**แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ งานโลหะการ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หลักสูตร :** | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตระบุชื่อของหลักสูตรและปีของหลักสูตร | **วันที่ยื่นคำขอ/แก้ไขเอกสาร :** | ระบุวันที่ยื่นคำขอ / วันที่ยื่นแก้ไขเอกสาร |
| **ปริญญา :** | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตระบุชื่อของปริญญาและสาขาวิชา | **มติสภาสถาบันการศึกษา :** | ระบุครั้งที่ / วันที่การประชุม |
| **คณะ :** | คณะระบุชื่อคณะ | **ปีการศึกษาที่ขอรับรอง :** | ระบุปีที่ขอรับรอง ( ถึง ) |
| **สถาบันการศึกษา :** | มหาวิทยาลัยระบุชื่อสถาบันการศึกษา วิทยาเขตระบุวิทยาเขต (ถ้ามี) | **อ้างอิงตามระเบียบองค์ความรู้ :** | ระบุระเบียบองค์ความรู้ที่นำมาใช้เปรียบเทียบ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบเอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)** | **การรับรองตนเอง** | | **หมายเหตุ** |
| **มี** | **ไม่มี** |
| **หลักสูตร (ขอให้ใส่เครื่องหมาย 🗸 ในช่องการรับรองตนเอง [มี] หรือ [ไม่มี] และระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง ในช่องหมายเหตุ)** | | | | |
| 1. | หลักสูตรต้องได้รับความเห็นชอบ/อนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา |  |  |  |
| O หลักสูตรใหม่ (ต้องยื่นคำขอและได้รับการรับรองปริญญาฯ ก่อนเปิดรับนักศึกษา) |  |  |  |
| O หลักสูตรปรับปรุง (ต้องยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ ภายใน 1 ปี นับแต่วันที่สถานศึกษาให้ความเห็นชอบปรับปรุง) |  |  |  |
| 2. | หลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์และองค์ความรู้ตามที่สภาวิศวกรกำหนด เพื่อให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถประกอบวิชาชีพ  ตามกรอบความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในสาขาที่ขอรับรองได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ กรณีหลักสูตรที่มีการขอรับรองมากกว่าหนึ่งสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หลักสูตรจะต้องมีองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมนั้น ๆ ที่ขอรับรองครบถ้วน |  |  |  |
| 3. | รายละเอียดและสาระของวิชา รวมทั้ง กรณีที่มีการเทียบโอน โดยมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องมีองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามที่สภาวิศวกรกำหนด |  |  |  |
| 4. | ระบบการจัดการศึกษา |  |  |  |
| O ระบบทวิภาค |  |  |  |
| O ระบบไตรภาค |  |  |  |
| O ระบบอื่นๆ (อาทิ ระบบคลังหน่วยกิต, โมดูล และอื่นๆ ตามกระทรวง อว.) |  |  |  |
| 5. | โครงสร้างหลักสูตร |  |  | ตามข้อบังคับ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 |
| - มีจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอุดมศึกษาและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนด **และ** |  |  | ระบุจำนวน หน่วยกิต |
| - มีวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่เป็นองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ขอรับรองนั้น **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต** |  |  | ระบุจำนวน หน่วยกิต |
| **ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ขอให้ใส่เครื่องหมาย 🗸 ในช่องการรับรองตนเอง [มี] หรือ [ไม่มี] และระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง ในช่องหมายเหตุ)** | | | | |
| 1. | ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies) |  |  |  |
| O รายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord **หรือ** |  |  |  |
| O รายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord |  |  |  |
| 2. | สถาบันการศึกษาต้องมีการเรียน การปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน และแหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ ให้สอดคล้องกับ องค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ขอรับรอง |  |  |  |

ปรับปรุง ครั้งที่ 2/2568 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568

**ตารางแจกแจงรายวิชาในหลักสูตรเทียบองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (ขอให้ใส่เครื่องหมาย 🗸 ในช่ององค์ความรู้ตามเกณฑ์ และผู้สอนตามเกณฑ์)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด** | **รหัสวิชา** | **รายวิชาที่ขอเทียบ (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)** | **ภาระหน่วยกิต** | | **องค์ความรู้ ตามเกณฑ์** | **ผู้สอน ตามเกณฑ์** | **หมายเหตุ (ระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง)** |
| **หน่วยกิต ตามหลักสูตร** | **หน่วยกิต**  **ที่ขอเทียบ** |
| **1.** | **องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์** |  |  |  |  |  |  | ส่วนที่ 3 ตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2 |
|  | 1.1 ความรู้ในระดับอุดมศึกษาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์และเคมี | COE111 | Physics 1 | 3(3-0-6) | 3 | 🗸 | 🗸 | ส่วนที่ 3 หน้า 9 และ หน้า 15 |
| 1.2 รวมทั้งแคลคูลัส |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 สมการเชิงอนุพันธ์ |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 การคำนวณเมทริกซ์ |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 สถิติและความเป็นไปได้ |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 และวิทยาการคอมพิวเตอร์ |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.1 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงระบบแรงและความแข็งแรงวัสดุในของแข็ง ของเหลววัสดุวิศวกรรม โครงสร้างทางวิศวกรรม |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงระบบด้านกลไกควบคุม เครื่องจักรกลต้นกำลัง พลังงานและการส่งกำลังทางไฟฟ้า |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเคมี เคมีกายภาพ และ/หรือ เคมีไฟฟ้าของระบบก๊าซ ของเหลวโลหะหลอมเหลว และอนุภาคของแข็ง |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้วัสดุธรรมชาติ และ/หรือ วัสดุวิศวกรรมที่เหมาะสมในงานวิศวกรรมภายใต้ข้อกำหนดของการพัฒนาที่ยั่งยืนและความซับซ้อนของงานวิศวกรรม |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านโลหะวิทยาของเหล็กและโลหะกลุ่มนอกเหล็ก โลหะต้านการกร่อนและทนความร้อนสูงพื้นฐาน |  |  |  |  |  |  |  |

**ตารางแจกแจงรายวิชาในหลักสูตรเทียบองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (ขอให้ใส่เครื่องหมาย 🗸 ในช่ององค์ความรู้ตามเกณฑ์ และผู้สอนตามเกณฑ์)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด** | **รหัสวิชา** | **รายวิชาที่ขอเทียบ (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)** | **ภาระหน่วยกิต** | | **องค์ความรู้ ตามเกณฑ์** | **ผู้สอน ตามเกณฑ์** | **หมายเหตุ (ระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง)** |
| **หน่วยกิต ตามหลักสูตร** | **หน่วยกิต**  **ที่ขอเทียบ** |
| **2 (ต่อ)** | 2.6 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงระบบในการปฏิบัติการ และ/หรือการออกแบบ และ/หรือการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการปรับปรุงผิวและการเคลือบผิวโลหะ |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.7 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงระบบในการปฏิบัติการ และ/หรือการออกแบบ และ/หรือการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ ควบรวมการผลิตโลหะ การนำโลหะกลับมาใช้ใหม่การแปรสภาพและขึ้นรูปร้อน การแปรสภาพและขึ้นรูปเย็น กระบวนการอบชุบความร้อน กระบวนการปรับปรุงผิวและการเคลือบผิวโลหะ การหล่อโลหะ การเชื่อมโลหะ และการบัดกรี |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.8 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงระบบในการออกแบบ และ/หรือการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะการวิบัติและการเสื่อมสภาพของวัสดุและโลหะ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.9 พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านการบริหารงานวิศวกรรม การจัดการโครงงาน เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม และ/หรือ การลงทุนภายใต้ข้อกำหนดของการพัฒนาที่ยั่งยืนและความซับซ้อนของงานวิศวกรรม |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.10 พื้นฐานความรู้เชิงระบบด้านการจัดการความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัย กฎหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน และมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม |  |  |  |  |  |  |  |

**คำแนะนำ : ช่ององค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด สถาบันการศึกษาสามารถปรับปรุงแก้ไขตามระเบียบองค์ความรู้ที่เลือกมาใช้เปรียบเทียบกับรายวิชาในหลักสูตร**

**ระหว่าง ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2565 หรือ ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2567**

**ผู้รับรองข้อมูล/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งบริหาร** | **วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)** | **หมายเหตุ (ระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง)** |
| **1.** | **ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล**  - ระบุชื่อผู้รับรองข้อมูล | อธิการบดี | 1 มกราคม 2566 ถึง ปัจจุบัน |  |
| **2.** | **ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร**  - ระบุชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ประธานหลักสูตร | 1 มกราคม 2566 ถึง 1 มกราคม 2570 |  |

**คำแนะนำเพิ่มเติม: กรณีที่ผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลเป็นตำแหน่งบริหารอื่น อาทิเช่น รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ/คณบดี/หัวหน้าภาควิชา จะต้องมีหนังสือ/เอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี**