



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)
คณะวิศวกรรมศาสตร์

รอบที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1/2566
(19 มิถุนายน – 30 ตุลาคม 2566)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ประจำปีการศึกษา 2566

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2566 (ระหว่างวันที่ 19 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2566) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเอง ในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพ สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา แต่งตั้งนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน สารสำคัญของรายงานการประเมินตนเอง สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ แบ่ง ออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร ส่วนที่ 4 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐาน และคุณภาพของการผลิตวิศวกรออกไปสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่		
1	ข้อมูลทั่วไป	3
	องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	9
	■ ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว.	9
2	การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA	14
	Criterion 1 Expected Learning Outcome	14
	Criterion 2 Programme Structure and Content	32
	Criterion 3 Teaching and Learning Approach	42
	Criterion 4 Student Assessment	49
	Criterion 5 Academic Staff	57
	Criterion 6 Student Support Services	71
	Criterion 7 Facilities and Infrastructure	86
	Criterion 8 Output and Outcomes	105
3	การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	110
	3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	110
	3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร	110
	3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	111
4	สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	107

ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร 25651964003253 (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)

Bachelor of Engineering Program in Manufacturing Process (Continuing Program)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (รายละเอียดตารางที่ 1.1)

มคอ. 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1. ผศ.ดร.ปริดา จิ๋วปัญญา	1. ผศ.ดร.ปริดา จิ๋วปัญญา	-เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป -เอกสารการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมกระบวนการผลิต ฉบับปี 2565 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้วเมื่อวันที่ 30 เม.ย. 2566 - ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 1/2565 วันที่ 14 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 - เป็นหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง พ.ศ. 2565 - ครั้งที่ 1 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 174 (มี.ค.65) วันที่ 3 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 - ครั้งที่ 2 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 175 (เม.ย.65) วันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565 - ได้รับอนุมัติจากคณะอนุกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม
2. ผศ.ธงชัย เบ็ญจลักษณ์	2. ผศ.ธงชัย เบ็ญจลักษณ์	
3. ดร.ศิวศิษฐ์ ปิยะมิตร	3. ดร.ศิวศิษฐ์ ปิยะมิตร	
4. ดร.บริندا จางขจรศักดิ์	4. ดร.บริندا จางขจรศักดิ์	
5. นายกิตติ กรุดอินทร์	5. นายกิตติ กรุดอินทร์	

		มงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 3/2565 วันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565 - ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 10 (5/2565) วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 - สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2566
--	--	--

สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2561-2565)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
1	นางสาวปรีดา จีวปัญญา 163020003XXXX	Ph.D.(Industrial Management) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม และการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	National Taiwan University of Science and Technology, Taiwan Asian Institute of Technology, Thailand มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2559 2555 2553	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พนักงาน มหาวิทยาลัย)	Pitjamit, S., Jewpanya, P. , & Nuangpirom, P. (2024). Enhancing Lean-Kaizen practices through IoT and automation: A comprehensive analysis with simulation modeling in the Thai food industry. Engineering and Applied Science Research, 51(3), 286-299. Pitjamit, S., Jewpanya, P. , Nuangpirom, P., Wongpoo, K., & Sriyab, S. (2023). The experimental study of rear fender production using plastic injection molding with Moldex3D simulation. Engineering & Applied Science Research, 50(6). Jewpanya, P. , Nuangpirom, P., Pitjamit, S., Jaichomphu, P., Chaithanul, K., & Sriyab, S. (2023). Transforming Industrial Engineering Education: Introducing the CWILE Model for Work-Integrated Learning in the Digital Age. Journal of Technical Education and Training, 15(4), 143-153. Nuangpirom, P., Jewpanya, P. , Pitjamit, S., Jaichomphu, P., & Chaithanu, K. (2023). The Educational Process of the Work-integrated Learning (WIL) Program: Case Study of Engineering Faculty, Rajamangala University of Technology Lanna, Thailand. Journal of Technical Education and Training, 15(1), 246-256. Jewpanya, P. , German, J. D., Nuangpirom, P., Maghfiroh, M. F. N., & Redi, A. A. N. P. (2022). A decision support system for irrigation management in Thailand: case study of Tak city agricultural production. Applied Sciences, 12(20), 10508.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
2	นายธงชัย เบ็ญจลักษณ์ 314020007XXXX	วศ.ม.(ระบบการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2546 2538	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ข้าราชการ)	ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ปริดา จิวปัญญา ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ ภาควิชา ใจชมภู อนุา วิล ทิพย์บุญราช และธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ “การเปรียบเทียบตัวแบบการ พยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567.
3	นายศิวศิษฐ์ ปิจมิตร 157990038XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563 2559 2556	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	Pitjamit, S., Jewpanya, P., & Nuangpirom, P. (2024). Enhancing Lean-Kaizen practices through IoT and automation: A comprehensive analysis with simulation modeling in the Thai food industry. Engineering and Applied Science Research, 51(3), 286-299. Jewpanya, P., Nuangpirom, P., Pitjamit, S., Jaichomphu, P., Chaithanul, K., & Sriyab, S. . (2023). Transforming Industrial Engineering Education: Introducing the CWILE Model for Work-Integrated Learning in the Digital Age. Journal of Technical Education and Training, 15(4), 146-156. Pitjamit, S., Jewpanya, P., Nuangpirom, P., Wongpoo, K., & Sriyab, S. (2023). The experimental study of rear fender production using plastic injection molding with Moldex3D simulation. Engineering and Applied Science Research, 50(6), 646–656. Nuangpirom, P., Jewpanya, P., Pitjamit, S., Jaichomphu, P., & Chaithanu, K. (2023). The Educational Process of the Work- integrated Learning (WIL) Program: Case Study of Engineering Faculty, Rajamangala University of Technology Lanna, Thailand. Journal of Technical Education and Training, 15(1), 246-256.
4	นางสาวบริندا จางขจรศักดิ์ 810330000XXXX	ปร.ด.(นวัตกรรมการเรียนรู้ ทางเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี	2561	รองประธานกลุ่ม บริษัท BDI GROUP,	Changkajonsakdi, B., & Kaewkuekool, S. (2019). Development of soft skills learning management model for automotive parts

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
		บธ.ม.(บริหารธุรกิจ) บธ.บ.(บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ National Taiwan University, Taiwan R.O.C.	2537 2531	ประธานวิทยาลัย เทคโนโลยีไทย - ไต้หวัน (BDI), สมุทรปราการ	industry in Thailand. International Journal of Innovation and Learning, 26(4), 364-390. Changkajonsakdi, B. , & Kaewkuekool, S. (2 0 1 8) . The Development of Quality Workforce for Industrial Sustainability: Case Study of Automobile Industry in Thailand. Advanced Science Letters, 24(5), 3684-3687. Thunyakasemsan, S., Moonpa, N., Chang, J. A., & Changkajonsakdi, B. (2019). Solutions for Reducing the Plastic Flow Hesitation and Its Application for Solving the Defect of Auto Parts. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, 4(2), 1-6.
5	นายกิตติ กรุดินทร์ 166010011XXXX	คอ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2561	วิศวกร แผนกประกัน คุณภาพ บริษัท BDI Alloy Enterprise	-

โครงสร้างหลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรรวม	90	หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร		
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	6	
2) กลุ่มวิชาบูรณาการ	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	69	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	17	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	24	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาชีพเลือก	24	หน่วยกิต
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1 : จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ 5 คน ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยทำหน้าที่บริหารจัดการและพัฒนาหลักสูตร ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) ได้ผ่านอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ วันที่ 12 พฤษภาคม 2565 และผ่านการรับทราบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2566

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 2 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- คุณวุฒิระดับปริญญาเอก 6 คน
- คุณวุฒิระดับปริญญาโท 10 คน
- ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 0 คน
- ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3 คน

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3 : คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติการมีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง (ปีปฏิทิน 2561-2565)

อาจารย์ประจำหลักสูตร	2561	2562	2563	2564	2565
1. นายกานต์ วิรุณพันธ์	5	2	1	4	1
2. ผศ.พิบูลย์ เครือคำอ้าย	1	0	0	1	1
3. ดร.จิรวัฒน์ วรวิชัย	1	0	0	4	2
4. นายไกรสร วงษ์ปุ่	0	1	0	2	2
5. ดร.กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา	2	1	1	0	6
6. ดร.อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี	1	0	0	2	2
7. ผศ.ดร.ปริดา จิ๋วปัญญา	1	2	2	5	2
8. ผศ.ธงชัย เป้ญจลักษณ์	0	1	0	0	0
9. นายวุฒิชัย หิบบคำ	4	0	0	0	1
10. นางสาวปริญานุษ เมฆฉาย	0	0	1	1	2

อาจารย์ประจำหลักสูตร	2561	2562	2563	2564	2565
11. ดร.ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร	1	3	3	1	7
12. ดร.มานิช นำฟู	0	0	0	0	2
13. นายพิชิตรี ทองดี	0	0	0	3	0

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ข้อ 4 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
1	นายกันต์ วิรุณพันธ์ 362040004XXXX	วศ.ม.(เทคโนโลยีวัสดุ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์	2547 2537	อาจารย์ (ข้าราชการ)	วิชา วัสดุวิศวกรรม วิชา การประลองวิศวกรรมทดสอบวัสดุ วิชา โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
2	นายพิบูลย์ เครือคำอ้าย 363060053XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2548 2544	ผศ. (ข้าราชการ)	วิชา กระบวนการผลิต วิชา วิศวกรรมความปลอดภัย วิชา การวางแผนและควบคุมการผลิต
3	นายจิรวัฒน์ วรวิชัย 320990003XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2554 2547 2539	อาจารย์ (ข้าราชการ)	วิชา การศึกษาทางาน วิชา การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม วิชา การประกันคุณภาพ
4	นายไกรสร วงษ์ปู่ 363980004XXXX	วท.ม.(วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2553 2548	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา วิศวกรรมบำรุงรักษา วิชา การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล วิชา การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก
5	นายกิตติ วิโรจรัตนภาพิศา 363010057XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมการผลิต) วท.ม.(วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2562 2551 2547	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา วิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ วิชา วัสดุวิศวกรรม วิชา กระบวนการผลิต วิชา โครงงานวิศวกรรมอุตสาหการ
6	นายอุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี 163990006XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมการผลิต) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2562 2554 2551	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา วิศวกรรมวัสดุ วิชา สถิติวิศวกรรม
7	นางสาวปรีดา จิ๋วปัญญา 163020003XXXX	Ph.D.(Industrial management) M.Eng.(Industrial and Manufacturing Engineering)	National Taiwan University of Science and Technology (NTUST), Taiwan Asian Institute of Technology, Thailand	2559 2555	ผศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา การวิจัยการดำเนินงาน วิชา เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม วิชา การบริหารงานวิศวกรรม วิชา การสัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
		วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2553		
8	นายธงชัย เบ็ญจลักษณ์ 314020007XXXX	วศ.ม.(ระบบการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2546 2538	ผศ. (ข้าราชการ)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิชา การประกันคุณภาพ วิชา สถิติสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ วิชา การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก
9	นายวุฒิชัย หีบคำ 366598599XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2553 2549	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น วิชา เทคโนโลยีงานหล่อโลหะ
10	นางสาวปริญญช เมฆฉาย 162990015XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2556 2554	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา วิศวกรรมความปลอดภัย วิชา การเตรียมโครงงานวิศวกรรม วิชา โครงงานวิศวกรรมอุตสาหการ
11	นายศิวศิษฐ์ ปิจมิตร 157990038XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563 2559 2557	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา วิศวกรรมวัสดุ วิชา สถิติวิศวกรรม
12	นายมานิช น้าฟู 363020014XXXX	Ph.D.(Industrial Engineering) วท.ม.(วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	Université Grenoble Alpes, France มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2563 2551 2548	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิชา สถิติสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ วิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล
13	นายพิชิตรี ทองดี 363020014XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมการผลิต) คอ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2565 2551	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น วิชา เทคโนโลยีงานหล่อโลหะ

หลักฐานประกอบ/อ้างอิง (Link) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

2. การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

AUN-QA: 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

1.1. หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งได้จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมตามหลักผลการเรียนรู้ (learning taxonomy) และผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

“มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน ท้องถิ่น สังคมอย่างยั่งยืน”

พันธกิจของมหาวิทยาลัย

1. จัดการศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และผลิตครูวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม พึ่งพาตนเองได้ และเป็นที่พึ่งทางวิชาการให้กับประเทศ ภูมิภาค และชุมชน ทั้งภาครัฐและเอกชน
2. ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นการสร้าง และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรม หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ความต้องการของสังคม ชุมชน ภาครัฐและเอกชน และประเทศ
3. ให้บริการวิชาการที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทมหาวิทยาลัยด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น ชุมชนและสังคม
4. จัดการเรียนรู้ วิจัยหรือบริการวิชาการซึ่งนำไปสู่การสืบสานศิลปวัฒนธรรม และความเป็นไทย หรือสร้างโอกาสและมูลค่าเพิ่มให้กับผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
5. บริหารจัดการพันธกิจ และวิสัยทัศน์ตามหลักธรรมาภิบาล มีการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยึดหยุ่น คล่องตัวโปร่งใส และตรวจสอบได้

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ข้างต้น และยังสอดคล้องกับสถานการณ์เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบด้วย องค์กรภาคเอกชน ภาครัฐ ตลาดแรงงาน ผู้เรียนและสังคม ดังนี้

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

โมดูลที่ 1 การเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม (เสนอแนะ)

มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก วิชาเอกวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต ประกอบไปด้วย

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 3) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

2. ความรู้

- 1) มีความรู้ และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3. ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 2) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) มีจินตนาการ และความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถวางแผน และรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 2) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 3) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อ

สังคม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

6. ทักษะพิสัย

- 1) มีทักษะในการบริหารจัดการในด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีทักษะในการปฏิบัติงานกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี

โมดูลที่ 2 การเรียนรู้การบริหารจัดการ

มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก วิชาเอกวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต ประกอบไปด้วย

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 3) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

2. ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎี และปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3. ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

2) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) มีจินตนาการ และความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

4) สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถวางแผน และรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

3) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

6. ทักษะพิสัย

1) มีทักษะในการบริหารจัดการในด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) มีทักษะในการปฏิบัติงานกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี

โมดูลที่ 3 การบูรณาการ

มาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

2. ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา

- 2) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านปัญญา

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- 2) มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

โมดูลที่ 4 การเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21

มาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกกลุ่มศึกษาทั่วไป

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) มีจิตนิกษารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม
- 2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3) มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2. ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎี และหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านปัญญา

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- 2) มีทักษะในการนำความรู้มาคิด และใช้อย่างเป็นระบบ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีมนุษยสัมพันธ์ และมารยาทสังคมที่ดี
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- 3) สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) เลือกใช้วิธีการ และเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม
- 2) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
- 3) ใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ และ

สอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcome: YLO)

ชั้นปีที่	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
ชั้นปีที่ 1	โมดูลที่ 1 ผู้เรียนมีสมรรถนะ และองค์ความรู้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิต โมดูลที่ 3 ผู้เรียนมีสมรรถนะ และองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม โมดูลที่ 4 ผู้เรียนมีสมรรถนะองค์ความรู้ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถติดต่อสื่อสาร มีทักษะ ความรู้ความเข้าใจในการเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ
ชั้นปีที่ 2	โมดูลที่ 2 ผู้เรียนมีสมรรถนะและองค์ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ และการเงิน ความรู้ด้านการจัดการการผลิต และความรู้ด้านการบูรณาการหลักการ และวิธีการเพิ่มผลิตต่าง ๆ โมดูลที่ 3 ผู้เรียนมีสมรรถนะ และองค์ความรู้ในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในอุตสาหกรรม โมดูลที่ 4 ผู้เรียนมีสมรรถนะองค์ความรู้ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถติดต่อสื่อสาร มีทักษะ ความรู้ความเข้าใจในการเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ

การออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcome)

จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ได้มีการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้เพื่อผลิตบัณฑิตผู้มีความรู้ด้านกระบวนการผลิต ด้านการออกแบบพัฒนากระบวนการผลิตและด้านการบริหารจัดการระบบการผลิต มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และทำงาน มุ่งมั่นพัฒนาวิชาการควบคู่คุณธรรมจริยธรรม มีองค์ความรู้ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติพร้อมที่จะประยุกต์ใช้เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม และการพัฒนาอุตสาหกรรม อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศไทย โดยใช้การจัดการศึกษาให้นักศึกษาเกิดสมรรถนะทั้งสามด้าน คือ ทักษะ และความเชี่ยวชาญเชิงเทคนิคของอุตสาหกรรม ทักษะ และความเชี่ยวชาญทางด้านการบริหารจัดการ และมีคุณลักษณะที่คาดหวังของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีสมรรถนะดังกล่าวนี้ได้ดำเนินการผ่านกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 4 หมวดการเรียนรู้ประกอบไปด้วย

Module 1 : หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม

เป็นหมวดที่ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ และองค์ความรู้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิต โดยเฉพาะกับสถานประกอบการที่ทำความร่วมมือในการผลิตบัณฑิต ควรเป็นองค์ความรู้ที่ออกแบบร่วมกับสถานประกอบการโดยมีการเปรียบเทียบให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี กระบวนการผลิตต่างๆ และการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ

ข้อเสนอแนะสำคัญ การออกแบบหมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม ควรดำเนินการพัฒนาทุกครั้งที่น่าหลักสูตรไปจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ โดยมีการกำหนดสมรรถนะและออกแบบรายวิชาร่วมกับสถานประกอบการโดย มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถ และทักษะตรงกับสถานประกอบการนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดสมรรถนะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานประกอบการ หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม เมื่อมีการทำความร่วมมือการผลิตกับบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยใช้เทคโนโลยีกระบวนการขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Injection) และกระบวนการขึ้นรูปแม่พิมพ์ฉีดอะลูมิเนียม (Die-casting) แสดงในตาราง ดังนี้

Module 1 : หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม (เสนอแนะ)

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
1. สามารถออกแบบกระบวนการขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Injection)	1.1 สามารถออกแบบชิ้นงานพลาสติก
	1.2 สามารถออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก
	1.3 สามารถปฏิบัติการกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก
	1.4 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก
2. สามารถออกแบบกระบวนการขึ้นรูปแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม (Die-casting)	2.1 สามารถออกแบบชิ้นงานอะลูมิเนียม
	2.2 สามารถอธิบายกระบวนการหล่ออะลูมิเนียม

Module 1 : หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม (เสนอแนะ) (ต่อ)

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
	2.3 สามารถออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม
	2.4 สามารถปฏิบัติการกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม
	2.5 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม
3. สามารถออกแบบ และควบคุมระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automation)	3.1 สามารถออกแบบ และควบคุมระบบการผลิตอัตโนมัติ
	3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ
4. สามารถออกแบบ และวางแผนกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน (Painting)	4.1 สามารถออกแบบ และวางแผนการกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน
	4.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการพ่นสี

Module 2 : หมวดการเรียนรู้การบริหารจัดการ

หมวดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ และองค์ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ความรู้ด้านระบบงาน และความปลอดภัย ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ความรู้ด้านการจัดการการผลิต และความรู้ด้านการบูรณาการหลักการและวิธีการเพิ่มผลผลิตต่างๆ โดยมีสมรรถนะการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

Module 2 : หมวดการเรียนรู้การบริหารจัดการ

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
1. สามารถบริหารจัดการด้านต้นทุนการผลิต	1.1 สามารถคำนวณต้นทุนการผลิต
	1.2 สามารถวิเคราะห์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต
2. สามารถบริหารจัดการด้านระบบคุณภาพ และการเพิ่มผลผลิต	2.1 สามารถใช้ และควบคุมเครื่องมือวัด และตรวจติดตาม
	2.2 สามารถควบคุมกระบวนการตรวจสอบชิ้นงานในกระบวนการผลิต
	2.3 สามารถบริหารงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
	2.4 สามารถบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน
3. สามารถบริหารจัดการด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต	3.1 สามารถวางแผน และเตรียมความพร้อมในการผลิต และบริการภายใต้สภาวะเงื่อนไขต่าง ๆ
	3.2 สามารถวางแผนการบริหารวัสดุคงคลัง
	3.3 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการปรับปรุงการผลิต
4. สามารถบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	4.1 สามารถออกแบบ และสร้างความปลอดภัยในการทำงาน และความปลอดภัยส่วนบุคคล
	4.2 สามารถออกแบบระบบความปลอดภัย และระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม
5. สามารถวางแผนการบำรุงรักษา	5.1 สามารถวางแผนการจัดการบำรุงรักษา
	5.2 สามารถพัฒนาแนวทางการจัดการการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการเกิดความสูญเสีย

Module 3 : หมวดการเรียนรู้การบูรณาการ

หมวดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและองค์ความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในอุตสาหกรรม โดยการมีผลลัพธ์การเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น โครงงาน วิจัย นวัตกรรมในอุตสาหกรรม เป็นต้น

Module 3 : หมวดการเรียนรู้การบูรณาการ

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
1. สามารถนำความรู้ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์มาประยุกต์ใช้และอธิบายกลไกในการทำงาน	1.1 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์พื้นฐาน
	1.2 สามารถประยุกต์ใช้และอธิบายกลไกในการทำงานโดยใช้หลักการทางฟิสิกส์
2. สามารถนำความรู้ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีทางเคมีมาประยุกต์ใช้และอธิบายกลไกในการทำงาน	2.1 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางเคมีพื้นฐาน
	2.2 สามารถประยุกต์ใช้และอธิบายกลไกในการทำงานโดยใช้หลักการทางเคมี

3. สามารถนำความรู้ ความเข้าใจหลักการ ตรรกะทางคณิตศาสตร์และสถิติมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน	3.1 สามารถอธิบายหลักการคณิตศาสตร์และสถิติ
	3.2 สามารถประยุกต์ใช้หลักการ ตรรกะทางคณิตศาสตร์และสถิติในการทำงาน
4. สามารถนำความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมนำมาบูรณาการในการทำโครงการในอุตสาหกรรม	4.1 สามารถประยุกต์ใช้ STEM เพื่อการพัฒนาหัวข้อโครงการในอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ
	4.2 สามารถประยุกต์ใช้ STEM เพื่อการพัฒนาโครงการในอุตสาหกรรม

Module 4 : หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21

หมวดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนมีสมรรถนะองค์ความรู้ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถติดต่อสื่อสาร มีทักษะ ความรู้ความเข้าใจในการเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ

Module 4 : หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
1. สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)	1.1 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)
	1.2 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) สมัยใหม่
Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
2. สามารถทำงานเป็นทีม และการมีระเบียบวินัย อุตสาหกรรม	2.1 สามารถทำงานเป็นทีม มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลความรับผิดชอบ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
	2.2 สามารถปฏิบัติงานได้ตามระเบียบวินัยของอุตสาหกรรม วินัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. สามารถติดต่อสื่อสารทางภาษา	3.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารและการทำงาน
	3.2 สามารถใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารและการทำงาน
	3.3 สามารถใช้ภาษาจีนในการติดต่อสื่อสาร
	3.4 สามารถใช้ภาษาญี่ปุ่นในการติดต่อสื่อสารและการทำงาน
	3.5 สามารถใช้ภาษาเกาหลีในการติดต่อสื่อสาร
	3.6 สามารถใช้ภาษาพม่าในการติดต่อสื่อสาร
4. สามารถวางแผนจัดการด้านการเงิน	4.1 สามารถบริหารจัดการด้านภาษี และการเงินส่วนบุคคล
	4.2 สามารถบริหารจัดการด้านภาษี และการเงินสำหรับธุรกิจส่วนบุคคล

1.2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.

ทางหลักสูตรได้มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ลงในมคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาได้กำหนดวัตถุประสงค์ แนวทางในการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม และการวัดประเมินผลที่สามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้ ตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 1.1 (เอกสารแนบ: มคอ. 3)

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรถูกสร้างขึ้นโดยอ้างอิงกับ Bloom's Taxonomy และมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs ของหลักสูตร Bloom's Taxonomy กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และการประเมินการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)			
	1	2	3	4
1.วิสัยทัศน์ (vision) : “มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน ท้องถิ่น สังคมอย่างยั่งยืน”	●	●	●	●
2. พันธกิจ (mission) : 1) จัดการศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และผลิตครูวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม พึ่งพาตนเองได้ และเป็นพี่พี่ทางวิชาการให้กับประเทศ ภูมิภาค และชุมชน ทั้งภาครัฐและเอกชน	●	●	●	
2) ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นการสร้าง และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรม หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ความต้องการของสังคม ชุมชน ภาครัฐและเอกชน และประเทศ	●	●	●	
3) ให้บริการวิชาการที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทมหาวิทยาลัยด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น ชุมชนและสังคม	●	●	●	●

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และการประเมินการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)			
	1	2	3	4
4) จัดการเรียนรู้ วิจัยหรือบริการวิชาการ ซึ่งนำไปสู่การสืบสานศิลปวัฒนธรรม และ ความเป็นไทย หรือสร้างโอกาสและมูลค่าเพิ่มให้กับผู้เรียน ชุมชน สังคมและ ประเทศชาติ				●
5) บริหารจัดการพันธกิจ และวิสัยทัศน์ตามหลักธรรมาภิบาล มีการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยึดหยุ่น คล่องตัวโปร่งใส และ ตรวจสอบได้				●
3. การประเมินการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy มิติด้านกระบวนการทางปัญญา				
1) ขั้นจำ (Remember)				
2) ขั้นเข้าใจ (Understand)				●
3) ขั้นประยุกต์ (Apply)	●			
4) ขั้นวิเคราะห์ (Analyze)		●	●	
5) ขั้นประเมินค่า (Evaluate)				
6) ขั้นสร้างสรรค์ (Create)				



โครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กับ สถานประกอบการ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ภาคพิเศษ รุ่นที่ 1

แผนการสอนรายวิชา Course Syllabus	
1. ชื่อรายวิชา	เขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต (Engineering Drawing)
2. รหัสวิชา	ENGMT101
3. หลักสูตร	วศ.บ.วิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)
4. จำนวนหน่วยกิต	3(2-3-5) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
5. ประเภทวิชา	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ
6. ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
7. ชื่อผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมโภชน์ กุลศิริศรีตระกูล, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เปียจุลลักษณ์, อ.ชยันต์ คำบรรลือ
8. ช่องทางการติดต่อ	อีเมล : sompot59@gmail.com อ.ธงชัย : benjurlux@rmutl.ac.th อ.ชยันต์ : 1807ie@rmutl.ac.th
9. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ และรายละเอียดในแบบชิ้นงาน ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นงาน การสเก็ตแบบชิ้นงานและเขียนแบบงาน การกำหนดรายการวัสดุและมาตรฐานกำหนดแบบ หลักการวางภาพในมุมมองต่างๆ หลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบชิ้นงาน และปฏิบัติการออกแบบชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
10. วัตถุประสงค์	10.1 เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์ 10.2 เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาด้านวิชาชีพวิศวกรรมและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี 10.3 นักศึกษามีความรู้และทักษะพื้นฐานสำหรับการเขียนและการอ่านแบบวิศวกรรม ซึ่งใช้ในการออกแบบและการผลิตชิ้นส่วน

11. รูปแบบและสถานที่จัดการเรียนการสอน

รูปแบบ	เครื่องมือ/สถานที่
แบบ Online	ผ่านโปรแกรม Microsoft Team มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
แบบ Onsite	WPP บริษัท ดับบลิว. พี. ที. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) TT บริษัท ทีโอที เทคโนโลยี จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) PS บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) GSC บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด (นักศึกษาจำนวน 6 คน) KDK บริษัท เค.ดี.เค. แอนด์ พาร์ท จำกัด (นักศึกษาจำนวน 4 คน) TEX บริษัท ทูลิ่ง เอ็กส์เพิร์ต จำกัด (นักศึกษาจำนวน 1 คน) AC บริษัท แอ็คเซลติก จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) TS บริษัท ไทยสิน แสตนเลส จำกัด (นักศึกษาจำนวน 1 คน) JEP บริษัท จิตชัย เอ็นจิเนียริ่ง โปรดักต์ จำกัด (นักศึกษาจำนวน 1 คน) CKE บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด (นักศึกษาจำนวน 1 คน) UDD บริษัท อุดมเดช จัฟฟลาย จำกัด (นักศึกษาจำนวน 4 คน)

ภาพที่ 1.1 ตัวอย่างการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ลงในมคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา

1.3 หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของ สาขาวิชา)

The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem- solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรครอบคลุมทั้งในส่วนที่เป็น Generic Outcomes และส่วนที่เป็น Specific Outcomes (แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2 Specific and Generic Learning Outcomes of the program

Module	Specific LO	Generic LO	Level
1. หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม	✓		4: Analyze
2. หมวดการเรียนรู้การบริหารจัดการ	✓		3: Apply
3. หมวดการเรียนรู้การบูรณาการ		✓	3: Apply
4. หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21		✓	4: Analyze

1.4. หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้ มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัยและสำนักวิชา อาจารย์ นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับ Module ดังตาราง 1.3

ตาราง 1.3 กลุ่มที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่ใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร และความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับ PLOs

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	รายละเอียด
Module 1: หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม	
1. หน่วยงานภาครัฐ	- กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
2. มหาวิทยาลัย	- วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ มทร. ล้านนา
3. อาจารย์	- คณาจารย์ในหลักสูตรมุ่งหวังให้นักศึกษาดำเนินงานอย่างมีจรรยาบรรณ
4. นักศึกษาปัจจุบัน	-
5. ศิษย์เก่า	-
6. ผู้ใช้บัณฑิต	- สถานประกอบการมุ่งหวังให้ลูกจ้างดำเนินงานอย่างมีจรรยาบรรณ
Module 2: หมวดการเรียนรู้การบริหารจัดการ	
1. หน่วยงานภาครัฐ	- กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	รายละเอียด
2. มหาวิทยาลัย	- มทร. ลำนานา ชอ้งคัมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลลำนานา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 - วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ มทร. ลำนานา
3. อาจารย์	- นักศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่มี ความซับซ้อนด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิต
4. นักศึกษาปัจจุบัน	- สาขาควมมีวิชาเลือกที่หลากหลาย
5. ศิษย์เก่า	- ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มเนื้อหาส่วนที่เกี่ยวกับวิชาทางการผลิตและการ จัดการในอุตสาหกรรมต่างๆ
6. ผู้ใช้บัณฑิต	- ควรมีวิชาเกี่ยวกับการผลิตและการจัดการในอุตสาหกรรมต่างๆ
3. หมวดการเรียนรู้การบูรณาการ	
1. หน่วยงานภาครัฐ	- กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
2. มหาวิทยาลัย	- วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ มทร. ลำนานา
3. อาจารย์	- การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นจากแหล่งข้อมูลทางวิชาการเป็น เรื่องสำคัญในการเรียน
4. นักศึกษาปัจจุบัน	-
5. ศิษย์เก่า	-
6. ผู้ใช้บัณฑิต	-
4. หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21	
1. หน่วยงานภาครัฐ	- กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
2. มหาวิทยาลัย	- วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ มทร. ลำนานา
3. อาจารย์	- การสังเคราะห์องค์ความรู้เป็นเรื่องสำคัญในการเรียนระดับปริญญาตรี
4. นักศึกษาปัจจุบัน	-
5. ศิษย์เก่า	-
6. ผู้ใช้บัณฑิต	-

1.5. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา

The programme shows that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

หลักสูตรฯ มีประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรประกอบไปด้วย การประเมินผลสัมฤทธิ์ของ รายวิชา การสอบประมวลความรู้ การสอบโครงการหรือวิทยานิพนธ์ (แสดงรายละเอียดดังตาราง 1.4) นอกจากนี้แล้วหลักสูตรยังมีแผนการประเมินการบรรลุ Module ด้วยการประเมินตนเองของนักศึกษาอีก ด้วย

ตาราง 1.4 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

Module	กลยุทธ์การประเมินผล
1. หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21	(1) ประเมินจากการเขียนรายงานการวิจัย การ อ้างอิงเอกสารที่ถูกต้อง ไม่มีการคัดลอก งานวิจัย

Module	กลยุทธ์การประเมินผล
	(2) ประเมินจากการปฏิบัติงานของนักศึกษา
2. หมวดการเรียนรู้การบริหารจัดการ	(1) การประเมินจากการโจทย์การบ้าน (2) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่าง ๆ ด้วยการทดสอบ (3) การประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ (4) ประเมินจากการปฏิบัติงานของนักศึกษา
3. หมวดการเรียนรู้การบูรณาการ	(1) ประเมินผลด้วยการสอบหลังอบรม (2) ประเมินจากการอ้างอิงในรายงานกรณีศึกษาในรายวิชา (3) ประเมินจากการอ้างอิงในรายงานโครงงาน
4. หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21	(1) ประเมินจากการเขียนรายงานของนักศึกษา (2) ประเมินจากการปฏิบัติงานของนักศึกษา

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
1	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)							
1.1	หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งได้จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมตามหลักผลการเรียนรู้ (learning taxonomy) และผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.				✓			
1.2	หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.				✓			
1.3	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของ สาขาวิชา)				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem- solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).							
1.4	หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้ มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.				✓			
1.5	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.				✓			
	Overall Opinion				✓			

AUN-QA 2: โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

2.1. ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมด มีความครอบคลุมทันสมัยและ พร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

ข้อมูลหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต จัดทำในรูปแบบ มคอ.2 ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาครบตามเกณฑ์ รายละเอียดของหลักสูตรถูกเผยแพร่ให้ผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมศึกษาได้ จากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยข้อมูลที่เผยแพร่เป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

ข้อมูลรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมีการเผยแพร่ในเล่มหลักสูตร มคอ. 2 (แนบในภาคผนวก) หมวดที่ 3 หัวข้อ 3.1.6 แต่สำหรับหรับรายละเอียดรายวิชาที่เปิดสอนนั้นปัจจุบันมีการชี้แจงใน มคอ.3 ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาครบตามเกณฑ์ AUN-QA โดยใช้วิธีการชี้แจงให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้น ทราบรายละเอียดของรายวิชาในครั้งแรกที่มีการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา สำหรับการปรับปรุงรายละเอียดของแต่ละรายวิชาที่แสดงใน มคอ.3 จะมีการปรับปรุงทุก ๆ 1 เทอมการศึกษาเป็นอย่างน้อยและถูกเผยแพร่ใน <https://academic.rmutl.ac.th/page/program-codes>

2.2 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ตามตารางที่ AUN-QA 2.1

ตาราง 2.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรรายวิชา

รายวิชา	Module1	Module2	Module3	Module4
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป				
GEBLC101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน				●
GEBLC105 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน				●
GEBLC103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ				●
GEBLC201 ศิลปะการใช้ภาษาไทย				●
GEBLC202 กลวิธีการเขียนรายงาน และการนำเสนอ			●	
GEBLC109 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร				●
GEBLC110 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน				●
GEBLC111 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร				●
GEBLC112 ภาษาพม่าพื้นฐาน				●
GEBIN701 กระบวนการคิด และการแก้ปัญหา			●	
GEBIN702 นวัตกรรม และเทคโนโลยี				●
GEBIN703 ศิลปะการใช้ชีวิต				●
GEBSC301 เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน				●
GEBSC101 คณิตศาสตร์ และสถิติในชีวิตประจำวัน			●	
FUNSC204 หลักเคมี			●	
GEBSO507 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน			●	
GEBSO501 การพัฒนาทักษะชีวิต และสังคม			●	
GEBSO502 ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองไทย			●	
GEBSO503 มนุษย์สัมพันธ์			●	
GEBSO508 จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่			●	
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์				
FUNSC117 หลักฟิสิกส์			●	
FUNMA102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน			●	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ				
ENGMT101 เขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	●			
ENGMT102 กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	●			
ENGMT201 ความปลอดภัยในการทำงานและส่วนบุคคล		●		
ENGMT202 สถิติสำหรับวิศวกรรมกระบวนการผลิต		●		
ENGMT203 การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมกระบวนการผลิต	●			

รายวิชา	Module1	Module2	Module3	Module4
กลุ่มวิชาชีพบังคับ				
ENGMT304 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 1			●	
ENGMT305 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 2			●	
ENGMT306 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 3			●	
ENGMT307 โครงงานวิศวกรรม			●	
ENGMT205 การควบคุมเครื่องมือวัดและตรวจติดตาม	●			
ENGMT206 การควบคุมกระบวนการตรวจสอบชิ้นงาน	●			
ENGMT207 การบริหารงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต		●		
ENGMT210 การวางแผน และควบคุมการผลิต		●		
ENGMT213 การจัดการบำรุงรักษาเครื่องจักรในกระบวนการผลิต	●			
กลุ่มวิชาชีพเลือก				
ENGMT301 ฟิสิกส์ประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงงาน			●	
ENGMT302 เคมีประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงงาน			●	
ENGMT303 คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงงาน			●	
ENGMT103 การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก	●			
ENGMT104 กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก	●			
ENGMT105 การออกแบบวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน	●			
ENGMT106 กระบวนการหลอมอะลูมิเนียม	●			
ENGMT107 การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม	●			
ENGMT108 กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม	●			
ENGMT109 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	●			
ENGMT110 การออกแบบกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน	●			
ENGMT111 การออกแบบวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน	●			
ENGMT208 การออกแบบและปรับปรุงสายการผลิต	●			
ENGMT209 การจัดการด้านโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน		●		
ENGMT211 การวางแผนการบริหารวัสดุคงคลัง		●		
ENGMT212 การออกแบบระบบความปลอดภัย และระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม		●		
ENGMT214 การบำรุงรักษาทั่วไปที่ทุกคนมีส่วนร่วม		●		
BBACC109 นโยบายภาษี และการภาษีอากร		●		
Overall Mapping	●	●	●	●

2.3 การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร

The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.

จากตาราง 1.3 (หน้า28) นอกจากจะนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการสร้าง PLOs แล้ว หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง สำหรับกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการโดยการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อร่วมกันกำหนดวิธีการดำเนินงาน โดยคำนึงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ความต้องการของตลาดแรงงานและ/หรือผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนสมภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก มีการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรทั้งจากนักศึกษาปัจจุบันได้ประเมินการเรียนการสอนประจำเทอมการศึกษา ซึ่งดูผลสรุปได้ทางเว็บไซต์ <https://academic.rmutl.ac.th/page/assessment> รวมถึงบัณฑิตที่จบการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมได้แสดงความคิดเห็นในแง่ของความรู้และความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาวิชาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร เป็นประจำทุกปี เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการสรุปการประเมินจากผู้บัณฑิต รวมถึง แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการปฏิบัติงานของของบัณฑิต ทางเว็บไซต์ <https://ejobs.rmutl.ac.th/results> และจัดทำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาขึ้นมา เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นต้น ดังนั้นสามารถสรุปขั้นตอนการค้นหานำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ขั้นตอนการค้นหา การนำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

แหล่งข้อมูล	วิธีการ	ผลที่ได้
นักศึกษาปัจจุบัน	- การประเมินการเรียนการสอน - การสำรวจความคิดเห็น/ความพึงพอใจในด้านต่างๆ	- ความคิดเห็น ความต้องการ และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การบริการการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา รวมถึงการพัฒนาหลักสูตร
คณาจารย์/บุคลากรสายสนับสนุน	- การสำรวจความคิดเห็น/ความพึงพอใจในด้านต่างๆ - การประชุม	
ศิษย์เก่า	- สำรวจความคิดเห็นและการดำเนินงานของบัณฑิตช่วงที่กลับมารับพระราชทานปริญญาบัตรทุกปี - สำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของหลักสูตร	- ความคิดเห็นที่เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาที่นำไปสู่การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และการกำหนดหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและสังคมมากขึ้น - เทคโนโลยีสมัยใหม่
ผู้ใช้บัณฑิต	- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา - แบบประเมินจากผู้บัณฑิต	
กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	- ทบทวนข้อกำหนด กฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็น เช่น เกณฑ์ สกอ.	- นำมาบรรจุในหลักสูตร หรือเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้อง
พันธกิจ ปรัชญา อัตลักษณ์ของคณะ และมหาวิทยาลัย	- ทบทวนพันธกิจ ปรัชญา อัตลักษณ์ของคณะ และมหาวิทยาลัย	- ประกอบการพิจารณาที่นำไปสู่การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สอดคล้อง

นักศึกษาปัจจุบัน

หลักสูตรได้มีระบบข้อมูลป้อนกลับจากผู้เรียน 3 ระบบหลัก คือ

(1) หลักสูตรได้มีการจัดทำแบบประเมินการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาของหลักสูตรที่มีการเปิดการเรียนการสอนโดยผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนหรือนักศึกษาจะต้องดำเนินการประเมินผลการเรียนการสอนผ่าน

ระบบการประเมินผู้สอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งสามารถดูผลการประเมินจากเว็บไซต์ <https://academic.rmutl.ac.th/page/assessment> เพื่อให้ทางมหาวิทยาลัยได้นำผลดังกล่าวแจ้งอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาได้รับรู้เกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการ และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การบริการการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักศึกษา รวมถึงการพัฒนาหลักสูตร

(2) หลักสูตรได้มีการรวบรวมข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากนักศึกษา ที่ได้ไปฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ซึ่งนักศึกษาจะแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน และในเล่มการปฏิบัติรายวัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงจุดเด่นและข้อด้อย/ข้อเสนอแนะต่างๆ ให้แก่สาขาวิชานำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในอนาคต ตัวอย่าง สิ่งที่นักศึกษาอยากให้สาขาวิชาดำเนินการเพิ่มเติมให้นักศึกษาก่อนออกฝึกปฏิบัติงาน สามารถแสดงได้ดังในเอกสาร

คณาจารย์/บุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรได้มีระบบข้อมูลป้อนกลับจากคณาจารย์/บุคลากรสายสนับสนุน 3 ระบบหลัก คือ

(1) การประชุม ในทุกปีการศึกษา ก่อนเปิดภาคการศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา และหลังจบภาคการศึกษา หลักสูตรได้มีการจัดประชุม เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษาดังกล่าว ซึ่งในที่ประชุมได้มีการประชุมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โครงการ/กิจกรรมต่างๆ ที่จะจัดขึ้นให้กับนักศึกษา การจัดทำแผนต่างๆ เป็นต้น) เอกสารแนบ: AUN 1.1-004)

(2) เมื่อสิ้นสุดในแต่ละภาคการศึกษารายงาน มคอ 5 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรจะถูกดำเนินการส่งไปในเว็บไซต์ <https://lms.rmutl.ac.th/tqf> ซึ่งในรายงาน มคอ 5 นั้น อาจารย์ผู้สอนของแต่ละรายวิชาจะทำการรายงานผลสะท้อนกลับ ความคิดเห็น ปัญหา และการอภิปรายผลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง การเรียนการสอนในอนาคต ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการประเมินหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรได้ (เอกสารแนบ: มคอ.5)

ศิษย์เก่า

หลักสูตรได้วางแผนหลังจากที่นักศึกษาจบการศึกษาจะขอใช้ระบบข้อมูลป้อนกลับจากศิษย์เก่า 2 ระบบหลัก คือ

(1) ข้อมูลความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิตจากกองบริการการศึกษา

(2) หลักสูตรได้มีการรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิต

<https://ejobs.rmutl.ac.th/results>

ผู้ใช้บัณฑิต

- หลักสูตรยังไม่มีนักศึกษาที่จบการศึกษา

2.4. การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน

The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

ในแต่ละรายวิชาที่มีการเปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต ได้ถูกออกแบบมาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยในแต่ละรายวิชามีความเชื่อมโยงกันและมีลำดับชั้นของรายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาที่สอดคล้องกับการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา เพื่อที่จะทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ดังกล่าวของหลักสูตร ทุกรายวิชาในหลักสูตรช่วยผลักดันให้เกิด PLOs ของหลักสูตรครบทุก PLOs ตาม mapping ที่แสดงในตารางที่ AUN-QA 2-1 ทำให้ทราบได้ว่าแต่ละรายวิชาสามารถช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้บ้าง นอกจากนี้ยังพบว่าในแต่ละหัวข้อของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรจะต้องมีอย่างน้อย 1 รายวิชาที่มารองรับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังกล่าว เพื่อเป็นส่วนช่วยในการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาหรือบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

2.5. หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชาที่มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐานระดับกลางไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการซึ่งกันและกัน

The curriculum shows that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses) and are integrated.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต พ.ศ. 2565 มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร 90 หน่วยกิต ซึ่งมีการจัดโครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (เอกสารแนบ: เล่มหลักสูตร 2565) จากโครงสร้างของหลักสูตรแสดงให้เห็นถึงความครอบคลุมทางวิชาการที่นักศึกษาในหลักสูตรจะได้เรียนรู้ ซึ่งนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรจะมีประสบการณ์ภาคสนามจากการออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้วย

หลักสูตรได้มีการออกแบบและจัดทำแผนการศึกษาและแผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษามาอย่างรอบคอบ เพื่อที่จะส่งเสริมและผลักดันให้นักศึกษาในหลักสูตรสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ซึ่งโครงสร้างของหลักสูตรในแผนการศึกษาและแผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาจะประกอบด้วย กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ . กลุ่มวิชาชีพบังคับ กลุ่มวิชาชีพเลือก รวมถึงการทำโครงการวิศวกรรม (เอกสารแนบ: เล่มหลักสูตร 2565) โดยมีการลำดับรายวิชาก่อน และรายวิชาหลังอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังมีความสอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้อีกด้วย

จากผลการวิเคราะห์ลำดับรายวิชาก่อน และรายวิชาหลังที่สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ดังแสดงในพบว่า หลักสูตรฯ ได้มีการจัดเรียงลำดับรายวิชาก่อน – หลัง จากรายวิชาที่เป็นรายวิชาพื้นฐานไปสู่รายวิชาระดับกลาง จนถึงรายวิชาเฉพาะทาง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ในช่วงปีที่ 1 รายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนจะเป็นรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาะดับกลางมีระดับขั้นความสามารถหรือสมรรถนะ (Competence) ในรูปแบบความรู้ ความจำ และความเข้าใจ และการนำไปใช้

ในช่วงปีที่ 2 รายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนจะเป็นรายวิชาระดับกลางและรายวิชาเฉพาะทาง มีระดับขั้นความสามารถหรือสมรรถนะ (Competence) ในรูปแบบการนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติจะมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และมีการกำหนดปฏิทินการศึกษาที่ชัดเจน

2.6. หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ

The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิตได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนวิชาเลือกทางวิศวกรรม จำนวน 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาเลือกเอกวิศวกรรมกระบวนการผลิต และวิชาชีพเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาเลือกเอกวิศวกรรมกระบวนการผลิต จากกลุ่มวิชาเลือกเอกวิศวกรรมการผลิต และจากกลุ่มวิชาเลือกเอกวิศวกรรมโลจิสติก เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกเรียนเพิ่มเติมในสิ่งที่สนใจ ซึ่งมีรายวิชาดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6.1 กลุ่มวิชาชีพเลือก

1	ENGMT301	ฟิสิกส์ประยุกต์ เพื่อการบูรณาการโครงการงาน
2	ENGMT302	เคมีประยุกต์ เพื่อการบูรณาการโครงการงาน
3	ENGMT303	คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงการงาน
4	ENGMT103	การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก
5	ENGMT104	กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก
6	ENGMT105	การออกแบบวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน
7	ENGMT106	กระบวนการหลอมอะลูมิเนียม
8	ENGMT107	การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม
9	ENGMT108	กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม
10	ENGMT109	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม
11	ENGMT110	การออกแบบกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน
12	ENGMT111	การออกแบบวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน
13	ENGMT208	การออกแบบ และปรับปรุงสายการผลิต
14	ENGMT209	การจัดการด้านโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน
15	ENGMT211	การวางแผนการบริหารวัสดุคงคลัง
16	ENGMT212	การออกแบบระบบความปลอดภัย และระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม
17	ENGMT214	การบำรุงรักษาทั่วไปที่ทุกคนมีส่วนร่วม
18	BBACC109	นโยบายภาษี และการภาษีอากร

2.7. หลักสูตรได้รับการทบทวนตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันและมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม

The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของ สกอ. ซึ่งจะดำเนินการทุก 5 ปี การศึกษา ตามรอบเวลาที่กำหนด ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรจะมีการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร จากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยคณะทำงาน เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เมื่อมีการร่างหลักสูตรเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น จะมีการตรวจสอบการประเมินผลกระบวนการออกแบบ โดยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ และผู้ใช้บัณฑิตจากภายนอกมาให้ข้อเสนอแนะ และวิพากษ์หลักสูตรก่อนที่จะเสนอหลักสูตร เพื่อขออนุมัติหลักสูตรผ่านสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามลำดับ เมื่อหลักสูตรได้รับการอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้ดำเนินการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการในหลักสูตร เช่น กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผล ตามแนวทางในเล่มหลักสูตร โดยในระหว่างการเรียนรู้การสอนตามหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษา จะจัดให้มีการสอบทั้งสอบกลางภาค สอบปลายภาค และการให้คะแนนนักศึกษาในรูปแบบอื่นๆ รวมทั้งให้นักศึกษาประเมินการสอนเป็นประจำทุกภาคการศึกษา ซึ่งข้อมูลในแต่ละส่วนดังกล่าวจะนำไปพิจารณาร่วมกับข้อมูลความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มอื่นๆ ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำวิจัย รวมทั้งผลการพิจารณาปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการที่สนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อใช้ออกแบบหลักสูตรให้ดีขึ้นและเหมาะสม สามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรได้ต่อไป

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
2	โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)							
2.1	ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมด มีความครอบคลุมทันสมัย และ พร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.				✓			
2.2	การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.							
2.3	การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.				✓			
2.4	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชา มีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				✓			
2.5	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชา มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการซึ่งกันและกัน The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.				✓			
2.6	หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.				✓			
2.7	หลักสูตรได้รับการทบทวนตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันและมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.				✓			
	Overall Opinion				✓			

AUN-QA 3: กลยุทธ์การเรียนรู้และการสอน (Teaching and Learning Approach)

3.1. ปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจนและมีการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วย

The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ชัดเจน คือ “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งล้านนา” ซึ่งมีความสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร ฯ คือ “มุ่งมั่นพัฒนาวิชาการควบคู่คุณธรรม จริยธรรมและมุ่งผลิตวิศวกรวิชาชีพที่มีความรู้ทางด้านการปฏิบัติ พร้อมที่จะประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านทฤษฎี เพื่อสามารถออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรม และพัฒนาอุตสาหกรรม สมัยใหม่อันก่อให้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต”

ดังนั้นหลักสูตร ฯ จึงได้มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต ที่ประกอบด้วยทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การศึกษาด้วยตนเอง และการฝึกภาคสนาม เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร ที่ว่า สร้างบัณฑิตนักปฏิบัติพันธุ์ใหม่ที่มีสมรรถนะด้านกระบวนการผลิต สำหรับการทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการผลิตและเทคโนโลยี สมัยใหม่และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ (เอกสารแนบ: เล่มหลักสูตร 2565) และมีการกำหนดให้มีการปฏิบัติงานเฉพาะด้านในสถานประกอบการ สามารถวางแผน ควบคุมการผลิต การตรวจสอบควบคุมคุณภาพ การศึกษางาน การออกแบบระบบการผลิตและระบบงาน ด้านโลจิสติกส์ มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกิณนิสัยในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติ และการควบคุมงานที่ถูกหลักทางวิชาการ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัดรวดเร็วตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ ตลอดจนปลูกฝังคุณธรรมความมีระเบียบวินัยตรงต่อเวลาความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ สังคม และประเทศชาติ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการอย่างมีระบบ

ทั้งนี้ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้มีการสื่อสารไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร ทั้ง ผู้เรียน/นิสิต/นักศึกษา คณาจารย์/นักวิจัย บุคลากรสายสนับสนุน ผู้บริหาร บัณฑิต/ศิษย์เก่า และ ผู้ประกอบการ/ผู้ว่าจ้างบัณฑิต ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารที่หลากหลาย เช่น เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (<https://www.rmutl.ac.th/>) เว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<https://engineering.rmutl.ac.th/>) การประชาสัมพันธ์ผ่านคณะกรรมการประจำหลักสูตร คณะ และในที่ประชุมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจน โดยใช้การสื่อสารต่าง ๆ เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ต่าง ๆ การนิเทศของคณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา การประชาสัมพันธ์ผ่านคณะกรรมการประจำหลักสูตร และในที่ประชุมต่าง ๆ เป็นต้น

3.2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

การเรียนการสอนของหลักสูตรจะกำหนดเป็น Block Courses รายวิชาละ 2 สัปดาห์ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เรียนรู้ในสถานประกอบการ ในเวลา 08.00-17.00 น. เรียนทฤษฎีในรูปแบบ Onsite หรือ Online เวลา 18.00-21.00 น. วันเสาร์และอาทิตย์ เรียนในรูปแบบ Onsite หรือ Online เวลา 08.00-16.00 น. ในแต่ละรายวิชาจะมีการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผน หรือตัดสินใจเลือกด้วยตัวเอง ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของรายวิชาและลักษณะของสถานประกอบการ เช่น (เอกสารแนบ: มคอ.3)

(1) รายวิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering Pre-Project) เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ ดังนั้นนักศึกษาจึงมีส่วนร่วมในการวางแผน ตัดสินใจ หรือตัดสินใจเลือกด้วยตัวเอง ในกิจกรรมการเรียนการสอนค่อนข้างมากโดยธรรมชาติของรายวิชา เช่น

- นักศึกษาสามารถคิดและเสนอหัวข้อโครงการพิเศษที่สนใจในงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานที่จะศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการรวมถึงครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการได้
- นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษารวมถึงครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ สามารถกำหนดวางแผนตารางเวลาและกำหนดกิจกรรมร่วมกันได้
- นักศึกษาสามารถเลือกวิธี และเครื่องมือ เครื่องจักรในการศึกษาเพื่อดำเนินการโครงการได้
- นักศึกษาสามารถเลือกศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้
- นักศึกษาสามารถเลือกที่จะไปนำเสนอผลงานวิชาการหรือตีพิมพ์บทความวิจัยได้

(2) รายวิชาซีพและอื่น ๆ จะขึ้นอยู่กับธรรมชาติของรายวิชาและวิธีการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผน หรือตัดสินใจเลือกด้วยตัวเอง เช่น

- นักศึกษาสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นในเกณฑ์การประเมินผลในแต่ละส่วน เกณฑ์ในการตัดเกรด ในเกือบทุกรายวิชา
- นักศึกษาสามารถเลือกใช้วิธีและเครื่องมือ เช่น โปรแกรมการคำนวณ วิธีการในการหาคำตอบ ด้วยตัวเอง เพื่อประมวลผลตามโจทย์ที่กำหนด เช่น รายวิชาสถิติสำหรับวิศวกรรมกระบวนการผลิต ที่มีโปรแกรมให้นักศึกษาเลือกใช้งานหลากหลายโปรแกรม (Minitab, Lingo, FlexSim, Visio และ Arena เป็นต้น)
- ในบางรายวิชานักศึกษาสามารถเลือกรูปแบบในการส่งงานได้
- นักศึกษาสามารถเลือก จัดกลุ่มทำงานต่าง ๆ ได้ตามความสมัครใจ
- ในรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Active Learning, Problem-based Learning หรือ Project-based Learning เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าและ

ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งนักศึกษามีโอกาสในการวางแผนตัดสินใจ หรือตัดสินใจเลือก
ตัวเลือกด้วยตนเองค่อนข้างมาก

3.3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยึดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน

The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

หลักสูตร ฯ ได้มีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และพัฒนาทักษะกระบวนการคิดผ่านการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของ Active Learning และ Project Based Learning ซึ่งในการออกแบบภาระการศึกษาในแต่ละรายวิชา จะประกอบด้วย ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและภาคค้นคว้าด้วยตนเอง ในรูปแบบดังนี้ (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง) โดยในรายวิชาที่บรรยาย 3 หน่วยกิต นักศึกษาจะฟังบรรยาย 3 ชั่วโมง และหลังจากนั้นจะต้องค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติมอีก 6 ชั่วโมง ส่วนวิชาที่เป็นปฏิบัติ นักศึกษาจะเรียนรู้ในสถานประกอบการ เวลา 08.00-17.00 น. ผู้สอนจะเข้าไปสังเกตการณ์ นักศึกษาในสถานประกอบการ ช่วงเวลา 18.00-21.00น. ผู้สอนก็จะดำเนินการสอนทฤษฎี เพื่อเติมเต็มความรู้ให้กับนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชาได้

ตัวอย่างวิธีการสอนที่เน้นการเรียนแบบ Active Learning ที่ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรนำมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น แบบระดมสมอง (Brainstorming) แบบเน้นปัญหา/โครงงาน/กรณีศึกษา (Problem/Project-based Learning/Case Study) แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) แบบสะท้อนความคิด (Student's Reflection) และแบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของรายวิชาและวิธีการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถบรรลุ CLOs ในแต่ละรายวิชา และ PLOs ของหลักสูตร (เอกสารแนบ: มคอ.3 และเอกสารแนบ: มคอ.5)

3.4. มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่าง สร้างสรรค์และมีวิจารณ์ญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอ แนวความคิดใหม่ ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ)

The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

หลักสูตร ฯ มีการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้สื่อและเทคโนโลยี การสัมมนา การแสดงความเห็นในหัวข้อที่เป็นสนใจในช่วงเวลานั้นและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา มีการทำโครงงานที่ต้องมีการศึกษาด้วยตนเอง ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การวางแผน การดำเนินการวิเคราะห์ผล และ สรุปผล แต่อย่างไรก็ตามภายหลังจากการทำกิจกรรมก็พบว่าผู้เรียนยังมีข้อจำกัดทางด้านภาษาในการค้นคว้า อีกทั้งยังขาดทักษะในการกลั่นกรองข้อมูลที่สำคัญดังนั้นทุก ๆ ครั้งที่มีการแสดงความคิดเห็น หรือนำเสนอ หรือแม้กระทั่งการวิเคราะห์ ประเมินผล อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้สอนจึงยังต้องแนะนำ หรือให้แนวคิดที่ถูกต้องอยู่เสมอ

3.5. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

หลักสูตร ฯ ได้มีการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมต่าง ๆ ที่เน้นการปฏิบัติจริง เช่น รายวิชาการเตรียมโครงงานวิศวกรรม ทำให้ผู้เรียนได้ประสบกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง และจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นเฉพาะหน้าและระยะยาว ซึ่งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงนี้จะช่วยส่งเสริม ผลักดัน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ องค์ความรู้ใหม่ ความคิดเชิงนวัตกรรม และกรอบความคิดของการเป็นผู้ประกอบการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

ตัวอย่างโครงงานพิเศษที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ องค์ความรู้ใหม่ ความคิดเชิงนวัตกรรม ที่สามารถนำไปแก้ปัญหาในสถานประกอบการได้จริง เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ดังนี้

- (1) การเพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการผลิตเม็ดเม็ดอินเสิร์ต ด้วยเทคนิคของเส้น กรณีศึกษา บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด
- (2) การออกแบบและพัฒนาเตาต้มพลังงานแก๊สควบคุมด้วยระบบไฟฟ้าและระบบบันทึกข้อมูลและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด
- (3) การออกแบบและสร้าง ต้นแบบเครื่องรีดและตัดลวด สำหรับลดต้นทุนการผลิต กรณีศึกษา บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด
- (4) การวิเคราะห์ผลกระทบจาก การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา พร้อมระบบออนกริด กรณีศึกษา บริษัท เค.ดี. เค.โด แอนด์ พาร์ท จำกัด
- (5) การจัดสมดุลการผลิต ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ด้วย กระบวนการผลิตแบบลีน กรณีศึกษา บริษัท อุดมเดชซ์พพลาย จำกัด
- (6) การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์จับยึด ในกระบวนการตรวจสอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา บริษัท อุดมเดชซ์พพลาย จำกัด เป็นต้น

3.6. กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

เนื่องจากหลักสูตร ฯ เป็นหลักสูตรที่เพิ่งรับนักศึกษาปีแรกจึง แต่มีการวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตรอยู่เสมอเนื่องจากบริบทของสถานประกอบการแต่ละแห่งดำเนินธุรกิจที่ไม่เหมือนกันจึงต้องมีการปรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องกันมากที่สุด และมีการเตรียมความพร้อมในการประกันคุณภาพและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของกระบวนการเรียนและการสอน รูปแบบ และวิธีการประเมิน โดยนำหลักการ PDCA มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา เช่น ก่อนเปิดภาคการศึกษา คณาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์ผู้ร่วมสอนในหลักสูตรทุกท่านจะต้องดำเนินการจัดเตรียม Course Syllabus หรือ มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา (เอกสารแนบ: มคอ.3) จากนั้นเมื่อเปิดภาคการศึกษาจึงดำเนินการสอนตามแผนที่

กำหนดไว้ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาผู้สอนจะมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และนักศึกษามีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งข้อมูลจากการประเมินผลเหล่านี้จะนำมาใช้สำหรับสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น (เอกสารแนบ: มคอ.5) รวมถึงการนำข้อมูลเหล่านี้มาวางแผน พัฒนา และปรับปรุงการเรียนการสอนในหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
3	กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)							
3.1	ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วย The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.				✓			
3.2	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.				✓			
3.3	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยืดหยุ่น สอดคล้องกับผู้เรียน The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.				✓			
3.4	มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่าง สร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอ แนวความคิดใหม่ ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ) The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
3.5	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			
3.6	กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.					✓		
Overall Opinion					✓			

รายการหลักฐาน

รหัสเอกสาร	รายละเอียดหลักฐาน
AUN-QA 3-1	เล่มหลักสูตร 2565
AUN-QA 3-2	มคอ. 3
AUN-QA 3-3	มคอ. 3 และมคอ. 5
AUN-QA 3-4	-
AUN-QA 3-5	-
AUN-QA 3-6	มคอ. 3 และมคอ. 5

AUN-QA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

4.1. มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน

A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ฯ จะมีการกำหนดวิธีการสอนและเกณฑ์การประเมินผลผู้เรียนไว้ในเอกสาร มคอ.3 (เอกสารแนบ: มคอ.3) หรือในแผนการสอนของแต่ละรายวิชา (Course Syllabus) ซึ่งจะต้องมีการประชุมพิจารณาจากหัวหน้าสาขาวิชาและคณะกรรมการประจำหลักสูตรก่อน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของวิธีการสอน เกณฑ์การประเมิน และวิธีการประเมินของแต่ละรายวิชา รวมถึงต้องกำหนด

ล่วงหน้าก่อนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มั่นใจได้ว่า ผลลัพธ์จากการประเมินจะสามารถสะท้อนให้เห็นได้ ทั้งความสำเร็จของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนและความสำเร็จของผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินผู้เรียน จะเริ่มจากการวิเคราะห์รายละเอียดในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างไร (การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)) จากนั้นเลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้มั่นใจได้ว่า เมื่อนักศึกษาเรียนจบในแต่ละรายวิชาแล้ว จะสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของในแต่ละรายวิชาและหลักสูตรได้ สุดท้ายจะกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการประเมินผลในแต่ละรายวิชาจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับบริบทในรายวิชานั้นๆ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และตรวจสอบว่าความสำเร็จของผู้เรียนเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่อย่างไร (เอกสารแนบ: มคอ. 5)

4.2. มีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

ทั้งนี้หลักสูตร ฯ ได้ให้โอกาสผู้เรียน/นักศึกษาสามารถขออุทธรณ์การประเมินผล และอุทธรณ์ผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาได้ เมื่อผู้เรียน/นักศึกษามีข้อสงสัยหรือเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรมในการประเมินผลการเรียน โดยจะต้องดำเนินการเขียนคำร้องทั่วไปผ่านหลักสูตร หลังการอนุมัติผลไม่เกิน 2 อาทิตย์ เพื่อยื่นเอกสารคำร้องขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขา และรองคณบดี จากนั้นคณะกรรมการวิชาการ/ประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร/สาขาวิชาจะดำเนินการพิจารณาตรวจสอบผลการศึกษาให้แก่นักศึกษา (เอกสารแนบ: ใบคำร้องทั่วไป)

การรับรู้ลำดับขั้นตอนของการดำเนินการอุทธรณ์ผลการศึกษาของผู้เรียน ปัจจุบันทางหลักสูตรฯ ยังไม่มีเอกสารที่แสดงลำดับขั้นตอนของการดำเนินการอุทธรณ์ผลการศึกษาของผู้เรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร แต่นักศึกษาสามารถมาติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ของทางคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะทำการอธิบายขั้นตอนการดำเนินการอุทธรณ์ผลการศึกษาให้นักศึกษาทราบ และรับใบคำร้องจากนักศึกษาเพื่อนำไปดำเนินการต่อไปจนเสร็จสิ้นกระบวนการ ซึ่งในอนาคตทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้มีการวางแผนที่จะทำเอกสารลำดับขั้นตอนของการดำเนินการอุทธรณ์ผลการศึกษาของผู้เรียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษรเหมือนกับกระบวนการยื่นเอกสารอื่น ๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ลงไว้ในเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ

4.3. มีมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลผู้เรียนที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าของ ผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

The assessment standards and procedures for student progression and degree completion are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

หลักสูตร ฯ ได้กำหนดมาตรฐานการจบการศึกษา คือ นักศึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจบการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และบรรลุ PLOs ของหลักสูตร โดยระบุไว้ใน มคอ.2 คู่มือนักศึกษา และได้มี

การแจ้งให้นักศึกษาทราบในวันปฐมนิเทศ และอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแล กำกับ ให้นักศึกษาปฏิบัติตามแผนการศึกษา รวมถึงให้คำปรึกษาในกรณีที่นักศึกษามีปัญหา

นอกจากนี้แล้ว ทางทางหลักสูตรยังมีการติดตามความก้าวหน้าทางการศึกษาของนักศึกษาผ่านช่องทางหลายระบบ ประกอบด้วย

- (1) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา: ทางหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเป็นอาจารย์ในหลักสูตร และกำหนดให้เป็นอาจารย์คนเดิมตลอดการศึกษา (2 ปี) อาจารย์ในหลักสูตรจะถูกกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหมุนเวียนกันไปใหม่เรื่อยๆ โดยการพบปะอาจารย์ที่ปรึกษามีหลายช่องทาง เช่น ติดต่อผ่านช่องทางออนไลน์ ทางโทรศัพท์ เป็นต้นนอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเดินทางไปพบนักศึกษาในสถานประกอบการ อย่างน้อย 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา และทางอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนของนักศึกษาผ่านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย
- (2) ระบบบริการออนไลน์สำหรับนักศึกษาและบุคลากรที่จัดทำขึ้นโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถตรวจสอบตารางเรียน/ตารางสอน ปฏิทินการศึกษา ระบบลงทะเบียน ระบบดูผลการเรียน เป็นต้น (<https://regis.rmutl.ac.th/>)



ภาพที่ 4.1 ระบบบริการออนไลน์สำหรับนักศึกษา

4.4. มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบ Rubrics ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน

The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.

The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

วิธีการประเมินผลของรายวิชาที่มีการเรียนการสอนแบบบรรยาย หรือบรรยายควบปฏิบัติกร กลุ่มนี้ จะมีการประเมินในการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ กล่าวคือ จะคิดคะแนนทั้งหมดของแต่ละรายวิชาเป็น 100% ซึ่งใน 100% นี้ แต่ละรายวิชาจะถูกแบ่งสัดส่วนออกเป็นคะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค คะแนนแบบฝึกหัด การนำเสนอและอื่น ๆ ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด สำหรับการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ จะพิจารณาจากระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับ ดังตาราง AUN-QA 4-1 นอกจากนี้มีการใช้ Rubric ในการประเมินผลการสอบหัวข้อโครงการ (เอกสารแนบ: ใบประเมินผลการสอบหัวข้อโครงการ)

ตาราง 4.1 ระดับคะแนนที่ใช้ในการตัดเกรด

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fairly)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very poor)
ด หรือ D	0	ตก (Fail)
ถ หรือ F	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ Au	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

4.5. มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน

The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

รายวิชาที่มีการเปิดการเรียนการสอนในหลักสูตร จะมีรูปแบบวิธีการประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลาย ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของรูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินผู้เรียน จะเริ่มจากการวิเคราะห์รายละเอียดในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างไร (การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) จากนั้นเลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้มั่นใจได้ว่า เมื่อนักศึกษาเรียนจบในแต่ละรายวิชาแล้ว จะสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของในแต่ละรายวิชาและหลักสูตรได้ สุดท้ายจะ

กำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และตรวจสอบว่าความสำเร็จของผู้เรียนเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ อย่างไร (เอกสารแนบ: มคอ.3)

4.6. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้

Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.

หลักสูตร ฯ มีการให้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินแก่นักศึกษาทราบ ในส่วนของผลการศึกษานักศึกษา เช่น เกรดในแต่ละรายวิชา เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา และเกรดเฉลี่ยรวมของนักศึกษาในทุกภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยจะแจ้งนักศึกษาให้ทราบผ่านระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อให้ นักศึกษาสามารถตรวจสอบผลการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา (<https://regis.rmutl.ac.th/>)

ผลการศึกษานักศึกษา นอกจากจะแจ้งย้อนกลับไปยังผู้เรียนแล้ว อาจารย์ผู้สอนยังใช้ผลการศึกษาดังกล่าวมาใช้ในการประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาแนวทางการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในรายวิชานั้น ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงการเรียน และบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้

4.7. การประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการต่าง ๆ มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและผู้ใช้บัณฑิตสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

เมื่อสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องรายงานผลการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบ มคอ.5 (เอกสารแนบ: มคอ.5) โดยส่วนสำคัญในการปรับปรุงรายวิชาคือ ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา และแผนการปรับปรุงรายวิชา ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา ทางคณะได้แจ้งช่วงเวลาของการเข้ารับประเมินผ่าน Facebook ของคณะ และมีการประกาศผ่านไลน์กับนักศึกษาในสาขาวิชา และอาจารย์ได้มีการเน้นย้ำให้นักศึกษาเข้าไปประเมิน

ข้อมูลผลการประเมินและแผนการปรับปรุงรายวิชาจาก มคอ.5 ผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต (เอกสารแนบ: มคอ. 5) จะเป็นการสะท้อนปัญหาโดยนักศึกษา อาจารย์ ประธานหลักสูตรจะรวบรวมและคัดกรองผลที่สำคัญนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชา เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร การบริหารจัดการภายในหลักสูตร ตัวอย่างที่หลักสูตรได้ดำเนินการไปแล้ว เช่น

- (1) ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาที่อยากให้มีการสอนการประยุกต์ใช้โปรแกรม Ms. Excel: ในวิชาสถิติวิศวกรรมกระบวนการผลิตอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสอนการประยุกต์ใช้โปรแกรม Ms. Excel ร่วมกับโปรแกรมอื่นสำหรับงานทางด้านการวางแผนการผลิต และงานในอุตสาหกรรม เช่น Minitab, SPSS เป็นต้น
- (2) ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการที่อยากให้เพิ่มทักษะต่าง ๆ ทางด้านภาษาอังกฤษให้นักศึกษา: ทางหลักสูตรได้จัดกิจกรรมเพิ่มพูนทักษะทางภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังได้มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนในบางรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น



ภาพที่ 4.2 กิจกรรมเพิ่มพูนทักษะทางภาษาอังกฤษ

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
4	การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)							
4.1	มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.				✓			
4.2	มีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			
4.3	มีมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลผู้เรียนที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าของ ผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			
4.4	มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบ Rubrics ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการ				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	ประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.							
4.5	มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.				✓			
4.6	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้ Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.				✓			
4.7	การประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการต่าง ๆ มีการทบทวนและ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับ ความ ต้องการของอุตสาหกรรมและผู้ใช้บัณฑิตสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.				✓			
	Overall Opinion				✓			

รายการหลักฐาน

รหัสเอกสาร	รายละเอียดหลักฐาน
AUN-QA 4-1	มคอ. 3 และมคอ. 5
AUN-QA 4-2	ใบคำร้องทั่วไป
AUN-QA 4-3	-
AUN-QA 4-4	ใบประเมินผลการสอบหัวข้อโครงการ
AUN-QA 4-5	มคอ. 3
AUN-QA 4-6	-
AUN-QA 4-7	มคอ. 5

AUN-OA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

5.1. มีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) ดำเนินการ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรทางวิชาการตอบสนองความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ

The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต ได้มีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ ทั้งแผนอัตรากำลังและแผนพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการมีคุณภาพและมีปริมาณที่สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านการจัดการการศึกษา การวิจัย และการบริการทางวิชาการ รวมถึงสายสนับสนุนในสาขา (เอกสารแนบ: AUN 5.1-1)

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพและศักยภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ตามสมรรถนะตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ และมีสมรรถนะสอดคล้องกับนโยบายการผลิตกำลังคนภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นคุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (เอกสารแนบ: เล่มหลักสูตร 2565, AUN 5.1-2 และ AUN 5.1-3)

ปัจจุบัน หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ร่วมกับสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ที่มีภาระงานทางวิชาการในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต ระดับปริญญาตรีแผนการเรียนต่อเนื่อง 2 ปี มีจำนวนทั้งหมด 12 คน ลาออก 1 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอกจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66 จากจำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดของสาขาวิชา และมีวุฒิปริญญาโท 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3 สามารถแสดงข้อมูลได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลคณาจารย์ในระดับหลักสูตรปีการศึกษา 2566

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม จำนวน (ราย)	จำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	จำนวนอาจารย์ที่ไม่มีวุฒิปริญญาเอก
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	1	3	1	2
อาจารย์	7	1	8	5	3

รวม (ข้อมูลอาจารย์ประจำ)	9	2	11	6	5
อาจารย์ Part-Time	-	-	-	-	-
อาจารย์พิเศษ (Visiting professors/lectures)	-	-	-	-	-
รวม (ข้อมูลอาจารย์พิเศษ)	-	-	-	-	-

นอกจากคณาจารย์จะมีคุณสมบัติปริญญาเอกแล้ว สถาบันอุดมศึกษาซึ่งถือเป็นขุมปัญญาของประเทศ และมีความรับผิดชอบที่จะต้องส่งเสริมให้อาจารย์ในสถาบันทำการศึกษาวิจัย เพื่อแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศ ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงได้มีการจัดโครงการอบรมสัมมนา รวมถึงสนับสนุนให้บุคลากรเข้ารับการอบรมในด้านต่างๆ โดยหลักสูตรมีการสำรวจความต้องการในการพัฒนาตนเอง ผ่านเอกสารการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ จากนั้นหลักสูตรจึงจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรขึ้น เพื่อวางแผนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร เพิ่มคุณวุฒิทางวิชาการและการศึกษา และเพิ่มทักษะทางวิชาชีพให้สูงขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้แล้วการดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นสิ่งสะท้อนการปฏิบัติงานดังกล่าวของอาจารย์ตามพันธกิจ ได้ผลักดันและส่งเสริมให้อาจารย์ประจำสาขาวิชาดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของคณะและมหาวิทยาลัย สามารถสรุปข้อมูลคณาจารย์ประจำของหลักสูตรที่มีภาระงานทางวิชาการในหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 ถึงปีการศึกษา 2566 ได้ดังตารางที่ 5.1

เมื่อพิจารณาข้อมูลในปีการศึกษา 2566 พบว่า อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิตที่มีภาระงานทางวิชาการในหลักสูตรมีการยื่นตำแหน่งทางวิชาการ “ผู้ช่วยศาสตราจารย์” จำนวน 4 ท่าน และยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ “รองศาสตราจารย์” จำนวน 1 ท่าน เข้าสู่ระบบกระประเมินผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบ: AUN 5.1-004) ซึ่งคณาจารย์ของหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) อยู่ในระหว่างการดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

ตารางที่ 5.1 สรุปข้อมูลคณาจารย์ประจำของหลักสูตรที่มีภาระงานทางวิชาการในหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 ถึง ปีการศึกษา 2566

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ทั้งหมด	เพศ		วุฒิการศึกษา			ตำแหน่งทางวิชาการ			
		ชาย	หญิง	ปริญญาเอก	ปริญญาโท	ปริญญาตรี	ศ.	รศ.	ผศ.	อาจารย์
2560	12	10	2	3	9	-	-	-	5	7
2561	12	10	2	3	9	-	-	-	5	7
2562	12	10	2	3	9	-	-	-	6	6
2563	12	10	2	5	7	-	-	-	5	7
2564	12	10	2	5	7	-	-	-	5	7

2565	12	10	2	6	6	-	-	-	4	7
2566	11	9	2	6	5	-	-	-	3	7
2567	11	9	2	6	5	-	-	-	4	2

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 5.1-1	การวางแผนบุคลากรสายวิชาการ
AUN 5.1-2	ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
AUN 5.1-3	องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.
AUN 5.1-4	การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ
AUN 5.1-5	การสืบทอดตำแหน่ง/การหมุนเวียน/การโยกย้ายตำแหน่ง
เล่มหลักสูตร 2565	เล่มหลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

5.2. มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และคุณภาพของงาน ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ

The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต มีการจัดการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษา และภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อจัดทำภาระโหลดของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อจำนวนนักศึกษาและรายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้มีการวางอัตรากำลังของอาจารย์ทั้งภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 (รายการหลักฐาน AUN-QA 5.2-1 และ AUN-QA 5.2-2) โดยพบว่าผลจากการ

คำนวณภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ของอาจารย์ในหลักสูตรมีสูงสุด เท่ากับ 28.00 ชั่วโมง/สัปดาห์ และภาระงานสอนต่ำสุด เท่ากับ 16.00 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากมีอาจารย์ในหลักสูตรลาออกราชการไปจำนวน 1 ท่าน ยังไม่มีอาจารย์ใหม่มาทดแทน ซึ่งหลักสูตรได้แก้ปัญหาด้วยการเฉลี่ยภาระโหลดให้อาจารย์ในหลักสูตรแทนอาจารย์ที่ลาออก และดำเนินการขออัตรากำลังเพื่อทดแทนตามสายงานต่อไป (อยู่ระหว่างการดำเนินการ) <https://academic.rmutl.ac.th/page/fes>

หลักสูตรได้มีการสำรวจ ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนหน่วยกิตนักศึกษา ภาระงานสอนของอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา และสัดส่วนของอาจารย์ต่อจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายการวางแผนและการดำเนินการบริหารเพื่อพัฒนาการศึกษาของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ในการสำรวจ ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลได้ยึดแนวปฏิบัติและเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมหาวิทยาลัยมีเกณฑ์มาตรฐานของอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาเต็มเวลาในระดับปริญญาตรี เท่ากับ 1 : 20 สำหรับกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมีเกณฑ์มาตรฐานของอาจารย์ประจำ

ต่อ FTES เท่ากับ 1 : 21.67 (ใช้สูตรการคำนวณเกณฑ์มาตรฐานของ FTES ต่ออาจารย์ประจำของสาขา วิศวกรรมกระบวนการผลิต 2566)

การวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 รูปแบบ คือ (1) แบบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้จำนวน SCH และ FTES การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาทุกประเภทหลักสูตร และจำนวนอาจารย์ใช้ข้อมูลจำนวนอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษเต็มเวลา ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงคุณภาพมาตรฐานการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย และ (2) แบบที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้จำนวน SCH และ FTES การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาหลักสูตรปกติ และจำนวนอาจารย์ใช้เฉพาะอาจารย์ประจำ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงภาพภาระงานสอนของอาจารย์ที่มีอยู่จริงที่สอนให้นักศึกษาภาคปกติของมหาวิทยาลัย (เอกสารแนบ: AUN 5.2-001)

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 5.2-1	รายงานจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาและภาระงานสอนของอาจารย์ ปีการศึกษา 2566

5.3. มีการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ การประเมินผล และมีการสื่อสารให้ทราบ

The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

ทางมหาวิทยาลัยมีการกำหนดสมรรถนะหลักขั้นพื้นฐานของบุคลากรสายวิชาไว้ 5 ประการ ดังนี้

- (1) สามารถออกแบบและจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกันได้
- (2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการเรียนการสอนที่หลากหลาย และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้
- (3) สามารถพัฒนาและใช้สื่อการสอนที่หลากหลายได้
- (4) สามารถติดตามและประเมินผลการสอนของตนเองและประเมินรายวิชาที่จัดทำได้
- (5) สามารถทบทวนแนวทางการสอนของตนเองได้
- (6) สามารถดำเนินการวิจัยและให้บริการเพื่อประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้

โดยที่สมรรถนะหลักข้อที่ (1) – (5) เป็นสมรรถนะทางด้านการสอน ส่วนข้อที่ (6) เป็นสมรรถนะทางด้านการวิจัยและงานบริการ

นอกจากนี้แล้ว ทางมหาวิทยาลัยก็ได้มีการกำหนดสมรรถนะหลัก (Core Competency) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน 5 ด้าน ไว้ด้วยเช่นกัน (เอกสารแนบ: AUN 5.3-1) เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงานบุคคล ทั้งในระบบการสรรหาและคัดเลือก การประเมินผลงานและการพัฒนาบุคลากร

ในการประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหัวหน้าสาขาและคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยบุคลากรสายวิชาการถูกคาดหวังว่า จะต้องปฏิบัติงานด้านภาระงานสอนให้เป็นไปตามหลักจริยธรรมที่กำหนดไว้ในระเบียบของมหาวิทยาลัย ภาระงานของบุคลากรสายวิชาการจะถูกระบุไว้ในเอกสารภาระงานที่มอบหมายให้ปฏิบัติของแต่ละรายบุคคล (เอกสารแนบ: AUN 5.3-2) ทั้งนี้บุคลากรสายวิชาการจะต้องรายงานผลการปฏิบัติงานโดยตรงให้แก่หัวหน้า

หลักสูตรผ่านเอกสารแบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ (เอกสารแนบ: AUN 5.3-3) ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งจะประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบุคลากรสายวิชาการตามภาระงานตามมาตรฐานภาระงาน ดังนี้ คือ

สรุปภาระงานตามมาตรฐานภาระงาน

ลำดับ	ภาระงาน	ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์	เกณฑ์
องค์ประกอบที่ ๑			
1	ภาระงานด้านการเรียนการสอน		* ตามเกณฑ์แต่ละตำแหน่ง
2	งานที่ปรากฏเป็นผลงานทางวิชาการตามหลักเกณฑ์ที่ ก.พ.อ.กำหนด		ตามเกณฑ์แต่ละประเภท
3	งานบริการทางวิชาการ		(มีภาระงานขั้นต่ำ ๔ ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์)
4	งานทำนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		(มีภาระงานขั้นต่ำ ๔ ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์)
5	๕. งานพัฒนานักศึกษา งานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ		(มีภาระงานขั้นต่ำ ๘ ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์)
องค์ประกอบที่ ๒			
6	พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน (สมรรถนะ)		ตามเกณฑ์แต่ละประเภท
	รวม		ไม่ต่ำกว่า 36 ชั่วโมงทำงาน

นอกจากนี้ ยังมีการประเมินการสอนของอาจารย์หรือบุคลากรสายวิชาการที่มีการสอนในแต่ละวิชาโดยนักศึกษาที่เรียนในวิชานั้นๆ ซึ่งมีการประเมินโดยผ่านระบบส่งเกรดและประเมินการสอนของอาจารย์ในเว็บไซต์ <https://regis.rmutl.ac.th/student/login> ผลการประเมินที่ได้จากระบบดังกล่าวจะใช้สำหรับติดตามและประเมินประสิทธิภาพทางด้านการสอนของบุคลากรสายวิชาการ ทั้งนี้ ผลการประเมินการสอนดังกล่าวจะมีข้อเสนอแนะของนักศึกษารวมอยู่ด้วย ซึ่งผู้สอนสามารถนำข้อเสนอแนะนี้ไปใช้ในการปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดผลได้ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชาซึ่งปรากฏอยู่ในเอกสาร มคอ. 3 และ มคอ.4

ผลการประเมินสมรรถนะการทำงานของบุคลากรสายวิชาการ พบว่า ผลการประเมินของบุคลากรทุกคนเป็นไปตามเกณฑ์ของ AUN-QA และสมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัย

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 1.4-1	ตัวอย่างการประเมินการสอนของอาจารย์หรือบุคลากรสายวิชาการที่มีการสอนในแต่ละวิชาโดยนักศึกษาที่เรียนในวิชานั้นๆ
AUN 5.3-1	สมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
AUN 5.3-2	ตัวอย่างเอกสารภาระงานที่มอบหมายให้ปฏิบัติของแต่ละบุคคล
AUN 5.3-3	แบบฟอร์มแบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ

5.4. มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความถนัด

The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

การกำหนดภาระงานและหน้าที่ให้กับบุคลากรของหลักสูตรจะพิจารณาจากคุณวุฒิและประสบการณ์การทำงานของบุคลากรผู้นั้นเป็นหลัก ซึ่งลักษณะงานที่ปฏิบัติ ภาระงาน และความรับผิดชอบ

ในการดำเนินการปัจจุบันทางหลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตร 12 คน อาจารย์ อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรใช้อาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยจากหลากหลายสาขาที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิตได้มีการวางแผนร่วมกันเกี่ยวกับการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยมีการวางแผนด้านอัตรากำลังให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ให้มีความรู้ความสามารถตรงตามหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ซึ่งการวิเคราะห์อัตรากำลังของอาจารย์จะคำนึงถึงสัดส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

1) เมื่อสัดส่วนอัตรากำลังมีจำนวนเพียงพอทางหลักสูตรจะมุ่งให้ความสำคัญทางด้านการบริหารอาจารย์ให้ได้รับการบรรจุเป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อเข้าสู่กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

2) เมื่อสัดส่วนอัตรากำลังมีจำนวนไม่เพียงพอ ทางหลักสูตรจัดทำแผนการขออัตรากำลัง โดยเขียนคำของบประมาณเสนอมหาวิทยาลัยผ่านสาขา และเขตพื้นที่หากได้รับการพิจารณาอนุมัติกรอบอัตรากำลัง จะดำเนินการเข้าสู่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 5.4-1	ประกาศรับสมัครอาจารย์
AUN 5.4-2	ระเบียบการกำหนดตำแหน่ง ผศ. รศ. และ ศ.

5.5. มีการวัดประเมินผล และการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ ที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ

The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

การตอบแทนการทำงานของบุคลากรสายวิชาการของคณะ/มหาวิทยาลัยประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

(1) การตอบแทนด้วยการขึ้นเงินเดือนของบุคลากรโดยพิจารณาจากการปฏิบัติงานตามภาระงานที่มอบหมายไว้ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของภาระงานดังกล่าวเป็นการประเมินผ่านเอกสารแบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ (เอกสารแนบ: AUN 5.3-3)

(2) การเพิ่มแรงจูงใจในการทำงานด้วยการให้รางวัลและค่าตอบแทนหากมีการทำงานที่โดดเด่นผ่านระบบการคัดเลือกบุคลากรดีเด่นของคณะ

(3) การสนับสนุนความก้าวหน้าจากการขอตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการโดยการจัดอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการและมีระบบกลไกติดตาม(<https://personal.rmutl.ac.th/news/3029-positionteacher>)

(4) การสนับสนุนงบประมาณในยกระดับความชำนาญด้านวิชาการของบุคลากรสายวิชาการผ่านช่องทางทางการให้ทุนพัฒนาบุคลากรแก่บุคลากรของคณะ(แบบสำรวจการพัฒนาตนเอง)

5.6. มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ และมีการสื่อสารให้ทราบ

The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.

ทางมหาวิทยาลัยได้มีการสื่อสารเกี่ยวกับเรื่องสิทธิ์และสิทธิประโยชน์ กฎเกณฑ์ บทบาทหน้าที่สำคัญ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการ รวมถึงจรรยาบรรณ และเสรีภาพทางวิชาการ ผ่านช่องทางดังนี้

(1) ทางเว็บไซต์ของศูนย์ส่งเสริมสวัสดิการและสิ่งจูงใจของมหาวิทยาลัย ทางเว็บไซต์ของส่วนงานกองบริหารทรัพยากรบุคคล (<https://personal.rmutl.ac.th/news/25160>)

(2) ทางผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมทีมงาน โดยมีการถ่ายทอดข้อมูลต่างๆ ผ่านการประชุม เพื่อวางแผนขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร (วันที่ 6 พฤษภาคม 2567)



ภาพที่ 5.1 เว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล



ภาพที่ 5.2 การประชุมวางแผนการจัดการเรียนการสอน

5.7. มีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบและมีการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการที่ได้กำหนดไว้

The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

ทางคณะได้มีการสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง โดยประกอบด้วย 2 แนวทาง ดังนี้

(1) บุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดความต้องการในการพัฒนาตนเอง ซึ่งบุคลากรต้องเป็นผู้กำหนด จัดการ และค้นหาแนวทางที่ตนเองถนัดและสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนาตนเอง โดยคณะสนับสนุนงบประมาณในการไปพัฒนาตนเอง รวมถึงการพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการจากการขอตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ คณะสนับสนุนการสมัครงานทางวิชาการ เพื่อช่วยกลั่นกรองผลงานและประเมินผลงานในขั้นต้นก่อนส่งให้มหาวิทยาลัยดำเนินการตามระบบการพิจารณาขอตำแหน่ง นอกจากนี้คณะได้สนับสนุนงบประมาณในการผลิตผลงานวิชาการและยกระดับความชำนาญด้านวิชาการของบุคลากรผ่านช่องทางการให้บพัฒนาบุคลากรด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ในส่วนของหลักสูตรเอง ได้มีการจัดทำแผนกลยุทธ์การบริหารและพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรมีความรู้ ความสามารถ เพียงพอ และเหมาะสมกับงาน และมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ในแผนกลยุทธ์การบริหารและพัฒนาบุคลากร บุคลากรของหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการกำหนดความต้องการในการพัฒนาตนเองด้วย โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร/ประจำสาขาวิชาทุกคนจะได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง (เอกสารแนบ: AUN 5.7-1)

(2) การจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพการทำงานของบุคลากรที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ ซึ่งแนวทางดังกล่าวเริ่มจากการสำรวจความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรในคณะ

จากนั้นดำเนินการคัดกรองความต้องการที่ตรงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ เพื่อนำมาจัดทำเป็นกิจกรรม การฝึกอบรมแบบหมู่คณะภายใต้การสนับสนุนโดยงบประมาณส่วนกลางของคณะ เช่น โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการใช้ภาษาอังกฤษ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเขียนรายงานการประเมินตนเอง SAR รองรับการประเมินคุณภาพการศึกษา AUN-QA ระดับหลักสูตร เป็นต้น

จาก เอกสารแนบ: AUN 5.7-1 สามารถสรุปจำนวนอาจารย์ประจำที่ได้รับการพัฒนาตามเกณฑ์ในแต่ละปีได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 จำนวนอาจารย์ประจำที่ได้รับการพัฒนาตามเกณฑ์ในแต่ละปี

ปี	จำนวนอาจารย์ประจำ	จำนวนอาจารย์ประจำที่ได้รับการพัฒนาตามเกณฑ์	คิดเป็นร้อยละ
2565	11	11	100
2566	11	11	100

หมายเหตุ: ปีการศึกษา 2566 ช่วงระยะเวลาตามปีปฏิทินจะอยู่ในระหว่างปีพ.ศ. 2566 ถึง พ.ศ. 2567

นอกจากนี้แล้ว เพื่อเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทางหลักสูตรฯ พยายามผลักดันและส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งที่เป็นผลงานวิชาการที่อยู่ในรูปของบทความวิจัย บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI หรือ SCOPUS

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย แสดงดังใน เอกสารแนบ: AUN 5.7-1 จำนวนผลงานวิชาการที่อยู่ในรูปของบทความวิจัย บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI หรือ SCOPUS ของอาจารย์ประจำหลักสูตร สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 จำนวนผลงานวิชาการของบุคลากรสายวิชาการตั้งแต่ช่วงปีพ.ศ. 2555 – พ.ศ. 2566

ปี	ประเภทผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์			Conference			สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	ผลรวมทั้งหมด	จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ
	ระดับชาติ	ระดับภูมิภาค	ระดับนานาชาติ	ระดับชาติ	ระดับภูมิภาค	ระดับนานาชาติ			
2565	1		3					4	0.5
2566	1			1		1		3	0.38

หมายเหตุ: ปีการศึกษา 2565 ช่วงระยะเวลาตามปีปฏิทินจะอยู่ในระหว่างปี พ.ศ. 2566 ถึง พ.ศ. 2567

จากข้อมูลในตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องทุกปี อย่างไรก็ตาม สาขาวิชา มีความคาดหวังว่า ในอนาคตจะสามารถผลักดันและส่งเสริมให้ อาจารย์ประจำมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการเพิ่มขึ้น และมีการกำหนดการเผยแพร่บทความวิชาการไว้ใน แผนพัฒนาคุณภาพ ในอนาคตจะมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการอย่างน้อย 5 เรื่อง/ปี ซึ่งจะส่งผลให้ผลรวมค่า ถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการต่อจำนวนอาจารย์ประจำมีค่าที่สูงขึ้น โดยค่าเป้าหมายและจำนวนการ เผยแพร่บทความวิชาการในแต่ละปี

จากผลการดำเนินการที่ผ่านมาจะพบว่า ในแต่ละปี อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการเผยแพร่ผลงาน วิชาการมากกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ยกเว้นในปีพ.ศ. 2567 เนื่องจากยังไม่สิ้นสุดปี และอยู่ระหว่างการ รวบรวมข้อมูล

นอกจากอาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการที่อยู่ในรูปของบทความวิจัย บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ผลงานที่ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI หรือ SCOPUS คณาจารย์ในหลักสูตรยังได้มีการพัฒนา ตนเองในสายวิชาชีพโดยการรับทุนวิจัยจากทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกอีกด้วย แสดงดังใน เอกสารแนบ: AUN 5.7-1

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 5.7-1	ผลงานวิชาการ ทุนวิจัย การอบรมของอาจารย์ประจำและนักวิจัย

5.8. มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับ เพื่อประเมิน คุณภาพที่ สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ

The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดการงานให้แก่บุคลากรสายวิชาการตามระเบียบภาระงานของ มหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมถึงภาระงานสอน งานวิจัย การบริการทางวิชาการ กิจกรรมเกี่ยวกับวัฒนธรรม และ งานบริหารหลักสูตร โดยคำนึงถึงสัดส่วนของนักศึกษาต่ออาจารย์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดการ เรียนการสอน และทางมหาวิทยาลัยรวมถึงทางหลักสูตร ได้มีการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่อ สนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ทางคณะและมหาวิทยาลัยฯ ยังได้มีการมอบทุนวิจัยให้กับบุคลากรสายวิชาการ และมีทุน สนับสนุนเพื่อส่งเสริมการส่งผลงานวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ หรือการประชุมวิชาการ หรือการจดสิทธิบัตร หรือการจดอนุสิทธิบัตร เป็นต้น ทำให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการ ปฏิบัติงานทั้งภาระงานทางด้านการสอน การวิจัย และการบริการ จนก่อให้เกิดผลงานทางวิชาการและ ผลงานวิจัยต่างๆ ตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.7 รวมถึงมีการกำกับและส่งเสริมให้บุคลากรขอตำแหน่งทาง วิชาการ

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 5.8-001	อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับรางวัล

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
5	การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)							
5.1	มีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) ดำเนินการ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรทางวิชาการตอบสนองความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.				✓			
5.2	มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และคุณภาพของงาน ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.				✓			
5.3	มีการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ การประเมินผล และมีการสื่อสารให้ทราบ The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.			✓				
5.4	มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความถนัด The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.				✓			
5.5	มีการวัดประเมินผล และการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ ที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้าน การศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.							
5.6	มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการ ที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและ เสรีภาพทางวิชาการ และมีการสื่อสารให้ทราบ The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.				✓			
5.7	มีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา บุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบและมีการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรม และพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการที่ได้กำหนดไว้ The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.				✓			
5.8	มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการ ยอมรับ เพื่อประเมิน คุณภาพที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การ วิจัยและการบริการวิชาการ The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.			✓				
	Overall Opinion							

AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)

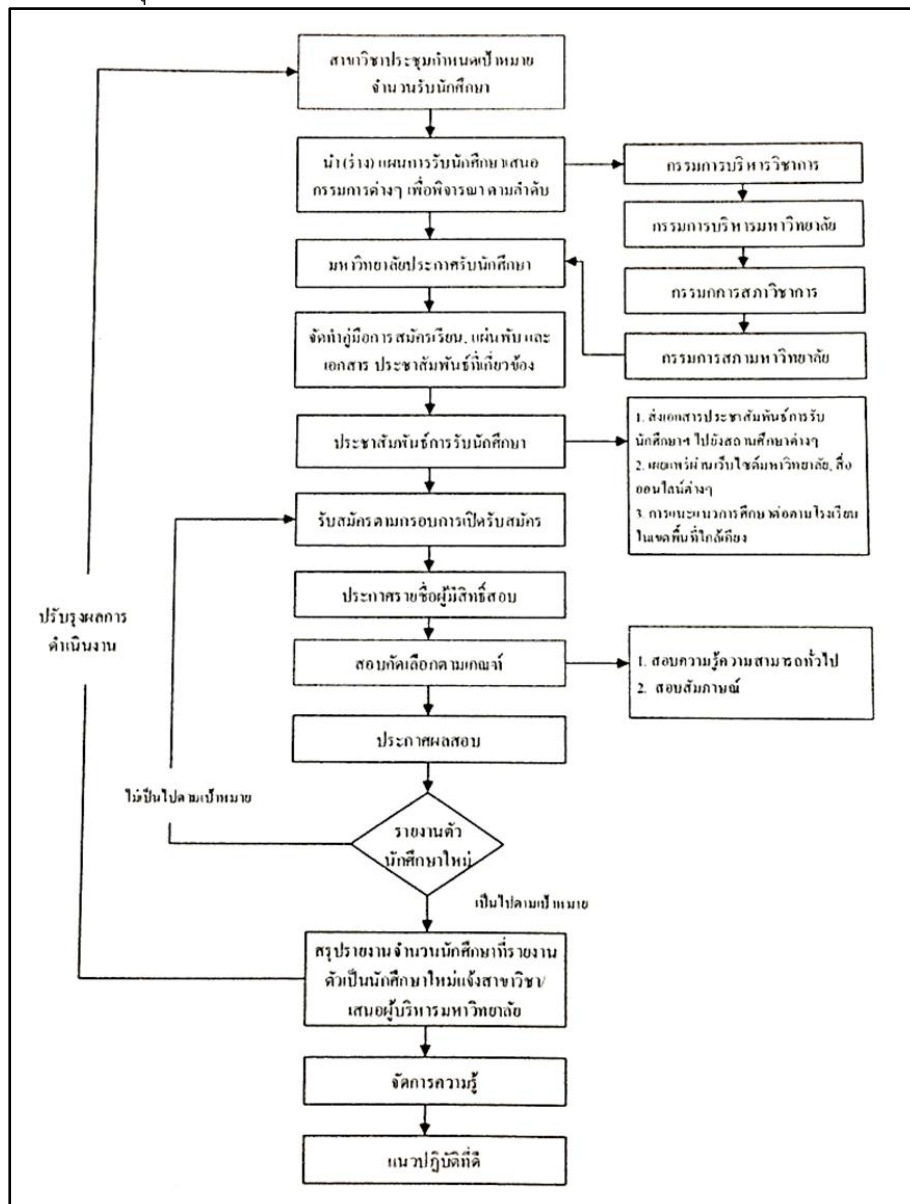
6.1. มีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตร อย่างชัดเจน มีการสื่อสารเผยแพร่ และเป็นปัจจุบัน

The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

มีกระบวนการในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เหมาะสม การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาเป็นไปตาม ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาตามที่

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กำหนด โดยมีการอธิบายขั้นตอนการรับนักศึกษาเข้าศึกษา อย่างชัดเจนในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา <https://entrance.rmutl.ac.th/main/> และใน มคอ. 2 (เอกสารแนบ: เล่มหลักสูตร 2565)

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาที่ประกอบด้วยกลไกระดับ มหาวิทยาลัยและระดับหลักสูตร ซึ่งมีสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สวท.) เป็นผู้ดำเนินการวางแผน และกำกับนโยบายการรับนักศึกษา รวบรวมจำนวนนักศึกษาแต่ละหลักสูตร รับนักศึกษาและรายงานผลการ ดำเนินการให้ผู้บริหารทราบ และในระดับหลักสูตรมีกลไกและแผนการรับนักศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบาย มหาวิทยาลัยและมีคุณสมบัติตาม มคอ. 2 โดยใช้ระบบกลไกการรับนักศึกษา ดังต่อไปนี้



1. หัวหน้าหลักสูตรและหัวหน้าสาขาฯ ประชุมกำหนดแผนรับนักศึกษา โดยพิจารณาตาม มคอ.2 ประกอบกับข้อมูลความต้องการของตลาดแรงงานและความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่ โดย กำหนดจำนวนนักศึกษาแต่ละวิชา 30 คน แต่เนื่องจากข้อมูลย้อนหลังการรับนักศึกษาเข้ามาตามจำนวน 30

คน เมื่อเปิดภาคเรียนจะมีนักศึกษาที่เข้ามาเรียนลดลง (ร้อยละ 15) ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึง
พิจารณาวางแผนการรับนักศึกษาจำนวน 40 คน เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษาไม่ต่ำกว่า 30 คน จากนั้นเสนอเข้าที่
ประชุมกรรมการบริหาร เพื่อพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยฯ ต่อไป

2. สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สวท.) มทร.ล้านนา ประกาศจำนวนการรับนักศึกษา
ใหม่ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์การรับนักศึกษาที่วิชาที่เปิดสอน ให้ทางเขตพื้นที่รับทราบ

3. งานวิชาการ ดำเนินการแจ้งให้สาขาวิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ และดำเนินการจัด
ประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งานกิจการนักศึกษา งานประชาสัมพันธ์ และ สาขาวิชา ร่วม
รับทราบและวางแผนการรับนักศึกษา

4. งานวิชาการดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการรับสมัครนักศึกษา

5. งานวิชาการจัดทำแบบฟอร์มการรับสมัครนักศึกษาใหม่ และกำหนดการที่เกี่ยวข้อง เช่น วันเวลา
รับสมัคร/ สถานที่รับสมัคร/ วันชำระเงินค่าสมัครและวันสอบเป็นต้น

6. งานวิชาการดำเนินการจัดทำประกาศรับสมัครนักศึกษาใหม่พร้อมกำหนดการที่เกี่ยวข้อง เพื่อ
ประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ ให้กับหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกได้รับทราบ โดยส่งไป
ยังโรงเรียนหรือวิทยาลัยกลุ่มเป้าหมาย

7. ทำการคัดกรองคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา ให้ตรงตามข้อกำหนดเพื่อป้องกันคุณสมบัติไม่ตรง
ตามข้อกำหนดก่อนการรับสมัครนักศึกษา

8. งานวิชาการ ดำเนินการสรุปรายชื่อผู้สมัครแต่ละหลักสูตร และจัดทำประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ
พร้อมแจ้งกำหนดการสอบ

9. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบข้อเขียนทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ ก่อนวันสอบข้อเขียน
อย่างน้อย 30 วัน หรือเป็นไปตามกำหนดการของมหาวิทยาลัยฯ และกระบวนการสอบเป็นไปตามกำหนดการ
ของมหาวิทยาลัยฯ

10. สอบข้อเขียน โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน เป็นผู้ออกข้อสอบ ซึ่งคณะกรรมการ
ในออกข้อสอบมาจากการแต่งตั้งจากส่วนกลาง

11. ประกาศผลสอบข้อเขียนทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ หลังวันสอบข้อเขียนอย่างน้อย 15 วัน
หรือเป็นไปตามกำหนดการของมหาวิทยาลัยฯ

12. งานวิชาการ ดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ โดยให้แต่ละวิชาเอกเป็น
ผู้เสนอตัวแทนคณะกรรมการการสอบสัมภาษณ์

13. สอบสัมภาษณ์และภาคปฏิบัติโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 ท่าน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง
คือ ช่วงเข้าทำการสอบสัมภาษณ์ และช่วงบ่ายทำการสอบปฏิบัติ

14. งานวิชาการและหลักสูตร ร่วมกันดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา โดยวิธีการสอบสัมภาษณ์
และสอบข้อเขียน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสม เชื่อถือได้ และเป็นธรรมกับนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียน ใน
การคัดเลือกนักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติ และศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตาม
ระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

15. งานวิชาการ สรุปรายชื่อผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ ให้สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
(สวท.) มทร.ล้านนา และผลการสอบข้อเขียน ส่งข้อสอบที่นักศึกษาสอบให้ สวท. ตรวจสอบ และวิเคราะห์คะแนน
ตามเกณฑ์การรับสมัครของมหาวิทยาลัยฯ

16. งานวิชาการ ตรวจสอบ และกำหนดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาดาวนโหลดแบบฟอร์มชำระเงินตามวันเวลาที่กำหนด

17. งานวิชาการ ตรวจสอบจำนวนค.ที่ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนของแต่ละหลักสูตรเพื่อทำการวางแผนการรับสมัครในรอบต่อไป และแจ้งผลการตรวจสอบให้แต่ละหลักสูตรรับทราบจำนวนรับสมัครภายหลังการชำระเงิน

18. งานวิชาการ สรุปสถิติรับสมัครนักศึกษา เมื่อหมดระยะเวลาการรับสมัคร สรุปสถิติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อ ในแต่ละรอบ สรุปสถิติผู้มาชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เพื่อนำเสนอให้ผู้บริหาร และสาขาวิชาทราบ

2. มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประกาศรับสมัครนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2566 ดังขั้นตอน ต่อไปนี้

1. เสนอแผนการรับนักศึกษาไปยังฝ่ายวิชาการเพื่อดำเนินการรับนักศึกษา
2. ฝ่ายวิชาการประกาศรับสมัครนักศึกษา วิธีการคัดเลือกนักศึกษา ตามวิธีการของหลักสูตร ผ่านเว็บไซต์ และป้ายประกาศตามสถานที่ต่าง ๆ
3. ฝ่ายวิชาการรับสมัครนักศึกษา โดยตรวจสอบคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนดของหลักสูตร
4. ฝ่ายวิชาการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียน
5. ดำเนินการสอบข้อเขียน ควบคุมโดยคณะกรรมการสอบคัดเลือก
6. ฝ่ายวิชาการประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบข้อเขียน และมีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์
7. สอบสัมภาษณ์เพื่อพิจารณาคุณสมบัติ ความพร้อม และเจตคติต่อหลักสูตรและสถาบันสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง
8. ฝ่ายวิชาการประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์
9. ฝ่ายวิชาการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่
10. ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และเข้าค่ายอบรมคุณธรรมจริยธรรม

ผลการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษามารายงานตัวเข้าเรียนหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต จำนวน 26 คน จากแผน การรับ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 86.66

3. มีการประเมินกระบวนการ

จากผลการรับนักศึกษาในปี 2566 เมื่อเปิดภาคการศึกษา พบว่าจะมีจำนวนตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีนักศึกษาจำนวน 26 คน จาก 30 คน และ จากการรายงานตัวมีจำนวนนักศึกษาเข้าเรียน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

การประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ของหลักสูตร จะมีการปรับปรุงข้อมูลการรับสมัครตามช่วงเวลาของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป และทุกสื่อมีข้อมูลที่ตรงกัน เพื่อให้ นักเรียนทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และสามารถสมัครเข้าโครงการได้ทันตามเวลาที่กำหนด และช่องทาง <https://www.facebook.com/profile.php?id=100071913154656>



ภาพที่ 6.1 การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเปิดรับสมัครผู้เรียนเข้าศึกษาในหลักสูตร



ภาพที่ 6.2 การประชาสัมพันธ์โครงการในวิทยาลัยเทคนิคต่างๆ



เปิดรับสมัคร ป.ตรี  

โครงการพิเศษ รูปแบบโรงเรียนในโรงงาน(SiF)ปีการศึกษา 2566
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สมัครได้ตั้งแต่วันที่ - 25 ธ.ค. 65

- ฟรี ค่าเทอมตลอดหลักสูตร
- ฟรี ค่าที่พัก
- ฟรี ค่าเดินทาง
- ฟรี ค่าเบี้ยเลี้ยงรายเดือน

หลักสูตรปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ (วศ.บ.) 2 ปี รุ่นที่ 2
สาขา วิศวกรรมอุตสาหการ (ภาคพิเศษ) รับสมัครจำนวนจำกัด 20 คน เท่านั้น!
ไม่รองรับใบประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกร (ใบ กว.)

ภายใต้โครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกับ
กับ สมาคมผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศไทย จ.สมุทรปราการ

คุณสมบัติของผู้สมัคร

- รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สาขาวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชาเทคนิคโลหะ สาขาวิชาเขียนแบบเครื่องกล สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคควบคุม และซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางรางหรือเทียบเท่า
- สมัครทางอินเตอร์เน็ตที่ <http://bit.ly/3AvUygf> หรือสแกน QR Code
- สมัครด้วยตัวเองที่ อาคารวิศวกรรมศาสตร์ ชั้น 3 ห้อง ENG 306 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ธัญบุรี กรุงเทพมหานคร เวลา 09.00 - 16.00 น. (ในวันหยุดราชการ)

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ วิศวกร (เจ้าหน้าที่ประสานงาน) 09 1 7971 629



ภาพที่ 6.3 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์โครงการ

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 2.1-005	เอกสารการจัดโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตร
เล่มหลักสูตร 2565	เล่มหลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

6.2. มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการบริการสนับสนุนงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการมีความเพียงพอและมีคุณภาพ

Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

ระบบกลไกและผลการดำเนินงานหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต

1) หลักสูตรสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

2) หลักสูตรเสนอตามแบบฟอร์มผ่านคณะ เพื่อจัดลำดับ

3) คณะฯ พิจารณาในภาพรวมของมหาวิทยาลัยฯ

4) คณะฯ แจ้งผลการพิจารณา

5) เมื่อได้รับอนุมัติดำเนินการทำรายละเอียด

6) มหาวิทยาลัยฯ ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

1) ห้องสำหรับภาคบรรยาย จำนวน 10 ห้อง

2) ห้องปฏิบัติการวัดและตรวจสอบ (Metrology Laboratory)

3) ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต (Manufacturing Laboratory)

- การปฏิบัติงานกระบวนการเทคนิคพื้นฐาน

- การปฏิบัติกระบวนการเชื่อมและโลหะแผ่น

- การปฏิบัติกระบวนการเครื่องมือกล

- ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูง

- ห้องปฏิบัติการการหล่อโลหะ

4) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Engineering's Computer Laboratory)

- โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านกระบวนการผลิต

- โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านการออกแบบชิ้นงาน

- โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านการวางแผนโรงงาน

- โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านสถิติ และการควบคุมคุณภาพ

- โปรแกรมการเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

5) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและโลหะวิทยา (Metallurgy Laboratory)

6) ห้องปฏิบัติการศึกษางาน และปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหการ

7) ห้องปฏิบัติการการประลองวิศวกรรมทดสอบวัสดุ (Materials Testing Laboratory)

8) โรงฝึกปฏิบัติงานเครื่องมือกล 1, 2

9) โรงฝึกปฏิบัติงานเชื่อมโลหะแผ่นและศูนย์เชื่อม

10) โรงปฏิบัติงานหล่อโลหะ

11) ห้องปฏิบัติงานโลหะวิทยา

12) ห้องปฏิบัติงานอบชุบโลหะ

13) ห้องปฏิบัติงานวัดละเอียด (METROLOGY LABORATORY)

14) ห้องปฏิบัติงานทดสอบวัสดุ

15) ห้องปฏิบัติงานไฮดรอลิกส์

16) ห้องปฏิบัติงานเครื่องกลึงที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

17) ห้องปฏิบัติงานเครื่องกัดที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

18) ห้องปฏิบัติงานเครื่องจักรกลอัตโนมัติขั้นสูง

19) ห้องปฏิบัติการงานการศึกษาการทำงาน (Work Study)

20) โรงงานพื้นฐานทางวิศวกรรม

สำหรับในปีการศึกษา 2566 ทางหลักสูตรฯและสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ได้รับอนุมัติจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมทางการศึกษาเพื่อรองรับและยกระดับการเรียนการสอนในหลักสูตรให้พัฒนาได้ทันสมัย โดยได้รับงบประมาณ 30 ล้านบาทโดยประมาณ จากโครงการจัดหาครุภัณฑ์ชุดพัฒนาด้านหุ่นยนต์และระบบการผลิตอัตโนมัติ ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และนิวเมติกส์ไฟฟ้าพร้อมโปรแกรม 2) ครุภัณฑ์ชุดทดลองนวัตกรรมหุ่นยนต์และระบบโรงงานอัจฉริยะแบบอุตสาหกรรม 4.0 3) ครุภัณฑ์ชุดทดลองระบบจำลองการผลิตแบบอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต และ 4) ชุดปฏิบัติการระบบควบคุมแบบอัตโนมัติแบบสถานีพร้อมซอฟต์แวร์ SCADA ในปีการศึกษา 2566 ได้รับมอบครุภัณฑ์และทำการอบรมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและนำไปใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ รวมถึงหลักสูตรในคณะวิศวกรรมศาสตร์



ภาพที่ 6.4 เอกสารแนะนำหลักสูตรสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1

นอกจากนี้ ทางคณะยังได้มีการให้บริการนักศึกษาด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะต่างๆ ให้นักศึกษา ทางหลักสูตรฯได้มีการวางแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ต่างๆ ตามชั้นปีเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบโรงเรียนในโรงงาน และตามความสนใจของนักศึกษา เช่นกิจกรรม CSR เป็นต้น

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 6.2-1	แบบสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา
AUN 6.2-2	เอกสารและกิจกรรมแนะนำหลักสูตรสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1

6.3. มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียนที่เพียงพอ โดยมี การบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไข ข้อบกพร่องได้ทันเวลาที่เมื่อจำเป็น

An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

หลักสูตรฯ ใช้ระบบการป้อนกลับเกี่ยวกับผลการศึกษามานระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย โดย ผู้เรียนสามารถเข้าตรวจสอบข้อมูลผลการเรียน และอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบติดตามผลการเรียนได้จากระบบเดียวกัน เพื่อช่วยวางแผนแนะแนวการเรียนให้กับนักศึกษาได้ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถจัดสรรเวลาให้คำปรึกษาได้อย่างพอเพียง (<https://regis.rmutl.ac.th/teacher/a04studentresults>)

ในส่วนของการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนนั้น หลักสูตรมีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นเรียน เพื่อติดตามและดูแลผลการเรียนที่เกิดขึ้นของผู้เรียนอยู่เสมอ โดยในแต่ละชั้นเรียนจะมีการสร้างกลุ่มไลน์ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ไว้อีก 1 ช่องทาง เพื่อใช้ในการติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนี้หลักสูตรจัดให้อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะดำเนินโครงการ เดินทางไปประชุมร่วมกับสถานประกอบการ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการติดตามผลการดำเนินโครงการและติดตามนักศึกษา

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 6.3-001	อาจารย์ที่ปรึกษา
AUN 6.3-002	แบบรายงานการปฏิบัติงานของนักศึกษา

6.4. มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การเข้าแข่งขันของผู้เรียน และการบริการ สนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและ ความสามารถในการทำงาน

Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

มหาวิทยาลัยฯ คณะฯ และหลักสูตรฯ ได้มีการจัดเตรียมกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะและเพิ่ม ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งทางด้านวิชาการ การใช้ชีวิตในสังคม และเพิ่มศักยภาพในการทำงานของผู้เรียน โดยมีกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

กิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้มีการจัดโครงการต่างๆ รวมถึงการประชาสัมพันธ์โครงการต่างๆ ที่จัดขึ้น โดยหลักสูตรฯ ให้แก่นักศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาบัณฑิตและสนับสนุนให้นักศึกษา/บัณฑิตได้ “บัณฑิตนักปฏิบัติ” ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตัวอย่างกิจกรรมเสริมหลักสูตร

- (1) โครงการฝึกอบรมปรับพื้นฐาน
- (2) โครงการดูงานนอกสถานที่
- (3) โครงการอบรมการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาโครงการโรงเรียนในโรงงาน
- (4) โครงการอบรมการเงินส่วนบุคคล

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 6.4-1	เอกสารการจัดโครงการ ปฐมนิเทศ และประชุมผู้ปกครองนักศึกษา
AUN 6.4-2	เอกสารโครงการอบรมการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาโครงการโรงเรียนในโรงงาน
AUN 6.4-3	เอกสารโครงการอบรมการเงินส่วนบุคคล

6.5. มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียน มีการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.

การสรรหาบุคลากร หลักสูตรได้คำนึงถึงความรู้ความสามารถเชิงวิชาการให้เป็นไปตามกรอบภาระหน้าที่ (เอกสารแนบ: AUN 6.5-1) และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2560 (เอกสารแนบ: AUN 6.5-2)

การรับสมัครและการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุน จะดำเนินการโดยหลักสูตรเป็นผู้กำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติและสาขาวิชาที่ต้องการ และดำเนินการส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการประกาศรับสมัครตามระบบของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งมีการสอบวัดคุณสมบัติของผู้ที่ยื่นสมัครตามระเบียบขั้นตอนการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรมีการวิเคราะห์ SWOT ด้านทรัพยากรบุคคล เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อมอบหมายและกำหนดงานให้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของบุคลากร นอกจากนี้ ในช่วงระยะเวลาก่อนที่จะสิ้นสุดในแต่ละภาคการศึกษา หัวหน้าหลักสูตรจะเริ่มดำเนินการวางแผนการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนร่วมกับบุคลากรในหลักสูตร เพื่อจัดภาระงานให้แก่บุคลากรสายสนับสนุน กระบวนการดังกล่าวจะดำเนินการผ่านการประชุมหลักสูตร/คณะกรรมการสาขา

ฯ โดยจะมีการทบทวน ปรีกษาหารือ และปรับการมอบหมายงาน รวมถึงการจัดการบริหารงานหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน บุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหัวหน้าสาขาวิศวกรรมอุตสาหการและคณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ โดยบุคลากรสายสนับสนุนถูกคาดหวังว่าจะต้องปฏิบัติงานด้านการบริการต่างๆ ให้เป็นไปตามหลักจริยธรรมที่กำหนดไว้ในระเบียบของมหาวิทยาลัย ภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนจะถูกระบุไว้ในเอกสารภาระงานที่มอบหมายให้ปฏิบัติของแต่ละรายบุคคล (เอกสารแนบ: AUN 6.5-1) ทั้งนี้บุคลากรสายสนับสนุนจะต้องรายงานผลการปฏิบัติงานโดยตรงให้แก่หัวหน้าหลักสูตรผ่านเอกสารแบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน

รายการหลักฐาน

รหัสหลักฐาน	รายละเอียดหลักฐาน
AUN 6.5-1	ประชุมหลักสูตร
AUN 6.5-2	ตัวอย่างเอกสารภาระงานที่มอบหมายให้ปฏิบัติของแต่ละบุคคล
AUN 6.5-3	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2560

6.6. มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

หลักสูตรมีการดำเนินการขอใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ณ วิศวกรรมศาสตร์ ชั้น 3 ห้อง ENG304-305 อีกทั้งมีห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่จัดสรรโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่จำเป็นและสอดคล้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตรในช่วงปรับพื้นฐานทางวิศวกรรมไว้ให้นักศึกษาใช้งาน ก่อนที่จะไปฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 2 ปี ซึ่งในแต่ละห้องปฏิบัติการได้มีคณาจารย์และวิศวกรประจำห้อง เพื่อดูแลและให้บริการด้านต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษา โดยในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในการให้บริการสิ่งสนับสนุน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ขึ้นมาเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการให้บริการสิ่งสนับสนุน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินจะนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการที่สนับสนุนการเรียนการสอนในปีการศึกษา

จากผลการสำรวจความพึงพอใจในการให้บริการสิ่งสนับสนุน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2566 พบว่า ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ปัจจุบันทางหลักสูตรยังไม่ได้ดำเนินการในส่วนของการเลือกคู่เทียบ เพื่อเทียบเคียง เรียนรู้ และนำเอากระบวนการการให้บริการสนับสนุนผู้เรียนของคู่เทียบมาปรับใช้ในหลักสูตร ทางหลักสูตรยังคงดำเนินการในลักษณะ PDCA เท่านั้น คือ วางแผน ลงมือปฏิบัติตามแผน ประเมินผลการดำเนินงาน ปรับปรุงแก้ไข/นำไปปฏิบัติให้เป็นมาตรฐาน

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนผลการดำเนินงาน

หัวข้อประเมิน	ปีการศึกษา 2566	ปีการศึกษา 2567	ปีการศึกษา 2568
ด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน			
1.จำนวนหรือความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอน	4.20		
2.ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน	4.30		
3.สื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.50		
ด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม			
1.สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม (เช่น ความสะอาด แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ)	4.10		
2.ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีอุปกรณ์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	4.10		
3.ความเพียงพอห้องเรียนบรรยาย	4.20		
4.ความเพียงพอห้องเรียนปฏิบัติ	4.20		
5.โสตทัศนวัสดุ (เช่น โปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง คอมพิวเตอร์)	4.00		
6.มาตรฐานความปลอดภัยภายในห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม	4.00		
เฉลี่ย	4.17		

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6	การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)							
6.1	มีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการสื่อสารเผยแพร่ และเป็นปัจจุบัน The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.				✓			
6.2	มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการบริการสนับสนุนงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการมีความเพียงพอและมีคุณภาพ Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.							
6.3	มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียนที่เพียงพอ โดยมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันท่วงทีเมื่อจำเป็น An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.				✓			
6.4	มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การเข้าแข่งขันของผู้เรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.				✓			
6.5	มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียน มีการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรินและมีประสิทธิภาพ The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.				✓			
6.6	มีการประเมินผลทำให้การบริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.				✓			
	Overall Opinion				✓			

AUN-OA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)

7.1. มีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ

The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

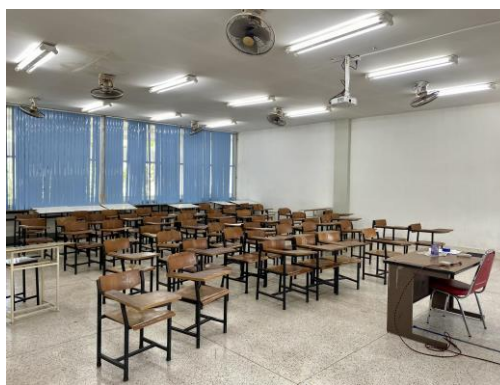
หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้มีการจัดเตรียมห้องเรียนสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรีเอาไว้ได้อย่างเพียงพอและทันสมัย แต่เนื่องด้วยนักศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต นักศึกษาจะต้องเดินทางไปฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ ตามที่สถานประกอบการได้ คัดเลือกไว้เป็นระยะเวลาตลอดหลักสูตร (2 ปี) จึงได้ใช้เฉพาะช่วงเวลาที่ยังเรียนปรับพื้นฐานเท่านั้น หลักสูตรจึง ขอแบ่งโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกไว้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ในมหาวิทยาลัย และส่วนที่อยู่ใน สถานประกอบการ

7.1.1 โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขา วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ภายในห้องเรียนมีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนอย่างเพียงพอและทันสมัย เช่นกัน เช่น ที่นั่งเรียน (โต๊ะเรียน และเก้าอี้) ที่สะดวกสบายและเหมาะสมตามหลักกายศาสตร์ และจัด จำนวนที่นั่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับขนาดของห้องเรียน รวมทั้งมีโปรเจกเตอร์ขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นใน ระยะไกล เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทอดภาพสามมิติ เครื่องฉายสไลด์ กระดานไวท์บอร์ดขนาดใหญ่ ระบบเครื่องเสียงที่ดี รวมถึงมีระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียน ดังภาพที่ 7.1 – 7.2



ภาพที่ 7.1 ห้องเรียนวิชาทฤษฎีในอาคารสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม



ภาพที่ 7.1 (ต่อ) ห้องเรียนวิชาทฤษฎีในอาคารสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ



ภาพที่ 7.2 ห้องเรียนเขียนแบบพื้นฐานในอาคารสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ



ภาพที่ 7.3 ห้องเรียนการออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 7.4 ห้องปฏิบัติการการออกแบบและการผลิต



ภาพที่ 7.5 ห้องปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติ

7.1.2 โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานประกอบการ

ภายในห้องเรียนในสถานประกอบการแต่ละแห่งจะมีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนอย่างเพียงพอและทันสมัยเช่นกัน เช่น ที่นั่งเรียน (โต๊ะเรียน และเก้าอี้) ที่สะดวกสบายและเหมาะสมตามหลักกายศาสตร์ และจัดจำนวนที่นั่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับขนาดของห้องเรียนรวมทั้งมี โปรเจกเตอร์ขนาดใหญ่ที่ รวมถึงมีระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียน ตัวอย่างดังภาพที่ 7.6 – 7.8



ภาพที่ 7.6 ห้องเรียน(2) บริษัท เจเนอรัล สปรिंग เซนเตอร์ จำกัด



ภาพที่ 7.7 ห้องเรียน บริษัท เคดีเค ไดแอนด์พาร์ท จำกัด



ภาพที่ 7.8 ห้องเรียน บริษัทท้อปเทคโดมอนด์ ทูลส์ จำกัด

7.2. มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้มีการจัดเตรียม ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเอาไว้อย่างเพียงพอ แต่เนื่องด้วยนักศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต นักศึกษาจะต้องเดินทางไปฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ ตามที่สถานประกอบการได้คัดเลือกไว้เป็นระยะเวลาตลอดหลักสูตร (2 ปี) จึงได้ใช้เฉพาะช่วงเวลาที่ยังเรียนปรับพื้นฐานเท่านั้น โดยหลักสูตรขอแบ่งห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย ไว้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ในมหาวิทยาลัย และส่วนที่อยู่ในสถานประกอบการ

7.2.1 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ ในสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

1. ห้องปฏิบัติการวัดและตรวจสอบ (Metrology Laboratory)
2. ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต (Manufacturing Laboratory)
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Engineering's Computer Laboratory)
4. ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและโลหะวิทยา (Metallurgy Laboratory)
5. ห้องปฏิบัติการศึกษางาน และปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
6. ห้องปฏิบัติการการทดลองวิศวกรรมทดสอบวัสดุ (Materials Testing Laboratory)
7. ห้องปฏิบัติการระบบแมคคาทรอนิกส์และ PLC
8. ห้องปฏิบัติการระบบนิวเมติกส์และนิวเมติกส์ไฟฟ้า
9. ห้องปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
10. ห้องปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์
11. ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม
12. โรงงานฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานทางวิศวกรรม

ในแต่ละห้องปฏิบัติการและโรงงาน มีคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ คอยให้บริการและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ภายในห้องปฏิบัติการ มีเจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์จะเป็นผู้สำรวจความต้องการในการใช้และ Up Date โปรแกรมต่างๆ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อีกทั้งตลอดช่วงระยะเวลาของการเปิดภาคการศึกษา เจ้าหน้าที่จะคอยตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ในแต่ละห้องปฏิบัติการยังมีอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่พร้อมใช้งาน เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาในห้องเรียน



ภาพที่ 7.9 ห้องปฏิบัติการวัดและตรวจสอบ (Metrology Laboratory)



ภาพที่ 7.10 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต (Manufacturing Laboratory)



ภาพที่ 7.11 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Engineering's Computer Laboratory)



ภาพที่ 7.12 ห้องปฏิบัติการศึกษางาน และปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม



ภาพที่ 7.13 ห้องปฏิบัติการระบบแมคคาทรอนิกส์และ PLC



ภาพที่ 7.14 ห้องปฏิบัติการระบบนิวเมติกส์และนิวเมติกส์ไฟฟ้า



ภาพที่ 7.15 ห้องปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์



ภาพที่ 7.16 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 7.17 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบพื้นฐานวิศวกรรม



ภาพที่ 7.18 โรงงานฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานทางวิศวกรรม

7.2.2 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ ในสถานประกอบการ

บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด

TOP TECH DIAMOND TOOLS

เลขทะเบียน: 0115547007306
 ประกอบธุรกิจ: การผลิตและจำหน่ายเครื่องมือกลึงและกัดโลหะ
 ประเภทสินค้า: เครื่องมือกลึงและกัดโลหะ
 ประเภทโรงงาน: โรงงาน

ค้นหาผู้ประกอบการรายอื่นๆ

สถานะ: มีสถานะกิจการอยู่
 วันที่ลงทะเบียน: 12 กรกฎาคม 2547
 ทุนจดทะเบียน: 80,000,000 บาท
 ที่ตั้ง: 56/52 หมู่ที่ 3 ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
 อีเมล: info@toptechdiamond.com
 Website: www.toptechdiamond.com

CARBIDE

DRILL, ENDMILL, REAMER, STEP DRILL, BURR/HPC/DRILL, PCB CUTTER (OPTICAL LINE), PCB CUTTER (CONSTRUCTION)

INSERTS

MCD, CVD, PCD, CBN

PUNCH DIE

PUNCH, DIE, PIN, GAUGE

SiE

ภาพที่ 7.19 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทท็อปเทคไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด

บริษัท ดับบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด

WPP WE OFFER SOLUTIONS

เลขทะเบียน: 0105551036676
 ประกอบธุรกิจ: งานเครื่องจักรกลและชิ้นส่วนเครื่องจักรกลบริการลูกค้า
 ประเภทสินค้า: เครื่องจักรกลและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
 ประเภทโรงงาน: โรงงาน

ค้นหาผู้ประกอบการรายอื่นๆ

สถานะ: มีสถานะกิจการอยู่
 วันที่ลงทะเบียน: 28 มีนาคม 2551
 ทุนจดทะเบียน: 2,000,000 บาท
 ที่ตั้ง: 399/64 หมู่ที่ 13 ตำบลราษาระหาร อำเภอบางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
 อีเมล: info@wppengineering.com
 Website: www.wppengineering.com

นักศึกษา
 นายภูมิพัฒน์ สิงห์จินดา
 นายจิระกิต ไพรวันไพศาล

SiE

ภาพที่ 7.20 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทดับบลิว พี พี เอ็นจิเนียริง จำกัด

บริษัท เพาเวอร์ สแตนเลส สตีล จำกัด

เลขทะเบียน 0115556015553

ประกอบธุรกิจ โรงงาน สแตนเลส สตีล จำกัด
 หมายเหตุ: การผลิตสแตนเลสสตีลเป็นวัสดุ
 สินค้าที่ได้มีคุณภาพสูง

ค้นหาผู้ประกอบการด้วยกัน

สถานะ **ตั้งสำนักงาน**

วันที่ลงทะเบียน 30 ตุลาคม 2556

ทุนจดทะเบียน 15,000,000 บาท

ที่ตั้ง 56/2 หมู่ที่ 3 ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
 ร.สมุทรปราการ 10540

Website <http://powerstainlesssteel.com/>

นักศึกษา
 นายสุกการณิ์ แสนมะสูง
 นายสุรวัชร เแดงพันธ์





4 วิทยาลัยอาชีวศึกษา

SIE School in Factory

ภาพที่ 7.21 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทเพาเวอร์ สแตนเลส สตีล จำกัด

บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด

เลขทะเบียน 0115542000427

ประกอบธุรกิจ บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด
 หมายเหตุ: การผลิต สปริง สแตนเลส และเหล็ก

ค้นหาผู้ประกอบการด้วยกัน

สถานะ **ตั้งสำนักงาน**

วันที่ลงทะเบียน 26 ตุลาคม 2542

ทุนจดทะเบียน 140,000,000 บาท

ที่ตั้ง 104/25, 27, 30 หมู่ที่ 12 ซอยหน้าวัด 12
 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
 ร.สมุทรปราการ 10540

Website www.generalspring.co.th

นักศึกษา
 นายนิสร น้อยนาค
 นายจักรินทร์ วิไล
 นายภรณ์ชู ทองมูล
 นายธนวัฒน์ วงสว่างกุล





SIE School in Factory

ภาพที่ 7.22 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทเจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด

บริษัท เค.เค.ไค แอนด์ पार्ट จำกัด

เลขทะเบียน 0115540000754

ประกอบธุรกิจ บริษัท เค.เค.ไค แอนด์ पार्ट จำกัด
 หมายเหตุ: การผลิตสแตนเลสสตีล

ค้นหาผู้ประกอบการด้วยกัน

สถานะ **ตั้งสำนักงาน**

วันที่ลงทะเบียน 19 ธันวาคม 2540

ทุนจดทะเบียน 6,000,000 บาท

ที่ตั้ง 807, 119 หมู่ที่ 4 ตำบลบางปลา อำเภอ
 เมืองสมุทรปราการ ร.สมุทรปราการ 10280

Website www.kkikandparts.com

นักศึกษา
 นางสาววันรัตน์ เหลาหลัก
 นายนิพัทธ์ รัตนวงษ์
 นายกิตติศักดิ์ จันทูภา
 นางสาวสิริมากร บุญเจริญ





WELDING PART

SPOT PART

SIE School in Factory

ภาพที่ 7.23 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัท เคเค ไคแอนด์พาร์ท จำกัด

บริษัท มาสเตอร์พีช (เอเชีย) จำกัด

เลขทะเบียน: 0105550113120

ประกอบธุรกิจ: ผลิต ขาย ส่ง ขายปลีกเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกประเภท
หมวดธุรกิจ: การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยประติมากรรม
ซึ่งขึ้นชื่อได้ชื่อประเทศไทยขึ้น

ค้นหาผู้ประกอบการดูงาน

สถานะ: ยังดำเนินการอยู่

วันที่ลงทะเบียน: 26 ตุลาคม 2550

ทุนจดทะเบียน: 1,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 6/38 ถนนเจ้าคุณทหาร แขวงสามปีศาจ เขต
คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10520

ดูแผนที่





นักศึกษา

นายชาติ -

นายชาติชาย หินลาดมงคล



ภาพที่ 7.24 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัท มาสเตอร์พีช (เอเชีย) จำกัด

บริษัท ทูลิ่ง เอ็กแซ็กท์ จำกัด

เลขทะเบียน: 0115539002058

ประกอบธุรกิจ: ประกอบกิจการ บริการซ่อมแซม นำเข้าสินค้าชิ้นส่วน
อุปกรณ์ เครื่องมือ
หมวดธุรกิจ: การซ่อมเครื่องจักรที่ไม่ใช่การทั่วไป

ค้นหาผู้ประกอบการดูงาน

สถานะ: ยังดำเนินการอยู่

วันที่ลงทะเบียน: 8 ธันวาคม 2539

ทุนจดทะเบียน: 2,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 261/15 หมู่ที่ 2 ถนนบ้านไร่ ตำบลบาง
เกรียง อำเภอมวกเหล็ก จ.สระบุรี 10560

ดูแผนที่





นักศึกษา

นายธีรภัทร จันทร์ไช



ภาพที่ 7.25 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัททูลิ่ง เอ็กแซ็กท์ จำกัด

บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด

เลขทะเบียน: 0105538118613

ประกอบธุรกิจ: การผลิตเครื่องจักรกล ที่ใช้งานทั่วไป ซึ่งได้ชื่อ
ประเทศไทยขึ้น

หมวดธุรกิจ: การผลิตเครื่องจักรกลที่ไม่ใช่
ทั่วไปซึ่งได้ชื่อประเทศไทยขึ้น

ค้นหาผู้ประกอบการดูงาน

สถานะ: ยังดำเนินการอยู่

วันที่ลงทะเบียน: 4 ตุลาคม 2538

ทุนจดทะเบียน: 5,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 4/17 หมู่ที่ 3 ตำบลสวนหลวง อำเภอ
กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74110

ดูแผนที่





นักศึกษา

นายธิตติกร จันทรมณฑล



ภาพที่ 7.26 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทซีเคอีแอนด์เอส จำกัด

บริษัท จิตชัย เอ็นจิเนียริง โปรดักท์ จำกัด

เลขทะเบียน 074554002947
 ประกอบธุรกิจ ประกอบกิจการรับจ้างทำชิ้นส่วนเครื่องจักรกลโลหะ
 หมายเหตุธุรกิจ : การผลิตตู้เย็นตู้แช่และเครื่องใช้สำนักงานที่ทำจากโลหะ (ยกเว้น ตู้เย็นตู้แช่)
[ค้นหาผู้ประกอบการธุรกิจใกล้เคียง](#)

สถานะ **ผู้ดำเนินการธุรกิจ**
 วันที่จดทะเบียน 1 กรกฎาคม 2554
 ทุนจดทะเบียน 20,000,000 บาท
 ที่ตั้ง 31/9 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จ.อุตรดิตถ์ 74110
[ดูแผนที่](#)
 Website www.jpcothai.com

นักศึกษา
 นายชลธิศ ทอสาร





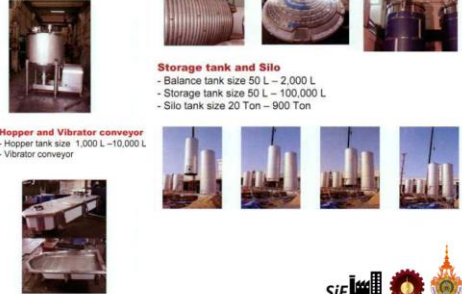

ภาพที่ 7.27 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทจิตชัย เอ็นจิเนียริง โปรดักท์ จำกัด

บริษัท ไทยสิน แสตนเลส จำกัด

เลขทะเบียน 0105544077117
 ประกอบธุรกิจ ประกอบธุรกิจรับจ้างผลิต ขายส่ง ปิ้งสังกะสี และทำจากสแตนเลส
 หมายเหตุธุรกิจ : การขายส่งบรรจุภัณฑ์ชนิดโถใบทองเหลือง
[ค้นหาผู้ประกอบการธุรกิจใกล้เคียง](#)

สถานะ **ผู้ดำเนินการธุรกิจ**
 วันที่จดทะเบียน 19 สิงหาคม 2544
 ทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท
 ที่ตั้ง 24/9 ตำบลคลองคอกน้อย อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร 74110
 โทรศัพท์ 0-3448-4012-3
 แฟกซ์ 0-3448-4014
 เวลาทำการ จันทร์-ศุกร์ เวลา 08:00-17:00 เสาร์ เวลา 08:00-17:00

นักศึกษา
 นายทัศนัย ไหมอินวงศ์





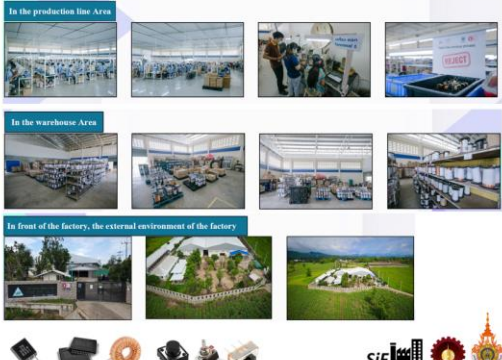
ภาพที่ 7.28 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทไทยสินแสตนเลส จำกัด

บริษัท อุดมเดช ซัพพลาย จำกัด

เลขทะเบียน 0635558000184
 ประกอบธุรกิจ รับจ้างผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลโลหะ
 หมายเหตุธุรกิจ : การผลิตชิ้นส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์
 มีคาร์บอนไดออกไซด์ในระบบปรับอากาศ
[ค้นหาผู้ประกอบการธุรกิจใกล้เคียง](#)

สถานะ **ผู้ดำเนินการธุรกิจ**
 วันที่จดทะเบียน 5 มีนาคม 2558
 ทุนจดทะเบียน 3,000,000 บาท
 ที่ตั้ง 66 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จ.อุตรดิตถ์ 74110
[ดูแผนที่](#)

นักศึกษา
 นางสาวชัชกร สืบคุณะ
 นางสาวหทัยธิดา ปิยะบุญเลิศ
 นายสมชาย ไพโรสุทธิ
 นายวุฒิตถ์ คำกรุ่งแก้ว



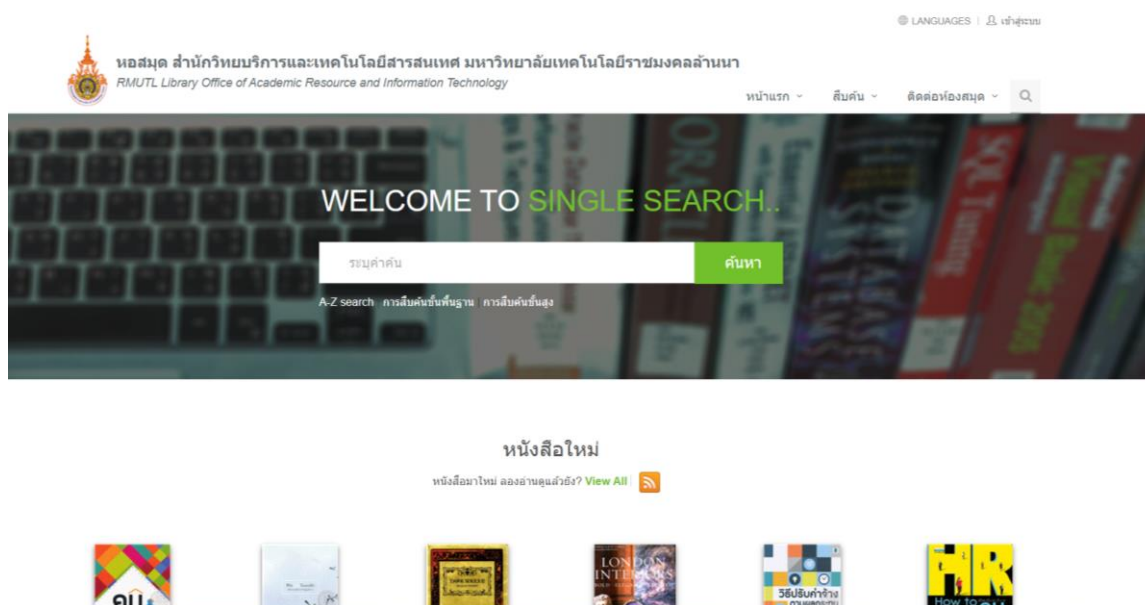


ภาพที่ 7.29 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทอุดมเดช ซัพพลาย จำกัด

7.3. มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

นักศึกษาที่เข้ามาเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สามารถใช้ทรัพยากรในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยมีห้องสมุดบริการนักศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล มีหนังสือในหลากหลายสาขาวิชาให้บริการ สามารถยืมทรัพยากรต่างๆ ผ่านระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้ โดยนักศึกษาสามารถเข้าไปที่เว็บไซต์



ภาพที่ 7.30 เว็บไซต์ในการยืมหนังสือออนไลน์ (<https://autolib.rmutl.ac.th/main/index.aspx>)

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้มีระบบการลงทะเบียนแบบออนไลน์ และติดตามสถานะการเรียนหรือข้อมูลต่าง ๆ ในการเรียนของนักศึกษา นักศึกษาสามารถเข้าดูสถานะการลงทะเบียนของตัวเองรวมทั้งสามารถลงทะเบียนและถอนการลงทะเบียนได้ผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน UAPP RMUTL



ภาพที่ 7.31 เว็บไซต์ลงทะเบียนและถอนการลงทะเบียนและแอปพลิเคชัน UAPP RMUTL
(<https://regis.rmutl.ac.th/student/>)

7.4. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน

The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีหน่วยงาน “สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ” ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบในการพัฒนา ออกแบบ ติดตั้ง และปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนให้บริการวิชาการ จัดฝึกอบรม และส่งเสริมการทำวิจัยในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

การให้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้จัดแบ่งประเภทของผู้เข้ารับการบริการดังนี้ นักศึกษา บุคลากร/หน่วยงาน บุคคลทั่วไป และบุคลากรสำนักคอมพิวเตอร์ฯ

ตัวอย่างระบบ IT Service Support ที่ทางมหาวิทยาลัยได้จัดเตรียมไว้ให้ตรงตามความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร มีดังนี้

1. ICIT ACCOUNT
2. Microsoft 365
3. Software ลิขสิทธิ์
4. อีเมลมหาวิทยาลัย
5. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการฝึกอบรม
6. ระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา
7. ระบบสารสนเทศเพื่องานรับสมัครนักศึกษาใหม่
8. ระบบประกาศผลสอบนักศึกษาใหม่ผ่านเว็บ

9. ระบบขึ้นทะเบียนนักศึกษาใหม่
10. ระบบชำระเงินเพื่อขึ้นทะเบียนนักศึกษาใหม่
11. ระบบส่งเกรดออนไลน์และประเมินการสอนอาจารย์
12. ระบบประชุมทางไกล (Video Conference) เป็นต้น

7.5. มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มที่

The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.

มหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรฯ ได้มีการจัดเตรียมคอมพิวเตอร์และระบบ Internet เพื่อรองรับการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในชั้นเรียน และนอกห้องเรียน เช่น บริการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ห้องเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลของสาขาวิชา ณ (1) ห้องสืบค้นข้อมูล อาคารสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (2) อาคารหอสมุดกลาง (3) พื้นที่ใต้อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น ที่ได้จัดเตรียมพื้นที่ และระบบ Internet ไว้บริการให้กับนักศึกษา

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังได้ขอกับสถานประกอบการให้มีการเตรียมห้องสำหรับการเรียนการสอน ซึ่งมีระบบ Internet แบบ WIFI สำหรับนักศึกษาที่เรียนในทุกสายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลวารสาร และหนังสือ Online ที่ใช้ประกอบการเรียนในวิชาต่างๆ ได้

7.6. มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

เนื่องจากนักศึกษาในหลักสูตรฯ จะต้องฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบ ซึ่งในแต่ละบริษัทจะมีนโยบายเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยเป็นไปตามข้อข้อกำหนดของบริษัทนั้นๆ อยู่แล้ว ดังนั้นทางหลักสูตรฯ จึงพิจารณาถึงเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานและการป้องกัน จึงประชุมหารือที่ต้องจัดหาประกันอุบัติเหตุเพิ่มเติมให้กับนักศึกษาทุกปีควบคู่กับ ประกันอุบัติเหตุที่นักศึกษาได้รับจากมหาวิทยาลัย ซึ่งประกันนั้นจะสามารถครอบคลุมการคุ้มครองทั้งอุบัติเหตุและสุขภาพ

7.7. มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล

The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.

หลักสูตรฯ ได้คำนึงถึงการ จัดสภาพแวดล้อม ทั้งทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่ดี เพื่อเอื้อต่อการ ศึกษา การวิจัย ตลอดจนความเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษา ดังนี้ คือ

ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จะส่งเสริมให้การเรียนรู้ของนักศึกษาสะดวกขึ้น เช่น ห้องเรียนมีขนาดเหมาะสม แสงเข้าถูกทาง และมีแสงสว่างเพียงพอ กระดานดำมีขนาดเหมาะสม โต๊ะและเก้าอี้มีขนาดเหมาะสม ตามหลักการยศาสตร์ หอพักนักศึกษาจะดำเนินการหาโดยพิจารณาถึง ความปลอดภัยในการพักอาศัย ความสะดวกในการเดินทางไปสถานประกอบการ ร้านอาหารหรือตลาดที่อยู่ใกล้เคียง เป็นต้น

ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจ เช่น การสร้างบรรยากาศทางด้านจิตใจที่นักศึกษารู้สึกสบายใจ มีความอบอุ่น มีความเป็นกันเอง มีความสัมพันธ์อันดีต่อกันระหว่างเพื่อนร่วมชั้น พนักงานในบริษัท ครูพี่เลี้ยง อาจารย์ และบุคลากรทุกหน่วยงานในสถานประกอบการ และมีความรักความศรัทธาต่ออาจารย์ผู้สอน ตลอดจนมีอิสระในความกล้าแสดงออกอย่างมีระเบียบวินัยในชั้นเรียน เป็นต้น

7.8. มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.

หลักสูตรฯ มีการวางแผนให้กับเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนในการปฏิบัติงานในแต่ละภาคการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อจัดการงานให้แก่บุคลากรสายสนับสนุน กระบวนการดังกล่าวจะดำเนินการผ่านการประชุมของหลักสูตร โดยจะมีการ ทบทวน ปรีกษาหารือ และปรับการมอบหมายงาน รวมถึงการจัดการบริหารงานหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

7.9. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และ การบริการนักศึกษา)

The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

เนื่องด้วยนักศึกษาไปฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการตลอดปีการศึกษาจึงสามารถประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกได้ในบางหัวข้อแต่ทางหลักสูตรได้กำหนดให้นักศึกษาต้องร่วมเข้าประเมินโดยให้เข้าเว็บไซต์ประเมินความพึงพอใจงานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ดังภาพที่ 7.32

ประเมินผลความพึงพอใจของหน่วยงาน

ประเมินผลความพึงพอใจของหน่วยงาน



ประเมินผลการดำเนินงานบริการวิชาการ มทร.ล้านนา

ประเมินผลดำเนินงานให้บริการ สถาบันฯ (สภช.)

- ประเมินผลการดำเนินงานบริการวิชาการ มทร.ล้านนา คลิ๊กที่นี่
- ดูผลการประเมินการดำเนินงานบริการวิชาการ มทร.ล้านนา

- ประเมินผลดำเนินงานให้บริการ สถาบันฯ (สภช.) คลิ๊กที่นี่
- ดูผลการประเมินผลดำเนินงานให้บริการ สถาบันฯ (สภช.)

ภาพที่ 7.32 เว็บไซต์ประเมินความพึงพอใจงานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
(<https://cttc.rmutl.ac.th/page/satisfaction-rate?lang=th>)

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
7	สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)							
7.1	มีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.				✓			
7.2	มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.							
7.3	มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.				✓			
7.4	มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.				✓			
7.5	มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มที่ The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.				✓			
7.6	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.				✓			
7.7	มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well- being.				✓			
7.8	มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
7.9	มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการนักศึกษา) The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.				✓			
Overall Opinion					✓			

AUN-OA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

8.1. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง (The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.)

หลักสูตรมีการกำหนดแผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ของหลักสูตร (เอกสารแนบ: เล่มหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

ในแต่ละปีการศึกษาที่มีการเปิดรับนักศึกษาเข้ามาศึกษาใน หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่กระบวนการรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตร (ตารางที่ 8.1) จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี (ตารางที่ 8.2) ตลอดจนอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา และอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ว่า เมื่อมีการจัดการเรียนการสอนตามที่วางแผนไว้ในหลักสูตร นักศึกษาในหลักสูตรสามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาหรือไม่ และแนวโน้มการเข้าศึกษาของนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรเป็นไปตามที่วางแผนหรือไม่ อย่างไร

ในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาที่ยื่นยันสิทธิ์และได้ชำระค่าเล่าเรียน จำนวน 26 คน โดยมีนักศึกษาที่ศึกษาเรียนรู้ปฏิบัติงานใน 11 บริษัท ดังนี้

1. บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด จำนวน 2 คน
2. บริษัท ดับบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด จำนวน 2 คน
3. บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด จำนวน 2 คน
4. บริษัท แอ็คเซ็สติก จำกัด จำนวน 2 คน
5. บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด จำนวน 1 คน
6. บริษัท จิตชัย เอ็นจิเนียริง โปรดักท์ จำกัด จำนวน 1 คน
7. บริษัท ไทยสิน สเตนเลส จำกัด จำนวน 1 คน
8. บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด จำนวน 6 คน
9. บริษัท เค.ดี.เค.ได แอนด์ พาร์ท จำกัด จำนวน 4 คน
10. บริษัท อุดมเดช ชัฟฟลาย จำกัด จำนวน 4 คน
11. บริษัท ทูลลิง เอ็กแซ็กท์ จำกัด จำนวน 1 คน

ตารางที่ 8.1 สรุปจำนวนการรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	จำนวนผู้มีสิทธิเข้าศึกษา	จำนวนที่ลงทะเบียน
2566	26	26

ตารางที่ 8.2 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี

ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า (1)	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา (2)			จำนวนที่ลาออก และคัดชื่อออก สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3)	อัตราการคงอยู่(ร้อยละ) $[(1) - (3) \times 100] / (1)$
		2563	2564	2565		
2566	26	-	-	-	1	$[(26) - (1)] \times 100 / (26) = 96.15$
รวม	26	-	-	-	1	96.15

จากตารางที่ 8.2 ได้มีการเก็บข้อมูลถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการคงอยู่ของนักศึกษา ดังนี้
นักศึกษา จำนวน 1 คน เนื่องจากสมัครรับราชการทหาร

8.2. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำการเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง (Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.)

เนื่องจากหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต ได้เปิดรับนักศึกษาในปีนี้เป็นปีแรก จึงยังไม่มีเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลอัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษา ที่จะแสดงไว้ในตารางที่ 8.4

ตารางที่ 8.4 อัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษา

รุ่นที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำ	หมายเหตุ
2567	-	-	ไม่มีนักศึกษาจบการศึกษา

8.3. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ดำเนินการโดยบุคลากรวิชาการเพื่อปรับปรุง (Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.)

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต กำหนดให้นักศึกษาเรียนในรายวิชา การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 1 และ 2 ซึ่งกำหนดให้นักศึกษานำปัญหาที่นักศึกษาพบในระหว่างการเรียนรู้ปฏิบัติงานในแผนกที่ตนสังกัดหรือรับผิดชอบ นำมาเป็นหัวข้อในการที่จะแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิศวกรรมที่นักศึกษาได้เรียนมาช่วยในการแก้ปัญหา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการและผู้จัดการบริษัท

เสียก่อน ดังนั้นโครงการงานของนักศึกษาจึงเป็นการนำปัญหาจริงในสถานประกอบการมาทำการวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้จริง ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 8.1 – 8.3



ภาพที่ 8.1 สอบหัวข้อโครงการ ณ บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด



ภาพที่ 8.2 สอบหัวข้อโครงการ ณ บริษัท เค.ดี.เค.ได แอนด์ พาร์ท จำกัด



ภาพที่ 8.3 สอบหัวข้อโครงการ ณ บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด

8.4. มีระบบกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น (Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.)

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต วัดความสำเร็จของการดำเนินงานของหลักสูตรจากความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต ภาวะการดำเนินงาน การบรรลุ PLOs ของหลักสูตร ความพึงพอใจของนายจ้าง แบบประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการรับนักศึกษาสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ ร้อยละการจบของนักศึกษา และจำนวนนักศึกษาแรกเข้า ซึ่งหลักสูตรจะต้องรวบรวม เก็บข้อมูลทั้งหมด และติดตามในทุก ๆ ปีการศึกษา จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการเก็บและประเมินข้อมูลโดยหลักสูตรเอง และข้อมูลบางส่วนมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยทำการรวบรวมข้อมูลให้

8.5. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุง (Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.)

เนื่องจากยังไม่มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ทางหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต จึงได้มีแผนในการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของสถานประกอบการ เพื่อหาผลข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรทุกกลุ่ม โดยมีตัวอย่างหัวข้อที่จะทำการสำรวจ ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรที่มีต่อหลักสูตร ดังนี้

หัวข้อการสำรวจความพึงพอใจของสถานประกอบการ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรมของบัณฑิต ผลการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการ
2. ด้านความรู้ของบัณฑิต ผลการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการ
3. ด้านทักษะทางปัญญาของบัณฑิต ผลการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการ
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของบัณฑิต
5. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบัณฑิต
6. ด้านอัตลักษณ์นักศึกษา มทร.ล้านนา

หลังจากได้ผลการสำรวจข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะทำให้หลักสูตรได้ทราบถึงคุณลักษณะเด่นและคุณลักษณะด้อยของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะเด่นตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่นๆ โดยการจัดกิจกรรมต่างๆ ขึ้นภายในหลักสูตร ในระหว่างที่นักศึกษาได้เข้ามาศึกษาในหลักสูตร เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะความรู้ ความสามารถด้านต่างๆ ของนักศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
8	ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)							
8.1	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.							
8.2	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำ การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.3	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัย ของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ดำเนินการโดยบุคลากรวิชาการเพื่อปรับปรุง Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.4	มีระบบการกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตร ตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.				✓			
8.5	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุง Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
	Overall Opinion				✓			

3. การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

-จุดแข็งของหลักสูตร

1. มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภายนอกในการเรียนการสอน การทำวิจัย โครงการนักศึกษาสหกิจ และการบริการวิชาการ

2. หลักสูตรสอดคล้องกับการพัฒนาของอุตสาหกรรมในประเทศ

3. หลักสูตรอยู่ในสถาบันที่ก่อตั้งมายาวนาน มีภาพลักษณ์ที่ดีเป็นที่ยอมรับ

-ข้อจำกัดของหลักสูตร

1. ควรวางแผนทางการพัฒนาบุคลากรสายอาจารย์และสนับสนุนให้ชัดเจน

2. ต้องสร้างระบบ PDCA ให้ครบถ้วนในทุกกระบวนการตามระบบ AUN QA

- แนวทางการพัฒนา

1. ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการจบการศึกษา

2. ควรมีการได้มาของข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็น

ระบบ

3. มีการกระตุ้นให้ผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ได้มีการกรอก มคอ.3,4 และมีการประเมินใน มคอ.5, 6 อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อจะได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน และหลักสูตรอย่างแท้จริง

3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร

ทางหลักสูตรมีแผนการพัฒนาหลักสูตรตามนโยบายมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ บนฐานสมรรถนะวิชาชีพที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เน้นจัดการศึกษาเชิงบูรณาการเชื่อมโยงการศึกษาการทำงานที่มากกว่าความรู้และใบปริญญา คือ ให้ปัญญา โดยมีกระบวนการในการผลิตบัณฑิตแบบ Hands-on ที่มุ่งให้เกิดปัญญา คุณค่า และความสุข (Wisdom Value and Well Fare) เพื่อให้บรรลุตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ถือว่าเป็นกลไกสำคัญ ในการผลักดันให้การดำเนินการนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ฉะนั้นบุคลากรควรที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพให้มีความเชี่ยวชาญทางด้านสมรรถนะวิชาชีพ มีองค์ความรู้ใหม่และประสบการณ์ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรืองานวิจัย ถ่ายทอดให้กับนักศึกษาตามอัตลักษณ์ “บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” เป็นการเสริมสร้างศักยภาพและผลักดันอาจารย์ ให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ทางหลักสูตรจึงได้วางแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการให้บรรลุตามเป้าหมาย

พร้อมกันนี้หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิตยังได้สำรวจความต้องการของการพัฒนาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยผลิตอาจารย์ระดับปริญญาเอกควบคู่กับการวิจัย ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตบุคลากรระดับปริญญาเอก ให้ได้ในเชิงปริมาณและคุณภาพ ควบคู่ไปกับการสร้างผลงานวิจัยอย่างมีคุณภาพ และประสิทธิภาพในการพัฒนาศักยภาพ และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางการศึกษา ในระดับ อุดมศึกษา อีกทั้งทางสาขาวิชาฯ ให้

ความสำคัญสำหรับการพัฒนาอาจารย์ด้านสมรรถนะทางวิชาชีพของบุคลากรสายวิชาการที่ตรงตามคุณวุฒิ เพื่อเป็นการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน พัฒนาศักยภาพบัณฑิตและบุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะทาง สร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ วิจัย และนวัตกรรม ตลอดจนสร้างเครือข่ายและพัฒนามหาวิทยาลัยสู่สากลต่อไป

3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)							
1.1	หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งได้จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมตามหลักผลการเรียนรู้ (learning taxonomy) และผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.				✓			
1.2	หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.				✓			
1.3	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของ สาขาวิชา) The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem- solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).				✓			
1.4	หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้ มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.							
1.5	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.				✓			
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓			
2	โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)							
2.1	ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมด มีความครอบคลุมทันสมัย และ พร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.				✓			
2.2	การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.				✓			
2.3	การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.				✓			
2.4	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				✓			
2.5	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชามีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลางไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการซึ่งกันและกัน The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
2.6	หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.				✓			
2.7	หลักสูตรได้รับการทบทวนตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันและมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.				✓			
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)					✓			
3	กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)							
3.1	ปรัชญาการศึกษา มีความชัดเจน และมีการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วย The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.				✓			
3.2	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.				✓			
3.3	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยึดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.				✓			
3.4	มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่าง สร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอ แนวความคิดใหม่ ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ) The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).							
3.5	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			
3.6	กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.				✓			
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)								
4	การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)							
4.1	มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.				✓			
4.2	มีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			
4.3	มีมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลผู้เรียนที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าของ ผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			
4.4	มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบ Rubrics ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการ				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	ประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้ และเป็นธรรมในการประเมิน The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.							
4.5	มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.				✓			
4.6	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้ Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.				✓			
4.7	การประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการต่าง ๆ มีการทบทวนและ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับ ความต้องการของอุตสาหกรรมและผู้ใช้บัณฑิตสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.				✓			
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓			
5	บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)							
5.1	มีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อน ตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผน การเกษียณอายุ) ดำเนินการ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของ บุคลากรทางวิชาการตอบสนองความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัยและ การบริการทางวิชาการ The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
5.2	มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และคุณภาพของงาน ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.				✓			
5.3	มีการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ การประเมินผล และมีการสื่อสารให้ทราบ The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.				✓			
5.4	มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความถนัด The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.				✓			
5.5	มีการวัดประเมินผล และการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษ การวิจัยและการบริการทางวิชาการ The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.				✓			
5.6	มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ และมีการสื่อสารให้ทราบ The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.				✓			
5.7	มีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบและมีการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการที่ได้กำหนดไว้ The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.							
5.8	มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับเพื่อประเมิน คุณภาพที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.				✓			
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓			
6	การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)							
6.1	มีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการสื่อสารเผยแพร่ และเป็นปัจจุบัน The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.				✓			
6.2	มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการบริการสนับสนุนงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการมีความเพียงพอและมีคุณภาพ Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.				✓			
6.3	มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียนที่เพียงพอ โดยมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อจำเป็น An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
6.4	มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของผู้เรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.				✓			
6.5	มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจน เกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียน มีการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.				✓			
6.6	มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.				✓			
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)					✓			
7	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)				✓			
7.1	มีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.				✓			
7.2	มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.							
7.3	มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.				✓			
7.4	มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.				✓			
7.5	มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มที่ The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.				✓			
7.6	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.				✓			
7.7	มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.				✓			
7.8	มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
7.9	มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการนักศึกษา) The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.				✓			
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓			
8	ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)							
8.1	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.2	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำ การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.3	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ดำเนินการโดยบุคลากรวิชาการเพื่อปรับปรุง Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.4	มีระบบกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.				✓			
8.5	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุง Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓			

สรุปผลการประเมิน

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามตัวบ่งชี้ ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน
4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	ผ่าน
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	-
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	-
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	-
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	-
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	-
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน
การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA	
AUN-QA 1: ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN-QA 2: โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)	4
AUN-QA 3: กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	4
AUN-QA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	4
AUN-QA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	4
AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)	4
AUN-QA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)	4
AUN-QA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	4
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)	4

สรุปผลการประเมิน

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
	✓	
ค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ AUN-QA 1-8	4	

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา จิ๋วปัญญา
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ดร.ศิวศิษฐ์ ปิجمات
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธงชัย เบ็ญจลักษณ์
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : ดร.อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี (หัวหน้าสาขา)
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : ดร.กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา (รองคณบดี)
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :