

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างก่อสร้าง
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ชื่อภาษาอังกฤษ

Diploma Program in Construction Technology

2. ชื่อประกาศนียบัตร

ชื่อภาษาไทย

ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ชื่อย่อ : ปวส. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ชื่อภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : Diploma Program in Construction Technology

ชื่อย่อ : Dip. Program in Construction Technology

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตร

สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมโยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.1 ปรัชญา

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน สถานประกอบการ สังคม และประเทศชาติ

5.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.2.1 เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิคควบคุมการทำงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์

5.2.2 เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความสามารถประกอบอาชีพอิสระ และพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ

6. กำหนดการเปิดสอนและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☐ หลักสูตรใหม่

☒ หลักสูตรปรับปรุง

- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป
- พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 14 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2561
- พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 เมื่อวันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561
- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562
- สภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 26 เดือน เมษายน 2562

7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 7.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ช่างก่อสร้าง ช่างโยธา ช่างสำรวจ และช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมหรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือ
- 7.2 กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามความเห็นชอบอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- 8.1 ใช้วิธีการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขตกำหนด
- 8.2 คัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ในระเบียบการสอบคัดเลือก และ/หรือ การสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขต

9. ระบบการศึกษา

9.1 ระบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษา 6-9 สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ปีการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

9.2 การคิดหน่วยกิต

9.2.1 รายวิชาทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.2 รายวิชาปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.3 รายวิชาปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนามไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.4 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

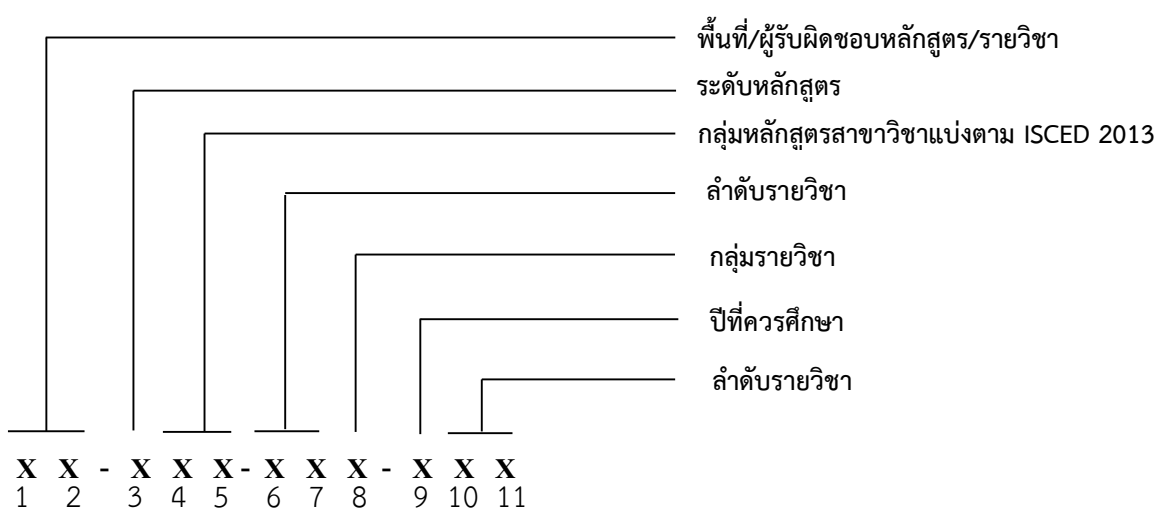
9.2.5 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.6 การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.3 การบริหารหลักสูตรด้านวิชาการ

ในแต่ละคณะที่จัดการเรียนการสอน จัดให้มีคณะทำงานด้านบริหารหลักสูตร โดยการกำหนดรหัสรายวิชากำหนดโดยมหาวิทยาลัย ดังนี้

ความหมายของรหัสรายวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง พื้นที่หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชาดังต่อไปนี้

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 กลุ่มหลักสูตรสาขาวิชาแบ่งตาม 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 ลำดับสาขาวิชาภายในกลุ่มหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง ประกอบด้วย

- 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 ออกแบบการผลิต
- 14 ช่างเครื่องกล
- 15 ช่างท่อและประสาน
- 16 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
- 17 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร
- 18 ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

- 19 ช่างเทคนิคระบบขนส่งทางราง
- 20 ช่างบำรุงระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง
- 21 ช่างเครื่องกลระบบขนส่งทางราง
- 22 ช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
- 23 เทคนิคอุตสาหกรรม

ตำแหน่งที่ 8 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชาช่างก่อสร้าง

- 0 กลุ่มวิชาพื้นฐาน
- 1 กลุ่มวิชาบังคับ
- 2 กลุ่มวิชาเลือก
- 3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
- 4 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ
- 5 กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน
- 6 กลุ่มวิชาทวิภาคี

ตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา ประกอบด้วย

- 0 ไม่ระบุชั้นปี
- 1 ควรศึกษาในปีที่ 1
- 2 ควรศึกษาในปีที่ 2
- 3 ควรศึกษาในปีที่ 3

ตำแหน่งที่ 10-11 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มรายวิชา

9.4 การแบ่งกลุ่มรายวิชา

ให้ปฏิบัติตามหลักการศึกษาระบบฐานสมรรถนะ (Competency Based Education) โดยแยกฐานสมรรถนะที่จำเป็นและจัดแบ่งเป็นรายวิชา หน่วยเรียน และบทเรียน โดยมุ่งคำนึงถึงพฤติกรรมต่อไปนี้

9.4.1 ความรู้ความสามารถในด้านสติปัญญา ทักษะปฏิบัติการ

9.4.2 คุณลักษณะที่จำเป็นทั้งในด้านเจตคติหรือกิจนิสัย

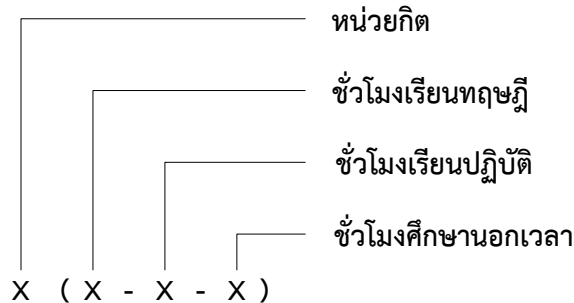
นอกจากศึกษารายวิชาแล้ว นักศึกษาควรฝึกงานจากสถานประกอบการและหรือฝึกงานเสริมประสบการณ์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงก่อนสำเร็จการศึกษา

9.5 การจัดชั่วโมงเรียน

พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอน และกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้นจึงจัดชั่วโมงให้นักศึกษาได้ศึกษาทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียน โดยกำหนดการจัดเวลาการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้

- 1) ชั่วโมงเรียนทฤษฎี

- 2) ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ
- 3) ชั่วโมงศึกษานอกเวลา



ชั่วโมงศึกษานอกเวลาให้คำนวณตามข้อกำหนดของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจากสูตรดังนี้

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

หมายเหตุ : กรณีผลการคำนวณมีจุดทศนิยมให้ปัดทิ้ง

10. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 4 ภาคการศึกษา ปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิต การเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนรายวิชา หรือการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. การลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาไม่เกิน 12 หน่วยกิต ส่วนในภาคฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต

การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดที่มากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

12.1 การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

ให้หน่วยงานที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ เป็นระดับคะแนน 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)

กรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตได้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
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)
ม.ท หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credits)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Exam)

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากการฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ง หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)
น.ก หรือ CPL	หน่วยกิตก่อนเรียน (Credits from Prior Learning)

12.2 การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศึกษารายวิชาครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 คะแนน ผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ และเป็นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

13. อาจารย์ผู้สอน

13.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3180200172xxx	อาจารย์	นางสาวสมหมาย สงบาง	ค.อ.บ.	โยธา-ก่อสร้าง	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2527
5400100009xxx	อาจารย์	นายภาณุทัตต์ ศรีน้อย	ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2527
5301300039xxx	อาจารย์	นายสิทธิศักดิ์ อันทะพาลา	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2529

