

We are
Engineers[®]



เกณฑ์การรับรองปริญญาแบบองค์ความรู้

รศ.ดร.สุธา ขาวเขียว

รองอธิการบดีสภาวิศวกร

ประธานอนุกรรมการทดสอบความรู้ ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร



We are
Engineers

พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

- ❖ มาตรา 8 สภาวิศวกรมีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้
 - (3) รับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

- ❖ มาตรา ๑๒ สมาชิกสามัญต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - (3) มีความรู้ในวิชาชีพวิศวกรรมโดยได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร หรือ วุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่สภาวิศวกรรับรอง



We are
Engineers

พรบ./ ข้อบังคับ/ ระเบียบ สภาวิศวกร

พ

ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554

ร

ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

บ

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2562



We are
Engineers

ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา พ.ศ. 2554
และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

❖ หลักสูตรที่ขอให้รับรองปริญญา ต้องมีลักษณะดังนี้

- สภามหาวิทยาลัย/สภาสถาบัน/สภาวิทยาลัย เห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
- จัดการศึกษาในระบบทวิภาค⁽¹⁾ ที่มีการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎี
และภาคปฏิบัติ

หมายเหตุ กรณีหลักสูตรที่ขอให้รับรองไม่มีลักษณะตาม (1) สถาบันการศึกษาต้องมีการเทียบเคียงเนื้อหาวิชา จำนวนหน่วยกิต และชั่วโมงการเรียนการสอนให้ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ของสภาวิศวกร โดยอ้างอิงตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ



We are
Engineers

- ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

❖ หลักสูตรที่ขอให้รับรองปริญญาฯ ต้องมีลักษณะดังนี้

- การเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (Basic Sciences) วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (Basic Engineering) และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม (Specific Engineering)⁽²⁾ โดยวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมต้องประกอบด้วยแขนงวิชาย่อยไม่น้อยกว่า 4 แขนงวิชา และวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมต้องมีหน่วยกิตรวมกัน ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- รายละเอียดและสาระของวิชาและแผนการจัดการศึกษาตาม (2) ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด ทั้งนี้ สถานศึกษาจะต้องจัดแผนการศึกษา โดยคำนึงถึงลำดับการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในหลักสูตรได้



We are
Engineers

ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

รูปแบบเดิม

รายละเอียดและสาระของวิชาและแผนการจัดการ
การศึกษา พิจารณาตามระเบียบคณะกรรมการ
สภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานฯ พ.ศ.2558



รูปแบบใหม่

รายละเอียดและสาระของวิชาและแผนการจัดการศึกษา
กำหนดเป็นองค์ความรู้แทนการกำหนดเป็นชื่อวิชาและ
รายละเอียดเนื้อหาวิชา



➤ ประกอบด้วย (1) องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (2) องค์ความรู้พื้นฐาน
ทางวิศวกรรม (3) องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

- สถาบันการศึกษาต้องแจกแจงรายละเอียดและสาระของแต่ละวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความ
คาดหวังในแต่ละรายวิชาแสดงความเชื่อมโยงเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด
- สถาบันการศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มเติมหรือควบรวมรายละเอียดและสาระของวิชาใดวิชา
หนึ่งหรือหลายวิชาในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนดได้



We are
Engineers

- ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

❖ ผู้เข้ารับการศึกษในหลักสูตรที่ขอให้รับรองปริญญาฯ

- สำเร็จการศึกษา ม.6/เทียบเท่า **หรือ**
- สำเร็จการศึกษา ปวส. สถาบันการศึกษายกเว้น/เทียบโอนรายวิชาให้ได้ **ไม่เกิน 35 หน่วยกิต**

หมายเหตุ

- ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี กรณียกเว้น/เทียบโอนรายวิชาระหว่างสถาบันการศึกษา/สาขาวิชา ต้องผ่านการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่สภาวิศวกรให้การรับรองปริญญาฯ สามารถยกเว้น/เทียบโอนรายวิชาได้
- ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. รายวิชาที่ยกเว้น/เทียบโอนรายวิชาต้องไม่เป็นรายวิชาตามที่สภาวิศวกรกำหนด ทั้งนี้ เมื่อยกเว้น/เทียบโอนรายวิชาแล้วโครงสร้างหลักสูตรต้องมีหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต



We are
Engineers

- **ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561**

❖ **สถาบันการศึกษา**

- มีวิธีการและหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษ (หลักสูตร 4 ปี / หลักสูตรต่อเนื่อง)
- อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำที่นำมาคิดสัดส่วนต้องไม่น้อยกว่า 1 คน ต่อนักศึกษาเต็มเวลาตั้งแต่ระดับชั้นปีที่ 2 ขึ้นไป จำนวน 20 คน
- ต้องมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ และจำนวนผู้ช่วยตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรเห็นสมควร
- ต้องผ่านการประเมินคุณภาพการศึกษาจากหน่วยงานที่คณะกรรมการสภาวิศวกรเห็นสมควร



We are
Engineers



สถาบันการศึกษา

- ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
- **กรณีหลักสูตรใหม่** จะต้องยื่นคำขอและได้รับการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม**ก่อนเปิดรับนักศึกษา**
- **กรณีหลักสูตรปรับปรุง** จะต้องยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม **ภายใน 1 ปี** นับแต่วันที่สถานศึกษาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุงตามกฎหมายจัดตั้งสถานศึกษานั้น
- หลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ คณะกรรมการสภาวิศวกรจะรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมให้ โดยมีกำหนด**ครั้งละไม่เกิน 6 ปี**



We are
Engineers

- ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

❖ **ประธานหลักสูตร** คุณสมบัติดังนี้

- 1) สองระดับปริญญาในสาขาวิศวกรรมนั้น **หรือ**
- 2) หนึ่งระดับปริญญาในสาขาวิศวกรรมนั้น + ไม่ต่ำกว่า รศ. **หรือ**
- 3) หนึ่งระดับปริญญาในสาขาวิศวกรรมนั้น + ประสบการณ์สอน ≥ 10 ปี

❖ **อาจารย์ประจำหลักสูตร** ทำหน้าที่ด้านการสอนในแต่ละสาขาวิศวกรรม ต้องมีอย่างน้อย 2 คน **และ** สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ อย่างน้อยสองระดับในสาขานั้น

❖ **อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์** อย่างน้อยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททางด้านนั้น **หรือ** ทางวิศวกรรมศาสตร์



We are
Engineers

- ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

❖ อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม คุณสมบัติดังนี้

1) วศ.บ. + \geq วศ.ม. *หรือ*

2) ปริญญาตรี + \geq วศ.ม. + ประสบการณ์สอน \geq 3 ปี *หรือ*

3) เป็นผู้สอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรองก่อนปีการศึกษา 2546

❖ อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมที่คาบเกี่ยวกับวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี + ปริญญาโททางวิศวกรรมศาสตร์ *หรือ* วิทยาศาสตร์



We are
Engineers

- **ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561**

❖ **อาจารย์ผู้สอนวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม** คุณสมบัติดังนี้

- 1) วศ.บ. + \geq วศ.ม. (ตรงสาขา/สัมพันธ์กับวิชา) **หรือ**
- 2) ปริญญาตรี + \geq วศ.ม. (ตรงสาขา/สัมพันธ์กับวิชา) + ประสบการณ์สอน \geq 5 ปี **หรือ**
- 3) ปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์อย่างน้อยสองระดับ (ตรงสาขา/สัมพันธ์กับวิชา) **หรือ**
- 4) เป็นผู้สอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรองก่อนปีการศึกษา 2546

❖ **อาจารย์ผู้สอนวิชาปฏิบัติการในหลักสูตรปฏิบัติการ** ต้องมีคุณสมบัติ
อย่างใดอย่างหนึ่งตามคุณสมบัติผู้สอนวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม **หรือ**

- a) วศ.บ. (ตรงสาขา/สัมพันธ์กับวิชา) + ประสบการณ์ทำงาน \geq 6 ปี **หรือ**
- b) วศ.บ. (ตรงสาขา/สัมพันธ์กับวิชา) + ใบอนุญาต (ตรงสาขา/สัมพันธ์กับวิชา) \geq
ระดับสามัญวิศวกร



We are
Engineers

- ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

❖ กรณีที่สถานศึกษาร้องขอและคณะกรรมการสภาวิศวกรพิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นกรณีที่มีความจำเป็นอันมิอาจก้าวล่วงได้ คณะกรรมการสภาวิศวกรอาจ ผ่อนผันคุณสมบัติของประธานหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ อาจารย์ผู้สอน ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้

We are
Engineers



ร่างข้อบังคับสภาวิศวกร
ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ...



We are
Engineers

ร่างข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. ...

ผ่านที่ประชุมใหญ่เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564 โดยสรุปสาระสำคัญดังนี้

- กำหนดให้เอกสารที่ยื่นประกอบด้วย หลักสูตร และคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)
- หลักสูตรที่ขอรับรองปริญญาต้องมีลักษณะดังนี้
 - ต้องมีวัตถุประสงค์และองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด เพื่อให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่ขอรับรองได้อย่างเหมาะสม
 - รายละเอียดและสาระของวิชา รวมทั้งกรณีที่มีการเทียบโอนโดยมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องมีองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด
 - โครงสร้างหลักสูตรต้องมีจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะ เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอุดมศึกษา และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนด และต้องมีวิชาที่เป็นองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ขอรับรองนั้น ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- คุณสมบัติและจำนวนของประธานหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอุดมศึกษาและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนด

We are
Engineers



ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร
ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม
ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตร
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2562



We are
Engineers

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

- หลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บัณฑิตสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้
- หลักสูตรต้องมีองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ตามรายละเอียดและสาระของวิชาที่สภาวิศวกรกำหนด
- สถาบันการศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มเติมหรือควบรวมรายละเอียดและสาระของวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายวิชาในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด



We are
Engineers

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

- กรณีที่สภามหาวิทยาลัยขอนแก่นหลักสูตร **ก่อน** วันที่ 18 ตุลาคม 2562 มีสิทธิเลือกที่จะดำเนินการตามระเบียบฯ พ.ศ. 2558 (แบบรายวิชา) หรือยื่นขอตามระเบียบฯ พ.ศ. 2562
- กรณีที่สภามหาวิทยาลัยขอนแก่นหลักสูตร **ตั้งแต่** วันที่ 19 ตุลาคม 2562 ให้ใช้ระเบียบฯ พ.ศ. 2562 (องค์ความรู้) ในการยื่นขอรับรองปริญญาฯ

หมายเหตุ : กรณีหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยขอนแก่นก่อนวันที่ 18 ตุลาคม 2562 และประสงค์ขอรับรองปริญญาตามระเบียบฯ พ.ศ. 2562 คณะอนุกรรมการรับรองปริญญาฯ 7 สาขา จะพิจารณาหลักสูตรเฉพาะปี 2561-2562 เท่านั้น ตามมติคณะอนุกรรมการมาตรฐานการศึกษา ครั้งที่ 18-9/2563 เมื่อวันที่ 26 ต.ค. 63



We are
Engineers

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

องค์ความรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

องค์ความรู้
พื้นฐานทางวิศวกรรม

องค์ความรู้
เฉพาะทางวิศวกรรม

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมโยธา

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ สถิติและความน่าจะเป็น
พื้นฐานทางวิศวกรรม	การเขียนแบบวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม คอมพิวเตอร์โปรแกรม กลศาสตร์วิศวกรรม วิศวกรรมสำรวจ ธรณีวิทยา
เฉพาะทางวิศวกรรม	<p>กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) : สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่น ๆ เลือกใช้วัสดุสำหรับโครงสร้าง (Structural Analysis, Reinforced Concrete Design, Steel and Timber Design)</p> <p>กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) : อธิบายแนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การอธิบายแนวคิดและหลักการของการบริหารโครงการ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Construction Management)</p> <p>กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : วิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร ออกแบบระบบสัญญาณ วิศวกรรมการทาง วางแผนงานขนส่ง โลจิสติกส์ (Transportation Engineering, Highway Engineering)</p> <p>กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydrology, Hydraulic Engineering)</p> <p>กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ชนิดฐานรากและออกแบบระบบป้องกันดิน (Soil Mechanics, Foundation)</p>

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี
พื้นฐานทางวิศวกรรม	<p>กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Mechanical Drawing, Statics and Dynamics, Mechanical Engineering Process</p> <p>กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Digital Technology in Mechanical Engineering</p> <p>กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Thermodynamics, Fluid Mechanics</p> <p>กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Engineering Materials, Solid Mechanics</p> <p>กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)</p>
เฉพาะทางวิศวกรรม	<p>กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Machinery Systems, Machine Design, Prime Movers</p> <p>กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Heat Transfer, Air Conditioning and Refrigeration, Power Plant, Thermal Systems Design</p> <p>กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Systems, Automatics Control, Internet of Things (IoT) and AI (use of), Robotics, Vibration</p> <p>กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่น ๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Energy, Engineering Management and Economics, Fire Protection System, Computer-Aided Engineering (CAE)</p>

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส เคมี คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม
พื้นฐานทางวิศวกรรม	ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม พื้นฐานกลศาสตร์ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า สัญญาณและระบบ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบ แอนะล็อกและดิจิทัล การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ระบบควบคุม การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร
เฉพาะทางวิศวกรรม	งานไฟฟ้ากำลัง การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า การกักเก็บพลังงาน ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ระบบสื่อสารมีสายและไร้สาย ระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การออกแบบและการทำงานของเครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อ การบริการ

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม ฟิสิกส์ เคมี
พื้นฐานทางวิศวกรรม	เขียนแบบวิศวกรรม กลศาสตร์ วัสดุวิศวกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร สถิติวิศวกรรม กระบวนการผลิต อุณหพลศาสตร์ ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า
เฉพาะทางวิศวกรรม	วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต ระบบงานและความปลอดภัย ระบบคุณภาพ เศรษฐศาสตร์และการเงิน การจัดการการผลิต และการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ งานเหมืองแร่

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ฟิสิกส์ เคมี ธรณีวิทยา แร่และหิน แคลคูลัส คณิตศาสตร์ชั้นสูง สถิติและความเป็นไปได้
พื้นฐานทางวิศวกรรม และเฉพาะทางวิศวกรรม	การเขียนแบบวิศวกรรม กลศาสตร์วิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม ความรู้ทางด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเทอร์โมไดนามิกส์ เคมีกายภาพของวัสดุและแร่ ความแข็งแรงของวัสดุ กลศาสตร์ของไหล พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า การจำแนกชนิดแร่และวัสดุ การทำเหมืองเปิด การทำเหมืองใต้ดิน การใช้วัตถุระเบิดในงานวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์เหมืองแร่ การแต่งแร่ การวางแผนและออกแบบ การทำเหมืองและการแต่งแร่ กลศาสตร์ของหิน ความรู้ทางด้านธรณีเทคนิค การป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในงานเหมืองแร่

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ งานโลหะการ

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ฟิสิกส์ เคมี แคลคูลัส คณิตศาสตร์ขั้นสูง สถิติและความเป็นไปได้
พื้นฐานทางวิศวกรรม และเฉพาะทางวิศวกรรม	การเขียนแบบวิศวกรรม กลศาสตร์วิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม ความรู้ทางด้านการประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ ความแข็งแรงของวัสดุ สมดุล กระบวนการ พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า กระบวนการแยกสกัด ทางกายภาพ เคมี และความร้อน โลหการกายภาพ พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ การจำแนกวัสดุ การขึ้นรูปโลหะและวัสดุ การป้องกัน การกัดกร่อนของโลหะ การวิเคราะห์การแตกหักของชิ้นงาน การเลือกใช้วัสดุ การเชื่อมโลหะ

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมเคมี

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และ/หรือ ชีววิทยา
พื้นฐานทางวิศวกรรม	พื้นฐานทางไฟฟ้า การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนแบบ และกลศาสตร์
เฉพาะทางวิศวกรรม	ดุลมวลและพลังงาน อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมี วัสดุศาสตร์ การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและปรากฏการณ์ การถ่ายโอน วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีและการออกแบบปฏิกิริยา การออกแบบอุปกรณ์ และการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี การบริหารโครงการ พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม เศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาทางวิศวกรรมเคมี วิศวกรรมความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยง วิศวกรรมกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562

สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

องค์ความรู้	รายละเอียดและสาระการเรียนรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ฟิสิกส์ เคมี แคลคูลัส
พื้นฐานทางวิศวกรรม	การเขียนแบบวิศวกรรม สถิตยศาสตร์ การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน สมดุลมวลสารและการถ่ายโอนมวลสาร จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี ชีววิทยาพื้นฐาน ความดันชลศาสตร์ การสำรวจเบื้องต้น การแปลงหน่วยทางวิศวกรรม
เฉพาะทางวิศวกรรม	พารามิเตอร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การควบคุมและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย การควบคุมและออกแบบระบบผลิตและแจกจ่ายน้ำประปา การควบคุมและออกแบบระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศ การจัดการของเสียและของเสียอันตราย หน่วยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลภาวะทางเสียง การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เครื่องมือสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการความปลอดภัย สาธารณสุขพื้นฐาน มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน

We are
Engineers



Thank you.

Council of
EngineersTH