**แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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)** | **ผลการพิจารณา** | | **หมายเหตุ** |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **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) |  |  | ตามประกาศสภาวิศวกร ที่ 92/2563 |
| 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** | **ผลการพิจารณา** | | **หมายเหตุ** |
| **หน่วยกิต**  **ตามหลักสูตร** | **หน่วยกิต**  **ที่ขอเทียบ** | **เทียบได้** | **เทียบไม่ได้** |
| **1.** | **องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม | COE111 | Physics 1 | 3(3-0-6) | 3 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |
| 1.2 ฟิสิกส์ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 เคมี |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.1 เขียนแบบวิศวกรรม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 กลศาสตร์ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 วัสดุวิศวกรรม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 สถิติวิศวกรรม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.6 กระบวนการผลิตอุณหพลศาสตร์ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.7 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.** | **องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่  กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม  โดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด** | **รหัสวิชา** | **รายวิชาที่ขอเทียบ (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)** | **ภาระหน่วยกิต** | | **องค์ความรู้ ตามเกณฑ์** | **ผู้สอน ตามเกณฑ์** | **ผลการพิจารณา** | | **หมายเหตุ** |
| **หน่วยกิต**  **ตามหลักสูตร** | **หน่วยกิต**  **ที่ขอเทียบ** | **เทียบได้** | **เทียบไม่ได้** |
| **3. (ต่อ)** | 3.2 ระบบงานและความปลอดภัย  การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3 ระบบคุณภาพ  ระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวการณ์การผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจนนวัตกรรมทางระบบคุณภาพ โดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน  การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนการจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ และการจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชีการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด** | **รหัสวิชา** | **รายวิชาที่ขอเทียบ (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)** | **ภาระหน่วยกิต** | | **องค์ความรู้ ตามเกณฑ์** | **ผู้สอน ตามเกณฑ์** | **ผลการพิจารณา** | | **หมายเหตุ** |
| **หน่วยกิต**  **ตามหลักสูตร** | **หน่วยกิต**  **ที่ขอเทียบ** | **เทียบได้** | **เทียบไม่ได้** |
| **3. (ต่อ)** | 3.5 การจัดการการผลิต  การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์กรของระบบการผลิตและการบริการ และการจัดการนวัตกรรมในองค์กรโดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการการผลิตอย่างยั่งยืน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3.6 การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหการ  การบูรณาการความรู้ในองค์ความรู้ ตั้งแต่สององค์ความรู้ ขึ้นไปเพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทางใหม่ในงานวิศวกรรม ระบบ และการบริการอื่น ๆ โดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**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**