13.2 อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก สถาบัน	ปี พ.ศ. ที่ สำเร็จ การศึกษา
5400100009xxx	อาจารย์	นายภาณุทัตต์ ศรีน้อย	ค.อ.บ.	วิศวกรรม โยธา	วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2527
3180200172xxx	อาจารย์	นางสาวสมหมาย สงบาง	ค.อ.บ.	โยธา- ก่อสร้าง	วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2527
5301300039xxx	อาจารย์	นายสิทธิศักดิ์ อันทะพาลา	วศ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
			ค.อ.บ.	วิศวกรรม โยธา	วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2529
3311100546xxx	อาจารย์	นายพินิจ ณรงค์ศักดิ์	ศศ.ม.	บริหาร การพัฒนา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
			ค.อ.บ.	วิศวกรรม โยธา	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขต ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ	2541
3409900993xxx	อาจารย์	นายยงยุทธ ศิริศรีเพ็ชร	ค.อ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2558
			วศ.บ.	วิศวกรรม โยธา	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล ธัญบุรี	2544
			ค.อ.บ.	วิศวกรรม โยธา	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2537
3400101661xxx	อาจารย์	นายสุบรร ผลกะสิ	วศ.ด.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2557
			วศ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546
			ค.อ.บ.	วิศวกรรม โยธา	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขต เทเวศร์	2538

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก สถาบัน	ปี พ.ศ. ที่ สำเร็จ การศึกษา
3460500124xxx	อาจารย์	นายเทอดเกียรติ วิชัยโย	ค.อ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2550
			ค.อ.บ.	วิศวกรรม โยธา	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขต ภาคตะวันออก เฉื่อยงเหนือ	2540
3469900177xxx	อาจารย์	นายจงศิลป์ สุขุมจริยพงศ์	วศ.ด.	การจัด การงาน วิศวกรรม	มหาวิทยาลัย วงษ์ชวลิตกุล	2554
			วศ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546
			วศ.บ.	วิศวกรรม การ ก่อสร้าง	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2540
3400300186xxx	อาจารย์	นายศักดิ์ชัย ศรีจันทร์ดำ	วศ.ด.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยรังสิต	2552
			วศ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยรังสิต	2546
			วศ.บ.	วิศวกรรม ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2540
3409900439xxx	อาจารย์	นายกิตติพงศ์ จีรวรรณกุล	วศ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542
3440300064xxx	อาจารย์	นางสาวภคพร ยอดศิริ	ค.อ.ม.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2550
			ค.อ.บ.	วิศวกรรม โยธา	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2548

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3430900396xxx	อาจารย์	นายธวัชชัย โทอินทร์	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561
			วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
			วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539
1209600018xxx	อาจารย์	นายอัทพล บุปพิ	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	2559
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	2551
1102000870xxx	อาจารย์	นางสาวศิริินภา จันทรโคตร	สถ.ม.	เทคโนโลยีอาคาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
			สถ.บ.	สถาปัตยกรรม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551

14. การรายงานสอน

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เขตหนองแขก

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)									
				2562		2563		2564		2565		2566	
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
อาจารย์	นายภาณุทัตต์ ศรีน้อย	ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นางสาวสมหมาย สงบาง	ค.อ.บ.	โยธา-ก่อสร้าง	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นายสิทธิศักดิ์ อันทะผาลา	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
		ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา										
อาจารย์	นายพินิจ ณรงค์ศักดิ์	ศศ.ม. ค.อ.บ.	บริหารการ พัฒนา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)									
				2562		2563		2564		2565		2566	
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
อาจารย์	นายยงยุทธ ศิริศรีเพ็ชร	ค.อ.ม. วศ.บ. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นายสุบรร ผลกะสิ	วศ.ด. วศ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นายเทอดเกียรติ วิชัยโย	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นางจงศิลป์ สุขุมจริยพงศ์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	การจัดการงาน วิศวกรรม วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมการ ก่อสร้าง	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นายศักดิ์ชัย ศรีจันทร์ดำ	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรม ก่อสร้าง	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นายกิตติพงศ์ จีรวรรณกุล	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นางสาวกคพร ยอดศิริ	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นายวัชชัย โทอินทร์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นายอัฒพล บุปพิ	วศ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15
อาจารย์	นางสาวศิริินภา จันทร์โคตร	สธ.ม. สธ.บ.	เทคโนโลยีอาคาร สถาปัตยกรรม	12	15	12	15	12	15	12	15	12	15

15. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2562	2563	2564	2565	2566
2	-	35	35	35	35
1	35	35	35	35	35
จำนวนนักศึกษารวม	35	70	70	70	70
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	35	35	35	35

16. สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน

16.1 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ได้วางแผนการบริหารและดำเนินการด้านอาคารสถานที่เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยจัดตั้งอาคาร 8 บริหารงานโดยสาขา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมโยธา ในสังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น เลขที่ 150 ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000

16.2 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

16.2.1 จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 10 ห้อง แบ่งเป็น ห้องทฤษฎี จำนวน 7 ห้อง ห้องปฏิบัติ จำนวน 3 ห้อง และโรงฝึกงาน 2 หลัง

16.2.2 ขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 25 – 30 ที่นั่ง ต่อหนึ่งห้องเรียน

16.2.3 วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

- 1) เครื่องฉายภาพ (Projector) จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 2) จอรับภาพอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3) กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 2 แผ่น ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 4) โต๊ะ – เก้าอี้ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน) จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 5) เก้าอี้เลคเชอร์ จำนวน 25 – 30 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

16.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1) ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวมคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 2 ห้อง และห้องคอมพิวเตอร์ อาคารวิทยบริการ จำนวน 1 ห้อง

2) ห้องคอมพิวเตอร์ของสาขาวิชา อาคาร 4 จำนวน 1 ห้อง

16.4 ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ อาคารเรียนรวมคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 2 ห้อง

17. ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น จัดให้มีห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยที่จังหวัดขอนแก่น โดยใช้ชื่อว่า แผนกวิทยบริการ (ห้องสมุด) ซึ่งให้บริการอยู่ที่อาคารวิทยบริการ เป็นอาคาร 4 ชั้น เปิดให้บริการ วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 08.30 – 18.30 น. วันเสาร์ เวลา 08.30 – 15.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยจัดให้มีห้องประชุมใหญ่ จำนวน 1 ห้อง จำนวน 400 ที่นั่ง และห้องประชุมเล็ก จำนวน 8 ห้อง ห้องละ 10 ที่นั่ง มีห้องบริการคอมพิวเตอร์และมีข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง

18. งบประมาณ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น คำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยมีรายละเอียดดังนี้

18.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

งบประมาณรายรับ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. ค่าบำรุงการศึกษาและค่า ลงทะเบียน	395,500	791,000	791,000	791,000	791,000
2. เงินเดือนอาจารย์ประจำหลักสูตร จากเงินแผ่นดิน	1,796,880	1,904,693	2,018,974	2,140,113	2,268,520
3. อื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวมรายรับต่อปีการศึกษา	2,192,380	2,695,693	2,809,974	2,931,113	3,059,520
หมายเหตุ : ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียม เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย					

18.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

งบประมาณรายจ่าย	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินงาน					
1. เงินเดือนอาจารย์ประจำหลักสูตร จากเงินรายได้และเงินแผ่นดิน	1,796,880	1,904,693	2,018,974	2,140,113	2,268,520
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3.)	158,200	316,400	316,400	316,400	316,400
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	217,525	435,050	435,050	435,050	435,050
รวม ก.	2,172,605	2,656,143	2,770,424	2,891,563	3,019,970
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-

งบประมาณรายจ่าย	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
รวม ข.	0	0	0	0	0
รวม ก. + ข.	2,172,605	2,656,143	2,770,424	2,891,563	3,019,970
จำนวนนักศึกษา	35	70	70	70	70
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	62,074	37,945	39,577	41,308	43,142

19. หลักสูตร

19.1 จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา

19.1.1 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถทางวิชาการ เกี่ยวกับงานอาคาร และส่วนประกอบของอาคาร สำหรับนำไปใช้ในการคำนวณออกแบบโครงสร้าง การเขียนแบบ การประมาณราคางานก่อสร้าง การทดสอบกำลังของวัสดุ รวมถึงการสำรวจเพื่อการก่อสร้างอาคาร

19.1.2 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยวิศวกรหรือช่างเทคนิค เพื่อควบคุมงานก่อสร้าง วางแผนการดำเนินงาน ตรวจสอบติดตามผลการดำเนินงาน และจัดทำสรุปรายงาน ผลงานเสนอต่อหัวหน้างานต่อไป

19.1.3 เพื่อผลิตนักปฏิบัติการที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานการผลิต การปรับปรุงงานผลิต การซ่อมบำรุงรักษา สามารถแก้ไขปัญหาด้วยหลักวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ

19.1.4 เพื่อปลูกฝังให้เป็นนักปฏิบัติการที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ความขยันหมั่นเพียร มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม สามารถประกอบอาชีพอิสระ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ

19.2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

19.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1) สามารถจัดการและแก้ปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมและทางวิชาชีพเฉพาะเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

2) แสดงพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมพื้นฐานและระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเฉพาะที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจิตสาธารณะมีความเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก

3) แสดงพฤติกรรมตามแบบแผนวิชาชีพเฉพาะอย่างสม่ำเสมอและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้อื่นได้

4) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนองานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม

19.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป และความเข้าใจอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในทฤษฎี หลักการ แนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเฉพาะ อย่างเป็นระบบและบูรณาการ
- 2) บูรณาการความรู้ที่เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ด้านศาสตร์ทางวิชาชีพ ในการปฏิบัติงาน
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) เข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัยและนวัตกรรม ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ ตลอดจนผลกระทบของความก้าวหน้าทางทฤษฎีและการปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับ

19.2.3 ด้านทักษะ

- 1) สามารถคิดค้นข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน
- 2) สามารถคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎีและประสบการณ์จากการปฏิบัติ เพื่อกำหนดประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อน
- 3) สามารถวินิจฉัย คิดแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน เสนอทางออกและนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนางาน พัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 4) มีความเป็นผู้นำทางความคิด มีวิสัยทัศน์ เพื่อพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาศาสตร์ด้านวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม

19.2.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถทำงานด้วยตนเองและเป็นกลุ่มในสถานการณ์ที่หลากหลาย ด้วยความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2) มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม
- 3) มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ทั้งในหน้าที่การงาน และสถานการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว
- 5) สามารถใช้ดุลยพินิจที่ดีในการศึกษาค้นคว้า ประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม สม่าเสมอและต่อเนื่อง

19.3 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

19.4 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	21	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	57	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	15	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ	22	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
2.5 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร อย่างน้อยสัปดาห์ละ	2	ชั่วโมง

หมายเหตุ กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เข้าศึกษา ต้องมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์การรับและประเมินผลรายวิชาในกลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน 17 หน่วยกิต ซึ่งหน่วยกิตรายวิชาปรับพื้นฐานไม่สามารถนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยการประเมินผลการศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น พ.จ./S ทุกรายวิชา

19.5 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 21 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-011-001	พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข Social Dynamics and Happy Living	3(3-0-6)
00-000-012-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-021-001	ทักษะทางสารนิเทศ Information Literacy	3(3-0-6)
00-000-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลปและศาสตร์ในการดำเนินชีวิต Human Value : Arts and Sciences of Living	3(3-0-6)
00-000-023-001	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sport and Recreation for Health	3(2-2-5)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาวิชาภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และเลือกศึกษาวิชาภาษาต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-031-101	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development	3(3-0-6)
00-000-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
00-000-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และเลือกศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
00-000-041-002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)

00-000-041-003	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
00-000-042-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics for Daily Life	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ 57 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

02-005-011-104	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
30-207-010-103	คอนกรีตเทคโนโลยี Concrete Technology	3(2-3-5)
30-207-010-104	กลศาสตร์วิศวกรรมสำหรับงานโยธา Engineering Mechanics for Civil	3(3-0-6)
30-207-011-101	ปฏิบัติงานไม้ Wood Workshop	3(1-6-4)
30-207-011-103	เขียนแบบก่อสร้าง Construction Drawings	3(1-6-4)

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 22 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-011-102	ปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Workshop	3(1-6-4)
30-207-011-104	เทคนิคก่อสร้าง Construction Technique	2(2-0-4)
30-207-011-105	การทดสอบวัสดุ Materials Testing	2(1-3-3)
30-207-011-206	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3(3-0-6)
30-207-011-207	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structure	3(3-0-6)
30-207-011-208	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3(2-3-5)
30-207-011-209	การประมาณราคางานก่อสร้าง Construction Cost Estimation	3(2-3-5)

30-207-021-105	สำรวจ 1	3(2-3-5)
	Surveying 1	

2.3 กลุ่มวิชาเลือก 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-012-101	กลศาสตร์ของไหลทั่วไป	3(3-0-6)
	General Fluid Mechanics	
30-207-012-202	อุปกรณ์อาคาร	2(2-0-4)
	Building Equipment	
30-207-012-203	การบริหารงานก่อสร้าง	2(2-0-4)
	Construction Management	
30-207-012-204	กฎหมาย สัญญา และรายการก่อสร้าง	2(2-0-4)
	Construction Law Contract and Specification	
30-207-012-205	พื้นฐานการออกแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)
	Basic Structure Design	
30-207-012-206	คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง	3(2-3-5)
	Computer in Construction	
30-207-012-207	วิศวกรรมทาง	3(2-3-5)
	Highway Engineering	
30-207-012-208	เทคโนโลยีอาคารสมัยใหม่	2(2-0-4)
	Modern Building Technology	
30-207-012-209	ปฏิบัติงานโครงสร้างอาคาร	3(1-6-4)
	Building Structure Workshop	
30-207-130-102	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
	Computer Technology	
30-207-022-203	สำรวจ 2	3(2-3-5)
	Surveying 2	

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-013-101	ฝึกงานสำหรับช่างก่อสร้าง	4(0-40-0)
	On The Job Training for Construction	

2.5 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-014-201	เตรียมโครงการช่างก่อสร้าง	2(1-3-3)
	Construction Pre-Project	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต อาจเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาลัย หรือเป็นรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะอื่น ๆ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหรือหัวหน้าโปรแกรมวิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

เป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะวิชาการ ทักษะประสบการณ์ และทักษะชีวิต นักศึกษาทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ไม่นับเป็นหน่วยกิต ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

- 4.1 กิจกรรมวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
- 4.2 กิจกรรมกีฬาหรือการส่งเสริมสุขภาพ
- 4.3 กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือรักษาสีแกวัล้อมต่อชุมชน/สังคม
- 4.4 กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม
- 4.5 กิจกรรมส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนวิชาในกลุ่มปรับพื้นฐาน 17 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-015-101	พื้นฐานงานไม้ Basic Wood Working	2(0-6-2)
30-207-015-102	พื้นฐานงานปูน Basic Masonry Working	2(0-6-2)
30-207-015-103	พื้นฐานงานสำรวจ Basic Surveying	3(1-6-4)
30-207-015-104	อ่านแบบ เขียนแบบงานก่อสร้าง Construction Reading and Drawing	3(1-6-4)
30-207-015-105	กลศาสตร์เบื้องต้น Basic Mechanics	3(3-0-6)
30-207-015-106	พื้นฐานประมาณราคาก่อสร้าง Basic Building Cost Estimation	2(1-3-3)

30-207-015-107	วัสดุและเทคนิคการทำงาน Material and Working Techniques	2(2-0-4)
----------------	---	----------

19.6 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาเสนอแนะ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง
กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

การศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

02-005-011-104	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30-207-010-104	กลศาสตร์วิศวกรรมสำหรับงานโยธา	3(3-0-6)
30-207-011-101	ปฏิบัติงานไม้	3(1-6-4)
30-207-011-103	เขียนแบบก่อสร้าง	3(1-6-4)
00-000-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30-207-010-103	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(2-3-5)
30-207-011-102	ปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(1-6-4)
30-207-011-104	เทคนิคก่อสร้าง	2(2-0-4)
30-207-011-206	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(x-x-x)
รวม		17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

30-207-013-101	ฝึกงานสำหรับช่างก่อสร้าง	4(0-40-0)
รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

30-207-011-105	การทดสอบวัสดุ	2(1-3-3)
30-207-011-207	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
30-207-011-208	ปฐพีกลศาสตร์	3(2-3-5)
30-207-014-201	เตรียมโครงการช่างก่อสร้าง	2(1-3-3)
30-207-021-105	สำรวจ 1	3(2-3-5)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
รวม		22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30-207-011-209	การประมาณราคางานก่อสร้าง	3(2-3-5)
30-207-014-202	โครงการช่างก่อสร้าง	2(0-6-2)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	3(x-x-x)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 3	3(x-x-x)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 4	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(x-x-x)
รวม		20 หน่วยกิต

กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาไม่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

30-207-015-101	พื้นฐานงานไม้ *	2(0-6-2)
30-207-015-104	อ่านแบบ เขียนแบบงานก่อสร้าง *	3(1-4-3)
30-207-015-105	กลศาสตร์เบื้องต้น *	3(3-0-6)
30-207-015-107	วัสดุและเทคนิคการทำงาน *	2(2-0-4)
00-000-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
รวม		(10) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30-207-015-102	พื้นฐานงานปูน *	2(0-6-2)
30-207-015-103	พื้นฐานงานสำรวจ *	3(1-6-4)
30-207-015-106	พื้นฐานประมาณราคาก่อสร้าง *	2(1-3-3)
02-005-011-104	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30-207-010-104	กลศาสตร์วิศวกรรมสำหรับงานโยธา	3(3-0-6)
30-207-011-101	ปฏิบัติงานไม้	3(1-6-4)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
รวม		(7) 12 หน่วยกิต

หมายเหตุ * รายวิชาปรับพื้นฐานไม่นับหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

30-207-010-103	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(2-3-5)
30-207-011-103	เขียนแบบก่อสร้าง	3(1-6-4)
30-207-011-102	ปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(1-6-4)
30-207-011-104	เทคนิคก่อสร้าง	2(2-0-4)
30-207-011-206	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)

รวม

20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30-207-011-105	การทดสอบวัสดุ	2(1-3-3)
30-207-011-207	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
30-207-011-208	ปฐพีกลศาสตร์	3(2-3-5)
30-207-011-209	การประมาณราคางานก่อสร้าง	3(2-3-5)
30-207-014-201	เตรียมโครงการช่างก่อสร้าง	2(1-3-3)
30-207-021-105	สำรวจ 1	3(2-3-5)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)

รวม

19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

30-207-013-101	ฝึกงานสำหรับช่างก่อสร้าง	4(0-40-0)
----------------	--------------------------	-----------

รวม

4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

30-207-014-202	โครงการช่างก่อสร้าง	2(0-6-2)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	3(x-x-x)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	3(x-x-x)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 3	3(x-x-x)
30-207-0xx-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 4	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(x-x-x)

รวม

20 หน่วยกิต

19.7 คำอธิบายรายวิชา

00-000-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)

Social Dynamics and Happy Living

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกระบวนการจัดระเบียบทางสังคมและการเชื่อมโยงสังคมกับชีวิตจริง
2. เข้าใจกระบวนการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจและการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
3. เข้าใจระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม ตลอดจนการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
5. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครองของไทยในปัจจุบัน
6. เห็นความสำคัญในการนำพลวัตทางสังคมไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทย เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

00-000-012-001

การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

3(3-0-6)

Life and Social Quality Development

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจแนวคิดและหลักปรัชญาในการดำรงชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม ตลอดจนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
2. พิจารณาเลือกหลักเกณฑ์และเทคนิควิธีไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบสัมมาชีพ
3. เข้าใจหลักการพัฒนาพฤติกรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
4. เห็นคุณค่าของคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ และการสร้างระเบียบวินัยในตนเองและสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลผลิตในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

00-000-021-001

ทักษะทางสารสนเทศ

3(3-0-6)

Information Literacy

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจการรู้สารสนเทศ
2. เข้าใจหลักการเกี่ยวกับทักษะทางสารสนเทศ
3. เข้าใจกระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ
4. ประยุกต์ใช้ทักษะทางสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า
5. เลือกใช้ทักษะทางสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
6. เห็นคุณค่าของการพัฒนาทักษะทางการรู้สารสนเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ทักษะการรู้สารสนเทศ กระบวนการพัฒนาทักษะ การรู้สารสนเทศ

การประยุกต์ใช้ทักษะสารสนเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยตนเอง

00-000-022-001 **คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต** 3(3-0-6)

Human Value : Arts and Sciences of Living

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจธรรมชาติและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของมนุษย์
2. เข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการใช้เหตุผลความเป็นจริง
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องคุณธรรม จริยธรรม มารยาทตามพื้นฐาน
เอกลักษณ์ไทยมาใช้ในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้แนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต
5. เห็นความสำคัญของการศึกษาวิชาเกี่ยวกับคุณค่าของมนุษย์

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของชีวิตและพัฒนาการของมนุษย์ แนวความคิด ความเชื่อและ
ความมีเหตุผล ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม มารยาท เอกลักษณ์
วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และค่านิยมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจ
พอเพียง เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

00-000-023-001

กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ

3(2-2-5)

Sport and Recreation for Health

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. รู้วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
2. เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย และการใช้เวลาว่างเพื่อการดำรงตน
ในสังคมอย่างมีความสุข
3. ปฏิบัติกิจกรรมกีฬาและกิจกรรมนันทนาการอย่างเหมาะสม
4. เข้าใจหลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ
5. ปฏิบัติการทำงานร่วมกันเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพการเป็นผู้นำ และผู้
ตามที่ดี
6. มีเจตคติที่ดีต่อการกีฬาและนันทนาการ

คำอธิบายรายวิชา

วิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง ศึกษาหลักโภชนาการสำหรับบุคคลวัยต่าง ๆ จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)

English for Study Skills Development

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกลวิธีของทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และเขียน
2. พิจารณาเลือกใช้กลวิธีที่เหมาะสมกับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และเขียน
3. พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และเขียน
4. ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและการหาความรู้เพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ กลวิธีที่เหมาะสมในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและการหาความรู้เพิ่มเติม

00-000-031-102

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

English for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจสาระสำคัญของเรื่องที่ฟัง และอ่าน
2. เลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสมในการพูด และการเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ
3. พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
4. ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกใช้ศัพท์สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษ

00-000-032-101

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

Thai for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
2. เลือกใช้ศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสมในการพูดและการเขียน
3. ใช้ทักษะทางภาษาเพื่อพัฒนาอาชีพในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและเขียนภาษาไทย
5. ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทยในฐานะภาษาประจำชาติ

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย การใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม และเน้นทักษะการเขียนที่เป็นมาตรฐานทั้งทางราชการ และทางธุรกิจ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต

00-000-041-001

ชีวิตและสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

Life and Environment

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต
2. เข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม
3. รู้จักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระบวนการจัดการและการนำไปใช้อย่างยั่งยืน
4. เข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ แหล่งพลังงาน พลังงานกับชีวิต พลังงานทดแทน การนำไปใช้ การอนุรักษ์ และผลกระทบของพลังงานต่อสภาพแวดล้อม
5. รู้จักสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของสารเคมีต่อการใชีวิตประจำวัน
6. เข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบันและสามารถมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้

คำอธิบายรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พลังงานกับชีวิต สารเคมีในชีวิตประจำวัน กรณีศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

00-000-041-002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Science and Modern Technology

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. รู้ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์
3. เข้าใจเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่น ๆ
4. เข้าใจแนวโน้มและผลกระทบของพัฒนาการทางเทคโนโลยีต่อการดำรงชีวิต
5. มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่น ๆ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม

00-000-041-003

วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ

3(3-0-6)

Science for Health

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย และการเจริญเติบโต
2. เข้าใจเกี่ยวกับอาหาร เครื่องสำอาง และสารพิษที่มีผลต่อสุขภาพ
3. เข้าใจเกี่ยวกับการระบาดและการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม
4. ประยุกต์ใช้ยา พืชสมุนไพรในชีวิตประจำวัน และการดูแลรักษาสุขภาพด้วยตนเองได้
5. นำความรู้วิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันรวมถึงให้ความรู้กับบุคคลอื่น
6. เห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ร่างกายของมนุษย์และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบาดและการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา พืชสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเองและให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่บุคคลอื่น

00-000-042-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics and Statistics for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ
2. เข้าใจวิธีตรวจสอบการใช้เหตุผลและความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์
3. เข้าใจวิธีแก้ปัญหาคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
5. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เหตุผลและความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล

02-005-011-104

แคลคูลัส 1

3(3-0-6)

Calculus 1

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง
2. นำอนุพันธ์และการประยุกต์ไปใช้
3. คำนวณปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคการหาปริพันธ์
4. นำปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ไปใช้
5. แก้ปัญหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ
6. เป็นวิชาพื้นฐานในการศึกษาวิชาแคลคูลัสขั้นสูงและวิชาชีพทางด้าน

วิศวกรรม

7. เป็นการส่งเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนในด้านการฝึกสมอง อันเป็น
 แนวทางทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ปริพันธ์
 ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

30-207-010-103

คอนกรีตเทคโนโลยี

3(2-3-5)

Concrete Technology

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจคุณสมบัติของวัสดุผสมคอนกรีต
2. เข้าใจกระบวนการผลิตคอนกรีตที่มีคุณภาพ
3. มีทักษะในการผลิตคอนกรีตที่มีคุณภาพตามที่กำหนด
4. มีทักษะในการตรวจสอบคุณภาพคอนกรีตตามที่กำหนด
5. ประยุกต์ใช้คอนกรีตสำหรับงานพิเศษ
6. เห็นความสำคัญของคอนกรีตในงานวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ มวลรวม น้ำและสารผสมเพิ่มการออกแบบ
หาส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสด กระบวนการทำคอนกรีต กำลังคอนกรีต
และคอนกรีตสำหรับงานพิเศษ

30-207-010-104

กลศาสตร์วิศวกรรมสำหรับงานโยธา

3(3-0-6)

Engineering Mechanics for Civil

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการพื้นฐานทางกลศาสตร์
2. เขียนแผนภาพวัตถุอิสระ
3. คำนวณแรงภายในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลและโครงสร้าง แรงเสียดทาน
 จุดศูนย์ถ่วง โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่
4. เห็นความสำคัญของหลักการทางกลศาสตร์วิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

หลักการพื้นฐานทางกลศาสตร์ ระบบแรง โมเมนต์ การสมดุล การเขียน
 แผนภาพวัตถุอิสระ การคำนวณแรงภายในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลและ
 โครงสร้าง แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่

30-207-011-101

ปฏิบัติงานไม้

3(1-6-4)

Wood Workshop

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรงานไม้
2. เลือกใช้เครื่องมืองานและเครื่องจักรกลงานไม้ได้เหมาะสมกับลักษณะงาน
3. สามารถผลิตชิ้นงานเกี่ยวกับงานไม้และงานสี
4. ตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
5. ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน
6. ตระหนักถึงเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานไม้

คำอธิบายรายวิชา

การปฏิบัติงานไม้ เครื่องมืองานไม้ งานตัด งานเจาะ และการเข้าไม้ งาน
 เครื่องเรือน งานสี เครื่องจักรกลงานไม้ การตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน

30-207-011-103

เขียนแบบก่อสร้าง

3(1-6-4)

Construction Drawings

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจพื้นฐานการเขียนแบบ
2. มีทักษะพื้นฐานในการเขียนแบบอาคาร
3. มีทักษะการเขียนแบบอาคารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. สามารถพิมพ์งานเขียนแบบจากเครื่องพิมพ์
5. สร้างแบบจำลองอาคารตามแบบ
6. มีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพสาขาก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานการเขียนแบบ เขียนแบบอาคารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 การพิมพ์งานเขียนแบบจากเครื่องพิมพ์ และการสร้างแบบจำลองอาคาร

30-207-011-102

ปฏิบัติการคอนกรีตเสริมเหล็ก

3(1-6-4)

Reinforced Concrete Workshop

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรขนาดเล็กในงานคอนกรีตเสริมเหล็ก
2. เลือกใช้เครื่องมือและเครื่องจักรได้เหมาะสมกับลักษณะงาน
3. ปฏิบัติเกี่ยวกับงานเหล็กเสริม งานแบบหล่อคอนกรีต งานเทคอนกรีต และงานก่ออิฐฉาบปูน
4. ตรวจสอบคุณภาพงานในการก่อสร้าง
5. สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพ
6. ตระหนักถึงเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

เครื่องมือและเครื่องจักรขนาดเล็กที่ใช้ในงานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานตัด งาน
 ตัด และงานผูกเหล็กเสริม งานแบบหล่อคอนกรีต งานเทคอนกรีต งานก่ออิฐ
 ฉาบปูน การตรวจสอบคุณภาพในงานก่อสร้าง

30-207-011-104

เทคนิคก่อสร้าง

2(2-0-4)

Construction Technique

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจเทคนิคการก่อสร้างอาคาร
2. เข้าใจวิธีการทำรอยต่อในโครงสร้างอาคาร
3. เข้าใจวิธีการควบคุมงานอย่างถูกต้อง
4. เข้าใจหลักความปลอดภัยในการก่อสร้าง
5. มีเจตคติที่ดีกับการประกอบอาชีพสาขาก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

เทคนิคงานก่อสร้างอาคาร รอยต่อของโครงสร้างอาคาร การควบคุมงานด้าน
 วิศวกรรมโยธา และความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

30-207-011-105

การทดสอบวัสดุ

2(1-3-3)

Materials Testing

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจข้อกำหนดและมาตรฐานของการทดสอบวัสดุก่อสร้าง
2. มีทักษะในการทดสอบวัสดุก่อสร้างแบบทำลายและไม่ทำลาย
3. นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
4. มีเจตคติที่ดีในการทดสอบวัสดุ

คำอธิบายรายวิชา

ข้อกำหนด มาตรฐาน วิธีการทดสอบวัสดุก่อสร้าง โดยวิธีการทดสอบ
 แบบทำลายและไม่ทำลาย เปรียบเทียบกับมาตรฐาน

30-207-011-206

ความแข็งแรงของวัสดุ

3(3-0-6)

Strength of Materials

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงเค้นและความเครียด
2. เข้าใจความเค้นในผนังบาง
3. เข้าใจความเครียดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ แรงบิด
4. เข้าใจหน่วยแรงในคานและเสา
5. เห็นความสำคัญของความแข็งแรงของวัสดุในงานวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงเค้นและความเครียด (Stress & Strain) ความเค้นในผนังบาง ความเครียดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ แรงบิด (Torsion force or Torque) หน่วยแรงในคาน และเสา

30-207-011-207

ทฤษฎีโครงสร้าง

3(3-0-6)

Theory of Structure

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการคำนวณโครงสร้างแบบตีเทออร์มินเท
2. เขียนภาพแรงเฉือน แผนภาพโมเมนต์ดัด
3. คำนวณหาแรงในโครงข้อหมุน
4. คำนวณหาการโก่งตัวของโครงสร้าง
5. มีเจตคติที่ดีในการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้น เกี่ยวกับการคำนวณโครงสร้างแบบตีเทออร์มินเท การเขียน
แผนภาพแรงเฉือน แผนภาพโมเมนต์ดัด แรงในโครงข้อหมุน การคำนวณการ
โก่งตัวของโครงสร้าง

30-207-011-208

ปฐพีกลศาสตร์

3(2-3-5)

Soil Mechanics

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจคุณสมบัติของดิน
2. เข้าใจวิธีการสำรวจดิน และการเก็บตัวอย่างดิน
3. จำแนกประเภทของดิน
4. ปฏิบัติการหาคุณสมบัติของดิน น้ำในดิน และการไหลซึมผ่าน
5. เข้าใจกำลังต้านทานต่อแรงเฉือนของดิน และการบดอัดดิน
6. มีเจตคติที่ดีต่อการประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปฐพีกลศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

คุณสมบัติของดิน การเจาะสำรวจเพื่อเก็บตัวอย่าง การจำแนกประเภทดิน
น้ำในดินและการไหลซึมผ่าน กำลังต้านทานต่อแรงเฉือนของดินและการบด
อัดดิน

30-207-011-209

การประมาณราคางานก่อสร้าง

3(2-3-5)

Construction Cost Estimation

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการประมาณราคางานก่อสร้าง
2. ปฏิบัติการประมาณราคางานก่อสร้างตามที่กำหนด
3. มีเจตคติที่ดีในการนำความรู้เกี่ยวกับการประมาณราคาไปประยุกต์ใช้
ในการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การประมาณราคาก่อสร้างอาคาร งานผนัง ประตู หน้าต่าง งานระบบประปา
สุขาภิบาล งานสีและตกแต่ง งานระบบไฟฟ้าและอื่น ๆ การจัดทำงบประมาณ
เพื่อการประกวดราคา

30-207-021-105

สำรวจ 1

3(2-3-5)

Surveying 1

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจพื้นฐานของการทำระดับ
2. เข้าใจวิธีการสำรวจเพื่องานดิน
3. เข้าใจวิธีการสำรวจเพื่อการทำแผนที่
4. เข้าใจวิธีการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
5. มีทักษะในการปฏิบัติงานสำรวจงานระดับ งานดิน การทำแผนที่งาน
สำรวจเพื่อการก่อสร้าง
6. มีทักษะในการปฏิบัติเกี่ยวกับกล้องวัดมุมเพื่อการทำวงรอบ
7. มีเจตคติที่ดีในการนำความรู้เรื่องการสำรวจไปประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การทำระดับ การปรับแก้ค่าระดับ การทำระดับเพื่อหาปริมาณงานดิน การหาพื้นที่ การเขียนเส้นชั้นความสูง กล้องวัดมุม การทำวงรอบ การทำระดับโดยวิธีตรีโกณมิติ การทำแผนที่ภูมิประเทศ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานสำรวจ

30-207-012-101 กลศาสตร์ของไหลทั่วไป 3(3-0-6)

General Fluid Mechanics

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจคุณสมบัติของของไหล สถิตยศาสตร์ แรงเสียดทาน
2. เข้าใจลักษณะการไหลในท่อ
3. เข้าใจลักษณะการไหลในช่องทางน้ำเปิด
4. เจตคติที่ดีในการนำความรู้ด้านกลศาสตร์ของไหล ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

คุณสมบัติ สถิตยศาสตร์ ลักษณะการไหล แรงเสียดทาน การไหลในท่อ และ
ลักษณะการไหลในช่องทางน้ำเปิด

30-207-012-202

อุปกรณ์อาคาร

2(2-0-4)

Building Equipment

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจงานระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ระบบท่อ ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันเสียง ระบบขนส่ง และระบบความปลอดภัยในอาคาร
2. ตระหนักถึงความสำคัญของงานระบบในอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

ระบบการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ระบบท่อ ระบบประปา ระบบสุขาภิบาลของอาคาร การปรับอากาศ ระบบป้องกันเสียง ระบบการขนส่ง และระบบความปลอดภัยในอาคาร

30-207-012-203

การบริหารงานก่อสร้าง

2(2-0-4)

Construction Management

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกระบวนการบริหารงานและจัดการงานก่อสร้าง
2. เข้าใจการควบคุมโครงการก่อสร้างและกฎความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
3. มีจรรยาบรรณในการบริหารงานก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการงานก่อสร้าง การประกวดราคา การจัดองค์การก่อสร้าง
 หลักการบริหารงานก่อสร้าง การวางแผนงาน การควบคุมโครงการก่อสร้าง
 และกฎความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

30-207-012-204 กฎหมาย สัญญา และรายการก่อสร้าง 2(2-0-4)

Construction Law Contract and Specification

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกฎหมายควบคุมอาคาร
2. เข้าใจกฎหมายแรงงาน
3. เข้าใจระเบียบว่าด้วยการพัสดุ
4. เข้าใจข้อกำหนดงานก่อสร้าง
5. มีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมาย
แรงงาน ระเบียบว่าด้วยการพัสดุ และรายการข้อกำหนดงานก่อสร้าง

30-207-012-205	พื้นฐานการออกแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)
	Basic Structure Design	
	วิชาบังคับก่อน : -	
	เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์	
	ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	
	จุดมุ่งหมายรายวิชา	
	1. เข้าใจพื้นฐานการออกแบบโครงสร้างอาคาร 2. เข้าใจวิธีการเลือกใช้วัสดุโครงสร้างอาคาร 3. ออกแบบองค์อาคารและรอยต่อโครงสร้างอาคาร 4. เห็นความสำคัญในการนำความรู้พื้นฐานการออกแบบโครงสร้างอาคาร ไปประยุกต์ใช้งาน	
	คำอธิบายรายวิชา	
	แนวคิด หลักการออกแบบโครงสร้างอาคาร คุณสมบัติของวัสดุโครงสร้าง อาคาร ออกแบบองค์อาคาร การออกแบบรอยต่อโครงสร้าง	

30-207-012-206

คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง

3(2-3-5)

Computer in Construction

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบ
2. เข้าใจการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมาณราคาก่อสร้าง
3. เข้าใจการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเบื้องต้น
4. ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการเขียนแบบ การประมาณราคาก่อสร้าง การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเบื้องต้น และการทำงานในด้านวิศวกรรมโยธา
5. เห็นความสำคัญของความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการเขียนแบบ การประมาณราคาก่อสร้าง การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเบื้องต้น และการโปรแกรมอื่นที่สำคัญในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธา

30-207-012-207

วิศวกรรมการทาง

3(2-3-5)

Highway Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจชนิด ประเภทงานทาง
2. เข้าใจองค์ประกอบของงานทาง
3. เข้าใจลักษณะทางกายภาพของทาง
4. เข้าใจวิธีการบำรุงรักษาทาง ระบบระบายน้ำในงานทาง
5. ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุงานทาง
6. เห็นความสำคัญของความรู้วิศวกรรมการทางไปประยุกต์ใช้งาน

คำอธิบายรายวิชา

ชนิด ประเภทงานทาง องค์ประกอบของงานทาง ลักษณะทางกายภาพ
ของทาง วัสดุก่อสร้างทาง การบำรุงรักษาทาง การระบายน้ำในงานทาง

30-207-012-208

เทคโนโลยีอาคารสมัยใหม่

2(2-0-4)

Modern Building Technology

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจระบบโครงสร้างอาคารพิเศษและโครงสร้างอาคารระบบใหม่
2. เข้าใจโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงพื้นไร้คาน และโครงสร้างใต้ดิน
3. เข้าใจวิธีการควบคุมงานอาคารพิเศษอย่างถูกต้อง
4. เข้าใจหลักการตรวจสอบอาคาร
5. เห็นความสำคัญของเทคนิคก่อสร้างไปประยุกต์ใช้กับการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

