

**การมีส่วนร่วมของบุคคลภายนอกในการปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
(หลักสูตรวิศวกรรมการจัดการพลังงาน)**

วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2566 หลักสูตรวิศวกรรมจัดการพลังงานดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรในรอบปีการศึกษา 2567

โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราคม วงศ์ชัย รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 3) คุณทัศนชัย แจ้งเอี่ยม หัวหน้ากะโรงไฟฟ้า บริษัท พิชัยธัญชาติ จำกัด
- 4) คุณชัยเชษฐ เม่นสิน ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนเครื่องกล ฝ่ายโรงจักร ส่วนเครื่องกล บริษัทน้ำตาลไทย เอกลักษณ์ จำกัด

ข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนร่วม

1. ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง

- เสนอให้ผลิตบัณฑิตเป็นไปตามความต้องการตามยุทธศาสตร์ชาติ (S-Curve) โดยยุทธศาสตร์ทางภาคเหนือ จะมุ่งเน้นเป็น ศูนย์กลางทางด้านพลังงานชีวภาพ, ชีวมวล (โรงน้ำตาล, อุตสาหกรรมชีวภาพ)
- เสนอให้เพิ่มทักษะด้านการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น Autocad Solidwork เป็นต้น
- เสนอให้เพิ่มทักษะด้านเครื่องมือวัดที่สอดคล้องกับการสอบใบ ผสร. ผขอ.
- เสนอให้เพิ่มวิชาทางการตลาดเพื่อให้นักศึกษามีพื้นฐานในการเป็นผู้ประกอบการโดยอาจจะเชิญอาจารย์ทาง คณะวิทยาการจัดการด้านการตลาดมาสอน
- ในการจัดวิชาการฝึกงานหรือสหกิจศึกษาในปีที่ 3 ให้ตรวจสอบวิชาว่า นักศึกษามีความรู้เพียงพอที่จะออกไปปฏิบัติ

2. ผศ.ดร.วราคม วงศ์ชัย

- เสนอให้ผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่ และต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ
- เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานบัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้ทำหลักสูตร OBE โดยข้อมูลด้านทักษะ สมรรถนะ อาจนำมาจากรายละเอียดความต้องการของบริษัทที่เปิดรับจาก Job DB หรือบริษัทจัดหางานต่างๆ
- แนะนำให้ลดจำนวนหน่วยกิตให้เหลือประมาณ 125 หน่วยกิต
- ข้อมูลผลงานทางวิชาการที่ใส่ในเล่มหลักสูตร ควรเป็นไปตามเกณฑ์ กพอ.
- ให้เช้คการเรียงลำดับอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ในส่วนของการทำ C-mapping จุดขาวจุดดำจะปรับใหม่เป็นจุดดำกับไม่มี ให้ทำการปรับให้เหมาะสม
- อยากให้เพิ่มทักษะด้านการปฏิบัติงาน (Practical skill) ในหลักสูตร
- งานด้าน เครื่องกล อุตสาหกรรม ไฟฟ้า ยังเป็นที่ต้องการของตลาด
- ถ้าวิชาที่มีเนื้อหาหายากเกินไปให้ปรับเป็นปฏิบัติแทน

- การออกฝึกงาน/สหกิจศึกษา หากจัดให้ปฏิบัติในปี 4 เทอม 2 ต้องให้ นักศึกษาลงทะเบียนให้ครบทุกวิชา ก่อนจึงจะออกปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบ MOU ว่ามีหลักฐานให้ถูกต้อง

3. นายชัยเชษฐ์ เม่นสิน (ผู้ใช้งานบัณฑิต)

- ในการรับสมัครวิศวกร ไม่มีเงื่อนไขว่าต้องมี ใบประกอบวิชาชีพ (ด้านเครื่องกล และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง) แต่ในการทำงานจริงต้องใช้ในการเซ็นรับรองเอกสาร
- รายวิชาด้านเครื่องกลในหลักสูตรยังน้อยเมื่อเทียบกับการทำงาน
- รายวิชาที่สอนไม่ควรยากเกินไป
- หน่วยกิตยังเยอะ เสนอให้ลดจำนวนหน่วยกิต
- ชื่อหลักสูตรควรสอดคล้องกับสาขาหลัก (เช่น เครื่องกล ไฟฟ้า หรืออุตสาหกรรม)
- ทางโรงงานมีความต้องการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นส์จึงอยากให้มีหลักสูตรอบรมระยะสั้น
- อยากให้เสริมทักษะด้าน EIA (การประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม) ให้กับนักศึกษา
- อยากให้เสริมทักษะด้านการใช้เครื่องมือวัดละเอียดทางกลเพื่อใช้ในการประกอบ สวมอัด ระยะความเผื่อและ พิกัดงานสวม
- เพิ่มทักษะเครื่องมือวัดทางการเขียนแบบ อ่านแบบ
- เพิ่มทักษะเครื่องมือวัดในการ operation
- ช่วงฝึกงานแนะนำให้ปฏิบัติงานในช่วง ธันวาคม-มีนาคม

4. นายทัศนชัย แจ้งเอี่ยม (ผู้ใช้งานบัณฑิต)

- ในการรับสมัครงาน ชื่อหลักสูตรต้องสอดคล้องกับลักษณะงานของโรงงานจึงจะเรียกสัมภาษณ์ทักษะ
- เสนอให้เพิ่มทักษะด้านการใช้เครื่องมือวัดด้าน การวัดความร้อนในเตา การวัดแรงดัน

การนำผลจากการมีส่วนร่วมไปปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงาน

จากข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนร่วมภายนอก หลักสูตรวิศวกรรมการจัดการพลังงานได้นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั้งหมดไปปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรเพื่อนำหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้วนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยต่อไป





ข้อมูลรายวิชา

โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต ของหลักสูตร เดิม	จำนวนหน่วยกิต ของหลักสูตรที่ ปรับปรุง	จำนวนหน่วยกิต ของหลักสูตรป. ตรี สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล และพลังงาน2561 (แห่งอื่น)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	24	31
2. หมวดวิชาเฉพาะ	109	106	111
2.1 วิชาพื้นฐาน	33	33	21
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	76	73	84
- วิชาบังคับ	60	54*	72
- วิชาเลือก	9	12	6
- ผิก	7	7	6
- ประสพการณ์			6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวมจำนวน นก.	145	136*	148

อ้างอิง: หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี 148 หน่วยกิต

รายวิชาใหม่ที่ปรับเปลี่ยนเพิ่ม	เหตุผลในการปรับเปลี่ยน
กลศาสตร์วิศวกรรม	เป็นพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล
การออกแบบเครื่องจักรกล (ปรับจากการออกแบบทางวิศวกรรม)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล
การเขียนแบบวิศวกรรมพื้นฐาน	เพิ่มทักษะความรู้ในการลง model/cad/สร้างแบบร่าง และใช้โปรแกรมเครื่องกล
เครื่องกลสันดาปภายใน	เป็นวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล

รายวิชาปรับให้สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานงานวิศวกรรมเครื่องกล และใช้ในงานอุตสาหกรรม