

การพัฒนาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของกรรมการสภาวิชาการ

Stakeholder needs

Program Learning Outcomes: PLOs

อุดมเกียรติ นนทแก้ว : 9 พฤษภาคม 2566

Stakeholder needs

Stakeholder : ใครบ้างที่จัดเป็นผู้มีส่วนได้เสีย

- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้มีส่วนได้เสีย
- สัมภาษณ์ ทำแบบสำรวจ และสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกอันมีค่าเกี่ยวกับเป้าหมาย ความชอบ และข้อจำกัดของผู้มีส่วนได้เสีย
- จัดลำดับความสำคัญความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย

Stakeholder needs

Stakeholder : กรรมการที่ปรึกษา

- ค้นหาผู้มีส่วนได้เสียหลัก (key stakeholders)
- วิเคราะห์ความสนใจ สิ่งจูงใจ และความคาดหวังของพวกเขา
- จัดลำดับความสำคัญความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย
- จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้เสียหลัก และบุคคลด้านวิชาการ
 - Industrial Advisory Board (IAB) - วิศวกรรมศาสตร์
- เทอมการทำงานของคณะกรรมการที่ปรึกษาควรเป็น 4 ปี

Stakeholder needs

Stakeholder : บทบาทกรรมกรที่ปรึกษา

- คณะกรรมการที่ปรึกษามีบทบาทสำคัญในการเป็นสื่อกลางระหว่างหลักสูตรกับผู้มีส่วนได้เสีย ช่วยแจ้งความมุ่งมาดของเรากับผู้มีส่วนได้เสีย อาทิ โครงสร้างหลักสูตร ผลงานการดำเนินหลักสูตร การวิจัย
- คณะกรรมการที่ปรึกษาให้คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับทิศทางและแนวโน้มในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีหรือตลาดแรงงาน

Stakeholder needs

Stakeholder : การประชุมกรรมการที่ปรึกษา

- ในช่วงพัฒนาหลักสูตร ควรจัดประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาอย่างน้อย 2 ครั้ง
 - ครั้งที่ 1: ช่วงจัดทำหลักการเพื่อยกร่าง โครงสร้างหลักสูตร
 - ครั้งที่ 2: พิจารณาข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
- ในช่วงการดำเนินการหลักสูตร ควรจัดประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรับทราบผลการดำเนินการหลักสูตร ข้อเด่นข้อด้อยและอุปสรรคต่าง ๆ คณะกรรมการที่ปรึกษาให้ข้อคิดข้อเสนอแนะต่าง ๆ พร้อมการสนับสนุนที่เป็นไปได้

Program Learning Outcomes: PLOs

According to ABET General Criteria

1. Students
2. Program Educational Objectives (PEO)
3. Student Outcomes (SO)
4. Continuous Improvement
5. Curriculum
6. Faculty
7. Facilities
8. Institutional support

Program Learning Outcomes: PLOs

According to ME-KMUTNB Program Educational Objectives (PEO)

PEO1: บัณฑิตประยุกต์ใช้ทักษะทางด้านเทคนิคทางวิศวกรรมในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาที่เกี่ยวข้อง

PEO2: บัณฑิตวิเคราะห์ออกแบบและประเมินผลการทดสอบชิ้นส่วนหรือระบบเพื่อให้บรรลุตาม ข้อกำหนดทางเทคนิค โดยมีการคำนึงถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจ

PEO3: บัณฑิตสื่อสารได้อย่างชัดเจน และมีทักษะความเป็นผู้นำ เพื่อทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้ง ในฐานะของบุคคล และฐานะของสมาชิกของทีมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

PEO4: บัณฑิตทำงานอย่างมืออาชีพ และมีจรรยาบรรณในการทำงาน

PEO5: บัณฑิตแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และมีบทบาทความเป็นผู้นำในภาคอุตสาหกรรม

Program Learning Outcomes: PLOs

According to AE-KMUTNB Program Educational Objectives (PEO)

PEO1: บัณฑิตสามารถกำหนดปัญหาวิเคราะห์ออกแบบและทำการทดลองเกี่ยวกับชิ้นส่วนหรือระบบ ทางด้านการบินและอวกาศ ภายใต้ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ

PEO2: บัณฑิตสามารถเพิ่มพูนความรู้และทักษะทางวิชาชีพจากการศึกษาในระดับบัณฑิตวิทยาลัย หรือ หลักสูตรพัฒนาวิชาชีพ

PEO3: บัณฑิตสามารถพัฒนาและประยุกต์ความรู้ขั้นพื้นฐานให้เข้ากับการสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทาง เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การปรับตัวเข้ากับกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ไปจนถึงการรับ บทบาทผู้นำในอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ

PEO4: บัณฑิตสามารถใช้ทักษะด้านการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งงานส่วนตัวและการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

PEO5: บัณฑิตมีการปฏิบัติตน โดยยึดหลักจริยธรรมและมีความเป็นมืออาชีพปฏิบัติตน โดยนึกถึงผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในสังคมที่อาจเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากการทำงานทางด้าน วิศวกรรม

Program Learning Outcomes: PLOs

According to ABET Student Outcomes

Student outcomes are outcomes (1) through (7), plus any additional outcomes that may be articulated by the program.

SO1: ความสามารถในการระบุกำหนดและแก้ปัญหาวิศวกรรมที่มีความซับซ้อน โดยใช้หลักการทาง
งาน วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (an ability to identify, formulate, and solve complex
engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics)

SO 2: ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรมในการหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงกับ
ความต้องการ โดยคำนึงถึงด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และสวัสดิการ ตลอดจนปัจจัยทางด้าน
วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจในระดับสากล (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)

Program Learning Outcomes: PLOs

According to ABET Student Outcome

SO 3: ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย (an ability to communicate effectively with a range of audiences)

SO4: ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพ วิศวกรรม และทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคม โลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์ (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)

SO 5: ความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานได้ทันตามกำหนดและสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน ร่วมกัน (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)

Program Learning Outcomes: PLOs

According to ABET Student Outcome

SO 6 ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมในการสรุปผล (an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions)

SO 7 ความสามารถในการให้ได้มาและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่ตามความจำเป็น โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม (an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.)