



คู่มือปฏิบัติงาน

เรื่อง

การจัดทำหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานบริหารการศึกษาฯ สำนักงานการศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิธีการปฏิบัติงาน

๑. ลักษณะของการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรแบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ ดังนี้

- การเปิดหลักสูตรใหม่ คือ การพัฒนาหลักสูตรที่ไม่เคยเปิดสอนในภาควิชา/สาขาวิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลมาก่อน
- การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ คือ
 - การปรับปรุงพัฒนาทั้งฉบับ คือ หลักสูตรที่เป็นการปรับปรุงในสาระสำคัญของหลักสูตร อาทิ เช่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตร การปรับเพิ่ม/ลด รายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรซึ่งมีผลกระทบต่อ การปรับเปลี่ยนเพิ่ม/ลด จำนวนหน่วยกิต การปรับปรุงชื่อหลักสูตร ปรัชญาหลักสูตร ชื่อปริญญา เนื้อหาสาระสำคัญในหมวดวิชาเฉพาะและระบบการศึกษา กรณีนี้ให้จัดทำเป็นหลักสูตรปรับปรุงทั้งฉบับ เนื่องจากการปรับปรุงที่กระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร
 - การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร (ปรับปรุงเล็กน้อย) เป็นการปรับเปลี่ยนหลักสูตรโดยไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักสูตร ไม่กระทบจำนวนหน่วยกิต อาทิเช่น การเปลี่ยนชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เปิดรายวิชาใหม่ใหม่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะเลือก หรือหมวดวิชาเลือกเสรีโดยรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรไม่มีการเปลี่ยนแปลง สาระสำคัญของปรัชญา วัตถุประสงค์ และสาระเดิมของหลักสูตร เป็นการปรับปรุงหลักสูตรที่ยังคง เนื้อหาของศาสตร์นั้น ๆ

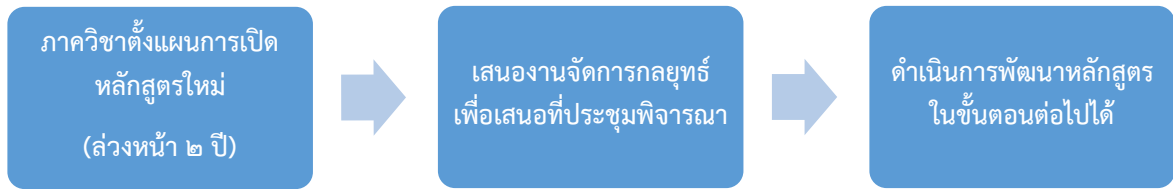
๒. ขั้นตอนและกระบวนการเสนอหลักสูตร

๒.๑ การเปิดหลักสูตรใหม่

กระบวนการเปิดหลักสูตรใหม่มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

๑. ตั้งแผนการเปิดหลักสูตรใหม่

หลักสูตรโดยความเห็นชอบจากภาควิชา ดำเนินการตั้งแผนการเปิดหลักสูตรใหม่ โดยส่งแผนการเปิดหลักสูตรใหม่พร้อมแผนการรับนักศึกษาไปยังงานบริหารการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งจะต้องจัดตั้งแผนการเปิดหลักสูตร ในการจัดทำแผนประจำปีงบประมาณ (๒ ปีก่อนการเปิดหลักสูตรใหม่) เสนอไปยังงานจัดการกลยุทธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อเสนอที่ประชุมพิจารณา ดังนี้

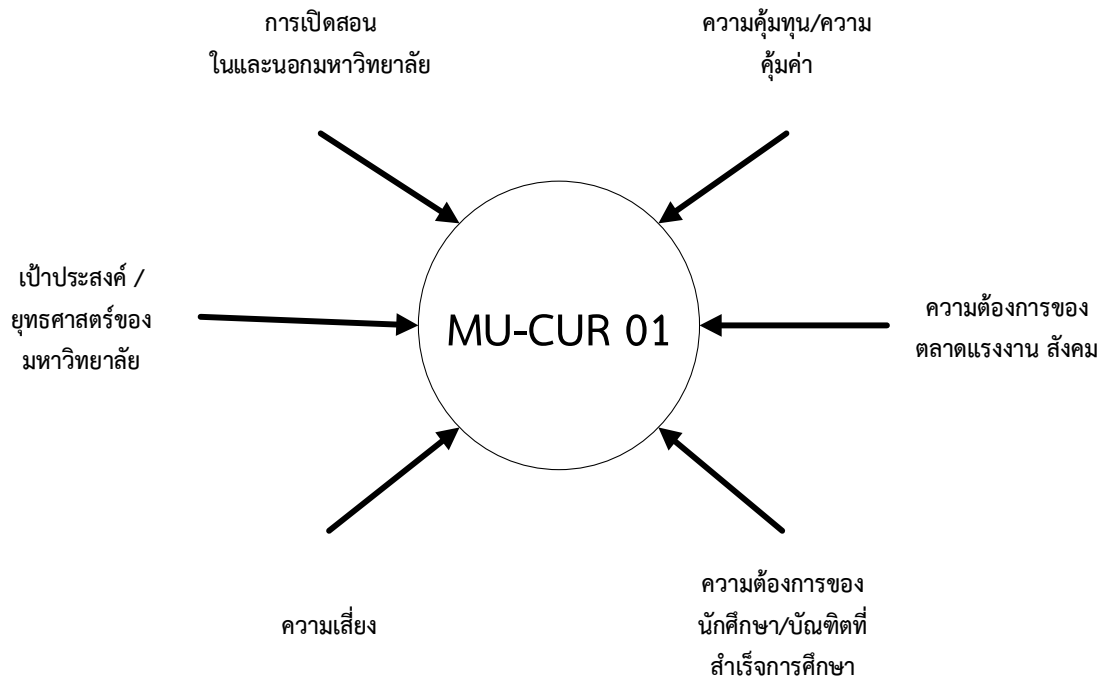


๒. การเสนอขออนุมัติหลักการเปิดหลักสูตรใหม่

จัดทำแบบฟอร์มการเสนอขออนุมัติหลักการเปิดหลักสูตรใหม่ <MU-CUR ๐๑> (form-01) รายละเอียด ดังนี้

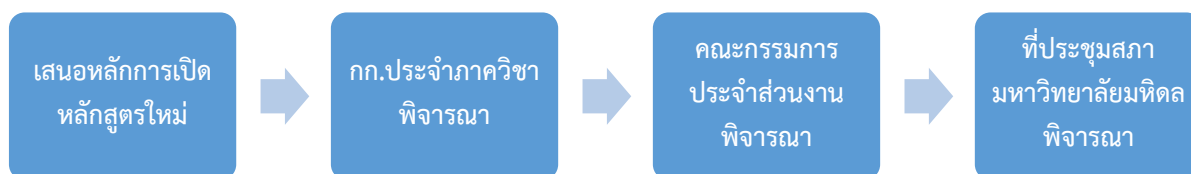
- การเปิดสอนหลักสูตรที่ขอเปิดสอนอยู่แล้ว ทั้งในมหาวิทยาลัยมหิดล และในมหาวิทยาลัยอื่นๆ เพื่อวิเคราะห์ดูความคล้ายคลึงและแตกต่างกับหลักสูตรที่มีอยู่แล้วในมหาวิทยาลัยมหิดลหรือหลักสูตรนี้มีความแตกต่างจากหลักสูตรของสถาบันอื่น ในประเด็นสำคัญอย่างไร
- การสนองตอบต่อเป้าประสงค์ / ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย เพื่อวิเคราะห์ดูความสอดคล้องกับเป้าประสงค์และยุทธศาสตร์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดล
- การบริหารจัดการความเสี่ยง หลักสูตรจะต้องวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในประเด็นด้านการเปิดการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีความประสงค์ขอเปิดใหม่
- ความต้องการของนักศึกษา/บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา หลักสูตรจะต้องศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของนักศึกษาและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร และนำข้อมูลมาประกอบการจัดหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม
- ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรจะต้องวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการประกอบการจัดทำหลักสูตรได้อย่างตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจริง
- ความคุ้มค่า/ความคุ้มค่า หลักสูตรที่จะเปิดการเรียนการสอนจะต้องดำเนินการวิเคราะห์ความคุ้มค่า และจุดคุ้มทุนในการจัดทำหลักสูตรเสนอเสนอสภามหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณาความเหมาะสม

ดังนั้นสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดทำแบบฟอร์มการเสนอขออนุมัติหลักการเปิดหลักสูตรใหม่ ดังนี้



เมื่อหลักสูตร/ภาควิชา ดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มการเสนอขออนุมัติหลักการเปิดหลักสูตรใหม่เรียบร้อยแล้ว ให้เสนอต่อที่ประชุมของคณะกรรมการประจำภาควิชาเพื่อพิจารณาอนุมัติ และจัดส่งหลักการเปิดหลักสูตรใหม่มายังงานบริหารการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อตรวจสอบการกรอกข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนด และเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องยุทธศาสตร์คณะวิศวกรรมศาสตร์ และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดล ความต้องการของสังคม และองค์กรผู้ใช้บัณฑิต “กรณีที่คณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณาไม่เห็นชอบ จะไม่สามารถดำเนินการจัดส่งในขั้นตอนต่อไปได้” สำหรับกรณีที่คณะกรรมการประจำส่วนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เห็นชอบโดยมีข้อแก้ไข ภาควิชา/หลักสูตร จะต้องดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประจำส่วนงาน และจัดส่งมายังงานบริหารการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานอีกครั้ง

กรณีที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานให้ความเห็นชอบ โดยไม่มีข้อแก้ไขหรือมีข้อแก้ไขแต่ระบุในมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานว่าไม่ต้องนำเสนอเข้าที่ประชุมอีกครั้ง งานบริหารการศึกษา จะดำเนินการจัดส่งแบบเสนอขอเปิดหลักสูตรใหม่ไปยังกองบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อนำเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณาอนุมัติหลักการเปิดหลักสูตรใหม่ “กรณีสภามหาวิทยาลัยมหิดลไม่อนุมัติจะไม่สามารถดำเนินการเปิดหลักสูตรใหม่ได้” สำหรับกรณีที่สภามหาวิทยาลัยมหิดลอนุมัติให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปได้ ดังนี้



๓. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติหลักการเปิดหลักสูตรใหม่จากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล จะต้องดำเนินการเสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วยกรรมการอย่างน้อย ๕ คน โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๒ คน หากเป็นหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม ควบคุมให้มีผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิฯ (ที่มา : ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.๒๕๕๓) ภาควิชา/หลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พร้อมแนบประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (form-02) และประวัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (form-03) มายังงานบริหารการศึกษา เพื่อตรวจสอบประวัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้

- ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และเป็นบุคคลภายนอก
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำเนินตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปี

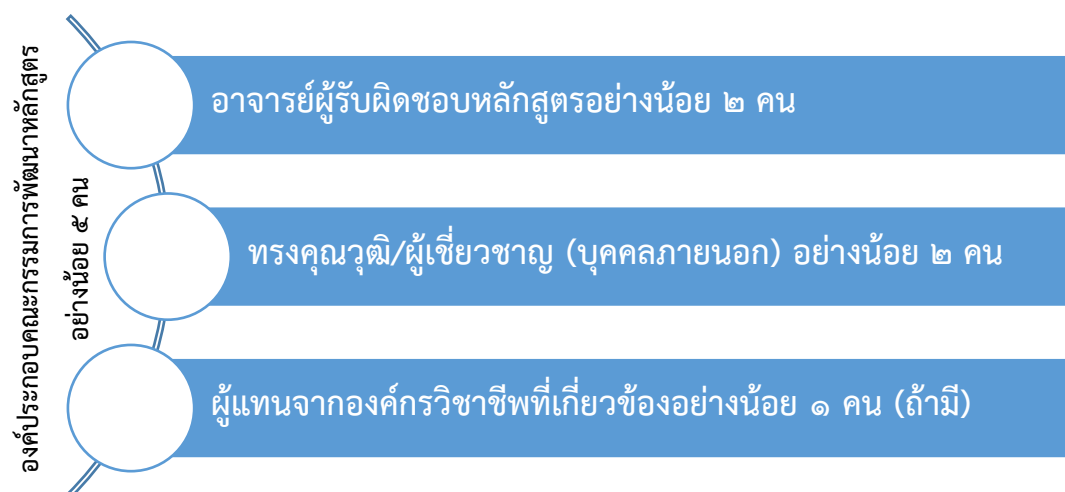
ความหมาย คุณวุฒิ และคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลา ที่จัดการศึกษา

โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้ง ให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

งานบริหารการศึกษา ตรวจสอบและพบว่าถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เสนอคณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อลงนามแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยเมื่อได้รับการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร จะจัดทำสำเนาคำสั่งและจัดส่งภาควิชา/หลักสูตร



๔. พัฒนาหลักสูตร

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ประชุมหารือและจัดทำแบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU-template for Degree Profile) (form-04) รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) (form-05) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) (form-06) เมื่อจัดทำเรียบร้อยแล้ว ภาควิชา/หลักสูตร ดำเนินการจัดส่งรายละเอียดทั้งหมดมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อเสนอที่ประชุมตามกระบวนการต่อไป

๕. เสนอแบบรายงานหลักสูตรต่อคณะกรรมการพิจารณาลั่นกรองหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน)

หลักสูตรโดยความเห็นชอบของภาควิชา เสนอแบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU-Template for Degree Profile) มายังงานบริหารการศึกษาเพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาลั่นกรองหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน) เพื่อพิจารณาในเบื้องต้น กรณีที่ประชุมมีมติอนุมัติ งานบริหารการศึกษา

จะดำเนินการเสนอต่อคณบดีลงนาม และเสนอมหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อพิจารณา หากผ่านการพิจารณา ดำเนินการเสนอรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) ต่อไป

๖. เสนอ มคอ.๒ และ มคอ.๓ ต่อที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรคณะ วิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน)

หลักสูตรโดยความเห็นชอบของภาควิชา เสนอรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) และ รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) มายังงานบริหารการศึกษาเพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน) เพื่อพิจารณาในเบื้องต้น กรณีที่ประชุมมีมติอนุมัติ ในเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงาน สำหรับกรณีที่ข้อท้วงติง ให้ผู้หลักสูตรแก้ไขและ เสนอต่อคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับส่วนงาน ก่อนเสนอต่อ คณบดีคณะกรรมการประจำ ส่วนงานต่อไป

๗. เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงาน

คณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณา ให้ความเห็นชอบรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) กรณีที่คณะกรรมการประจำส่วนงานไม่เห็นชอบหรือมีข้อแก้ไข ภาควิชา/หลักสูตร จะต้องดำเนินการปรับแก้ไข ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการประจำส่วนงาน ก่อนเสนอมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อเข้าสู่กระบวนการ เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงาน เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนเดิมอีกครั้ง กรณีที่ประชุมคณะกรรมการ ประจำส่วนงานพิจารณาให้ความเห็นชอบ งานบริหารการศึกษาจะดำเนินการจัดทำหนังสือจัดส่งรายละเอียด ของหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) ไปยังกองบริหารการศึกษาเพื่อนำเสนอที่ประชุม คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัยมหิดล

๘. แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร

หลักสูตรที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานให้ดำเนินการเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร จำนวน ๔ คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในหลักสูตร สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓ คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ใช้บัณฑิตในหลักสูตร จำนวน ๑ คน โดยมีคุณวุฒิดังนี้

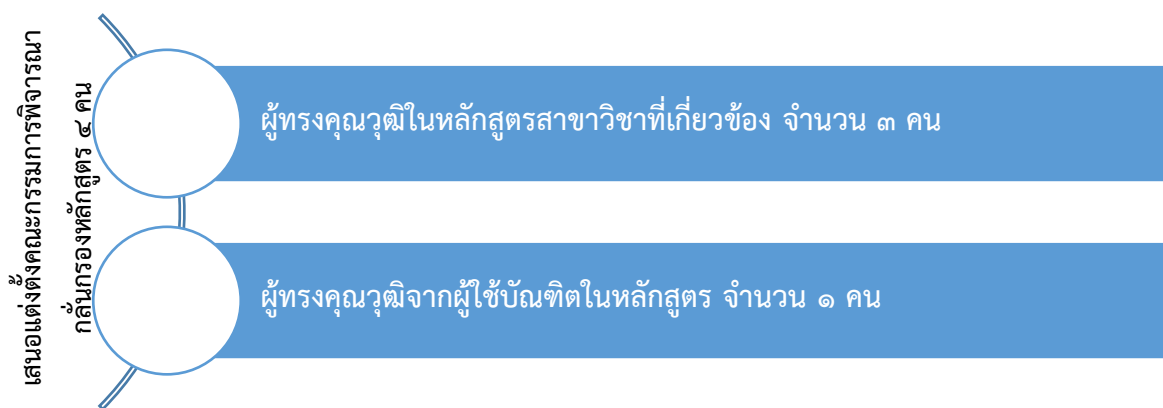
ผู้ทรงคุณวุฒิในหลักสูตรสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓ คน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือมีความเชี่ยวชาญหรือชำนาญ ในสาขาที่เกี่ยวข้องโดยมีผลงานเป็นที่ยอมรับ หรือเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการหลักสูตร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ใช้บัณฑิตในหลักสูตร จำนวน ๑ คน

ผู้ใช้บัณฑิต หรือรับบัณฑิตเข้าศึกษาต่อ โดยสังกัดหน่วยงานภาครัฐ เอกชน หรือสถานศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนให้ส่งรายชื่อพร้อมแนบประวัติ มายังงานบริหารการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อจัดส่งกองบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรต่อไป



๙. เสนอหลักสูตรเข้าที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร มหาวิทยาลัยมหิดล

งานบริหารการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตรวจสอบรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. ๓) เพื่อดำเนินการเสนอไปยังกองบริหารการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยในวันประชุมต้องเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้ง พร้อมด้วยผู้แทนจากหลักสูตรเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียด ให้คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรทราบ กรณีคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในขั้นต่อไป

สำหรับกรณีที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร /ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร และเสนอรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อตรวจสอบและนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการเสนอเข้าที่ประชุมอีกครั้งหนึ่ง

๑๐. เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล

หลักสูตรที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรแล้ว จะต้องจัดทำแบบเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพิจารณา กรณีคณะกรรมการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณาอนุมัติในขั้นตอนต่อไป กรณีที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดลมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร / ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติที่ประชุม และเสนอรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษา เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการให้ขั้นตอนเดิม

๑๑. เสนอที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล

หลักสูตรที่ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดลเรียบร้อยแล้ว จะต้องจัดทำแบบเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมด้วยรายละเอียดหลักสูตร มคอ.๒ รายละเอียดวิชา มคอ.๓ จัดส่งมายังงานบริหารการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเสนอกองบริหารการศึกษาเพื่อเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาอนุมัติหลักสูตร กรณีที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล ไม่อนุมัติหลักสูตรหรือมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร / ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติที่ประชุม และนำเสนอแบบเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษา เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการให้ขั้นตอนเดิม กรณีที่หลักสูตรได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการนำเสนอหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบให้ความเห็นชอบในขั้นตอนต่อไป สำหรับหลักสูตรที่มีสาขาวิชาชีพ ให้ดำเนินการเสนอขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือ วุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้โดยสามารถทำคู่ขนานกับการเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้เลย ทั้งนี้หลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการเปิดรับนักศึกษาได้ในปีการศึกษาที่ได้รับอนุมัติหลักสูตรได้

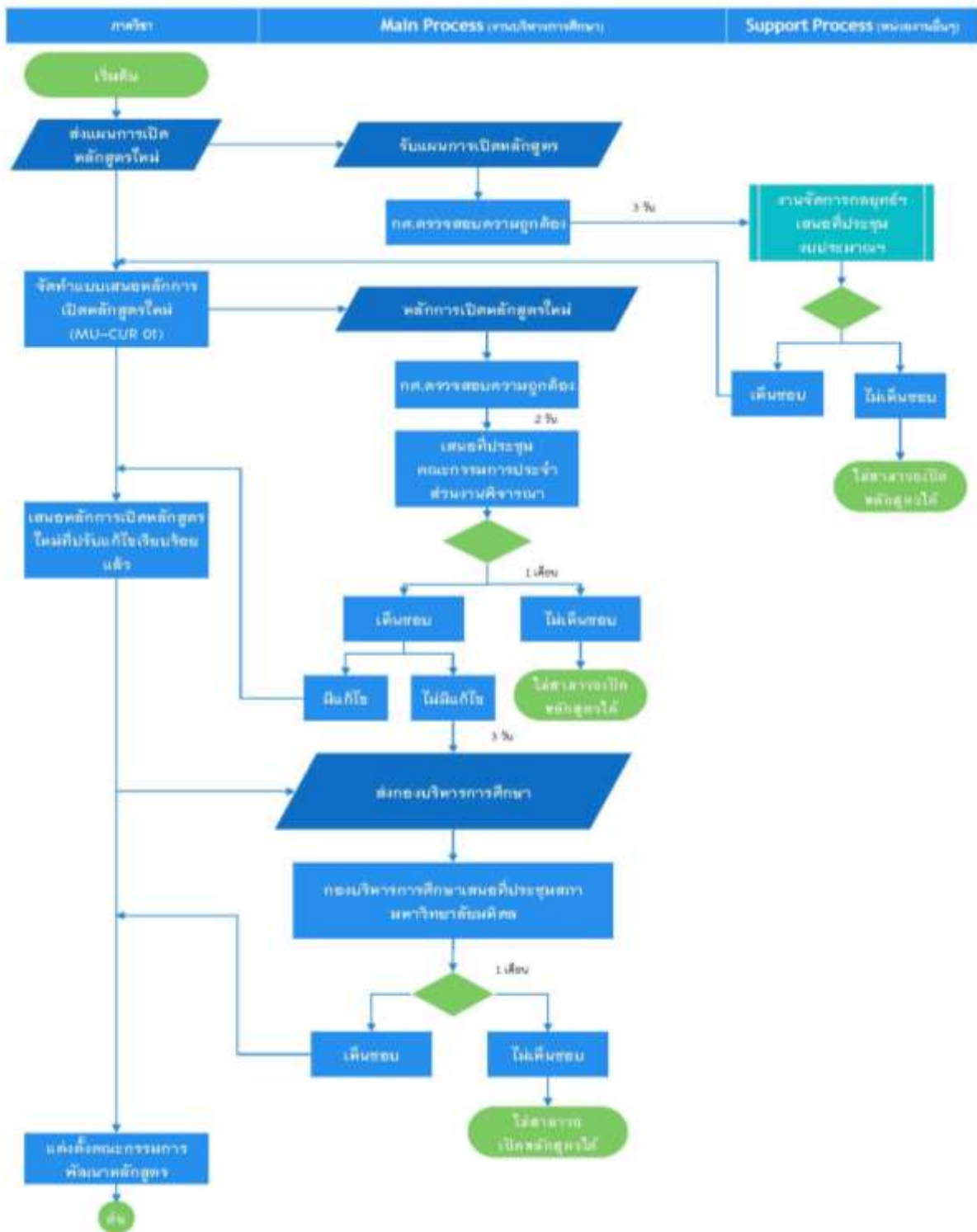
๑๒.เสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

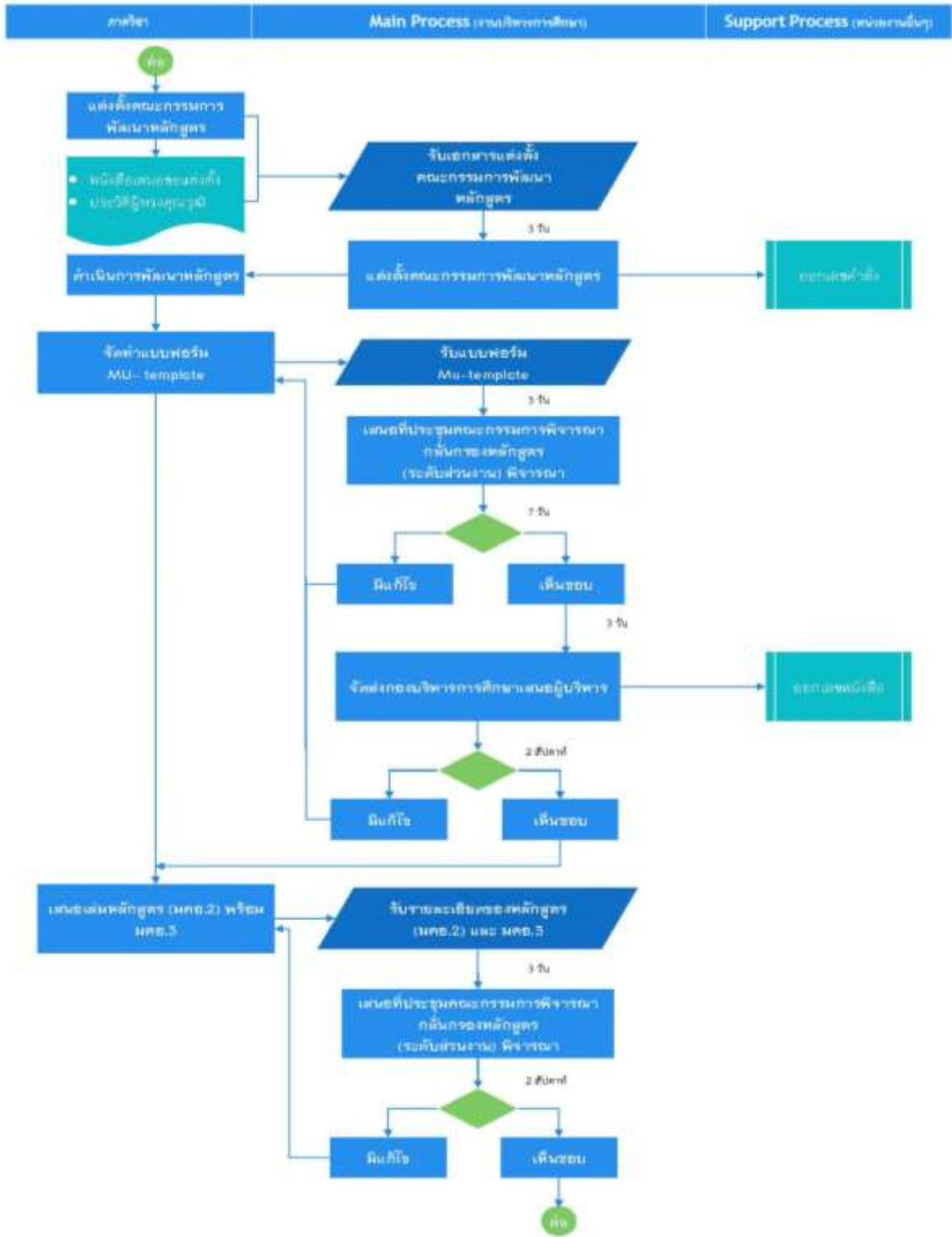
หลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดลเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำเล่มหลักสูตร มคอ.๒ จำนวน ๕ เล่ม เพื่อเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตร ทั้งนี้ กรณีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตรวจสอบแล้วถูกต้องไม่มีข้อแก้ไข จะดำเนินการเสนอเพื่อรับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตร ส่งสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองคุณวุฒิ กรณีที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร /ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไข และเสนอรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษาเพื่อตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษา เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการในขั้นตอนเดิม

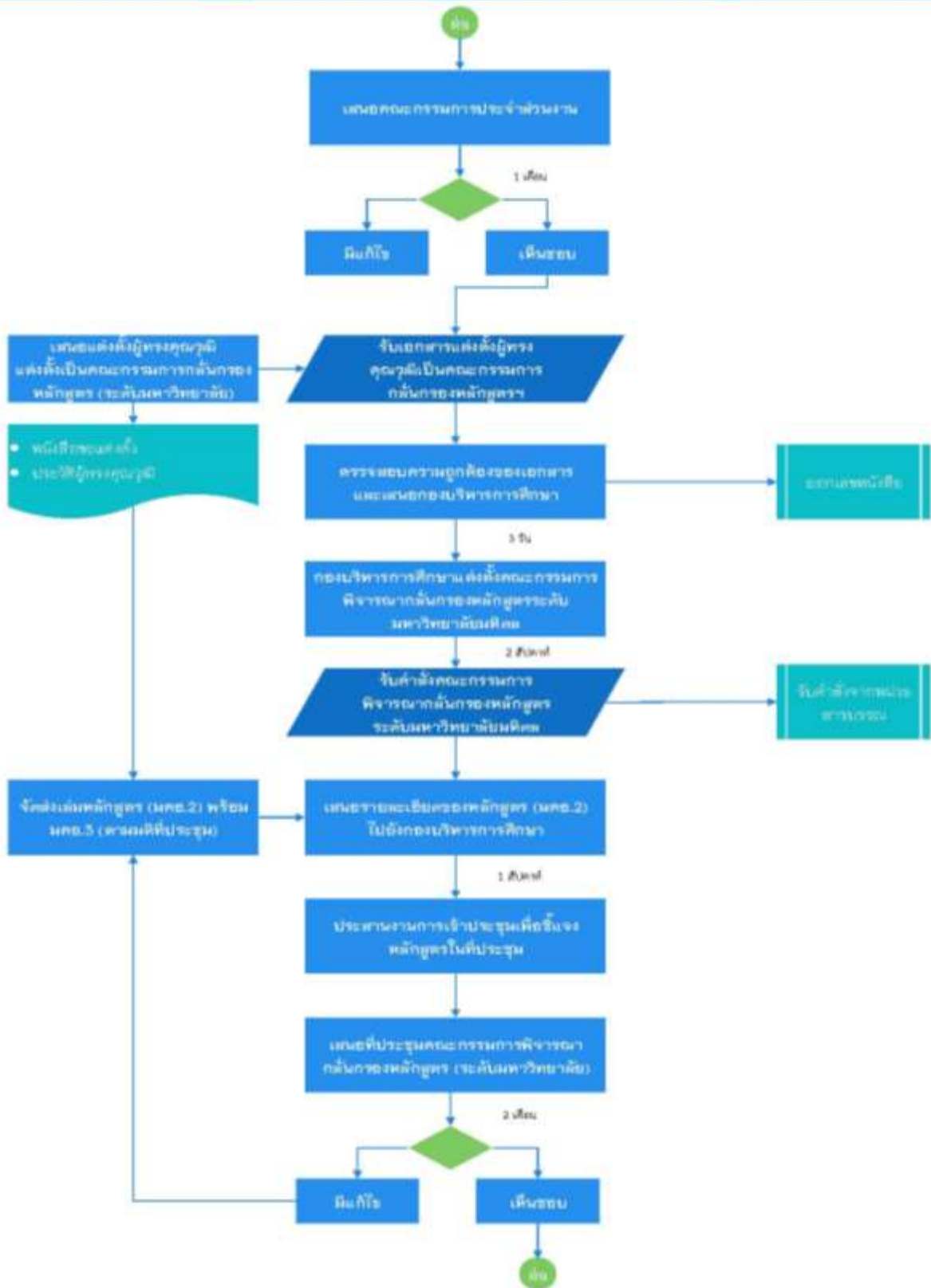
๑๓.รับรองคุณวุฒิโดยสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.)

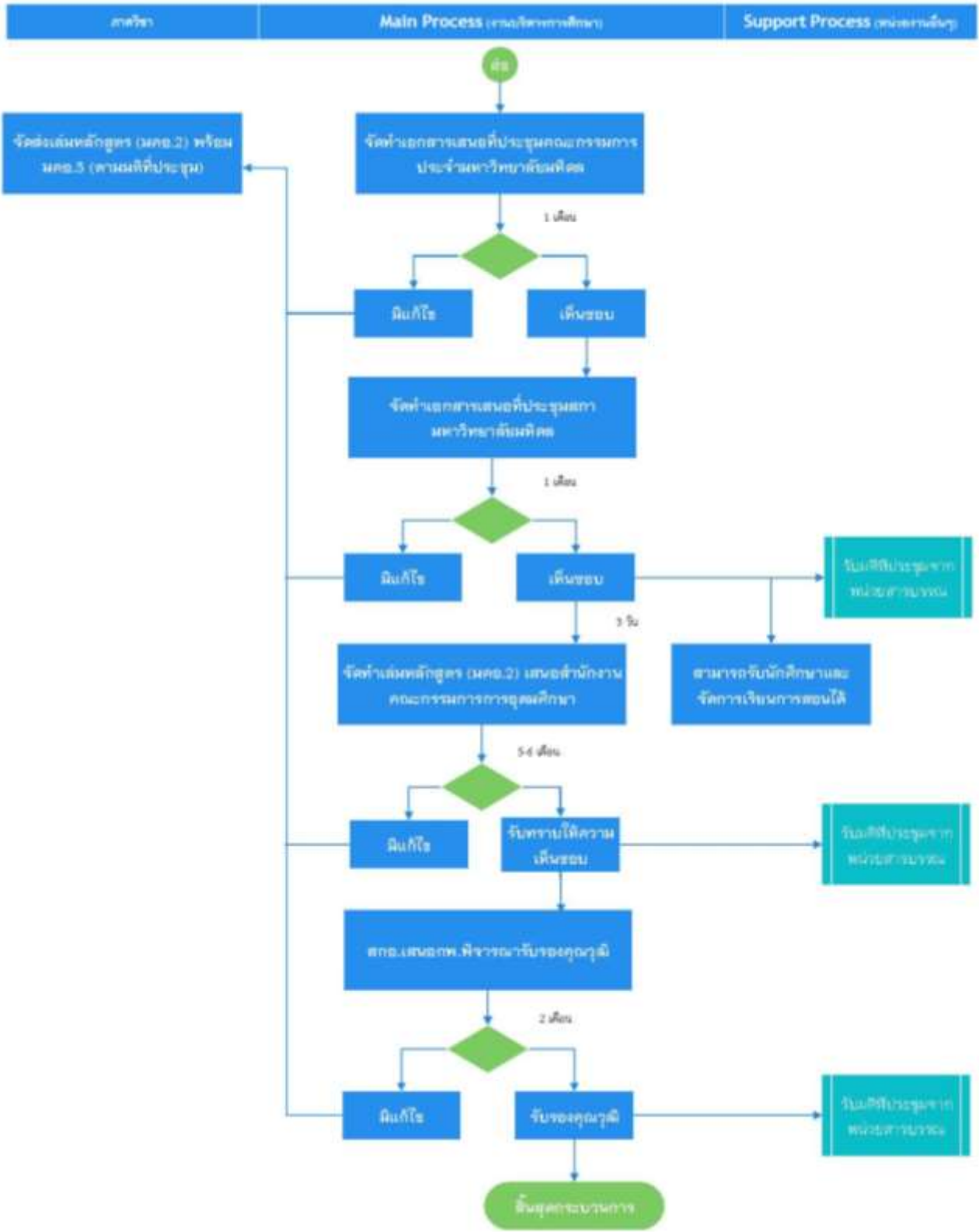
เมื่อหลักสูตรได้จัดทำโดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร นโยบายและ/หรือหลักเกณฑ์ที่กำหนด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะส่งหลักสูตรดังกล่าวไปให้สำนักงานข้าราชการพลเรือนพิจารณารับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งข้าราชการพลเรือน รวมทั้งกำหนดเงินเดือนที่ควรได้รับและระดับตำแหน่งที่ควรแต่งตั้ง ในกรณีที่หลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะไม่ส่งหลักสูตรไปให้สำนักงานข้าราชการพลเรือนพิจารณาคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ภาพที่ ๑ แผนผังการดำเนินการเปิดหลักสูตรใหม่









๒.๒ การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับ (กระบทบโครงสร้างหลักสูตร)

๑. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรที่มีความประสงค์จะปรับปรุงหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วยกรรมการอย่างน้อย ๕ คน โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๒ คน หากเป็นหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมควบคุมให้มีผู้แทนจากองค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิฯ (ที่มา : ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.๒๕๕๓ และแนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒) ภาควิชา/หลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พร้อมแนบประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (แบบฟอร์มประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ) และประวัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มายังงานบริหารการศึกษ เพื่อตรวจสอบประวัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้

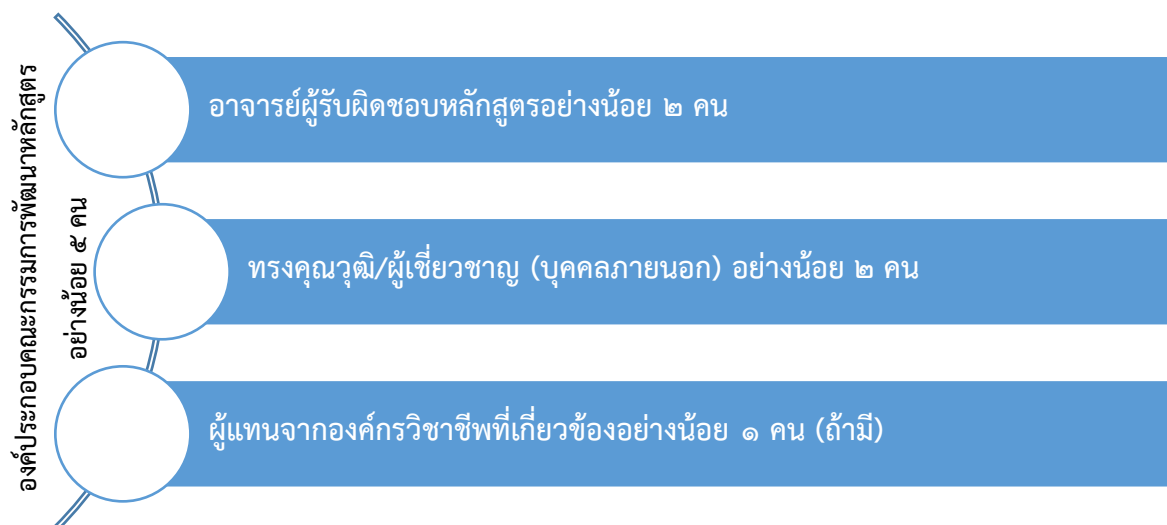
- ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และเป็นบุคคลภายนอก
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปี

งานบริหารการศึกษ ตรวจสอบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ เมื่อถูกต้องจะดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เสนอคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ลงนามแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยเมื่อได้รับการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร จะจัดทำสำเนาคำสั่งและจัดส่งภาควิชา/หลักสูตร เพื่อเชิญคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ประชุมจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) ดังนี้

เมื่อจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) แล้วเสร็จ ภาควิชา/หลักสูตร ดำเนินการจัดส่งรายละเอียดของหลักสูตร พร้อมรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) มายังงานบริหารการศึกษ เพื่อเสนอที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อพิจารณาในเบื้องต้น ก่อนเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานต่อไป

๒. พัฒนาหลักสูตร

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ประชุมหารือและจัดทำแบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU-template for Degree Profile) (form-04) รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) (form-05) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) (form-06) เมื่อจัดทำเรียบร้อยแล้ว ภาควิชา/หลักสูตร ดำเนินการจัดส่งรายละเอียดทั้งหมด มายังงานบริหารการศึกษา เพื่อเสนอที่ประชุมตามกระบวนการ (ภาพที่ ๑)



๓. เสนอแบบรายงานหลักสูตรต่อคณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน)

หลักสูตรโดยความเห็นชอบของภาควิชา เสนอแบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU-Template for Degree Profile) มายังงานบริหารการศึกษา เพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน) เพื่อพิจารณาในเบื้องต้น กรณีที่ประชุมมีมติอนุมัติ งานบริหารการศึกษาจะดำเนินการเสนอต่อคณบดีลงนาม และเสนอมหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อพิจารณา หากผ่านการพิจารณาดำเนินการเสนอรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) ต่อไป

๔. เสนอ มคอ.๒ และ มคอ.๓ ต่อที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน)

หลักสูตรโดยความเห็นชอบของภาควิชา เสนอรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) มายังงานบริหารการศึกษาเพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน) เพื่อพิจารณาในเบื้องต้น กรณีที่ประชุมมีมติอนุมัติ ในเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงาน สำหรับกรณีที่ข้อท้วงติง ให้ผู้หลักสูตรแก้ไขและเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรระดับส่วนงาน ก่อนเสนอต่อคณบดีคณะกรรมการประจำส่วนงานต่อไป

๕. เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงาน

คณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณา ให้ความเห็นชอบรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) กรณีที่คณะกรรมการประจำส่วนงานไม่เห็นชอบหรือมีข้อแก้ไข ภาควิชา/หลักสูตร จะต้องดำเนินการปรับแก้ไข ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการประจำส่วนงาน ก่อนเสนอมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อเข้าสู่กระบวนการ เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงาน เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนเดิมอีกครั้ง กรณีที่ประชุม คณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณาให้ความเห็นชอบ งานบริหารการศึกษาจะดำเนินการจัดทำหนังสือ จัดส่งรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) ไปยังกองบริหารการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัยมหิดล

๖. แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร

หลักสูตรที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานให้ดำเนินการเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร จำนวน ๔ คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิใน หลักสูตรสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓ คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ใช้บัณฑิตในหลักสูตร จำนวน ๑ คน โดยมีคุณวุฒิ ดังนี้

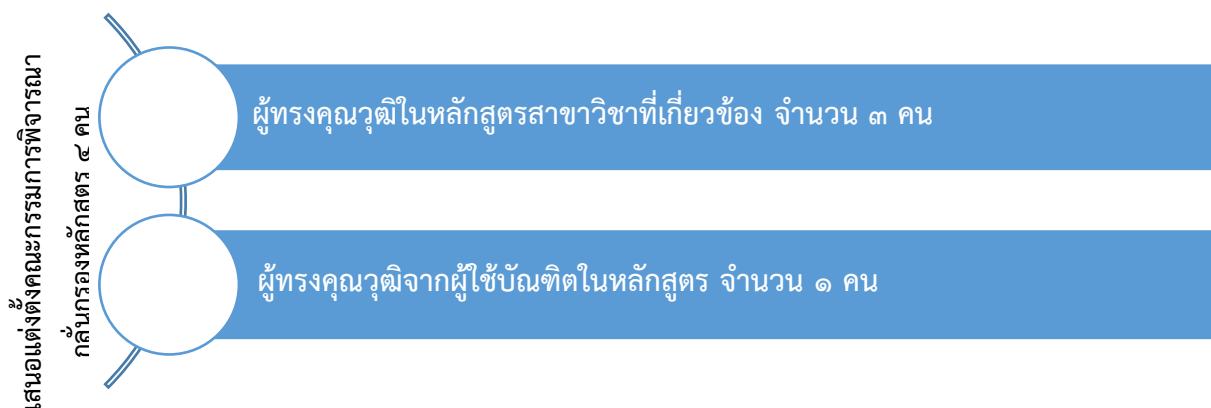
ผู้ทรงคุณวุฒิในหลักสูตรสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓ คน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือมีความเชี่ยวชาญหรือชำนาญ ใน สาขาที่เกี่ยวข้องโดยมีผลงานเป็นที่ยอมรับ หรือเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการบริหารการจัดการหลักสูตรหรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ใช้บัณฑิตในหลักสูตร จำนวน ๑ คน

ผู้ใช้บัณฑิต หรือรับบัณฑิตเข้าศึกษาต่อ โดยสังกัดหน่วยงานภาครัฐ เอกชน หรือสถานศึกษาใน สาขาที่เกี่ยวข้อง

ทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนให้ส่งรายชื่อพร้อมแนบประวัติ มายังงานบริหารการศึกษาคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อจัดส่งกองบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อแต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรต่อไป



๗. เสนอหลักสูตรเข้าที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร มหาวิทยาลัยมหิดล

งานบริหารการศึกษา ตรวจสอบรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. ๓) เพื่อดำเนินการเสนอไปยังกองบริหารการศึกษาดำเนินการตรวจสอบและนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยในวันประชุมต้องเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้ง พร้อมด้วยผู้แทนจากหลักสูตรเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดให้คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรทราบ กรณีคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในขั้นตอนต่อไป กรณีที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร /ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร และเสนอรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษาดำเนินการตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษาดำเนินการเสนอเข้าสู่กระบวนการเสนอเข้าที่ประชุมอีกครั้งหนึ่ง

๘. เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล

หลักสูตรที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรแล้ว จะต้องจัดทำแบบเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อพิจารณา กรณีคณะกรรมการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณาอนุมัติในขั้นตอนต่อไป กรณีที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดลมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร /ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติที่ประชุม และเสนอรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษาดำเนินการตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษาดำเนินการเสนอเข้าสู่กระบวนการให้ขั้นตอนเดิม

๙. เสนอที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล

หลักสูตรที่ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดลเรียบร้อยแล้ว จะต้องจัดทำแบบเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมด้วยรายละเอียดหลักสูตร มคอ.๒ รายละเอียดวิชา มคอ.๓ จัดส่งมายังงานบริหารการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเสนอกองบริหารการศึกษาดำเนินการเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาอนุมัติหลักสูตร กรณีที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล ไม่อนุมัติหลักสูตรหรือมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร /ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติที่ประชุม และนำเสนอแบบเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษาดำเนินการตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษาดำเนินการเสนอเข้าสู่กระบวนการให้ขั้นตอนเดิม กรณีที่หลักสูตรได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการนำเสนอหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบให้ความเห็นชอบใน

ขั้นตอนต่อไป สำหรับหลักสูตรที่มีสภาวิชาชีพ ให้ดำเนินการเสนอขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือ วุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้โดยสามารถทำคู่ขนานกับการเสนอสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษาได้เลย ทั้งนี้หลักสูตรที่ได้รับอนุมัติ สามารถดำเนินการเปิดรับนักศึกษาได้ในปีการศึกษาที่ได้รับ อนุมัติหลักสูตร

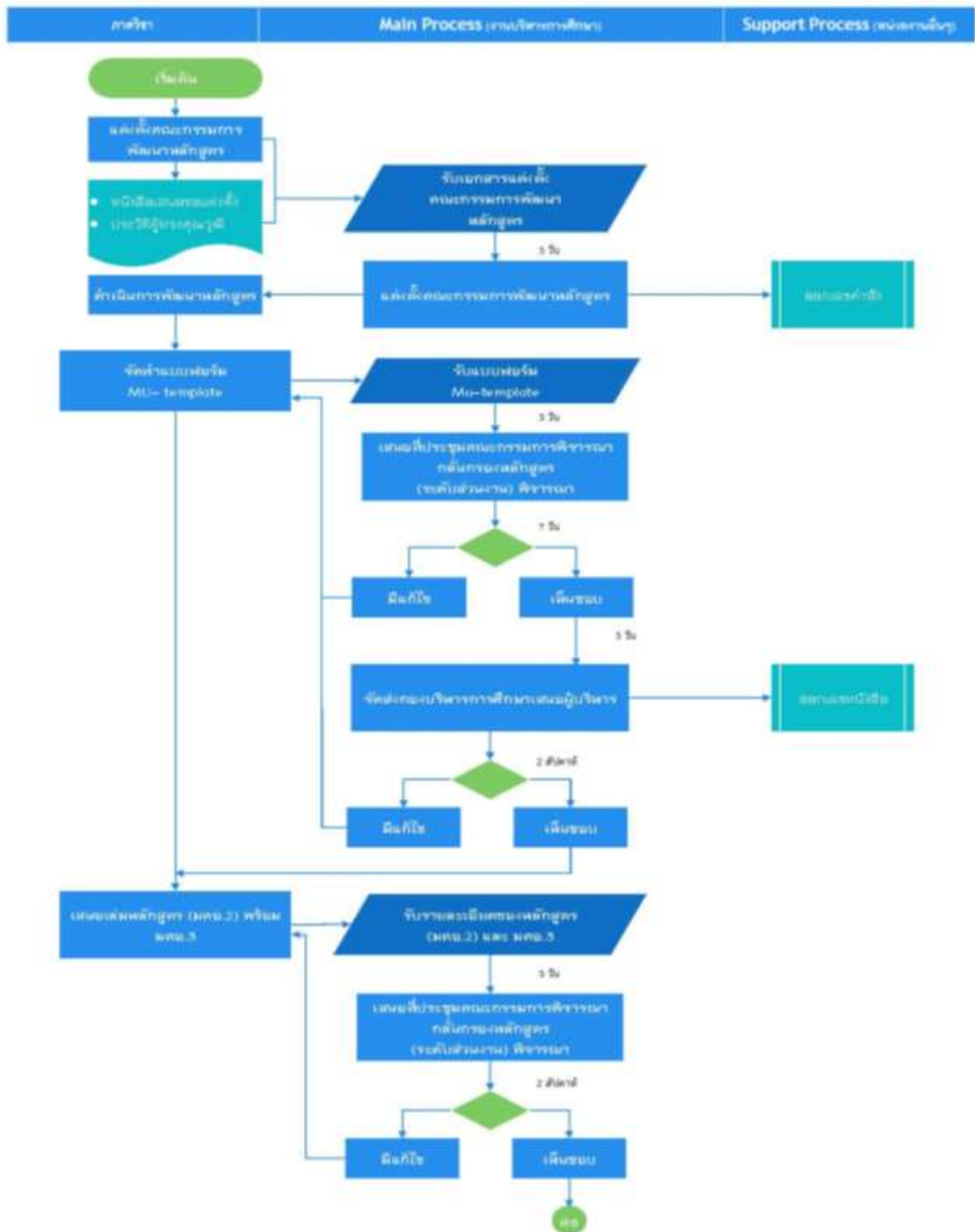
๑๐.เสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

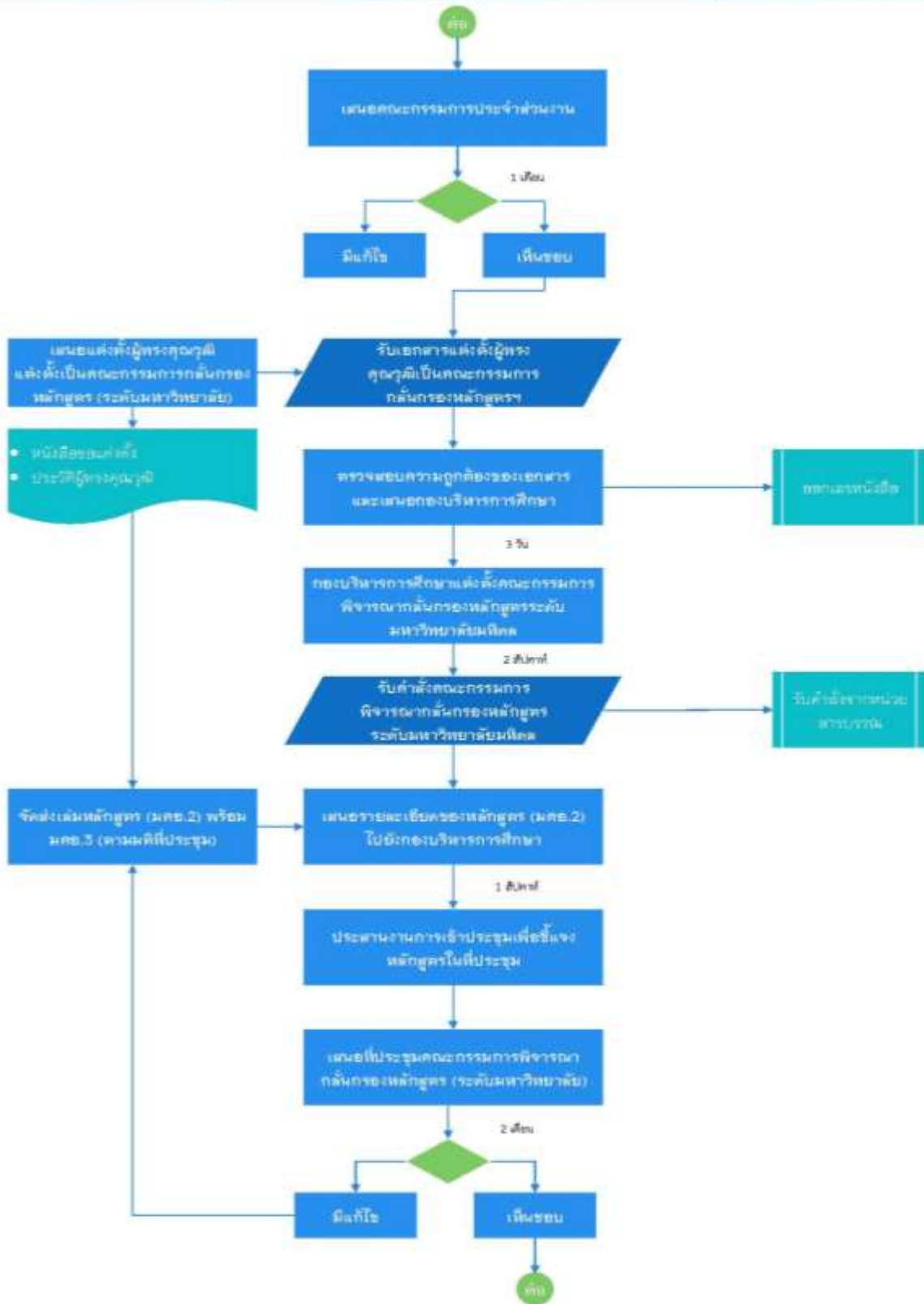
หลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดลเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำเล่ม หลักสูตร มคอ.๒ จำนวน ๕ เล่ม เพื่อเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบให้ความ เห็นชอบหลักสูตร ทั้งนี้ กรณีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตรวจสอบแล้วถูกต้องไม่มีข้อแก้ไข จะ ดำเนินการเสนอเพื่อรับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตร ส่งสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองคุณวุฒิ กรณีที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร /ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไข และ เสนอรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒) และรายละเอียดวิชา (มคอ.๓) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษา เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการในขั้นตอนเดิม

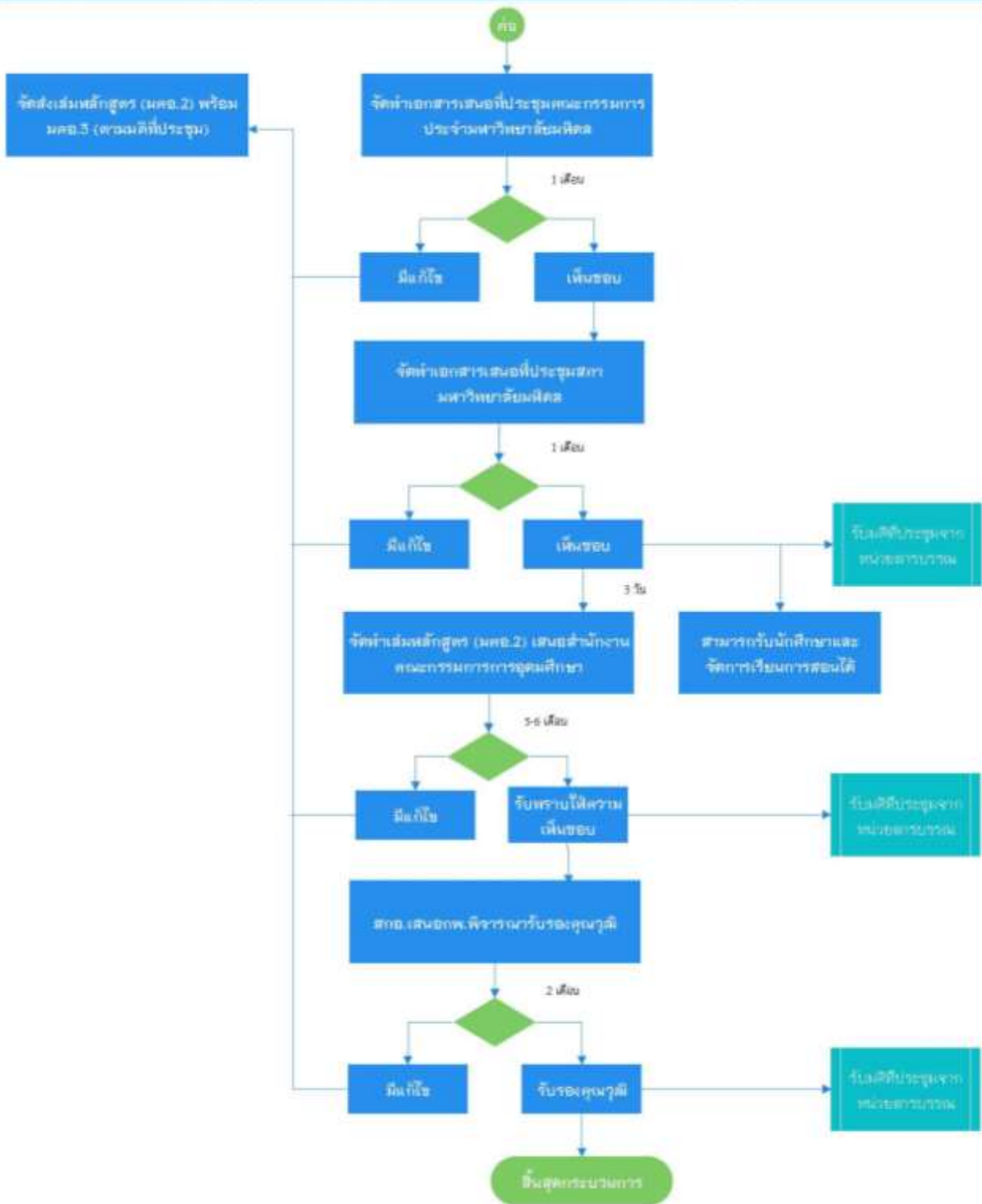
๑๑.รับรองคุณวุฒิโดยสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.)

เมื่อหลักสูตรได้จัดทำโดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร นโยบายและ/หรือหลักเกณฑ์ที่ กำหนด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะส่งหลักสูตรดังกล่าวไปให้สำนักงานข้าราชการพลเรือน พิจารณารับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งข้าราชการพลเรือน รวมทั้งกำหนดเงินเดือนที่ควรได้รับและระดับตำแหน่งที่ควรแต่งตั้ง ในกรณีที่หลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะไม่ส่งหลักสูตรไปให้สำนักงานข้าราชการพลเรือนพิจารณา คุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ภาพที่ ๒ แผนผังการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับ (กระบวนโครงสร้างหลักสูตร)







๒.๓ การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตร)

ภาควิชาที่มีความประสงค์ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตร ให้จัดทำแบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) และเสนอเข้าที่ประชุมดังนี้

๑. เสนอต่อคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน)

หลักสูตรโดยความเห็นชอบของภาควิชา เสนอแบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) มายังงานบริหารการศึกษาเพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ระดับส่วนงาน) เพื่อพิจารณากรณีที่ประชุมมีมติอนุมัติให้เสนอต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน ต่อไป

๒. ขั้นตอนเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ

คณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณา ให้ความเห็นชอบแบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) กรณีที่คณะกรรมการประจำส่วนงานไม่เห็นชอบหรือมีข้อแก้ไข ภาควิชา/หลักสูตร จะต้องดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการประจำส่วนงาน ก่อนเสนอมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงาน เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนเดิมอีกครั้ง กรณีที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณาให้ความเห็นชอบ งานบริหารการศึกษาจะดำเนินการจัดทำหนังสือจัดส่งแบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ. ๐๘) ไปยังกองบริหารการศึกษาเพื่อนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัยมหิดล

๓. ขั้นตอนเสนอหลักสูตรเข้าที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร มหาวิทยาลัยมหิดล

งานบริหารการศึกษา ตรวจสอบแบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) เพื่อดำเนินการเสนอไปยังกองบริหารการศึกษาดำเนินการตรวจสอบและนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี กรณีคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี ให้ความเห็นชอบให้ดำเนินการเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในขั้นตอนต่อไป กรณีที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรมีข้อแก้ไข ให้หลักสูตร /ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร และเสนอแบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไข (สมอ.๐๘) ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงานบริหารการศึกษา เพื่อตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการการศึกษา เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการในขั้นตอนเดิม

๔. เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล

แบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณา กลั่นกรองหลักสูตรแล้ว จะต้องจัดทำแบบเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพิจารณา กรณีคณะกรรมการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย มหิดลพิจารณาอนุมัติในขั้นตอนต่อไป กรณีที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล มีข้อแก้ไขให้ หลักสูตร / ภาควิชา ดำเนินการปรับแก้ไขตามมติที่ประชุม และเสนอสมอ. ๐๘ ที่ปรับแก้ไขแล้วมายังงาน บริหารการศึกษา เพื่อตรวจสอบ และนำเสนอไปยังกองบริหารการศึกษา เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการในขั้นตอน เดิม

๕. เสนอที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล

แบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) ที่ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะกรรมการ ประจำมหาวิทยาลัยมหิดลเรียบร้อยแล้วจะต้องจัดทำแบบเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล พร้อม ด้วยแบบฟอร์ม สมอ.๐๘ จัดส่งมายังงานบริหารการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเสนอกองบริหารการศึกษาเพื่อเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณาอนุมัติ กรณีเปิดรายวิชา ใหม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ในภาคการศึกษาที่กำหนดเมื่อผ่านการพิจารณาอนุมัติ

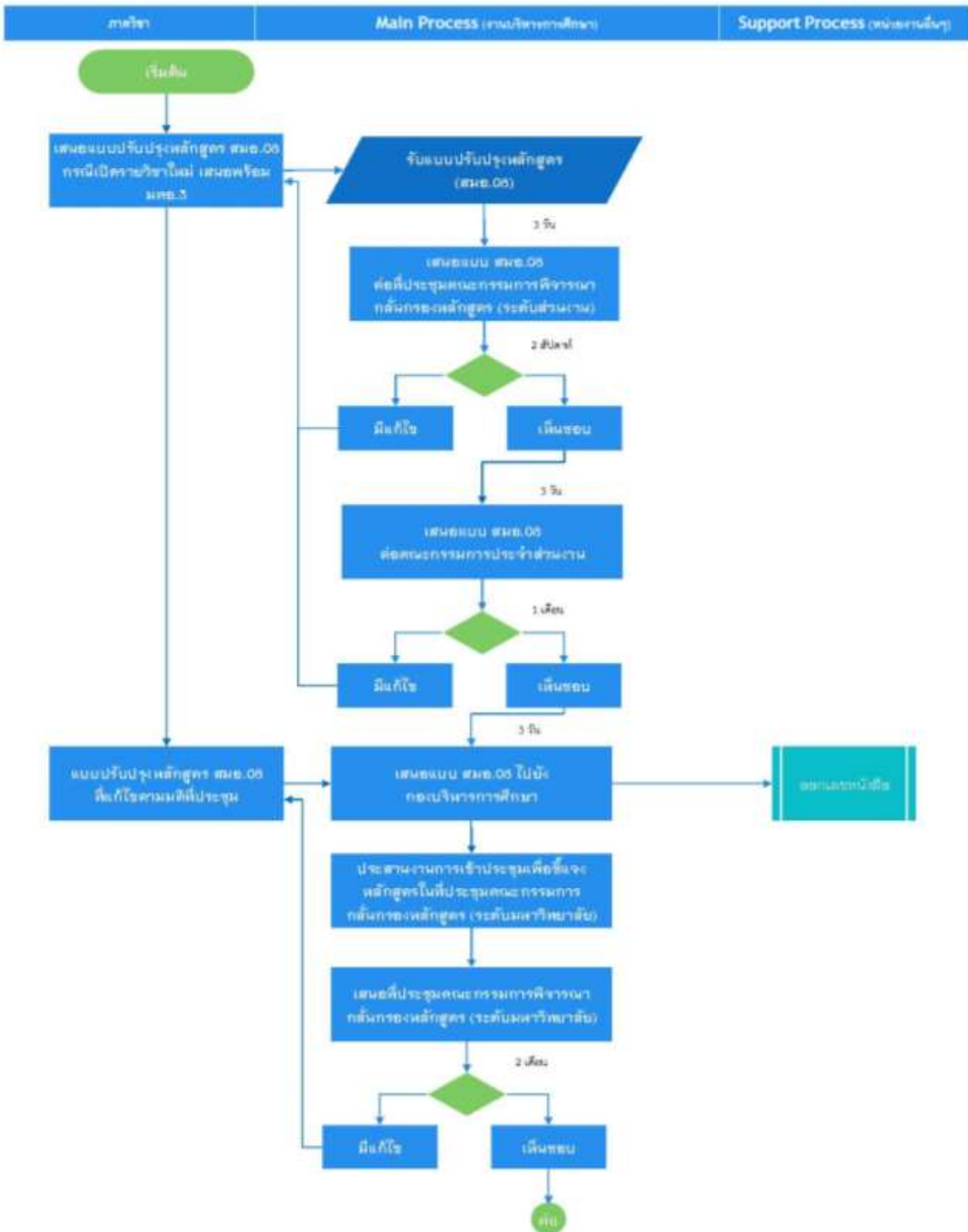
๖. เสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

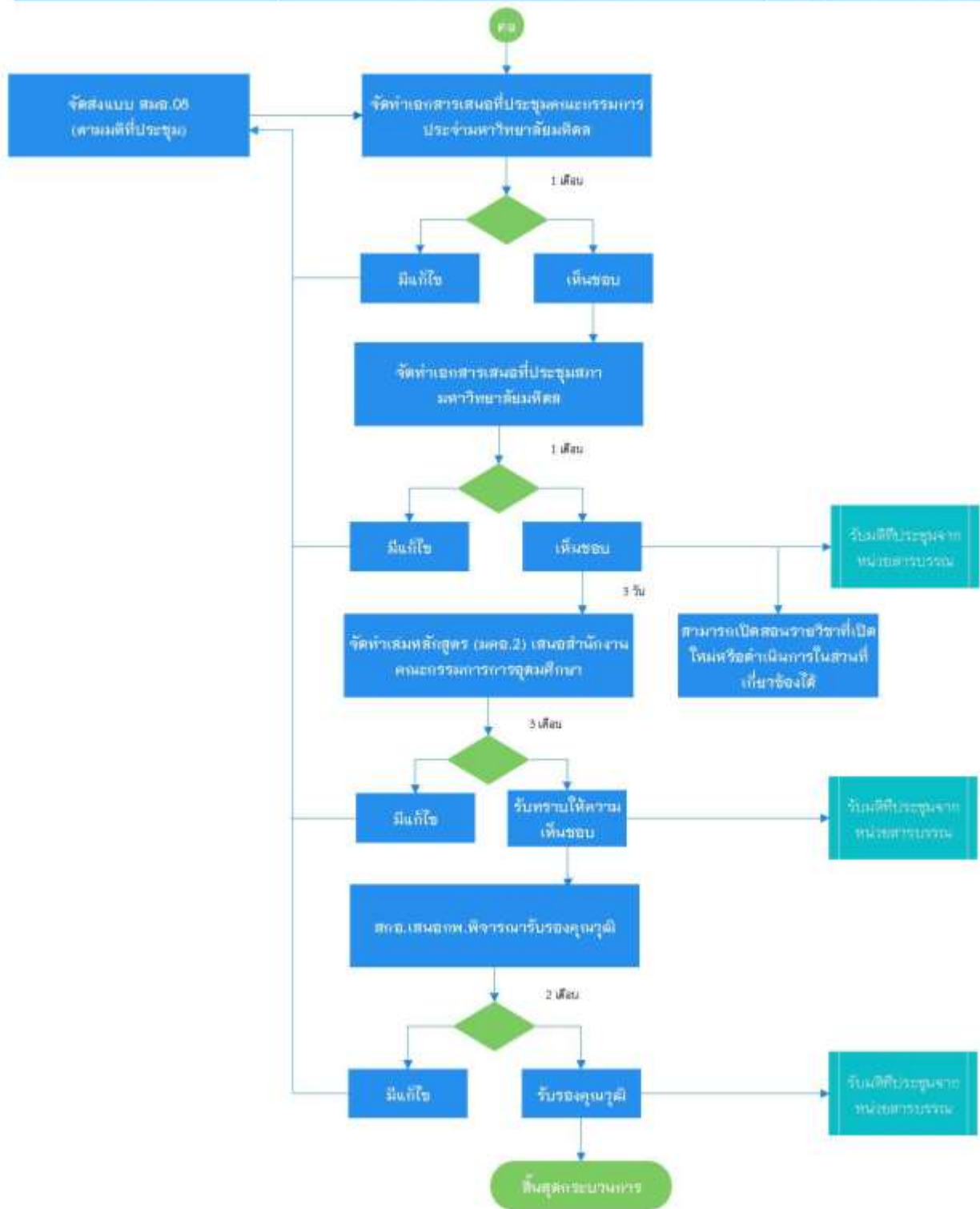
แบบเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) ที่ได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมสภา มหาวิทยาลัยมหิดลเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำเอกสารเพื่อเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา รับทราบให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ กรณีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตรวจสอบแล้วถูกต้องไม่มีข้อ แก้ไข จะดำเนินการเสนอเพื่อรับทราบให้ความเห็นชอบ

๗. รับรองคุณวุฒิโดยสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.)

เมื่อหลักสูตรได้จัดทำโดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร นโยบายและ/หรือหลักเกณฑ์ที่ กำหนด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะส่งหลักสูตรดังกล่าวไปให้สำนักงานข้าราชการพลเรือน พิจารณารับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ภาพที่ ๓ แผนผังการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อย (ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตร)





๓. เงื่อนไขที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน

๓.๑ องค์ประกอบการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร

การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) เป็นการอธิบายภาพรวมของหลักสูตร ตั้งแต่ข้อมูลทั่วไป การจัดการศึกษา การดำเนินการ โครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร การประเมินผล การประกันคุณภาพหลักสูตร และการปรับปรุงผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยแบ่งออกเป็น ๘ หมวด รายละเอียด ดังนี้

หมวดที่ ๑. ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อหลักสูตร

กรอกชื่อเต็มของหลักสูตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

การกำหนดชื่อปริญญา จะต้องสอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๙ ตามหัวข้อปริญญาประเภทวิชาชีพ ยกตัวอย่างเช่น ข้อ ๕.๒.๑ (๘) สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ให้ใช้ชื่อปริญญาในระดับปริญญาตรีว่า วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (Bachelor of Engineering) ดังนี้

ชื่อปริญญาภาษาไทยและอักษรย่อ	ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษและอักษรย่อ
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วศ.บ.	Bachelor of Engineering B.Eng

๓. วิชาเอก

สำหรับหลักสูตรที่มีความประสงค์กำหนดวิชาเอก ต้องมีจำนวนหน่วยกิตในวิชาเอกที่กำหนดไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต สำหรับกรณีที่มีวิชาเอกคู่ ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

การกำหนดจำนวนหน่วยกิตที่ให้เรียนตลอดหลักสูตร สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ

การกำหนดรูปแบบหลักสูตร อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ ข้อ ๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี ๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี)

หรือ ๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ กำหนดรูปแบบคือ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี

๕.๒ ประเภทของหลักสูตร

การกำหนดประเภทหลักสูตร สามารถกำหนดโดยพิจารณาความหมายของประเภทหลักสูตร ตามเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

- หลักสูตรทางวิชาการ หรือแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หรือหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
- หรือหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้กำหนดความหมายไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ
เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่าง
สร้างสรรค์

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรี สำหรับผู้เรียนที่มี
ความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่
เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาใน
ระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่มุ่งลึกทางวิชาการ

ข้อ ๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี
และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐาน
วิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่าน
การฝึกงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะ
การปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูง
เพิ่มเติม

๕.๓ ภาษาที่ใช้

หลักสูตรต้องกำหนดภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น ภาษาไทย / ภาษาอังกฤษ

๕.๔ การรับเข้าศึกษา

หลักสูตรจะต้องระบุการรับนักศึกษา กรณีที่มีประเภทของหลักสูตรที่แตกต่างกัน เช่น หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบทิสริฐาน จะต้องแยกการรับเข้าศึกษาตามประเภทของหลักสูตรนั้นๆ ด้วย

๕.๕ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น หลักสูตรที่เปิดโดยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่น หรือสถานประกอบการ หรือหน่วยงานใดๆ

หลักสูตรที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นขอให้ระบุสถาบันที่มีความร่วมมือ

๕.๖ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ระบุการให้ปริญญาของหลักสูตร เช่น ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว สำหรับหลักสูตรที่มีการให้ ๒ ปริญญาโปรดระบุข้อมูลการให้ปริญญาดังกล่าว

๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ให้ระบุสถานภาพของหลักสูตร ว่าเป็นหลักสูตรใหม่ หรือหลักสูตรปรับปรุง และการพิจารณาหลักสูตรตั้งแต่การพิจารณาจากคณะกรรมการประจำส่วนงานถึงการประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล ดังนี้

๖.๑ เป็นหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ.

เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ ปีการศึกษา เป็นต้นไป

๖.๒ คณะกรรมการพิจารณาก่อนกรองหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่

๖.๓ คณะกรรมการประจำส่วนงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่.....

๖.๔ คณะกรรมการพิจารณาก่อนกรองหลักสูตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่

๖.๕ สภามหาวิทยาลัยมหิดลอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่..... วันที่.....

๖.๖ สภาวิศวกรรมรับรองหลักสูตรและสถาบันการศึกษาในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่

๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ระบุความต้องการในการเผยแพร่ของหลักสูตร โดยอ้างอิงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งกำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register:TQR) เมื่อสถาบันได้เปิดสอนหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่าครึ่งระยะเวลาของหลักสูตร

๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ระบุอาชีพที่ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถประกอบได้ เช่น ที่ปรึกษา วิศวกร เป็นต้น

๙. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง คุณวุฒิการศึกษา และผลงานทางวิชาการภายใน ๕ ปีของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุดในรอบ ๕ ปี
๑	นาย/นาง/นางสาว..... เลขประจำตัวบัตรประชาชน..... xxxx	ศ./รศ./ผศ.	-ปริญญาเอก -ปริญญาโท -ปริญญาตรี	

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยขอให้ระบุผลงานทางวิชาการที่เป็นปีล่าสุด ๑ ผลงาน โดยกำหนดเกณฑ์ผลงานทางวิชาการ ดังนี้

ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

โปรดระบุสถานที่จัดการเรียนการสอน เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ทั้งนี้ ข้อควรคำนึงถึงตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนดให้ต้องมีอาคารที่ประกอบด้วยลักษณะสำคัญของอาคารเรียนที่ดี มีห้องครบทุกประเภท พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ในการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรม ทุกประเภทมีจำนวนเพียงพอ และเหมาะสมกับจำนวนอาจารย์ประจำ จำนวนนักศึกษา ในแต่ละหลักสูตร และจำนวนนักศึกษาตามแผนการรับนักศึกษา นอกจากนี้ ยังสอดคล้องเกณฑ์มาตรฐาน ABET Criterion 7 Facilities ระบบสาธารณูปโภคหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จ

๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

โปรดระบุสถานการณ์ การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ที่หลักสูตรนำมาประกอบการพิจารณาวางแผนในหลักสูตร เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แผนยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายรัฐบาล เป็นต้น

๑๒. ผลกระทบจาก ข้อ ๑๑.๑ และ ๑๑.๒ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

โปรดระบุความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบันการศึกษาต่อการพัฒนาหลักสูตร

๑๓. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

ระบุความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น

หมวดที่ ๒. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๑ ปรัชญา ความสำคัญของหลักสูตร

ระบุปรัชญาของหลักสูตรอย่างชัดเจน เช่น เพื่อผลิตบัณฑิตประเภทและคุณลักษณะใดและ/หรือเป็นวัตถุประสงค์พิเศษอันใดของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยมหิดล กำหนด ๓ หัวข้อคือ Student Center, Outcome based Education, Constructivism

๑.๒ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๒.๑ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Objectives)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Educational Objective: PEO) ตามเกณฑ์มาตรฐาน ABET Criterion 2 Program Educational Objective กำหนดให้วัตถุประสงค์ของหลักสูตรจะต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดล รวมทั้งต้องหาพิจารณาความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยทำการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐาน ABET โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประเมินความเหมาะสม อาทิเช่น

๑. นักศึกษาปัจจุบัน

๒. คณะวิศวกรรมศาสตร์

๓. องค์กรผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ และองค์กรต่างๆ

๔. กรรมการจากภาคอุตสาหกรรม

๕. สภาวิชาชีพ

๖. ศิษย์เก่าคณะวิศวกรรมศาสตร์

ทั้งนี้ สำหรับหลักสูตรมีรูปแบบมากกว่า ๑ รูปแบบ เช่น ปริญญาตรีทางวิชาการ ปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิสิฐวิชาน ขอให้แยกวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามรูปแบบนั้นๆ

๑.๒.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program –Level Learning Outcomes: PLOs)

เพื่อให้สอดคล้องเกณฑ์มาตรฐาน ABET Criterion 3 Student Outcome ในการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จะต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐาน ABET ดังนี้

- ๑) PLO1 an ability to identify, formulate, and solve **complex engineering problems** by applying principles of engineering, science, and mathematics
- ๒) PLO2 an ability to apply **engineering design** to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors
- ๓) PLO3 an ability to communicate effectively with a range of audiences
- ๔) PLO4 an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts
- ๕) PLO5 an ability to function effectively on a **team** whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives
- ๖) PLO6 an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions
- ๗) PLO7 an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies

๒. แผนพัฒนาปรับปรุง

โปรดระบุแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง กลยุทธ์ที่ใช้ และหลักฐาน เช่น ระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หมวดที่ ๓. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

๑. ระบบการจัดการศึกษา

๑.๑ ระบบ

โปรตรระบบที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยขอให้พิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ เช่น ใช้ระบบทวิภาค

๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ระบุการจัดการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนว่ามีการจัดการศึกษาหรือไม่ กรณีที่มีการจัดการศึกษา ฤดูร้อนมีข้อกำหนดอย่างไร

๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ระบุการเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค หากมีขอให้ระบุ มีการเทียบโอนหน่วยกิตในระบบทวิภาค

๒. การดำเนินการหลักสูตร

๒.๑ วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบุวันเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน กำหนดการเปิดดำเนินการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒

๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ระบุคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด การคัดเลือกนักศึกษาควรมีกระบวนการ หลักเกณฑ์ การคัดเลือกนักศึกษาเข้าหลักสูตรที่เหมาะสม เนื่องจากตามเกณฑ์มาตรฐาน ABET ให้ความสำคัญกับกระบวนการดังกล่าว โดยกำหนดใน Criteria1 Students กระบวนการในการรับนักศึกษา อาทิ วิธีการคัดเลือกนักศึกษา คุณสมบัติของนักศึกษา

๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ระบุปัญหาที่พบของนักศึกษาที่แรกเข้าหลักสูตร

๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

ระบุกลยุทธ์ที่หลักสูตรวางแผนเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าตามที่กำหนดปัญหาในข้อ ๒.๓

๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๕ ปี

ระบุแผนการรับนักศึกษาภายใน ๕ ปี ทั้งนี้ ขอให้คำนวณความเหมาะสมจากจุดคุ้มทุนในการจัดการศึกษา เนื่องจากตัวเลขดังกล่าวมีผลการกำหนดจำนวนรับนักศึกษาในแต่ละปี

ปีการศึกษา	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
ชั้นปีที่ ๑					
ชั้นปีที่ ๒					
ชั้นปีที่ ๓					
ชั้นปีที่ ๔					

จำนวนสะสม					
จำนวนที่คาดว่าจะจบ					

๒.๖ งบประมาณตามแผน

ระบุค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร ทั้งนี้ ใส่ข้อมูลโดยอ้างอิงแนวการคิดคำนวณจากระบบ MU-ERP เพื่อแสดงข้อมูลตามจริงเพื่อสะท้อนจุดคุ้มทุนของหลักสูตรตามนโยบายของมหาวิทยาลัยมหิดล

๒.๗ ระบบการศึกษา

ระบุระบบการศึกษาที่ท่านใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น แบบชั้นเรียน, แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก, แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก, แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning) หรือแบบทางไกลทาง Internet

๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ระบุการเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ขอให้ทบทวนกระบวนการหลักเกณฑ์การเทียบ และโอนหน่วยกิตการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาให้เหมาะสม เนื่องจากเกณฑ์มาตรฐาน ABET Criterion 1 Student ให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถระบุตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และ/หรือประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัยมหิดล ระดับปริญญาตรี

๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน สำหรับการจัดทำโครงสร้างหลักสูตร ขอให้อ้างอิงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยสาขาวิชาที่กรอบมาตรฐานกำหนดขอให้กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

เช่น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล อุตสาหการ ไฟฟ้า ไฟฟ้าสื่อสาร เคมี โยธา โปรตใช้โครงสร้างตามที่ มคอ. ๑ วิศวกรรมศาสตร์กำหนดดังนี้

๓.๑ หลักสูตร

๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ____ หน่วยกิต
(ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต)

๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร จัดการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ปรากฏดังนี้

๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า ____ หน่วยกิต
(ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต)

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| ๑. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ | หน่วยกิต |
| ๒. กลุ่มวิชาภาษา | หน่วยกิต |
| ๓. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ | หน่วยกิต |
| ๔. กลุ่มวิชาสุขภาพและนันทนาการ | |

๒) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า _____ หน่วยกิต
(ไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต ตาม มคอ.๑ วิศวกรรมศาสตร์)

- | | |
|---|----------------|
| ๒.๑ วิชาเฉพาะพื้นฐาน | _____ หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม | หน่วยกิต |

- | | |
|------------------------------|----------------|
| ๒.๒ วิชาเฉพาะด้าน* | _____ หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม | หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม | หน่วยกิต |

๓) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า _____ หน่วยกิต
(ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต)

ขอให้ตรวจสอบรายละเอียดองค์ประกอบที่ปรากฏในภาคผนวกของ มคอ.๑ วิศวกรรมศาสตร์ สำหรับหลักสูตรอื่นขอให้ตรวจสอบ มคอ.๑ ในสาขาวิชาของตนเอง ทั้งนี้ ขอให้ทุกหลักสูตรคำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐาน ABET ที่กำหนดไว้ใน Criterion 5 Curriculum ซึ่งกำหนดให้มีการเรียน basic sciences & mathematics ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต หรือ ๒๕% ของหลักสูตร

๓.๑.๓ รายวิชาในหลักสูตร

ระบุรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียน โดยเรียงลำดับตามหมวดวิชา ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ในแต่ละหมวดวิชาเรียงลำดับตามอักษรของรหัสย่อภาษาไทย ทั้งนี้ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดนิยามของหมวดวิชา ดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะ บูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ตัวเลข ๓ หลัก มีหลักเกณฑ์ในการคิด สรุปได้ดังนี้
 - ตัวเลขตัวแรก หมายถึง การแสดงว่ารายวิชา ๆ เรียนอยู่ในชั้นปีใด เช่น ระดับปริญญาตรี ใช้เลข ๑-๔ ระดับบัณฑิตศึกษาใช้เลข ๕-๖ เป็นต้น
 - ตัวเลข ๒ หลักต่อมาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะ
- สำหรับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรหัสวิชา มีข้อควรคำนึงดังนี้
๑. การกำหนดรหัสใหม่กับรายวิชาใหม่ สามารถกระทำได้
 ๒. การเปลี่ยนชื่อรายวิชาเดิมเป็นชื่อใหม่ และใช้รหัสใหม่สามารถกระทำได้ แต่ต้องตรวจสอบว่าไม่ซ้ำซ้อนกับรหัสวิชาอื่น
 ๓. การเปลี่ยนชื่อรายวิชาเดิมเป็นชื่อใหม่ แต่ใช้รหัสเดิมจะกระทำไม่ได้ ยกเว้นแต่จะได้ประกาศยกเลิกการใช้รหัสวิชานั้นเป็นเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

กำหนดโครงสร้างของหลักสูตร

- ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า.....หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
 กรณีต้องการให้นักศึกษามีความยืดหยุ่นในการลงทะเบียนเรียน ต้องระบุข้อความ ดังนี้
 นอกจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ให้เลือกลงข้างต้น นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดในบัญชีกลางรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร
- ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า.....หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
 xxx xxx x (x-x-x)
- ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า.....หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
 xxx xxx x (x-x-x)

๓.๑.๔ แสดงแผนการศึกษา

ให้แสดงแผนการศึกษาในแต่ละชั้นปีตั้งแต่ชั้นปีที่ ๑ – ชั้นปีที่ ๔

๓.๑.๕ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่อายวิชา (Curriculum Mapping)

๓.๑.๖ คำอธิบายรายวิชา

แสดงคำอธิบายรายวิชาของทุกรายวิชา ในแต่ละหมวดวิชา และเรียงตามชั้นปี

๓.๒ ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา	* ผลงานทางวิชาการล่าสุดในรอบ ๕ ปี
๑	นาย/นาง/นางสาว..... เลขประจำตัวบัตรประชาชนXXXX	ศ./รศ./ผศ.	ระบุ -ปริญญาเอก -ปริญญาโท -ปริญญาตรี	

ระบุรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ซึ่งกำหนด จำนวน ๕ คน และขอให้ระบุผลงานทางวิชาการปีล่าสุด ๑ ผลงาน

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ขอให้ระบุผลงานทางวิชาการที่เป็นปีล่าสุด ๑ ผลงาน (โดยรายละเอียดขอให้ระบุใน ภาคผนวก ๕) ผลงานทางวิชาการดังนี้

ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ขอให้ระบุรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร พร้อมผลงานทางวิชาการ

๓.๒.๓ อาจารย์ประจำ

๓.๒.๓.๑ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โปรดระบุรายชื่ออาจารย์ประจำ

๓.๒.๓.๒ ระบุรายชื่อ/จำนวนอาจารย์คณะอื่นๆ

๓.๒.๔ อาจารย์พิเศษ ระบุรายชื่ออาจารย์พิเศษ

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

๔.๑. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

๔.๒. ช่วงเวลา

๔.๓ การจัดเวลาและตารางสอน

ระบุองค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนามให้ครอบคลุม โดยเขียนแสดงเป็นลักษณะของ Course Learning Outcome ของรายวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา ระบุช่วงเวลา และกำหนดการจัดเวลาและตารางสอน

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

๕.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

๕.๓ ช่วงเวลา

๕.๔ จำนวนหน่วยกิต

๕.๕ การเตรียมการ

๕.๖ กระบวนการประเมินผล

ระบุองค์ประกอบเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัยให้ครอบคลุม โดยเขียนแสดงเป็นลักษณะของ Course Learning Outcome มาตรฐานของผลการเรียนรู้ ช่วยเวลา การดำเนินการ และกระบวนการประเมินผลของรายวิชาโครงการหรืองานวิจัย

หมวดที่ ๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

ระบุคุณลักษณะพิเศษ และกลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษาที่หลักสูตรมุ่งหวัง โดยอ้างอิงตามนโยบายของมหาวิทยาลัยมหิดล และคณะวิศวกรรมศาสตร์

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา

๒. ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กับมาตรฐานวิชาชีพ หรือมาตรฐานอุดมศึกษาแห่งชาติ

๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร พร้อมกำหนดกลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล ตามหลักการ OBE : Outcomes-Based Education สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ขอให้จัดทำให้สอดคล้อง Student Outcome ตามเกณฑ์มาตรฐาน ABET

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
PLO1		
PLO2		
PLO3		
PLO4		

หมวดที่ ๕. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

ตามเกณฑ์มาตรฐาน ABET ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ซึ่งกระบวนการประเมินผลนักศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น ขอให้แสดงกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้านคุณภาพและความสามารถตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยขอให้ระบุข้อมูล ดังนี้

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนนซึ่งตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรีพ.ศ. ๒๕๕๒ หรือฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด และประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรื่องการศึกษา ระดับปริญญาตรี และที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีแต่มีประจำ ดังนี้

สัญลักษณ์ซึ่งมีแต่มีประจำ

สัญลักษณ์	แต่มีประจำ
A	๔.๐๐
B +	๓.๕๐
B	๓.๐๐
C +	๒.๕๐
C	๒.๐๐
D +	๑.๕๐
D	๑.๐๐
F	๐.๐๐

สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต่มีประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)
O	โดดเด่น (Outstanding)

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ระบุกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่าผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเป็นไปตามที่คาดหวัง และน่าเชื่อถือได้ การทวนสอบยกตัวอย่างเช่น การตรวจคะแนนจากกระดาษคำตอบของนักศึกษา การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาและศิษย์เก่า

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ระบุเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ หรือฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด โดยหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

หมวดที่ ๖. การพัฒนาคณาจารย์

๑. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

ระบุการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ เช่น การอบรมพัฒนา การให้ความรู้ แนวทางการเป็นที่เลี้ยง

๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

๒.๑ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

๒.๒ การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

ระบุการพัฒนาทักษะอาจารย์ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาวิชาชีพ

หมวดที่ ๗. การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

อธิบายกระบวนการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ที่หลักสูตรมีการควบคุมคุณภาพ พร้อมตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินผล

๒. บัณฑิต

อธิบายคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่หลักสูตรกำหนดพร้อมตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินผล

๓. นักศึกษา

อธิบายกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เช่น การรับนักศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว พร้อมทั้ง ตัวบ่งชี้ ในการประเมินผล

๔. อาจารย์

อธิบายกระบวนการคัดเลือก-การรับอาจารย์ การพัฒนาอาจารย์ พร้อมทั้ง ตัวบ่งชี้ ในการประเมินผล โดยเกณฑ์มาตรฐาน ABET ให้ความสำคัญระบุใน Criterion 6 Faculty เพื่อให้อธิบายกระบวนการรับอาจารย์ วิธีการคัดเลือกและคุณสมบัติของอาจารย์ จำนวนของอาจารย์ที่ต้องเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา รวมทั้งคุณภาพของอาจารย์อีกด้วย

๕. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

อธิบายกระบวนการจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน และการควบคุมคุณภาพ

๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

อธิบายกระบวนการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกณฑ์มาตรฐาน ABET ให้ความสำคัญ โดยระบุใน Criterion 7 Facilities ระบบสาธารณูปโภคหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมให้การจัดการเรียนการสอน อาทิเช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารสถานที่ ห้องเรียน เป็นต้น

๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ระบุตัวบ่งชี้/ตัววัดผลการดำเนินงานที่ใช้ในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของหลักสูตรประจำปี โดยตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์กำหนดตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	๒๕..	๒๕..	๒๕..	๒๕..	๒๕..
(๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร					
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)					
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา					
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา					
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา					
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.๓ และมคอ.๔ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา					
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว					
(๘) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน					

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	๒๕..	๒๕..	๒๕..	๒๕..	๒๕..
(๙) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง					
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี					
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐					
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐					
(๑๓) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕					

หมวดที่ ๘. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

๔. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ระบุกลยุทธ์ในการประเมินประสิทธิผลการสอน การประเมินหลักสูตร การประเมินผลการดำเนินงาน และการทบทวนผลการประเมิน เช่น การประชุมร่วมกัน การประเมินจากนักศึกษา เป็นต้น

๔. ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึง

๑) การจัดทำสาระสำคัญในการปรับปรุงให้ระบุในภาคผนวก

การระบุส่วนที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขให้มีรายละเอียดครบถ้วนและชัดเจน เช่น ถ้าต้องการเปิดรายวิชาใหม่เพิ่ม ต้องระบุเลขประจำรายวิชา ชื่อรายวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ กลุ่มวิชาหรือหมวดวิชา และคำอธิบายรายวิชา รหัสประจำรายวิชาที่กำหนดขึ้นใหม่ จะต้องไม่ซ้ำกับรหัสรายวิชาเดิมที่มีอยู่แล้ว นอกจากนี้จะได้ประกาศยกเลิกเป็นเวลา ๕ ปีการศึกษาแล้ว

ให้ระบุสถานะ ยกตัวอย่าง ดังนี้

- | | |
|-----------------------|---|
| - คงเดิม | กรณีเรียนรายวิชาเดิมและไม่มีเปลี่ยนแปลงใดๆ |
| - ยกเลิกการเรียน | กรณียกเลิกการเรียนรายวิชาของ คณะอื่น / ภาควิชาอื่น |
| - เพิ่มรายวิชาใหม่ | กรณีเลือกเรียนรายวิชาใหม่ของ คณะอื่น/ภาควิชาอื่น บรรจุในหลักสูตร |
| - เปิดรายวิชาใหม่ | กรณีหลักสูตรเปิดรายวิชาใหม่ |
| - ปิดรายวิชา | กรณีรายวิชาที่บรรจุในหลักสูตรเดิมนั้นไม่ได้เปิดการเรียนการสอน ๕ ปีขึ้นไป และไม่มีนักศึกษาตกค้าง |
| - ย้ายมาจากหมวดวิชา | กรณีย้ายรายวิชาจากหมวดวิชาหนึ่ง มายังอีกหนึ่งข้ามหมวดวิชา |
| - ย้ายไปหมวดวิชา..... | กรณีย้ายรายวิชาไปหมวดวิชาอื่น |
| - แทนรายวิชาเดิม | กรณีเลือกรายวิชาอื่นมาแทนรายวิชาเดิม |

กรณีปรับคำอธิบายรายวิชา / ชื่อวิชา / หน่วยกิต ขอให้ใช้รหัสวิชาใหม่ เนื่องจากมีผลต่อนักศึกษาในการลงทะเบียน

๒) การระบุแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ให้ระบุสัญลักษณ์โดยคำนึงถึงรายละเอียด ดังนี้

- | | |
|---|--|
| ระบุสัญลักษณ์ I = PLO is Introduced and Assessed) | ระบุในรายวิชาที่ไม่มีรายวิชาที่ต้องศึกษาก่อน |
| ระบุสัญลักษณ์ R = PLO is Reinforced and Assessed | ระบุในรายวิชาที่มีรายวิชาที่ต้องศึกษาก่อน |
| ระบุสัญลักษณ์ P = PLO is Practiced and Assessed | ระบุในรายวิชาที่มีรายวิชาที่ต้องศึกษาก่อน |
| ระบุสัญลักษณ์ M = Level of Mastery is Assessed | ระบุในรายวิชาที่มีรายวิชาที่ต้องศึกษาก่อน |

๓) การเขียนคำอธิบายรายวิชา

- ต้องเขียนในรูปแบบของวลี ไม่ใช่เขียนในลักษณะพรรณนา
- การเขียนคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ การใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ให้ใช้ในคำแรกของประโยค หรือชื่อเฉพาะเท่านั้น (ข้อมูลจากกองบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล)

บทที่ ๔

ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขและพัฒนางาน

๑. ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดทำหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้จัดทำได้รวบรวม ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน รายละเอียด ดังนี้

- ๑) ระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการจัดทำคู่มือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องทำให้การอ้างอิง ข้อมูลต้องปรับปรุงบ่อยครั้ง ทำให้เป็นอุปสรรคในการอ้างอิงและเชื่อมโยงระเบียบข้อบังคับ
- ๒) ระเบียบ ข้อบังคับ ในบางเกณฑ์ต้องใช้ระยะเวลาในการตีความหมาย และแบบฟอร์มหรือข้อกำหนดจาก มหาวิทยาลัยในบางหัวข้อชัดเจนมากขึ้น หลังจากได้ดำเนินการไปแล้วทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเชื่อมโยง ข้อมูลในคู่มือ

๒. แนวทางแก้ไขและพัฒนา

จัดทำแนวปฏิบัติงานกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลหลายภาคส่วน อาทิเช่น ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ข้อบังคับ สภาวิชาชีพ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหิดล

๓. ข้อเสนอแนะ

ผู้จัดทำขอเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติงานด้านการจัดทำหลักสูตร โดยขอให้จัดทำระบบสารสนเทศช่วย เชื่อมโยงข้อมูลประเภทเดียวกันที่สามารถตอบในหลายหัวข้อของรายละเอียดของหลักสูตรเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถ ดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

๑. สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง. ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วงศ์สว่างพับลิชชิ่ง แอนด์ พรินต์ติ้ง จำกัด; ๒๕๖๐.
๒. กองบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล. คู่มือการเสนอหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบ TQF. นครปฐม: ๒๕๕๘.
๓. ส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. แนวทางการดำเนินการหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๘. เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; ๒๕๕๙.
๔. สำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. คู่มือการจัดทำหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. เข้าถึงได้จาก : http://www.mua.go.th/users/bhes/catalog_h/StdEdu/FormCurr/No-6-HandBook%2001-06.pdf
๕. Engineering Accreditation Commission. Criteria for Accrediting Engineering Programs. United States of America: ABET; 2017.
๖. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา
๗. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔
๘. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘
๙. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘
๑๐. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๙
๑๑. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๑๒. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๑๓. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๓
๑๔. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา ในสถาบันอุดมศึกษาไทย พ.ศ. ๒๕๕๒
๑๕. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๑-๗)