

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ฉบับปี พ.ศ.2566

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น



1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้

- ได้รับการอนุมัติหลักสูตร จากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
- ได้รับการพิจารณาความสอดคล้องหลักสูตรผ่านระบบ CHECO จากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
- อยู่ระหว่างการพิจารณาความสอดคล้องหลักสูตรผ่านระบบ CHECO จากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2. สภามหาวิทยาลัย ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว

ในการประชุมครั้งที่ 9/2567 เมื่อวันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

3. การปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ด้วยสภาวิศวกร พิจารณาการขอรับรองปริญญาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566) จากการประชุมครั้งที่ 5-2/2567 เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 โดยมีข้อเสนอให้หลักสูตรฯ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขใน 2 ประเด็น ดังนี้

- (1) องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ 1.4 สถิติและความน่าจะเป็น วิชา 31-407-011-221 Concrete Technology วิชา 31-407-011-222 Civil Engineering Materials and Testing และ วิชา 31-407-010-241 Hydrology ไม่สามารถเทียบองค์ความรู้ได้เนื่องจากไม่ใช่วิชาทางพื้นฐาน
- (2) กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) ขาดเนื้อหาเกี่ยวกับแรงลม


สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้พิจารณาแล้ว จึงขอดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอการพิจารณาการขอรับรองปริญญาฯ ของสภาวิศวกรดังกล่าว ดังนี้

- (1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 1 วิชา
- (2) เปลี่ยนรหัสรายวิชาและย้ายกลุ่มรายวิชาออกวิทยา จากกลุ่มวิชาบังคับ ไปยัง กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก วิชาเอก วิศวกรรมโยธา
- (3) เปลี่ยนแปลงรายวิชาบังคับก่อน/บังคับร่วม 5 วิชา
- (4) เพิ่มรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา
- (5) เพิ่มจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชา 2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม เดิม 24 หน่วยกิต เป็น 27 หน่วยกิต และ ลดจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชา 2.3 กลุ่มวิชาเลือก เดิม 15 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต ดังนั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรคงเดิม 140 หน่วยกิต



## 5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

### 5.1 ปรับคำอธิบายรายวิชา 1 วิชา

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (เดิม)   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (ใหม่)  |
|--|---|
| <p>2.2 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>31-407-011-312 การวิเคราะห์โครงสร้าง 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">Structural Analysis</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 31-407-011-211 ทฤษฎีโครงสร้าง</p> <p>การวิเคราะห์โครงสร้างแบบอินดิเทอร์มิเนทโดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างที่สอดคล้องกัน การวิเคราะห์โครงสร้างแบบอินดิเทอร์มิเนท โดยวิธีมุมหมุน และระยะโก่ง การกระจายโมเมนต์ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างอินดิเทอร์มิเนท การวิเคราะห์หอยางประมาณสำหรับโครงสร้างรับแรงในแนวดิ่งและแนวราบ การวิเคราะห์โดยวิธีแมทริกซ์เบื้องต้น การวิเคราะห์โดยวิธีพลาสติกเบื้องต้น</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Analysis of statically indeterminate structures by method of consistent deformation, slope-deflection, moment distribution; influence line of indeterminate structures; approximate analysis of structures subjected to vertical and lateral loads, introduction to matrix structural analysis, introduction to plastic analysis</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของการวิเคราะห์โครงสร้าง</li> <li>เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมโยธา</li> <li>มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม</li> <li>แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล</li> </ol> | <p>2.2 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>31-407-011-312 การวิเคราะห์โครงสร้าง 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">Structural Analysis</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 31-407-011-211 ทฤษฎีโครงสร้าง</p> <p>การวิเคราะห์โครงสร้างแบบอินดิเทอร์มิเนทโดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างที่สอดคล้องกัน การวิเคราะห์โครงสร้างแบบอินดิเทอร์มิเนท โดยวิธีมุมหมุน และระยะโก่ง การกระจายโมเมนต์ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างอินดิเทอร์มิเนท การวิเคราะห์หอยางประมาณสำหรับโครงสร้างรับแรงในแนวดิ่งและแนวราบ การวิเคราะห์แรงลมที่กระทำต่ออาคารและโครงสร้าง การวิเคราะห์โดยวิธีแมทริกซ์เบื้องต้น การวิเคราะห์โดยวิธีพลาสติกเบื้องต้น</p> <p>Analysis of statically indeterminate structures by method of consistent deformation, slope-deflection, moment distribution; influence line of indeterminate structures; approximate analysis of structures subjected to vertical and lateral loads, <b>wind load analysis on buildings and structures</b>, introduction to matrix structural analysis, introduction to plastic analysis</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของการวิเคราะห์โครงสร้าง</li> <li>เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมโยธา</li> <li>มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม</li> <li>แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล</li> </ol> |