วิวัฒนาการของการก่อสร้าง ระบบโครงสร้างอาคารพิเศษ พื้นไร้คาน
 โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างอาคารระบบใหม่ และ
 การตรวจสอบอาคาร

30-207-012-209

ปฏิบัติงานโครงสร้างอาคาร

3(1-6-4)

Building Structure Workshop

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจวิธีการก่อสร้างโครงสร้างอาคารไม้และโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก
2. ฝึกปฏิบัติการก่อสร้างงานวางผังอาคาร งานชุดหลุมฐานราก งานฐานราก งานเสา งานคาน งานพื้น งานโครงสร้างหลังคา งานระบบประปา และงานระบบสุขาภิบาล
4. ตรวจสอบคุณภาพในงานก่อสร้าง
5. สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพ
6. เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานก่อสร้างจริง

คำอธิบายรายวิชา

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการปลูกสร้างอาคารที่พักอาศัยขนาดเล็ก ของโครงสร้างอาคารไม้และ/หรือโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก งานวางผังอาคาร งานชุดหลุมฐานราก งานฐานราก งานเสา งานคาน งานพื้น งานโครงสร้างหลังคา งานระบบประปา และงานระบบสุขาภิบาล

30-207-130-102

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

3(2-3-5)

Computer Technology

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจประเภทและส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
2. เข้าใจหลักการติดตั้งระบบปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. มีทักษะการใช้งานคำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรมสำนักงานและระบบอินเทอร์เน็ต
4. มีทักษะการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่
5. เห็นความสำคัญของการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้งาน

คำอธิบายรายวิชา

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ การใช้คำสั่งต่าง ๆ
ในโปรแกรมสำนักงาน การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและการนำเสนอผลงาน
ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

30-207-022-203

สำรวจ 2

3(2-3-5)

Surveying 2

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจการสำรวจเส้นทางการวางแนวทางตรง แนวทางโค้ง
2. คำนวณการวางโค้งทางราบ ทางตั้ง ยกโค้ง
3. ปฏิบัติการสำรวจ แนวทางตรง แนวทางโค้ง
4. เห็นความสำคัญของการนำความรู้ การสำรวจ 2 ไปประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

เกี่ยวกับการสำรวจเส้นทาง การวางแนวทางตรง การวางแนวทางโค้ง
โค้งทางราบ โค้งกลับทาง โค้งผสม โค้งกันหอย การคำนวณ ยกโค้ง
การคำนวณโค้งทางตั้ง

30-207-013-101

ฝึกงานสำหรับช่างก่อสร้าง

4(0-40-0)

On The Job Training for Construction

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน - ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถควบคุมงาน ตรวจสอบงาน ติดตามและประเมินผล การจัดการ
วิชาชีพในระดับเทคนิค
3. สามารถนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ไปประยุกต์ใช้ในการ
ปฏิบัติงานอาชีพ
4. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความ
รับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถ
ทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา ในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ หรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญด้านการควบคุมงาน ตรวจสอบ ติดตามประเมินผล การจัดการวิชาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ รายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร
 ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

30-207-014-201

เตรียมโครงการช่างก่อสร้าง

2(1-3-3)

Construction Pre-Project

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจวิธีการเขียนโครงการ
2. วางแผนการดำเนินการตามหลักการและกระบวนการ
3. ปฏิบัติการเขียนโครงการ
4. นำเสนอโครงการตามที่วางแผน
5. มีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาค้นคว้า

คำอธิบายรายวิชา

การประยุกต์ความรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี เพื่อการวางแผนในการออกแบบ การสร้างเครื่องมือ การสร้างอุปกรณ์ การผลิตวัสดุในงานก่อสร้าง และนำเสนอโครงการ

30-207-014-202

โครงการช่างก่อสร้าง

2(0-6-2)

Construction Project

วิชาบังคับก่อน : 30-207-014-201 เตรียมโครงการช่างก่อสร้าง

เวลาศึกษา : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. ปฏิบัติงานตามแผนโครงการงาน
2. สรุปผลการดำเนินโครงการงาน
3. นำเสนอโครงการงาน
4. เจตคติที่ดีในการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติและนำเสนอโครงการงานทางวิชาการ ให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด
 โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะตลอดการทำโครงการ และนำเสนอ
 ผลงานให้คณะกรรมการประเมินผล

30-207-015-101	พื้นฐานงานไม้ Basic Wood Working	2(0-6-2)
	วิชาบังคับก่อน : -	
	เวลาศึกษา : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์	
	ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	
	จุดมุ่งหมายรายวิชา	
	1. มีความเข้าใจหลักการทำงาน การลับ ปรับ แต่ง บำรุงรักษา ซ่อมแซม เครื่องมืองานไม้ การไส การตัด การเจาะ การเพลาะ การประกอบชิ้นงาน ไม้ได้ถูกต้องและปลอดภัย 2. สามารถลับ ปรับ แต่ง บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมืองานไม้ ไส ตัด เจาะ เพลาะ ประกอบชิ้นงานไม้ได้ถูกต้องและปลอดภัย 3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ รักษา สิ่งแวดล้อม	
	คำอธิบายรายวิชา	
	การลับ ปรับ แต่ง บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมืองานไม้ งานวัด ร่างแบบ ไส เจาะ เพลาะ ตัด ประกอบและตกแต่งชิ้นงาน	

30-207-015-102 พื้นฐานงานปูน 2(0-6-2)

Basic Masonry Working

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. มีความเข้าใจหลักการก่ออิฐและฉาบปูนในรูปแบบต่าง ๆ
2. สามารถก่ออิฐและฉาบปูนในรูปแบบต่าง ๆ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานอย่างมีวินัย ประณีต รอบคอบ
ความปลอดภัย รักษาสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

หลักการก่อและฉาบส่วนประกอบอาคารด้วยวัสดุชนิดต่าง ๆ การใช้
การบำรุง การรักษาเครื่องมือ – อุปกรณ์ และความปลอดภัย การปฏิบัติงาน
ตามขั้นตอน งานก่อผนังรูปแบบต่าง ๆ งานก่อเสาและงานฉาบปูนผิวเรียบ

30-207-015-103

พื้นฐานงานสำรวจ

3(1-6-4)

Basic Surveying

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. มีความเข้าใจหลักการสำรวจเบื้องต้น การใช้ บำรุงรักษาเครื่องมือพื้นฐานงานสำรวจ
2. สามารถเก็บรายละเอียดสภาพแวดล้อมในพื้นที่ ด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ เพื่อการทำแผนที่ การใช้กล้องระดับและกล้องวัดมุม และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในงานสำรวจ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานอย่างมีวินัย ความละเอียดรอบคอบ ความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

หลักการสำรวจเบื้องต้น การวัดระยะด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ การสำรวจและการเก็บรายละเอียดสภาพแวดล้อมในพื้นที่ด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ เพื่อการทำแผนที่ การใช้กล้องระดับและกล้องวัดมุม และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในงานสำรวจ

30-207-015-104

อ่านแบบ เขียนแบบงานก่อสร้าง

3(1-6-4)

Construction Reading and Drawing

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ วิธีการเขียนแบบ สถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลนและแบบขยาย
2. สามารถเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง รูปแปลน รูปตัด แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบขยายโครงสร้าง แผนที่สังเขปผังบริเวณ และรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย ตามเทศบัญญัติและมาตรฐานการออกแบบ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีตเรียบร้อย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ อ่านแบบ การเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลน รูปตัด แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบขยายโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล แผนที่สังเขป ผังบริเวณ และรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย ตามเทศบัญญัติและมาตรฐานการออกแบบ

30-207-015-105	กลศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	Basic Mechanics	
	วิชาบังคับก่อน : -	
	เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์	
	ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	
	จุดมุ่งหมายรายวิชา	
	1. มีความเข้าใจหลักการพื้นฐานฟิสิกส์เบื้องต้น การสมดุลของแรง 2. สามารถคำนวณแรง โมเมนต์ เซนทรอยด์ จุดศูนย์กลาง โมเมนต์ของความเฉื่อย รัศมีไจเรชัน ความเค้น ความเครียด และโมดูลัสยืดหยุ่น 3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	
	คำอธิบายรายวิชา	
	หลักการพื้นฐานฟิสิกส์เบื้องต้น การสมดุลของแรง โมเมนต์ การหาเซนทรอยด์ จุดศูนย์กลาง โมเมนต์ของความเฉื่อย รัศมีไจเรชัน ความเค้น ความเครียด และโมดูลัสยืดหยุ่น	

30-207-015-106 พื้นฐานประมาณราคาก่อสร้าง 2(1-3-3)

Basic Building Cost Estimation

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการ วิธีการ และขั้นตอนการคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร การสำรวจหาปริมาณ การแยกรายการวัสดุงานก่อสร้าง
2. สามารถคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร สำรวจหาปริมาณ แยกรายการวัสดุงานก่อสร้าง ประมาณราคาจากข้อมูลสถิติ งานฐานราก เสา คาน พื้น บันได หลังคา งานผนัง งานฝ้าเพดาน พื้นผิว งานสีและตกแต่งผิว ประตู – หน้าต่าง ไฟฟ้า สุขาภิบาล สรุปรายการประมาณราคาอาคารพักอาศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ วิธีการ การคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร การสำรวจหาปริมาณ แยกรายการวัสดุงานก่อสร้าง ประมาณราคาจากข้อมูลสถิติ ราคาวัสดุ ค่าแรงของงานฐานราก เสา คาน พื้น งานสีและตกแต่งผิว ประตู – หน้าต่าง ไฟฟ้า สุขาภิบาล บันทึกสรุปรายการประมาณราคาโครงสร้างอาคารพักอาศัย

30-207-015-107

วัสดุและเทคนิคการทำงาน

2(2-0-4)

Material and Working Techniques

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. มีความเข้าใจในสมบัติของวัสดุ – อุปกรณ์ หลักการและวิธีการก่อสร้างอาคาร งานฐานราก คาน เสา พื้น โครงหลังคาของอาคารพักอาศัย
2. สามารถนำหลักการเทคนิคและวิธีการก่อสร้างอาคาร สมบัติของวัสดุ – อุปกรณ์มาประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างอาคารพักอาศัย
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดี มีความรับผิดชอบในการประกอบวิชาชีพก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

สมบัติของวัสดุ – อุปกรณ์การก่อสร้าง งานโครงสร้างไม้ โลหะ คอนกรีต การนำไปใช้ เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร งานฐานราก คาน เสา บันได พื้น หลังคาและโครงหลังคาของอาคารพักอาศัย

20. การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

20.1 หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

20.1.1 การบริหารจัดการหลักสูตร

1) การออกแบบหลักสูตร โดยแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผน ออกแบบ ควบคุม กำกับการจัดทำและการยกย่องหลักสูตร รายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาการอุดมศึกษาแห่งชาติ ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2559-2564) มาตรฐานวิชาชีพจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ปรชญาการอุดมศึกษา ปรชญมหาวิทยาลัย และ สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต

2) ดำเนินการวิพากษ์ร่างหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก องค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า เพื่อนำข้อเสนอแนะ มาพิจารณาและทบทวนการปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และนำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาเขต สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและดำเนินการเปิดใช้หลักสูตร

3) การบริหารหลักสูตร มีอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีคณบดี หัวหน้าสาขา ประธานหลักสูตร เป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล ให้คำแนะนำ สนับสนุนการบริหารหลักสูตร เช่น การเตรียมความพร้อมผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน การจัดแผนการศึกษา การส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ การจัด ประสพการณ์วิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน การประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น พร้อมทั้งการตรวจสอบคุณภาพการใช้หลักสูตร เช่น การประเมินคุณภาพหลักสูตร ตามระบบประกัน คุณภาพการศึกษาภายในทุกปีการศึกษา

ทั้งนี้ การบริหารหลักสูตร เป็นการบริหารจัดการของสาขา โดยความเห็นชอบ ของคณะกรรมการประจำคณะ ที่มุ่งพัฒนาและบริหารหลักสูตรให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่นและ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และนำความรู้ไปพัฒนาตนเองให้ ประสพความสำเร็จได้ เช่น การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ การบริหารจัดการในการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินหลักสูตรเพื่อปรับปรุง การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ทางการศึกษา การประเมินผลการใช้หลักสูตร

20.2 อาจารย์ ทรัพยากรและการสนับสนุน

20.2.1 อาจารย์

1) การบริหารอาจารย์

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

1.2) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.3) อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

1.4) การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และรายงานผลการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยการประชุมร่วมกันเพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนต่อไป

1.5) การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน 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 เพื่อเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

2.2) การพัฒนาด้านวิชาการและด้านวิชาชีพ

2.2.1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ แก่ชุมชนท้องถิ่น สังคม เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาการ การพัฒนาความรู้และคุณธรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อ ชุมชนและสังคม

2.2.2) ส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในสาขาวิชา

2.2.3) มีการกระตุ้นอาจารย์เข้าร่วมทำงานเป็นกลุ่มวิจัย และสร้าง เครือข่าย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

2.2.4) สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับประสบการณ์ตรง ณ สถาน ประกอบการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ

2.2.5) ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การฝึกอบรม การดูงาน ทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การวิจัยและการ บริการวิชาการ

20.2.2 ทรัพยากรและการสนับสนุนการเรียนการสอน

มีระบบการดำเนินงานของสาขา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรร งบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตำรา สื่อ การเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและ สร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน

1.1) อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาสามารถเสนอซื้อ สื่อ หนังสือ ตำรา และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

1.2) ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ กำกับดูแลการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน วางแผนจัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียน การสอนของหลักสูตร โดยการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม ต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อ คณะกรรมการบริหารของคณะ

1.3) ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เสนอ โครงการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน เพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของ สาขาวิชา และดำเนินการตามแผนที่ได้รับอนุมัติ

2) การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่ประเมินความ

ต้องการ ความเพียงพอ และความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาดำเนินการตามข้อ 2.1)

20.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

20.3.1 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1) การวางระบบผู้สอน ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร ร่วมกันจัดระบบผู้สอนและวางแผนกำหนดผู้สอนในรายวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบ โดยพิจารณาผู้สอนที่เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณวุฒิการศึกษา มีความรู้ความสามารถที่ตรงหรือเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน หากรายวิชาใดต้องการผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในวิชาชีพมาร่วมสอน จะดำเนินการเสนอรายชื่อเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามแผนการศึกษา อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เน้นให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ มีกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และมีทักษะตามมาตรฐานการศึกษาระดับวิชาชีพตามที่สาขาวิชากำหนด

20.3.2 การวัดและประเมินผลผู้เรียน

1) มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบ

2) มีการประเมิน โดยผู้เรียนประเมินตนเอง และผู้สอนประเมินผู้เรียน จากการสอบภาคทฤษฎีและหรือภาคปฏิบัติ หรือกำหนดวิธีการประเมินที่มีความหลากหลายตามสภาพจริงของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและติดตามผลการประเมินตามแบบประเมินที่ได้กำหนดไว้

3) ประธานหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับ ดูแลการประเมินผู้เรียน เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อหัวหน้าสาขา และคณบดี

20.4 ผู้สำเร็จการศึกษา

ต้องได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสาขาวิชา ซึ่งการประเมินคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาคอบคลุมอย่างน้อย 4 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้าน

ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือเกณฑ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานกำหนด

21. การพัฒนาหลักสูตร

มีการพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยจัดให้มีการประเมินด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาหลักสูตร อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี