

20

หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-100-026-xxx	กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 1	1(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 5	1(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 6	1(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 7	1(x-x-x)
50-107-020-205	คณิตศาสตร์ช่างโยธา	2(2-0-4)
50-107-021-205	การเขียนแบบโยธาเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
50-107-021-206	การสำรวจเส้นทาง	2(1-3-3)
50-107-021-207	การประมาณราคางานโยธา	2(1-3-3)
50-107-021-208	เทคนิคงานโยธา	2(2-0-4)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 4	2(x-x-x)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 5	2(x-x-x)
50-107-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	2(x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-100-026-xxx	กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 2	1(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 8	1(x-x-x)
00-100-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 5	1(x-x-x)
00-100-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6	2(x-x-x)
50-107-020-206	เทคนิคก่อสร้าง	2(2-0-4)
50-107-021-209	กลศาสตร์โครงสร้างเบื้องต้น	2(2-0-4)
50-107-021-210	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	2(1-3-3)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 6	2(x-x-x)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 7	2(x-x-x)
50-107-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 3	2(x-x-x)
	รวม	17 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

00-100-015-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 1	2(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 9	1(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 10	1(x-x-x)
50-107-021-311	กลศาสตร์โครงสร้าง	2(2-0-4)
50-107-023-301	ฝึกงาน	4(0-40-0)
50-107-024-301	โครงงาน 1	2(1-3-3)
50-107-240-302	พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)
50-107-240-303	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ	2(1-2-3)
	รวม	16 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-100-015-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 2	1(x-x-x)
00-100-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 11	1(x-x-x)
50-107-021-312	การประมาณราคางานก่อสร้าง	2(1-3-3)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 8	2(x-x-x)
50-107-022-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 9	2(x-x-x)
50-107-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 4	2(x-x-x)
50-107-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 5	2(x-x-x)
50-107-024-302	โครงงาน 2	2(0-6-2)
	รวม	14 หน่วยกิต

18.7 คำอธิบายรายวิชา

00-100-015-001

หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม

2(2-0-4)

Civil Duties and Morals

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม สิทธิหน้าที่พลเมืองดีและหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนา
2. ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขและเป็นศาสนิกชนที่ดีตามหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
3. น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนและการดำเนินชีวิต
4. ตระหนักถึงการดำรงชีวิตที่ถูกต้องดีงามในฐานะศาสนิกชนและพลเมืองดี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม สิทธิหน้าที่พลเมืองดี และหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนา
2. ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามบรรทัดฐานทางสังคม ค่านิยมพื้นฐาน และระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
3. ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักจริยธรรม วัฒนธรรมและหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
4. วิเคราะห์สภาพปัญหาในสังคมและแนวทางแก้ไขตามศักยภาพของตน
5. น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของสถาบันทางสังคม บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ปัญหาในสังคม สิทธิหน้าที่ของพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ

00-100-015-002

ประวัติศาสตร์ชาติไทย

1(1-0-2)

Thai History

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 18 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทางประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย
2. สามารถนำความรู้ทางประวัติศาสตร์มาประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต
3. ตระหนักในความสำคัญของประวัติศาสตร์ชาติไทยเพื่อธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของ
ประวัติศาสตร์ชาติไทย
3. น้อมนำแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช
และพระมหากษัตริย์องค์ปัจจุบันในการดำเนินชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยสุโขทัย ออยุธยา ธนบุรี
และรัตนโกสินทร์ ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม โครงการ
พระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และพระราชกรณียกิจที่
สำคัญของพระมหากษัตริย์องค์ปัจจุบัน

00-100-015-003

ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย

2(2-0-4)

Thai Geography and History

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประเทศไทยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทยและการอ้างความเป็นไทยอย่างยั่งยืน
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ในงานอาชีพและการดำรงชีวิต
3. ตระหนักในความสำคัญของประวัติศาสตร์ชาติไทยเพื่ออ้างไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประเทศไทย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย และการอ้างความเป็นไทยอย่างยั่งยืน
2. รวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจไทย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์
ประวัติศาสตร์ชาติไทย และสถาบันสำคัญของชาติเพื่ออ้างความเป็นไทยอย่างยั่งยืน

00-100-015-004

อาเซียนศึกษา

1(1-0-2)

ASEAN Studies

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 18 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในฐานะประชากรอาเซียน
3. ตระหนักถึงความสำคัญในการเป็นประชากรอาเซียนเพื่อการดำรงตนและพัฒนาสังคม ประเทศชาติ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน
2. วางแผนการดำเนินชีวิตสอดคล้องกับพัฒนาการของประชาคมอาเซียนด้านต่างๆ
3. ประพฤติปฏิบัติตนเป็นประชากรอาเซียนที่ดี

คำอธิบายรายวิชา

ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของประชาคมอาเซียน ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง การศึกษา วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประชาคมอาเซียนกับภูมิภาคอื่นในโลก

00-100-015-005

เหตุการณ์ปัจจุบัน

1(1-0-2)

Current Affairs

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 18 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง การศึกษา เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน
2. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาเพื่อการวางแผนพัฒนาตน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
3. ตระหนักถึงผลของการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อสร้างสังคมสันติสุข

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง การศึกษา เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน
2. วางแผนสร้างภูมิคุ้มกันตน ชุมชนและสังคมโดยประยุกต์ใช้ข้อมูลจากเหตุการณ์ปัจจุบัน

คำอธิบายรายวิชา

สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครองการศึกษา เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน

00-100-026-001

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ

1(0-2-1)

Physical Education for Health Development

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และหลักการปฏิบัติตนในการดูและเล่นกีฬา
2. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามหลักการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย/กีฬาไทย/กีฬาสากลโดยคำนึงถึงกฎ กติกา มารยาท
3. มีเจตคติและพฤติกรรมลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ในการดูและเล่นกีฬาตามกฎ กติกา มารยาทและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาล การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และหลักการปฏิบัติตนในการดูและเล่นกีฬา
2. พัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพตามหลักการและกระบวนการออกกำลังกาย
3. ปฏิบัติกิจกรรมกีฬาไทย/กีฬาสากลตามกฎ กติกาและมารยาทที่กำหนด
4. คำนวณค่าดัชนีมวลกายตามหลักการและกระบวนการ
5. ปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย/กีฬาไทย/กีฬาสากล การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา การมีน้ำใจนักกีฬา วินัยและความซื่อสัตย์ในการเป็นนักกีฬา กฎกติกาและมารยาทในการดูและเล่นกีฬา

00-100-026-002

พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง

1(0-2-1)

Physical Education for Specific Physical Development

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาทในการดูและเล่นกีฬา หลักการเคลื่อนไหวร่างกาย ออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉพาะทาง
2. สามารถเคลื่อนไหวร่างกาย ออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉพาะทางตามความสามารถของร่างกาย และนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบุคลิกภาพ
3. มีเจตคติและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉพาะทางเพื่อพัฒนากายภาพและบุคลิกภาพโดยคำนึงถึงกฎ กติกา มารยาทและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาทในการดูและเล่นกีฬา หลักการเคลื่อนไหวร่างกายออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉพาะทาง
2. เคลื่อนไหวร่างกายเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อเฉพาะส่วนบุคคล
3. เล่นกีฬาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายตามหลักการและกระบวนการ
4. ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ

คำอธิบายรายวิชา

กฎ กติกา มารยาทในการดูและเล่นกีฬา หลักความปลอดภัยในการเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกีฬาเฉพาะทางแต่ละชนิด การพัฒนากล้ามเนื้อตามลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลและการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง

00-100-026-003

ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อสุขภาวะ

1(1-0-2)

Life Skills for Well Being

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 18 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต หลักการดูแลสุขภาพ และการปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ
2. สามารถดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงจากโรคติดต่อ สิ่งเสพติด การใช้ยาและอุบัติเหตุ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการดำเนินชีวิตตามวิถีทางที่ถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต หลักการดูแลสุขภาพ และการปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงจากโรคติดต่อ สิ่งเสพติดและการใช้ยา
3. วางแผนป้องกันและแก้ปัญหาสุขภาพกาย สุขภาพจิตวัยรุ่น

คำอธิบายรายวิชา

การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตของวัยรุ่นสัมพันธ์ภาพที่ดี การดูแลสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุ โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ การใช้ยาและสมุนไพรไทย สิ่งเสพติดและกฎหมายที่ควรรู้ อุบัติเหตุและกฎหมายที่ควรรู้

00-100-026-004

เพศวิถีศึกษา

1(1-0-2)

Sexuality Education

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 18 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางเพศ หลักการดูแลสุขภาพ และการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศภายใต้กรอบของสังคมและวัฒนธรรม
2. สามารถกำหนดเป้าหมายและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างสุขภาวะทางเพศ สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น สื่อสารความต้องการตามความคิดและความรู้สึก โดยใช้หลักการตัดสินใจและการต่อรอง
3. ตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น และเห็นความสำคัญของการเลือกแนวทางการดำเนินชีวิตอย่างมีสุข

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการทางเพศ หลักการดูแลสุขภาพ และการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศภายใต้กรอบของสังคมและวัฒนธรรม
2. สร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคลตามบทบาทและความรับผิดชอบ
3. สื่อสารความต้องการตามความคิดและความรู้สึกโดยใช้หลักการตัดสินใจ การต่อรองและการตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น
4. ประเมินโอกาสเสี่ยงจากพฤติกรรมทางเพศและปัญหาจากการมีเพศสัมพันธ์ไม่พร้อม
5. กำหนดเป้าหมายและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างสุขภาวะทางเพศส่วนบุคคล

คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาการทางเพศในวัยรุ่น การดูแลสุขภาพทางเพศ สัมพันธภาพกับความคาดหวัง ต่อบทบาทและความรับผิดชอบ ภาวลักษณะที่ส่งผลต่อความรู้สึกและพฤติกรรม ทักษะการตัดสินใจ การต่อรอง การสื่อสารความต้องการตามความคิดและความรู้สึก การตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น หมายความว่าด้วยเพศ สิทธิในการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศภายใต้กรอบของสังคมและวัฒนธรรม และการเลือกใช้แหล่งบริการช่วยเหลือที่เป็นมิตรในพื้นที่

00-100-031-001

ภาษาไทยพื้นฐาน

2(2-0-4)

Basic Thai

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร
2. สามารถเลือกใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา เหมาะสมกับบุคคล
กาลเทศะ โอกาส และสถานการณ์
3. สามารถนำความรู้และทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียนไปใช้
สื่อสารในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักการ
4. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยในการฟัง การดู การพูด การอ่าน
และการเขียน
2. วิเคราะห์ ประเมินค่าสารจากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการ
3. พูดติดต่อกิจธุระในโอกาสต่างๆ ตามหลักการและมารยาทของสังคม
4. เขียนข้อความติดต่อกิจธุระ สรุป อธิบาย บรรยายและกรอกข้อมูลตามหลักการ
5. เขียนรายงานเชิงวิชาการ และโครงการตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

การรับสารและส่งสารด้วยภาษาไทย เขียนสะกดคำ การใช้ถ้อยคำ สำนวน ระดับ
ภาษา การฟัง การดูและการอ่านข่าว บทความ สารคดี โฆษณา บันเทิงคดี วรรณกรรมหรือ
ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์การกล่าวทักทาย แนะนำ
ตนเองและผู้อื่นการพูดในโอกาสต่างๆ ตามมารยาทของสังคม การตอบรับและปฏิเสธ การ
แสดงความยินดี แสดงความเสียใจ การพูดติดต่อกิจธุระ พูดสรุปความ พูดแสดงความคิดเห็น
การเขียนข้อความติดต่อกิจธุระ สรุปความ อธิบาย บรรยาย การกรอกแบบฟอร์ม การเขียน
ประวัติย่อ การเขียนรายงานเชิงวิชาการและการเขียนโครงการ

00-100-031-002

ภาษาไทยเพื่ออาชีพ

1(0-2-1)

Thai for Careers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีทักษะในการใช้ภาษาไทยสื่อสารในงานอาชีพอย่างถูกต้องตาม หลักการใช้
ภาษา
2. สามารถนำทักษะทางภาษาไทยไปใช้พัฒนาตนเองและงานอาชีพ
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทยในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารในงานอาชีพ จากการฟังการดู และการ
อ่านตามหลักการ
2. พุดสื่อสารในงานอาชีพตามหลักการ
3. เขียนเอกสารในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

การฟังคำสั่งหรือข้อแนะนำการปฏิบัติงาน การฟังและดูสารในงานอาชีพจากสื่อ
บุคคล สื่อสิ่งพิมพ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การอ่านคู่มือการปฏิบัติงาน
ศึกษาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัยด้านเนื้อหา
คุณค่า อ่านบทความ หนังสือเรื่องสั้น อ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้อุปกรณ์หรือ
รายละเอียดของผลิตภัณฑ์การพุดนำเสนอผลงาน พุดสาริตขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือพุด
กระบวนการผลิตชิ้นงาน การพุดติดต่อกิจธุระ สัมภาษณ์ พุดเสนอความเห็นในที่ชุมชน การ
เขียนรายงานเขียนขั้นตอนการปฏิบัติงาน เขียนจดหมายกิจธุระ และเขียนโฆษณา
ประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ

00-100-031-003

ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

1(0-2-1)

Creative Thai

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีทักษะในการพูดและเขียนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ตามหลักการ
2. สามารถนำทักษะทางภาษาไทยไปใช้พัฒนาตนเองและงานอาชีพ
3. เห็นคุณค่าความสำคัญของการใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. พูดภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ตามรูปแบบและหลักการพูด
2. เขียนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ตามรูปแบบ โอกาสและหลักการเขียน

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์การเรียงร้อยคำ สำนวน โวหาร ภาพลักษณ์ใน
ภาษาการพูด-เล่าเรื่อง การอธิบาย การบรรยาย การพูดโน้มน้าวใจ การนำเสนอผลงาน การ
เขียนสรุปความ การเขียนบรรยาย การเขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกใน
โอกาสต่างๆ การเขียนบทร้อยกรอง และโฆษณาประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ

00-100-032-001

ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง

1(0-2-1)

Real Life English

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
2. สามารถฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง-ดูภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
2. สนทนาโต้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
3. อ่านข้อความ กำหนดการและป้ายประกาศภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
4. กรอกแบบฟอร์มที่ใช้ในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
5. เขียนข้อความและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน คำศัพท์ สำนวนภาษาที่ใช้บ่อยๆ การสนทนาเกี่ยวกับครอบครัว การศึกษา งานอดิเรก สุขภาพ เทศกาล ทิศทาง ตำแหน่ง ที่ตั้ง การเดินทาง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การสนทนาทางโทรศัพท์ การอ่านข้อความ กำหนดการ ป้ายประกาศ การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนข้อความและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

00-100-032-002

ภาษาอังกฤษฟัง-พูด

1(0-2-1)

English Listening - Speaking

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการฟังและพูดภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
2. สามารถฟัง-ดูและพูดภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงาน
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการฟังและพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง-ดูการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษจากสื่อประเภทต่างๆ
2. ออกเสียงภาษาอังกฤษตามหลักการออกเสียง
3. สนทนาภาษาอังกฤษโต้ตอบตามสถานการณ์
4. ใช้ภาษาอังกฤษตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดู และพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงาน หลักและวิธีการฟัง และพูดภาษาอังกฤษ การฟัง-ดูการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษจากสื่อประเภทต่างๆ การออกเสียงตามหลักการออกเสียง การใช้คำศัพท์ สำนวน และการสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ การใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษา (verbal and non-verbal language) การใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ

00-100-032-003

การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษ

1(0-2-1)

Reading English Printing Media

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
2. สามารถอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษชนิดต่างๆ ในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่านสารคดีและหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ
2. อ่านเอกสารประชาสัมพันธ์ ตาราง แผนภาพและแผนภูมิภาษาอังกฤษ
3. อ่านกำหนดการ บันทึกข้อความ และจดหมายภาษาอังกฤษ
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษชนิดต่างๆ ในชีวิตประจำวัน หลักและกลวิธีการอ่านแบบต่างๆ การอ่านสารคดี บันทึกคดี หนังสือพิมพ์ เอกสารประชาสัมพันธ์ โฆษณา แผ่นพับ แผ่นปลิวโปสเตอร์ประกาศ ฉลาก ป้ายประกาศ ป้ายเตือน เครื่องหมาย สัญลักษณ์ ตาราง แผนภาพ แผนภูมิ กำหนดการ บันทึกข้อความจดหมายคู่มือ/กฎระเบียบการปฏิบัติงาน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

00-100-021-004

การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

1(0-2-1)

English Writing in Everyday Life

วิชาบังคับก่อน :

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษา จะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
2. สามารถเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนข้อมูลบุคคล ข้อความและบันทึกย่อภาษาอังกฤษ
2. เขียนบัตรอวยพรภาษาอังกฤษในโอกาสต่างๆ
3. เขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ภาษาอังกฤษ
4. กรอกแบบฟอร์มภาษาอังกฤษชนิดต่างๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หลักและวิธีการเขียนแบบต่างๆ การเขียนข้อมูลบุคคล ข้อความ บันทึกย่อ บัตรอวยพรในโอกาส ต่างๆ จดหมายส่วนตัว จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การกรอกแบบฟอร์ม การใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

00-100-032-005

ภาษาอังกฤษสถานประกอบการ

1(0-2-1)

Establishment English

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ
2. สามารถฟัง-ดูพูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ในสถานประกอบการ
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง-ดูเรื่องราวเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
2. สนทนาโต้ตอบตามสถานการณ์ในสถานประกอบการ
3. อ่านข้อมูลกฎระเบียบ ป้ายประกาศและคำเตือนในสถานประกอบการ
4. เขียนบันทึกและกรอกแบบฟอร์มในการปฏิบัติงาน
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นความก้าวหน้าของงานในสถานประกอบการและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ การฟัง-ดู เรื่องราวเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับการต้อนรับ ข้อมูลและโครงสร้างองค์กร ตำแหน่งและหน้าที่งาน ทิศทาง ตำแหน่งที่ตั้ง การซื้อขายการให้บริการ การสนทนาทางโทรศัพท์ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การอ่านข้อมูลกฎระเบียบ ป้ายประกาศคำเตือนที่พบในสถานประกอบการ การเขียนบันทึก การกรอกแบบฟอร์ม และ การใช้เทคโนโลยีพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

00-100-032-006

ภาษาอังกฤษอินเทอร์เน็ต

1(0-2-1)

Internet English

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. สามารถฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้น
ข้อมูล ติดต่อสื่อสารและพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ

สมรรถนะรายวิชา

1. สืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ตโดยใช้คำสำคัญ
2. อ่านคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งที่ปรากฏบนหน้าจอ
3. นำเสนอข้อมูลที่สืบค้นจากเว็บไซต์
4. เขียนข้อความบนสื่อสังคมออนไลน์
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้าง
ภาษาที่พบบ่อยๆ การใช้ Web browsers และ Search engines การอ่านคำสั่งและ
ปฏิบัติตามคำสั่งที่ปรากฏบนหน้าจอการสืบค้นข้อมูลเรื่องที่สนใจ/เรื่องทางวิชาชีพโดยใช้คำ
สำคัญ (Keywords) การอ่าน สรุป และนำเสนอข้อมูลที่สืบค้นจากเว็บไซต์ (Websites) การ
เขียนรูปแบบต่างๆ บนสื่อสังคมออนไลน์(Social media) และการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
พัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ

00-100-032-007

ภาษาอังกฤษโครงการงาน

1(0-2-1)

Project English

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำโครงการงานเป็นภาษาอังกฤษ
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการทำโครงการงานในเรื่องที่สนใจ
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการทำโครงการงานเป็นภาษาอังกฤษ

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนการทำโครงการงานในเรื่องที่สนใจหรือบูรณาการกับสาขาวิชาที่เรียน
2. สืบค้นข้อมูลในเรื่องที่สนใจจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ
3. ทำโครงการงานภาษาอังกฤษตามรูปแบบและขั้นตอนการทำโครงการงาน
4. นำเสนอโครงการงานตามขั้นตอน
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดทำโครงการงานและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

การทำโครงการงานเป็นภาษาอังกฤษ รูปแบบและขั้นตอนการทำโครงการงาน องค์ประกอบของโครงการงาน ศัพท์สำนวน ประโยคและโครงสร้างภาษาที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการงาน การวางแผนการทำโครงการงานในเรื่องที่สนใจ หรือบูรณาการกับสาขาวิชาที่เรียน การสืบค้นข้อมูลในเรื่องที่สนใจจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ การจัดทำโครงการงานตามรูปแบบและขั้นตอน นำเสนอโครงการงานตามขั้นตอน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดทำโครงการงานและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

00-100-032-008

ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน

1(0-2-1)

Preparative English for Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษในการสมัครงานและการปฏิบัติงาน
อาชีพ
2. สามารถฟัง-ดูพูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษในการสมัครงานและการ
ปฏิบัติงานอาชีพ
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัคร
งานและการปฏิบัติงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่านประกาศรับสมัครงาน
2. เขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ
3. กรอกแบบฟอร์มใบสมัครงาน
4. สนทนาตามสถานการณ์การในการปฏิบัติงานอาชีพ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงานและการ
ปฏิบัติงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดูพูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการสมัครงานและการ
ปฏิบัติงานอาชีพ การอ่านประกาศรับสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ
การกรอกแบบฟอร์มใบสมัครงานการสมัครงานออนไลน์การสัมภาษณ์งาน คำศัพท์ สำนวน
ประโยคที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การสนทนาตามสถานการณ์ในการปฏิบัติงานอาชีพ และการ
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงานและการปฏิบัติงาน
อาชีพ

00-100-032-009

ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม

1(0-2-1)

English for Industrial Technician's Works

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่าง
อุตสาหกรรม
2. สามารถฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษในงานช่าง
อุตสาหกรรม
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้
ภาษาอังกฤษในงานช่างอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่านคู่มือ ชื่อวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงานช่าง
อุตสาหกรรม
2. อ่านเครื่องหมาย สัญลักษณ์ ประกาศ คำเตือนเกี่ยวกับความ
ปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน
3. นำเสนอขั้นตอนการปฏิบัติงานช่างอุตสาหกรรม
4. เขียนรายงานการปฏิบัติงานช่างอุตสาหกรรม
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในงานช่าง
อุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม การฟัง-ดู พูด อ่านและเขียน
ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานช่างอุตสาหกรรม การอ่านคู่มือชื่อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือใน
การทำงาน คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือ ขนาด สัดส่วน รูปทรง เครื่องหมาย สัญลักษณ์
ประกาศ คำเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน กฎระเบียบ การปฏิบัติงาน
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานและการกรอกแบบฟอร์มการปฏิบัติงานและการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในงานช่างอุตสาหกรรม

00-100-032-010

ภาษาอังกฤษสำหรับงานธุรกิจ

1(0-2-1)

English for Business

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานธุรกิจ
2. สามารถฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษทางธุรกิจ
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในงานอาชีพทางธุรกิจ

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่านเอกสาร แผ่นพับและคู่มือการปฏิบัติงานในงานทางธุรกิจ
2. สนทนาตามสถานการณ์ทางธุรกิจ
3. การให้ข้อมูลสินค้าและบริการ
4. กรอกแบบฟอร์มทางธุรกิจ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในงานธุรกิจ

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดูพูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับงานธุรกิจ การฟัง-ดูเรื่องราวทางธุรกิจ การอ่านเอกสาร แผ่นพับและคู่มือการปฏิบัติงาน การสนทนาตามสถานการณ์ทางธุรกิจ การติดต่อทางโทรศัพท์การให้ข้อมูลสินค้าและบริการ การเขียนจดหมายธุรกิจ บันทึกข้อความ ข้อความแสดงความยินดีในโอกาสต่างๆ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์การกรอกแบบฟอร์มทางธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในงานธุรกิจ

00-100-032-011

ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

1(0-2-1)

Chinese for Daily Life Communication

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาจีนในชีวิตประจำวันตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
2. สามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาจีนตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงอักษรภาษาจีน
2. อ่านคำและประโยคตามหลักการออกเสียงภาษาจีน
3. สนทนาในสถานการณ์ชีวิตประจำวัน
4. เขียนอักษรจีนตามหลักการเขียนภาษาจีน
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาจีนในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาจีนในชีวิตประจำวันตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การฟัง-ดูและออกเสียงภาษาจีน การอ่านคำและประโยค การใช้คำศัพท์ สำนวน การสนทนาในสถานการณ์ชีวิตประจำวัน การเขียนอักษรจีนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาจีนในชีวิตประจำวัน

00-100-032-012

ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ

1(0-2-1)

Chinese for Career Communication

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาจีนในงานอาชีพ
2. สามารถฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาจีนตามสถานการณ์ต่างๆ ในงานอาชีพ
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาจีนในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง-ดูการใช้ภาษาจีนในสถานการณ์งานอาชีพ
2. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ ในงานอาชีพ
3. อ่านข้อความและเรื่องสั้นๆ ภาษาจีนเกี่ยวกับงานอาชีพ
4. เขียนคำศัพท์ สำนวนภาษาจีนง่ายๆ ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาจีนในงานอาชีพ ฟัง-ดูการใช้ภาษาจีนใน
สถานการณ์งานอาชีพ การสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ ในงานอาชีพ การอ่าน
ข้อความ เรื่องสั้นๆ การเขียนคำศัพท์ สำนวน รูปประโยคเบื้องต้น และการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาจีนในงานอาชีพ

00-100-032-013

ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

1(0-2-1)

Khmer for Daily Life Communication

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาเขมรในชีวิตประจำวันตามมารยาทสังคม
และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
2. สามารถฟัง-ดู อ่านและเขียนภาษาเขมรตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเขมรใน
ชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงอักษรภาษาเขมร
2. อ่านคำและประโยคตามหลักการออกเสียงภาษาเขมร
3. สนทนาในสถานการณ์ชีวิตประจำวัน
4. เขียนอักษรเขมรตามหลักการเขียนภาษาเขมร
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดู ฟุด อ่านและเขียนภาษาเขมรในชีวิตประจำวันตามมารยาทสังคมและ
วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การฟัง-ดู และออกเสียงภาษาเขมร การอ่านคำและประโยค การ
ใช้คำศัพท์ สำนวน การสนทนาในสถานการณ์ชีวิตประจำวัน การเขียนอักษรเขมรและการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน

00-100-032-014

ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ

1(0-2-1)

Khmer for Career Communication

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาเขมรในงานอาชีพ
2. สามารถฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาเขมรตามสถานการณ์ต่างๆ ในงานอาชีพ
3. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเขมรในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง-ดูการใช้ภาษาเขมรในสถานการณ์งานอาชีพ
2. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ ในงานอาชีพ
3. อ่านข้อความและเรื่องสั้นๆ ภาษาเขมรเกี่ยวกับงานอาชีพ
4. เขียนคำศัพท์ สำนวนภาษาเขมรง่ายๆ ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง-ดู พูด อ่านและเขียนภาษาเขมรในงานอาชีพ ฟัง-ดูการใช้ภาษาเขมรใน
สถานการณ์งานอาชีพ การสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ ในงานอาชีพ การอ่านข้อความ
เรื่องสั้นๆ การเขียนคำศัพท์ สำนวน รูปประโยคเบื้องต้น และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
พัฒนาทักษะภาษาเขมรในงานอาชีพ

00-100-043-001

วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต

2(1-2-3)

Science for Life Skills Development

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหน่วยและการวัด แรงและการเคลื่อนที่นาโนเทคโนโลยี อะตอมและตารางธาตุสารและการเปลี่ยนแปลง
2. สามารถสำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับการวัด การเคลื่อนที่อะตอมและธาตุสาร และทำกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาและสำรวจตรวจสอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ หน่วยและการวัด อะตอมและตารางธาตุ สารและการเปลี่ยนแปลง นาโนเทคโนโลยีและระบบนิเวศ
2. คิดคำนวณเกี่ยวกับหน่วยและการวัด แรงและการเคลื่อนที่ตามหลักการ
3. ปฏิบัติกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
4. ปฏิบัติทดลองเกี่ยวกับสารการเปลี่ยนแปลงและปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ หน่วยและการวัดแรง การเคลื่อนที่ นาโนเทคโนโลยีโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุสารและการเปลี่ยนแปลง ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพและระบบนิเวศ

00-100-043-002

วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

2(1-2-3)

Science for Developing Industrial Technician's Careers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุล การเคลื่อนที่ งาน พลังงานและกำลัง คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณและทดลองทดสอบเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุล การเคลื่อนที่ งานพลังงานและกำลัง คลื่น และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาและสำรวจตรวจสอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุล การเคลื่อนที่งาน พลังงานและกำลัง คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
2. คำนวณเวกเตอร์ แรง การสมดุลและการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ตามหลักการ
3. สำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับลักษณะของคลื่น สมบัติของคลื่น งาน พลังงานและกำลังตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

เวกเตอร์ แรง แรงเสียดทาน สมดุล การ เคลื่อนที่แนวเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ งานพลังงานและกำลังคลื่น และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

00-100-043-003

วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพธุรกิจและบริการ

2(1-2-3)

Science for Developing Business and Services Careers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพันธุกรรม สารเคมีในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีชีวภาพ จุลินทรีย์ในอาหารปิโตรเลียมและพอลิเมอร์ ไฟฟ้าและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
2. สามารถสำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ผลกระทบของสารเคมีและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าต่อมนุษย์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. สามารถทดลองทดสอบเกี่ยวกับสารเคมีในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ จุลินทรีย์ในอาหาร สมบัติของปิโตรเลียมและพอลิเมอร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาและสำรวจตรวจสอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพันธุกรรม สารเคมีในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีชีวภาพ จุลินทรีย์ในอาหาร ปิโตรเลียมและพอลิเมอร์ ไฟฟ้าและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
2. สำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมตามหลักพันธุศาสตร์
3. วิเคราะห์ผลกระทบของสารเคมีและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าต่อมนุษย์ตามหลักการ
4. สำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับสมบัติของปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
5. สำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับไฟฟ้าในชีวิตประจำวันและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารเคมีในชีวิตประจำวัน และในงานอาชีพ เทคโนโลยีชีวภาพ จุลินทรีย์ในอาหาร ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

00-100-043-004

โครงการวิทยาศาสตร์

1(0-2-1)

Science Projects

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีทักษะในการคิดและแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานอย่างเป็นระบบ
2. สามารถนำทักษะกระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้พัฒนา
ตนเองและงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาและสำรวจตรวจสอบด้วยกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์สภาพปัญหาและเหตุผลความจำเป็นในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน
2. เขียนโครงการวิทยาศาสตร์ตามหลักการและรูปแบบที่กำหนด
3. แก้ปัญหาหรือพัฒนางานในโครงการวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์เพื่อสืบเสาะหาความรู้ทดลอง ทดสอบและสรุปรายงาน
4. เขียนรายงานการทำโครงการวิทยาศาสตร์
5. เสนอผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ โครงการวิทยาศาสตร์
ขั้นตอน การทำโครงการวิทยาศาสตร์ การเขียนรายงาน การจัดนิทรรศการและการนำเสนอ
ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์

00-100-044-001

คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ

2(2-0-4)

Careers Basics Mathematics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สถิติเบื้องต้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจายของข้อมูล
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สถิติเบื้องต้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจายของข้อมูลและนำไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ไปใช้ในสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด
2. สร้างตารางแจกแจงความถี่ กราฟหรือแผนภูมิ และตีความหมายหรือวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง กราฟหรือแผนภูมิ
3. เลือกใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมให้เหมาะสมกับข้อมูล
4. วัดตำแหน่งที่ของข้อมูลโดยใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์
5. วัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์ของพิสัย และสัมประสิทธิ์ของการแปรผัน

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สถิติเบื้องต้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจายของข้อมูลและการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

00-100-044-002

คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม

2(2-0-4)

Industrial Mathematics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสาม
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสาม และนำไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการ ปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. คาคคเนระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่กำหนด
2. แก้ปัญหาการวัดโดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ
3. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับดีเทอร์มิแนนต์หาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นไม่เกินสามตัวแปร
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสามไปใช้ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วน ตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสามและประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์ หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้นไม่เกินสามตัวแปร และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพด้านอุตสาหกรรม

00-100-044-003

คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

2(2-0-4)

Electrical and Electronic mathematics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วยกฎของไซน์กฎของโคไซน์จำนวนเชิงซ้อน เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสาม
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วยกฎของไซน์กฎของโคไซน์จำนวนเชิงซ้อน เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสามและนำไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. คาคะเนระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่กำหนด
2. แก้ปัญหาการวัดโดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ
3. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับดีเทอร์มิแนนต์หาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นไม่เกินสามตัวแปร
4. ประยุกต์ใช้จำนวนเชิงซ้อนในรูปพิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้วในงานอาชีพ
5. ประยุกต์ใช้จำนวนเชิงซ้อนที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังและรูปกรณฑ์ในงานอาชีพ
6. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วยกฎของไซน์กฎของโคไซน์เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสามไปใช้ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วน ตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์กฎของโคไซน์จำนวนเชิงซ้อน เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสาม และประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้นไม่เกินสามตัวแปร และการประยุกต์ใช้ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

00-100-044-004

คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ

2(2-0-4)

Business and Services Mathematics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขายการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระดอกเบี้ยอสมการและความน่าจะเป็น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขายการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขายการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขายการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ยอสมการและความน่าจะเป็น และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพด้านพาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

00-100-044-005

คณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ

2(2-0-4)

Mathematics for Design

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์กับธรรมชาติพื้นที่ พื้นที่ผิว ปริมาตรเส้นตรงบนระนาบ รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติพื้นที่ พื้นที่ผิว ปริมาตร เส้นตรงบนระนาบ รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมาณค่าความยาว พื้นที่ พื้นที่ผิวและปริมาตรในหน่วยมาตราวัดต่างๆ
2. วัดและเปรียบเทียบความยาว พื้นที่ พื้นที่ผิวและปริมาตร ในหน่วยมาตราวัดต่างๆ
3. ขยายส่วนและย่อส่วนภาพและแก้ปัญหาเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิตจากของจริง
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์กับธรรมชาติ พื้นที่ พื้นที่ผิว ปริมาตร เส้นตรงบนระนาบรูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตประจำวัน และงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ คณิตศาสตร์กับธรรมชาติพื้นที่ พื้นที่ผิว ปริมาตร เส้นตรงบนระนาบรูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพด้านศิลปกรรมและคหกรรม

00-100-044-006

สถิติการทดลอง

2(2-0-4)

Experimental Statistics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสถิติวิจัยเบื้องต้นและแบบแผนการทดลอง
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถิติวิจัยเบื้องต้น และแบบแผนการทดลองประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางสถิติไปใช้ในการวิจัยเบื้องต้น
2. เลือกใช้ข้อมูลข่าวสารค่าสถิติและค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการตัดสินใจ
3. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับแบบแผนการทดลองที่เหมาะสมกับ สถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด
4. วิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนและใช้สถิติที่เหมาะสมกับแบบแผนการทดลอง

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับสถิติวิจัยเบื้องต้น และแบบแผนการทดลอง และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

50-104-010-101

ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ

2(1-2-3)

Business and Entrepreneurs

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางแผนเป้าหมายชีวิตด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ ธุรกิจและ
การเป็นผู้ประกอบการ หลักการจัดการการเงิน หลักการบริหารงานคุณภาพและ
เพิ่มผลผลิตเบื้องต้น และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. สามารถจัดทำแผนธุรกิจอย่างง่าย โดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจ
พอเพียง และหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเป็นผู้ประกอบการ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความ
รับผิดชอบ รอบคอบ ขยัน ประหยัดและอดทน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวางแผนเป้าหมายชีวิตด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ
ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ หลักการจัดการการเงิน หลักการบริหารงาน
คุณภาพและเพิ่มผลผลิตเบื้องต้น และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. จัดทำแผนธุรกิจอย่างง่าย
3. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการวางแผนและดำเนินงาน
4. ประยุกต์ใช้หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการวางแผนและ
ดำเนินงาน

คำอธิบายรายวิชา

วางแผนเป้าหมายชีวิตด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ การออมและการ ลงทุน ธุรกิจ
และการเป็นผู้ประกอบการ การจัดหาและวางแผนทางการเงิน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ
และการเป็นผู้ประกอบการ รูปแบบและการจัดทำแผนธุรกิจ หลักเบื้องต้นในการ
บริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในองค์กร และการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจ
พอเพียงในธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ

50-107-020-101

การเขียนแบบโยธาเบื้องต้น

2(1-3-3)

Basic Drawing for Civil Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการ วิธีการเขียนแบบโยธา
2. มีความสามารถในการเลือกขนาดกระดาษ ขนาดตัวเลขและตัวอักษร ชนิดและความหนาของเส้น ใช้มาตราส่วนบอกขนาด และใช้สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบเขียนแบบรูปทรงเรขาคณิต ภาพสามมิติภาพฉาย รูปตัด รูปตัดย่อยส่วน
3. มีเจตคติที่ดีมีความรับผิดชอบ และกตัญญูที่ดีในการปฏิบัติงานเขียนแบบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเบื้องต้น
2. เขียนแบบรูปทรงเรขาคณิตภาพสามมิติ ภาพฉาย รูปตัดและใช้สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือเขียนแบบ วิธีการเขียนแบบ ขนาดของกระดาษ ขนาดของตัวเลขและตัวอักษร ชนิดและความหนาของเส้น การใช้มาตราส่วน การบอกขนาด สัญลักษณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบ การเขียนแบบรูปทรงเรขาคณิต ภาพสามมิติ ภาพฉาย รูปตัด รูปตัดย่อยส่วน

50-107-020-102

วัสดุก่อสร้าง

2(2-0-4)

Construction Materials

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการจำแนกชนิด ขนาด คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
2. เข้าใจหลักและวิธีการนำไปใช้งานให้เหมาะสมกับงานก่อสร้างแต่ละอย่าง
3. มีความสามารถในการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะของงาน
4. มีทัศนคติที่เห็นคุณค่าของวัสดุก่อสร้าง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจำแนกชนิด ขนาด คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเลือกใช้ การนำไปใช้ และเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ชนิด ขนาด คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การเลือกใช้ การ นำไปใช้ และการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในงานโครงสร้างอาคาร งานส่วนประกอบอาคาร งานตกแต่งอาคาร และงานระบบ ภายในอาคาร

50-107-020-103

การสำรวจเบื้องต้น

2(1-3-3)

Basic Surveying

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจในหลักการสำรวจเบื้องต้น มาตราส่วนแผนที่ และการนำไปใช้ประโยชน์
2. ความสามารถในการวัดระยะและการใช้เครื่องมือวัดระยะ
3. มีความสามารถในการรังวัดสามเหลี่ยมด้วยเทปวัดระยะ การเก็บรายละเอียด และการลงที่หมาย
4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเรียบร้อย รอบคอบ ถูกต้องและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้เครื่องมืองานสำรวจเบื้องต้น
2. สำรวจรังวัดรูปสามเหลี่ยมด้วยเทปวัดระยะ
3. สำรวจรังวัดเก็บรายละเอียดลงที่หมายแผนที่ด้วยเครื่องส่องฉาก

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของการสำรวจ มาตราส่วนแผนที่ การวัดระยะ ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ชนิดต่างๆ การวัดระยะโดยตรง การวัดระยะจำลอง การปรับแก้การวัดระยะ การรังวัดสามเหลี่ยมด้วย เทปวัดระยะ การรังวัดเก็บรายละเอียดด้วยเทปวัดระยะ เครื่องส่องฉากและการลงที่หมายแผนที่

50-107-020-104

หลักการพื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม

2(1-3-3)

Basic Principles of Architectural Design

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจหลักการพื้นฐานการออกแบบเกี่ยวกับ ขนาดและมิติ มาตรฐานของมนุษย์ ที่
จอตรกถกลับรถ ครุภัณฑ์ สุขภัณฑ์
2. สามารถจัดครุภัณฑ์สุขภัณฑ์ ที่จอตรกถกลับรถ ตามมิติมาตรฐาน
3. สามารถนำไปใช้ในการออกแบบอาคารพักอาศัยขนาดเล็กได้
4. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ประณีต ละเอียดยรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม
2. เขียนแบบอาคารพักอาศัย 1 ชั้นได้ถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติการก่อสร้างอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

หลักการพื้นฐานการออกแบบเกี่ยวกับ ขนาดสัดส่วนมนุษย์ ขนาดและจัดครุภัณฑ์
สุขภัณฑ์ ตามมิติมาตรฐาน ในอาคารพักอาศัยขนาดเล็ก ในลักษณะการจัดแบบต่างๆ
มาตรฐานที่จอตรกถยนต์ ที่ถลบกถยนต์ และถนน

50-107-020-205

คณิตศาสตร์ช่างโยธา

2(2-0-4)

Mathematics for Civil Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรีโกณมิติ เลขยกกำลัง ลอการิทึมและกราฟ
2. มีความสามารถในการนำหลักการตรีโกณมิติ เลขยกกำลัง ลอการิทึม และกราฟมาประยุกต์ใช้กับงานโยธา
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และคณิตศาสตร์สำหรับงานโยธา
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ใช้ในงานโยธา
3. ประยุกต์ใช้กระบวนการของฟังก์ชันตรีโกณมิติ สมการและหลักการทางคณิตศาสตร์ หาค่าตัวแปร

คำอธิบายรายวิชา

หลักการของฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมต่างๆ การใช้ตารางหาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ กฎของไซน์ โคไซน์ สมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปร สองตัวแปร สมการกำลังสอง ดีเทอร์มิแนนต์ เลขยกกำลังกฎของเลขยกกำลัง การบวก ลบ คูณ หารเลขยกกำลัง รากหรือกรณฑ์ การใช้ตารางหาคณที่ที่สองและที่สามลอการิทึม ลอการิทึมสามัญ การหาค่าโดยใช้ลอการิทึม สมการเลขชี้กำลัง และสมการลอการิทึม กราฟ การเขียนกราฟจากสมการ การแปลความหมายของกราฟ การหาพื้นที่รูปทรงต่างๆ การแบ่งเส้นตรงเป็นหลายส่วนเท่าๆ กัน การสร้างรูปหลายเหลี่ยมชนิดต่างๆ

50-107-020-206

เทคนิคก่อสร้าง

2(2-0-4)

Construction Techniques

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจในหลักการ เทคนิค และวิธีการก่อสร้างอาคาร ฐานราก คาน เสา พื้น โครงหลังคาและวัสดุของอาคารพักอาศัย
2. มีความสามารถในการนำหลักการ เทคนิค และวิธีการก่อสร้างอาคารมาประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างอาคาร
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพก่อสร้าง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการก่อสร้างอาคารพักอาศัย 2 ชั้น
2. จัดลำดับขั้นตอนในงานก่อสร้างอาคารตามหลักและกระบวนการก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร ฐานราก คาน เสา พื้น โครงหลังคา และวัสดุของ
อาคารพักอาศัย

50-107-070-101

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2(2-0-4)

Occupational Health and Safety

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้อง ใช้ เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการจัดการเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. สามารถดำเนินการเบื้องต้นในการควบคุมและป้องกันมลพิษ โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน
3. สามารถปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานอาชีพตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการ ควบคุม ป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. วางแผนการดำเนินการเบื้องต้นในการควบคุม ป้องกันมลพิษ โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน
3. วางแผนปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4. อ่านและปฏิบัติตามเครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย
5. เลือก ใช้เครื่องป้องกันอันตรายตามสถานการณ์
6. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ ปัญหามลพิษ โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานและการควบคุมป้องกัน การปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น เครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย เครื่องป้องกันอันตราย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

50-107-070-106

กฎหมายแรงงาน

1(1-0-2)

Labor Laws

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 18 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน การคุ้มครองแรงงาน แรงงานสัมพันธ์และ
การประกันสังคม
2. เข้าใจหลักการ วิธีการ ขั้นตอนปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานด้าน
อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
3. เพื่อให้มีทัศนคติที่ดี และมีเจตคติที่ดีต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน การคุ้มครองแรงงาน แรงงาน
สัมพันธ์และ การประกันสังคม
2. ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานด้านอุตสาหกรรม
การผลิตและบริการ

คำอธิบายรายวิชา

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน การคุ้มครองแรงงาน แรงงานสัมพันธ์ การ
ประกันสังคม กฎหมายอุตสาหกรรมด้านการผลิตและบริการ

50-107-240-102

พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

2(2-0-4)

Energy Resources and Environment

Conservation

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจหลักการ วิธีการป้องกันแก้ไขปัญหาและการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักการและวิธีการเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักการและวิธีการป้องกันแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
2. วิเคราะห์สภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
3. วางแผนป้องกันแก้ไขปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ
4. วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ประเภทของพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต การใช้ประโยชน์ของพลังงานพลังงาน ทดแทนและทรัพยากร สถานการณ์ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงานและทรัพยากร แนวทางป้องกัน และแก้ไขปัญหาลงงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักการและวิธีการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

50-107-240-303

คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

2(1-2-3)

Computer and Information for Careers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมสำเร็จรูปและอินเทอร์เน็ตเพื่องานอาชีพ
2. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปและเทคโนโลยีสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมสำเร็จรูปและอินเทอร์เน็ตเพื่องานอาชีพ
2. ใช้ระบบปฏิบัติการในการจัดสภาพแวดล้อมและจัดสรรทรัพยากรต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพตามลักษณะงาน
4. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้อินเทอร์เน็ต
5. สื่อสารข้อมูลสารสนเทศโดยใช้อินเทอร์เน็ต

คำอธิบายรายวิชา

การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้ระบบปฏิบัติการ (Windows หรือ Mac OS) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำสั่งเพื่อจัดทำเอกสารในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมตารางทำการเพื่อการคำนวณในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงาน หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศในงานอาชีพ

50-107-021-101

คอนกรีตเทคโนโลยีเบื้องต้น

2(2-0-4)

Introduction to Concrete Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจคุณสมบัติของวัสดุและวิธีการหาปริมาณวัสดุที่ใช้ผสมคอนกรีต
2. มีความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีในการผสม การลำเลียง การเท และการทำให้แน่น
3. มีความเข้าใจเกี่ยวกับระยะเวลาการถอดแบบหล่อคอนกรีต และการบ่มคอนกรีต
4. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทำคอนกรีตให้ได้ตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ชนิด สมบัติของซีเมนต์แต่ละชนิด หลักการคัดเลือกมวลรวมที่ดีเพื่อใช้ผสมในการทำคอนกรีต การลำเลียง การใช้เทคโนโลยีในการเทคอนกรีตลงในแบบหล่อ การทำคอนกรีตให้แน่น ระยะเวลาการถอดแบบหล่อคอนกรีต การบ่มคอนกรีต

50-107-021-102

เครื่องจักรกลงานโยธา

2(2-0-4)

Civil Work Machinery

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษานอกค้วนอีกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเลือกใช้ การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในงานโยธาได้
อย่างเหมาะสม
2. มีความสามารถในการคำนวณหาปริมาณงานจากประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลใน
การก่อสร้างถนน อุโมงค์ สะพาน
3. มีทัศนคติที่ดีในการทำงานมีความประณีตเรียบร้อย มีความซื่อสัตย์ มีความ
รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้เครื่องจักรกลงาน
โยธา

คำอธิบายรายวิชา

ประเภท ชนิด การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในการก่อสร้างงานโยธาการ
คำนวณหาปริมาณงานจากประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง ถนน อุโมงค์
สะพาน

50-107-021-103

งานสำรวจและงานระดับ

2(1-3-3)

Surveying and Leveling

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการในการใช้เครื่องมืองานระดับ การใช้กล้องระดับ การทำระดับแบบต่างๆ
2. มีความสามารถในการทำระดับในงานก่อสร้าง และเส้นชั้นความสูง คำนวณดินตัดดินถม
3. มีกิจนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้กล้องระดับทำงานระดับ
2. สำรวจงานระดับเส้นชั้นความสูงและ คำนวณปริมาณงานดิน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการทำงานของกล้องระดับ การทำ ระดับ เครื่องมือที่ใช้ในการทำระดับการใช้กล้องระดับ การทำระดับแบบต่างๆ เส้นชั้นความสูง การคำนวณดินตัดดินถม การทำระดับในงานก่อสร้าง การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานระดับ

50-107-021-104

การเขียนแบบงานก่อสร้าง

2(1-3-3)

Construction Drawings

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการ วิธีการในการเขียนแบบก่อสร้างอาคาร
2. มีความสามารถในการเขียนแบบก่อสร้างอาคาร
3. มีกิจนิสัย เจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดี ในการประกอบอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเขียนแบบทางด้านสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรม แบบสาธารณูปโภคบ้านพักอาศัย 2 ชั้น
2. เขียนแบบบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ได้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเขียนแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัย แผนที่ตั้งสิ่งปลูกสร้างบริเวณ แบบสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรม แบบสาธารณูปโภค และแบบขยายรายละเอียดต่างๆ

50-107-021-205

การเขียนแบบโยธาเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์

2(1-3-3)

Introduction Computer - Aided Drawing for Civil Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการเขียนแบบก่อสร้างถนน สะพาน คลองส่งน้ำ เขื่อน ฝาย ด้วย
คอมพิวเตอร์
2. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความประณีตเรียบร้อย มีความซื่อสัตย์ มีความ
รับผิดชอบ และตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเขียนแบบงานโยธาด้วยคอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบงานโยธาด้วยคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ชุดโปรแกรมและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนและพิมพ์แบบงานถนน
สะพาน คลองส่งน้ำ เขื่อนฝาย

50-107-021-206

การสำรวจเส้นทาง

2(1-3-3)

Route Surveying

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนการสำรวจเส้นทาง
2. มีความสามารถในการสำรวจเส้นทาง หาแนวศูนย์กลางและกำหนดเขตทาง ทหาระดับในงานสำรวจเส้นทางเก็บรายละเอียดในเขตทาง การวางโค้ง รูปตัดตามแนวยาวตามแนวขวางของถนนการสำรวจภูมิประเทศ
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานสำรวจเส้นทาง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสำรวจเส้นทางก่อสร้างถนน
2. สำรวจหาแนว กำหนดเขตทาง ทหาระดับ การวางโค้งในการก่อสร้างเส้นทาง

คำอธิบายรายวิชา

ขั้นตอนการสำรวจเส้นทาง การหาแนวศูนย์กลางและกำหนดเขตทาง การหาระดับในงานสำรวจเส้นทาง การเก็บรายละเอียดในเขตทาง การวางโค้ง รูปตัดตามแนวยาวตามแนวขวางของถนน การสำรวจภูมิประเทศ

50-107-021-207

การประมาณราคางานโยธา

2(1-3-3)

Civil Work Cost Estimation

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนในการประมาณราคาก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำ สะพาน
2. มีความสามารถในการหาปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ จัดทำบัญชีรายการวัสดุ และประมาณราคาก่อสร้าง ถนน ท่อระบายน้ำ สะพาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อยและมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการประมาณราคาก่อสร้างงานโยธา
2. คำนวณหาปริมาณวัสดุและค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้างงานโยธา

คำอธิบายรายวิชา

ขั้นตอนการประมาณราคาในการก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำ สะพาน การคำนวณหาปริมาณวัสดุในการก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำ สะพาน พร้อมจัดทำบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา ของแต่ละงาน

50-107-021-208

เทคนิคงานโยธา

2(2-0-4)

Civil Works Techniques

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษานอกค้วานนอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจในหลักการ เทคนิค และวิธีการก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำ สะพานคลองส่งน้ำ ฝาย
2. มีความสามารถในการนำหลักการ เทคนิค และวิธีการมาใช้ในการก่อสร้างถนนท่อ ระบายน้ำ สะพาน คลองส่งน้ำ ฝาย
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานโยธา

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการก่อสร้างงานโยธา

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ วิธีการและขั้นตอนในการก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำ สะพาน คลองส่งน้ำ ฝาย

50-107-021-209

กลศาสตร์โครงสร้างเบื้องต้น

2(2-0-4)

Introduction to Structural Mechanics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการพื้นฐานฟิสิกส์เบื้องต้น
2. มีความสามารถในการคำนวณหาแรง การรวมแรง แรงลัพธ์ โมเมนต์ การสมดุลของแรง
3. มีความสามารถในการคำนวณหา จุดศูนย์ถ่วงเซนทรอยด์โมเมนต์ของความเฉื่อย
4. มีความสามารถในการคำนวณหาความเค้น ความเครียด โมดูลัสยืดหยุ่น
5. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทางด้านฟิสิกส์ของแรง กลศาสตร์วัสดุ ตามหลักการคำนวณ

คำอธิบายรายวิชา

หลักการพื้นฐานฟิสิกส์เบื้องต้น แรง การรวมแรง แรงลัพธ์ โมเมนต์ การสมดุลของแรงความเค้น ความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับความเครียด โมดูลัสยืดหยุ่น จุดศูนย์ถ่วง เซนทรอยด์ โมเมนต์ของความเฉื่อย

50-107-021-210

การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

2(1-3-3)

Construction Surveying

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษานอกชั้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
2. มีความสามารถในการสำรวจเพื่อ ปรับพื้นที่ วางผัง ทหาระดับ วางท่อระบายน้ำ การตรวจสอบ การทुरुตตัวของอาคาร
3. มีความสามารถในการกำหนดมุมตลาดคั่นทาง การให้ค่าระดับชั้นต่างๆ การกำหนด และตรวจสอบ แนวราบแนวตั้งของอาคาร
4. มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อ
5. มีกึจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสำรวจงานก่อสร้างอาคาร
2. สำรวจเพื่อการก่อสร้างงานก่อสร้างอาคารและงานโยธา

คำอธิบายรายวิชา

การสำรวจเพื่อปรับพื้นที่การวางผังงานก่อสร้าง การให้ค่าระดับในงานก่อสร้าง งานวางท่อระบายน้ำ และงานอาคารระบายน้ำ การกำหนดมุมตลาดคั่นทาง การให้ค่าระดับชั้นต่างๆ การตรวจสอบ การทुरुตตัวของอาคาร การกำหนดและตรวจสอบ แนวราบแนวตั้งของอาคาร

50-107-021-311

กลศาสตร์โครงสร้าง

2(2-0-4)

Structural Mechanics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจชนิดของแรงหรือน้ำหนักบรรทุก ฐานรองรับ
2. มีความสามารถในการคำนวณหาแรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ดัด
3. มีความสามารถในการคำนวณหาแรงภายในชิ้นส่วนโครงข้อหมุน
4. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้สมการสมดุล ในการคำนวณหาแรง
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการคำนวณ ในการคำนวณหาแรงของโครงสร้างคาน และโครงข้อหมุน

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างอาคารภายใต้แรงหรือน้ำหนักบรรทุกกระทำ ชนิดของแรงหรือน้ำหนัก
บรรทุก ฐานรองรับ แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน โมเมนต์ดัด แรงภายในชิ้นส่วนโครงข้อหมุน

50-107-021-312

การประมาณราคางานก่อสร้าง

2(1-3-3)

Construction Cost Estimation

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการและขั้นตอนในการประมาณราคา
2. มีความสามารถในการหาปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ จัดทำบัญชีรายการวัสดุและราคา
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อยและมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการประมาณราคาอาคารพักอาศัย 2 ชั้น
2. คำนวณหาปริมาณวัสดุและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารพักอาศัย 2 ชั้น

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ขั้นตอนในการประมาณราคางานก่อสร้างอาคารไม้ อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก การหาปริมาณวัสดุอุปกรณ์ การจัดทำบัญชีรายการวัสดุและราคา

50-107-022-101

งานไม้

2(0-6-2)

Wood Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการลับ การปรับ การแต่งเครื่องมือช่างไม้ การเพลาไม้ การตัดไม้ การไสไม้ การเจาะไม้ การวัดขนาดชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
2. มีความสามารถในการลับ การปรับ การแต่งเครื่องมือช่างไม้ การเพลาไม้ การตัดไม้ การไสไม้ การเจาะไม้ การวัดขนาดชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานไม้

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการการใช้เครื่องมือ และการประกอบชิ้นงานไม้
2. ประกอบไม้เป็นชิ้นงาน

คำอธิบายรายวิชา

การลับ การปรับ การแต่งเครื่องมือช่างไม้ และการเพลาไม้ การตัดไม้ การไสไม้ การเจาะไม้ การวัดขนาดชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน

50-107-022-104

งานเชื่อมเบื้องต้น

2(1-3-3)

Basic Welding

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมืองานเชื่อม
2. มีความสามารถในการเตรียมงานเชื่อมโลหะ
3. มีความสามารถในการเชื่อมรอยต่อแบบต่างๆ
4. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณที่ดีในงานวิชาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้เครื่องมืองานเชื่อม
2. เชื่อมเหล็กแบบรอยต่อต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมืองานเชื่อม อุปกรณ์การเชื่อม ลักษณะการเชื่อม
รอยต่อแบบต่างๆ การเตรียมงาน การเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า ความปลอดภัยในการเชื่อม

50-107-022-205

งานโยธา

2(0-6-2)

Civil Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการและวิธีการปฏิบัติงานโยธา
2. มีความสามารถในการปฏิบัติงานโยธา
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานโยธา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการก่อสร้างงานโยธาตามมาตรฐานงานโยธา
2. ก่อสร้างงานถนน ท่อระบายน้ำ คลองส่งน้ำ และประกอบชิ้นส่วนสำเร็จรูปตามมาตรฐานงานโยธา

คำอธิบายรายวิชา

การก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำ คลองส่งน้ำ และชิ้นส่วนสำเร็จรูป

50-107-022-206

การอ่านแบบ

2(2-0-4)

Drawing Interpretation

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร งานระบบท่อและสุขภัณฑ์ งานระบบไฟฟ้า งานไม้ เครื่องเรือนและแบบตกแต่งภายใน
2. มีความสามารถในการอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร งานระบบท่อและสุขภัณฑ์ งานระบบไฟฟ้า งานไม้ เครื่องเรือนและแบบตกแต่งภายใน
3. มีทัศนียภาพในการทำงานด้วยความเรียบร้อย รอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการอ่านแบบสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบก่อสร้างอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

การอ่านแบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบก่อสร้างอาคาร โครงสร้างอาคาร ระบบท่อและสุขภัณฑ์ ระบบไฟฟ้า งานไม้เครื่องเรือนและตกแต่งภายใน พร้อมทั้งรายการประกอบแบบ

50-107-022-207

ไฟฟ้าในอาคาร

2(1-3-3)

Electricity in Building

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าในอาคารเบื้องต้น ชนิดและอุปกรณ์ไฟฟ้า หลักการให้แสงสว่างในอาคาร การอ่านแบบไฟฟ้า
2. มีความสามารถในการอ่านแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การเดินสายไฟฟ้า และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคาร
3. มีทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้และเห็นความสำคัญของการเรียนไฟฟ้าในอาคาร มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ และตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทำงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร
2. ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

หน่วยวัดไฟฟ้าและแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าในอาคาร อุปกรณ์ไฟฟ้า การจัดวางตำแหน่ง การติดตั้ง ชนิดของหลอดไฟ วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น หลักการให้แสงสว่างในอาคาร การอ่านแบบไฟฟ้า

50-107-022-208

งานก่อสร้างอาคารไม้

2(0-6-2)

Timber Building and Construction

วิชาบังคับก่อน :-

Prerequisite :-

เวลาเรียน : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวิธีการ ขั้นตอน กระบวนการก่อสร้างอาคารไม้ การเลือกใช้เครื่องมือวัสดุ และอุปกรณ์ในการก่อสร้าง
2. มีความสามารถในการปฏิบัติงานก่อสร้างอาคารไม้เกี่ยวกับการเตรียมงานก่อสร้าง การก่อสร้างงานฐานราก งานเสา งานคาน งานวางตง งานพื้น และงานโครงหลังคาไม้
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานก่อสร้างอาคาร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการก่อสร้างอาคารไม้
2. ก่อสร้างอาคารไม้ชั้นเดียว

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ วิธีการก่อสร้างอาคารไม้ การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการก่อสร้างอาคารไม้ การเตรียมงาน งานวางผัง งานทำฐานราก งานทำโครงสร้างอาคาร งานทำโครงหลังคาไม้

50-107-022-209

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานโยธา

2(1-3-3)

Software Application for Civil Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านงานโยธา
2. มีความสามารถในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านงานโยธา
3. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความเรียบร้อย รอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านโยธา
2. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปประมาณราคางานโยธา
3. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทำงานงานสำรวจทางด้านโยธา

คำอธิบายรายวิชา

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านงานโยธา งานประมาณราคา งานระดับ งาน
สำรวจ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

50-107-022-210

ระบบท่อและสุขภัณฑ์

2(1-3-3)

Piping and Sanitary Wares

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการในงานท่อและสุขภัณฑ์ การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ
อุปกรณ์งานท่อและสุขภัณฑ์
2. มีความสามารถในการประกอบติดตั้งท่อ สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการติดตั้งระบบท่อภายในอาคาร
2. ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระบบท่อภายในอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

หลักการในงานท่อและสุขภัณฑ์ วิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือและ
อุปกรณ์งานท่อและสุขภัณฑ์ ขั้นตอนวิธีการประกอบติดตั้ง ท่อน้ำดี ท่อระบายน้ำทิ้ง
ท่อโสโครก ท่อระบายอากาศ สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ การทดสอบงานท่อสำหรับอาคาร
พักอาศัย

50-107-022-311

งานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

2(0-6-2)

Reinforced Concrete Building and Construction

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการก่อสร้างอาคาร
คอนกรีตเสริมเหล็ก การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างอาคาร
2. มีความสามารถในการปฏิบัติงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กเกี่ยวกับการ
เตรียมงานก่อสร้าง งานฐานราก งานเสา งานคาน งานพื้น งานดาดฟ้า และงาน
โครงหลังคาเหล็ก
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณที่ดีในการปฏิบัติงานก่อสร้างอาคาร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก
2. ก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ วิธีการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก การ
เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การเตรียมงาน งานวาง
ผัง งานทำฐานราก งานทำโครงสร้างอาคาร งานดาดฟ้า และงานโครงหลังคาเหล็ก

50-107-022-312

เครื่องจักรกลงานไม้

2(0-6-2)

Wood work Machine

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการการทำงานและเทคนิคการใช้เครื่องจักรกลงานไม้
2. มีความสามารถในการตัดชิ้นรูปโค้ง การกัดชิ้นรูปลักษณะต่างๆ
 กลึงชิ้นรูป การฉลุสลวดลาย การทำประตูหน้าต่างพื้น ฝาไม้ และ
 เครื่องเรือนการบำรุงรักษา การประกอบติดตั้ง การลับคมใบมีด
 ใบเลื่อยสายพาน ใบเลื่อยวงเดือน ดอกกัด ดอกสว่าน
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้เครื่องจักรกลงานไม้
2. ประกอบไม้เป็นชิ้นงาน

คำอธิบายรายวิชา

เทคนิคการปฏิบัติงานไม้ เครื่องจักรกล งานตัดชิ้นรูปโค้ง งานกัดชิ้นรูปลักษณะ
 ต่างๆ งานกลึงชิ้นรูป งานฉลุสลวดลาย งานลับคมใบมีด ใบเลื่อยสายพาน ใบเลื่อยวง
 เดือน ดอกกัด ดอกสว่าน การบำรุงรักษา การประกอบติดตั้งใบมีด การทำประตู หน้าต่าง
 พื้น ฝาไม้ และเครื่องเรือน

50-107-022-313

งานสุขาภิบาล

2(1-3-3)

Sanitation Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 ปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการของงานสุขาภิบาลและระบบท่อในอาคารพักอาศัย
2. มีความสามารถในการทำงานท่อในอาคารทั้งระบบท่อน้ำดีและท่อน้ำเสีย ติดตั้ง
ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบท่อตามข้อกำหนดทางด้านวิศวกรรมของอาคารพัก
อาศัย
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีกจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานสุขาภิบาล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการของงานสุขาภิบาลและระบบท่อ
ภายในอาคารพักอาศัย
2. ติดตั้งและตรวจสอบ บำรุงรักษา ท่อน้ำดี ท่อน้ำเสียอาคารพักอาศัย

คำอธิบายรายวิชา

งานท่อในอาคารทั้งระบบท่อน้ำดีและท่อน้ำเสีย องค์ประกอบของระบบ หน้าที่
ขนาดของท่อ อุปกรณ์ และการติดตั้งตามข้อกำหนดทางด้านวิศวกรรมของอาคารพักอาศัย
ท่อระบายอากาศและท่อป่อเกรอะ-ป่อซึม การตรวจสอบและการบำรุงรักษาระบบท่อ

50-107-022-314

การตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง

2(2-0-4)

Construction Inspection and Control

วิชาบังคับก่อน :-

Prerequisite :-

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการเบื้องต้นในการควบคุมงานก่อสร้าง บทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมงานและผู้ตรวจงานก่อสร้าง แบบรูปรายการ ระเบียบและสัญญางานก่อสร้าง
2. มีความเข้าใจวิธีการควบคุมงาน การตรวจงาน
3. มีความสามารถในการเขียนรายงานการก่อสร้าง
4. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวิธีการควบคุมงาน ตรวจงาน งานก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นในการควบคุมงานก่อสร้าง บทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมงานและผู้ตรวจก่อสร้าง แบบรูปรายการก่อสร้าง ระเบียบการจ้างสัญญาก่อสร้าง ขั้นตอนการควบคุมงาน เทคนิคการควบคุมงาน การเขียนรายงานก่อสร้าง

50-107-022-315

แบบหล่อคอนกรีตและโครงสร้างชั่วคราว

2(2-0-4)

Concrete Formworks and Temporary Structures

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการและวิธีการเลือกใช้วัสดุทำแบบหล่อคอนกรีต ค้ำยัน และนั่งร้านชั่วคราว
2. มีความเข้าใจวิธีการคำนวณหาปริมาณวัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต
3. มีความเข้าใจวิธีการประกอบและติดตั้งแบบหล่อคอนกรีต ค้ำยัน และนั่งร้านชั่วคราวโดยคำนึงถึง หลักความปลอดภัย
4. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนและเห็นความสำคัญของ หลักความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทำแบบหล่อคอนกรีต และโครงสร้างชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการหาปริมาณวัสดุ การประกอบและติดตั้งแบบหล่อคอนกรีต

คำอธิบายรายวิชา

ประเภทและวัสดุที่ใช้แบบหล่อคอนกรีต วิธีการคำนวณหาปริมาณวัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีตคาน เสา พื้น และกำแพงโดยใช้วัสดุไม้หรือเหล็ก การประกอบแบบและติดตั้งแบบหล่อคอนกรีต ค้ำยัน และนั่งร้านชั่วคราวตามหลักวิชาการและหลักความปลอดภัย

50-107-022-316

การเขียนแบบโยธาด้วยคอมพิวเตอร์

2(1-3-3)

Computer – Aided Drawing For Civil Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการเขียนแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัยด้วยคอมพิวเตอร์
2. มีความสามารถในการเขียนแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัยด้วยคอมพิวเตอร์
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความประณีตเรียบร้อย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์และตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเขียนแบบบ้านพักอาศัยด้วยคอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบบ้านพักอาศัย 2 ชั้นทางด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเขียนแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัย แผนที่ตั้งสังเขป ผังบริเวณ แบบสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรม แบบสาธารณูปโภค และแบบขยายรายละเอียดต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์

50-107-022-317

การทำหุ่นจำลอง

2(1-3-3)

Model Making

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจวิธีการใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ใน
การทำหุ่นจำลอง
2. มีความสามารถในการทำหุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรมด้วยวัสดุต่างๆ
3. มีทัศนียภาพที่ดีในการทำงาน มีความประณีตเรียบร้อย มีความ
รับผิดชอบ ซื่อสัตย์และตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทำหุ่นจำลองทาง
สถาปัตยกรรม
2. ทำหุ่นจำลองบ้านพักอาศัย 2 ชั้นด้วยไม้
3. ทำหุ่นจำลองบ้านพักอาศัย 2 ชั้นด้วยกระดาษ
4. ทำหุ่นจำลองบ้านพักอาศัย 2 ชั้นด้วยพลาสติก

คำอธิบายรายวิชา

ชนิด ลักษณะวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือการทำหุ่นจำลอง การกำหนด มาตรฐาน
ส่วน เทคนิคการทำหุ่นจำลองด้วยไม้ กระดาษ และพลาสติก การทำหุ่นจำลอง
สถาปัตยกรรมด้วยวัสดุต่างๆ

50-107-022-318

งานอะลูมิเนียม

2(0-6-2)

Aluminum Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการใช้เครื่องมือ ชนิดของวัสดุและอุปกรณ์งาน
อะลูมิเนียม
2. มีความสามารถในการประกอบติดตั้งงานอะลูมิเนียม
3. มีความสามารถในการประกอบติดตั้งงานผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม
4. มีความสามารถในการคิดราคางานอะลูมิเนียม
5. มีเจตคติที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต
รอบคอบ ปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการงานผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม
2. ประกอบติดตั้งงานผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมในงานก่อสร้าง
3. คำนวณประมาณการราคาอะลูมิเนียมในงานก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ ชนิดของอะลูมิเนียม เส้นหน้า
ตัดการประกอบติดตั้งโครงสร้างอะลูมิเนียมในอาคาร การประกอบติดตั้งผลิตภัณฑ์
อะลูมิเนียม การประมาณราคางานอะลูมิเนียมประเภทต่างๆ

50-107-022-319

การสำรวจเฉพาะแปลง

2(1-3-3)

Cadastral Surveying

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจวิธีการ ขั้นตอนการดำเนินการขอรังวัด
2. มีความเข้าใจหลักการในการตรวจสอบการลงที่หมาย การรังวัด และการทำแผนที่ด้วย เครื่องมือต่างๆ
3. มีความสามารถในการใช้เครื่องมือสำหรับการลงที่หมายด้วยวิธีการต่างๆ
4. มีความสามารถในการดำเนินการเกี่ยวกับการออกหนังสือสำคัญสำหรับที่ดิน การออกโฉนดหรือ การตรวจสอบที่ดินทั้งตำบล การออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง การรังวัดทำแผนที่พิพาท ตามคำสั่งศาล
5. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสำรวจรังวัดเฉพาะแปลง
2. สำรวจและรังวัดเฉพาะแปลง เพื่อออกโฉนด
3. ตรวจสอบงานรังวัดทำแผนที่พิพาทตามคำสั่งศาล

คำอธิบายรายวิชา

หลักการสำรวจเฉพาะแปลง การใช้เครื่องมือในการลงที่หมาย การลงที่หมายด้วยวิธีการต่างๆ การตรวจสอบการลงที่หมาย หลักการรังวัดและการทำแผนที่ด้วยเครื่องมือต่างๆ กฎ ระเบียบคำสั่งต่างๆ แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการรังวัด การรังวัดเกี่ยวกับการออกหนังสือสำคัญสำหรับที่ดิน การออกโฉนดหรือตรวจสอบที่ดินทั้งตำบล การรังวัดทำแผนที่พิพาทตามคำสั่งศาล การขอรังวัด

50-107-022-102

ความปลอดภัยในงานโยธา

2(2-0-4)

Safety in Civil Work

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาเรียน : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ถนน อุโมงค์ สะพาน
2. มีความสามารถในการอธิบายรายละเอียดที่ต้องดำเนินการเพื่อประโยชน์ต่อความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ถนน อุโมงค์ สะพาน
3. มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และเห็นความสำคัญของความปลอดภัยในงานโยธา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการความปลอดภัยในงานโยธา
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการกฎที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง อาคาร ถนน สะพาน อุโมงค์

คำอธิบายรายวิชา

กฎหมาย ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง อาคาร ถนน สะพาน อุโมงค์

50-107-022-103

งานปูน

2(0-6-2)

Masonry Work

วิชาบังคับก่อน :-

Prerequisite :-

เวลาเรียน : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจหลักการก่ออิฐและฉาบปูนในรูปแบบต่างๆ
2. มีความสามารถในการก่ออิฐและฉาบปูนในรูปแบบต่างๆ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีวินัย ประณีต รอบคอบ ปลอดภัยและอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการก่ออิฐ ฉาบปูน
2. ก่ออิฐ ฉาบปูนรูปแบบต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

หลักการก่ออิฐ ฉาบปูน การใช้เครื่องมือการปฏิบัติงานตามขั้นตอน การเตรียมงาน
ผสมปูน งานทำแนวระดับสำหรับงานกำแพงก่ออิฐครึ่งแผ่น กำแพงอิฐก่อฉากหนึ่งมุมครึ่ง
แผ่น กำแพงก่ออิฐสองมุมครึ่งแผ่น กำแพงก่ออิฐครึ่งแผ่นบ่อน้ำ กำแพงก่ออิฐเต็มแผ่น
กำแพงอิฐหนึ่งแผ่น ครึ่งแผ่นเสาอิฐก่อรูปสี่เหลี่ยม ทกเหลี่ยมและแปดเหลี่ยม เสาและ
กำแพงอิฐก่อ การก่อกำแพงคอนกรีตบล็อก เทคนิคการตั้งแนวทั้งแนวระดับและแนวตั้ง
การก่อฉาบอิฐมวลเบา

50-107-020-320

การคำนวณแผนที่

2(2-0-4)

Survey Computation

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการคำนวณเนื้อที่และปริมาตรของรูปทรงต่างๆ
2. มีความสามารถในการคำนวณและการใช้เครื่องมือหาเนื้อที่
3. มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพและการศึกษา
ต่อ
4. มีเจตคติที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการการคำนวณเนื้อที่รูปทรงเรขาคณิต
จากแผนที่

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานในการคำนวณแผนที่ การคำนวณเนื้อที่ของรูปเหลี่ยมต่างๆ การคำนวณ
ปริมาตร การนำกฎของไซน์ โคไซน์ แทนเจนต์มาประยุกต์ใช้ในการคำนวณแผนที่ การใช้
เครื่องมือช่วยในการคำนวณเนื้อที่ การคำนวณเนื้อที่โดยวิธีแบ่งเป็นรูปเหลี่ยมหลายๆ รูป

50-107-022-321

การบำรุงรักษาสวน

2(2-0-4)

Garden Maintenance

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจวิธีการบำรุงรักษาสวน การป้องกันแมลง การตัดตกแต่งต้นไม้ การรดน้ำพรวนดิน การสร้างเรือนเพาะชำ
2. มีความเข้าใจหลักการบำรุงรักษาสวน การป้องกันแมลง การตัดตกแต่งต้นไม้ การรดน้ำพรวนดิน การสร้างเรือนเพาะชำ
3. มีทัศนคติที่ดี มีความประณีต และมีความวิริยะอุตสาหะในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการบำรุงรักษาสวน

คำอธิบายรายวิชา

การบำรุงรักษาสวน การใช้ปุ๋ยยาฆ่าแมลง การตัดตกแต่งต้นไม้ การรดน้ำพรวนดิน
การระบายน้ำ การสร้างเรือนเพาะชำ

50-107-022-322

พันธุ์ไม้และอุปกรณ์ตกแต่งสวน

2(2-0-4)

Plants and Landscaping Equipment

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความเข้าใจในวิธีการปลูก การขยายพันธุ์ การบำรุงรักษา และเลือกพันธุ์ไม้ที่
ใช้กับงานจัดสวน
2. มีความเข้าใจหลักการการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่างๆ และนำไปใช้ใน
การจัดและตกแต่งสวน
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และเห็นความสำคัญในการบำรุงรักษาสวน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพันธุ์ไม้
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเลือกพันธุ์ไม้
ขยายพันธุ์ไม้ ในการจัดสวน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการจำแนกพันธุ์ไม้ในด้านพฤกษศาสตร์และภูมิสถาปัตยกรรม ขนาดและ
รูปทรงของต้นไม้และการนำไปใช้ในงานต่างๆ ชนิดและคุณสมบัติของไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้
คลุมดิน ไม้ดอก ไม้ประดับ การปลูก การขยายพันธุ์ การบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์และ
เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ ในการจัดสวน

50-107-023-301

ฝึกงาน

4(0-40-0)

Work Practice

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 320 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน - ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพระดับฝีมือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ชยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการกำหนด
3. พัฒนาการงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับฝีมือ โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้นๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนน ตัวอักษรต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

50-107-024-301

โครงการงาน 1

2(1-3-3)

Project 1

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. สามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

50-107-024-302

โครงการ 2

2(0-6-2)

Project 2

วิชาบังคับก่อน : 50-107-024-301 โครงการ 1

Prerequisite : 50-107-024-301 Project 1

เวลาศึกษา : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาจะต้องใช้เวลา
ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. สามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

การวางแผนจัดทำหรือพัฒนางานโครงการ การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

19. การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

19.1 หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

19.1.1 การบริหารจัดการหลักสูตร

1) การออกแบบหลักสูตร โดยแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรทำหน้าที่ วางแผน ออกแบบ ควบคุม กำกับการจัดทำและการยกร่างหลักสูตร รายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาการ อุดมศึกษาแห่งชาติ ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2559-2564) มาตรฐานวิชาชีพจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ปรชญาการอุดมศึกษา ปรชญา มหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต

2) ดำเนินการวิพากษ์ร่างหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก องค์กรวิชาชีพ ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า เพื่อนำข้อเสนอแนะ มาพิจารณาและทบทวนการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มี คุณภาพมากยิ่งขึ้น และ นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาเขต สภาวิชาการ และสภา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและดำเนินการเปิดใช้หลักสูตร

3) การบริหารหลักสูตร มีอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีคณบดี หัวหน้าสาขา ประธาน หลักสูตร เป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล ให้คำแนะนำ สนับสนุนการบริหารหลักสูตร เช่น การเตรียมความพร้อมผู้สอนและ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดแผนการศึกษา การส่งเสริม สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ วิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน การประเมินผล การเรียนการสอน เป็นต้น พร้อมทั้งการตรวจสอบคุณภาพการใช้หลักสูตร เช่น การประเมินคุณภาพหลักสูตร ตาม ระบบประกันคุณภาพ การศึกษาภายในทุกปีการศึกษา

ทั้งนี้ การบริหารหลักสูตร เป็นการบริหารจัดการของสาขา โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการประจำคณะ ที่มุ่งพัฒนาและบริหารหลักสูตรให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความต้องการ ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และนำความรู้ไปพัฒนาตนเองให้ประสบความสำเร็จได้ เช่น การพัฒนา หลักสูตรฐานสมรรถนะ การบริหารจัดการในการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินหลักสูตรเพื่อ ปรับปรุง การจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา การประเมินผลการใช้หลักสูตร

19.2 อาจารย์ ทรัพยากรและการสนับสนุน

19.2.1 อาจารย์

1) การบริหารอาจารย์

1.1 การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เหมาะสม โปร่งใส ดำเนินการตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติ ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551

1.2 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจ นโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

1.4 การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และรายงานผลการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยการประชุมร่วมกันเพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนต่อไป

1.5 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้าน หรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ เพื่อดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยสาขา/คณะเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยดำเนินการตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย และแจ้งข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษ เกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชาที่สอนและรายละเอียดของหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์พิเศษเข้าใจและเตรียมการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการจัดการเรียนการสอน เช่น การจัดทำสื่อการสอน การวัดผลและการประเมินผลที่ดีและทันสมัย การใช้โปรแกรมเฉพาะสาขา เป็นต้น

2.1.2 ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ด้านการเรียนการสอน เช่น การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาทักษะการจัดการเรียน การสอนอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการและด้านวิชาชีพ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนท้องถิ่น สังคม เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาการ การพัฒนาความรู้และคุณธรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

2.2.2 ส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในสาขาวิชา

2.2.3 มีการกระตุ้นอาจารย์เข้าร่วมทำงานเป็นกลุ่มวิจัย และสร้างเครือข่าย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับประสบการณ์ตรง ณ สถานประกอบการ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ

2.2.5 ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การฝึกอบรม การดูงานทาง วิชาการ และวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การวิจัยและการบริการวิชาการ

19.2.2 ทรัพยากรและการสนับสนุนการเรียนการสอน

มีระบบการดำเนินงานของสาขา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตารางสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อม ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน

1.1) อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาสามารถเสนอซื้อ สื่อ หนังสือ ตำรา และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2) ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่กำกับดูแล การใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน วางแผนจัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการ เรียนการสอน เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารของคณะ

1.3) ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เสนอโครงการจัดหา ทรัพยากรการเรียนการสอน เพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของสาขาวิชา และ ดำเนินการตามแผนที่ได้รับอนุมัติ

2) การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่ประเมินความต้องการ ความเพียงพอและความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาดำเนินการตามข้อ 2.1

19.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

19.3.1 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1) การวางระบบผู้สอน ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตรร่วมกัน จัดระบบผู้สอนและวางแผนกำหนดผู้สอนในรายวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบ โดยพิจารณาผู้สอนที่เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณวุฒิการศึกษา มีความรู้ความสามารถที่ตรงหรือเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน หากรายวิชาใดต้องการผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในวิชาชีพมาร่วมสอน จะดำเนินการเสนอรายชื่อเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดของรายวิชาตามแผนการศึกษา อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เน้นให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ มีกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของ ผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และมีทักษะตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพตามที่สาขาวิชากำหนด

19.3.2 การวัดและประเมินผลผู้เรียน

1. มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบ

2. มีการประเมินโดยผู้เรียนประเมินตนเอง และผู้สอนประเมินผู้เรียนจากการสอบภาคทฤษฎีและหรือภาคปฏิบัติ หรือกำหนดวิธีการประเมินที่มีความหลากหลายตามสภาพจริงของ การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและติดตามผลการประเมินตามแบบประเมินที่ได้ กำหนดไว้

3. ประธานหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลการประเมินผู้เรียน เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อหัวหน้าสาขา และคณบดี

19.4 ผู้สำเร็จการศึกษาต้องได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน วิชาชีพตามสาขาวิชา ซึ่งการประเมินคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษารอบคอบอย่างน้อย 4 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถ ในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือเกณฑ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานกำหนด

20. การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยจัดให้มีการประเมินด้านมาตรฐานและคุณภาพ การศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาหลักสูตร อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี



ที่ ศธ ๐๖๐๖/๒๖๕๗

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๒๙ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง การรับรองหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๓

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

อ้างถึง หนังสือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ อว ๐๖๕๗.๑๐๐๐/๑๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๓ จำนวน ๒๒ เล่ม

ตามหนังสือที่อ้างถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้เสนอหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๓ ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณารับรองหลักสูตรความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้พิจารณาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๓ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในคราวการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบการรับรองหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๓ เทียบเท่าหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๖๒ ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๒

ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ประทับตราให้การรับรองในเล่มหลักสูตรดังกล่าวข้างต้นเรียบร้อยแล้ว และขอส่งคืนเล่มหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๓ จำนวน ๒๒ เล่ม ให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้จัดส่งหลักสูตรให้สำนักงาน ก.พ. ให้การรับรองคุณวุฒิเพื่อเป็นประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมนทล ภาคสุวรรณ)

รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

* ๑๒๑๐๓๑๖๐

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ

โทร. ๐ ๒๐๒๖ ๕๕๕๕ ต่อ ๕๐๐๕

โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๒๕๕๑