5.2 เปลี่ยนรหัสรายวิชาและย้ายกลุ่มรายวิชาอุทกวิทยา จากกลุ่มวิชาบังคับ ไปยัง กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก  
วิชาเอกวิศวกรรมโยธา

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (เดิม)  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (ใหม่)   |
|---|--|
| <p>2.2 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>31-407-011-343 อุทกวิทยา 3(3-0-6)</p> <p>Hydrology</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 31-407-010-241 ชลศาสตร์</p> <p>วงจรอุทกวิทยา ภูมิอากาศ น้ำจากอากาศ การคาย การระเหยและการดักน้ำ น้ำท่า น้ำใต้ดิน การระบายน้ำและการไหลหลาก การวิเคราะห์ทางสถิติ</p> <p>Hydrologic cycle; climate; precipitation; transpiration; evaporation and interception; runoff; groundwater; drainage and steam flow; statistical analysis</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางอุทกวิทยา ปริมาณน้ำฝนและน้ำท่า การบริหารจัดการน้ำ</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน</li> <li>มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม</li> <li>แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล</li> </ol> | <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก</p> <p>2.2.2.2 วิชาเอกวิศวกรรมโยธา</p> <p>31-407-012-343 อุทกวิทยา 3(3-0-6)</p> <p>Hydrology</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 31-407-010-241 ชลศาสตร์</p> <p>วงจรอุทกวิทยา ภูมิอากาศ น้ำจากอากาศ การคาย การระเหยและการดักน้ำ น้ำท่า น้ำใต้ดิน การระบายน้ำและการไหลหลาก การวิเคราะห์ทางสถิติ</p> <p>Hydrologic cycle; climate; precipitation; transpiration; evaporation and interception; runoff; groundwater; drainage and steam flow; statistical analysis</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางอุทกวิทยา ปริมาณน้ำฝนและน้ำท่า การบริหารจัดการน้ำ</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน</li> <li>มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม</li> <li>แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล</li> </ol>  |

5.3 เปลี่ยนแปลงรายวิชาบังคับก่อน/บังคับร่วม 5 วิชา ดังนี้

| รายวิชา                                     | รายวิชาบังคับก่อน (เดิม)   | รายวิชาบังคับก่อน (ใหม่)   |
|---|--|--|
| 31-407-012-352 เทคนิคการก่อสร้างอาคาร       | 31-407-011-222 วัสดุวิศวกรรมโยธา และการทดสอบ และ 31-407-011-221 เทคโนโลยีคอนกรีต | 31-407-011-331 ปรุพีกลศาสตร์ และ 31-407-011-313 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก |
| 31-407-013-352 เทคนิคการก่อสร้างโครงการรถไฟ | 31-407-011-222 วัสดุวิศวกรรมโยธา และการทดสอบ และ 31-407-011-221 เทคโนโลยีคอนกรีต | 31-407-011-331 ปรุพีกลศาสตร์ และ 31-407-011-313 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก |
| 31-407-011-494 สัมมนาโครงการวิศวกรรมโยธา    | 31-407-010-271 การสำรวจ และ 31-407-011-211 ทฤษฎีโครงสร้าง                        | 31-407-010-271 การสำรวจ และ 31-407-011-211 ทฤษฎีโครงสร้าง                  |

| รายวิชา   | รายวิชาบังคับก่อน (เดิม)  | รายวิชาบังคับก่อน (ใหม่)  |
|---|---|---|
|   | และ 31-407-011-222 วัสดุวิศวกรรม<br>โยธาและการทดสอบ<br>และ 31-407-011-343 อุทกวิทยา<br>และ 31-407-011-331 ปฐพี<br>กลศาสตร์<br>และ 31-407-011-361 วิศวกรรม<br>ขนส่ง  | และ 31-407-011-222 วัสดุวิศวกรรม<br>โยธาและการทดสอบ<br>และ 31-407-011-331 ปฐพี<br>กลศาสตร์<br>และ 31-407-011-361 วิศวกรรม<br>ขนส่ง  |
| 31-407-011-491 การเตรียมความพร้อม<br>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ        | 31-407-012-352 เทคนิคการ<br>ก่อสร้างอาคาร<br>หรือ 31-407-013-352 เทคนิคการ<br>ก่อสร้างโครงการรถไฟ<br>และ 31-407-011-331 ปฐพีกลศาสตร์<br>และ 31-407-011-332 ปฏิบัติการ<br>ปฐพีกลศาสตร์<br>และ 31-407-010-273 การสำรวจ<br>ภาคสนาม | 31-407-011-313 การออกแบบ<br>คอนกรีตเสริมเหล็ก<br>และ 31-407-011-331 ปฐพีกลศาสตร์<br>และ 31-407-011-332 ปฏิบัติการ<br>ปฐพีกลศาสตร์<br>และ 31-407-010-273 การสำรวจ<br>ภาคสนาม |
| 31-407-013-445 การประเมินผลกระทบ<br>ทางสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการรถไฟ | 31-407-013-352 เทคนิคการก่อสร้าง<br>โครงการรถไฟ หรือ 31-407-012-352<br>เทคนิคการก่อสร้างอาคาร   | - ไม่มีรายวิชาบังคับก่อน -  |

5.4 เพิ่มรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา รายละเอียดดังนี้

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (เดิม) | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (ใหม่)  |
|----------------------------------|---|
| -                                | <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</p> <p>2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</p> <p>31-407-010-203 สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)</p> <p>Statistics and Probability for Civil Engineering</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร</p> <p>สถิติและความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นตรงและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การอนุมานทางสถิติจากข้อมูลเชิงสังเกต การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางสถิติ การประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา</p> <p>Statistics and probability; random variables; probability distribution; parameters estimation; hypothesis testing; linear regression and correlation; analysis of variance; statistical inference from</p> |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (เดิม) | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (ใหม่)   |
|----------------------------------|--|
|                                  | <p>observational data; computer aided in statistical analysis; application of statistical methods in solving civil engineering problems</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของสถิติและความน่าจะเป็น</li> <li>2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมโยธา</li> <li>3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน</li> <li>4. พัฒนาการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย</li> <li>5. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม</li> <li>6. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล</li> </ol>   |
|                                  | <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาบังคับ</p> <p>2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก</p> <p>2.2.2.2 วิชาเอกวิศวกรรมโยธาระบบราง</p> <p>31-407-013-343      อุทกวิทยาในระบบราง      3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;"><br/>Hydrology in Railway System</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 31-407-010-241 ชลศาสตร์</p> <p>วงจรอุทกวิทยา ตัวแปรทางอุทกวิทยา การเกิดพายุฝน การจัดการสภาวะน้ำท่วม การออกแบบระบบระบายน้ำสำหรับทางรถไฟ การกัดเซาะโครงสร้างทางรถไฟ การสร้างแบบจำลองทางอุทกวิทยาขั้นต้น กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ทางสถิติ</p> <p>Hydrologic cycle; hydrologic variables; stormwater; flood management; designing drainage systems for railways; erosion of railway structure; basic hydrological modeling; environmental regulations; statistical analysis</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของวงจรและตัวแปรทางอุทกวิทยา การเกิดพายุฝน การจัดการสภาวะน้ำท่วมและการกัดเซาะสำหรับทางรถไฟ การสร้างแบบจำลองทางอุทกวิทยาขั้นต้น และกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>2. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน</li> <li>3. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม</li> <li>4. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล</li> </ol> |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (เดิม) | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (ใหม่)  |
|----------------------------------|---|
| -                                | <p>2. ทมวตวิชาเฉพาะ</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>2.3.2 วิชาเอกวิศวกรรมโยธาระบบราง</p> <p>31-407-013-420 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)<br/> ในงานโครงสร้างพื้นฐานทางรางรถไฟ<br/> Prestressed Concrete Design<br/> in Railway Infrastructure</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 31-407-011-312 การวิเคราะห์โครงสร้าง<br/> และ 31-407-011-313 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก</p> <p>แนวคิดพื้นฐานของคอนกรีตอัดแรง วัสดุและระบบที่ใช้ในการอัดแรง การสูญเสียการอัดแรง การวิเคราะห์และออกแบบองค์อาคารรับแรงดัด ออกแบบองค์อาคารรับแรงเฉือนและแรงบิด การคำนวณและการควบคุมการแอ่นตัว ผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป โครงสร้างคอนกรีตอัดแรงภายหลังเทคโนโลยีการก่อสร้างองค์อาคารคอนกรีตอัดแรงในงานโครงสร้างพื้นฐานทางรางรถไฟ</p> <p>Basic concepts of prestressed concrete; materials and systems for prestressing; losses of prestress; analysis and design of flexural members; design of shear and torsion; deflection computation and control; precast prestressed concrete products; post-tensioned prestressed concrete structures; construction technology of prestressed concrete members in railway Infrastructure</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของคอนกรีตอัดแรง</li> <li>2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมโยธา</li> <li>3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</li> <li>4. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม</li> <li>5. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล</li> </ol> |

5.5 ลดจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชา 2.3 กลุ่มวิชาเลือก เดิม 15 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต แล้วเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชา 2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม เดิม 24 หน่วยกิต เป็น 27 หน่วยกิต และปรับหน่วยกิตในกลุ่มวิชา 2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ เดิม 35 หน่วยกิต เป็น 32 หน่วยกิต กับกลุ่มวิชา 2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก เดิม 15 หน่วยกิต เป็น 18 หน่วยกิต ดังนั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรคงเดิม 140 หน่วยกิต

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (เดิม)                  |              | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 (ใหม่)                  |              |
|---|--------------|---|--------------|
| จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร                         | 140 หน่วยกิต | จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร                         | 140 หน่วยกิต |
| 1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                             | 24 หน่วยกิต  | 1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                             | 24 หน่วยกิต  |
| 1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา  | 1 หน่วยกิต   | 1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา  | 1 หน่วยกิต   |
| 1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร                      | 9 หน่วยกิต   | 1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร                      | 9 หน่วยกิต   |
| 1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม               | 3 หน่วยกิต   | 1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม               | 3 หน่วยกิต   |
| 1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ | 6 หน่วยกิต   | 1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ | 6 หน่วยกิต   |
| 1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน   | 5 หน่วยกิต   | 1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน   | 5 หน่วยกิต   |
| 2.หมวดวิชาชีพเฉพาะ                                | 110 หน่วยกิต | 2.หมวดวิชาชีพเฉพาะ                                | 110 หน่วยกิต |
| 2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพ                    | 38 หน่วยกิต  | 2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพ                    | 41 หน่วยกิต  |
| 2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | 14 หน่วยกิต  | 2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | 14 หน่วยกิต  |
| 2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม                 | 24 หน่วยกิต  | 2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม                 | 27 หน่วยกิต  |
| 2.2 กลุ่มวิชาบังคับ                               | 50 หน่วยกิต  | 2.2 กลุ่มวิชาบังคับ                               | 50 หน่วยกิต  |
| 2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ                             | 35 หน่วยกิต  | 2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ                             | 32 หน่วยกิต  |
| 2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก                   | 15 หน่วยกิต  | 2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก                   | 18 หน่วยกิต  |
| 2.3 กลุ่มวิชาเลือก                                | 15 หน่วยกิต  | 2.3 กลุ่มวิชาเลือก                                | 12 หน่วยกิต  |
| 2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ              | 7 หน่วยกิต   | 2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ              | 7 หน่วยกิต   |
| 3.หมวดวิชาเลือกเสรี                               | 6 หน่วยกิต   | 3.หมวดวิชาเลือกเสรี                               | 6 หน่วยกิต   |

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของหลักสูตร



รับรองความถูกต้องของข้อมูล

*(Handwritten signature)*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์ วัชรโรภากุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วันที่ 12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

การประชุม  
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ครั้งที่ 9/2567  
วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2567

- 6.2.1 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย
- 6.2.1.5 พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ความเป็นมา

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร โดยการปรับเปลี่ยน ดังนี้

- 1) **ปรับคำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ จำนวน 1 รายวิชา**  
31-407-011-312      การวิเคราะห์โครงสร้าง      3(3-0-6)  
Structural Analysis
- 2) **เปลี่ยนรหัสรายวิชาและย้ายกลุ่ม รายวิชาอุทกวิทยา**  
เดิม จากกลุ่มวิชาบังคับ      31-407-011-343  
ไปยัง กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาเอก วิชาเอกวิศวกรรมโยธา      31-407-012-343
- 3) **เปลี่ยนแปลงรายวิชาบังคับก่อน/บังคับร่วม จำนวน 5 รายวิชา**
- 4) **เพิ่มรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา**  
31-407-010-203      สถิติและความน่าจะเป็น      3(3-0-6)  
สำหรับวิศวกรรมโยธา  
Statistics and Probability for Civil  
Engineering  
31-407-013-343      อุทกวิทยาในระบบราง      3(3-0-6)  
Hydrology in Railway System  
31-407-013-420      การออกแบบคอนกรีตอัดแรง      3(3-0-6)  
ในงานโครงสร้างพื้นฐานทางรางรถไฟ  
Prestressed Concrete Design in Railway  
Infrastructure

5) เพิ่มจำนวนหน่วยกิต

กลุ่มวิชา 2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม เดิม 24 หน่วยกิต

เป็น 27 หน่วยกิต

ลดจำนวนหน่วยกิต

กลุ่มวิชา 2.3 กลุ่มวิชาเลือก เดิม 15 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต

โดยผ่านสภาวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 7/2567 เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2567 ซึ่งได้มีความเห็นชอบ การปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ การปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภา มทร.ธัญบุรี เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ตีระประเสริฐสิน)

รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศ

และกิจการสภามหาวิทยาลัย

เลขานุการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี