



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)
คณะวิศวกรรมศาสตร์

รอบที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1/2567
(19 มิถุนายน – 30 ตุลาคม 2567)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ประจำปีการศึกษา 2567

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2567 (ระหว่างวันที่ 19 มิถุนายน 2567 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2567) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเอง ในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพ สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา แต่งตั้งนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน สารสำคัญของรายงานการประเมินตนเอง สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ปีการศึกษา 2567 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 2567 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	13
	Criterion 1 Expected Learning Outcome	13
	Criterion 2 Programme Structure and Content	27
	Criterion 3 Teaching and Learning Approach	37
	Criterion 4 Student Assessment	47
	Criterion 5 Academic Staff	69
	Criterion 6 Student Support Services	84
	Criterion 7 Facilities and Infrastructure	99
	Criterion 8 Output and Outcomes	121
3	การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	141
	3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	142
	3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร	143
	3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	144
4	สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	145

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.ปรีดา จิ๋วปัญญา	1. ผศ. ภาคภูมิ ใจชมภู	-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 - ได้รับอนุมัติจากคณบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 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
2. ผศ.ธงชัย เป้ญจลักษณ์	2. ผศ.ธงชัย เป้ญจลักษณ์	
3. ผศ.ดร.ศิวศิษฐ์ ปิยะมิตร	3. ผศ.ดร.ศิวศิษฐ์ ปิยะมิตร	
4. ดร.ปรีดา จางจรรศักดิ์	4. นายพิชิตรี ทองดี	
5. นายกิตติ กรุดอินทร์	5. นายวิทยา พลเพชร	

สถานที่จัดการเรียนการสอน

สถานประกอบการ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ล้านนา

ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2563-2567)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีสำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
1	นายภาคภูมิ ใจชมภู 363010013XXXX	ค.อ.ม.(ครุศาสตร์เครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีนราชนรมิต	2549 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พนักงาน มหาวิทยาลัย)	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. ศิริชัย ปิงมิตร ปริดา จิวปัญญา ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ ภาคภูมิ ใจชมภู อนาวิน ทิพย์บุญราช และธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ “การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยกกรุป (2559) จำกัด” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567. ศิริชัย ปิงมิตร ปริดา จิวปัญญา และ ภาคภูมิ ใจชมภู “การศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยบนแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก”วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2567.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
2	นายธงชัย เบ็ญจลักษณ์ 314020007XXXX	วศ.ม.(ระบบการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร	2546 2538	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ข้าราชการ)	ตีพิมพ์ ปิทมิตร์ ปริดา จิวปัญญา ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ ภาคภูมิ ไชยมภู อนาวิน ทิพย์บุญราช และธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ “การเปรียบเทียบรูปแบบการพยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยกกรู๊ป (2559) จำกัด” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567. ชยันต์ คำบรรลือ, ปรียานุช เมฆฉาย, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ และ อันยนรี พรไพโรเพชร. (2567). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโม่สับย่อยมันสำปะหลัง โรงงานผลิตแป้งมัน จังหวัดกำแพงเพชร. Kasem Bundit Engineering Journal Vol.14 No.2 May-August 2024. หน้า 114-129.
3	นายพิชญ์ ปิทมิตร์ 157990038XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563 2559 2556	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	Pitjamit, S., Vichiansan, N*. ., & Leksakul, K. . (2025). Innovative Approach to Graphene Film Synthesis: Factorial Design in PECVD Experiments. Journal of Engineering and Technological Sciences, 57(1), 78–92. Pitjamit, S., Nakkiew, W*,., Insua, P., Baisukhan, A., & Poolperm, P. (2024). Deep Rolling Process Modeling Using Finite Element Analysis in Residual Stress Measurement on Rail Head UIC860 Surface. Applied Sciences, 14(23), 11222. 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., Vichiansan, N*. ., Leksakul, K. ., & Boonyawan, D. . (2024). Optimization of Ultrasonic and Microbubble Disinfection for Escherichia coli and Staphylococcus aureus: Experimental Design and Effectiveness Evaluation. Journal of

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
						Engineering and Technological Sciences, 56(6), 742–755. Pitjamit, S., Vichiansan, N*. ., Jewpanya, P., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., Leksakul, K. ., & Poolperm, P. . (2024). Investigating Tensile Strength in SLA 3D Printing Enhancement Through Experimentation and Finite Element Analysis. Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS), 6(1), 206–224. 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.
4	นายพิชิตรี ทองดี 363020014XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมการผลิต) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2565 2551	อาจารย์ (พนักงาน มหาวิทยาลัย)	พิชิตรี ทองดี และพิบูลย์ เครือคำอ้าย. 2566. เครื่องหันเนื้ออะโวคาโด. การประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 12. 25 – 27 มกราคม 2566. หน้า 20 – 28. (เกณฑ์ข้อ 10) กานต์ วิรุณพันธ์ ธนารักษ์ สายเปลี่ยน อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี และพิชิตรี ทองดี. 2567. การพัฒนากระบวนการหมักเมล็ดโกโก้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนออร์แกนิก จังหวัดตาก. การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 10. 5 – 6 สิงหาคม 2567. หน้า 1026 – 1036. (เกณฑ์ข้อ 10)
5	นายวิทยา พลเพชร 393030013XXXX	บธ.ม.บริหารธุรกิจ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2558 2535	นายกสมาคมผู้ผลิต เครื่องมือตัดไทย, ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ดับบลิว พี.พี.เอ็นจิ เนียริง จำกัด	-

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	15	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 | 1 | คน |
| - คุณวุฒิระดับปริญญาโท | 4 | คน |
| - ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ | 0 | คน |
| - ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ | 3 | คน |

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3 : คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติการมีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง (ปีปฏิทิน 2563-2567)

อาจารย์ประจำหลักสูตร	2563	2564	2565	2566	2567
1. นายกานต์ วิรุณพันธ์	1	4	1	0	3
2. ผศ.พิบูลย์ เครือคำอ้าย	0	1	1	1	0
3. ผศ.ธงชัย เบ็ญจลักษณ์	0	0	0	0	2
4. ผศ.ดร.จิรวัดน์ วรวิชัย	1	3	2	0	1
5. นายชยันต์ คำบรรลือ	0	1	1	2	2
6. ผศ.ภาคภูมิ ไชยมภู	2	2	2	5	4
7. ดร.กิตติ วิโรจรัตนภาพิศาล	0	0	1	1	3
8. ผศ.ไกรสร วงษ์ปู่	0	0	0	2	0
9. ดร.มานิช นำฟู	0	0	0	0	2
10. นายวุฒิชัย หิบบำ	0	2	1	0	0

อาจารย์ประจำหลักสูตร	2563	2564	2565	2566	2567
11. นายธวัชชัย ไชยลังการ	1	0	0	0	1
12. ดร.อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี	0	1	3	4	4
13. นางสาวปริญานูช เมฆฉาย	0	0	0	0	2
14. ผศ.ดร.ศิวศิษฐ์ ปิยะมิตร	3	1	7	6	10
15. นายพิชิตรี ทองดี	0	2	1	1	0
16. นายธนารักษ์ สายเปลี่ยน	0	4	1	0	3
17. นายสันติชัย พรหมทับ	-	-	-	-	0
18. นางสาวลักขิกา สุธะวงษ์	-	-	-	-	0

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ข้อ 4 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
1	นายกานต์ 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	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ข้าราชการ)	วิชา กระบวนการผลิต วิชา วิศวกรรมความปลอดภัย วิชา การวางแผนและควบคุมการผลิต
3	นายธงชัย เบ็ญจลักษณ์ 314020007XXXX	วศ.ม.(ระบบการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2546 2538	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ข้าราชการ)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิชา การประกันคุณภาพ วิชา สถิติสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ วิชา การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก
4	นายจิรวัฒน์ วรวิชัย 320990003XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2554 2547 2539	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ข้าราชการ)	วิชา การศึกษา วิชา การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม วิชา การประกันคุณภาพ
5	นายชยันต์ คำบรรลือ 362010023XXXX	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2541	อาจารย์ (ข้าราชการ)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล
6	นายภาคภูมิ ใจขมภู 363010013XXXX	ค.อ.ม.(ครุศาสตร์เครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2549 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา ฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม วิชา การเตรียมโครงการวิศวกรรม วิชา โครงการวิศวกรรม
7	นายกิตติ วิโรจรัตนภาพิตาล 363010057XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมการผลิต) วท.ม.(วิศวกรรมการผลิต)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2562 2551	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา วิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ วิชา วัสดุวิศวกรรม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
		วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2547		วิชา กระบวนการผลิต วิชา โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ
8	นายไกรสร วงษ์ปู่ 363980004XXXX	วท.ม.(วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2553 2548	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา วิศวกรรมบำรุงรักษา วิชา การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล วิชา การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก
9	นายมานิช นำฟู 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
10	นายวุฒิชัย หีบคำ 366598599XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2557 2549	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น วิชา เทคโนโลยีงานหล่อโลหะ
11	นายธวัชชัย ไชยลังการ 357030011XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2556 2549	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิชา งานฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม
12	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
13	นางสาวปริญญช เมฆฉาย 162990015XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2556 2554	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา วิศวกรรมความปลอดภัย วิชา การเตรียมโครงการวิศวกรรม วิชา โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ
14	นายศิวศิษฐ์ ปิงมิตร 157990038XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563 2559 2557	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา วิศวกรรมวัสดุ วิชา สถิติวิศวกรรม วิชา โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
15	นายพิชิตรี ทองดี 363020014XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมการผลิต) คอ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2565 2551	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น วิชา เทคโนโลยีงานหล่อโลหะ
16	นายธนารักษ์ สายเปลี่ยน 363010056XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ) บธ.บ.(การจัดการอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2556 2551	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล วิชา วิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ วิชา การประลองวิศวกรรมทดสอบวัสดุ
17	นายสันติชัย พรหมทับ 363010037XXXX	ค.อ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2557 2548	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ
18	นางสาวลักขิกา สุธะวงษ์ 153990063XXXX	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกลและระบบ กระบวนการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2567 2564	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรม วิชา วิจัยการดำเนินงาน

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.

หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิต (Program Learning Outcomes: PLOs) โดยอิงหลักการออกแบบผลการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Learning Taxonomy อย่างเหมาะสม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (Cognitive Domain) ทักษะวิชาชีพ (Psychomotor Domain) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Affective Domain) ซึ่งแสดงถึงความสมดุลระหว่างการเรียนรู้ทางวิชาการ การพัฒนาทักษะทางปฏิบัติ และคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นในหลักสูตรมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิศวกรรมการผลิต สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสำนึกต่อสังคม และสามารถปรับตัวได้ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของศตวรรษที่ 21

นอกจากนี้ ผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนนี้ ยังได้รับการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดทั้งในระดับภายใน ได้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และในระดับภายนอก เช่น ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า และองค์กรวิชาชีพ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น คู่มือนักศึกษา เว็บไซต์หลักสูตร การปฐมนิเทศ การนิเทศสหกิจศึกษา และกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ รวมถึงการประชุมร่วมกับคณะกรรมการหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีความเข้าใจและสามารถนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

“มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน ท้องถิ่น สังคมอย่างยั่งยืน”

พันธกิจของมหาวิทยาลัย

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
4. จัดการเรียนรู้ วิจัยหรือบริการวิชาการซึ่งนำไปสู่การสืบสานศิลปวัฒนธรรม และความเป็นไทย หรือสร้างโอกาสและมูลค่าเพิ่มให้กับผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
5. บริหารจัดการพันธกิจ และวิสัยทัศน์ตามหลักธรรมาภิบาล มีการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยึดหยุ่น คล่องตัวโปร่งใส และตรวจสอบได้

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิตได้กำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน โดยใช้หลักการของ Bloom's Taxonomy ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยมีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงกับ วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อย่างชัดเจน

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยคือ “มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน ท้องถิ่น และสังคมอย่างยั่งยืน” ซึ่งสะท้อนชัดเจนถึงการเน้น “การปฏิบัติจริง ความสามารถเชิงเทคนิค และจริยธรรมวิชาชีพ” ขณะที่พันธกิจของมหาวิทยาลัยเน้นการผลิตบัณฑิตวิชาชีพที่มีคุณภาพ วิจัยที่ตอบสนองท้องถิ่น บริการวิชาการ และการรักษาวินัยธรรมไทย

PLOs ที่ออกแบบในหลักสูตรจึงต้องสะท้อนทั้งวิชาชีพเฉพาะ ความคิดเชิงระบบ การใช้เทคโนโลยี และคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน โดยผ่านระดับทางปัญญาตาม Bloom's Taxonomy ตั้งแต่ระดับความรู้ ความเข้าใจ ไปจนถึงการประยุกต์ วิเคราะห์ ประเมินค่า และการสร้างสรรค์

ตารางที่ 1.1 ความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs ของหลักสูตร Bloom's Taxonomy กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลำดับ	วิสัยทัศน์ / พันธกิจ มทร.ล้านนา	รายละเอียด	เชื่อมโยงกับ PLOs	ระดับทางปัญญา (Bloom's Taxonomy)
1.	วิสัยทัศน์	มุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน	PLOs 1, 2, 4	Apply, Analyze, Evaluate
2.	พันธกิจ 1	ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับชาติและนานาชาติ	PLOs 1, 4	Understand, Apply, Evaluate
3.	พันธกิจ 2	สร้างนวัตกรรม ผลงานวิจัย และองค์ความรู้ที่ตอบโจทย์ท้องถิ่น และอุตสาหกรรม	PLOs 2, 3	Analyze, Evaluate, Create
4.	พันธกิจ 3	ให้บริการวิชาการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่ตอบสนองชุมชน ท้องถิ่น และอุตสาหกรรม	PLOs 2, 4	Apply, Evaluate

ลำดับ	วิสัยทัศน์ / พันธกิจ มทร.ล้านนา	รายละเอียด	เชื่อมโยงกับ PLOs	ระดับทางปัญญา (Bloom's Taxonomy)
5.	พันธกิจ 4	สืบสานศิลปวัฒนธรรม และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผู้เรียนและชุมชน	PLOs 4	Understand, Apply
6.	พันธกิจ 5	บริหารจัดการด้วยธรรมาภิบาล มีความคล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้	PLOs 2	Understand, Evaluate
7.	คุณธรรม จริยธรรม	มีวินัย เคารพสิทธิ์ และยึดมั่นจรรยาบรรณวิชาชีพ	PLOs 1, 4	Understand, Apply
8.	ความรู้เฉพาะทาง	มีความรู้วิชาชีพด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิต	PLOs 1	Remember, Understand, Apply
9.	ทักษะปฏิบัติจริง	บูรณาการทฤษฎีสู่การปฏิบัติในสถานประกอบการ	PLOs 1, 2	Apply, Analyze, Evaluate
10.	นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์	คิด วิเคราะห์ สร้างทางเลือกใหม่ในการผลิต	PLOs 3	Analyze, Create
11.	ทักษะศตวรรษที่ 21	ทักษะการสื่อสาร ทำงานเป็นทีม ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	PLOs 4	Apply, Analyze
12.	เรียนรู้ตลอดชีวิต	แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	PLOs 3, 4	Understand, Analyze, Evaluate

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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้กำหนดและทบทวนผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) โดยอิงจากข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกอย่างเป็นระบบและรอบด้าน เพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตรงตามความคาดหวังของสังคมและตลาดแรงงาน ตลอดจนสอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงในยุคอุตสาหกรรม 4.0 และความยั่งยืน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย นักศึกษา ศิษย์เก่า อาจารย์ นายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานภาครัฐ สภาวิชาชีพ ตลอดจนหน่วยงานนโยบายระดับประเทศ เช่น กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทั้งนี้ ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเหล่านี้ได้ถูกรวบรวมผ่านแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ สันทนากลุ่ม และการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์ของประเทศ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 แผนการศึกษาแห่งชาติ และนโยบายการผลิตบัณฑิตเพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ของประเทศ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความต้องการหลักที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญได้แก่ ทักษะด้านเทคโนโลยีการผลิต การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิศวกรรม ความรู้เกี่ยวกับระบบอัตโนมัติ ความสามารถในการออกแบบกระบวนการผลิต รวมถึงทักษะเชิงพฤติกรรม เช่น การสื่อสาร ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม จริยธรรมวิชาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ความสามารถในการเป็นผู้นำ การบริหารจัดการ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย และการคำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมก็เป็นประเด็นที่นายจ้างและสภาวิชาชีพคาดหวังจากบัณฑิต

เมื่อพิจารณาแนวโน้มของทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่น Critical Thinking, Collaboration, Digital Literacy และ Entrepreneurship ร่วมกับรายงานของ World Economic Forum (2025) และนโยบาย Smart Citizen ของกระทรวง อว. จึงได้มีการจัดวาง PLOs ของหลักสูตรให้ครอบคลุมสมรรถนะเหล่านี้ อย่างเหมาะสม

จากทั้งหมดนี้ หลักสูตรจึงกำหนดผลการเรียนรู้ใน 4 ด้านหลัก ได้แก่

1. ความสามารถเฉพาะด้านวิศวกรรมการผลิต
2. ทักษะด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม
3. ความสามารถทาง STEM และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
4. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งรวมถึงความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO เหล่านี้ได้ถูกสร้างขึ้นโดยอิงจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และเกณฑ์ของสภาวิศวกร พร้อมทั้งได้รับการพิจารณาและเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตร และสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นทางการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์หลักสูตร คู่มือนักศึกษา เอกสารรายวิชา และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ปฐมนิเทศและสหกิจศึกษา ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาและประเมินผลของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

PLOs 1 การเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม

มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก วิชาเอกวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต ประกอบไปด้วย

หมวดหมู่ผลการเรียนรู้ (Learning Domain)	สาระสำคัญของผลการเรียนรู้ (Key Learning Outcomes)
1. คุณธรรม จริยธรรม	1) มีวินัยและรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม2) มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น3) ประเมินผลกระทบของวิศวกรรมต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
2. ความรู้	1) เข้าใจพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม2) เข้าใจทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาเฉพาะ3) บรูณาการความรู้ข้ามศาสตร์4) ประยุกต์ใช้ความรู้แก้ปัญหาจริง
3. ทักษะทางปัญญา	1) วิเคราะห์และสรุปปัญหาได้2) คิดและตัดสินใจอย่างมีระบบ3) มีจินตนาการและสร้างสรรค์4) เรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) วางแผนและรับผิดชอบต่อการพัฒนาตนเอง2) เข้าใจบทบาท ทำงานร่วมกับผู้อื่น และแก้ปัญหาขัดแย้ง3) มีจิตสำนึกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

หมวดหมู่ผลการเรียนรู้ (Learning Domain)	สาระสำคัญของผลการเรียนรู้ (Key Learning Outcomes)
5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ IT	1) ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิชาชีพ2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขและสถิติ3) สื่อสารและใช้เครื่องมือวิศวกรรมได้
6. ทักษะพิสัย	1) บริหารจัดการเวลาและอุปกรณ์ได้ดี2) ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

PLOS 2 การเรียนรู้การบริหารจัดการ

มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก วิชาเอกวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต ประกอบไปด้วย

หมวดหมู่ผลการเรียนรู้ (Learning Domain)	สาระสำคัญของผลการเรียนรู้ (Key Learning Outcomes)
1. คุณธรรม จริยธรรม	1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม2) มีภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และเคารพสิทธิผู้อื่น3) ประเมินผลกระทบทางวิศวกรรมต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม
2. ความรู้	1) เข้าใจพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และเศรษฐศาสตร์2) เข้าใจหลักการสำคัญในสาขาเฉพาะ 3) บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์4) ประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง
3. ทักษะทางปัญญา	1) วิเคราะห์และสรุปปัญหาและความต้องการ2) แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 3) คิดสร้างสรรค์ และปรับใช้องค์ความรู้ที่ยืดหยุ่น4) เรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลง
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) วางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง2) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม3) มีจิตสำนึกความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ IT	1) ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิชาชีพ2) วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการแก้ปัญหา3) สื่อสารด้วยการพูด เขียน และใช้สัญลักษณ์ทางวิศวกรรม
6. ทักษะพิสัย	1) บริหารจัดการเวลา เครื่องมือ และวิธีการอย่างมีประสิทธิภาพ2) ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีระบบและมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม

PLOs 3 การบูรณาการ

มาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

หมวดหมู่ผลการเรียนรู้ (Learning Domain)	สาระสำคัญของผลการเรียนรู้ (Key Learning Outcomes)
1. คุณธรรม จริยธรรม	1) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ
2. ความรู้	1) เข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา2) บูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ทักษะทางปัญญา	1) ปฏิบัติงานโดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพ2) คิดวิเคราะห์และใช้องค์ความรู้อย่างเป็นระบบ
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) ทำงานเป็นทีม และแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ IT	1) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

PLOs 4 การเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21

มาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มศึกษาทั่วไป

หมวดหมู่ผลการเรียนรู้ (Learning Domain)	สาระสำคัญของผลการเรียนรู้ (Key Learning Outcomes)
1. คุณธรรม จริยธรรม	1) มีจิตสำนึกสาธารณะและคุณธรรมจริยธรรม2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ3) มีวินัย ขยัน อดทน และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม4) เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
2. ความรู้	1) เข้าใจทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในสาขาวิชา2) ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี3) บูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับศาสตร์อื่น
3. ทักษะทางปัญญา	1) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพ2) คิดอย่างเป็นระบบและใช้ความรู้ได้เหมาะสม
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคม2) มีภาวะผู้นำและผู้ตาม3) ทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้4) ใช้ความรู้เพื่อช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ IT	1) เลือกวิธีและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม2) สืบค้น วิเคราะห์ และใช้เทคโนโลยีแก้ปัญหา3) ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้ถูกต้องตามวัฒนธรรม

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcome: YLO)

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

การออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcome)

จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ได้มีการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้เพื่อผลิตบัณฑิตผู้มีความรู้ด้านกระบวนการผลิต ด้านการออกแบบพัฒนากระบวนการผลิตและด้านการบริหารจัดการระบบการผลิต มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และทำงาน มุ่งมั่นพัฒนาวิชาการควบคู่คุณธรรมจริยธรรม มีองค์ความรู้ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติพร้อมที่จะประยุกต์ใช้เพื่อ

การสร้างสรรค์นวัตกรรม และการพัฒนาอุตสาหกรรม อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศไทย โดยใช้การจัดการศึกษาให้นักศึกษาเกิดสมรรถนะทั้งสามด้าน คือ ทักษะ และความเชี่ยวชาญเชิงเทคนิคของ อุตสาหกรรม ทักษะ และความเชี่ยวชาญทางด้านการบริหารจัดการ และมีคุณลักษณะที่คาดหวังของบัณฑิต ในศตวรรษที่ 21 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีสมรรถนะดังกล่าวนี้ได้ดำเนินการ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 4 หมวดการเรียนรู้ประกอบไปด้วย

PLOs 1 : หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม

เป็นหมวดที่ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ และองค์ความรู้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิต โดยเฉพาะกับสถานประกอบการที่ทำความร่วมมือในการผลิตบัณฑิต ควรเป็นองค์ความรู้ที่ออกแบบร่วมกับสถานประกอบการโดยมีการเปรียบเทียบให้ สอดคล้องกับเทคโนโลยี กระบวนการผลิตต่างๆ และการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ

ข้อเสนอแนะสำคัญ การออกแบบหมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม ควรดำเนินการพัฒนา ทุกครั้งที่นำหลักสูตรไปจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ โดยมีการกำหนดสมรรถนะและ ออกแบบรายวิชาร่วมกับสถานประกอบการโดย มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถ และทักษะตรง กับสถานประกอบการนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดสมรรถนะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถาน ประกอบการ หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม เมื่อมีการทำความร่วมมือการผลิตบัณฑิตกับบริษัท ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยใช้เทคโนโลยีกระบวนการขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Injection) และ กระบวนการขึ้นรูปแม่พิมพ์ฉีดอะลูมิเนียม (Die-casting) แสดงในตาราง ดังนี้

PLOs 1 : หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม

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
	2.3 สามารถออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม
	2.4 สามารถปฏิบัติการกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม
	2.5 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม
3. สามารถออกแบบ และควบคุมระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automation)	3.1 สามารถออกแบบ และควบคุมระบบการผลิตอัตโนมัติ
	3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ
	4.1 สามารถออกแบบ และวางแผนการกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
4. สามารถออกแบบ และวางแผนกระบวนการพ่นสี ชิ้นงาน (Painting)	4.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องในกระบวนการพ่นสี

PLOs 2 : หมวดการเรียนรู้การบริหารจัดการ

หมวดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ และองค์ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ
อุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ความรู้ด้านระบบงาน และความปลอดภัย ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์
และการเงิน ความรู้ด้านการจัดการการผลิต และความรู้ด้านการบูรณาการหลักการและวิธีการเพิ่มผลิต
ต่างๆ โดยมีสมรรถนะการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

PLOs 2 : หมวดการเรียนรู้การบริหารจัดการ

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
1. สามารถบริหารจัดการด้านต้นทุนการผลิต	1.1 สามารถคำนวณต้นทุนการผลิต
	1.2 สามารถวิเคราะห์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต
2. สามารถบริหารจัดการด้านระบบคุณภาพ และ การเพิ่มผลผลิต	2.1 สามารถใช้ และควบคุมเครื่องมือวัด และตรวจติดตาม
	2.2 สามารถควบคุมกระบวนการตรวจสอบชิ้นงานในกระบวนการ ผลิต
	2.3 สามารถบริหารงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
	2.4 สามารถบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน
3. สามารถบริหารจัดการด้านการวางแผนและ ควบคุมการผลิต	3.1 สามารถวางแผน และเตรียมความพร้อมในการผลิต และ บริการภายใต้สภาวะเงื่อนไขต่าง ๆ
	3.2 สามารถวางแผนการบริหารวัสดุคงคลัง
	3.3 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการปรับปรุงการ ผลิต
4. สามารถบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความ ปลอดภัย	4.1 สามารถออกแบบ และสร้างความปลอดภัยในการทำงานและ ความปลอดภัยส่วนบุคคล
	4.2 สามารถออกแบบระบบความปลอดภัย และระบบการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม
5. สามารถวางแผนการบำรุงรักษา	5.1 สามารถวางแผนการจัดการบำรุงรักษา
	5.2 สามารถพัฒนาแนวทางการจัดการการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน การเกิดความสูญเสีย

PLOs 3 : หมวดการเรียนรู้การบูรณาการ

หมวดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและองค์ความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในอุตสาหกรรม โดยการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น โครงการงาน วิจัย นวัตกรรมในอุตสาหกรรม เป็นต้น

PLOs 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

PLOs 4 : หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21

หมวดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนมีสมรรถนะองค์ความรู้ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถติดต่อสื่อสาร มีทักษะ ความรู้ความเข้าใจในการเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ

PLOs 4 : หมวดการเรียนรู้ทางด้านทักษะในศตวรรษที่ 21

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
1. สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)	1.1 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)
	1.2 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) สมัยใหม่
2. สามารถทำงานเป็นทีม และการมีระเบียบวินัยอุตสาหกรรม	2.1 สามารถทำงานเป็นทีม มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
	2.2 สามารถปฏิบัติงานได้ตามระเบียบวินัยของอุตสาหกรรม วินัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Program Learning Outcome (PLO)	Sub- PLO
3. สามารถติดต่อสื่อสารทางภาษา	3.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร และการทำงาน
	3.2 สามารถใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสาร และการทำงาน
	3.3 สามารถใช้ภาษาจีนในการติดต่อสื่อสาร
	3.4 สามารถใช้ภาษาญี่ปุ่นในการติดต่อสื่อสาร และการทำงาน
	3.5 สามารถใช้ภาษาเกาหลีในการติดต่อสื่อสาร
	3.6 สามารถใช้ภาษาพม่าในการติดต่อสื่อสาร
4. สามารถวางแผนจัดการด้านการเงิน	4.1 สามารถบริหารจัดการด้านภาษี และการเงินส่วนบุคคล
	4.2 สามารถบริหารจัดการด้านภาษี และการเงินสำหรับธุรกิจส่วนบุคคล

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

ENGMT101	เขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	3(2-3-5)
	Engineering Drawing	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ และรายละเอียดในแบบชิ้นงาน ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบสั่งงาน การสกัดแบบสั่งงานและเขียนแบบงาน การกำหนดรายการวัสดุและมาตรฐานกำหนดแบบ หลักการวางภาพในมุมมองต่างๆ หลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบชิ้นงาน และปฏิบัติการออกแบบชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	
	Study and practice basic drawing, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawing dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided drawing.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายองค์ประกอบและหลักการของการเขียนแบบวิศวกรรม เช่น การวางภาพ การระบุขนาด และการจัดทำแบบประกอบ	PLOs 1
CLO2	อ่านและแปลความหมายจากแบบทางวิศวกรรมเพื่อวิเคราะห์รูปแบบและโครงสร้างของชิ้นงาน	PLOs 1
CLO3	สร้างแบบร่างชิ้นงานทั้งด้วยมือ (freehand sketch) และด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (CAD) อย่างถูกต้อง	PLOs 1, 4
CLO4	เลือกใช้วัสดุและมาตรฐานการเขียนแบบที่เหมาะสมตามลักษณะของชิ้นงานและมาตรฐานทางวิศวกรรม	PLOs 1
CLO5	ทำงานร่วมกับผู้อื่นในห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และเคารพกฎระเบียบ	PLOs 4

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).

หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcomes: PLOs) ครอบคลุมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific Learning Outcomes) อย่างสมดุล เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะทั้งในด้านวิชาชีพ ความรู้ทางวิศวกรรม และการจัดการ รวมถึงทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจริยธรรมในการทำงาน การออกแบบผลการเรียนรู้แต่ละหมวดสอดคล้องกับระดับพัฒนาการทางปัญญาตาม Bloom's Taxonomy และเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถทั้งด้านการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้งานจริง ทั้งนี้เพื่อรองรับความต้องการของสถานประกอบการ อุตสาหกรรม และสังคม รายละเอียดผลการเรียนรู้ของแต่ละหมวดแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 Specific and Generic Learning Outcomes of the program

Program Learning Outcome (PLOs)	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.

หลักสูตรมีการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกอย่างครอบคลุม โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เช่น หน่วยงานภาครัฐ ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบและปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ของหลักสูตรให้ตอบสนองต่อบริบทการทำงานจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการอุดมศึกษาแห่งชาติ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

จากการรวบรวมข้อมูล พบว่าแต่ละกลุ่มมีความต้องการที่สอดคล้องกับหมวดการเรียนรู้ในแต่ละด้าน เช่น หน่วยงานภาครัฐเน้นเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา อาจารย์เน้นย้ำความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และการบูรณาการองค์ความรู้ นักศึกษาปัจจุบันต้องการวิชาเลือกที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะตามความสนใจ ศิษย์เก่าเสนอให้เสริมเนื้อหาด้านการผลิตและการจัดการ ส่วนผู้ใช้บัณฑิตต้องการบุคลากรที่มีจรรยาบรรณ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และความเข้าใจด้านการจัดการในภาคอุตสาหกรรม

การรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ได้นำไปใช้ในการออกแบบ PLOs ทั้ง 4 หมวด ได้แก่ หมวดการเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม การเรียนรู้การบริหารจัดการ การบูรณาการ และการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยแต่ละหมวดแสดงความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับเป้าหมายของหลักสูตรอย่างชัดเจน ดังแสดงในตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับ PLOs

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ข้อเสนอแนะ	เชื่อมโยงกับ PLO หมวดที่
หน่วยงานภาครัฐ	- ยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	PLOs 1, 2, 3, 4
มหาวิทยาลัย	- วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ มทร. ล้านนา - ข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี	PLOs 1, 2, 3, 4
คณาจารย์	- ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม - เน้นการบูรณาการองค์ความรู้ และเทคโนโลยี - สนับสนุนการพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์	PLOs 1, 2, 3, 4
นักศึกษาปัจจุบัน	- ต้องการรายวิชาเลือกที่หลากหลาย - อยากได้เนื้อหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรม	PLOs 2
ศิษย์เก่า	- แนะนำเพิ่มวิชาด้านการผลิตและการจัดการในภาคอุตสาหกรรม	PLOs 2
ผู้ใช้บัณฑิต	- คาดหวังบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณ - มีทักษะการจัดการ การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม - เข้าใจงานด้านการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	PLOs 1, 2, 4

1.5. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา

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

หลักสูตรมีระบบประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยใช้กลยุทธ์การประเมินที่หลากหลาย เช่น การประเมินรายวิชา การสอบประมวลความรู้ การสอบโครงงานหรือวิทยานิพนธ์ และการประเมินตนเองของนักศึกษา นอกจากนี้ยังเน้นการประเมินทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพในระดับหมวดการเรียนรู้แต่ละด้าน เพื่อให้ครอบคลุมสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รายละเอียดกลยุทธ์การประเมินในแต่ละหมวดผลการเรียนรู้แสดงในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หมวดผลการเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมินผล
PLOs 1: การเรียนรู้เฉพาะด้านอุตสาหกรรม	- ประเมินจากรายงานโครงงานที่มีการอ้างอิงข้อมูลถูกต้อง - ประเมินจากการปฏิบัติงานจริงในภาคสนาม
PLOs 2: การเรียนรู้การบริหารจัดการ	- การให้โจทย์การบ้านและงานมอบหมาย - การสอบกลางภาค/ปลายภาค - การประเมินจากรายงานวิเคราะห์ - การประเมินจากการฝึกปฏิบัติการ
PLOs 3: การเรียนรู้การบูรณาการ	- การสอบหลังการอบรม/การสอน

หมวดผลการเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมินผล
	- การอ้างอิงข้อมูลจากกรณีศึกษาในรายงาน - รายงานโครงการที่บูรณาการศาสตร์
PLOs 4: การเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21	- การเขียนรายงานวิจัยหรือบทวิเคราะห์ - การประเมินทักษะการทำงานและสื่อสารระหว่างการทำงานจริง

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) 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				✓			

Criteria		คะแนน						
		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.				✓			
	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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรให้มีความครอบคลุมทั้งในด้านเนื้อหาทางวิชาการที่สำคัญ ทักษะวิชาชีพ และสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยอ้างอิงจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พร้อมทั้งสอดคล้องกับแนวทางของกรอบอ้างอิงคุณวุฒิอาเซียน (AQRF) และแนวปฏิบัติของ AUN-QA ในด้านการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรมีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) อย่างชัดเจน ครอบคลุม 4 ด้านสำคัญ ได้แก่

1. ความสามารถเฉพาะด้านวิศวกรรมการผลิต
2. ทักษะด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม
3. ความสามารถด้าน STEM และการใช้เทคโนโลยี
4. ทักษะในศตวรรษที่ 21 รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรมีการจัดโครงสร้างรายวิชาให้เหมาะสมกับรูปแบบต่อเนื่อง โดยเน้นการบูรณาการความรู้และทักษะระหว่างการเรียนรู้ในชั้นเรียนและการเรียนรู้จากสถานประกอบการ (Work-integrated Learning: WiL) ซึ่งส่งผลให้ข้อกำหนดของหลักสูตรมีลักษณะเฉพาะ และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารข้อกำหนดของหลักสูตรสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดำเนินการผ่านหลายช่องทาง ได้แก่ เว็บไซต์ของคณะและมหาวิทยาลัย ระบบทะเบียนออนไลน์ การปฐมนิเทศนักศึกษา การประชุมชี้แจงแนวทางกับสถานประกอบการและอาจารย์พี่เลี้ยง เอกสาร มคอ.2 และ มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการเทียบโอนหน่วยกิตในลักษณะ Credit Bank ผ่านเว็บไซต์ <https://credit-bank.worshipcats.com/home> เพื่อเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร รูปแบบการเรียนรู้ และโครงสร้างรายวิชาอย่างโปร่งใสและเข้าถึงได้ง่าย

การดำเนินการทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่า หลักสูตรมีข้อกำหนดที่ครอบคลุม ทันสมัย และมีระบบการสื่อสารที่เข้าถึงได้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม อันได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษา และสถานประกอบการ ซึ่งล้วนเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และการจัดการศึกษาของหลักสูตรอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 2.1 ช่องทางการสื่อสารข้อกำหนดของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ข้อมูลที่ต้องสื่อสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่ในการสื่อสาร
นักศึกษา	- โครงสร้างหลักสูตร - รายวิชา - หน่วยกิต - การเทียบโอน	- ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ - ระบบทะเบียนออนไลน์ (reg.rmutil.ac.th)- เว็บไซต์หลักสูตร - เว็บไซต์ credit-bank.worshipcats.com	ทุกภาคการศึกษา / ตลอดเวลา
อาจารย์ผู้สอน	- PLOs - CLOs - มคอ.2 / มคอ.3 - แผนการสอน	- การประชุมประจำภาคการศึกษา - Microsoft Team / LMS- เอกสารหลักสูตรออนไลน์	ทุกภาคการศึกษา
ผู้บริหารสถานศึกษา	- นโยบายหลักสูตร - รายงานประกันคุณภาพ - โครงสร้างหลักสูตร	- รายงานเสนอคณะกรรมการหลักสูตร - เว็บไซต์คณะวิศวกรรมศาสตร์ - ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ปีละ 1-2 ครั้ง
สถานประกอบการ / ผู้ใช้บัณฑิต	- สมรรถนะบัณฑิตตาม PLOs - ลักษณะรายวิชา WIL- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	- การประชุมร่วมภาคอุตสาหกรรม - คู่มืออาจารย์พี่เลี้ยง - เว็บไซต์หลักสูตร / ระบบ credit-bank	ทุกปี / ก่อนออกฝึกงาน
ศิษย์เก่า / ชุมชน	- วิสัยทัศน์หลักสูตร - ความเชื่อมโยงต่อการประกอบอาชีพ	- โซเชียลมีเดียของหลักสูตร - งานคืนสู่เหย้า / แบบสอบถามศิษย์เก่า	อย่างน้อยปีละครั้ง

2.2 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

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

หลักสูตรวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้รับการออกแบบโดยมีความสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ของหลักสูตร โดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific Outcomes) และผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes) เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถประกอบวิชาชีพในอุตสาหกรรมการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาถูกออกแบบให้

ตอบสนองต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยมีการจัดกลุ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับหมวดของผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) และบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละรายวิชาอย่างเป็นระบบ รายละเอียดแสดงในตารางด้านล่างหลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ตามตารางที่ AUN-QA 2.1

ตาราง 2.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	PLOs1	PLOs2	PLOs3	PLOs4
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป				
GEBC101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน				●
GEBC105 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน				●
GEBC103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ				●
GEBC201 ศิลปะการใช้ภาษาไทย				●
GEBC202 กลวิธีการเขียนรายงาน และการนำเสนอ			●	
GEBC109 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร				●
GEBC110 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน				●
GEBC111 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร				●
GEBC112 ภาษาพม่าพื้นฐาน				●
GEBIN701 กระบวนการคิด และการแก้ปัญหา			●	
GEBIN702 นวัตกรรม และเทคโนโลยี				●
GEBIN703 ศิลปะการใช้ชีวิต				●
GEBS301 เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน				●
GEBS301 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 การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมกระบวนการผลิต	●			
กลุ่มวิชาชีพบังคับ				
ENGMT304 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 1			●	
ENGMT305 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 2			●	
ENGMT306 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 3			●	
ENGMT307 โครงงานวิศวกรรม			●	

รายวิชา	PLOs1	PLOs2	PLOs3	PLOs4
ENGMT205 การควบคุมเครื่องมือวัดและตรวจติดตาม	●			
ENGMT206 การควบคุมกระบวนการตรวจสอบชิ้นงาน	●			
ENGMT207 การบริหารงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต		●		
ENGMT210 การวางแผน และควบคุมการผลิต		●		
ENGMT213 การจัดการบำรุงรักษาเครื่องจักรในกระบวนการผลิต	●			
กลุ่มวิชาชีพเลือก				
ENGMT301 ฟิลิกส์ประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงการ			●	
ENGMT302 เคมีประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงการ			●	
ENGMT303 คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงการ			●	
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.

การออกแบบหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้ดำเนินการโดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับ โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เช่น ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และหน่วยงานกำกับดูแลทางการศึกษา โดยข้อมูลความต้องการและข้อเสนอแนะได้มาจากหลายช่องทาง อาทิ การจัดประชุมกลุ่มย่อย (focus group) การสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมเชิงวิชาการ และการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถาม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้หลักสูตรสามารถพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในภาคการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ผลจากการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ถูกนำไปกำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ที่ครอบคลุมทั้งทักษะเฉพาะทางด้านเทคนิค เช่น การควบคุมกระบวนการผลิต การออกแบบระบบอัตโนมัติ (PLO1) ทักษะการบริหารจัดการที่ใช้ในโรงงาน (PLO2) สมรรถนะด้าน STEM และนวัตกรรม (PLO3) รวมถึงทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (PLO4) นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการทบทวนและปรับปรุงโครงสร้างรายวิชา เนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัยและตอบสนองต่อการใช้งานจริงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรมีความสามารถพร้อมเข้าสู่สายงานในอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ดังนั้นสามารถสรุปขั้นตอนการค้นหานำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ขั้นตอนการค้นหา การนำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)	วิธีการรวบรวมข้อมูล	ความต้องการ/ข้อเสนอแนะ	การนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม	การสัมภาษณ์/แบบสอบถาม/ประชุมกลุ่ม	ต้องการบัณฑิตที่มีทักษะเทคนิคเฉพาะทาง และสามารถทำงานเป็นทีมได้	กำหนด PLO1 (Technical Skills) และ PLO2 (Managerial Skills) ให้ตอบสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรม
ศิษย์เก่า	แบบสอบถามออนไลน์/สัมภาษณ์	ต้องการให้หลักสูตรเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และการสื่อสาร	เพิ่มหัวข้อ 21st Century Skills และการเรียนแบบ Project-based learning
นักศึกษา	การประเมินรายวิชา/ประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	เนื้อหาบางวิชาต้องปรับให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการทำงานจริง	ปรับโครงสร้างรายวิชา และเนื้อหาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ
ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ/สมาคมวิชาชีพ	การประชุมวิชาการ/คณะกรรมการหลักสูตร	หลักสูตรควรบูรณาการความรู้ STEM และนวัตกรรม	บรรจุ PLO3 (STEM Competencies) ในหลักสูตร
หน่วยงานภาครัฐ/กำกับนโยบาย	การประชุม/เอกสารนโยบาย/กฎหมายการศึกษา	หลักสูตรควรส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 และความยั่งยืน	บรรจุ PLO4 (21st Century Competencies) ตามแนวทางยุทธศาสตร์ชาติ

ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม

ผู้ประกอบการถือเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่สำคัญ เนื่องจากเป็นผู้ใช้บัณฑิตโดยตรง ความต้องการจากภาคอุตสาหกรรมเน้นที่ทักษะเชิงเทคนิคเฉพาะทาง ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การทำงานเป็นทีม และความยืดหยุ่นในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ข้อมูลจากผู้ประกอบการถูกรวบรวมผ่านการสัมภาษณ์ การประชุมร่วม และแบบสอบถาม ซึ่งผลลัพธ์เหล่านี้ถูกนำมาใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) โดยเฉพาะด้าน Technical Skills (PLO1) และ Managerial Skills (PLO2)

ศิษย์เก่า

ศิษย์เก่าเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญที่สะท้อนความเหมาะสมของหลักสูตรเมื่อเทียบกับโลกแห่งการทำงานจริง พวกเขาสามารถให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่ใช้ได้จริงในอาชีพ ข้อมูลจากศิษย์เก่าถูกรวบรวมผ่านแบบสอบถามออนไลน์ การสัมภาษณ์ และกิจกรรมพบปะศิษย์เก่า ซึ่งมักเสนอให้หลักสูตรเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การบริหารเวลา และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักสูตรจึงมีการปรับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การเรียนรู้แบบใช้โครงงาน (project-based learning) และการส่งเสริม 21st Century Skills (PLO4)

นักศึกษา

นักศึกษาเป็นผู้รับการเรียนรู้โดยตรง ข้อมูลจากนักศึกษาช่วยสะท้อนคุณภาพของเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนการสอนจากมุมมองของผู้เรียน การเก็บข้อมูลดำเนินการผ่านการประเมินรายวิชา ประชุมกลุ่มย่อย และช่องทางแสดงความคิดเห็น โดยข้อเสนอแนะหลัก ๆ ได้แก่ ความทันสมัยของเนื้อหา ความเชื่อมโยงกับโลกการทำงานจริง และรูปแบบการเรียนรู้ที่สนุกและท้าทาย หลักสูตรจึงมีการปรับปรุงเนื้อหา การจัดลำดับรายวิชา และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ให้มากขึ้น

ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ/สมาคมวิชาชีพ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพและหน่วยงานด้านวิชาการมีบทบาทสำคัญในการให้แนวทางเชิงวิชาการ และแนวโน้มของเทคโนโลยีในสาขา ความเห็นจากกลุ่มนี้มักให้ข้อเสนอแนะด้านโครงสร้างหลักสูตร มาตรฐานวิชาชีพ และความทันสมัยขององค์ความรู้ การประชุมคณะกรรมการหลักสูตรและการเข้าร่วมเวทีวิชาการต่าง ๆ ช่วยให้คณะสามารถนำความรู้และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับทิศทางวิชาชีพ โดยเฉพาะการบรรจุ STEM Competencies (PLO3) ที่ตอบโจทย์อนาคต

หน่วยงานภาครัฐ/กำกับนโยบาย

หน่วยงานภาครัฐ เช่น กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) หรือหน่วยงานด้านมาตรฐานการศึกษา มีบทบาทในการกำหนดทิศทางนโยบายและเป้าหมายด้านการศึกษาในระดับประเทศ หลักสูตรจึงต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจ-สังคมอย่างยั่งยืน โดยหน่วยงานเหล่านี้มีการเสนอแนะแนวทางผ่านเอกสารนโยบาย การประชุม หรือเวทีรับฟังความคิดเห็น ข้อมูลเหล่านี้ถูกรวบรวมและนำไปออกแบบหลักสูตรให้ส่งเสริม 21st Century Skills (PLO4) และแนวคิดเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.4. การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน

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

การดำเนินการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงความเชื่อมโยงอย่างชัดเจนระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่

คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) โดยแต่ละรายวิชาจะระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ที่มีการจัดวางให้สอดคล้องกับ PLOs อย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยให้สามารถตรวจสอบ และ ประเมินได้ว่าผู้เรียนได้บรรลุผลตามที่หลักสูตรมุ่งหวังไว้หรือไม่ นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนยังเน้น กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) การมีส่วนร่วมของผู้เรียน การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (experiential learning) รวมถึงการบูรณาการความรู้จากหลากหลายศาสตร์ (integrative learning) เพื่อ เสริมสร้างสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนอย่างรอบด้าน

ตัวอย่างเช่น รายวิชา “ENGMT207 การบริหารงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต” มีการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ วางแผน และตัดสินใจภายใต้สถานการณ์จำลองทาง อุตสาหกรรม ซึ่งสะท้อนถึงการสนับสนุน PLOs ด้านการบริหารจัดการอย่างชัดเจน ในขณะที่รายวิชา “GEBLC105 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน” ส่งเสริม PLOs ด้านทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านการฝึกฝน การใช้ภาษาอังกฤษในบริบททางวิชาชีพจริง

ดังนั้น ความเชื่อมโยงของรายวิชาแต่ละรายกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรจึงได้รับการกำหนดไว้อย่าง ชัดเจน ทั้งในเชิงเนื้อหาวิชา วิธีการเรียนการสอน และรูปแบบการประเมินผล ทำให้หลักสูตรสามารถส่งเสริม การบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ

2.5. หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชาที่มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลางไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการซึ่งกันและกัน

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

หลักสูตรวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้ออกแบบโครงสร้างรายวิชาอย่างเป็น ระบบ โดยพิจารณาจากระดับความรู้และทักษะที่นักศึกษาต้องการสะสมเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ ระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนและเป็นรายวิชาเฉพาะทาง โครงสร้างรายวิชาดังกล่าวเริ่มต้นจาก กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป เช่น ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์พื้นฐาน และทักษะชีวิต ซึ่งวางรากฐานทางด้านภาษา สื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการมีจิตสำนึกต่อสังคม

จากนั้นมีการจัดให้มีรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ เช่น ฟิสิกส์พื้นฐาน หลักเคมี และการเขียนแบบวิศวกรรม เพื่อปูทางสู่ความเข้าใจในแนวคิดและหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเบื้องต้น ซึ่งนักศึกษาสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาระดับกลางและเฉพาะทางได้

ระดับกลางประกอบด้วยวิชาเช่น สถิติสำหรับวิศวกรรมกระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม ซึ่งเป็นการเสริมสร้างทักษะเชิงปฏิบัติและการคิดวิเคราะห์ขั้นสูงมากขึ้น โดย มุ่งหวังให้นักศึกษาสามารถประเมินและแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้

ในระดับสุดท้ายของหลักสูตร ประกอบด้วยรายวิชาเฉพาะทางและรายวิชาโครงงาน เช่น การวางแผน และควบคุมการผลิต การออกแบบและปรับปรุงสายการผลิต และโครงงานวิศวกรรม ซึ่งนักศึกษาต้องประยุกต์ ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้สะสมมาตลอดหลักสูตรเพื่อวางแผน ออกแบบ และแก้ปัญหาในบริบท ของอุตสาหกรรมจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ หลักสูตรยังเน้นการบูรณาการของรายวิชาระหว่างกลุ่มต่าง ๆ เช่น การใช้ภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ร่วมกับวิชาชีพ การสื่อสารความคิดในรายงานหรือการนำเสนอผลโครงการ และการเชื่อมโยงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานเข้ากับสถานการณ์จริงในงานอุตสาหกรรม สิ่งเหล่านี้สะท้อนถึงการออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นความต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้ตามลำดับขั้น และบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่ตั้งไว้ในระดับหลักสูตร แสดงดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 โครงสร้างรายวิชาแบบมีลำดับขั้นและการบูรณาการ

ระดับ	กลุ่มวิชา	รายวิชาเด่น (ตัวอย่าง)	จุดเน้นในการเรียนรู้
พื้นฐาน (Basic)	- กลุ่มศึกษาทั่วไป - กลุ่มพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์	- ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร - คณิตศาสตร์พื้นฐาน - หลักฟิสิกส์ / เคมี	พื้นฐานภาษา คณิต วิทยาศาสตร์ การคิดวิเคราะห์
ระดับกลาง (Intermediate)	- พื้นฐานวิชาชีพ	- เขียนแบบวิศวกรรม - กระบวนการผลิต - ความปลอดภัยในการทำงาน	ปูพื้นฐานทักษะและองค์ความรู้ เชิงวิศวกรรม
ขั้นสูง (Advanced)	- วิชาชีพบังคับ	- โครงการวิศวกรรม - การบริหารงานผลิต - การควบคุมเครื่องจักร	การวิเคราะห์ บูรณาการข้อมูล และฝึกทักษะวิชาชีพจริง
เฉพาะทาง (Specialized)	- วิชาชีพเลือก	- การออกแบบแม่พิมพ์- ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม - โลจิสติกส์ และซัพพลายเชน	เจาะลึกสายงานเฉพาะ เตรียมพร้อมสู่การทำงานจริง

2.6. หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ

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

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ออกแบบโครงสร้างการเรียนการสอนให้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความสนใจและศักยภาพเฉพาะทางของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาเลือกในสาขาที่ตนเองสนใจเพิ่มเติมจากหมวดวิชาชีพเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยกิต โดยกลุ่มวิชาที่เปิดให้นักศึกษาเลือกเรียนครอบคลุมเนื้อหาทางด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิต วิศวกรรมการผลิต และวิศวกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งสามารถต่อยอดเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมที่หลากหลาย แสดงดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 กลุ่มวิชาชีพเลือก

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
1	ENGMT301	ฟิสิกส์ประยุกต์ เพื่อการบูรณาการโครงการ
2	ENGMT302	เคมีประยุกต์ เพื่อการบูรณาการโครงการ
3	ENGMT303	คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงการ
4	ENGMT103	การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
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	การบำรุงรักษาทรัพย์สินที่ทุกคนมีส่วนร่วม
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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต มีระบบและขั้นตอนการทบทวนหลักสูตรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (อย่างน้อยทุก 5 ปี หรือเมื่อมีเหตุจำเป็นเฉพาะ) โดยการดำเนินการทบทวนหลักสูตรจะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ และความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และตัวแทนจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรยังคงมีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในภาคการผลิตอย่างแท้จริง นอกจากนี้ ในกระบวนการทบทวนหลักสูตรยังมีการอ้างอิงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF), นโยบายของมหาวิทยาลัย วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตลอดจนแนวโน้มของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในยุคอุตสาหกรรม 4.0 เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาสามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ แสดงดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 กระบวนการทบทวนหลักสูตร วิศวกรรมกระบวนการผลิต

ลำดับ	รอบระยะเวลาในการทบทวน	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง	รูปแบบการให้ข้อเสนอแนะ	ผลจากการทบทวนหลักสูตรที่สำคัญ
1	ทุก 5 ปี (รอบหลักสูตร)	- คณาจารย์ประจำหลักสูตร - ผู้บริหารสำนักวิชา	- การประชุมปรับปรุงหลักสูตร- การประชุมคณะกรรมการหลักสูตร	- ปรับโครงสร้างหน่วยกิตวิชาเลือกให้หลากหลายยิ่งขึ้น- เพิ่มความเชื่อมโยงกับมาตรฐานวิชาชีพ
2	ทุก 2 ปี (ทบทวนระหว่างรอบ)	- ศิษย์เก่า - ผู้ใช้บัณฑิต (ภาคอุตสาหกรรม)	- แบบสอบถามความพึงพอใจ- การสัมภาษณ์เชิงลึก (Focus Group)	- เพิ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ การวางแผนการผลิต และซอฟต์แวร์อุตสาหกรรม
3	ทุกปีการศึกษา	- นักศึกษาปัจจุบัน	- แบบประเมินรายวิชา- แบบสอบถามหลังเรียนจบ	- ปรับปรุงการเรียนการสอนเน้น Active Learning และการใช้เทคโนโลยี
4	ตามความจำเป็น (ตามข้อเสนอแนะ สกอ./ก.พ.อ.)	- หน่วยงานภาครัฐ เช่น สกอ./ก.พ.อ.	- ข้อเสนอแนะจากการประเมินภายนอก (TQF/AUN)	- ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

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 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.				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
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-OA 3: กลยุทธ์การเรียนรู้และการสอน (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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ชัดเจน คือ “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งล้านนา” ซึ่งมีความสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร ฯ คือ “มุ่งมั่นพัฒนาวิชาการควบคู่คุณธรรม จริยธรรม และมุ่งผลิตวิศวกรวิชาชีพที่มีความรู้ทางด้านการปฏิบัติ พร้อมที่จะประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านทฤษฎี เพื่อสามารถออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรม และพัฒนาอุตสาหกรรมสมัยใหม่ อันก่อให้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต”

ดังนั้นหลักสูตร ฯ จึงได้มีการจัดกระบวนการวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต ที่ประกอบด้วยทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การศึกษาด้วยตนเอง และการฝึกภาคสนาม เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร ที่ว่า สร้างบัณฑิตนักปฏิบัติพันธุ์ใหม่ที่มีสมรรถนะด้านกระบวนการผลิต สำหรับการทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการผลิตและเทคโนโลยีสมัยใหม่และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ (เอกสารแนบ: เล่มหลักสูตร 2565) และมีการกำหนดให้มีการปฏิบัติงานเฉพาะด้านในสถานประกอบการ สามารถวางแผนควบคุมการผลิต การตรวจสอบควบคุมคุณภาพ การศึกษางาน การออกแบบระบบการผลิตและระบบงานด้านโลจิสติกส์ มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติและการควบคุมงานที่ถูกหลักทางวิชาการ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัดรวดเร็วตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ ตลอดจนปลูกฝังคุณธรรมความมีระเบียบวินัยตรงต่อเวลาความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ สังคม และประเทศชาติ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการอย่างมีระบบ แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ความเชื่อมโยงระหว่างปรัชญาการศึกษา กับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

แนวทางตามปรัชญาการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้อง
ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	การมอบหมายโครงการค้นคว้าอิสระ, กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Problem-based Learning (PBL)
เน้นการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริง	การเรียนการสอนผ่านกรณีศึกษา, สหกิจศึกษา, การเรียนในสถานประกอบการจริง
มุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ	การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ, การเรียนเชิงบูรณาการกับงานวิจัยหรือโครงการวิศวกรรม
พัฒนาจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์, โครงการที่ตอบโจทย์ชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
เน้นการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา	การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning, การใช้โจทย์ปัญหาเชิงวิศวกรรมในการเรียน

ทั้งนี้ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้มีการสื่อสารไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร ทั้งผู้เรียน/นิสิต/นักศึกษา คณาจารย์/นักวิจัย บุคลากรสายสนับสนุน ผู้บริหาร บัณฑิต/ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการ/ผู้ว่าจ้างบัณฑิต ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารที่หลากหลาย เช่น เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (<https://www.rmutl.ac.th/>) เว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<https://engineering.rmutl.ac.th/>) การประชาสัมพันธ์ผ่านคณะกรรมการประจำหลักสูตร คณะ และในที่ประชุมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจน โดยใช้การสื่อสารต่าง ๆ เช่น การ

ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ต่าง 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.

หลักสูตรวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต มีแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างมีความรับผิดชอบและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะในรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Block Courses ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของหลักสูตร โดยรายวิชาหนึ่งจะดำเนินการเรียนการสอนภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์เต็ม ในแต่ละสัปดาห์จะจัดให้มีการเรียนรู้ในสถานประกอบการ (Workplace-based learning) ตั้งแต่วันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 08.00 – 17.00 น. และเรียนภาคทฤษฎีในช่วงเย็น (18.00 – 21.00 น.) ผ่านรูปแบบ Onsite หรือ Online รวมถึงการเรียนในวันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 08.00 – 16.00 น. เพื่อเสริมการเรียนรู้ในด้านวิชาการอย่างต่อเนื่อง แสดงดังตาราง 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ตัวอย่างรายวิชาสำหรับการเรียนในรูปแบบ Block Course

สัปดาห์ที่	วัน / เวลาที่เรียน	กิจกรรม	รายวิชา	รูปแบบการเรียน
สัปดาห์ที่ 1	วันจันทร์ - ศุกร์ 08.00 - 17.00 น.	การเรียนรู้ในสถานประกอบการ	ENGMT101: การเขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	Workplace-based learning
	วันจันทร์ - ศุกร์ 18.00 - 21.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT101: การเขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	Onsite หรือ Online
	วันเสาร์ - อาทิตย์ 08.00 - 16.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT101: การเขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	Onsite หรือ Online
สัปดาห์ที่ 2	วันจันทร์ - ศุกร์ 08.00 - 17.00 น.	การเรียนรู้ในสถานประกอบการ	ENGMT101: การเขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	Workplace-based learning
	วันจันทร์ - ศุกร์ 18.00 - 21.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT101: การเขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	Onsite หรือ Online
	วันเสาร์ - อาทิตย์ 08.00 - 16.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT101: การเขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	Onsite หรือ Online
สัปดาห์ที่ 3	วันจันทร์ - ศุกร์ 08.00 - 17.00 น.	การเรียนรู้ในสถานประกอบการ	ENGMT102: กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	Workplace-based learning
	วันจันทร์ - ศุกร์ 18.00 - 21.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT102: กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	Onsite หรือ Online
	วันเสาร์ - อาทิตย์ 08.00 - 16.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT102: กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	Onsite หรือ Online
สัปดาห์ที่ 4	วันจันทร์ - ศุกร์ 08.00 - 17.00 น.	การเรียนรู้ในสถานประกอบการ	ENGMT102: กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	Workplace-based learning
	วันจันทร์ - ศุกร์ 18.00 - 21.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT102: กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	Onsite หรือ Online
	วันเสาร์ - อาทิตย์ 08.00 - 16.00 น.	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	ENGMT102: กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	Onsite หรือ Online

ในแต่ละรายวิชานั้น นักศึกษาจะได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วมในการวางแผน ตัดสินใจ และเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองในหลากหลายกิจกรรม ทั้งนี้จะพิจารณาตามลักษณะของรายวิชาและความเหมาะสมของสถานประกอบการที่นักศึกษาเรียนรู้ร่วมด้วย โดยสามารถสรุปได้เป็นตัวอย่าง ดังนี้

1. รายวิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Pre-Project)

รายวิชานี้เน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง (Project-based Learning) โดยนักศึกษาจะต้องทำโครงการภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ ซึ่งนักศึกษามีบทบาทสำคัญในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ ได้แก่

- การเสนอหัวข้อโครงการด้วยตนเองจากปัญหาหรือกระบวนการในสถานประกอบการที่สนใจ
- การร่วมวางแผนและกำหนดตารางเวลาในการดำเนินโครงการกับอาจารย์และครูพี่เลี้ยง
- การเลือกเครื่องมือ เครื่องจักร หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการศึกษา
- การค้นคว้างานวิจัยและแหล่งข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้อง
- การเลือกนำเสนอผลงานในรูปแบบบทความวิชาการหรือเวทีนำเสนอผลงานวิจัย

2. รายวิชาชีพรายวิชาอื่น ๆ ตามธรรมชาติของรายวิชา

สำหรับรายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาจะได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและเลือกแนวทางการเรียนรู้ในหลายมิติ เช่น

- การร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินผลและเกณฑ์การให้คะแนนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- การเลือกใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม เช่น Minitab, Lingo, FlexSim, Visio และ Arena สำหรับการคำนวณหรือจำลองสถานการณ์
- การเลือกรูปแบบในการส่งงาน ไม่ว่าจะเป็นรายงาน วิดีโอ หรือการนำเสนอ
- การจัดกลุ่มทำงานตามความสมัครใจหรือความถนัดเฉพาะบุคคล
- การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในรายวิชาที่จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning, Problem-based Learning หรือ Project-based Learning

จากกิจกรรมเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรได้ออกแบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน ทั้งในระดับวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินผล ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก รับผิดชอบ และสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน แสดงดังตาราง 3.2-2 สอดคล้องกับปรัชญาและเป้าหมายของหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตการทำงานภายหลังสำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 3.2-2 กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักศึกษา

ประเภทกิจกรรม / รายวิชา	ลักษณะกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วม	รูปแบบการมีส่วนร่วม
Block Courses	วางแผนเวลาเรียนกับอาจารย์และสถานประกอบการ	ร่วมกำหนดตาราง, จัดลำดับกิจกรรม
รายวิชาเตรียมโครงการวิศวกรรม (Pre-Project)	เสนอหัวข้อโครงการ, เลือกเครื่องมือ/วิธีการศึกษา	ตัดสินใจด้วยตนเอง ร่วมกับที่ปรึกษา

ประเภทกิจกรรม / รายวิชา	ลักษณะกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วม	รูปแบบการมีส่วนร่วม
รายวิชาชีพร เช่น สถิติสำหรับวิศวกร	เลือกใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ (Minitab, Arena ฯลฯ)	เลือกเครื่องมือวิเคราะห์และเสนอผล
รายวิชาในกลุ่ม Active/Project-based Learning	วางแผน ดำเนินงาน และสรุปผลโดยนักศึกษา	ค้นคว้า ออกแบบ และลงมือปฏิบัติ
การกำหนดเกณฑ์การประเมิน	นักศึกษาเสนอหรือร่วมปรับเกณฑ์การให้คะแนน	มีส่วนร่วมในการประเมินร่วมกับอาจารย์
การจัดกลุ่มทำงาน	นักศึกษาจัดกลุ่มด้วยตนเองตามความถนัด	สมัครใจและเลือกบทบาทในทีม

3.3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยึดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน

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

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความหลากหลาย ยึดหยุ่น และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (learner-centered) โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทั้งในด้านพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ทำงาน ความสนใจเฉพาะทาง รวมถึงความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักสูตรจึงได้นำแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มาประยุกต์ใช้ในหลากหลายรูปแบบตลอดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาเกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ไม่จำกัดอยู่เพียงการบรรยายแบบดั้งเดิมเท่านั้น แต่ยังเน้นการใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การทำงานกลุ่ม การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น

- Project-based Learning (PjBL): นักศึกษาทำโครงการจริงในสถานประกอบการ โดยสามารถกำหนดปัญหา วางแผน และดำเนินการแก้ไขด้วยตนเอง
- Problem-based Learning (PBL): ใช้กรณีศึกษาในภาคอุตสาหกรรมเป็นโจทย์ให้นักศึกษาแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้แบบบูรณาการ
- Work-integrated Learning (WIL): นักศึกษาเรียนรู้ในสถานประกอบการจริงควบคู่กับการเรียนภาคทฤษฎี เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับอาชีพ
- Collaborative Learning: ส่งเสริมให้มีการจัดกลุ่มนักศึกษาเพื่อวางแผน ดำเนินงาน และประเมินผลร่วมกัน เช่น การจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การวิพากษ์รายงาน
- Flexible Learning: นักศึกษาสามารถเลือกเรียนบางรายวิชาในรูปแบบ Online/Hybrid เพื่อความสะดวกในการจัดการเวลาเรียนให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตและงานประจำ

กิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ยังมีความยืดหยุ่นสูงทั้งในด้านรูปแบบการสอน วิธีการส่งงาน เครื่องมือที่ใช้ หรือแม้กระทั่งรูปแบบการสอบ ตัวอย่างเช่น นักศึกษาสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอ (บรรยาย, วิดีโอ, อินโฟกราฟิก ฯลฯ) หรือเลือกใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะที่ถนัดในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น Minitab, Excel, Visio, Arena และอื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย การประเมินผลก็มีความหลากหลายเช่นกัน ครอบคลุมทั้งการประเมินระหว่างเรียน การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) การประเมินโดยเพื่อน

(Peer assessment) และการประเมินโดยสถานประกอบการ ซึ่งทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรมีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ยืดหยุ่น และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนอย่างชัดเจน สอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษายุคใหม่ที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างรอบด้านและยั่งยืน แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับผู้เรียน

รูปแบบการเรียนรู้	ลักษณะกิจกรรม	รายวิชาตัวอย่าง	รายละเอียดการมีส่วนร่วมของนักศึกษา
Project-based Learning (PjBL)	โครงการรายวิชา/โครงการกลุ่ม	ENGMT307 โครงการวิศวกรรม	เลือกหัวข้อ ค้นคว้า วางแผน และนำเสนอผลงานร่วมกับอาจารย์และสถานประกอบการ
Problem-based Learning (PBL)	วิเคราะห์กรณีศึกษา	ENGMT210 การวางแผนและควบคุมการผลิต	วิเคราะห์ปัญหา เสนอแนวทางแก้ไข จัดทำรายงาน
Work-integrated Learning (WIL)	เรียนในสถานประกอบการจริง	ทุก Block Course	ฝึกภาคสนามในเวลางาน และเรียนทฤษฎีในเวลานอกงาน
Collaborative Learning	ทำงานกลุ่ม / นำเสนอร่วมกัน	ENGMT202 สถิติสำหรับวิศวกรรม	แบ่งกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูล สร้างแบบจำลอง และนำเสนอผล
Flexible Learning	เลือกรูปแบบการเรียนรู้ Online / Hybrid	GEBLC105 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน	นักศึกษาเลือกช่องทางเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง
Self-directed Learning	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ENGMT301–303 (ฟิสิกส์, เคมี, คณิตฯ บูรณาการ)	นักศึกษาเลือกหัวข้อและค้นคว้าเนื้อหาสำหรับโครงการเฉพาะทาง
Active & Reflective Learning	รายงานสะท้อนคิด / แลกเปลี่ยนเรียนรู้	GEBIN701 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา	นักศึกษาเขียน Reflection และนำเสนอในชั้นเรียน

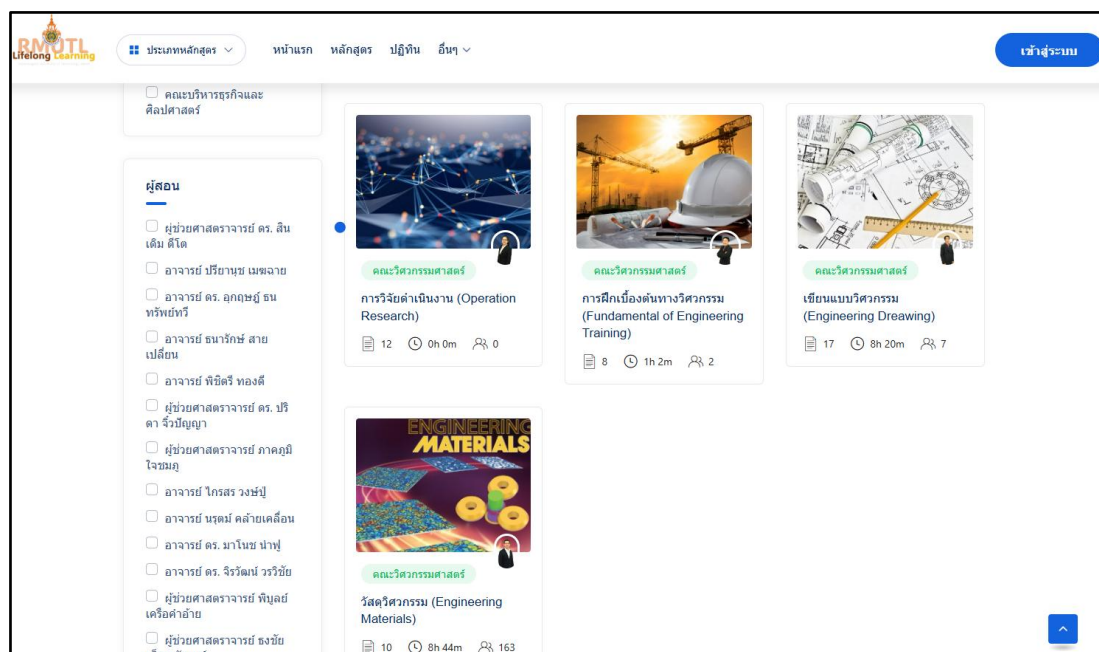
3.4. มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอ แนวความคิดใหม่ ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ)

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).

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะการตั้งคำถาม การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ และการค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของการศึกษายุคใหม่ในศตวรรษที่ 21

หนึ่งในแนวปฏิบัติสำคัญที่ทีมอาจารย์และนักศึกษาได้ร่วมกันพัฒนาคือการจัดทำเว็บไซต์ “Credit Bank” (<https://credit-bank.worshipcats.com/home>) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อรวบรวมและจัดเก็บหน่วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้ส่งผ่านการเข้าร่วมกิจกรรม วิชาเรียนเสริม หรือหลักสูตรออนไลน์ต่าง ๆ โดยผู้เรียนสามารถบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนอกห้องเรียน ทั้งในรูปแบบการเรียนรู้เชิง

ประสบการณ์ (experiential learning) การพัฒนาทักษะอาชีพ (upskilling/reskilling) และหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-paced learning) ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 การจัดทำเว็บไซต์ Credit Bank ของหลักสูตรสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เว็บไซต์ดังกล่าวมีจุดเด่นคือ

- นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมหลักสูตร หรือบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง พร้อมระบบสะสม “เครดิตแห่งการเรียนรู้” (Learning Credits)
- นักศึกษาสามารถแนบหลักฐานการเรียนรู้ เช่น ใบรับรอง บันทึกการสะท้อนคิด (Reflection) และสื่อการนำเสนอของตนเอง
- อาจารย์สามารถตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้แบบรายบุคคล
- ระบบสนับสนุนให้นักศึกษากำหนดแผนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Individual Learning Plan) โดยเชื่อมโยงกับทักษะที่ตลาดแรงงานต้องการ

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการออกแบบกิจกรรมภายในรายวิชา เช่น การให้จัดทำโครงงานนวัตกรรม การวิเคราะห์กรณีศึกษา การจัดเวทีอภิปราย และการนำเสนอแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ ที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์และฝึกฝนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) กิจกรรมเหล่านี้ ไม่เพียงแต่ช่วยให้นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (life-long learning) ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ตารางที่ 3.4 กิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ลำดับ	ประเภทกิจกรรม	รายละเอียด	ทักษะที่เน้น	รูปแบบการมีส่วนร่วม
1	การใช้งานเว็บไซต์ Credit Bank	ระบบสะสมหน่วยกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถอัปโหลดหลักฐาน กำหนดแผน และสะท้อนคิด	Self-directed learning, Life-long learning	นักศึกษาบันทึกและสะสมประสบการณ์ด้วยตนเอง
2	การเรียนรู้ออนไลน์ (MOOCs / Self-paced courses)	ส่งเสริมให้นักศึกษาลงเรียนหลักสูตรออนไลน์จากแหล่งต่าง ๆ เช่น Thai MOOC, Coursera, FutureLearn	Critical thinking, Digital literacy	เลือกเรียนตามความสนใจและบันทึกในระบบ Credit Bank
3	โครงงานนวัตกรรม / PBL	ให้นักศึกษาเลือกหัวข้อ ติดตาม และพัฒนานวัตกรรมของตนเอง โดยมีที่ปรึกษาให้คำแนะนำ	Problem-solving, Creativity	วางแผน ออกแบบ ทดลอง และนำเสนอ
4	เวทีอภิปราย / นำเสนอแนวคิดใหม่	จัดกิจกรรมอภิปรายกลุ่ม เสวนา วิชาการ การนำเสนอแนวคิดใหม่ในชั้นเรียน	Communication, Reasoning	อภิปราย ตอบโต้ และเสนอแนวทางปฏิบัติ
5	การสืบค้นและสะท้อนคิดรายบุคคล	นักศึกษาจัดทำ Reflection Log หรือ Learning Journal เพื่อสะท้อนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง	Metacognition, Reflective thinking	บันทึกความเข้าใจและบทเรียนด้วยตนเอง
6	การกำหนดแผนการเรียนรู้รายบุคคล	นักศึกษาวางแผนทักษะที่ต้องการพัฒนาในแต่ละภาคเรียน และติดตามความคืบหน้า	Self-assessment, Planning	ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและรายงานความก้าวหน้า

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.

เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิตมีทักษะที่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ หลักสูตรได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในหลายรายวิชา โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดเชิงระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรม หรือแนวทางใหม่ ๆ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงสามารถเริ่มต้นโครงการเชิงธุรกิจได้ด้วยตนเอง

กิจกรรมต่าง ๆ ได้รับการออกแบบในแนวทางของ Project-based Learning (PjBL), Problem-based Learning (PBL), Design Thinking และ Entrepreneurial Simulation โดยกิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนไม่เพียงแต่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมเท่านั้น แต่ยังปลูกฝังความกล้าที่จะริเริ่มสิ่งใหม่ ความยืดหยุ่น และทัศนคติของผู้ประกอบการ ผ่านการทำงานร่วมกับเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการจริง

นักศึกษามีโอกาสฝึกออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ วิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ ทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ และนำเสนอผลงานทั้งในชั้นเรียนและในการแข่งขันวิชาการ ส่งผลให้นักศึกษาพัฒนาแนวคิดนวัตกรรมใหม่ และสร้าง Business Model ได้อย่างเป็นระบบ แสดงดังตาราง 3.5

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างกิจกรรมที่ส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และความเป็นผู้ประกอบการ

ลำดับ	รายวิชา / กิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม	ทักษะที่พัฒนา	แนวคิดที่เน้น
1	ENGMT304 เตรียมโครงงาน ENGMT307 โครงงานวิศวกรรม	ออกแบบโครงงาน นวัตกรรมจริงในสถาน ประกอบการ	Design Thinking, Innovation	ความคิด สร้างสรรค์, การ แก้ปัญหา
2	ENGMT208 การออกแบบและ ปรับปรุงสายการผลิต	วิเคราะห์และปรับปรุง กระบวนการจริง	Process Innovation	การพัฒนาแบบ ยั่งยืน
3	ENGMT105 การออกแบบ วิเคราะห์เพื่อปรับปรุง กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน	ออกแบบและวิเคราะห์ทาง วิศวกรรมเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ	Technical Creativity	นวัตกรรม กระบวนการ
4	กิจกรรมนำเสนอผลงานนักศึกษา / งานวิจัย	นำเสนองานออกแบบ หรือ นวัตกรรมใหม่	Communication, Presentation	นำเสนอแนวคิด ใหม่
5	วิชาเลือกสายผู้ประกอบการ (เช่น Business Model, การ จัดการโลจิสติกส์)	วางแผนธุรกิจจากรายวิชา	Entrepreneurial Mindset	การเริ่มต้นธุรกิจ ใหม่
6	การแข่งขันเชิงนวัตกรรม เช่น Hackathon	พัฒนานวัตกรรมภายใต้ เวลาจำกัด	Rapid Prototyping, Innovation	ความกล้าคิด กล้า ลอง

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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิตมีการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยยึดหลักการ “การเรียนรู้ตลอดชีวิต” และ “การผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม” เป็นแนวทางสำคัญ โดยการปรับปรุงมุ่งให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และทิศทางความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนากลยุทธ์ ได้แก่ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา, ข้อมูลจากแบบสอบถามของสถานประกอบการ, การสัมภาษณ์เชิงลึกจากศิษย์เก่า, การประชุมเชิงปฏิบัติการกับภาคอุตสาหกรรม และการประเมินผลจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

นอกจากนี้ หลักสูตรยังส่งเสริมให้คณาจารย์ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย เช่น Active Learning, Problem-based Learning (PBL), Project-based Learning (PjBL), และ Flipped Classroom เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา และสอดคล้องกับความต้องการทักษะของภาคอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 กลยุทธ์การปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง และความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรม

กลยุทธ์การปรับปรุง	รายละเอียด	ความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรม	ผลลัพธ์ที่สะท้อน PLOs
ปรับเนื้อหารายวิชา	เพิ่มหัวข้อ/เทคโนโลยีใหม่ เช่น IoT, AI, Automation	รองรับแนวโน้มเทคโนโลยีในโรงงาน	PLOs 1, 2
เชิญวิทยากรจากอุตสาหกรรม	ถ่ายทอดประสบการณ์จริง	ให้ผู้เรียนเข้าใจบริบทงานจริง	PLOs 1, 2, 4
ปรับแผนการฝึกงาน / โครงการ	ให้มีการดำเนินการในสถานประกอบการจริง	ตรงกับงานในอุตสาหกรรม	PLOs 1, 2, 3
อัปเดตซอฟต์แวร์และเครื่องมือ	ใช้โปรแกรมใหม่ เช่น FlexSim, Minitab, AutoCAD ล่าสุด	นักศึกษาใช้เครื่องมือเดียวกับที่อุตสาหกรรมใช้	PLOs 1, 5
จัดอบรม/พัฒนาครูผู้สอน	ให้ความรู้ใหม่ในการสอนตามยุคดิจิทัล	อาจารย์พร้อมพัฒนาทักษะของนักศึกษาให้ทันสมัย	PLOs ทั้งหมด
ประชุมร่วมกับสถานประกอบการ	รับฟังความต้องการจริงจากตลาดงาน	ปรับหลักสูตรตาม demand จริง	PLOs 1, 2

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
3	กลยุทธ์การเรียนรู้และการสอน (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 รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการ				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	เรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์และมี วิจารณญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอ แนวความคิดใหม่ ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ) The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instill 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).							
3.5	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิด ใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิด ของการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			
3.6	กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของ อุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง 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					✓			

AUN-QA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

4.1. มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่
คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน

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 จะมีการกำหนดวิธีการสอนและเกณฑ์การประเมินผลผู้เรียนไว้ใน
เอกสาร มคอ.3 (เอกสารแนบ: มคอ.3) แสดงในภาพที่ 4.1 ที่ผู้สอนทุกคนจะต้องเข้าไปกรอกรายละเอียดใน
ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (<https://lms.rmutl.ac.th>) หรือในแผนการสอนของแต่ละรายวิชา
(Course Syllabus) แสดงในภาพที่ 4.2 ซึ่งจะต้องมีการประชุมพิจารณาจากหัวหน้าสาขาวิชาและ
คณะกรรมการประจำหลักสูตรก่อน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของวิธีการสอน เกณฑ์การประเมิน และ

วิธีการประเมินของแต่ละรายวิชา รวมถึงต้องกำหนดล่วงหน้าก่อนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลลัพธ์จากการประเมินจะสามารถสะท้อนให้เห็นได้ทั้งความสำเร็จของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนและความสำเร็จของผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินผู้เรียน จะเริ่มจากการวิเคราะห์รายละเอียดในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างไร (การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)) จากนั้นเลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อให้มั่นใจได้ว่า เมื่อนักศึกษาเรียนจบในแต่ละรายวิชาแล้ว จะสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชาและหลักสูตรได้ สุดท้ายจะกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการประเมินผลในแต่ละรายวิชาจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับบริบทในรายวิชานั้นๆ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและตรวจสอบว่าความสำเร็จของผู้เรียนเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่อย่างไร (เอกสารแนบ: มคอ. 5) ภาพที่ 4.3

The top screenshot shows the 'Course Information' page for 'มคอ. 3' (Course 3). It displays a table with the following data:

ลำดับ	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	เทอม/ปี	ผู้จัดทำ	วันที่สร้าง/ปรับปรุง	ตัวเลือก
1	TEDCC806 การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3 / 2568	นาย อภิศักดิ์ วัฒนวิเศษ นาย วีระพรหม รัตนศรีเชื้อ นาย ทศกฤต ใจบุญ นาย อานนท์ ปุณณทร	2 เมษายน 2568 2 เมษายน 2568	Some
2	DIPMT102 ฝึกปฏิบัติเบื้องต้น Basic Skills Practice	3 / 2567	นาย ทศกฤต ใจบุญ	23 เมษายน 2568 23 เมษายน 2568	Some
3	ENGMT307 โครงการวิศวกรรม Engineering Project	3 / 2567	นาย ทศกฤต ใจบุญ นาย สกศุภย์ ปิยะธิด นางสาว บัณฑิตา แสงฉาย	23 เมษายน 2568 23 เมษายน 2568	Some

The bottom screenshot shows the 'Course Evaluation' page for 'มคอ. 5-6' (Course 5-6). It displays a table with the following data:

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กลุ่มวิชา	หน่วยกิต	จำนวนนักศึกษา	ตัวเลือก
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	ENGCC301_SEC.2 (ปกติ) วท.บ.วิศวกรรมเครื่องกล เทอมใบ 0 1	3	6	Some
2	ENGEE105	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรม Fundamental of Engineering Training	ENGEE105_SEC.1 (ปกติ) วท.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า - วิศวกรรมไฟฟ้า เทอมใบ 0 1	1	33	Some
3	ENGEE105	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรม Fundamental of Engineering Training	ENGEE105_SEC.2 (ปกติ) วท.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (40) 0 1	1	33	Some

ภาพที่ 4.1 ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ <https://lms.rmutl.ac.th/teacher/tqf3>

 โครงการพัฒนาระบบบริหารการดำเนินงานด้านวิชาการและสนับสนุน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ภาคพิเศษ ปีที่ 1	
แผนการสอนรายวิชา Course Syllabus	
1. ชื่อรายวิชา	การวางแผนการบริหารจัดการ
2. รหัสวิชา	ENGMT211
3. หลักสูตร	ศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
4. จำนวนหน่วยกิต	3 (3-0-0)
5. ประเภทวิชา	กลุ่มวิชาชีพ
6. ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
7. ชื่อผู้สอน	ศ.ดร.จิรวัฒน์ วรวิทย์
8. ชื่อสาขาวิชา	Line : กลุ่มประธานภาควิชา SIF
9. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาหลักการทางด้านการจัดการเรียนการสอน การวางแผนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ การบริหารและการควบคุมคุณภาพของงานด้านวิชาการ การปฏิบัติงานตามแผนและบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมาตรฐาน การจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมาตรฐาน
10. วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานการวางแผนการบริหารจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สัปดาห์	วันที่	เนื้อหา	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
1	15.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
2	16.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
3	17.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
4	18.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
5	19.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
6	20.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
7	21.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
8	22.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
9	23.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
10	24.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
11	25.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
12	26.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
13	27.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
14	28.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
15	29.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
16	30.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
17	31.08.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
18	01.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
19	02.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
20	03.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
21	04.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
22	05.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
23	06.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
24	07.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
25	08.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
26	09.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
27	10.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
28	11.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
29	12.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
30	13.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน
31	14.09.2567	18.00 - 21.00 น.	เรียน	สอน	สอน	สอน	สอน

 โครงการพัฒนาระบบบริหารการดำเนินงานด้านวิชาการและสนับสนุน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ภาคพิเศษ ปีที่ 1	
แผนการสอนรายวิชา Course Syllabus	
1. ชื่อรายวิชา	การวางแผนการบริหารจัดการ
2. รหัสวิชา	ENGMT211
3. หลักสูตร	ศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
4. จำนวนหน่วยกิต	3 (3-0-0)
5. ประเภทวิชา	กลุ่มวิชาชีพ
6. ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
7. ชื่อผู้สอน	ศ.ดร.จิรวัฒน์ วรวิทย์
8. ชื่อสาขาวิชา	Line : กลุ่มประธานภาควิชา SIF
9. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาหลักการทางด้านการจัดการเรียนการสอน การวางแผนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ การบริหารและการควบคุมคุณภาพของงานด้านวิชาการ การปฏิบัติงานตามแผนและบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมาตรฐาน การจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมาตรฐาน
10. วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานการวางแผนการบริหารจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพที่ 4.2 ตัวอย่าง Course Syllabus วิชาการวางแผนและบริหารวัสดุคงคลัง ภาคการศึกษาที่ 1 /2567



ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์

ภาควิชา 5-6

ภาควิชา 5-6

ตัวกรองข้อมูลรายวิชาที่สอน ตามภาคเรียน/ปีการศึกษา

ภาคเรียน/ปีการศึกษา : 2 2567 Q. ค้นหา

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กลุ่มวิชา	หน่วยกิต	จำนวนนักศึกษา	ตัวเลือก
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	ENGCC301_SEC_2 (ภาค) ควบ.วิศวกรรมเครื่องกล เทียบโอน 0 1	3	6	ดู 50% ภาควิชา
2	ENGEE105	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรม Fundamental of Engineering Training	ENGEE105_SEC_1 (ภาค) ควบ.วิศวกรรมไฟฟ้า - วิศวกรรมไฟฟ้า เทียบโอน 0 1	1	33	ดู 50% ภาควิชา
3	ENGEE105	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรม Fundamental of Engineering Training	ENGEE105_SEC_2 (ภาค) ควบ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (40) 0 1	1	33	ดู 50% ภาควิชา

ภาพที่ 4.3 ระบบการจัดการเรียนการสอน <https://lms.rmutil.ac.th/teacher/tqf5>

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/นักศึกษาสามารถขออุทธรณ์ผลการประเมินผล และอุทธรณ์ผลการเรียนในแต่ละรายวิชาได้ เมื่อผู้เรียน/นักศึกษามีข้อสงสัยหรือเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรมในการประเมินผลการเรียน ซึ่งได้แจ้งไว้ในวันปฐมนิเทศนักศึกษา โดยจะต้องดำเนินการเขียนคำร้องทั่วไปผ่านหลักสูตร หลังการอนุมัติผลไม่เกิน 2 อาทิตย์ เพื่อยื่นเอกสารคำร้องขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หัวหน้าสาขา และรองคณบดี จากนั้นคณะกรรมการวิชาการจะดำเนินการพิจารณาตรวจสอบผลการศึกษาให้นักศึกษา (เอกสารแนบ: ใบคำร้องทั่วไป)

การรับรู้ลำดับขั้นตอนของการดำเนินการอุทธรณ์ผลการเรียนของผู้เรียน ปัจจุบันทางหลักสูตรฯ มีตัวอย่างเอกสารที่แสดงลำดับขั้นตอนของการดำเนินการอุทธรณ์ผลการเรียนของผู้เรียนแต่ยังไม่ได้กำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งนักศึกษาสามารถมาติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ของทางคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ โดยเจ้าหน้าที่จะทำการอธิบายขั้นตอนการดำเนินการอุทธรณ์ผลการเรียนให้นักศึกษาทราบ และรับใบคำร้องจากนักศึกษาเพื่อนำไปดำเนินการต่อไปจนเสร็จสิ้นกระบวนการ ซึ่งในอนาคตทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้มีการวางแผนที่จะทำเอกสารลำดับขั้นตอนของการดำเนินการอุทธรณ์ผลการเรียนของผู้เรียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษรเหมือนกับกระบวนการยื่นเอกสารอื่น ๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ลงไว้ในเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ แสดงในภาพที่ 4.4 ตัวอย่างขั้นตอนการดำเนินการอุทธรณ์ผลการประเมิน

ตัวอย่างนโยบายการประเมินวัดผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินของ สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

1. นโยบายการประเมินวัดผล

1.1 วัดผลประสงค์

เพื่อให้การวัดผลและการประเมินผลของนักศึกษาเป็นไปอย่างสุจริต ยุติธรรม และมีความชัดเจน เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงกระบวนการและเกณฑ์การประเมินผลการเรียน

1.2 กระบวนการวัดผล

การวัดผลประกอบด้วยการสอบกลางภาค การสอบปลายภาค งานที่มอบหมาย จิตพิสัย และการประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

นักศึกษาต้องทำงานและส่งงานตามกำหนดเวลา มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนนตามสัดส่วนที่กำหนด โดยขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนจะต้องประกาศเกณฑ์การให้คะแนนในวันแรกของการเรียนการสอนของแต่ละวิชาและสามารถปรับเปลี่ยนได้แต่ต้องมีการตกลงกับนักศึกษาและแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

1.3 เกณฑ์การประเมินผล

เกรด A:	คะแนนรวม 80-100
เกรด B+:	คะแนนรวม 75-79
เกรด B:	คะแนนรวม 70-74
เกรด C+:	คะแนนรวม 65-64
เกรด C:	คะแนนรวม 60-54
เกรด D+:	คะแนนรวม 55-59
เกรด D:	คะแนนรวม 50-54
เกรด F:	คะแนนรวมต่ำกว่า 50

1.4 การเก็บรักษาข้อมูลและความลับ

คะแนนและข้อมูลการประเมินผลของนักศึกษาต้องถูกเก็บรักษาอย่างปลอดภัยและเป็นความลับการประกาศคะแนนจะประกาศคะแนนเป็นรายบุคคลโดยช่องทางส่วนตัวระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา หรือใช้

ช่องทางกลุ่มของนักศึกษาในรายวิชานั้นๆ โดยจะต้องปกปิดรายละเอียดที่สามารถระบุว่าเป็นคะแนนของนักศึกษารายใด เช่น ชื่อ-สกุล รหัสนักศึกษา เบอร์โทรศัพท์

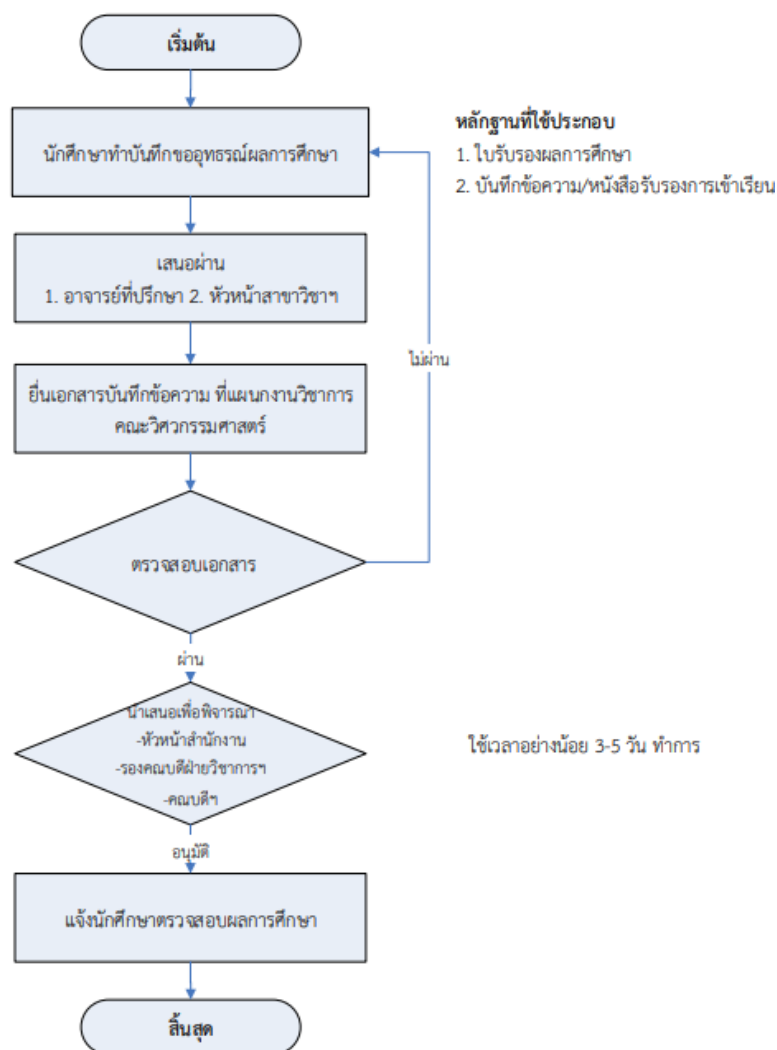
อาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความลับของข้อมูลอย่างเคร่งครัด ไม่นำข้อมูลและคะแนนของนักศึกษาไปประกาศโดยสาธารณะ รวมไปถึงทำให้นักศึกษาอับอายหรือเสื่อมเสียชื่อเสียง

2. นโยบายการอุทธรณ์ผลการประเมิน

2.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อให้โอกาสแก่นักศึกษาในการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ตนเห็นว่าไม่เป็นธรรมหรือไม่ถูกต้อง
- เพื่อให้กระบวนการอุทธรณ์เป็นไปอย่างโปร่งใสและยุติธรรม

2.2 การยื่นอุทธรณ์



ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างขั้นตอนการดำเนินการอุทธรณ์ผลการประเมิน

นักศึกษาต้องแจ้งอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงก่อน หากยังไม่ได้รับการดำเนินการที่เหมาะสม ให้ดำเนินการยื่นอุทธรณ์ต่อสาขาฯ

นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์ผลการประเมินต้องยื่นคำร้องอุทธรณ์ภายใน 5 วันทำการหลังจากที่ประกาศผลการประเมิน

นักศึกษาต้องยื่นคำร้องอุทธรณ์ด้วยใบคำร้องทั่วไป พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบการอุทธรณ์ โดยเจ้าหน้าที่คณะหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการจะทำการส่งเรื่องไปที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อแต่งตั้งกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์และไกล่เกลี่ยผลการประเมินผลต่อไป

2.3 การพิจารณาอุทธรณ์

คณะกรรมการอุทธรณ์โดยทางคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะตั้งคณะกรรมการร้องเรียนอย่างเหมาะสม โดยไม่ให้อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการพิจารณา

คณะกรรมการจะพิจารณาคำร้องและหลักฐานภายใน 7 วันทำการหลังจากได้รับคำร้อง ผลการพิจารณาของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

2.4 การแจ้งผลการอุทธรณ์

คณะกรรมการจะแจ้งผลการอุทธรณ์ให้แก่นักศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 3 วันทำการหลังจากการพิจารณาเสร็จสิ้น

2.5 การดำเนินการภายหลังการอุทธรณ์

- หากการอุทธรณ์เป็นผลสำเร็จ คณะหรือผลการประเมินจะถูกปรับปรุงและประกาศใหม่
- หากการอุทธรณ์ไม่เป็นผลสำเร็จ นักศึกษาสามารถยื่นอุทธรณ์ในระดับมหาวิทยาลัยได้

ซึ่งในกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่พบนักศึกษาเข้ายื่นอุทธรณ์ผลการประเมิน

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 ซึ่งได้มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบในวันปฐมนิเทศ และอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแล กำกับ ให้นักศึกษาปฏิบัติตามแผนการศึกษา รวมถึงให้คำปรึกษาในกรณีที่นักศึกษามีปัญหา

นอกจากนี้แล้ว ทางทางหลักสูตรยังมีการติดตามความก้าวหน้าทางการศึกษาของนักศึกษาผ่านช่องทางหลายระบบ ประกอบด้วย

- (1) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา: ทางหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเป็นอาจารย์ในหลักสูตร และกำหนดให้เป็นอาจารย์คนเดิมตลอดการศึกษา (2 ปี) อาจารย์ในหลักสูตรจะถูกกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหมุนเวียนกันไปในรุ่นถัดไป ในรุ่นที่ 1 รหัส 66 อาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผศ.ภาคภูมิ ใจชมพู รุ่นที่ 2 รหัส 67 อาจารย์ที่ปรึกษา คือ นายพิชิตรี ทองดี โดยการ

พบปะอาจารย์ที่ปรึกษามีหลายช่องทาง เช่น ติดต่อผ่านช่องทางออนไลน์ ทางโทรศัพท์ เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเดินทางไปพบนักศึกษาในสถานประกอบการ อย่างน้อย 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา และทางอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนของนักศึกษาผ่านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย (<https://regis.rmutl.ac.th/teacher/>)

The screenshot shows the 'Regis 2019' teacher portal. The header includes the logo and the text 'ระบบทะเบียนกลาง มทร.ธัญบุรี (สำหรับอาจารย์)'. The left sidebar contains a menu with 'อาจารย์' (Teacher) and 'ข้อมูลอาจารย์' (Teacher Information). The main content area is titled 'ข้อมูลอาจารย์' and shows the profile of 'ภาคภูมิ ไชยมุก' (Pakpoom Jaichomphu). The profile includes a photo, a 'ประวัติส่วนตัว' (Personal History) button, and a list of courses assigned to the teacher. The courses listed are: A00 จ้างลงเข้าระบบนักศึกษา, A01 ลงมือฝึกงาน, A01-1 สร้างรหัสยืนยัน, A02 ผลการลงทะเบียน, A03 ประวัติการศึกษา, A04 ผลการเรียนนักศึกษา, A05 ใบรายชื่อนักศึกษา, A06 ตรวจสอบเรียนครบ, A07 ข้อมูลหลักสูตร, A08 ข้อมูลผลการเรียน, A09 ค้นหาข้อมูลนักศึกษา, A10 ข้อมูลรายวิชา, A11 ผลการเรียนรายวิชา, A12 รายชื่อเอกสารการเรียน, and A13 บันทึกการได้เกรด.

ภาพที่ 4.5 ระบบบริการออนไลน์สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

(2) ระบบบริการออนไลน์สำหรับนักศึกษาและบุคลากรที่จัดทำขึ้นโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถตรวจสอบตารางเรียน/ตารางสอน ปฏิทินการศึกษา ระบบลงทะเบียน ระบบดูผลการเรียน เป็นต้น (<https://regis.rmutl.ac.th/student/login>)

The screenshot shows the UAPP RMUTL mobile application interface. The app is titled 'ระบบทะเบียนกลาง' (Central Registration System) and is designed for students. It shows a login screen with a username field (pakpoomjai), a password field, and a 'เข้าสู่ระบบ' (Login) button. There are also links to download the app on the App Store and Google Play. The app is developed by 'RMUTL University Application' and is available for Android and iOS.

ภาพที่ 4.6 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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้กำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างเป็นระบบและครอบคลุม โดยมีการนำแนวคิดและวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการประเมินมีความถูกต้อง (Validity) เชื่อถือได้ (Reliability) และมีความเป็นธรรม (Fairness) ต่อผู้เรียน ระบบการประเมินของหลักสูตรใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น แบบประเมินตามเกณฑ์ (Rubrics) ที่มีรายละเอียดชัดเจนในแต่ละระดับคะแนน เพื่อใช้ในการประเมินทักษะที่ต้องใช้ดูлыпินิจ เช่น ทักษะปฏิบัติ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม รวมถึงทักษะเชิงวิเคราะห์และวิจัย ซึ่ง Rubrics ที่ใช้ในหลักสูตรถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้อย่างเป็นมาตรฐานและสอดคล้องในทุกรายวิชา โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถใช้ร่วมกันได้ทั้งในบริบทของการเรียนในชั้นเรียน และการเรียนรู้ในสถานประกอบการ (Workplace-based learning) นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการกำหนด ช่วงเวลาในการประเมินผลอย่างเหมาะสม ได้แก่ การประเมินช่วงต้นรายวิชา การประเมินระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และการประเมินปลายภาคเรียน เพื่อวัดพัฒนาการของนักศึกษาในทุกระยะของการเรียนรู้ โดยเกณฑ์การให้คะแนนมีการแจ้งนักศึกษาล่วงหน้าในแผนการสอน รวมถึงรายละเอียดของสัดส่วนการประเมิน เช่น การประเมินงานกลุ่ม โครงการ การปฏิบัติรายบุคคล สอบกลางภาค และสอบปลายภาค โดยทั่วไปจะมีการกระจายน้ำหนักคะแนนในสัดส่วนที่เหมาะสมกับลักษณะของรายวิชา การประเมินยังครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้ระดับความรู้ (Knowledge) ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication, and IT skills) ตลอดจนทักษะปฏิบัติในสายวิชาชีพ (Psychomotor Skills) ทั้งนี้ ในรายวิชาที่จัดในรูปแบบ Block Courses ซึ่งเน้นการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการ หลักสูตรยังมีการร่วมมือกับผู้ประกอบการในการประเมินสมรรถนะของนักศึกษาโดยใช้แบบประเมินมาตรฐานร่วมกัน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สะท้อนความสามารถของนักศึกษาในสถานการณ์จริง กระบวนการตัดเกรดเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ ที่มีมาตรฐานชัดเจน และมีระบบการตรวจสอบผลการให้คะแนนอย่างเป็นระบบ เช่น การสอบทวนข้อสอบโดยคณะกรรมการ การตรวจสอบความถูกต้องของคะแนนก่อนส่งรายงานผลการศึกษา ตลอดจนการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับข้อมูลสะท้อนผลการเรียนรู้ (Feedback) เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สรุปได้ว่า การประเมินผลของหลักสูตรมีความครอบคลุมทั้งด้านรูปแบบ เครื่องมือ ระยะเวลา เกณฑ์ และระบบการตัดเกรดที่โปร่งใสและเป็นธรรม โดยมุ่งหวังให้นักศึกษาได้รับการประเมินที่สะท้อนผลสัมฤทธิ์ตามความเป็นจริง และสามารถนำผลลัพธ์ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

วิธีการประเมินผลของรายวิชาที่มีการเรียนการสอนแบบบรรยาย หรือบรรยายควบปฏิบัติ การกลุ่มนี้ จะมีการประเมินในการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ กล่าวคือ จะคิดคะแนนทั้งหมดของแต่ละรายวิชาเป็น 100% ซึ่งใน 100% นี้ แต่ละรายวิชาจะถูกแบ่งสัดส่วนออกเป็นคะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค คะแนนแบบฝึกหัด การนำเสนอและอื่น ๆ ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด สำหรับการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ จะพิจารณาจากระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับ ดังตารางที่ 4.1 นอกจากนี้มีการใช้ Rubric ในการประเมินผลการสอบหัวข้อโครงการ (เอกสารแนบ: ใบประเมินผลการสอบปริญญานิพนธ์) ภาพที่ 4.9- 4.12 ตารางที่ 4.2 และมีผลประเมินการสอบจบปริญญานิพนธ์จากคณะกรรมการ ภาพที่ 4.13 รวมถึงเอกสารที่ใช้ในรายวิชาโครงการ

วิศวกรรมดังตารางที่ 4.3 ตัวอย่างใบประเมินผลการสอบปริญญานิพนธ์ ที่นำมาใช้ในรายวิชาโครงการ วิศวกรรม



(Project IE-003-6)

แบบประเมินผลการสอบพิจารณาปริญญานิพนธ์
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อโครงการ (ไทย) การปรับปรุง

ชื่อโครงการ (อังกฤษ) THE

1. ชื่อ - สกุล นาย รหัสนักศึกษา 66

2. ชื่อ - สกุล นางสาว รหัสนักศึกษา 66

วันที่สอบปริญญานิพนธ์ 333 ภาคการศึกษาที่ 3/2567

เวลาสอบ 18.00 สถานที่สอบ CKE

ประธานกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ / ที่ปรึกษาหลัก					
ลำดับ	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เลขที่ 1	เลขที่ 2	เลขที่ 3
1	ประธานกรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษา)	25			
2	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	25			
คะแนนรวมอาจารย์ที่ปรึกษาเฉลี่ย (25 คะแนน)		25			
3	ส่วนเสนอผลงานสอบพิจารณาปริญญานิพนธ์				
	3.1 กระบวนการ	25			
	3.2 กระบวนการ	25			
4	กรรมการผู้ประสานงาน/อาจารย์ประจำวิชา	25			
คะแนนรวม		100			
ผลการเรียน					

*** หมายเหตุ :** 1. ในกรณีมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้คำนวณคะแนนรวมกับส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
 2. ในกรณีให้ระดับคะแนนเป็น ม.ส. (I) แล้วนักศึกษาทำการสอบเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) จะดำเนินการวัดผลตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549-2551 หมวดที่ 8 ดังนี้

80	100	=	A
75	79	=	B+
70	74	=	B
65	69	=	C+
60	64	=	C

2.1 กรณีเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย ให้ระดับคะแนนได้ตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

2.2 กรณีขอผลการศึกษาเพื่อทำโครงการให้สมบูรณ์

2.2.1 ในกรณีที่มีใช้ความคิดของนักศึกษา ให้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

2.2.2 ในกรณีที่เป็นความคิดของนักศึกษา ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน C

☐ ผ่าน โดยมีระดับคะแนนรวม

☐ ผ่านแบบมีเงื่อนไขและแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1.....

2.....

3.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....หัวหน้าสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

(.....)

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาพที่ 4.9 ใบประเมินการสอบจบปริญญานิพนธ์ สำหรับประธานกรรมการสอบ



(Project IE-003-6)

แบบประเมินผลการสอบพิจารณาปริญญาโท

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อโครงการ (ไทย) การปรับปรุง
ชื่อโครงการ (อังกฤษ) THE

1. ชื่อ - สกุล นาย รหัสนักศึกษา 66
2. ชื่อ - สกุล นางสาว รหัสนักศึกษา 66

วันที่สอบปริญญาโท 333 ภาคการศึกษาที่ 3/2567
เวลาสอบ 18.00 สถานที่สอบ CKE

กรรมการสอบปริญญาโท						
ลำดับ	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เลขที่ 1	เลขที่ 2	เลขที่ 3	
1	การศึกษาค้นคว้าข้อมูล (25 คะแนน)					
	1.1 ปริมาณของเนื้อหาข้อมูลที่ค้นคว้าศึกษา	10				
	1.2 คุณภาพของเนื้อหาข้อมูลที่ค้นคว้าศึกษา	10				
	1.3 วางแผนการดำเนินงาน	5				
2	การอภิปรายและตอบข้อซักถาม (25 คะแนน)					
	2.1 ความเข้าใจและความรอบรู้ในเรื่องที่ค้นคว้าศึกษา	10				
	2.2 ลำดับเรื่องที่ต่อเนื่องชัดเจนได้ความสำคัญ	5				
	2.3 ความพร้อมในการเสนอผลงานที่ได้ค้นคว้าศึกษา	5				
	2.4 อื่น ๆ เกี่ยวกับการอภิปรายและตอบข้อซักถาม	5				
3	ผลลัพธ์หรือชิ้นงานของการดำเนินโครงการ (25 คะแนน)					
	3.1 เป็นไปตามข้อเสนอโครงการ	10				
	3.2 คุณภาพของผลลัพธ์หรือชิ้นงาน	15				
4	ความสมบูรณ์และความถูกต้องของเอกสาร (25 คะแนน)					
	4.1 การมีเนื้อหาครอบคลุม	5				
	4.2 การอ่านและตรวจทานความถูกต้องของเอกสาร	20				
	คะแนนรวม (A)	100				
	คะแนนตามสัดส่วน (A÷4)	25				

ลงชื่อ.....กรรมการสอบ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาพที่ 4.10 ใบประเมินการสอบจบปริญญาโท สำหรับกรรมการสอบ



(Project IE-003-6)

แบบประเมินผลการสอบพิจารณาปริญญาโท

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อโครงการ (ไทย) การปรับปรุง
ชื่อโครงการ (อังกฤษ) THE
1. ชื่อ - สกุล นาย รหัสนักศึกษา 66
2. ชื่อ - สกุล นางสาว รหัสนักศึกษา 66
วันที่สอบปริญญาโท 333 ภาคการศึกษาที่ 3/2567
เวลาสอบ 18.00 สถานที่สอบ CKE

ประธานกรรมการสอบปริญญาโท / ที่ปรึกษาหลัก

ลำดับ	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เลขที่ 1	เลขที่ 2	เลขที่ 3
1	ความเข้าใจและรับผิดชอบ	15			
2	การวางแผนการดำเนินงานโครงการ	15			
3	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเข้าใจ การแก้ปัญหา ไหวพริบ	10			
4	ความสมบูรณ์และความถูกต้องของงาน (60 คะแนน)				
	4.1 ข้อเสนอโครงการ	10			
	4.1 รายงานการศึกษาคนควา และความครอบคลุมของเนื้อหา	10			
	4.1 ผลลัพธ์หรือชิ้นงานชิ้นสุดท้าย	20			
	4.2 การอ่านและตรวจทานความถูกต้องของเอกสาร	20			
	คะแนนรวม (A)	100			
	คะแนนตามสัดส่วน (A÷4)	25			

ความเห็นเพิ่มเติม.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาพที่ 4.11 ใบประเมินการสอบจบปริญญาโท สำหรับที่ปรึกษา



(Project IE-003-6)

แบบประเมินผลการสอบพิจารณาปริญญาานิพนธ์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ดาก

ชื่อโครงการ (ไทย) การปรับปรุง
ชื่อโครงการ (อังกฤษ) THE

1. ชื่อ - สกุล นาย รหัสนักศึกษา 66
2. ชื่อ - สกุล นางสาว รหัสนักศึกษา 66

วันที่สอบปริญญาานิพนธ์ 333 ภาคการศึกษาที่ 3/2567

เวลาสอบ 18.00 สถานที่สอบ CKE

ลำดับ	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เลขที่ 1	เลขที่ 2	เลขที่ 3
1	ความรับผิดชอบและระเบียบวินัย (55 คะแนน)				
	1.1 การเข้าชั้นเรียน	10			
	1.2 ความก้าวหน้าของโครงงาน/สัปดาห์	15			
	1.3 ความเอาใจใส่และความรับผิดชอบต่อการจัดทำโครงงาน	15			
	1.4 การตรงต่อเวลาในการส่งรูปแบบปริญญาานิพนธ์	15			
2	ความสมบูรณ์และความถูกต้องของเอกสาร (45 คะแนน)				
	2.1 การจัดวางรูปแบบ และเอกสารอ้างอิง	20			
	2.2 การอ่านและตรวจทานความถูกต้องของเอกสาร	20			
	2.3 อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับรูปแบบปริญญาานิพนธ์	5			
	คะแนนรวม (A)	100			
	คะแนนตามสัดส่วน (A÷4)	25			

ลงชื่อ..... อาจารย์ประจำวิชา

(นางสาวปริญญ์ เมฆฉาย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาพที่ 4.12 ใบประเมินการสอบจบปริญญาานิพนธ์ สำหรับอาจารย์ประจำวิชา

ตารางที่ 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)

ตารางที่ 4.2 การคิดสัดส่วนใบประเมินคะแนนของคณะกรรมการในรายวิชาโครงการ

คณะกรรมการ	สัดส่วนของคะแนน	ผลรวม	ผลรวมทั้งหมด
1. ประธานกรรมการ	$100/4 = 25$	ผลรวม $((1+2+3)/3)) = 25$ หรือ ผลรวม $((1+2)/1.5)) = 25$	100
2. ที่ปรึกษาร่วม 1	$100/4 = 25$		
3. ที่ปรึกษาร่วม 2 (ถ้ามี)	$100/4 = 25$		
4. กรรมการ	$100/4 = 25$	ผลรวม $(4+5) = 50$ หรือ ผลรวม $((4+5+6)/1.5) = 50$	
5. กรรมการ	$100/4 = 25$		
6. กรรมการ (ถ้ามี)	$100/4 = 25$		
6. อาจารย์ประจำวิชา	$100/4 = 25$	25	

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการสอบจบปริญญาบัตรในแต่ละกลุ่ม คณะกรรมการจะดำเนินการกรอกคะแนนในใบ PROJECT IE-003 และส่งกลับมายังผู้สอน ผู้สอนจึงเก็บไว้เป็นหลักฐานและกรอกระดับคะแนนลงในตารางที่ได้ออกแบบไว้

ภาพที่ 4.13 ผลประเมินการสอบจบปริญญาบัตรจากคณะกรรมการ

ลำดับ	เอกสาร Project	ชื่อเอกสาร	หมายเหตุ
1	IE001	ใบเสนอขอสอบจบและนำเสนอปริญญานิพนธ์	ส่งให้คณะกรรมการก่อนสอบ 7 วัน
2	IE002	ใบแจ้งวันเวลาสอบสอบจบปริญญานิพนธ์	นำไปติดบอร์ดเพื่อแจ้งกำหนดวันสอบ
3	IE003	ใบประเมินผลการสอบพิจารณาปริญญานิพนธ์	ใบประเมินผลคะแนนคุณภาพ โครงการของนศ.
4	IE004	บันทึกการให้ระดับคะแนน_ม.ส._I	ใช้สำหรับโครงการที่ไม่เป็นไปตาม เงื่อนไขข้อกำหนดหรือจัดทำไม่ทัน

ลำดับ	เอกสาร Project	ชื่อเอกสาร	หมายเหตุ
5	IE005	ใบรับรองการแก้ไขปัญญานิพนธ์	ส่งหลังจากการสอบจบปัญญานิพนธ์ไม่เกิน 7 วัน
6	IE006	ใบประเมินผลการสอบความก้าวหน้าปัญญานิพนธ์	สำหรับชี้แจงการเกิดปัญหาในการจัดทำปัญญานิพนธ์
7	IE007	ใบสำรวจการคืนพัสดุ	กรณีมีการยืมพัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆในสาขา
8	IE008	ใบรับรองผลการตรวจแบบ	กรณีโครงงานนั้นมีการออกแบบและสร้างเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ชิ้นส่วน
9	IE009	ใบรับรองด้านการออกแบบชิ้นส่วน-สถิติและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	กรณีโครงงานนั้นมีการออกแบบชิ้นส่วน-มีการคำนวณทางสถิติและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
10	IE0010	ใบรับรองการตรวจรูปเล่มปัญญานิพนธ์	สำหรับตรวจรูปเล่มปัญญานิพนธ์ก่อนนำไปเข้าเล่ม
11	IE0011	ใบคำร้องขอแก้ไขขอบเขตโครงงาน	สำหรับมีการปรับเปลี่ยนขอบเขตโครงงานหลังจากการสอบหัวข้อแล้ว
12	IE0012	บันทึกการให้ระดับคะแนนถอนรายวิชา-W	สำหรับนักศึกษาที่ต้องการถอนรายวิชา
13	IE0013	ใบคำร้องขอเปลี่ยนหัวข้อโครงงาน	สำหรับการขอเปลี่ยนหัวข้อล้สอบหัวข้อใหม่

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 สุดท้ายจะกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และตรวจสอบว่าความสำเร็จของผู้เรียนเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ อย่างไร แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.5 การประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ลำดับ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ	ตัวอย่างวิชา
1	การประเมินผลแบบต่อเนื่อง (Formative) และแบบสรุปผล (Summative)	ข้อสอบ กลางภาค/ปลายภาค การบ้าน แบบฝึกหัด	วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
2	การใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics)	รายงานโครงงาน การนำเสนอ และการปฏิบัติในห้องทดลองหรือภาคสนาม	วิชาการเตรียมโครงงาน วิชาโครงงานวิศวกรรม
3	การประเมินโดยตรง (Direct Assessment)	การสอบ การออกแบบเชิงวิศวกรรม การทดลองในห้องปฏิบัติการ เพื่อวัดความรู้และทักษะที่นักศึกษานำไปใช้จริง	วิชา สถิติสำหรับวิศวกรรม วิชา การวางแผนและควบคุมการผลิต
4	การประเมินโดยอ้อม (Indirect Assessment)	การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่ม และแบบสอบถามความคิดเห็น	วิชามนุษย์สัมพันธ์ วิชากระบวนการคิดและการแก้ปัญหา

4.6. มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้

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

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับกระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) แก่นักศึกษาในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนานตนเองของผู้เรียนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ การให้ข้อมูลป้อนกลับของหลักสูตรดำเนินการอย่างเหมาะสมทั้งใน ด้านเวลา (timely manner) และเนื้อหา โดยหลังจากการประเมินในแต่ละกิจกรรมหรือการสอบ อาจารย์ผู้สอนจะจัดสรรเวลาเพื่อแจ้งผลการประเมิน พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลของคะแนนที่ได้รับ จุดเด่น และข้อควรพัฒนาของผู้เรียน ซึ่งอาจดำเนินการในรูปแบบการพูดคุยในชั้นเรียน การส่งผลคะแนนรายบุคคลผ่านระบบ LMS หรือระบบประเมินภายในมหาวิทยาลัย หรือการสะท้อนผลการเรียนรู้แบบรายบุคคล (Individualized Feedback) นอกจากนี้ หลักสูตรยังส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนใช้การประเมินแบบต่อเนื่อง (Formative Assessment) ที่มุ่งเน้นการพัฒนานักศึกษา มากกว่าการตัดสินผลการเรียนรู้เท่านั้น โดยผลการประเมินจะถูกใช้เป็นข้อมูลในการจัดกิจกรรมเสริมเพิ่มเติม การปรับปรุงแผนการสอน หรือการให้คำแนะนำเฉพาะบุคคล (Mentoring) แก่นักศึกษาเป็นรายกรณี โดยเฉพาะในรายวิชาแบบ Block Courses ซึ่งมีการเรียนรู้ในสถานประกอบการ การให้ข้อมูลป้อนกลับจะดำเนินการอย่างใกล้ชิดทั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาและพี่เลี้ยงจากภาคอุตสาหกรรม ทำให้นักศึกษาสามารถรับรู้ถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเองในการปฏิบัติงานจริง และสามารถปรับปรุงพฤติกรรมหรือทักษะได้อย่างทันที่ ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงกระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน

ลำดับ	ประเภทการประเมิน	ระยะเวลาให้ข้อมูลป้อนกลับ	รูปแบบการให้ข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ	วัตถุประสงค์ของ Feedback
1	แบบฝึกหัด/งานเดี่ยว	ภายใน 3 วัน หลังส่งงาน	คอมเมนต์บนกระดาษงาน / ระบบ LMS	อาจารย์ผู้สอน	แนะนำจุดที่ต้องปรับปรุง ก่อนสอบกลางภาค
2	สอบกลางภาค	ภายใน 7 วัน หลังสอบ	สรุปคะแนนพร้อมคำอธิบาย	อาจารย์ผู้สอน	ชี้จุดแข็ง-จุดอ่อน เพื่อเตรียมสอบปลายภาค
3	รายงานกลุ่ม / โครงงาน	ภายใน 5 วัน หลังนำเสนอ	คำแนะนำรายกลุ่ม / Individual feedback	อาจารย์ + นักวิชาชีพ	พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน และการสื่อสารทางวิชาการ
4	การประเมินจากสถานประกอบการ	ทุกสิ้น Block Course	แบบประเมินรายบุคคล + ปากเปล่า	พี่เลี้ยง + อาจารย์นิเทศ	ปรับปรุงกิจกรรมในที่ทำงานจริง
5	สอบปลายภาค	ภายใน 10 วัน หลังสอบ	ผลสอบ + เฉลย พร้อมแนะแนว	อาจารย์ผู้สอน	สะท้อนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

การให้ข้อมูลป้อนกลับในหลักสูตรนี้ จึงไม่ใช่เพียงการสื่อสารผลคะแนน แต่เป็นกระบวนการเสริมสร้างการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ และการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาสู่การเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างมั่นใจและมีศักยภาพ

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.

ในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีระบบการประเมินผลผู้เรียนที่มีการออกแบบให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างชัดเจน โดยการประเมินผลจะถูกพัฒนาผ่านการวิเคราะห์ความต้องการของอุตสาหกรรมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการนำข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการ พี่เลี้ยงในสถานที่ฝึกงาน ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรมาใช้ในการทบทวนและปรับปรุงวิธีการประเมิน คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับหลักสูตรได้ดำเนินการติดตามการประเมินผลผู้เรียนในแต่ละรอบการเรียนการสอน ทั้งในรายวิชาบรรยายและรายวิชาปฏิบัติ โดยเฉพาะรายวิชาแบบ Block Courses ที่มีลักษณะการเรียนรู้ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมอย่างเข้มข้น ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของหลักสูตร มีการประเมินอย่างต่อเนื่องทั้งระหว่างการเรียนรู้และปลายภาค โดยมีการบันทึกผลประเมิน การสรุปคะแนนรายวิชา และนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการเรียนการสอนในรอบถัดไป

นอกจากนี้ ยังมีการจัดประชุมคณาจารย์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อรับฟังผลสะท้อนกลับเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิธีประเมิน เช่น ความยากง่ายของแบบทดสอบ ความเป็นธรรมของการให้คะแนน ความ

ตรงกับภาระงานจริงในสถานประกอบการ และความสามารถในการวัดสมรรถนะที่จำเป็นในภาคอุตสาหกรรม โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในการออกแบบหรือปรับปรุง rubrics เกณฑ์การตัดเกรด และสัดส่วนการประเมินในแต่ละรายวิชา

การทบทวนและปรับปรุงกระบวนการประเมินยังครอบคลุมถึงการพัฒนาเครื่องมือประเมินรูปแบบใหม่ เช่น การประเมินสมรรถนะด้าน Soft Skills, การนำแบบจำลองสถานการณ์จากอุตสาหกรรมมาใช้ และการประเมินผ่าน e-Portfolio ที่สะท้อนการเติบโตของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไปมีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง และสามารถแสดงศักยภาพที่สอดคล้องกับ PLOs ได้อย่างครบถ้วน

ตารางที่ 4.7-1 แผนการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการประเมินผลผู้เรียนของหลักสูตร

ปีการศึกษา	วิธีการ/กระบวนการที่ทบทวน	สรุปข้อค้นพบ	แนวทางการปรับปรุง	หน่วยงานรับผิดชอบ	สถานะ
2566	รูปแบบ Rubrics ใน Block Courses	Rubrics ยังไม่ครอบคลุม Soft Skills	เพิ่มหัวข้อ Soft Skills เช่น ทักษะการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม	คณาจารย์/คณะกรรมการหลักสูตร	ดำเนินการแล้ว
2566	ความสอดคล้อง CLO-PLO กับแบบทดสอบ	พบว่าการสอบข้อเขียนบางรายวิชาไม่ครอบคลุม CLO ทั้งหมด	ปรับโครงสร้างข้อสอบให้วัดผลทุก CLO	อาจารย์ผู้สอน	ดำเนินการแล้ว
2567	การประเมินจากสถานประกอบการ	มีข้อเสนอแนะให้ประเมินการทำงานภายใต้แรงกดดัน	เพิ่มรายการพฤติกรรมในแบบประเมินภาคปฏิบัติ	อาจารย์นิเทศ/อุตสาหกรรม	อยู่ระหว่างพัฒนา
2568	การให้ Feedback ผลสอบ	Feedback ยังไม่ทันเวลาในบางรายวิชา	กำหนดระยะเวลาส่งคะแนนและข้อเสนอแนะภายใน 7 วันหลังสอบ	คณาจารย์/คณะกรรมการหลักสูตร	กำหนดนโยบายแล้ว
2569	ระบบ e-Portfolio	ยังไม่มีการใช้ในทุกวิชา	พัฒนาแนวทางการจัดเก็บและประเมินผ่าน e-Portfolio	คณาจารย์/คณะกรรมการหลักสูตร	กำหนดนโยบายแล้ว

- (1) ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาที่อยากให้มีการสอนการประยุกต์ใช้โปรแกรม Ms. Excel: ในวิชาสถิติวิศวกรรมกระบวนการผลิตอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสอนการประยุกต์ใช้โปรแกรม Ms. Excel ร่วมกับโปรแกรมอื่นสำหรับงานทางด้านการวางแผนการผลิต และงานในอุตสาหกรรม เช่น Minitab, SPSS เป็นต้น ซึ่งข้อเสนอแนะข้างต้นทางหลักสูตรได้แจ้งให้กับทางผู้สอนช่วยเน้นในเรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม Ms. Excel ให้เพิ่มมากขึ้น ตัวอย่าง Course Syllabus รายวิชาที่ระบุคำอธิบายรายวิชา ปรากฏการเรียนรู้ Ms. Excel แสดงในภาพที่ 4.14

แผนการสอนรายวิชา Course Syllabus		
1.	ชื่อรายวิชา	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต
2.	รหัสวิชา	ENGMT204
3.	หลักสูตร	วศ.บ.วิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)
4.	จำนวนหน่วยกิต	3(2-2-5) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 30 ชั่วโมง)
5.	ประเภทวิชา	กลุ่มวิชาชีพบังคับ
6.	ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
7.	ชื่อผู้สอน	ผศ.ดร.ศิวศิษฐ์ ปิงมิตร
8.	ช่องทางการติดต่อ	Line : กลุ่มประสานงานนักศึกษา SiF
9.	คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาต้นทุนการผลิตโดยพิจารณาองค์ประกอบของต้นทุน ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ การวางแผนและการควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรม ศึกษา และฝึกปฏิบัติการคำนวณต้นทุนการผลิตและเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิต การใช้เครื่องมือในการคำนวณสูตรการผลิต (BOM) ไปยังผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการผลิตในแต่ละล็อต รายงานต้นทุนการผลิตของโรงงาน การใช้ โปรแกรมบริหารธุรกิจสำเร็จรูป (ERP) หรือโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล (Microsoft Excel) ศึกษาและฝึกปฏิบัติการประมาณราคา การจัดทำเอกสารประเมินราคา ราคาวัสดุในการผลิต ศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนการผลิต ศึกษาและใช้หลักการในการลดต้นทุนการผลิต โดยคำนึงถึงการสูญเสียวัตถุดิบ ปริมาณสินค้าคงคลัง การจัดซื้อวัตถุดิบ การบำรุงรักษาเครื่องจักร การลดความสูญเปล่า การปรับวิธีการทำงาน การวิเคราะห์การตัดสินใจ และวางแผนงาน

ภาพที่ 4.14 รายวิชาที่มีการประยุกต์ใช้โปรแกรม Ms. Excel

- (2) ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการที่อยากให้เพิ่มทักษะต่าง ๆ ทางด้านภาษาอังกฤษให้นักศึกษา: ทางหลักสูตรได้จัดกิจกรรมเพิ่มพูนทักษะทางภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังได้มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนในบางรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น



ภาพที่ 4.15 กิจกรรมเพิ่มพูนทักษะทางภาษาอังกฤษ ณ บริษัท เค.ดี.เค. ไดแอนด์ พาร์ท จำกัด



ภาพที่ 4.16 กิจกรรมข้อเสนอแนะความต้องการของนักศึกษาต่อหลักสูตร

ตารางที่ 4.7-2 สรุปข้อเสนอแนะจากนักศึกษาในปีการศึกษา 2567

ลำดับ	ข้อเสนอแนะ
1	เพิ่มการเรียนภาษาอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น
2	เพิ่มกิจกรรมสหนาการ
3	การติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
4	วิชาเขียนแบบ อยากให้เขียน 3D มากกว่านี้
5	อยากให้เพิ่มวิชาไฟฟ้าพื้นฐาน
6	อยากให้เพิ่มวิชา PLC เพราะในสถานประกอบการต้องใช้
7	เพิ่มกิจกรรมฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะการสร้างความสัมพันธ์ ในโรงงาน

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 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.				✓			
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.				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
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.				✓			
Overall Opinion					✓			

AUN-QA 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 (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการวางแผนกำลังคนสายวิชาการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการดำเนินไปอย่างมีคุณภาพ มีความต่อเนื่อง และสามารถรองรับการพัฒนาในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแผนการวางแผนกำลังคนของหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างครอบคลุมในหลายมิติ ได้แก่ การจัดสรรจำนวนอาจารย์ การส่งเสริมคุณวุฒิและตำแหน่งวิชาการ การเตรียมแผนสืบทอดตำแหน่งและเกษียณ ตลอดจนการประเมินความเหมาะสมของบุคลากรในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้มั่นใจว่าแนวทางการพัฒนาบุคลากรของหลักสูตรนั้นสามารถตอบโจทย์ความต้องการในทุกด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลใน ตารางที่ 5.1-1 พบว่าตลอดช่วงปีการศึกษา 2566 ถึง 2570 หลักสูตรมีการรักษาจำนวนอาจารย์ประจำไว้อย่างสม่ำเสมอที่ 18 คน โดยมีสัดส่วนเพศชาย 16 คน และเพศหญิง 2 คน ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎีได้อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลักสูตรสายเทคโนโลยีที่เน้นการฝึกทักษะและการทำงานร่วมกับสถานประกอบการจริง

ในด้านคุณวุฒิของอาจารย์นั้น หลักสูตรมีการรักษาสัดส่วนของอาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกไว้ที่ 5 คน และระดับปริญญาโทที่ 13 คน ซึ่งถือเป็นระดับที่เหมาะสมกับมาตรฐานของหลักสูตรระดับ

ปริญญาตรีสายเทคโนโลยี และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในอนาคต จากการส่งเสริมให้บุคลากรในหลักสูตรศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น รวมทั้งการส่งเสริมให้อาจารย์ได้ผลิตผลงานทางวิชาการเพื่อการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

ตารางที่ 5.1-1 ข้อมูลคณาจารย์ในระดับหลักสูตรปีการศึกษา 2567

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม จำนวน (ราย)	จำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	จำนวนอาจารย์ที่ไม่มีวุฒิปริญญาเอก
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	6	0	6	2	4
อาจารย์	10	2	12	3	9
รวม (ข้อมูลอาจารย์ประจำ)	16	2	18	5	5
อาจารย์ Part-Time	-	-	-	-	-
อาจารย์พิเศษ (Visiting professors/lectures)	-	-	-	-	-
รวม (ข้อมูลอาจารย์พิเศษ)	-	-	-	-	-

ในด้านตำแหน่งทางวิชาการ จากปี 2566 เป็นต้นไป หลักสูตรได้วางเป้าหมายในการผลักดันให้อาจารย์ดำรงตำแหน่ง “ผู้ช่วยศาสตราจารย์” เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2570 คาดว่าจะมีผู้ดำรงตำแหน่ง “ผู้ช่วยศาสตราจารย์” จำนวน 8 คน และมีอาจารย์บางส่วนเลื่อนตำแหน่งเป็น “รองศาสตราจารย์” อีก 2 คน แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการยกระดับศักยภาพของอาจารย์อย่างต่อเนื่องในช่วง 5 ปีนี้ โดยมีการสนับสนุนในรูปแบบของโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การให้คำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อใช้ในการสร้างผลงานทางวิชาการ แสดงดังตาราง 5.1-2

ในด้านการสืบทอดตำแหน่ง (succession planning) หลักสูตรได้มีการวางแผนโดยการเตรียมบุคลากรรุ่นใหม่ให้พร้อมสำหรับการรับผิดชอบภาระงานต่าง ๆ แทนอาจารย์อาวุโสในอนาคต โดยการส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้มีส่วนร่วมในงานวิจัย งานบริการวิชาการ และการบริหารหลักสูตรตั้งแต่ต้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพอย่างรอบด้าน ทั้งยังมีการจัดอบรมทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ เช่น Active Learning, Outcome-based Education (OBE) และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยและความต้องการของผู้เรียน

ในประเด็นของการเกษียณอายุและการเลิกจ้าง แม้ว่าภายในช่วง 5 ปีนี้ยังไม่มีอาจารย์ที่จะเกษียณหรือเลิกจ้างตามแผน แต่หลักสูตรได้เตรียมแผนสำรองไว้ล่วงหน้า โดยมีการเก็บข้อมูลด้านศักยภาพของบุคลากรในแต่ละด้าน พร้อมทั้งมีระบบติดตามผลงานของอาจารย์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการสรรหาหรือปรับโครงสร้างกำลังคนในอนาคตอย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ หลักสูตรยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาอาจารย์ให้สามารถปฏิบัติงานด้านวิจัยและบริการวิชาการอย่างเข้มแข็ง โดยเฉพาะจากข้อมูลในช่วง 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2563–2567) แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ในหลักสูตรมีผลงานวิชาการที่เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพในการผลิตองค์ความรู้และการตอบโจทยความต้องการของชุมชนและภาคอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี

กล่าวโดยสรุป การวางแผนกำลังคนสายวิชาการของหลักสูตรมีความครอบคลุม ครบถ้วน และเป็นระบบ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ การสืบทอดตำแหน่ง และการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรสามารถดำเนินการตามพันธกิจด้านการศึกษา การวิจัย และบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคงไว้ซึ่งคุณภาพตามมาตรฐานอุดมศึกษาในระดับประเทศและสากล

ตารางที่ 5.1-2 สรุปข้อมูลคณาจารย์ประจำของหลักสูตรที่มีภาระงานทางวิชาการในหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 ถึง ปีการศึกษา 2570

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ทั้งหมด	เพศ		วุฒิการศึกษา			ตำแหน่งทางวิชาการ			
		ชาย	หญิง	ปริญญาเอก	ปริญญาโท	ปริญญาตรี	ศ.	รศ.	ผศ.	อาจารย์
2566	18	16	2	5	12	1	-	-	6	12
2567	18	16	2	5	12	1	-	-	6	12
2568	18	16	2	5	12	1	-	-	6	12
2569	18	16	2	5	12	1	-	2	6	10
2570	18	16	2	5	12	1	-	2	8	8

จากข้อมูลที่ได้มีการจัดทำในรูปแบบตาราง 5.1-3 พบว่ามีอาจารย์จำนวนมากอยู่ในกระบวนการพัฒนาเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ โดยมีแผนจะยื่นผลงานในช่วงปีการศึกษา 2568–2570 และมีบางท่านที่มีศักยภาพพร้อมยื่นเข้าสู่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในช่วงปี 2570–2571 โดยในกระบวนการพัฒนา มีการส่งเสริมให้อาจารย์สร้างผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ อาทิ งานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ งานสร้างสรรค์ทางวิชาชีพ รวมถึงการพัฒนาและเผยแพร่สื่อการเรียนการสอนรูปแบบใหม่

นอกจากนี้ ทางหลักสูตรยังมีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องผ่านกิจกรรม เช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดทำผลงานทางวิชาการ การให้คำปรึกษารายบุคคล การส่งเสริมทุนวิจัย และการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมหรือสถาบันวิจัยภายนอก เพื่อสร้างผลงานร่วมและเพิ่มโอกาสในการขอผลงานทางวิชาการที่สอดคล้องกับตำแหน่งที่ต้องการ

การวางแผนดังกล่าวไม่เพียงตอบสนองต่อเป้าหมายในการพัฒนาอาชีพของอาจารย์แต่ละคนเท่านั้น แต่ยังเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยรักษาคุณภาพทางวิชาการของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความคาดหวังของสังคมและความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในระยะยาว ส่งผลให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน

ตารางที่ 5.1-3 การวางแผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น (ปี 2567 – 2571)

ลำดับ	ชื่ออาจารย์	ตำแหน่งปัจจุบัน	วุฒิการศึกษา	ปีที่เสนอขอตำแหน่ง	ตำแหน่งเป้าหมาย	แผนพัฒนาที่สนับสนุน	หมายเหตุ
1	นางสาวปริยานุช เมฆฉาย	อาจารย์	ป.โท	2567	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	เขียนบทความวิจัย 2 เรื่อง	อยู่ระหว่างเตรียมเอกสาร
2	นายชยันต์ คำบรรลือ	อาจารย์	ป.ตรี	2567	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ส่งเสริมตีพิมพ์ในวารสาร TCI กลุ่ม 1	เริ่มดำเนินการแล้ว
3	นายอวัชชัย ไชยลังการ	อาจารย์	ป.โท	2567	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	เข้าอบรมหลักสูตร “การเตรียมผลงาน”	จบอบรมแล้ว
4	นายพิชิตี ทองดี	อาจารย์	ป.โท	2569	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สะสมผลงานวิชาการ	เริ่มสะสมผลงาน
5	ผศ.ดร. จิรวัดน์ วรวิชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ป.เอก	2569	รองศาสตราจารย์	สะสมบทความ Q1/Q2	มี 1 บทความแล้ว
6	ผศ.ภาคภูมิ ใจชมภู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ป.โท	2569	รองศาสตราจารย์	สร้างเครือข่ายวิจัยระดับชาติ	มีแผนร่วมกับอุตสาหกรรม
7	ดร.กิตติ วิโรจรัตนภาพิศาล	อาจารย์	ป.เอก	2567	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ร่วมทำวิจัยกับศูนย์วิจัยคณะ	อยู่ระหว่างจัดทีม
8	นายวุฒิชัย หีบคำ	อาจารย์	ป.โท	2570	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	เริ่มเขียนบทความวิชาการ	อยู่ระหว่างศึกษาแนวทาง
9	ดร.อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี	อาจารย์	ป.เอก	2567	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ร่วมทำวิจัยกับศูนย์วิจัยคณะ	เริ่มดำเนินการแล้ว
10	ดร.มานะ นพ	อาจารย์	ป.เอก	2567	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ร่วมทำวิจัยกับศูนย์วิจัยคณะ	เริ่มดำเนินการแล้ว

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.

การบริหารจัดการภาระงานของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้มีการวางระบบติดตามและวัดผลภาระงานอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายหลักในการรักษาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ เพื่อสนับสนุนให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อภารกิจของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน

มีการบริหารจัดการภาระงานของอาจารย์โดยอิงตามแนวทางมาตรฐานในระดับอุดมศึกษา ซึ่งคำนึงถึงทั้งปริมาณและคุณภาพของภาระงานในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยมีการวัดและติดตามอย่างต่อเนื่องผ่านการคำนวณภาระงานในรูปของดัชนี Student Credit Hour (SCH) และ Full-Time Equivalent Students (FTES) ในแต่ละปีการศึกษา จะมีการวิเคราะห์ภาระงานจากจำนวนหน่วยกิตที่เปิดสอนคูณกับจำนวนนักศึกษาในแต่ละรุ่น เพื่อให้ทราบปริมาณงานการสอนของอาจารย์ โดยหลักสูตรนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Continuing Program) ใช้เวลาเรียนเพียง 2 ปี ต่อรุ่น จึงทำให้มีนักศึกษาหลายรุ่นซ้อนกันในแต่ละปี ส่งผลโดยตรงต่อการวางแผนภาระงาน แสดงดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ภาระงานการสอนโดยเฉลี่ยของอาจารย์ในแต่ละปี (จากจำนวนนักศึกษาต่อรุ่น และระยะเวลาเรียน 2 ปี)

ปีการศึกษา	รุ่นนักศึกษา	จำนวน นศ. ต่อรุ่น	รวม นศ. ทั้งหมด	ประมาณการ SCH ต่อปี (เฉลี่ย 30 หน่วยกิต/คน/ ปี)	FTES	หมายเหตุ
2566	รุ่นที่ 1 (Y1)	26	26	780	52.0	เริ่มเรียนปีแรก
2567	รุ่นที่ 1 (Y2), รุ่นที่ 2 (Y1)	26 + 15	41	1,230	82.0	รุ่น 1 เข้าสู่ปี สุดท้าย รุ่น 2 เข้า ปีแรก
2568	รุ่นที่ 2 (Y2), รุ่นที่ 3 (Y1)	15 + 17	32	960	64.0	รุ่น 2 ปีสุดท้าย รุ่น 3 ปีแรก
2569	รุ่นที่ 3 (Y2)	17	17	510	34.0	รุ่น 3 ปีสุดท้าย

- ตัวอย่างเช่น ในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษารุ่นที่ 1 จำนวน 26 คน ทำให้มี SCH ประมาณ 780 หน่วย และ FTES เท่ากับ 52 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับอาจารย์จำนวน 18 คน (ค่าเฉลี่ย FTES ต่ออาจารย์ประมาณ 2.8)
- ในปีถัดไป (2567) นักศึกษารุ่นที่ 1 ยังคงศึกษาอยู่ในปีที่ 2 ขณะเดียวกันก็มีนักศึกษารุ่นใหม่ (รุ่นที่ 2) เข้าศึกษาอีก 15 คน รวมแล้วมีนักศึกษาทั้งหมด 41 คน SCH ที่คำนวณได้คือ 1,230 หน่วย และ FTES เท่ากับ 82 ซึ่งสูงขึ้นมากกว่าปีแรก และนับเป็นปีที่ภาระงานของอาจารย์มากที่สุด การติดตามภาระงานในช่วงนี้จะต้องพิจารณาทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของงานที่อาจารย์แต่ละคนได้รับมอบหมาย
- ในปีการศึกษา 2568 และ 2569 ซึ่งเป็นช่วงที่รุ่นที่ 2 และ 3 กำลังศึกษา จำนวนรวมของนักศึกษาจะลดลงตามลำดับ โดยเฉพาะในปี 2569 ที่มีเพียงรุ่นที่ 3 อยู่ในระบบ จึงมี FTES เพียง 34 หน่วย ซึ่งอยู่ในระดับที่เบาและเหมาะสมต่อการวางแผนให้อาจารย์ไปมุ่งเน้นการทำวิจัยหรือบริการวิชาการมากขึ้นในช่วงนั้น

ข้อมูลที่ได้จากการวัดภาระงานนี้ถูกนำไปใช้ในการจัดสรรเวลาเรียนการสอนของอาจารย์ในแต่ละปี ให้เหมาะสมกับระดับความเข้มข้นของรายวิชาและความซับซ้อนของเนื้อหา โดยเฉพาะเมื่อรายวิชาต่าง ๆ ถูกจัดในรูปแบบ Block Courses ที่เน้นการเรียนรู้เข้มข้นติดต่อกันในระยะสั้น การจัดอาจารย์ผู้สอนจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า และมีระบบสลับหมุนเวียนอาจารย์ที่ชัดเจน โดยเฉพาะในรายวิชาที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญ

เฉพาะด้าน นอกจากนี้ยังมีการวัดภาระงานในมิติเชิงคุณภาพ เช่น การดูแลนักศึกษาในโครงการ การนิเทศงาน ฝึกประสบการณ์ การร่วมงานวิจัย หรือการจัดบริการวิชาการสู่ชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าอาจารย์มีภาระงานที่สมดุล และสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกมิติ ไม่ใช่เพียงแค่ปริมาณการสอน

ผลการติดตาม FTES ยังช่วยให้คณะและหลักสูตรสามารถวางแผนกำลังคนได้ล่วงหน้า เช่น การเตรียมอาจารย์พิเศษ หรือการอบรมอาจารย์ประจำเพิ่มเติมเพื่อสอนได้หลากหลายวิชา ตลอดจนการกระจายรายวิชาให้กับอาจารย์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเพื่อลดภาระซ้ำซ้อน ในปีภาระงานมาก เช่น ปี 2567 อาจใช้กลไกการสลับสอน การสอนร่วม หรือการใช้สื่อออนไลน์ผสมผสาน (Hybrid/Blended Learning) เพื่อลดภาระของอาจารย์ในบางรายวิชาได้

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

ตารางที่ 5.3 สรุปภาระงานตามมาตรฐานภาระงาน

ลำดับ	ภาระงาน	ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์	เกณฑ์
องค์ประกอบที่ 1			
1	ภาระงานด้านการเรียนการสอน		* ตามเกณฑ์แต่ละตำแหน่ง
2	งานที่ปรากฏเป็นผลงานทางวิชาการตามหลักเกณฑ์ที่ ก.พ.อ.กำหนด		ตามเกณฑ์แต่ละประเภท
3	งานบริการทางวิชาการ		(มีภาระงานขั้นต่ำ 4 ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์)
4	งานทำนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		(มีภาระงานขั้นต่ำ 4 ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์)
5	งานพัฒนานักศึกษา งานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ		(มีภาระงานขั้นต่ำ 8 ชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์)
องค์ประกอบที่ 2			
6	พฤติกรรมการทำงาน (สมรรถนะ)		ตามเกณฑ์แต่ละประเภท
	รวม		ไม่ต่ำกว่า 36 ชั่วโมงทำงาน

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

ผลการประเมินสมรรถนะการทำงานของบุคลากรสายวิชาการ พบว่า ผลการประเมินของบุคลากรทุกคนเป็นไปตามเกณฑ์ของ AUN-QA และสมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัย

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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีระบบการจัดสรรหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ (เช่น ปริญญาโท ปริญญาเอก) ประสบการณ์ทางวิชาชีพ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และความถนัดส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดการใช้ศักยภาพของบุคลากรอย่างเต็มที่ในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของผู้เรียน และการพัฒนาหลักสูตรอย่างยั่งยืน ในระดับรายบุคคล อาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกและมีผลงานวิจัยโดดเด่น จะได้รับมอบหมายงานด้านการวิจัยและนิเทศโครงการ ในขณะที่อาจารย์ที่มีประสบการณ์จากภาคอุตสาหกรรมจะ

ได้รับมอบหมายให้ดูแลวิชาปฏิบัติการ หรือทำหน้าที่นิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการนอกจากนี้ยังมีการประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะเพื่อให้สามารถปรับหน้าที่ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างหลักสูตร หรือการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง เช่น เมื่ออาจารย์ได้รับตำแหน่งทางวิชาการ หรือสำเร็จการศึกษาระดับสูงขึ้น ก็จะได้รับ การปรับบทบาทให้สอดคล้องมากขึ้น เช่น เป็นหัวหน้าวิชา วิทยานิพนธ์ หรือกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ตารางที่ 5.4 ตัวอย่างการจัดสรรหน้าที่อาจารย์ตามคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์

ลำดับ	ชื่ออาจารย์	วุฒิ การศึกษา	ความเชี่ยวชาญ/ถนัด	หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย
1	ผศ.ภาคภูมิ ใจชมพู	ป.โท	การวิเคราะห์กระบวนการผลิต	ประธานหลักสูตร, ที่ปรึกษาโครงการ, วิจัย, พัฒนาหลักสูตร
2	ผศ.ไกรสร วงษ์ปู้	ป.โท	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	สอนภาคทฤษฎี, นิเทศโครงการ, งานวิจัยด้านอัตโนมัติ
3	ผศ.ดร.จิรวัฒน์ วรวิชัย	ป.เอก	Lean Manufacturing	สอน block course ภาคปฏิบัติ, วิทยากรภายนอก
4	นางสาวลักขิกา สุษะวงษ์	ป.โท	ออกแบบกระบวนการผลิต	สอน CAD/CAM, ดูแลฝึกงานในโรงงาน, ฝ่ายฝึกประสบการณ์
5	ผศ.ดร.ศิวศิษฐ์ ปิยะมิตร	ป.เอก	งานวิจัยวัสดุ และการผลิต	ทีมวิจัย, งานเผยแพร่ทางวิชาการ
6	ดร.อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี	ป.เอก	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ	ดูแลระบบประกันคุณภาพ, วิจัย, สอนวิชาสถิติอุตสาหกรรม
7	นายธวัชชัย ไชยลังการ	ป.โท	การผลิตและบำรุงรักษาเครื่องจักร	สอนปฏิบัติ, นิเทศฝึกงาน, ดูแลความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
8	นายพิชิตรี ทองดี	ป.โท	ควบคุมคุณภาพ/เครื่องมือวัด	สอนวิชาควบคุมคุณภาพ, จัดซื้ออุปกรณ์, ตรวจสอบห้องแลป
9	นางสาวปริยานุช เมฆฉาย	ป.โท	เอกสารและเอกสารดิจิทัล	งานสารสนเทศหลักสูตร, ผู้ช่วยฝ่ายประกันคุณภาพ

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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีระบบการวัดประเมินผลและการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน โปร่งใส และยึดหลักคุณธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจด้านการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้กำหนดแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ประจำไว้อย่างเป็นระบบ และดำเนินการประเมินผลเป็นประจำทุกปี เพื่อสะท้อนถึงคุณภาพการทำงาน และใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาความก้าวหน้าในสายอาชีพของบุคลากร แสดงดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 แสดงขั้นตอนการประเมินและเลื่อนตำแหน่งตามระบบคุณธรรม

ลำดับ	รายการวัดผล/กิจกรรมที่ต้องดำเนินการ	ตัวชี้วัด	ความถี่ในการประเมิน	ผู้รับผิดชอบ
1	ผลการสอน (Teaching Effectiveness)	คะแนนประเมินจาก นศ. ≥ 3.5	ทุกภาคการศึกษา	คณะกรรมการหลักสูตร
2	งานวิจัย	ตีพิมพ์ ≥ 1 บทความ / ปี	รายปี	งานวิจัยและบริการวิชาการ
3	บริการวิชาการ	มีผลงานบริการ ≥ 1 กิจกรรม	รายปี	ฝ่ายบริการวิชาการ
4	การพัฒนาอาชีพ	เข้าร่วมอบรม ≥ 12 ชม./ปี	รายปี	บุคลากร / คณะกรรมการพัฒนา
5	ความประพฤติ / คุณธรรม	ไม่มีเรื่องร้องเรียน	รายปี	ผู้บริหารและกรรมการประเมิน

การประเมินผลจะพิจารณาจากภาระงานด้านการเรียนการสอน เช่น จำนวนชั่วโมงการสอน คุณภาพการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา ด้านงานวิจัยจะพิจารณาจากผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การได้รับทุนวิจัย หรือการจดสิทธิบัตร ด้านการบริการวิชาการจะพิจารณาจากการจัดกิจกรรมฝึกอบรม การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนหรือสถานประกอบการ รวมถึงกิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังมีการพิจารณาเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัย

ผลจากการประเมินจะนำมาใช้เพื่อวางแผนและสนับสนุนการพัฒนาตำแหน่งวิชาการของบุคลากร โดยผู้ที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไปอย่างต่อเนื่องและมีผลงานเป็นรูปธรรมตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และมหาวิทยาลัย ก็จะได้รับ การสนับสนุนให้ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น เช่น จากอาจารย์เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยมีระบบพี่เลี้ยง (Mentoring system) และคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิชาการคอยให้คำแนะนำในกระบวนการจัดเตรียมเอกสารและการพัฒนาตนเอง เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น

แนวทางการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของระบบคุณธรรมที่มุ่งเน้นการยอมรับในผลงาน ความสามารถ และการปฏิบัติงานอย่างมีอาชีพของบุคลากรสายวิชาการ โดยไม่เลือกปฏิบัติ และให้โอกาสบุคลากรทุกคนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการรักษาและยกระดับคุณภาพของการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการในหลักสูตรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

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.

ทางมหาวิทยาลัยได้มีการสื่อสารเกี่ยวกับเรื่องสิทธิและสิทธิประโยชน์ กฎเกณฑ์ บทบาทหน้าที่สำคัญ และความรับผิดชอบต่อบุคลากรสายวิชาการ รวมถึงจรรยาบรรณ และเสรีภาพทางวิชาการ ผ่านช่องทางดังนี้

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

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



ภาพที่ 5.1 เว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล

ในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการไว้อย่างชัดเจน โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพครู อาจารย์ ตลอดจนส่งเสริมเสรีภาพทางวิชาการในการแสดงความคิดเห็น เสนอแนวคิด และการดำเนินการวิชาการอย่างมีอิสระและอยู่ภายใต้กรอบความถูกต้องตามหลักวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการครอบคลุมทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งแต่ละด้านได้มีการระบุภาระงานขั้นต่ำและเกณฑ์ที่ชัดเจนในคู่มือการปฏิบัติงานและเอกสารกำหนดตำแหน่ง อาทิ ภาระงานสอนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตต่อภาคเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ การผลิตผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ การให้บริการวิชาการแก่ชุมชนหรืออุตสาหกรรม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดสิทธิประโยชน์และหน้าที่ของอาจารย์อย่างรัดกุม เช่น สิทธิในการขอรับทุนวิจัย ทุนอบรมดูงานทั้งในและต่างประเทศ การขอรับการประเมินเพื่อเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ รวมถึงสิทธิในเสรีภาพทางวิชาการที่สนับสนุนให้อาจารย์สามารถคิด วิเคราะห์ วิจัย และเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาวิชาการและสังคมอย่างอิสระ เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันและการปฏิบัติที่เป็นระบบ ทางหลักสูตรและคณะได้มีการจัดประชุมชี้แจงนโยบายและบทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการเป็นประจำ พร้อมทั้งสื่อสารผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เอกสารประกอบการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ คู่มือประจำหลักสูตร

เว็บไซต์ของหลักสูตร และการประชุมคณะกรรมการหลักสูตร ทั้งนี้ยังมีการจัดอบรมและส่งเสริมให้บุคลากรตระหนักถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างบรรยากาศของความไว้วางใจ ความรับผิดชอบ และความโปร่งใสในการปฏิบัติงานการกำหนดบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบที่ชัดเจนดังกล่าว ช่วยส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพ และพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งมอบคุณภาพการศึกษาและบริการทางวิชาการที่ดีที่สุดต่อผู้เรียนและสังคมโดยรวม

ตารางที่ 5.6 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการ

ด้านภารกิจ	รายละเอียดหน้าที่	คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้อง	เสรีภาพทางวิชาการที่สนับสนุน
1. การเรียนการสอน	จัดการเรียนการสอน, วางแผนการสอน, พัฒนาสื่อการเรียนรู้, ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	ความซื่อสัตย์ในการถ่ายทอดความรู้, ความยุติธรรมในการประเมินผล	สามารถเลือกใช้แนวทางการสอน วิธีการเรียนรู้ และพัฒนานวัตกรรมการสอนได้อย่างอิสระ
2. การวิจัย	ดำเนินงานวิจัย, ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน, ขอบทุนวิจัย, ร่วมงานวิชาการ	ความรับผิดชอบต่อข้อมูลวิจัย, การอ้างอิงที่ถูกต้อง, ไม่ละเมิดจริยธรรมการวิจัย	มีเสรีภาพในการเลือกหัวข้อวิจัย และเสนอแนวคิดใหม่อย่างสร้างสรรค์
3. การบริการวิชาการ	ให้คำปรึกษาแก่ชุมชนหรืออุตสาหกรรม, ถ่ายทอดเทคโนโลยี	การเคารพสิทธิของผู้รับบริการ, ความโปร่งใส	เลือกวิธีและเนื้อหาที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมได้
4. การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	จัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม, มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งดีงามท้องถิ่น	เคารพและส่งเสริมคุณค่าทางวัฒนธรรม	สามารถออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมได้
5. การบริหารงานวิชาการ / บทบาทในหลักสูตร	เป็นที่ปรึกษา, กรรมการหลักสูตร, ดูแลระบบประกันคุณภาพ	ความเสียสละและทำงานเพื่อส่วนรวม	มีอิสระในการเสนอแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรหรือกระบวนการบริหาร

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.

การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสายวิชาการถือเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับคุณภาพของหลักสูตร และการจัดการศึกษาในภาพรวม หลักสูตรวิศวกรรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิตจึงมีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน การประเมินตนเองของอาจารย์ และการทบทวนแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP: Individual Development Plan) เพื่อระบุจุดที่ต้องการการพัฒนาอย่างชัดเจน แสดงดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 แผนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสายวิชาการตามหมวดหมู่ความต้องการ

ลำดับ	ชื่ออาจารย์	หมวดการพัฒนา	ความต้องการที่ระบุไว้	รูปแบบกิจกรรมพัฒนา	หน่วยงานที่จัด	ปีที่ดำเนินการ	สถานะ
1	นายพิชิตี ทองดี	การเรียนรู้การสอน	ออกแบบการสอนแบบ Outcome-based	เข้าร่วมอบรม OBE Workshop	มทร. ล้านนา	2568	ดำเนินการแล้ว
2	ดร.อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี	การวิจัย	เพิ่มทักษะการเขียนข้อเสนอทุนวิจัย	เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ	มทร. ล้านนา	2567	ดำเนินการแล้ว
3	ผศ.ดร. ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร	ทักษะดิจิทัล	ใช้ระบบ LMS และ AI ในการสอน	อบรมการใช้ระบบ Moodle + AI Tools	Online Platform	2568	ดำเนินการแล้ว
4	นายพิชิตี ทองดี	บริการวิชาการ	พัฒนาเครื่องมือฝึกอบรมอาชีพชุมชน	ฝึกอบรมออกแบบกิจกรรมบริการชุมชน	มทร. ล้านนา	2568	วางแผนไว้
5	ผศ.ภาคภูมิ ใจชมพู	การเรียนรู้การสอน	พัฒนา Active Learning	Workshop และ Coaching	มทร. ล้านนา	2568	ดำเนินการแล้ว
6	ผศ.ดร. ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร	การวิจัย	ตีพิมพ์ในวารสาร Scopus	เข้าร่วมหลักสูตรเขียนบทความวิจัย	ทีมวิจัย	2568	อยู่ระหว่างดำเนินการ
7	ผศ.ดร. ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร	การเรียนรู้การสอน	สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์	เรียนออนไลน์ Coursera	Online Platform	2567	ดำเนินการแล้ว

การวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมครอบคลุมทั้ง 4 มิติหลัก ได้แก่ 1) ด้านการเรียนรู้การสอน เช่น การออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs), การใช้ Active Learning และ Outcome-based Education (OBE) 2) ด้านการวิจัย เช่น การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย, การตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ 3) ด้านการบริการวิชาการ เช่น การสื่อสารกับชุมชนหรืออุตสาหกรรม และ 4) ด้านทักษะดิจิทัล เช่น การใช้โปรแกรมจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (LMS), การใช้ AI ในงานวิชาการ

กิจกรรมที่ดำเนินการตอบสนองความต้องการเหล่านี้ อาทิ การส่งอาจารย์เข้าร่วมอบรมหลักสูตรระยะสั้น การประชุมวิชาการในและต่างประเทศ การอบรมออนไลน์จากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การจัดกิจกรรมพี่เลี้ยงวิชาการ (Academic Mentoring) และการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การใช้เครื่องมือวิศวกรรม การพัฒนาแหล่งเรียนรู้เชิงดิจิทัล

ผลจากการดำเนินงานดังกล่าวทำให้บุคลากรสายวิชาการสามารถยกระดับสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการเรียนรู้การสอน ความสามารถในการผลิตผลงานวิจัย และศักยภาพ

ในการบริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของสังคมและอุตสาหกรรม ทั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมการเติบโตในสายอาชีพของบุคลากร และสร้างความมั่นคงทางวิชาการของหลักสูตรในระยะยาวอีกด้วย

5.8. มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับ เพื่อประเมิน คุณภาพที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ

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

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ให้ความสำคัญต่อระบบการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของบุคลากรในด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ตลอดจนการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นเลิศทางวิชาชีพอย่างยั่งยืน ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการจะดำเนินการผ่านกระบวนการหลายขั้นตอน เริ่มต้นจากการกำหนดเป้าหมายและแผนปฏิบัติงานในแต่ละปี การศึกษา ซึ่งจะถูกละทิ้งตามและประเมินผลโดยหัวหน้าภาควิชา หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยเน้นการพิจารณาผลงานในด้านต่าง ๆ เช่น จำนวนนักศึกษาที่รับผิดชอบ คุณภาพการสอน (จากแบบประเมินของนักศึกษาและเพื่อนร่วมงาน) ผลงานวิจัย การตีพิมพ์บทความในระดับชาติและนานาชาติ การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการเข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนหรืออุตสาหกรรม

ผลการประเมินดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ประกอบการพิจารณารางวัลเชิงยกย่อง เช่น รางวัลนักวิจัยดีเด่น , รางวัลอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ยอดเยี่ยม, หรือ รางวัลการมีส่วนร่วมในการบริการวิชาการแก่สังคม ซึ่งจัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการสร้างผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการเป็นองค์กรวิชาการที่มีคุณภาพระดับชาติ

ในปี พ.ศ. 2567 คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ดำเนินการพิจารณารางวัลนักวิจัยดีเด่น โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลงานวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การเป็นผู้วิจัยหลักในโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในภาคอุตสาหกรรม

การมอบรางวัลมีทั้งในลักษณะของ รางวัลเชิดชูเกียรติ (Honorary Recognition) และ รางวัลเชิงวัตถุ (Monetary or Certificate Rewards) เพื่อยกย่องอาจารย์ผู้มีผลงานโดดเด่นและเป็นแบบอย่างที่ดีในด้านการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม ตลอดจนมีผลกระทบเชิงบวกต่อสังคม ชุมชน และภาคอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5.8 รายชื่อผู้ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2567

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ประเภทผลงานที่ได้รับการยอมรับ	ระดับผลงาน
1	ผศ.รุ่งนภา เขียวจิตร	ผลงานตีพิมพ์และนำเสนอในระดับชาติ-นานาชาติ	ชาติ & นานาชาติ
2	ผศ.ศิวศิษฐ์ ปิยะมิตร	ผลงานตีพิมพ์และนำเสนอในระดับชาติ-นานาชาติ	ชาติ & นานาชาติ
3	ผศ.ธวัชชัย อุ่นใจม	ผลงานตีพิมพ์และนำเสนอในระดับชาติ-นานาชาติ	ชาติ & นานาชาติ

4	นายอุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี	ผลงานตีพิมพ์และนำเสนอในระดับชาติ	ชาติ
5	นายอดิเรก ชัยนวกุล	ผลงานตีพิมพ์และนำเสนอในระดับชาติ	ชาติ



ภาพที่ 5.2 รางวัลนักวิจัยดีเด่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2567

จากตาราง 5.8 และรูปที่ 5.2 ข้างต้นแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีผลการกำกับติดตามผลการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยมีการวิเคราะห์ผลจากเกณฑ์ที่ชัดเจน และแปลงผลลัพธ์นั้นไปสู่การยอมรับเชิงระบบผ่านการมอบรางวัล ทั้งนี้ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยผลักดันให้อาจารย์พัฒนาศักยภาพของตนสู่ความเป็นมืออาชีพและส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งความเป็นเลิศในด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการทางวิชาการอย่างยั่งยืน

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 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.				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
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 มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาที่ประกอบด้วยกลไกระดับมหาวิทยาลัยและระดับหลักสูตร ซึ่งมีสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สวท.) เป็นผู้ดำเนินการวางแผนและกำกับนโยบายการรับนักศึกษา รวบรวมจำนวนนักศึกษาแต่ละหลักสูตร รับนักศึกษาและรายงานผลการดำเนินการให้ผู้บริหารทราบ และในระดับหลักสูตรมีกลไกและแผนการรับนักศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัยและมีคุณสมบัติตาม มคอ. 2 โดยใช้ระบบกลไกการรับนักศึกษา ดังต่อไปนี้

1. หัวหน้าหลักสูตรและหัวหน้าสาขาฯ ประชุมกำหนดแผนรับนักศึกษา โดยพิจารณาตาม มคอ.2 ประกอบกับข้อมูลความต้องการของตลาดแรงงานและความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่ โดยกำหนดจำนวนนักศึกษาแต่ละวิชา 30 คน แต่เนื่องจากข้อมูลย้อนหลังการรับนักศึกษาเข้ามาตามจำนวน 30 คน เมื่อเปิดภาคเรียนจะมีนักศึกษาที่เข้ามาเรียนลดลง (ร้อยละ 15) ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงปรึกษาวางแผนการรับนักศึกษาจำนวน 40 คน เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษาไม่ต่ำกว่า 30 คน จากนั้นเสนอเข้าที่ประชุมกรรมการบริหาร เพื่อพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยฯ ต่อไป

2. สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สวท.) มทร.ล้านนา ประกาศจำนวนการรับนักศึกษาใหม่ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์การรับนักศึกษากับวิชาที่เปิดสอน ให้ทางเขตพื้นที่รับทราบ

3. งานวิชาการ ดำเนินการแจ้งให้สาขาวิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ และดำเนินการจัดประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งานกิจการนักศึกษา งานประชาสัมพันธ์ และ สาขาวิชา ร่วมรับทราบและวางแผนการรับนักศึกษา

4. งานวิชาการดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการรับสมัครนักศึกษา

5. งานวิชาการจัดทำแบบฟอร์มการรับสมัครนักศึกษาใหม่ และกำหนดการที่เกี่ยวข้อง เช่น วันเวลารับสมัคร/ สถานที่รับสมัคร/ วันชำระเงินค่าสมัครและวันสอบเป็นต้น

6. งานวิชาการดำเนินการจัดทำประกาศรับสมัครนักศึกษาใหม่พร้อมกำหนดการที่เกี่ยวข้อง เพื่อประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ ให้กับหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกได้รับทราบ โดยส่งไปยังโรงเรียนหรือวิทยาลัยกลุ่มเป้าหมาย

7. ทำการคัดกรองคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา ให้ตรงตามข้อกำหนดเพื่อป้องกันคุณสมบัติไม่ตรงตามข้อกำหนดก่อนการรับสมัครนักศึกษา

8. งานวิชาการ ดำเนินการสรุปรายชื่อผู้สมัครแต่ละหลักสูตร และจัดทำประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ พร้อมแจ้งกำหนดการสอบ

9. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบข้อเขียนทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ ก่อนวันสอบข้อเขียนอย่างน้อย 30 วัน หรือเป็นไปตามกำหนดการของมหาวิทยาลัยฯ และกระบวนการสอบเป็นไปตามกำหนดการของมหาวิทยาลัยฯ

10. สอบข้อเขียน โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน เป็นผู้ออกข้อสอบ ซึ่งคณะกรรมการในออกข้อสอบมาจากการแต่งตั้งจากส่วนกลาง

11. ประกาศผลสอบข้อเขียนทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ หลังวันสอบข้อเขียนอย่างน้อย 15 วัน หรือเป็นไปตามกำหนดการของมหาวิทยาลัยฯ

12. งานวิชาการ ดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ โดยให้แต่ละวิชาเอกเป็นผู้เสนอตัวแทนคณะกรรมการการสอบสัมภาษณ์

13. สอบสัมภาษณ์และภาคปฏิบัติโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 ท่าน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเข้าทำการสอบสัมภาษณ์ และช่วงบ่ายทำการสอบปฏิบัติ

14. งานวิชาการและหลักสูตร ร่วมกันดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา โดยวิธีการสอบสัมภาษณ์ และสอบข้อเขียน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสม เชื่อถือได้ และเป็นธรรมกับนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียน ในการคัดเลือกนักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติ และศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

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

16. งานวิชาการ ตรวจสอบ และกำหนดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เพื่อให้ศึกษาดาวนโหลด แบบฟอร์มชำระเงินตามวันเวลาที่กำหนด

17. งานวิชาการ ตรวจสอบจำนวนศ.ที่ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนของแต่ละหลักสูตรเพื่อทำการ วางแผนการรับสมัครในรอบต่อไป และแจ้งผลการตรวจสอบให้แต่ละหลักสูตรรับทราบจำนวนรับสมัครภาย หลังจากชำระเงินฯ

18. งานวิชาการ สรุปลิขิตรับสมัครนักศึกษา เมื่อหมดระยะเวลาการรับสมัคร สรุปลิขิตผู้มีสิทธิ์เข้า ศึกษาต่อ ในแต่ละรอบ สรุปลิขิตผู้มาชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เพื่อนำเสนอให้ ผู้บริหาร และสาขาวิชาทราบ

2. มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประกาศรับสมัครนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2566 ดังขั้นตอน ต่อไปนี้

1. เสนอแผนการรับนักศึกษาไปยังฝ่ายวิชาการเพื่อดำเนินการรับนักศึกษา
2. ฝ่ายวิชาการประกาศรับสมัครนักศึกษา วิธีการคัดเลือกนักศึกษา ตามวิธีการของ หลักสูตร ผ่านเว็บไซต์ และป้ายประกาศตามสถานที่ต่าง ๆ
3. ฝ่ายวิชาการรับสมัครนักศึกษา โดยตรวจสอบคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนดของหลักสูตร
4. ฝ่ายวิชาการประกาศรายชื่อนามผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียน
5. ดำเนินการสอบข้อเขียน ควบคุมโดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกฯ
6. ฝ่ายวิชาการประกาศรายชื่อนามผู้ผ่านการสอบข้อเขียน และมีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์
7. สอบสัมภาษณ์เพื่อพิจารณาคุณสมบัติ ความพร้อม และเจตคติต่อหลักสูตรและสถาบัน สัมภาษณ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง
8. ฝ่ายวิชาการประกาศรายชื่อนามผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์
9. ฝ่ายวิชาการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่
10. ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และเข้าค่ายอบรมคุณธรรมจริยธรรม

ผลการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษามา รายงานตัวเข้าเรียนหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต จำนวน 26 คน จากแผน การรับ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 86.66

จากผลการรับนักศึกษาในปี 2567 เมื่อเปิดภาคการศึกษา พบว่าจะมีจำนวนตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีนักศึกษาจำนวน 26 คน จาก 30 คน และ จากการรายงานตัวมีจำนวนนักศึกษาเข้าเรียน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

การประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ของหลักสูตร จะมีการปรับปรุงข้อมูลการรับสมัครตาม
ช่วงเวลาของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป และทุกสื่อมีข้อมูลที่ตรงกัน เพื่อให้นักเรียนทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน
และสามารถสมัครเข้าโครงการได้ทันตามเวลาที่กำหนดและช่องทาง
<https://www.facebook.com/profile.php?id=100071913154656>



INDUSTRIAL ENGINEERING

**เรียนจบ วิจัยนวัตกรรมสู่สากล
แล้วทำงานอะไรได้บ้าง**

- วิศวกรการผลิต วางแผน ควบคุม ปรับปรุงประสิทธิภาพ
- งานซ่อมบำรุง งานออกแบบผลิตภัณฑ์ และผู้จัดการโรงงาน
- เจ้าหน้าที่ของรัฐในตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง (รัฐบาล)
- บุคลากรทางการศึกษา นักวิจัย นักธุรกิจ ผู้ประกอบการธุรกิจ

MORE INFORMATION

หลักสูตร วท.บ.อุตสาหกรรม
083-8760479 อ.นาโหม
091-8399137 อ.อุกฤษฏ์
088-8814915 อ.ปริญญ์

หลักสูตร วท.บ.กระบวนการผลิต
091-0785938 อ.วิภาส
086-5917786 อ.ภาคภูมิ

หลักสูตร ปวส.ช่างเครื่องงาน
086-4416409 อ.ชัยวัฒน์
095-6195841 อ.สมารักษ์

หลักสูตร ปวส.เทคนิคอุตสาหกรรม
099-2948965 อ.วุฒิชัย
094-7105384 อ.ยิธร
087-2118569 อ.พิบูลย์



INDUSTRIAL ENGINEERING

รับสมัครนักศึกษาใหม่

Rajamangala University of
Technology Lanna Tak

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หลักสูตรที่เปิดสอน

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม**

- วิศวกรรมอุตสาหกรรม 4 ปี
(ป่ง./บ. 6.18 ศึกษาระดับ วิทยาฯ - คณิต
รวมกับไม้อีกกว่า 25 หน่วยกิต)
- วิศวกรรมอุตสาหกรรม (ปวส.เทียบโอน) 3 ปี
- วิศวกรรมกระบวนการผลิต (ปวส.ต่อเนื่อง) 2 ปี
เรียนในโรงงาน <School In Factory>

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

- ปวส. ช่างกลโรงงาน 2 ปี (ปวส./บ.6)
- ปวส. ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม 2 ปี (ปวส./บ.6)




สแกนรับชมวีดิทัศน์
รายละเอียดการสมัคร
รุ่น 2 ลงถึงเดือน



INDUSTRIAL ENGINEERING

วิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) เป็นสาขาวิชาทางวิศวกรรมที่มุ่งเน้นการวางแผน ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการผลิตและระบบต่างๆ ในองค์กรหรือโรงงานอุตสาหกรรม โดยผสมผสานความรู้ด้านวิศวกรรม การจัดการ และวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต การบริการ การลดต้นทุน และการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ

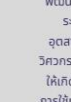


INDUSTRIAL ENGINEERING

วิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) เป็นสาขาวิชาทางวิศวกรรมที่มุ่งเน้นการวางแผน ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการผลิตและระบบต่างๆ ในองค์กรหรือโรงงานอุตสาหกรรม โดยผสมผสานความรู้ด้านวิศวกรรม การจัดการ และวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต การบริการ การลดต้นทุน และการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ



INDUSTRIAL ENGINEERING



INDUSTRIAL ENGINEERING

วิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) เป็นสาขาวิชาทางวิศวกรรมที่มุ่งเน้นการวางแผน ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการผลิตและระบบต่างๆ ในองค์กรหรือโรงงานอุตสาหกรรม โดยผสมผสานความรู้ด้านวิศวกรรม การจัดการ และวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต การบริการ การลดต้นทุน และการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ



INDUSTRIAL ENGINEERING

วิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) เป็นสาขาวิชาทางวิศวกรรมที่มุ่งเน้นการวางแผน ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการผลิตและระบบต่างๆ ในองค์กรหรือโรงงานอุตสาหกรรม โดยผสมผสานความรู้ด้านวิศวกรรม การจัดการ และวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต การบริการ การลดต้นทุน และการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ



INDUSTRIAL ENGINEERING

ภาพที่ 6.1 การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเปิดรับสมัครผู้เรียนเข้าศึกษาในหลักสูตร



ภาพที่ 6.2 การประชาสัมพันธ์โครงการในวิทยาลัยเทคนิคต่างๆ



โครงการพิเศษ รูปแบบโรงเรียนในโรงงาน (SiF) ปีการศึกษา 2568

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

สมัครได้ตั้งแต่วันนี้

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

หลักสูตรปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ (วศ.บ.) 2 ปี รุ่นที่ 3

สาขา วิศวกรรมอุตสาหการ หลักสูตร วิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)

รับสมัครจำนวน 25 คน เท่านั้น!

****ไม่ขอรับใบประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกร (ใบ กว.)****

ภายใต้โครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก กับ สมาคมผู้ผลิตเครื่องมือตัดไทย จังหวัดสุพรรณบุรีการ จังหวัดสุพรรณบุรี กรุงเทพมหานคร

คุณสมบัติผู้สมัคร

- รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สาขาวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชาเทคนิคโลหะ สาขาวิชาเขียนแบบเครื่องกล สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคควบคุม สาขาช่างกลโรงงานและซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง สาขาเทคนิคไฟฟ้า สาขาอิเล็กทรอนิกส์สาขาเทคนิคการอิเล็กทรอนิกส์หรือเทียบเท่า

สมัครออนไลน์ได้ที่ QR Code รับสมัคร และสมัครด้วยตนเองได้ที่ มทร.ล้านนาตาก

☎ 091-078-5938 ผศ.ดร.ศิวศิษฐ์ (อ.ประจำโครงการ) 086-591-7786 ผศ.ภาคภูมิ (อ.ประจำโครงการ)
091-839-9137 ดร.อุกฤษฏ์ (อ.ประจำโครงการ) 094-710-5384 อ.พิชิตร์ (อ.ประจำโครงการ)
087-200-4429 นายพงศ์ศา (เจ้าหน้าที่ประสานงานประจำโครงการ)

QR Code

รับสมัคร



ภาพที่ 6.3 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์โครงการ

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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของระบบบริการสนับสนุนทั้งทางด้านวิชาการและไม่ใช่ทางวิชาการว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ การวิจัย และการบริการวิชาการของนักศึกษาและอาจารย์ จึงมีการวางแผนจัดการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้การบริการต่างๆ มีความเพียงพอ ทันสมัย และมีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 6.2 แผนการวางแผนบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและไม่ใช่ทางวิชาการ

ประเภทการสนับสนุน	กิจกรรม/โครงการ	ระยะสั้น (1 ปี)	ระยะยาว (3-5 ปี)	เป้าหมาย
วิชาการ (Academic)	การจัดอุปกรณ์การเรียนและสื่อการสอน	จัดสรรงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ทุกภาคเรียน	ลงทุนอุปกรณ์ใหม่ตามเทคโนโลยี เช่น Smart Lab, Virtual Lab	สนับสนุนการเรียนรู้ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
	การแนะแนวด้านวิชาชีพ	เชิญวิทยากรจากสถานประกอบการ และศิษย์เก่ามาบรรยาย	จัดตั้งศูนย์แนะแนวอาชีพและพัฒนาทักษะ Soft Skills	เตรียมความพร้อมนักศึกษาสู่โลกการทำงาน
	สนับสนุนการฝึกงาน/ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ	จัดการฝึกงานภาคฤดูร้อนกับบริษัทพันธมิตร	ขยายความร่วมมือ MOU กับสถานประกอบการเพิ่มเติม	เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
การวิจัย (Research)	สนับสนุนการทำโครงการ/วิจัยระดับนักศึกษาและอาจารย์	จัดสรรทุนวิจัยขนาดเล็กให้กับอาจารย์และนักศึกษา	พัฒนาแหล่งทุนภายนอกและโครงการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม	ผลิตงานวิจัยที่ตอบโจทย์การพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน
บริการวิชาการ (Services)	โครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน	จัดอบรม/บริการวิชาการปีละ 2 ครั้งในพื้นที่ใกล้เคียง	พัฒนาโครงการระยะยาวกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	เสริมบทบาทมหาวิทยาลัยในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
กิจกรรมนักศึกษา	กิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์	จัดกิจกรรมจิตอาสา การแข่งขัน และกิจกรรมพัฒนาตนเอง	จัดทำแผนพัฒนาทักษะรายบุคคล (IDP) และระบบสะสมกิจกรรม	ผลักดันนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพรอบด้าน
สนับสนุนทั่วไป	บริการแนะแนวสุขภาพจิต/ให้คำปรึกษา	เปิดให้บริการกับนักศึกษาทุกวันในเวลาราชการ	จัดตั้งศูนย์สุขภาวนักศึกษาแบบองค์รวม	ส่งเสริมสุขภาพจิต และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
	สนับสนุนศิษย์เก่า	ติดต่อสื่อสารกับศิษย์เก่า และเชิญเข้าร่วมกิจกรรมบ่มเพาะผู้ประกอบการ	จัดตั้งชมรมศิษย์เก่า พัฒนาเครือข่ายศิษย์เก่าสำหรับที่ปรึกษา/วิทยากร	สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและโอกาสทางอาชีพ

ในระยะสั้น คณะและหลักสูตรมีการประเมินความต้องการด้านการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา เช่น การจัดสรรห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ และสื่อการสอนให้เพียงพอ รวมถึงการสนับสนุนด้านวิชาการ เช่น การสอนเสริม การแนะแนวทางวิชาชีพ และการฝึกงานในสถานประกอบการ มี

การจัดเจ้าหน้าที่ดูแลด้านทะเบียน อำนวยความสะดวกด้านหอพักทุนการศึกษา และสวัสดิการพื้นฐาน เพื่อให้ นักศึกษามีความมั่นใจในชีวิตความเป็นอยู่ระหว่างเรียน

ในระยะยาว มีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การปรับปรุงและต่อเติม ห้องปฏิบัติการให้รองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ห้องปฏิบัติการระบบอัตโนมัติ เครื่อง CNC ระบบ IoT และ การใช้เครื่องมือวัดอัจฉริยะ นอกจากนี้ยังมีแผนพัฒนาทักษะของบุคลากรสนับสนุนผ่านการฝึกอบรมทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและชุมชน เพื่อขยายโอกาสให้ นักศึกษาได้เข้าร่วมโครงการวิจัย บริการวิชาการ และนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ท้องถิ่นและอุตสาหกรรม

ในด้านที่ไม่ใช่ทางวิชาการ มีการวางแผนพัฒนาศูนย์พัฒนานักศึกษา เพื่อให้บริการด้านกิจกรรม พัฒนาทักษะชีวิต การแนะแนวสุขภาพจิต การให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยา และการเตรียมความพร้อมสู่ ตลาดแรงงาน ทั้งยังมีระบบติดตามศิษย์เก่าและการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการพี่เลี้ยง การบ่มเพาะ ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และการฝึกอบรม Soft Skills ตามแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ด้วยการวางแผนเชิงระบบที่ชัดเจนและเชื่อมโยงกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย ทั้งด้านการเรียน การสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ทำให้ระบบสนับสนุนทั้งทางวิชาการและไม่ใช่วิชาการของหลักสูตร นี้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ โดยรวมของหลักสูตรอย่างยั่งยืน ดังแสดงดังตารางที่ 6.2

ระบบกลไกและผลการดำเนินงานหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต

1) หลักสูตรสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ ประจำหลักสูตร

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

- โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบชิ้นงาน

- โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนโรงงาน

- 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) ห้องปฏิบัติงานการศึกษากิจการงาน (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

นอกจากนี้ ทางคณะยังได้มีการให้บริการนักศึกษาด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะต่างๆ ให้นักศึกษา ทางหลักสูตรฯได้มีการวางแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ตามชั้นปีเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบโรงเรียนในโรงงาน และตามความสนใจของนักศึกษา เช่นกิจกรรม CSR เป็นต้น

6.3. มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียนที่เพียงพอ โดยมี การบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไข ข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งเมื่อจำเป็น

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.

ในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีระบบการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนของ นักศึกษาอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งผลการเรียนรายวิชา ความคงที่ของผลการเรียนตามช่วงเวลา และภาระ การเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยระบบดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาทุก คนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

ระบบการติดตามผลการเรียนดำเนินการผ่านกลไกหลายระดับ เริ่มตั้งแต่การรายงานผลการเรียนของอาจารย์ ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยและหลักสูตร จากนั้นที่ปรึกษาประจำ รายกลุ่มนักศึกษาจะเข้าดูข้อมูลและวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้จะมีการจัดประชุมเพื่อติดตามนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เช่น เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 หรือตกวิชาเกินกว่า 2 รายวิชาในภาคการศึกษาเดียวกัน

ตารางที่ 6.3 ระบบติดตามความก้าวหน้าและภาระการเรียนของนักศึกษา

รายการที่ติดตาม	วิธีการติดตาม / เครื่องมือที่ใช้	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบหลัก	แนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับ / แก้ไข
ผลการเรียนแต่ละรายวิชา (GPA/GPAX)	ผลการเรียนจากระบบทะเบียน / ระบบมหาวิทยาลัย (REG)	ทุกภาคการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา, เจ้าหน้าที่หลักสูตร	แจ้งเตือนนักศึกษาผ่านที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำ
ภาระหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (SCH)	ตรวจสอบผ่านระบบทะเบียน / แบบฟอร์มลงทะเบียน	ช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา	เจ้าหน้าที่หลักสูตร, อาจารย์ที่ปรึกษา	ปรับแผนเรียนตามความเหมาะสมในกรณีน้ำหนักมากเกิน
ความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน	แบบฟอร์ม Student Progress Report และ Work-based Report	ทุก 2 สัปดาห์ระหว่างฝึกงาน	อาจารย์นิเทศก์, อาจารย์ที่ปรึกษา	วิเคราะห์ผลร่วมกับสถานประกอบการ
ปัญหาการเรียนเฉพาะบุคคล	การสัมภาษณ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษา / แบบสอบถามรายบุคคล	ทุกภาคการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา	เสนอแนะการลงเรียนซ้ำ/เปลี่ยนแปลงแผน
พฤติกรรมการเข้าเรียน / การส่งงาน	ผ่านรายงานรายวิชาและการเข้าเรียนในระบบ LMS	ทุกเดือน	อาจารย์ผู้สอน, เจ้าหน้าที่วิชาการ	แจ้งเตือนผ่าน MS Teams หรือ Line กลุ่ม
ความพร้อมสู่การสำเร็จการศึกษา	ตรวจสอบหน่วยกิตและรายวิชาที่เรียนครบตามแผนหลักสูตร	ภาคปลายของปีสุดท้าย	คณะกรรมการประจำหลักสูตร	นัดหมายเข้าพบอาจารย์เพื่อสรุปผลและแนะแนวอาชีพ

สำหรับการตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของนักศึกษา หลักสูตรมีการจัดทำแผนการลงทะเบียนเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถและความพร้อมของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลักสูตรแบบ Block Course ซึ่งมีลักษณะเฉพาะในการจัดเรียนแบบเข้มข้นและต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องมีการรายงานผลการเรียนและการปฏิบัติงานในสถานประกอบการผ่านแบบฟอร์ม Student Progress Report และ Work-based Learning Report ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการติดตามความก้าวหน้าและภาระการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ยังมีการให้ข้อเสนอแนะอย่างเหมาะสมในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอนจะให้ข้อมูลป้อนกลับทั้งในชั้นเรียนและผ่านระบบออนไลน์ เช่น Microsoft Teams หรือระบบ LMS ที่มหาวิทยาลัยใช้เพื่อให้นักศึกษาทราบจุดแข็งและข้อบกพร่องของตนเอง พร้อมทั้งให้แนวทางการปรับปรุงพัฒนาตนเอง หากพบว่านักศึกษามีปัญหาในการเรียนรู้หรือภาระการเรียนรู้เกินกำลัง จะมีการเชิญนักศึกษามาพบเพื่อให้คำปรึกษาและกำหนดแผนฟื้นฟูการเรียนรู้โดยอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างเร่งด่วน การมีระบบติดตามและตรวจสอบที่ครอบคลุมทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาระการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่อง ทำให้หลักสูตรสามารถดูแลนักศึกษาอย่างทั่วถึงและทันเวลา ช่วยลดอัตราการเรียนไม่จบภายในเวลาที่กำหนด และส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ดังแสดงในตารางที่ 6.3

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.

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ได้จัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาได้พัฒนาศักยภาพรอบด้าน ไม่ว่าจะเป็นทักษะทางวิชาการ การใช้ชีวิตในสังคม และทักษะในการทำงานจริง โดยมีการบูรณาการกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบในแต่ละช่วงเวลา และครอบคลุมความต้องการทั้งในระดับรายบุคคลและระดับกลุ่ม โดยมีทั้งกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันระดับสถาบันหรือระดับชาติ รวมถึงบริการช่วยเหลืออื่น ๆ เช่น การแนะแนว การให้คำปรึกษา และการส่งเสริมสุขภาวะนักศึกษา ตารางที่ 6.4 แสดงให้เห็นถึงกิจกรรมสำคัญที่ดำเนินการเพื่อพัฒนานักศึกษาภายใต้หลักสูตร

ตารางที่ 6.4 ตัวอย่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรและบริการสนับสนุนนักศึกษา

ประเภทกิจกรรม	ชื่อโครงการ / กิจกรรม	เป้าหมาย / วัตถุประสงค์	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
กิจกรรมเสริมหลักสูตร	โครงการฝึกอบรมปรับพื้นฐานก่อนเรียน	เพื่อเตรียมความพร้อมด้านความรู้เบื้องต้นก่อนเข้าสู่รายวิชาหลัก	ก่อนเปิดภาคเรียน	หลักสูตร/คณะ
กิจกรรมเสริมหลักสูตร	โครงการดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ	เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจสภาพการทำงานจริงและกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม	ระหว่างภาคเรียน	หลักสูตร/สถานประกอบการ

ประเภท กิจกรรม	ชื่อโครงการ / กิจกรรม	เป้าหมาย / วัตถุประสงค์	ระยะเวลา ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ
กิจกรรมเสริม หลักสูตร	การอบรมการใช้ ภาษาอังกฤษสำหรับ นักศึกษาระบบ Block Courses	เสริมทักษะภาษาอังกฤษเพื่อ การสื่อสารในโรงงานและ อุตสาหกรรม	ภาค การศึกษาที่ 1	คณะ/สถาบันสอน ภาษา
กิจกรรมทักษะ ชีวิต	อบรมการเงินส่วนบุคคลและ วางแผนการเงินสำหรับวัย เริ่มทำงาน	เสริมสร้างวินัยทางการเงินให้กับ นักศึกษาเพื่อใช้ในชีวิตจริงหลัง จบการศึกษา	ภาคปลาย	คณะ/วิทยากรจาก ธนาคาร
การแข่งขัน	ส่งนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขัน ทักษะวิชาชีพในงาน RMUTL Skills	เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ทักษะใน สถานการณ์จริง	รายปี	คณะ/อาจารย์ที่ ปรึกษา
การแนะแนว และคำปรึกษา	ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา/ กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์	ให้คำปรึกษาด้านการเรียนรู้และ ชีวิตส่วนตัว สร้างความใกล้ชิด กับอาจารย์	ตลอดปี การศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา/ งานพัฒนานักศึกษา
บริการ ช่วยเหลือ พิเศษ	ศูนย์ให้คำปรึกษาด้าน สุขภาพจิตและการเรียนรู้	ให้การดูแลด้านจิตวิทยา และ วางแผนแนวทางแก้ปัญหาเชิงรุก สำหรับนักศึกษา	ตลอดปี	งานพยาบาล/แนะ แนว

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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาได้ให้ความสำคัญกับเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนในระดับคณะและหลักสูตร โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่จำเป็นในการให้บริการนักศึกษา อาจารย์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ อย่างชัดเจน โดยมีการกำหนดสมรรถนะหลัก (Core Competencies) และสมรรถนะเฉพาะด้าน (Functional Competencies) ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง รวมถึงเป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และการพัฒนาต่อยอดศักยภาพของเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง

สมรรถนะที่กำหนดไว้ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสารและประสานงาน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารและให้บริการ ความสามารถในการวางแผนและจัดการงานด้านเอกสารและข้อมูล ความสามารถในการให้คำปรึกษาเบื้องต้นแก่นักศึกษา และทักษะการบริการที่เน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง (Service-minded competency) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของงานสายสนับสนุนในบริบทของมหาวิทยาลัย

การประเมินสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนดำเนินการผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานรายปี โดยมีเกณฑ์ที่ชัดเจน ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินหลัก และมีระบบรับฟังความคิดเห็นจากผู้รับบริการผ่านแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาและปรับปรุงการดำเนินงานในรอบถัดไป มหาวิทยาลัยยังได้วางแผนฝึกอบรมและพัฒนาทักษะใหม่ๆ ให้กับเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน เช่น การอบรมเรื่องการใช้งานระบบสารสนเทศของนักศึกษา การให้บริการอย่างมืออาชีพ และการจัดการฐานข้อมูลอย่างปลอดภัย เพื่อให้แน่ใจว่าการให้บริการแก่ผู้เรียนเป็นไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับ นอกจากนี้ ยังมีการจัดโครงสร้างทีมงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละฝ่ายไว้อย่างชัดเจน เช่น ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายทะเบียน ฝ่ายพัฒนานักศึกษา และฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยเจ้าหน้าที่แต่ละคนจะได้รับมอบหมายบทบาทที่ชัดเจน พร้อมแนวทางการประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อป้องกันความซ้ำซ้อน และส่งเสริมให้เกิดการให้บริการแบบบูรณาการ จากแนวทางดังกล่าว ทำให้ระบบบริการนักศึกษาในหลักสูตรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจต่อผู้รับบริการ และส่งผลให้เกิดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อความสำเร็จของนักศึกษา

ตารางที่ 6.5 แสดงสมรรถนะและเครื่องมือประเมินของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

สมรรถนะหลัก	รายละเอียด	วิธีการประเมิน	ความถี่การประเมิน
การสื่อสารและประสานงาน	การให้ข้อมูลและคำแนะนำที่ชัดเจนต่อผู้เรียนและอาจารย์	แบบประเมินผลการทำงานรายปี, แบบสอบถามความพึงพอใจ	ปีละ 1 ครั้ง
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ใช้ระบบงานทะเบียน, ฐานข้อมูล, ระบบ LMS ได้อย่างถูกต้อง	ทดสอบภาคปฏิบัติ, การสังเกตจากหัวหน้างาน	เมื่อเปลี่ยนระบบหรือรอบปี
ทักษะบริการ	ให้บริการด้วยความสุภาพ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ	แบบประเมินจากผู้ใช้บริการ, ตรวจสอบเวลาให้บริการ	ทุกภาคเรียน

6.6. มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

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

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการให้บริการและการช่วยเหลือผู้เรียน ทั้งในด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ โดยมีระบบประเมินผลการให้บริการอย่างเป็นระบบและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าการให้บริการตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในแต่ละช่วงเวลาอย่างแท้จริง ระบบการประเมินผลการให้บริการแก่ผู้เรียนดำเนินการผ่านการสำรวจความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ครอบคลุมมิติต่าง ๆ เช่น ความรวดเร็ว ความถูกต้อง ความสุภาพ ความสามารถในการแก้ไขปัญหา และการให้คำแนะนำเชิงสร้างสรรค์ ข้อมูลที่ได้รับจะถูกวิเคราะห์ในภาพรวมและรายจุดบริการ แล้วรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาปรับปรุง

นอกจากการประเมินภายในแล้ว หลักสูตรยังดำเนินการ เทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ของการให้บริการนักศึกษา กับหน่วยงานสนับสนุนของหลักสูตรในมหาวิทยาลัยอื่นที่มีรูปแบบการเรียนการสอน คล้ายกัน หรือหลักสูตรที่ประสบความสำเร็จ เพื่อเรียนรู้แนวทางที่ดี (Best Practices) เช่น การให้คำปรึกษา แบบตัวต่อตัว (Academic Mentoring), การสร้างระบบนัดหมายผ่านออนไลน์, การให้บริการแนะแนวอาชีพ, หรือการสนับสนุนทุนการศึกษาในภาคอุตสาหกรรม ผลจากการประเมินและเทียบเคียงได้นำไปสู่การปรับปรุง และพัฒนารูปแบบการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดให้มี กิจกรรมเสริมหลักสูตร ตามความสนใจ เช่น ภาษาอังกฤษธุรกิจ การเขียนเรซูเม่ และการจำลองสัมภาษณ์งาน ขยายการให้บริการคำปรึกษาผ่านระบบ ออนไลน์ในช่วงวันหยุดหรือเวลาเรียนภาคค่ำ พัฒนา ทีม "Support on Demand" สำหรับช่วยแก้ปัญหาการ ลงทะเบียน หรือการใช้ระบบสารสนเทศ

จากแนวทางดังกล่าว ทำให้การให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียนมีความทันสมัย ตรงตามความต้องการ และสามารถปรับเปลี่ยนตามบริบทการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ศักยภาพตนเองได้อย่างเต็มที่ และสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ตารางที่ 6.6 ตัวอย่างประกอบผลการประเมิน

ด้านการบริการที่ประเมิน	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 5.0)	ข้อเสนอแนะ
การให้ข้อมูลที่ชัดเจน	4.3	ควรมีการสื่อสารผ่านไลน์กลุ่มมากขึ้น
การตอบกลับปัญหา	4.1	ต้องการเวลาให้บริการนอกเวลาราชการ
การให้คำปรึกษา	4.4	อาจารย์ที่ปรึกษาควรมีเวลาแบบนัดหมาย
การสนับสนุนด้านทุน/สวัสดิการ	3.8	ควรมีการแนะนำทุนหรือสิทธินักศึกษาบ่อยขึ้น
การจัดกิจกรรมเสริมทักษะ	4.0	อยากให้มากกว่าภาคเรียนละ 1 ครั้ง

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 มีการสื่อสารเผยแพร่และเป็นปัจจุบัน 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	มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านการวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ 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.				✓			
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.				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
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.				✓			
6.6	มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน 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 (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้จัดเตรียมทรัพยากรทางกายภาพที่เหมาะสม และเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมีแนวทางในการวางแผน จัดหา และบำรุงรักษาทรัพยากรอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ห้องเรียนที่ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีอุปกรณ์การเรียนที่ทันสมัย เช่น ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสนับสนุนการเรียนการสอน จอภาพโปรเจกเตอร์ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และระบบเสียงที่ได้มาตรฐาน รวมถึงรองรับการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์แบบ Real-time หรือแบบ Hybrid ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการปฏิบัติการ หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการเฉพาะทางที่สอดคล้องกับรายวิชาต่าง ๆ เช่น ห้องปฏิบัติการแม่พิมพ์พลาสติก ห้องปฏิบัติการขึ้นรูปโลหะ ห้องควบคุมคุณภาพ ห้องปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ ห้องควบคุมอัตโนมัติและ PLC ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ CAD/CAM และห้องทดลองด้านฟิสิกส์และเคมีอุตสาหกรรม ห้องปฏิบัติการทั้งหมดมีอุปกรณ์ครบถ้วนตามมาตรฐาน เช่น เครื่องฉีดพลาสติก เครื่องกลึง CNC เครื่องวัดความแม่นยำสูง ชุดฝึกระบบไฮดรอลิก-นิวแมติก ระบบควบคุม

แบบอัตโนมัติ และเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพวัสดุ ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) นักศึกษาและอาจารย์มีการเข้าถึงระบบบริหารจัดการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์ม LMS (Learning Management System) และระบบสนับสนุนอื่น ๆ เช่น Google Workspace, Microsoft Teams รวมถึงระบบฐานข้อมูลห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ScienceDirect, IEEE, Springer ที่สามารถสืบค้นได้จากทุกที่ผ่านอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการวางแผนในการพัฒนาและปรับปรุงทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง โดยอ้างอิงจากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และผู้ประกอบการในสถานประกอบการที่เข้าร่วมความร่วมมือ รวมถึงผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อให้มั่นใจว่าทรัพยากรที่มีอยู่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้อย่างแท้จริง

จากการสำรวจในปีการศึกษา 2566 นักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 26 คน ได้เข้าศึกษาฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ 11 แห่ง และปีการศึกษา 2567 นักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 13 คน ได้เข้าศึกษาฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ 5 แห่ง ซึ่งทุกแห่งมีความพร้อมของเครื่องจักร เครื่องมือ และระบบการผลิตจริงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยมีการจัดทำบันทึกการใช้งานและประเมินความพึงพอใจของอุปกรณ์จากรายงานของนักศึกษาและผู้ประเมินภายนอก เพื่อใช้ในการพัฒนาแผนจัดหาและปรับปรุงทรัพยากรในระยะยาวแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรมีการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถส่งมอบการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และทันสมัย ตอบสนองต่อการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริง

ได้มีการจัดเตรียมห้องเรียนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเอาไว้อย่างเพียงพอและทันสมัย แต่เนื่องด้วยนักศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต นักศึกษาจะต้องเดินทางไปฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ ตามที่สถานประกอบการได้คัดเลือกไว้เป็นระยะเวลาตลอดหลักสูตร (2 ปี) จึงได้ใช้เฉพาะช่วงเวลาที่ยังเรียนปรับพื้นฐานเท่านั้น หลักสูตรจึงขอแบ่งโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกไว้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ในมหาวิทยาลัย และส่วนที่อยู่ในสถานประกอบการ

7.1.1 โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

ภายในห้องเรียนมีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนอย่างเพียงพอและทันสมัย เช่นกัน เช่น ที่นั่งเรียน (โต๊ะเรียน และเก้าอี้) ที่สะดวกสบายและเหมาะสมตามหลักกายศาสตร์ และจัดจำนวนที่นั่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับขนาดของห้องเรียน รวมทั้งมีโปรเจกเตอร์ขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นในระยะไกล เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทอดภาพสามมิติ เครื่องฉายสไลด์ กระดานไวท์บอร์ดขนาดใหญ่ ระบบเครื่องเสียงที่ดี รวมถึงมีระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียน ดังภาพที่ 7.1 – 7.2



ภาพที่ 7.1 ห้องเรียนวิชาทฤษฎีในอาคารสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ



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 สปริง เซนเตอร์ จำกัด



ภาพที่ 7.7 ห้องเรียน บริษัท เคดีเค ไดแอนด์พาร์ท จำกัด



ภาพที่ 7.8 ห้องเรียน บริษัทท็อปเทคโดมอนด์ ทูลส์ จำกัด

7.2. มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้มีการจัดเตรียมห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเอาไว้อย่างเพียงพอ แต่เนื่องจากนักศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต 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 อย่างน้อยๆ 1 ครั้ง อีกทั้งตลอดช่วงระยะเวลาของการเปิดภาคการศึกษา เจ้าหน้าที่จะคอยตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ในแต่ละห้องปฏิบัติการยังมีอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่พร้อมใช้งาน เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาในห้องเรียน



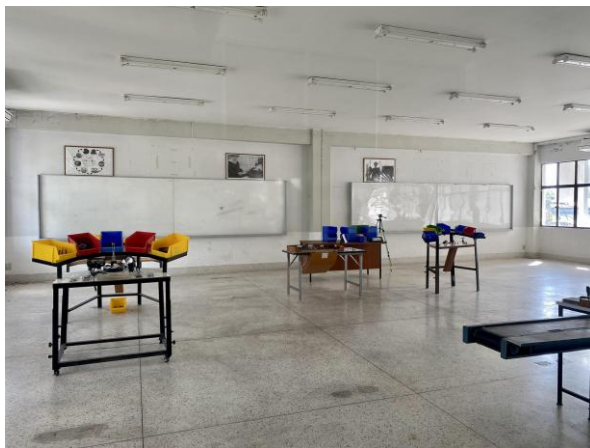
ภาพที่ 7.9 ห้องปฏิบัติการวัดและตรวจสอบ (Metrology Laboratory)



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



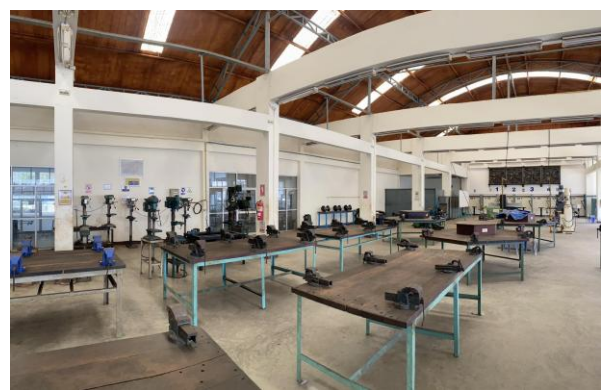
ภาพที่ 7.15 ห้องปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์



ภาพที่ 7.16 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 7.17 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบพื้นฐานวิศวกรรม



ภาพที่ 7.18 โรงงานฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานทางวิศวกรรม

7.2.2 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ ในสถานประกอบการ

บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด

เลขทะเบียน: 0115547007306

ประเภทธุรกิจ: การผลิตเครื่องมือ เครื่องมือและเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง
 หมายเหตุ: การผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง
 หมายเหตุ: การผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง

ค้นหาผู้ประกอบการรายอื่น

สถานะ: **ผู้ประกอบการ**

วันที่ลงทะเบียน: 12 กรกฎาคม 2547

ทุนจดทะเบียน: 80,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 56/2 หมู่ 3 ตำบลบางปลา อำเภอนางลิ จ.สมุทรปราการ 10540

ดูแผนที่

Website: www.logtechdiamond.com

CARBIDE

DRILL ENDMILL REAMER STEP DRILL BURNISHING DRILL

CUTTER

PCD CUTTER (OPTICAL LENS) PCD CUTTER (CONSTRUCTION)

INSERTS

MCD CVD PCD CBN

PUNCH DIE

PUNCH DIE PIN GAUGE

ภาพที่ 7.19 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทท็อปเทคไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด

บริษัท ดับบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด

เลขทะเบียน: 0105551036676

ประเภทธุรกิจ: ผลิตเครื่องจักรและชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการโยธา
 หมายเหตุ: การผลิตเครื่องจักรและชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการโยธา
 หมายเหตุ: การผลิตเครื่องจักรและชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการโยธา

ค้นหาผู้ประกอบการรายอื่น

สถานะ: **ผู้ประกอบการ**

วันที่ลงทะเบียน: 28 ธันวาคม 2551

ทุนจดทะเบียน: 2,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 399/64 หมู่ 13 ตำบลบางปลา อำเภอนางลิ จ.สมุทรปราการ 10540

ดูแผนที่

Website: www.wppengineering.com

WPP

WE OFFER SOLUTIONS

ภาพที่ 7.20 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทดับบลิว พี พี เอ็นจิเนียริง จำกัด

บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด

เลขทะเบียน: 0115556015553

ประเภทธุรกิจ: ผลิตและประกอบเครื่องใช้สอยจากสแตนเลส
 หมายเหตุ: การผลิตและประกอบเครื่องใช้สอยจากสแตนเลส
 หมายเหตุ: การผลิตและประกอบเครื่องใช้สอยจากสแตนเลส

ค้นหาผู้ประกอบการรายอื่น

สถานะ: **ผู้ประกอบการ**

วันที่ลงทะเบียน: 30 กรกฎาคม 2556

ทุนจดทะเบียน: 15,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 56/2 หมู่ 3 ตำบลบางปลา อำเภอนางลิ จ.สมุทรปราการ 10540

ดูแผนที่

Website: <http://powerstainlesssteel.com/>

POWER Stainless

ภาพที่ 7.21 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัทเพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด

บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด

เลขทะเบียน: 0115542000427

ประเภทธุรกิจ: ผลิตภัณฑ์จากสปริง
หมวดธุรกิจ: การผลิตโลหะ ผลิตภัณฑ์เหล็กและโลหะ

สถานะ: ยังดำเนินการอยู่

วันที่ลงทะเบียน: 26 มกราคม 2542

ทุนจดทะเบียน: 140,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 104/28, 27, 30 หมู่ที่ 12 ซอยร่มโพธิ์ 12
ถนนโพธิ์ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 10540

Website: www.generalspring.co.th







นักศึกษา

นายธนิน	น้อยนาค
นายจักรินทร์	วิไล
นายภรินทร์	ทองมูล
นายธนวัฒน์	วงสว่างกุล

ภาพที่ 7.22 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด

บริษัท เค.เค.ไค แอนด์ पार्ट จำกัด

เลขทะเบียน: 0115540006754

ประเภทธุรกิจ: รับจ้างผลิตงานเหล็กเป็นชิ้นๆ
หมวดธุรกิจ: การผลิตโลหะ ผลิตภัณฑ์เหล็กและโลหะ

สถานะ: ยังดำเนินการอยู่

วันที่ลงทะเบียน: 19 ธันวาคม 2540

ทุนจดทะเบียน: 6,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 807, 119 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองตา อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 10280

Website: www.kkailandparts.com





นักศึกษา

นางสาววันรัตน์	เหลาหลัก
นายนิพัทธ์	รัตนวงษ์
นายกิตติศักดิ์	จันทูภา
นางสาวสิริมากร	บุญเจริญ

ภาพที่ 7.23 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัท เคเค ไคแอนด์พาร์ท จำกัด

บริษัท มาสเตอร์พีช (เอเชีย) จำกัด

เลขทะเบียน: 0105550113120

ประเภทธุรกิจ: ผลิต ขาย ส่ง ขายปลีกเหล็กและโลหะทุกประเภท
หมวดธุรกิจ: การผลิตโลหะ ผลิตภัณฑ์เหล็กและโลหะ

สถานะ: ยังดำเนินการอยู่

วันที่ลงทะเบียน: 26 ตุลาคม 2550

ทุนจดทะเบียน: 1,000,000 บาท

ที่ตั้ง: 6/38 ถนนเจ้าคุณทหาร แขวงสามสี อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 10520





นักศึกษา

นายชาติ	-
นายชาติชาย	หินลาดมังกุลกุล

ภาพที่ 7.24 สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบริษัท มาสเตอร์พีช (เอเชีย) จำกัด

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ AUN-QA
หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ปีการศึกษา 2567

111

ตารางที่ 7.2 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ทันสมัย (ปีการศึกษา 2566-2567)

ลำดับ	ชื่อบริษัท	ห้องปฏิบัติการ / หน่วยงาน	เครื่องมือ / อุปกรณ์สำคัญ	รายละเอียดการใช้งาน
1	บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด	ห้องผลิตเครื่องมือตัดเฉือน	เครื่อง CNC Milling / เครื่องตัด Diamond Tool	ใช้ผลิตและลับคมเครื่องมือตัดเฉือนความแม่นยำสูง
2	บริษัท ดับบลิว.พี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด	แผนกประกอบเครื่องจักรกล	เครื่องกลึง CNC, เครื่อง Wire-Cut	ใช้ในการประกอบและปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องกล
3	บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด	แผนกผลิตชิ้นงานสเตนเลส	เครื่องเชื่อม TIG, เครื่องพับโลหะ	ใช้ในการแปรรูปโลหะสเตนเลสและเชื่อมประกอบ
4	บริษัท แอ็คเซ็สติก จำกัด	แผนกออกแบบและแม่พิมพ์	เครื่อง EDM, เครื่อง CAD/CAM Workstation	ใช้ออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ชิ้นงาน
5	บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด	ห้องผลิตชิ้นส่วนไฟฟ้า	เครื่องเจาะ PCB, เครื่อง Reflow	ใช้ในการผลิตและตรวจสอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
6	บริษัท จิตชัย เอ็นจิเนียริง โปรดักท์ จำกัด	แผนกผลิตแม่พิมพ์	เครื่อง CNC Lathe, เครื่องวัด CMM	ใช้ผลิตแม่พิมพ์และตรวจสอบความแม่นยำ
7	บริษัท ไทยสิน แสตนเลส จำกัด	สายการผลิตสินค้าโลหะ	เครื่องตัดเลเซอร์, เครื่องรีดแผ่นโลหะ	ใช้ในการแปรรูปสเตนเลสสำหรับสินค้าอุตสาหกรรม
8	บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด	ห้องผลิตสปริง	เครื่องม้วนลวดอัตโนมัติ, เครื่องอบสปริง	ใช้ผลิตสปริงตามแบบที่ลูกค้ากำหนด
9	บริษัท เค.ดี.เค.ไดแอนด์ พาร์ท จำกัด	แผนกผลิตแม่พิมพ์ฉีด	เครื่องฉีดพลาสติก, เครื่อง EDM	ใช้ในการผลิตแม่พิมพ์ฉีดสำหรับชิ้นงานอุตสาหกรรม
10	บริษัท อุดมเดช ชัฟฟลาย จำกัด	ห้องประกอบเครื่องจักร	เครื่องปั๊มไฮดรอลิก, เครื่องกลึงแมนนวล	ใช้ในงานซ่อมบำรุงและสร้างอะไหล่เครื่องจักร
11	บริษัท ทูลลิง เอ็กแซ็กท์ จำกัด	ห้องผลิตและลับคม Tool	เครื่อง Tool Grinder, เครื่องบาลานซ์เครื่องมือ	ใช้ผลิตและปรับสมดุลเครื่องมือตัดเฉือน

7.3. มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

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

นักศึกษาที่เข้ามาเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สามารถใช้ทรัพยากรในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาได้ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยมีห้องสมุดบริการนักศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล มีหนังสือในหลากหลายสาขาวิชาให้บริการ สามารถยืมทรัพยากรต่างๆ ผ่านระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้ โดยนักศึกษาสามารถเข้าไปที่เว็บไซต์



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

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้มีระบบการลงทะเบียนแบบออนไลน์ และติดตามสถานะการเรียนหรือข้อมูลต่าง ๆ ในการเรียนของนักศึกษา นักศึกษาสามารถเข้าสู่สถานะการลงทะเบียนของตนเองรวมทั้งสามารถลงทะเบียนและถอนการลงทะเบียนได้ผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน 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.

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

การให้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้จัดแบ่งประเภทของผู้เข้ารับบริการบริการดังนี้ 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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายที่ทันสมัยและครอบคลุมทุกพื้นที่ในมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเรียนการสอน การวิจัย การให้บริการวิชาการ และการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยเฉพาะในระดับหลักสูตรมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งในห้องเรียนปกติ ห้องปฏิบัติการ และพื้นที่การเรียนรู้อิสระของนักศึกษา

ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ของมหาวิทยาลัยครอบคลุมพื้นที่ทั้งอาคารเรียน ห้องสมุด โรงอาหาร หอพัก และบริเวณทั่วไปของมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านเครือข่าย Eduroam และระบบเครือข่ายภายใน (Intranet) ที่เชื่อมโยงหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกัน ส่งผลให้การเรียนรู้และการสื่อสารมีความสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังมีระบบสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี เช่น ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (LMS) ระบบ RMUTL E-learning, ระบบ Microsoft Teams และ Google Workspace for Education ที่นักศึกษาและคณาจารย์สามารถใช้งานได้ฟรีโดยลงทะเบียนผ่านบัญชีของมหาวิทยาลัย ในด้านการบริการและการวิจัย มหาวิทยาลัยมีระบบจัดการฐานข้อมูลออนไลน์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library), ระบบขอใช้ห้องและอุปกรณ์, ระบบทะเบียนนักศึกษา, ระบบการเงินและบัญชี และระบบประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้งหมดเชื่อมโยงผ่านโครงสร้างเครือข่ายเดียวกัน ทำให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 7.5 โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

รายการโครงสร้างพื้นฐาน	รายละเอียด	การใช้งานในกิจกรรม
เครือข่าย Wi-Fi ทั่วมหาวิทยาลัย	ครอบคลุมห้องเรียน ห้องสมุด อาคารวิจัย หอพัก	ใช้งานทั่วไป, เรียนออนไลน์, ประชุมออนไลน์
ระบบ Eduroam	ระบบเชื่อมต่อ Wi-Fi ระดับสากล ใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัยอื่น	สำหรับนักศึกษา/บุคลากรในการเรียนรู้เคลื่อนที่
ระบบ RMUTL LMS	ระบบเรียนรู้ผ่านออนไลน์ของมหาวิทยาลัย	ส่งการบ้าน เอกสาร บันทึกวิดีโอการสอน
Google Workspace	บริการอีเมล, Google Meet, Classroom, Drive	เอกสารร่วมมือ, สื่อการสอน, ประชุม
Microsoft Teams	ระบบห้องเรียนออนไลน์และการประชุม	เรียนสด, โครงการกลุ่ม, สัมมนา
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	ห้องพร้อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	ฝึกปฏิบัติด้านโปรแกรม, เขียนโค้ด, วิจัย
ระบบเครือข่าย Intranet	เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายใน	งานบริหาร, งานทะเบียน, งานการเงิน
ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	เข้าถึงฐานข้อมูลวารสาร งานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ	ใช้งานด้านวิชาการและโครงการงาน

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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัยของนักศึกษา บุคลากร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงการให้ความสำคัญกับการเข้าถึงของผู้ที่มีความต้องการพิเศษ โดยมีการกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจน และดำเนินการตามแนวทางที่สอดคล้องกับหลักความปลอดภัยในสถานศึกษาและมาตรฐานสากล

ในด้าน สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมีการดูแลรักษาความสะอาดของพื้นที่การเรียนรู้ อาคารเรียน และพื้นที่สาธารณะอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ รวมถึงการปลูกฝังจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากรและนักศึกษาผ่านกิจกรรม 5ส และกิจกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม ในด้าน สุขภาพและความปลอดภัย ได้มีการกำหนดมาตรการความปลอดภัยในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และพื้นที่เสี่ยงต่าง ๆ เช่น การติดตั้งถังดับเพลิง กล้องวงจรปิด อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีการจัดฝึกอบรมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี อีกทั้งมีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรให้มีความปลอดภัยก่อนการใช้งานจริงเสมอ ในด้านการเข้าถึงของผู้ที่มีความต้องการพิเศษ มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับผู้พิการหรือผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหว เช่น ทางลาด (Ramp), ห้องน้ำผู้พิการ, ลิฟต์สำหรับอาคารเรียนสูง, ที่จอดรถเฉพาะ และมีระบบการเรียนออนไลน์และสื่อการสอนดิจิทัลที่เข้าถึงได้ง่ายผ่านอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 7.6 การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และการเข้าถึง

ด้านการจัดการ	รายการดำเนินการ	รายละเอียด
สิ่งแวดล้อม	กิจกรรม 5ส / Green RMUTL	จัดกิจกรรมดูแลความสะอาด ประหยัดพลังงาน ปลูกต้นไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัย
สุขภาพ	ห้องพยาบาลและชุดปฐมพยาบาล	มีเจ้าหน้าที่เวรประจำ มีอุปกรณ์พร้อมช่วยเหลือฉุกเฉิน
ความปลอดภัย	ถังดับเพลิง/กล้องวงจรปิด	ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่เสี่ยง อัปเดตตรวจสอบทุก 6 เดือน
อบรมความปลอดภัย	การอบรมดับเพลิง/อพยพหนีไฟ	จัดอบรมทุกปีร่วมกับสถานีนดับเพลิงในพื้นที่
เข้าถึงสำหรับผู้พิการ	ลิฟต์/ทางลาด/ห้องน้ำเฉพาะ/ที่จอดรถ	รองรับผู้ใช้รถเข็นและบุคคลพิเศษทุกพื้นที่
สื่อการเรียนรู้สำหรับทุกคน	การเรียนออนไลน์ผ่าน LMS และ YouTube	เนื้อหาเข้าถึงง่าย รองรับผู้มีข้อจำกัดในการเดินทาง

7.7. มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล

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

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ให้ความสำคัญต่อการจัดสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การวิจัย และการใช้ชีวิตของนักศึกษาและบุคลากร โดยมีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดี ความปลอดภัย และการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มหาวิทยาลัยมีการจัดพื้นที่สีเขียว อาคารเรียน ห้องสมุด โรงอาหาร และหอพักนักศึกษาให้อยู่ในสภาพที่สะอาด ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการใช้งาน มีการจัดโต๊ะอ่านหนังสือ มุมพักผ่อน พื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง และห้องเรียนที่รองรับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ในด้าน สภาพแวดล้อมทางสังคม มหาวิทยาลัยส่งเสริมความหลากหลายทางวัฒนธรรมและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความเคารพ เช่น การจัดกิจกรรมรับน้องอย่างสร้างสรรค์ กิจกรรมสโมสรนักศึกษา กิจกรรมจิตอาสา และการมีพื้นที่สำหรับกลุ่มนักศึกษาในการพัฒนาศักยภาพและความเป็นผู้นำ ในด้าน สภาพแวดล้อมทางจิตใจ มีการจัดบริการให้คำปรึกษาทางจิตวิทยา (Counseling Service) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนานักศึกษา

รวมทั้งระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเพื่อช่วยเหลือในยามจำเป็น เช่น ด้านสุขภาพจิต ปัญหาส่วนตัว หรือปัญหาทางการเรียน

ตารางที่ 7.7 การสนับสนุนสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้และความเป็นอยู่ที่ดี

ด้านสนับสนุน	รายการ/กิจกรรม	รายละเอียด
กายภาพ	อาคารเรียนที่ทันสมัย	ห้องเรียนปรับอากาศ ห้องสมุดดิจิทัล โต๊ะอ่านหนังสือ
พื้นที่สีเขียว	สนามหญ้า ทางเดินต้นไม้	บรรยากาศร่มรื่น สร้างสมาธิในการเรียน
สังคม	กิจกรรมนักศึกษา	สโมสรนักศึกษา ชุมนุม กลุ่มกิจกรรมจิตอาสา
การอยู่ร่วม	รับน้องสร้างสรรค์	ปลอดภัย ไม่รุนแรง ส่งเสริมความสามัคคี
จิตใจ	ระบบให้คำปรึกษา	มีอาจารย์ที่ปรึกษา ระบบพี่เลี้ยง และสายใยนักศึกษา
การติดตาม	ระบบบันทึกพฤติกรรมและการเรียน	แจ้งเตือนความเสี่ยง รายงานต่ออาจารย์ที่เกี่ยวข้อง

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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ตระหนักถึงบทบาทสำคัญของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องมือ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อคุณภาพการเรียนรู้และประสบการณ์ของนักศึกษา รวมถึงความสะดวกในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีสมรรถนะที่ตรงกับความคาดหวังและความต้องการของผู้ใช้บริการ หน่วยงานที่รับผิดชอบได้ดำเนินการดังนี้ กำหนดสมรรถนะหลัก ของตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ทักษะทางช่าง เทคนิคการดูแลอาคาร ระบบไฟฟ้า ความรู้ด้านความปลอดภัย การใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหาร และการสื่อสารกับผู้ใช้บริการ จัดให้มีการอบรมและพัฒนา อย่างต่อเนื่อง เช่น อบรมระบบสารสนเทศอาคาร การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม การบริการแบบ Service Mind และการจัดการสถานที่แบบ 5ส มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ที่เน้นทั้งผลลัพธ์ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และการพัฒนาทักษะเฉพาะทาง ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ จากนักศึกษาและบุคลากรผู้ใช้งาน เพื่อประเมินคุณภาพการบริการของเจ้าหน้าที่และเป็นข้อมูลนำเข้าสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 7.8 แสดงสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ตำแหน่ง	สมรรถนะหลัก	วิธีการพัฒนา	วิธีการประเมินผล	ความถี่ในการประเมิน
เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร	ความรู้เรื่องระบบไฟฟ้า น้ำประปา / ความปลอดภัย	อบรมเชิงปฏิบัติ / ดูงาน	แบบประเมินผลการซ่อมบำรุง / ความพึงพอใจ	ทุก 6 เดือน
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	ความชำนาญในเครื่องมือเฉพาะทาง / ความสะอาด / ความปลอดภัย	การอบรมเทคโนโลยีใหม่ / ISO	ตรวจสอบตาม checklist ห้องปฏิบัติการ / ผู้สอนประเมิน	ทุกภาคการศึกษา

ตำแหน่ง	สมรรถนะหลัก	วิธีการพัฒนา	วิธีการประเมินผล	ความถี่ในการประเมิน
เจ้าหน้าที่ IT	การจัดการระบบเครือข่าย / การแก้ปัญหาทางเทคนิค	อบรม IT Support / Cybersecurity	Ticket support / แบบสอบถาม	รายไตรมาส
เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	การบริการ / การจัดพื้นที่ให้เหมาะสม / การสื่อสาร	อบรม Service Mind / ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติ	ความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน / Supervisor ตรวจสอบ	ทุกปี

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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การบริการ และการใช้ชีวิตของนักศึกษา โดยมีระบบการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่า ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และบริการศึกษานั้นสามารถสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน

แนวทางการดำเนินการ

- มีแบบฟอร์มประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละภาคการศึกษา
- ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการและห้อง IT เป็นรายเดือน
- ห้องสมุดมีระบบสำรวจหนังสือที่ใช้ในการเรียนจริง และอัปเดตทรัพยากรสารสนเทศทุกภาคการศึกษา
- บริการนักศึกษามีการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากนักศึกษา เช่น สภานักศึกษา หรือกิจกรรมพบอธิการ
- ทุกหน่วยงานจะมีแผนปรับปรุงรายปี พร้อมบันทึกการแก้ไขและพัฒนา

ตารางที่ 7.9 สรุปรบบการประเมินและปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	วิธีประเมิน	ความถี่	หน่วยงานรับผิดชอบ	แนวทางการปรับปรุง
ห้องสมุด	แบบสอบถามความพึงพอใจ / ระบบสถิติการยืมหนังสือ	ทุกภาคการศึกษา	สำนักหอสมุด	เพิ่มหนังสือหลักสูตร / ปรับปรุงพื้นที่อ่านหนังสือ
ห้องปฏิบัติการ	ตรวจสอบอุปกรณ์และความพร้อมใช้งาน	รายเดือน	ภาควิชา / งานเทคนิค	ซ่อมบำรุงตามรอบ / จัดหาเครื่องมือใหม่
ห้อง IT และระบบเครือข่าย	Ticket system / สำรวจคุณภาพเครือข่าย	รายไตรมาส	งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	อัปเดตระบบ / เพิ่ม Access Point
การบริการนักศึกษา	แบบสอบถาม / การประชุมนักศึกษา	ทุกปี	งานกิจการนักศึกษา	พัฒนาระบบออนไลน์ / จัดกิจกรรมตามความต้องการ

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 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				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	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 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.				✓			
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-QA 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 มีนักศึกษายืนยันสิทธิ์และได้ชำระค่าเล่าเรียน จำนวน 26 คน โดยมีนักศึกษาที่ศึกษาเรียนรู้ปฏิบัติงานใน 11 บริษัท ดังนี้

1. บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด จำนวน 2 คน
2. บริษัท ดับบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริ่ง 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 เอ็นจิเนียริ่ง 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.ไค แอนด์ พาร์ท จำกัด จำนวน 4 คน
10. บริษัท อุดมเดช ชัพพลาย จำกัด จำนวน 4 คน
11. บริษัท ทูลลิง เอ็กแซ็กท์ จำกัด จำนวน 1 คน

 นายบดินทร์ สิงห์คำ 66243405018-0	 บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายศุภกานันท์ แสงมณีสุข 66243405024-8	 บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นส.ปวีรัตน์ เหลาพาลึก 66243405019-8	 บริษัท เค.ซี.เค.ไค แอนด์ พาร์ท จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นส.นิภาภรณ์ สันทยา 66243405017-2	 บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายณิธร ฉือชนาก 66243405012-3	 บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด จ.สมุทรปราการ
 นายดำรง ภัทรพิณ 66243405009-9	 บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายสุรธร แดงพันธ์ 66243405027-1	 บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายศักดิ์สิทธิ์ ชัยมุกดา 66243405002-4	 บริษัท เค.ซี.เค.ไค แอนด์ พาร์ท จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายเรวัต ประสงค์ 66243405001-6	 บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นส.ชยกร สิบคุณะ 66243405005-7	 บริษัท อุดมเดช ชัพพลาย จำกัด จ.ตาก
 นายภูทธิพงษ์ สิงห์สีนา 66243405022-2	 บริษัท ดับบลิว. พี. พี. เอเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายชาติ - 66243405007-3	 บริษัท แอ็คเซ็สติก จำกัด กรุงเทพฯ	 นายณิพัทธ์ รัตนวงษ์ 66243405016-4	 บริษัท เค.ซี.เค.ไค แอนด์ พาร์ท จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายธนวัฒน์ วงศ์วาทกุล 66243405011-5	 บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นส.ณัฏฐา ปัญญาเลิศ 66243405020-6	 บริษัท อุดมเดช ชัพพลาย จำกัด จ.ตาก
 นายธีรศักดิ์ ไพรวิไลพา 66243405004-0	 บริษัท ดับบลิว. พี. พี. เอเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายชาติชาย ตีนาคมทองกุล 66243405008-1	 บริษัท แอ็คเซ็สติก จำกัด กรุงเทพฯ	 นางสาวสิริมากร บุญเจริญ 66243405026-3	 บริษัท เค.ซี.เค.ไค แอนด์ พาร์ท จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายกรีนัย ทองมูล 66243405021-4	 บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายสมชาย ไกรสุทธิ์ 66243405025-5	 บริษัท อุดมเดช ชัพพลาย จำกัด จ.ตาก
 นายทัศนัย โนอินวงษ์ 66243405010-7	 บริษัท ไทยสิน สเตนเลส จำกัด จ.สมุทรสาคร	 นายธีรพงศ์ จันทรมณฑล 66243405013-1	 บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด จ.สมุทรสาคร	 นายชลธร ทองสาร 66243405006-5	 บริษัท จิตชัย เอ็นจิเนียริ่ง โปรดักส์ จำกัด จ.สมุทรสาคร	 นายจักรินทร์ วัล 66243405003-2	 บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด จ.สมุทรปราการ	 นายอวตล ศำกรูแก้ว 66243405023-0	 บริษัท อุดมเดช ชัพพลาย จำกัด จ.ตาก
 บริษัท ทูลลิง เอ็กแซ็กท์ จำกัด จ.สมุทรปราการ									

ภาพที่ 8.1 นักศึกษา SiF รุ่นที่ 1 จำนวน 26 คน

ในปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาที่ยืนยันสิทธิ์และได้ชำระค่าเล่าเรียน จำนวน 15 คน โดยมีนักศึกษาที่ศึกษาเรียนรู้ปฏิบัติงานใน 6 บริษัท ดังนี้

1. บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด จำนวน 2 คน
2. บริษัท (ขออนุญาตไม่ใส่ชื่อบริษัท) จำนวน 6 คน
3. บริษัท แอนตี้ไฟร์ จำกัด จำนวน 2 คน
4. บริษัท ไมโครฟอรัม จำกัด จำนวน 2 คน
5. บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด จำนวน 1 คน
6. บริษัท สุนทรเมทลอินดัสทรี จำกัด จำนวน 2 คน

	ชื่อ นามสกุล รัชพร ชื่นเนน บุ รหัสวิชา: 67243405008-0 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0985722210 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0642322819 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างโลหะ	 Monkote(Thailand)Co.,Ltd บริษัท โมโนคอต (ประเทศไทย) จำกัด		ชื่อ นามสกุล ชัยนภ ชื่นเนน บุ รหัสวิชา: 67243405010-3 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0981342390 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0843030377 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างอิเล็กทรอนิกส์	 ANTI-FIRE INDUSTRY บริษัท แอนตี้ไฟร์ อุตสาหกรรม จำกัด		ชื่อ นามสกุล นพสิทธิ์ ชื่นเนน บี รหัสวิชา: 67243405015-5 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0954306711 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0954633734 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างการเชื่อม	 SAPJ บริษัท สาน สเปคัลตี ซูลส์ สาขาวิชา
	ชื่อ นามสกุล กัญชชณ ชื่นเนน พนทิ รหัสวิชา: 67243405009-8 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0871794883 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างโลหะ	 Monkote(Thailand)Co.,Ltd บริษัท โมโนคอต (ประเทศไทย) จำกัด		ชื่อ นามสกุล ชัยนภ ชื่นเนน บุ รหัสวิชา: 67243405010-6 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 081158751 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างอิเล็กทรอนิกส์	 ANTI-FIRE INDUSTRY บริษัท แอนตี้ไฟร์ อุตสาหกรรม จำกัด		ชื่อ นามสกุล ชัยนภ ชื่นเนน ชื่น รหัสวิชา: 67243405006-4 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0954633734 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างเชื่อม	 SMI บริษัท สุนทรเมทลอินดัสทรี จำกัด
	ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน คล รหัสวิชา: 67243405011-4 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0658452064 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0618025340 ผู้การศึกษา: ปวช. เทคโนโลยีสารสนเทศ	 Monkote(Thailand)Co.,Ltd บริษัท โมโนคอต (ประเทศไทย) จำกัด		ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน ภู รหัสวิชา: 67243405012-2 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0627462385 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างอิเล็กทรอนิกส์	 SAPJ บริษัท สาน สเปคัลตี ซูลส์ สาขาวิชา		ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน บี รหัสวิชา: 67243405005-6 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0637798889 เบอร์โทรฉุกเฉิน ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างเชื่อม	 SMI บริษัท สุนทรเมทลอินดัสทรี จำกัด
	ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน บี รหัสวิชา: 67243405002-3 Mail : jananee_65give.mtu.ac.th Tel : 0631453491 เบอร์โทรฉุกเฉิน ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างอิเล็กทรอนิกส์	 TOP TECH DIAMOND TOOL บริษัท จีเอ็มที เทคโนโลยี จำกัด		ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน ภู รหัสวิชา: 67243405013-5 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 080201063 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างเชื่อม	 SAPJ บริษัท สาน สเปคัลตี ซูลส์ สาขาวิชา		ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน บี รหัสวิชา: 67243405005-6 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 080201063 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างเชื่อม	 SAPJ บริษัท สาน สเปคัลตี ซูลส์ สาขาวิชา
	ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน บี รหัสวิชา: 67243405004-9 Mail : chadaporn_65give.mtu.ac.th Tel : 063668342 เบอร์โทรฉุกเฉิน 0818043015 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างอิเล็กทรอนิกส์	 TOP TECH DIAMOND TOOL บริษัท จีเอ็มที เทคโนโลยี จำกัด		ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน ภู รหัสวิชา: 67243405014-2 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 080201063 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างเชื่อม	 SAPJ บริษัท สาน สเปคัลตี ซูลส์ สาขาวิชา		ชื่อ นามสกุล ภูวนิด ชื่นเนน บี รหัสวิชา: 67243405005-6 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739948 เบอร์โทรฉุกเฉิน 080201063 ผู้การศึกษา: ปวช.ช่างเชื่อม	 SAPJ บริษัท สาน สเปคัลตี ซูลส์ สาขาวิชา

ภาพที่ 8.2 นักศึกษา SiF รุ่นที่ 2 จำนวน 15 คน

ตารางที่ 8.1 สรุปจำนวนการรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	จำนวนผู้มีสิทธิเข้าศึกษา	จำนวนที่ลงทะเบียน
2566	26	26
2567	15	15

ตารางที่ 8.2 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี

ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า (1)	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา (2)				จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2567 (3)	อัตราการคงอยู่(ร้อยละ) $[(1) - (3) \times 100] / (1)$
		2564	2565	2566	2567		
2566	26	-	-	26	25	1	$[(26) - (1)] \times 100 / (26) = 96.15$
2567	15	-	-	-	13	2	$[(15) - (2)] \times 100 / (15) = 86.66$
รวม	41	-	-	-	38	3	92.68

จากตารางที่ 8.2 ได้มีการเก็บข้อมูลถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการคงอยู่ของนักศึกษา ดังนี้

รหัส 2566 นักศึกษา จำนวน 1 คน เนื่องจากสมัครรับราชการทหาร

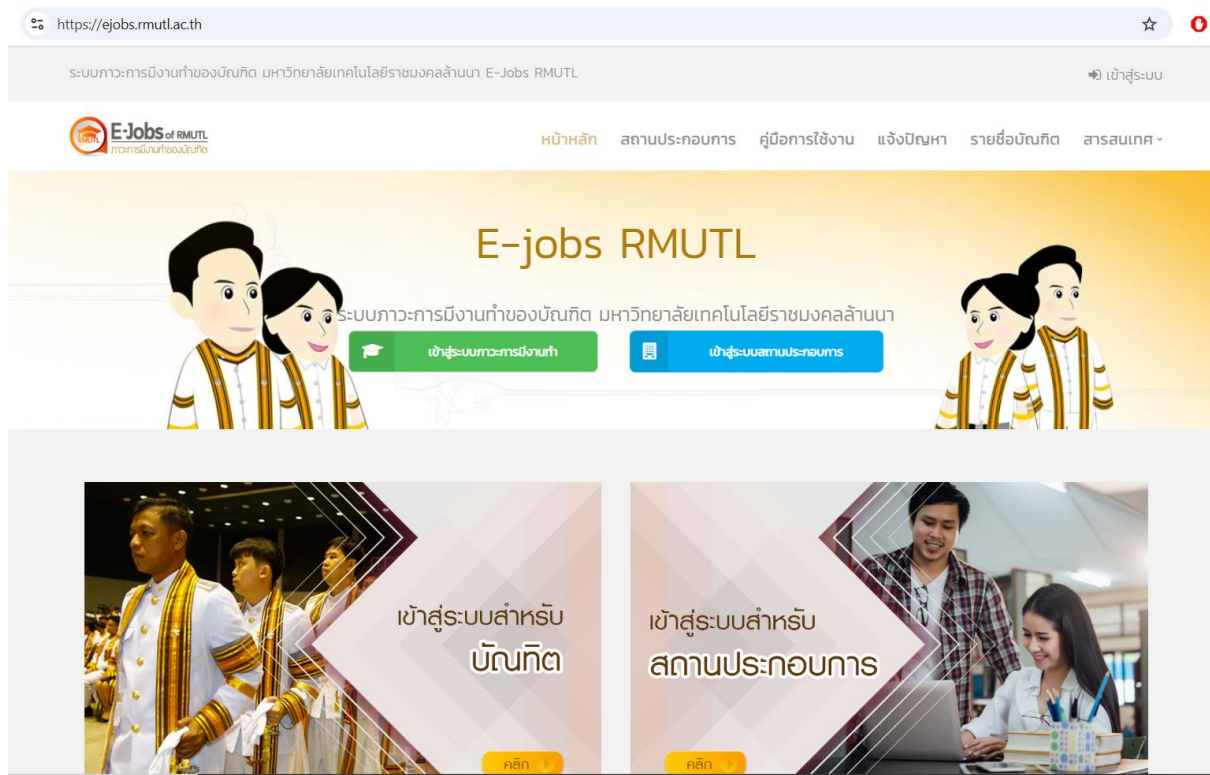
รหัส 2567 นักศึกษา จำนวน 2 คน เนื่องจากมีบริษัทยุติการสนับสนุนทุนการศึกษา จำนวน 6 คน ซึ่งหลักสูตรได้ขอความอนุเคราะห์ย้ายนศ.เข้าปฏิบัติงานต่อที่บริษัท ไมโครฟอรัม จำนวน 2 คน และนศ.ได้สมัครเข้าปฏิบัติงานเป็นพนักงานประจำที่บริษัท สมพร โมลด์ แอนด์ พาร์ท ขอชำระค่าเทอมด้วยตนเอง จำนวน 2 คน ส่วนนศ. 2 คน มีความประสงค์ขอลาออกจากโครงการฯ แสดงดังภาพที่ 8.3

 ชื่อ นายพิชิต วงษ์ทรวง ชื่อเล่น ปุ่น รหัสนักศึกษา 67243405008-0 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0985722210 เบอร์โทรปกครอง 0642322819 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ชื่นมณเฑาะ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น ศ. รหัสนักศึกษา 67243405005-5 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0637798889 เบอร์โทรปกครอง ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท สมพร โมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด 
 ชื่อ นายอิทธิพร กิมเพทอง ชื่อเล่น ตี๋เปี๊ รหัสนักศึกษา 67243405009-8 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0987739968 เบอร์โทรปกครอง 0871794883 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น ศ. รหัสนักศึกษา 67243405005-5 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0637798889 เบอร์โทรปกครอง ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท สมพร โมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด 
 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น ศ. รหัสนักศึกษา 67243405005-5 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0637798889 เบอร์โทรปกครอง ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท สมพร โมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด 
 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น ศ. รหัสนักศึกษา 67243405005-5 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0637798889 เบอร์โทรปกครอง ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท สมพร โมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด 
 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น นก รหัสนักศึกษา 67243405010-6 Mail : 080000000_55@live.mut.ac.th Tel : 0980271920 เบอร์โทรปกครอง 0811586751 ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครฟอรัม (ประเทศไทย) จำกัด 	 ชื่อ นพวัฒน์ ศรีภูมิ ชื่อเล่น ศ. รหัสนักศึกษา 67243405005-5 Mail : (ขอมหาวิทยาลัย) Tel : 0637798889 เบอร์โทรปกครอง ภูมิลำเนา บว.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท สมพร โมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด 

ภาพที่ 8.3 นักศึกษา SiF รุ่นที่ 2 คงเหลือจำนวน 13 คน

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.)

เนื่องด้วยหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต เป็นหลักสูตรที่ทำความร่วมมือกับสถานประกอบการในชื่อโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กับสถานประกอบการ ซึ่งปัจจุบันนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ในภาคเรียนที่ 3/2567 จึงยังไม่มีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล อัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ต้องเข้าไปกรอกในระบบภาวะการมีงานทำ ดังภาพที่ 8.4 แต่ทางหลักสูตรมีติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษาครั้งที่ 3 และได้เข้าพบกับผู้บริหารของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อประชุมพิจารณาการรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานเป็นพนักงานประจำพบว่า ทุกบริษัทยินดีที่จะรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานต่อทันที ดังแสดงไว้ในตารางที่ 8.3 และอัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษา แสดงไว้ในตารางที่ 8.4



ภาพที่ 8.4 ระบบภาวะการมีงานทำ

ตารางที่ 8.3 การติดตามนักศึกษาที่มีความประสงค์ปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการเดิม

ชื่อบริษัท	จำนวนนักศึกษาฝึกปฏิบัติงาน (คน)	บริษัทรับเข้าทำงาน (คน)	หมายเหตุ
ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด	2	2	แจ้งความประสงค์ทำงาน 1 คน ออก 1 คน
ด๊บบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	2	2	ทั้ง 2 คนทำงานต่อที่บริษัท
เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด	2	2	ทั้ง 2 คนทำงานต่อที่บริษัท
เจนเอร์ลีส สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด	6	6	แจ้งความประสงค์ทำงาน 5 คน ออก 1 คน
เค.ดี.เค.ได แอนด์ พาร์ท จำกัด	4	4	แจ้งความประสงค์ทำงาน 2 คน ออก 2 คน
แอ็คเซสติก จำกัด	2	2	ทั้ง 2 คนทำงานต่อที่บริษัท
ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด	1	1	นักศึกษาทำงานต่อที่บริษัท
จิตชัย เอ็นจิเนียริ่ง โปรดักท์ จำกัด	1	1	นักศึกษาทำงานต่อที่บริษัท
ไทยสิน แสตนเลส จำกัด	1	1	นักศึกษาทำงานต่อที่บริษัท
อุดมเดช ชัพพลาย จำกัด	4	4	แจ้งความประสงค์ทำงาน 2 คน ออก 2 คน
รวม	25	25	นักศึกษาหางานที่อื่น 6 คน

จากตารางที่ 8.3 พบว่ามีนักศึกษาไม่ประสงค์ปฏิบัติงานต่อ จำนวน 6 คน และจากการติดตาม พบว่า นักศึกษาได้สมัครงานและปฏิบัติงานที่ จ.ระยอง 2 คน จ.สมุทรปราการ 1 คน จ.พระนครศรีอยุธยา 1 คน จ.ชลบุรี 1 คน และ จ.พิจิตร 1 คน

ตารางที่ 8.4 อัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษา

รุ่นที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำ	หมายเหตุ
2567	25	25	ได้จากการติดตาม

จากตารางที่ 8.4 พบว่า อัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 25 คน ได้งานทำครบทั้ง 25 คน คิดเป็น ร้อยละ 100

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 การเตรียมโครงการ วิศวกรรม 1,2 และ 3 รวมถึงวิชาโครงการวิศวกรรม ซึ่งกำหนดให้นักศึกษานำปัญหาที่นักศึกษาพบในระหว่างการเรียนรู้ปฏิบัติงานในแผนกที่ตนสังกัดหรือรับผิดชอบ นำมาเป็นหัวข้อในการที่จะแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิศวกรรมที่นักศึกษาได้เรียนมาช่วยในการแก้ปัญหา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการและผู้จัดการบริษัทเสียก่อน ดังนั้นโครงการของนักศึกษาจึงเป็นการนำปัญหาจริงในสถานประกอบการมาทำการวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้จริง ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 8.5 – 8.5 และตารางที่ 8.5 หัวข้อโครงการ จำนวน 17 โครงการ



ภาพที่ 8.5 สอบหัวข้อโครงการ ณ บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด



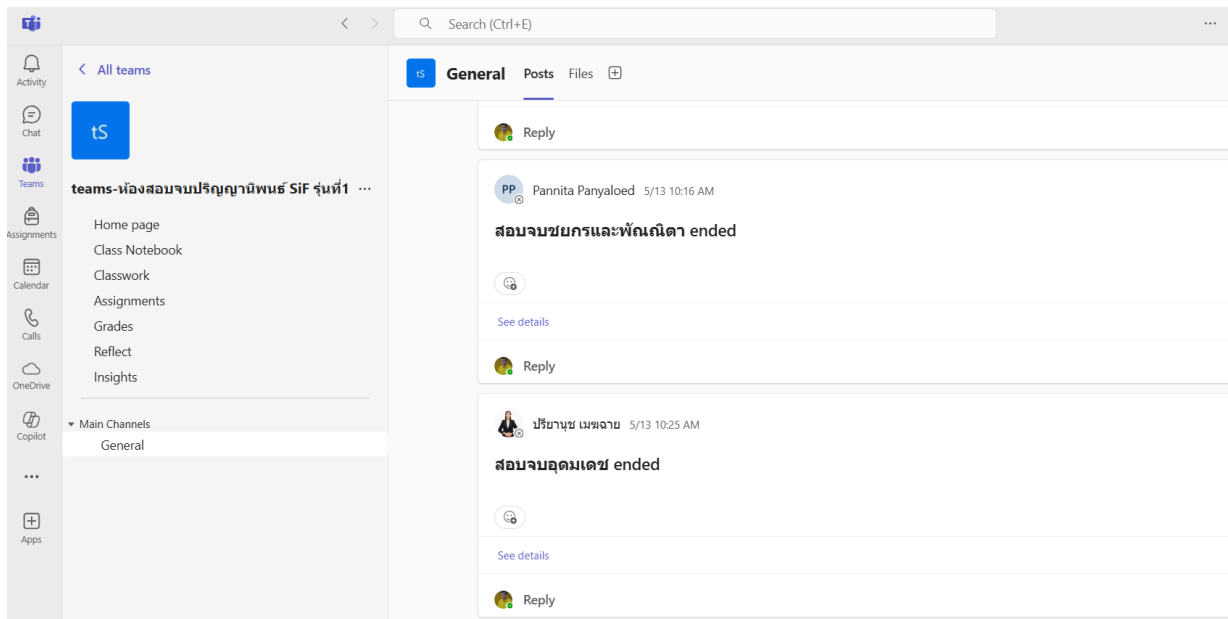
ภาพที่ 8.6 สอบหัวข้อโครงงาน ณ บริษัท เค.ดี.เค.ได แอนด์ พาร์ท จำกัด



ภาพที่ 8.7 สอบหัวข้อโครงงาน ณ บริษัท เพาเวอร์ สเตนเลส สตีล จำกัด



ภาพที่ 8.8 สอบจบปริญญาโท ณ ดับบลิว.พี.พี.เอ็นจิเนียริง จำกัด



ภาพที่ 8.9 สอบจบปริญญาโท โดยใช้โปรแกรม Microsoft Team

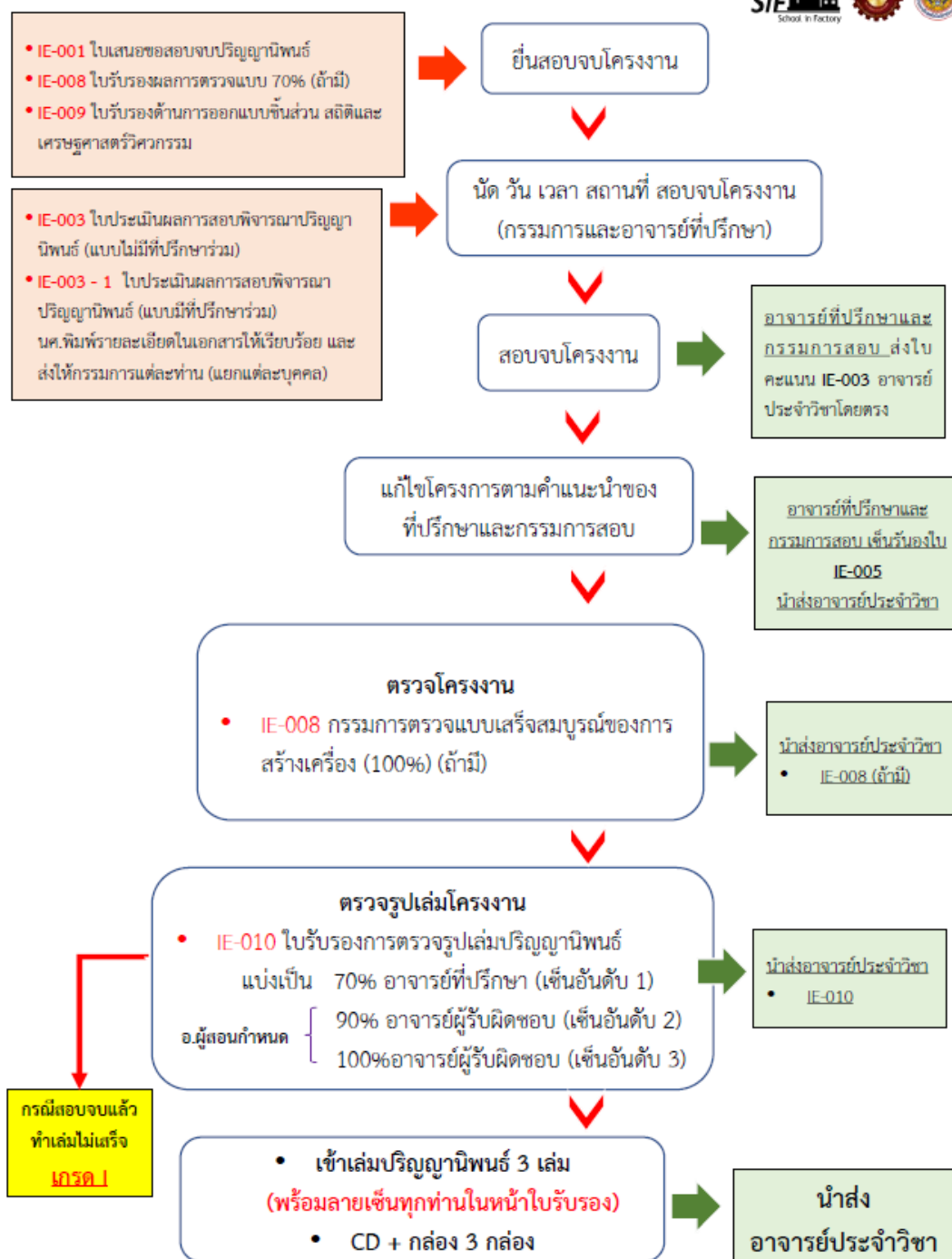
ตารางที่ 8.5 โครงการที่นักศึกษาดำเนินการร่วมกับสถานประกอบการ จำนวน 17 โครงการ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	นักศึกษา/ชื่อบริษัท	สอบ จบ	IE 005	IE 008	ตรวจเล่ม ปริญญาโท	IE 010
1.	การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเม็ด เม็ดอินเสิร์ทด้วยเทคนิคของเส้น กรณศึกษา บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด	นายดำรง ภัทรพิภพ นายปณิธาน สังข์คำ	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
2.	การศึกษาความเป็นไปได้ในการออกแบบ และลงทุนติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร กรณศึกษา บริษัท เอเบิลอินโน จำกัด	นายภูมิพัฒน์ สิงห์จินดา	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
3.	การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารการ จัดการคลังอะไหล่ กรณศึกษา บริษัท ดับบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด	นายจิระกิต ไพรวินไพศาล	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
4.	การออกแบบและพัฒนาเตาต้มพลังงาน แก๊สควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า และระบบ บันทึกข้อมูลและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	นายศุภการณ แสนมสูง นายสุรรุธ แดงพันธ์	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ส่งแล้ว	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
5.	การลดของเสียในกระบวนการผลิต ชิ้นส่วนนาฬิกา	นายชาติ -	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
6.	การปรับปรุงเพื่อลดความสูญเสียใน กระบวนการผลิตชิ้นส่วนนาฬิกา กรณศึกษา บริษัท แอ็คเซ็สดีค จำกัด	นายชาติชาย หินลาดมงคลกุล	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ส่งแล้ว	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
7.	การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์จับยึดใน กระบวนการเรียงลูกปืนเม็ดกลม กรณศึกษาลูกล้อลำเลียง รุ่น OC 104009 บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์เอส. จำกัด	นายธิตีสรณ์ จันทรมณฑล	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ส่งแล้ว	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
8.	การพัฒนาระบบการเลือกเครื่องมือตัด อัตโนมัติและการเพิ่มประสิทธิภาพลำดับ	นายชลธร ทอสาร	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ส่งแล้ว	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว

ลำดับ	ชื่อโครงการ	นักศึกษา/ชื่อบริษัท	สอบ จบ	IE 005	IE 008	ตรวจเล่ม ปริญญาบัตร	IE 010
	เครื่องมือตัด กรณีศึกษา บริษัท จิตชัย เอ็นจิเนียริง โปรดักท์ จำกัด						
9	การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคง คลังของถังบรรจุผสม กรณีศึกษา บริษัท ไทยสิน แสตนด์เลส จำกัด	นายทัศนัย ไหมอินวงศ์	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
10.	การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์จับยึด ของเครื่องตัดลวด กรณีศึกษา บริษัท เจนเนอรัลสปริงเซ็นเตอร์ จำกัด	นางสาวนิภาภรณ์ สันทยา นายจักรินทร์ วิไล	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ส่งแล้ว	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
11.	การพัฒนาเครื่องลบมุมและอุปกรณ์จับยึด สำหรับชิ้นงานลวดตัด กรณีศึกษา บริษัท เจนเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด	นายธนิสร น้อยนาค นายภรณ์ยู ทองมูล	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ส่งแล้ว	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
12.	การออกแบบและสร้างเครื่องป้อนเส้นลวด วัตถุดิบ กรณีศึกษา บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด	นายเรวัต ประเลตัง นายธนวัฒน์ วงสว่างกุล	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ส่งแล้ว	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
13.	การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของ สายการผลิตชิ้นส่วนเบาะรถยนต์ กรณีศึกษาบริษัท เค.ดี.เค.ได แอนด์ พาร์ท จำกัด	นางสาววันรัตน์ เหลาหลัก	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
14.	การปรับปรุงกระบวนการปั๊มโลหะแผ่นใน การผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยแขนกลอุตสาหกรรม	นายนิพัทธ์ รัตนวงษ์	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
15.	การวิเคราะห์ผลกระทบจากการติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ ติดตั้งบนหลังคาพร้อมระบบออนกริด กรณีศึกษา บริษัท เค.ดี.เค.ได แอนด์ พาร์ท จำกัด	นายกิตติศักดิ์ จันสุภา นางสาวสิริมากร บุญเจริญ	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
16.	การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์จับยึดใน กระบวนการ ตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา บริษัท อุดม เดชชัยพลาย จำกัด	นายสมชาย ไพรสสุทธิ นายภูวดล คำกรุงเก่า	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว
17.	การจัดสมดุลการผลิตชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกระบวนการผลิต แบบลีน กรณีศึกษาบริษัทอุดมเดชชัย พลาย จำกัด	นางสาวชยกร สืบคุณะ นางสาวพัฒนิตา ปัญญาเลิศ	สอบ แล้ว	ส่งแล้ว	ไม่มี แบบ	ผ่าน 100 %	ส่งแล้ว

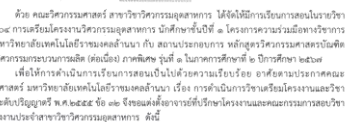
ในการกำกับติดตาม การสอบจบวิชาโครงการวิศวกรรม และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทางหลักสูตรได้
จัดทำลำดับขั้นตอนการสอบจบวิชาโครงการ ดังแสดงในภาพที่ 8.10

ลำดับขั้นตอนดำเนินการสอบจบ วิชา วิศวกรรม



ภาพที่ 8.10 ลำดับขั้นตอนการสอบจบโครงการงาน

ในส่วนของกระบวนการระหว่างการจัดทำโครงการ ทางหลักสูตร ได้จัดทำคำสั่ง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบโครงการ เพื่อเป็นการติดตามนักศึกษาในการจัดทำโครงการและเป็นการช่วยติดตามนักศึกษาอีกทางหนึ่ง ดังภาพที่ 8.11

[illegible]

ลำดับ	ชื่อโครงการ	นักกีฬา/ชื่อบริษัท	ผลการการแข่งขันหรือวัตถุประสงค์	
๕.	การศึกษากีฬาและการ กระบวนการกีฬา CNC มี ผลต่อความแข็งแรง ของเนื้อ และสาร ฤทธิ์ของกระบวนการศึกษา ในการใช้เครื่องมือใช้สาร ในกีฬาที่มีประสิทธิภาพ	นายชาติ - บริษัท แอสเส็ด จำกัด	๑. นายชาติ ไรเตอร์ ๒. นายชาติ ไรเตอร์ ๓. นคร สิริวิทย์ ไรเตอร์ ๔. รามโรน นีน่า ๕. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล ๖. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล	ประโยชน์จากการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๖.	การปรับปรุงประสิทธิภาพ การปรับปรุงประสิทธิภาพ ซึ่งมีความสำคัญ การศึกษา บริษัท แอสเส็ด จำกัด	นายชาติ - บริษัท แอสเส็ด จำกัด	๑. นายชาติ ไรเตอร์ ๒. รามโรน นีน่า ๓. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล ๔. นายชาติ ไรเตอร์ ๕. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล	ประโยชน์จากการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๗.	การออกแบบและพัฒนา อุปกรณ์กีฬานานาชาติ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านกีฬา ปี ๒๐๑๐-๒๐๑๑ บริษัท ซี.บี.อี. จำกัด	นายธีรวิทย์ ธีรวิทย์ บริษัท ซี.บี.อี. จำกัด	๑. นายชาติ ไรเตอร์ ๒. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล ๓. นายชาติ ไรเตอร์ ๔. นายชาติ ไรเตอร์ ๕. นายชาติ ไรเตอร์ ๖. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล	ประโยชน์จากการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๘.	การศึกษากีฬาและการ ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร	นายชาติ ไรเตอร์ บริษัท ซี.บี.อี. จำกัด	๑. นายชาติ ไรเตอร์ ๒. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล ๓. นายชาติ ไรเตอร์ ๔. นายชาติ ไรเตอร์ ๕. นายชาติ ไรเตอร์ ๖. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล	ประโยชน์จากการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๙.	การปรับปรุงและพัฒนา ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร	นายชาติ ไรเตอร์ บริษัท ซี.บี.อี. จำกัด	๑. นายชาติ ไรเตอร์ ๒. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล ๓. นายชาติ ไรเตอร์ ๔. นายชาติ ไรเตอร์ ๕. นายชาติ ไรเตอร์ ๖. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล	ประโยชน์จากการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๐.	การปรับปรุงและพัฒนา ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร	นายชาติ ไรเตอร์ บริษัท ซี.บี.อี. จำกัด	๑. นายชาติ ไรเตอร์ ๒. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล ๓. นายชาติ ไรเตอร์ ๔. นายชาติ ไรเตอร์ ๕. นายชาติ ไรเตอร์ ๖. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล	ประโยชน์จากการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๑.	การปรับปรุงและพัฒนา ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร ประสิทธิภาพในการใช้ เครื่องมือใช้สาร	นายชาติ ไรเตอร์ บริษัท ซี.บี.อี. จำกัด	๑. นายชาติ ไรเตอร์ ๒. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล ๓. นายชาติ ไรเตอร์ ๔. นายชาติ ไรเตอร์ ๕. นายชาติ ไรเตอร์ ๖. ศก.ภาณุวัฒน์ ไชยกุล	ประโยชน์จากการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา	คณะกรรมการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการ	
๑๒.	การออกแบบและสร้างเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบพกพาที่ใช้การวัดชีพจร และแรงบีบมือ เพื่อประเมินค่าเฉลี่ย	นางสาวจิ๋ม ปิ่นทอง นายประทีป วรสารากุล บริษัท เทคโนโลยี สตรีกร เทคโนโลยี จำกัด	๑. ศ.ดร.วิมล วัชรกุล ๒. ดร.บวรใจ ปิ่นทอง ๓. นายอัษฎิน คุ้มบุญเรือง ๔. ศ.ดร.ศศิวิมล วัชรกุล ๕. ศ.ดร.กาญจนา ใจบุญ	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๓.	การพัฒนาระบบการติดตามและควบคุมสุขภาพทางเคมีในสัตว์น้ำแบบอัตโนมัติ	นายประทีป วัชรกุล บริษัท เค.บี.เค.โกลด์ จำกัด	๑. ศ.ดร.วิมล วัชรกุล ๒. ศ.ดร.จิรัชวีร์ วาจิวิไล ๓. ดร.สุภาวดี นวลทรัพย์ดี ๔. ศ.ดร.สิริณี เตียเอี่ยม ๕. อ.ฉัตรกานต์ สุวรรณ ๖. ศ.ดร.กาญจนา ใจบุญ	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๔.	การปรับปรุงกระบวนการผลิตโพลิเมอร์ในกระบวนการขึ้นรูปสารเคลือบผิวด้วยแสงเลเซอร์	นางสาวจิ๋ม ปิ่นทอง บริษัท เค.บี.เค.โกลด์ จำกัด	๑. ศ.ดร.วิมล วัชรกุล ๒. ดร.บวรใจ ปิ่นทอง ๓. อ.ฉัตรกานต์ สุวรรณ ๔. ศ.ดร.กาญจนา ใจบุญ	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๕.	การวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้เพื่อการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรม	นางสาวจิ๋ม ปิ่นทอง บริษัท เค.บี.เค.โกลด์ จำกัด	๑. ศ.ดร.จิรัชวีร์ วาจิวิไล ๒. ศ.ดร.สิริณี เตียเอี่ยม ๓. อ.เปี่ยมสุข แสงขาว ๔. ศ.ดร.อัษฎิน คุ้มบุญเรือง ๕. อ.ฉัตรกานต์ สุวรรณ ๖. ศ.ดร.กาญจนา ใจบุญ	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๖.	การออกแบบและพัฒนาระบบการติดตามและควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม	นายสุเมธ คำภู่ บริษัท อุตสาหกรรม ชัยภาพ จำกัด	๑. ศ.ดร.วิมล วัชรกุล ๒. ดร.บวรใจ ปิ่นทอง ๓. ศ.ดร.ศศิวิมล วัชรกุล ๔. ศ.ดร.กาญจนา ใจบุญ	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๗.	การพัฒนาระบบการติดตามและควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม	นายสุเมธ คำภู่ บริษัท อุตสาหกรรม ชัยภาพ จำกัด	๑. ศ.ดร.จิรัชวีร์ วาจิวิไล ๒. ศ.ดร.ศศิวิมล วัชรกุล ๓. อ.เปี่ยมสุข แสงขาว ๔. อ.ฉัตรกานต์ สุวรรณ ๕. ศ.ดร.กาญจนา ใจบุญ	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์วัชรินทร์ สิทธิเจริญ)
รักษาราชการแทน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาพที่ 8.11 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ และที่ปรึกษาโครงการ

ในส่วนของกระบวนการเรียนการสอน ทางหลักสูตรได้กำหนดให้ผู้สอนจัดทำ Course Syllabus เพื่อเป็นการติดตามกระบวนการเรียนการสอนให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา แสดงดังภาพที่ 8.12



โครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กับ สถานประกอบการ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ภาคพิเศษ รุ่นที่ 1

แผนการสอนรายวิชา Course Syllabus

1. ชื่อรายวิชา	โครงการวิศวกรรม
2. รหัสวิชา	ENGMT307
3. หลักสูตร	วศ.บ.วิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)
4. จำนวนหน่วยกิต	3(0-9-3) (ทฤษฎี - ชั่วโมง ปฏิบัติ 135 ชั่วโมง)
5. ประเภทวิชา	กลุ่มวิชาชีพบังคับ
6. ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2567
7. ชื่อผู้สอน	ศศ.ภาณุ ใจบุญ ผศ.ดร.ศิวัญ ปิณมิตร อาจารย์ปริยาพร แผลวย
8. ช่องทางการติดต่อ	Line : กลุ่มประสานงานนักศึกษา SIF
9. คำอธิบายรายวิชา	ปฏิบัติการการออกแบบการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรม มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการ วิเคราะห์แบบทางการแก้ปัญหา ปฏิบัติงานชิ้นสอนและแผนการดำเนินโครงการ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล จัดทำโครงการและนำเสนอโครงการ
10. วัตถุประสงค์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรม มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการ วิเคราะห์แบบทางการแก้ปัญหา ปฏิบัติงานชิ้นสอนและแผนการดำเนินโครงการ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล จัดทำโครงการและนำเสนอโครงการ

11. รูปแบบและสถานที่จัดการเรียนการสอน

รูปแบบ	เครื่องมือ/สถานที่
แบบ Online	ผ่านโปรแกรม Microsoft Team มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
แบบ Onsite	WPP บริษัท ดับบลิว. ที. ที. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) TT บริษัท ทีเอชไอ โดเมนส์ ซอลูชั่น จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) PS บริษัท เทนเวอร์ สแควลล์ สตีล จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) GSC บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด (นักศึกษาจำนวน 6 คน) KDK บริษัท เค.ดี.เค.ไอ. แอนด์ พาร์ต จำกัด (นักศึกษาจำนวน 4 คน) AC บริษัท แอ็คเซ็ลลิส จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) TS บริษัท ไทยสแตน แอนด์สตีล จำกัด (นักศึกษาจำนวน 2 คน) JEP บริษัท เจียเจีย เอ็นจิเนียริ่ง โปรดักต์ จำกัด (นักศึกษาจำนวน 1 คน) CKE บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์.เคส. จำกัด (นักศึกษาจำนวน 1 คน) UDD บริษัท ยูนิคอส ซัพพลาย จำกัด (นักศึกษาจำนวน 4 คน)

12. รายละเอียดการจัดการเรียนการสอน

วันที่	เวลา	เนื้อหา	รูปแบบการสอน	บันทึกผู้เรียน	ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง (ทฤษฎี/ปฏิบัติ)	ผู้สอน
จ. 31 ต.ค. 68	08.00 – 21.00 น.	การคิดวิเคราะห์เชิงปฏิบัติ	Onsite	10 ชั่วโมง	แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
อ. 1 เม.ย. 68	08.00 – 21.00 น.	การคิดวิเคราะห์เชิงปฏิบัติ (ต่อ)	Onsite	10 ชั่วโมง	แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
พ. 2 เม.ย. 68	08.00 – 21.00 น.	การคิดวิเคราะห์เชิงปฏิบัติ แพลตฟอร์มแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	Onsite	10 ชั่วโมง	แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ และขั้นตอนการออกแบบโครงการ	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
พฤ. 3 เม.ย. 68	08.00 – 21.00 น.	การคิดวิเคราะห์เชิงปฏิบัติ แพลตฟอร์มแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	Onsite	10 ชั่วโมง	แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ และขั้นตอนการออกแบบโครงการ	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
ศ. 4 เม.ย. 68	08.00 – 21.00 น.	การคิดวิเคราะห์เชิงปฏิบัติ แพลตฟอร์มแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	Onsite	10 ชั่วโมง	แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ และการออกแบบโครงการ	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
ส. 5 เม.ย. 68	08.00 – 17.00 น.	การคิดวิเคราะห์เชิงปฏิบัติ แพลตฟอร์มแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	Onsite	10 ชั่วโมง	แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ และการออกแบบโครงการ	ป.9	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
อา. 6 เม.ย. 68	09.00 – 12.00 น.	การคิดวิเคราะห์เชิงปฏิบัติ แพลตฟอร์มแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	Onsite	10 ชั่วโมง	แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ และการออกแบบโครงการ	ป.3	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
จ. 26 พ.ค. 68	08.00 – 21.00 น.	การออกแบบโครงการ และจัดทำรูปแบบชิ้นงาน	Onsite	10 ชั่วโมง	รูปแบบชิ้นงาน	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
อ. 27 พ.ค. 68	08.00 – 21.00 น.	การออกแบบโครงการ และจัดทำรูปแบบชิ้นงาน	Onsite	10 ชั่วโมง	รูปแบบชิ้นงาน	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
พ. 28 พ.ค. 68	08.00 – 21.00 น.	การออกแบบโครงการ และจัดทำรูปแบบชิ้นงาน	Onsite	10 ชั่วโมง	รูปแบบชิ้นงาน	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
พฤ. 29 พ.ค. 68	08.00 – 21.00 น.	การออกแบบโครงการ และจัดทำรูปแบบชิ้นงาน	Onsite	10 ชั่วโมง	รูปแบบชิ้นงาน	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
ศ. 30 พ.ค. 68	08.00 – 21.00 น.	การออกแบบโครงการ และจัดทำรูปแบบชิ้นงาน	Onsite	10 ชั่วโมง	รูปแบบชิ้นงาน	ป.12	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
ส. 31 พ.ค. 68	09.00 – 12.00 น.	การออกแบบโครงการ และจัดทำรูปแบบชิ้นงาน	Onsite	10 ชั่วโมง	รูปแบบชิ้นงาน	ป.3	1.1. อภิรักษ์ 1.2. ศศ.ดร.ศิวัญ 1.3. ศศ.ภาณุ
จำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)						พ.0 ป.135	

หมายเหตุ: L1 = UDD, TS, JEP, CKE L2 = KDK, GSC, L3 = TT, PS, AC, WPP

กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงวันและเวลาตามความเหมาะสม

12. สรุปจำนวนชั่วโมงสอนของอาจารย์						
ชื่ออาจารย์	จำนวนชั่วโมงสอน (ทฤษฎี)			จำนวนชั่วโมงสอน (ปฏิบัติ)		
	Online	Onsite	รวม	Online	Onsite	รวม
อาจารย์ปริยาพร แผลวย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาณุ ใจบุญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัญ ปิณมิตร	-	-	-	-	135	135

13. การวัดและประเมินผลการเรียน		
คะแนนอาจารย์ที่ปรึกษา		30%
คะแนนสอบ	คะแนนรวมการสอบ	60%
อาจารย์ผู้สอน		10%
	รวม	100%
อิงเกณฑ์	ดังนี้	
	คะแนนร้อยละ 80 - 100	ก หรือ A
	คะแนนร้อยละ 75 - 80	ข หรือ B ⁺
	คะแนนร้อยละ 70 - 74	ข หรือ B
	คะแนนร้อยละ 65 - 69	ค ⁺ หรือ C ⁺
	คะแนนร้อยละ 60 - 64	ค หรือ C
	คะแนนร้อยละ 55 - 59	ง ⁺ หรือ D ⁺
	คะแนนร้อยละ 50 - 54	ค หรือ D
	คะแนนร้อยละ ต่ำกว่า 50	ด หรือ F

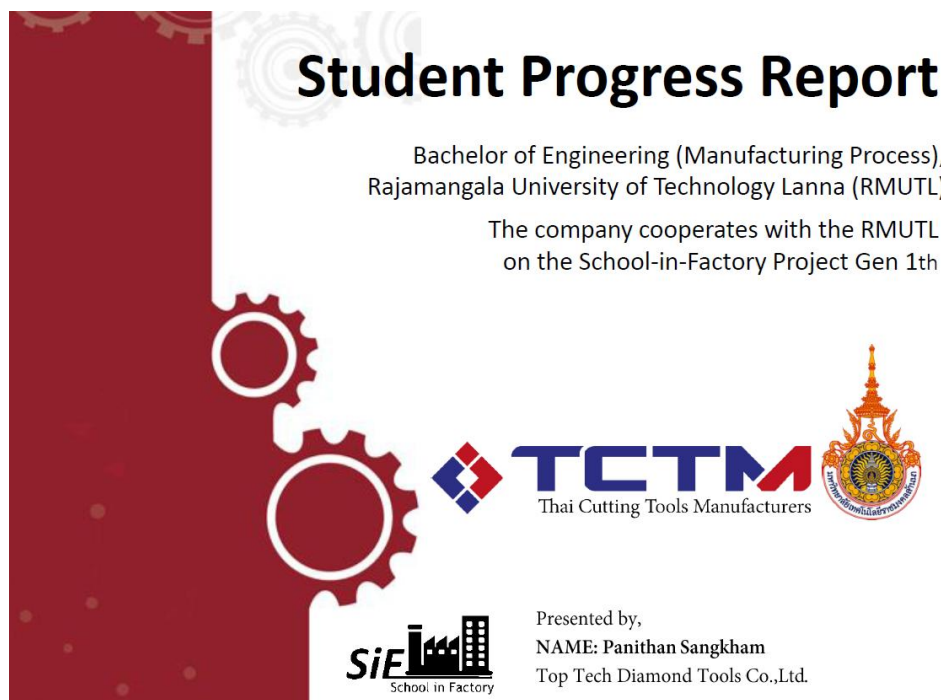
ภาพที่ 8.12 Course Syllabus รายวิชา วิศวกรรมวิศวกรรม

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

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

เพื่อให้หลักสูตรมีการติดตามและประเมินความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดขึ้น ระบบกำกับติดตามข้อมูลในหลักสูตรถูกออกแบบมาให้มีประสิทธิภาพ โดยมีเครื่องมือหลัก ๆ ที่ช่วยในการติดตามการเรียนการสอนและการปฏิบัติ ดังนี้

- 1) แบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษา (Student Progress Reports Template):
แบบฟอร์มนี้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถติดตามผลการเรียน การปฏิบัติงาน และความก้าวหน้าของตนเองในระหว่างการเรียนรู้ในหลักสูตร โดยมีการบันทึกผลการเรียนจากการสอบ และการประเมินผลการปฏิบัติงานจริง ทั้งในแง่ของคะแนนและการประเมินจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์และผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รวมถึงการวางแผนพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละเทอม แสดงดังภาพที่ 8.4



ภาพที่ 8.4 ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษา

- 2) แบบประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาโครงการ (Performance Evaluation of Students in Workplace) แบบประเมินนี้จะใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาที่สถานประกอบการ ซึ่งจะช่วยในการประเมินความสามารถในการทำงานทั้งด้านทักษะการคิดแก้ปัญหา การสื่อสาร การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยการประเมินจะได้รับข้อมูลจาก อาจารย์และผู้บังคับบัญชาในสถานประกอบการ ทำให้สามารถติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ในลักษณะที่ครอบคลุมและครบถ้วน แสดงดังภาพที่ 8.5

ตรา
บัณฑิต

โครงการความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กับ บริษัท

บัณฑิต :

แบบประเมิน การนำเสนอการปฏิบัติงานของนักศึกษา

โครงการความร่วมมือทางวิชาการ รุ่นที่..... (ครั้งที่.....)

วันที่..... เวลา..... น.

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ - สกุลนักศึกษา : แผนก

ชื่อ - สกุลผู้ประเมิน : ตำแหน่ง

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจ

กรุณาเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ในแต่ละข้อเพื่อการประเมินตามระดับคะแนนความพึงพอใจของท่าน

ระดับคะแนน 5 = ยอดเยี่ยม 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ด้านที่ 1 การนำเสนอ					
1.การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา					
2.ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้					
3.เทคนิคการนำเสนอ สื่อและเทคโนโลยี					
4.ภาษาที่ใช้เหมาะสมและเข้าใจง่าย					
5.บุคลิกภาพและความมั่นใจในการนำเสนอ					
ด้านที่ 2 เนื้อหา-ข้อมูล					
1.สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน					
2.ความครบถ้วนของเนื้อหา-ข้อมูลในการนำเสนอ					
3.เนื้อหาที่นำเสนอมีความสอดคล้องกับหัวข้อการปฏิบัติงาน					
4.การจัดลำดับเนื้อหามีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม					
5.การตอบคำถามของนักศึกษา					
ด้านที่ 3 ความเข้าใจ					
1.รู้กระบวนการดำเนินงานของตนเองอื่น ๆ เบื้องต้น					
2.ความเข้าใจในตำแหน่งการปฏิบัติงาน					
3.สามารถอธิบายรายละเอียดของงานได้					
4.ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง					
5.สามารถบูรณาการทางความคิดสู่การทำงาน					

ตรา
บัณฑิต

โครงการความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กับ บริษัท

บัณฑิต :

รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ด้านที่ 4 ความรับผิดชอบหน้าที่					
1.กระตือรือร้น ทุ่มเทรับผิดชอบ					
2.ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงานและเข้าเรียน					
3.มีความตั้งใจต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
4.ได้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน					
5.สามารถปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด					
ด้านที่ 5 การพัฒนาตนเอง					
1.มีการนำคำแนะนำในคำวิจารณ์มาปรับปรุงและพัฒนา					
2.มีการสื่อสารที่ดีขึ้น					
3.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มองเห็นปัญหา และวิธีการแก้ไข					
4.มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้ความสำคัญกับผู้อื่น					
5.มีการนำความรู้ที่ได้จากการทำงานมาบูรณาการ กับการทำงาน					

โปรดให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษา/Please give comments to the student

จุดเด่นของนักศึกษา/Strength	ข้อควรปรับปรุงของนักศึกษา/Improvement

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ นอกเหนือจากแบบสอบถาม หรืออธิบายเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังสงสัย

.....

.....

.....

.....

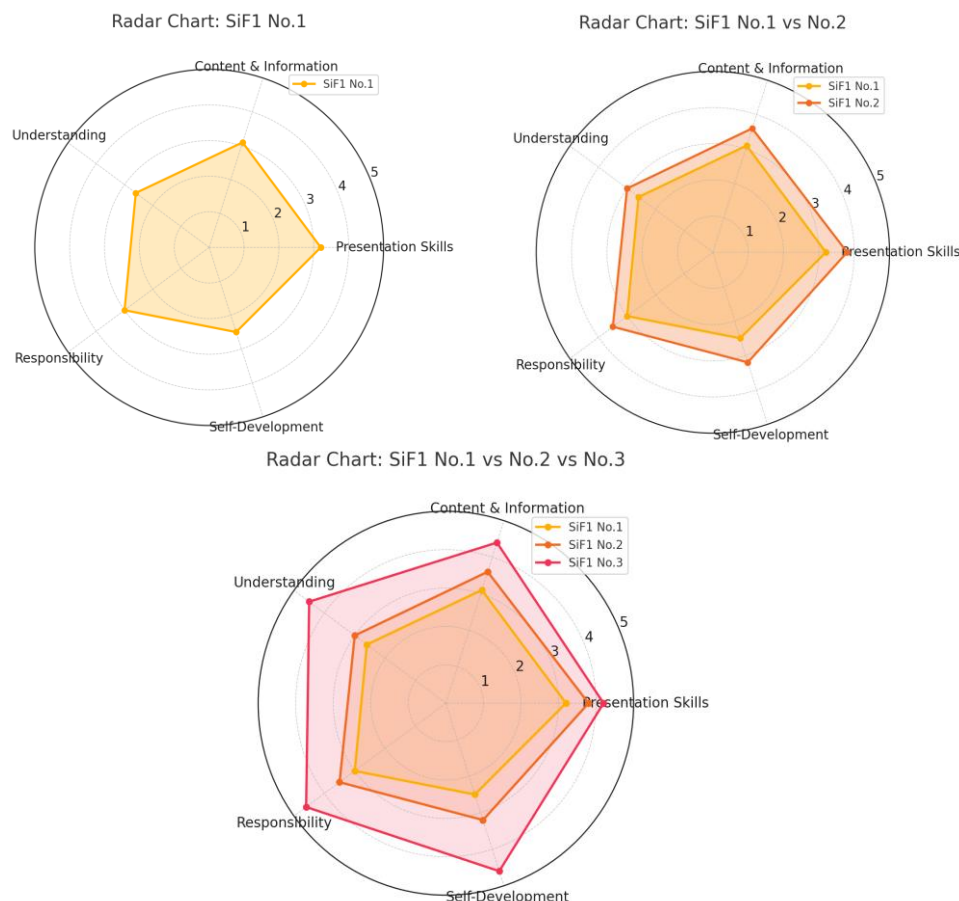
ภาพที่ 8.5 ตัวอย่างแบบประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาโครงการ

กราฟ Radar นี้แสดงผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในช่วงการประเมิน 3 ครั้ง โดยมุ่งเน้นที่ 5 ด้านหลักในการประเมิน ได้แก่ เนื้อหาและข้อมูล (Content & Information), ความเข้าใจ (Understanding), ทักษะการนำเสนอ (Presentation Skills), ความรับผิดชอบ (Responsibility) และการพัฒนาตนเอง (Self-Development)

- กราฟที่ 1 (มุมซ้ายบน) เปรียบเทียบการประเมินครั้งที่ 1 (SiF1 No.1)
- กราฟที่ 2 (มุมขวาบน) เปรียบเทียบการประเมินครั้งที่ 1 (SiF1 No.1) กับการประเมินครั้งที่ 2 (SiF1 No.2) เพื่อแสดงการพัฒนาของนักศึกษาในช่วงเวลาต่างๆ

- กราฟที่ 3 (ด้านล่าง) รวมการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (SiF1 No.1, No.2, No.3) มาไว้ในกราฟเดียว เพื่อแสดงวิวัฒนาการของผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในแต่ละด้าน

กราฟเหล่านี้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาของนักศึกษาในด้านต่างๆ เช่น ความเข้าใจเนื้อหา ความสามารถในการนำเสนอ การรับผิดชอบในงาน และการพัฒนาตนเองโดยรวมในระยะเวลาที่กำหนด



ภาพที่ 8.6 การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานนักศึกษา

- 3) เล่มรายงานการปฏิบัติงานในสถานประกอบการของนักศึกษา (Workplace Report) นักศึกษาจะต้องทำรายงานการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยบันทึกกิจกรรมต่างๆ ที่ได้ปฏิบัติในแต่ละวัน รวมถึงปัญหาหรืออุปสรรคที่เจอในการทำงาน การสะท้อนผลการเรียนรู้ และวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาภาคปฏิบัติ การบันทึกนี้ช่วยให้ทั้งนักศึกษาและอาจารย์สามารถติดตามความก้าวหน้าในการนำความรู้ไปใช้จริงได้อย่างชัดเจน แสดงดังภาพที่ 8.6

 รายงานการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รูปถ่ายนักศึกษา ชื่อ - สกุล ผู้จัดทำ วันที่เริ่มการปฏิบัติงาน : วันสิ้นสุดการปฏิบัติงาน : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โครงการความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี กับ บริษัท ประจำการศึกษา	แบบบันทึกการปฏิบัติงาน แผนก/ฝ่าย ชื่องาน วันที่ เดือน พ.ศ. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">หัวข้อ</th> <th style="width: 60%;">รายละเอียดการปฏิบัติงาน</th> <th style="width: 20%;">หมายเหตุ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. วิธีการ/หน้าที่/ กิจกรรม/หัวข้อในการ เรียนรู้</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. อุปกรณ์/ซอฟต์แวร์/ เครื่องจักรกล/ที่ใช้ ประกอบ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. ข้อควรระวัง/ Safety</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. เอกสารที่ใช้ ประกอบ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. การติดต่อ ประสานงาน</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	หัวข้อ	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ	1. วิธีการ/หน้าที่/ กิจกรรม/หัวข้อในการ เรียนรู้			2. อุปกรณ์/ซอฟต์แวร์/ เครื่องจักรกล/ที่ใช้ ประกอบ			3. ข้อควรระวัง/ Safety			4. เอกสารที่ใช้ ประกอบ			5. การติดต่อ ประสานงาน		
หัวข้อ	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ																	
1. วิธีการ/หน้าที่/ กิจกรรม/หัวข้อในการ เรียนรู้																			
2. อุปกรณ์/ซอฟต์แวร์/ เครื่องจักรกล/ที่ใช้ ประกอบ																			
3. ข้อควรระวัง/ Safety																			
4. เอกสารที่ใช้ ประกอบ																			
5. การติดต่อ ประสานงาน																			

ภาพที่ 8.6 ตัวอย่างแบบเล่มรายงานการปฏิบัติงานในสถานประกอบการของนักศึกษา

ผ่านเครื่องมือเหล่านี้ หลักสูตรสามารถติดตามและประเมินความสำเร็จของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อมูลจากแบบประเมินและรายงานต่าง ๆ ที่จะช่วยในการตรวจสอบว่าเป้าหมายและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้รับการบรรลุผลหรือไม่

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

หลักสูตรมีการจัดทำระบบการกำกับติดตามที่ครอบคลุมเพื่อให้มั่นใจว่าเป้าหมายการเรียนรู้ของหลักสูตรได้รับการบรรลุอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด ซึ่งรวมถึงผู้เรียน, อาจารย์, ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ระบบการกำกับติดตามนี้ได้มีการออกแบบให้สามารถเก็บข้อมูลและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น ความพึงพอใจของผู้เรียน, ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (เช่น บริษัทที่จ้างงานบัณฑิต), ความพึงพอใจของอาจารย์ที่สอน รวมไปถึงการติดตามความสามารถของนักศึกษาในการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การกำกับติดตามมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) การเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะถูกรวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น การสำรวจความคิดเห็น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์กับผู้ใช้งานบัณฑิต และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้เข้าใจถึงจุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตรในปัจจุบัน

ตารางที่ 8.5-1 ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (หลังจากที่นักศึกษาจบหลักสูตร)

หมายเลข คำถาม	คำถาม	คะแนน (1-5)
1	คุณพึงพอใจในทักษะทางวิศวกรรมที่บัณฑิตได้รับจากหลักสูตรนี้หรือไม่?	1 2 3 4 5
2	ความรู้ที่บัณฑิตได้รับจากหลักสูตรนี้สามารถนำไปใช้ในงานจริงได้หรือไม่?	1 2 3 4 5
3	บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ทักษะที่เรียนมาในงานจริงได้ดีเพียงใด?	1 2 3 4 5
4	บัณฑิตมีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารได้ดีเพียงใด?	1 2 3 4 5
5	คุณพึงพอใจกับทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาของบัณฑิตจากหลักสูตรนี้?	1 2 3 4 5
6	หลักสูตรนี้สามารถช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในตัวบัณฑิตได้หรือไม่?	1 2 3 4 5
7	คุณพึงพอใจกับความรู้ทางเทคนิคที่บัณฑิตได้รับจากการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้?	1 2 3 4 5
8	คุณคิดว่าหลักสูตรนี้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับบัณฑิตในตลาดแรงงานได้ดีแค่ไหน?	1 2 3 4 5
9	คุณพึงพอใจในกระบวนการฝึกงานและการเรียนรู้ในสถานประกอบการของบัณฑิตหรือไม่?	1 2 3 4 5
10	คุณพึงพอใจในทักษะการจัดการและการวางแผนที่บัณฑิตได้รับจากหลักสูตรนี้หรือไม่?	1 2 3 4 5
11	คุณพึงพอใจในความสามารถของบัณฑิตในการใช้งานเทคโนโลยีและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานได้ดีแค่ไหน?	1 2 3 4 5
12	คุณพึงพอใจกับการสื่อสารในภาษาต่างประเทศของบัณฑิตจากหลักสูตรนี้หรือไม่?	1 2 3 4 5
13	คุณพึงพอใจกับการสื่อสารและการนำเสนอของบัณฑิตในงานจริง?	1 2 3 4 5
14	คุณพึงพอใจกับการประเมินผลการเรียนและการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องหรือไม่?	1 2 3 4 5
15	คุณคิดว่าโดยรวมแล้วบัณฑิตจากหลักสูตรนี้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงานในอุตสาหกรรมนี้หรือไม่?	1 2 3 4 5

- 2) การประเมินผลความพึงพอใจ หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะได้รับการประเมินเพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละด้าน เช่น ความพึงพอใจในทักษะที่ได้เรียนรู้ ความพึงพอใจในการสอนของอาจารย์ ความพึงพอใจในโครงสร้างของหลักสูตร หรือแม้กระทั่งการประเมินของผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับความสามารถของบัณฑิตในสถานการณ์จริง

ตารางที่ 8.5-2 ตัวอย่างตารางสรุปผลการประเมิน

คำถาม	ผู้ใช้บัณฑิต	นักศึกษา	ศิษย์เก่า	คณาจารย์
1. ความสามารถทางวิศวกรรมของบัณฑิต	4.2	4.0	4.1	4.5
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้	4.3	4.2	4.0	4.6
3. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	4.1	4.3	4.2	4.5
4. ทักษะการสื่อสารของบัณฑิต	4.0	4.1	3.9	4.4
5. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.8	3.9	4.0	4.3
6. การเตรียมความพร้อมในตลาดแรงงาน	4.4	4.5	4.3	4.6
7. ความพึงพอใจต่อการฝึกงานในสถานประกอบการ	4.2	4.3	4.1	4.5

- 3) การปรับปรุงข้อมูลจากการกำกับติดตามและการเทียบเคียงสมรรถนะจะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการการเรียนการสอน โดยจะมีการนำความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาปรับใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน หรือแม้กระทั่งการฝึกอบรมอาจารย์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การปรับปรุงนี้จะทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้หลักสูตรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ดีที่สุด

- 4) การสื่อสารผลการประเมินผลการประเมินและข้อมูลที่ได้จากการกำกับติดตามและการเทียบเคียงสมรรถนะจะถูกสื่อสารให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มรับทราบ เพื่อให้ทุกฝ่ายทราบถึงผลการประเมินและการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งจะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

รายงานผลการประเมินทักษะ (Skill Transcript Report)
 หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2567

1. ข้อมูลนักศึกษา

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	วันที่เข้าศึกษา	วันที่สำเร็จการศึกษา
66243405001-6	นายเรวัต ประสงค์	วิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)	1 กรกฎาคม 2567	31 พฤษภาคม 2568

2. ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLOs	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 4)
PLO 1: ความรู้ทางวิศวกรรมกระบวนการผลิต	3.8/4
PLO 2: ทักษะด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม	3.2/4
PLO 3: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี STEM	3.1/4
PLO 4: ทักษะในศตวรรษที่ 21 (ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การเรียนรู้ตลอดชีวิต)	3.2/4

3. การประเมินทักษะ

ทักษะ	คะแนนผู้สอน	คะแนนจากสถานประกอบการ	การประเมินตนเอง
ทักษะทางวิศวกรรม	4.2/5	4.1/5	4.0/5
ทักษะการบริหารจัดการ	4.1/5	4.0/5	3.9/5
ทักษะการทำงานเป็นทีม	4.0/5	4.1/5	4.2/5
ทักษะการสื่อสาร	4.3/5	4.2/5	4.0/5
ทักษะความคิดสร้างสรรค์	4.1/5	4.0/5	3.9/5

4. การประเมินผลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ประเมินครั้งที่	ผลการปฏิบัติงาน	คะแนนจากผู้สอน	คะแนนจากผู้ประเมิน
1	ความเข้าใจในข้อกำหนดงาน, การใช้ทักษะพื้นฐาน	4.0/5	4.1/5
2	ความสามารถในการจัดการงานภายใต้ความกดดัน การบริหารเวลา การทำงานร่วมกับทีม	4.2/5	4.0/5
3	การประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรมในโครงการจริง การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์	4.3/5	4.2/5

5. การบรรลุผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	คะแนนจากผู้สอน	คะแนนจากผู้ประเมิน	การประเมินตนเอง
การแก้ปัญหาในวิศวกรรม	4.1/5	4.2/5	4.0/5
การใช้เครื่องมือวิศวกรรม	4.2/5	4.3/5	4.1/5
การบริหารโครงการ	4.0/5	4.1/5	4.0/5
ทักษะการสื่อสาร	4.3/5	4.2/5	4.1/5
การทำงานเป็นทีม	4.2/5	4.1/5	4.3/5

6. ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ข้อเสนอแนะ	รายละเอียด
จุดแข็ง	นักศึกษามีทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหาได้ดี มีการทำงานร่วมกับทีมได้ดีเยี่ยม และสามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
จุดที่ต้องพัฒนา	นักศึกษาควรพัฒนาทักษะในการจัดการโครงการและการบริหารงานให้ดียิ่งขึ้นเพื่อรับมือกับงานที่มีความซับซ้อน

7. สรุปผลการประเมิน

สรุปผล	รายละเอียด
ผลการเรียนรู้	นักศึกษาได้แสดงผลการประเมินที่ดีในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) ผลการเรียนรู้ในด้านการใช้เครื่องมือวิศวกรรม, การแก้ปัญหา, การทำงานเป็นทีม, และการสื่อสารอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

ภาพที่ 8.7 ตัวอย่างการรายงานผลการประเมินให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มรับทราบ

หลักสูตรจึงมีระบบที่เชื่อมโยงและมีกระบวนการที่ช่วยให้การติดตามและประเมินผลมีความต่อเนื่องและนำไปสู่การปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรและการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในอนาคต

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 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.				✓			
	Overall Opinion				✓			

3. การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

จุดแข็งของหลักสูตร (Strengths)

1. โครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น และตอบสนองต่ออุตสาหกรรมจริง หลักสูตรมีการจัด Block Course ที่เรียนควบคู่กับการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง และมีโอกาสฝึกทักษะที่จำเป็นในสถานการณ์จริง เพิ่มความพร้อมในการทำงานทันทีหลังจบการศึกษา
2. เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ทุกรายวิชามีการกำหนด CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs อย่างเป็นระบบ และมีการพัฒนา มคอ.3 อย่างชัดเจน เพื่อให้อาจารย์สามารถใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนที่นำไปสู่การบรรลุผลตามเป้าหมาย
3. เน้นทักษะศตวรรษที่ 21 และการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักสูตรมีรายวิชาและกิจกรรมที่ปลูกฝังทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น การทำโครงการ การเรียนผ่านสถานประกอบการ และการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์
4. การมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรได้รวบรวมความเห็นจากภาคอุตสาหกรรม ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษา มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการเรียนการสอน หลักสูตรสนับสนุนให้นักศึกษาใช้โปรแกรมและซอฟต์แวร์จริง เช่น Minitab, Visio, FlexSim, ERP system รวมถึงการใช้ Simulation software ในรายวิชาออกแบบและควบคุมกระบวนการ

ข้อจำกัดของหลักสูตร (Weaknesses)

1. ภาระงานในช่วง Block Course อาจสูงเกินไป การเรียนอย่างเข้มข้นในระยะเวลาอัดแน่น อาจส่งผลให้นักศึกษาบางส่วนมีภาระด้านเวลาและความเครียด โดยเฉพาะผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการจัดการเวลาและสมดุลชีวิต
2. ข้อจำกัดในการเข้าถึงเครื่องจักรและอุปกรณ์จริง แม้หลักสูตรจะเน้นการเรียนในสถานประกอบการ แต่บางรายวิชาอาจประสบปัญหาในด้านจำนวนเครื่องมือไม่เพียงพอ หรือเครื่องมือไม่ทันสมัยเทียบกับภาคอุตสาหกรรมปัจจุบัน
3. จำนวนอาจารย์ที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้านบางสาขายังไม่เพียงพอโดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมใหม่ เช่น ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ หรือ Data Analytics ซึ่งอาจจำกัดโอกาสในการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยในบางประเด็น
4. ข้อจำกัดด้านการประเมินผลแบบ Authentic Assessment แม้มีความพยายามในการใช้วิธีประเมินที่หลากหลาย แต่ยังมีรายวิชาที่ใช้การสอบข้อเขียนเป็นหลัก ซึ่งอาจไม่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษาในเชิงปฏิบัติ
5. ความแตกต่างของคุณภาพสถานประกอบการที่เข้าร่วมนักศึกษาบางกลุ่มอาจได้ฝึกในสถานประกอบการที่มีความพร้อมและระบบที่ดี ขณะที่บางกลุ่มอาจไม่ได้รับโอกาสหรือประสบการณ์ที่เทียบเท่ากัน

แนวทางการพัฒนา

1. พัฒนาและสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบ Active Learning และ Authentic Assessment ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนนำเทคนิคการสอนแบบ Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), และ Case-Based Learning มาใช้มากขึ้น เพิ่มการประเมินผลที่เน้นกระบวนการ (process-based assessment) เช่น Portfolio, Reflective Journal, Performance Task และ Rubric ที่ชัดเจน
2. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะดิจิทัล และอุตสาหกรรม 4.0 พัฒนาหลักสูตรเพิ่มเติมหรือรายวิชาเลือกเฉพาะทางในด้าน Smart Manufacturing, AI & Data Analytics, Digital Twin, Robot & Automation, เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง จัดอบรมอาจารย์ให้มีความรู้เท่าทันกับเทคโนโลยีใหม่ในภาคอุตสาหกรรม
3. เพิ่มประสิทธิภาพของ Block Course โดยพัฒนาแนวทางการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นจัดการแนะแนวเรื่องการจัดการเวลา การปรับตัว และภาระงานล่วงหน้าให้กับนักศึกษา พัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์เสริม เช่น e-learning modules, online case discussions เพื่อให้นักศึกษาสามารถทบทวนได้ด้วยตนเอง
4. พัฒนาเครือข่ายสถานประกอบการที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง คัดเลือกและประเมินสถานประกอบการคู่ความร่วมมืออย่างเป็นระบบ ทำ MOU ระยะยาวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งเรียนรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการร่วมออกแบบและประเมินโครงงานวิศวกรรม
5. เสริมสร้างอัตลักษณ์และ Soft Skills ของนักศึกษาให้ชัดเจนขึ้น จัดกิจกรรมสหวิชาชีพ (interdisciplinary learning) และกิจกรรมบูรณาการ เช่น Hackathon, Innovation Camp ส่งเสริมให้เกิดการใช้ Credit Bank Platform หรือระบบ Digital Portfolio เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต
6. พัฒนาระบบติดตามผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต (Tracer Study) จัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อประเมินความสำเร็จของบัณฑิตในการทำงาน นำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุง PLOs และรายวิชาให้ตอบสนองต่อผู้ใช้บัณฑิต
7. พัฒนาเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ให้สมบูรณ์และใช้งานได้จริงจัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาจารย์ผู้สอนในการออกแบบ CLOs และกิจกรรมให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร ส่งเสริมให้มีการจัดเก็บผลการเรียนรู้ (Assessment Evidence) อย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ใน QA และ AUN-QA

3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร

จากการวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร พบว่าหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) มีจุดแข็งในด้านการจัดการเรียนการสอนแบบ Block Course ที่เน้นการเรียนรู้จากสถานประกอบการจริง ส่งเสริมสมรรถนะตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเชื่อมโยงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างชัดเจน ขณะเดียวกันยังมีข้อจำกัดในบางด้าน เช่น ความต่อเนื่องของการ

ประเมินผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร การพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ในด้านเทคโนโลยีการสอน และการจัดการความรู้ร่วมกับเครือข่ายอุตสาหกรรม

เพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว และเสริมสร้างจุดแข็งของหลักสูตรให้ยั่งยืน คณะได้จัดทำแผนการพัฒนาในหลายมิติ ทั้งด้านโครงสร้างหลักสูตร การเรียนการสอน ทักษะของอาจารย์ การมีส่วนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม และการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน โดยมีเป้าหมายหลักคือการยกระดับคุณภาพของบัณฑิตให้มีสมรรถนะครบถ้วน พร้อมใช้งานในอุตสาหกรรมยุคใหม่

แนวทางพัฒนาหลักสูตรในแต่ละประเด็นได้กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ และตัวชี้วัดผลลัพธ์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถติดตามผลและประเมินความก้าวหน้าได้อย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างกิจกรรมที่ดำเนินการ เช่น การทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs), การจัดอบรมอาจารย์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล, การสร้างแพลตฟอร์มเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ และการขยายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในรูปแบบ Work-integrated Learning (WiL)

แผนการพัฒนานี้จึงมีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิตในอนาคตอย่างยั่งยืน

แผนการพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง)

ประเด็นที่ต้องพัฒนา	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	แนวทางการดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ
1. ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร	ให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	- เชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกภาคอุตสาหกรรมและศิษย์เก่ามาร่วมให้ข้อเสนอแนะ - วิเคราะห์เทรนด์เทคโนโลยี เช่น Automation, AI, Industry 4.0 - ปรับผลการเรียนรู้ (PLOs) และแผนรายวิชา (มคอ.2)	ปีการศึกษา 2568	คณะกรรมการหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร	- หลักสูตรฉบับปรับปรุงผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการ - การได้รับการรับรอง AUN-QA
2. พัฒนาทักษะอาจารย์ผู้สอน	เพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	- จัดอบรมการใช้ AI, ChatGPT, ซอฟต์แวร์วิศวกรรมใหม่ ๆ - อบรม Active Learning, Project-based learning, Outcome-based education - ส่งอาจารย์เข้าร่วมอบรมกับสมาคมวิศวกรรมต่าง ๆ	ต่อเนื่องทุกปี	หัวหน้าหลักสูตรศูนย์พัฒนาบุคลากร	- ร้อยละของอาจารย์ที่ผ่านการอบรม - การนำความรู้ไปใช้ในการสอนจริง
3. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	สนับสนุนการเรียนรู้เชิงลึกทั้ง Onsite และ Online	- พัฒนา e-Learning และระบบ LMS ของหลักสูตร - พัฒนาเว็บไซต์ฐานข้อมูลความรู้ เช่น	ปี 2568-2569	อาจารย์ผู้สอน ผู้พัฒนาเว็บไซต์	- จำนวนวิชาที่มีสื่อออนไลน์ - จำนวนผู้เข้าใช้ระบบ

ประเด็นที่ต้องพัฒนา	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	แนวทางการดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ
		https://credit-bank.worshipcats.com - จัดทำวิดีโอ/คู่มือประกอบรายวิชา			
4. พัฒนาศักยภาพนักศึกษา	เสริมทักษะด้านเทคนิคและทักษะในศตวรรษที่ 21	- จัดกิจกรรมเสริม เช่น แข่งขันนวัตกรรม, อบรมทักษะ Soft Skills - ประเมินสมรรถนะรายบุคคล - เชิญวิทยากรจากอุตสาหกรรม	ต่อเนื่องทุกเทอม	อาจารย์ที่ปรึกษางานกิจกรรมนักศึกษา	- ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วม - คะแนนประเมินสมรรถนะพัฒนาขึ้น
5. สร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม	ขยายโอกาสฝึกงานโครงการวิจัยและบัณฑิตพร้อมทำงาน	- ทำ MOU กับบริษัท - เปิดเวทีเสนอหัวข้อโครงการจากภาคอุตสาหกรรม - เชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษา	ปี 2569	คณะกรรมการหลักสูตรฝ่ายพัฒนาเครือข่าย	- จำนวน MOU ที่ลงนาม - จำนวนโครงการที่เกิดจากอุตสาหกรรมจริง
6. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	นักศึกษามีทักษะเรียนรู้ด้วยตนเองและพร้อมต่อการพัฒนาอาชีพ	- พัฒนาโมดูลเรียนรู้เสริมแบบ Microlearning บนเว็บไซต์หลักสูตร - ส่งเสริมนิสิตใช้แหล่งเรียนรู้เปิด เช่น MOOC	ปี 2568 เป็นต้นไป	อาจารย์ที่รับผิดชอบเทคโนโลยี	- จำนวนผู้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเสริม - คะแนนความพึงพอใจจากแบบสอบถาม
7. ผลิตบัณฑิตให้พร้อมสู่ตลาดงานสากล	เตรียมบัณฑิตให้มี Global mindset และใช้ภาษาอังกฤษได้ดี	- ส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ - จัดอบรมการเขียน Technical English- พัฒนาโครงการแลกเปลี่ยน	ปี 2569 เป็นต้นไป	อาจารย์วิชาภาษาอังกฤษฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	- จำนวนกิจกรรมที่จัด - การประเมินจากสถานประกอบการ
8. ระบบประกันคุณภาพและการประเมินผลที่เข้มแข็ง	ให้มีการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- ทบทวนการประเมิน CLOs/PLOs และ ILOs เป็นรายปี - วางระบบ Dashboard เพื่อติดตามผลสำเร็จรายวิชา	เริ่มปี 2568	คณะกรรมการหลักสูตรฝ่ายประกันคุณภาพ	- การจัดทำรายงานประจำปีครบถ้วน - ผลประเมินระดับหลักสูตรเพิ่มขึ้น

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 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				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	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	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน 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.				✓			
2.6	หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
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	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 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-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		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.				✓			
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 การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน				✓			

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	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 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.				✓			
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓			
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.				✓			

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 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.				✓			
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	มีระบบกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตร ตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น 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: กลยุทธ์การเรียนรู้และการสอน (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	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	✓	
ค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ AUN-QA 1-8	4	

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาณุภูมิ ใจชมภู
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เบ็ญจลักษณ์
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวศิษฐ์ ปิجمات
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : นายพิชิตรี ทองดี
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : ดร.อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี (หัวหน้าสาขา)
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เคลือบวัง (รองคณบดี)
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

เอกสารแนบ

BBACC109	นโยบายภาษีและการภาษีอากร	3(3-0-6)
	Tax and Tax Policy	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษานโยบายภาษี และความจำเป็นที่รัฐต้องจัดเก็บภาษี ศึกษาวิธีการจัดเก็บภาษีตามประมวลรัษฎากร อันได้แก่ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นที่จำเป็น Study Tax Policy and the necessity of Government Tax collection, study Tax collection followed Revenue Code i.e. Personal Income Tax, Corporate Income Tax, Value Added Tax, and any other essential Tax.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายนโยบายภาษีและความสำคัญของการจัดเก็บภาษีของรัฐได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	อธิบายและเปรียบเทียบวิธีการจัดเก็บภาษีตามประมวลรัษฎากร ได้แก่ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล และภาษีมูลค่าเพิ่ม	PLOs 1,3
CLO3	วิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายภาษีต่อภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม	PLOs 2,3
CLO4	แสดงทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านภาษี และนโยบายภาษีในบริบทของงานอุตสาหกรรม	PLOs 4

ENGMT101	เขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	3(2-3-5)
	Engineering Drawing	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ และรายละเอียดในแบบชิ้นงาน ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบสั่งงาน การสเก็ตแบบสั่งงานและเขียนแบบงาน การกำหนดรายการวัสดุและมาตรฐานกำหนดแบบ หลักการวางภาพในมุมมองต่างๆ หลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบชิ้นงาน และปฏิบัติการออกแบบชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Study and practice basic drawing, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawing dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, basic computer- aided drawing.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายองค์ประกอบและหลักการของการเขียนแบบวิศวกรรม เช่น การวางภาพ การระบุขนาด และการจัดทำแบบประกอบ	PLOs 1
CLO2	อ่านและแปลความหมายจากแบบทางวิศวกรรมเพื่อวิเคราะห์รูปแบบและโครงสร้างของชิ้นงาน	PLOs 1
CLO3	สร้างแบบร่างชิ้นงานทั้งด้วยมือ (freehand sketch) และด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (CAD) อย่างถูกต้อง	PLOs 1, 4
CLO4	เลือกใช้วัสดุและมาตรฐานการเขียนแบบที่เหมาะสมตามลักษณะของชิ้นงานและมาตรฐานทางวิศวกรรม	PLOs 1
CLO5	ทำงานร่วมกับผู้อื่นในห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และเคารพกฎระเบียบ	PLOs 4

ENGMT102	กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Manufacturing Process	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา :	
	ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี และแนวคิดทางกระบวนการผลิต กรรมวิธีการฉีดหล่อ กรรมวิธีการการขึ้นรูปโลหะ การตัดขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล และการเชื่อมประสาน ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิต Study of theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding; material and manufacturing processes relationships; fundamental of manufacturing cost.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการและกระบวนการพื้นฐานในการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การกลึง และการเชื่อม	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละลักษณะงาน	PLOs 1
CLO3	คำนวณต้นทุนพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอย่างเข้าใจและเบื้องต้น	PLOs 2
CLO4	เปรียบเทียบข้อดีข้อจำกัดของแต่ละกรรมวิธีการผลิตและเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมตามสภาพการใช้งาน	PLOs 1
CLO5	แสดงออกถึงความรับผิดชอบและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสมในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่มหรืออภิปรายในชั้นเรียน	PLOs 4

ENGMT103	การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก	3(1-6-4)
	Injection Mold Design	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT101 เขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก หลักการออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ชนิดของแม่พิมพ์ วัสดุทำแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ฝึกปฏิบัติการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้วัสดุทำแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ศึกษาหลักการใช้งาน ส่วนประกอบแม่พิมพ์ และชิ้นส่วนมาตรฐาน ศึกษาประเภทของเครื่องฉีดขึ้นรูปพลาสติก วิธีการซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาแม่พิมพ์ และเครื่องฉีดขึ้นรูปพลาสติก Study of theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding; material and manufacturing processes relationships; fundamental of manufacturing cost.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกและประเภทของแม่พิมพ์ได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	เลือกใช้วัสดุในการทำแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกและส่วนประกอบมาตรฐานได้อย่างเหมาะสม	PLOs 1
CLO3	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติกได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 3
CLO4	วิเคราะห์และประเมินการบำรุงรักษาเครื่องฉีดพลาสติกและแม่พิมพ์ได้	PLOs 1
CLO5	สื่อสารและนำเสนอผลงานออกแบบแม่พิมพ์ได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ	PLOs 4

ENGMT104	กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก	3(1-6-4)
	Plastic Forming and Manufacturing Process	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT103 การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและฝึกปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมแผนงานจากคำสั่งการผลิต การเลือกใช้เครื่องจักร และส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องจักรสำหรับกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก ศึกษาหลักการใช้แม่พิมพ์ และส่วนประกอบต่างๆ ของแม่พิมพ์ สำหรับกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้แม่พิมพ์ และส่วนประกอบต่างๆ ของแม่พิมพ์ ศึกษาวัสดุในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบชนิด และสภาพทั่วไปของวัตถุดิบ ศึกษาหลักการควบคุมคุณภาพในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน (QC) และฝึกปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน กระบวนการจัดเก็บ และส่งมอบชิ้นงาน ทำบันทึกรายงานการส่งมอบ และการฝึกปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานและกิจกรรม 5 ส.	
	Study and practice of preparing plans from manufacturing order; selection of machine and machine components for plastic forming and manufacturing process; study of principles of using molds and mold components for the plastic forming and manufacturing process; the practice of selection of molds and mold components; study of raw materials in the plastic forming and manufacturing process; the practice of checking the type and general condition of raw materials; study of the principles of quality control in manufacturing (QC) and practice of the quality inspection of the drawing, storage, and shipping process; making a record of the delivery report; and practice of work safety and 5S activities.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	วางแผนการผลิตจากคำสั่งการผลิต และเลือกเครื่องจักรและแม่พิมพ์สำหรับการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติกได้อย่างเหมาะสม	PLOs 1
CLO2	ตรวจสอบชนิดและคุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติกได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO3	ปฏิบัติงานควบคุมคุณภาพ (QC) และการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานในกระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 3
CLO4	ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและกิจกรรม 5ส ในการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติกได้อย่างถูกต้อง	PLOs 2
CLO5	จัดทำรายงานส่งมอบชิ้นงาน และบันทึกการดำเนินงานได้อย่างมีระบบ	PLOs 4

ENGMT105	การออกแบบวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน	2(1-3-1)
	Analytical Design for Process Improvement	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT104 กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติก หรือ ENGMT108 กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการหาสาเหตุ และวิเคราะห์ปัญหาการทำงานในการขึ้นรูปชิ้นงานที่เกิดขึ้นในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน โดยเลือกใช้เทคนิคเครื่องมือคุณภาพ การใช้โปรแกรมจำลอง เพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้นในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน การแก้ไขปัญหาการทำงานในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานการซ่อมบำรุงเบื้องต้น และการหาแนวทางป้องกันการเกิดปัญหาการทำงานในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน Study and practice of root cause analysis informing process that occurs during the forming process by choosing quality control tool techniques; root cause analysis using simulation software that occurs during the forming process; solving problems in the forming process, preliminary maintenance and finding solutions to prevent problems in the forming process.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	วิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานโดยใช้เครื่องมือคุณภาพ (QC Tools) ได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	ใช้โปรแกรมจำลองเพื่อวิเคราะห์และหาสาเหตุของข้อบกพร่องในกระบวนการขึ้นรูปได้	PLOs 3
CLO3	เสนอแนวทางแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 1
CLO4	ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเบื้องต้นในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม	PLOs 2
CLO5	สื่อสารแนวทางการปรับปรุงกระบวนการขึ้นรูปได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	PLOs 4

ENGMT106	กระบวนการหลอมอะลูมิเนียม	3(1-6-4)
	Aluminum Melting Process	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาชนิดและคุณสมบัติของวัตถุดิบอะลูมิเนียม การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ในการหลอมวัตถุดิบ ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ในการหลอม ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการหลอมวัตถุดิบ ฝึกปฏิบัติการเตรียมความพร้อมและเตรียมวัตถุดิบใน การหลอม ศึกษาประเภทหลักการทำงานของเตาหลอมและเตาพร้อมทั้งการตรวจสอบการพร้อมใช้งาน ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้อุณหภูมิ เวลา และแหล่งพลังงานความร้อนที่เหมาะสมในกระบวนการในการหลอมและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษาหลักการความปลอดภัยในกระบวนการหลอมวัตถุดิบ การวางแผนกระบวนการหลอมวัตถุดิบและการควบคุมคุณภาพในกระบวนการหลอมวัตถุดิบ Study of types and properties of aluminum raw materials; use of tools and equipment for melting raw materials; the practice of using tools and equipment for melting; study of step and process of melting raw materials; practice in the preparation of raw materials for melting; Study the working principle of the furnace and crucible as well as checking the availability; practice of choosing appropriate temperature, time and heat source in the melting process and other related matters; study of principles of safety in the raw material melting process; planning the raw material melting process; and quality control in the melting process of raw materials.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายชนิด คุณสมบัติของวัตถุบอละลูมิเนียม และกระบวนการหลอมได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเตาหลอมอะลูมิเนียมได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตามขั้นตอนปฏิบัติ	PLOs 1,4
CLO3	วางแผนการหลอมและควบคุมคุณภาพของกระบวนการหลอมวัตถุบอละลูมิเนียมได้อย่างเหมาะสม	PLOs 2
CLO4	วิเคราะห์และเลือกใช้อุณหภูมิ เวลา และแหล่งพลังงานความร้อนที่เหมาะสมกับกระบวนการหลอม	PLOs 2,4
CLO5	ปฏิบัติงานหลอมด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย และคำนึงถึงหลักความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	PLOs 4

ENGMT107	การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม	3(1-6-4)
	Aluminum Die Casting Design	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT101 เขียนแบบวิศวกรรมกระบวนการผลิต	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม หลักการออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม ชนิดของแม่พิมพ์ วัสดุทำแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม ฝึกปฏิบัติการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์หล่ออะลูมิเนียม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้วัสดุทำแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม ศึกษาหลักการใช้งาน ส่วนประกอบแม่พิมพ์และชิ้นส่วนมาตรฐาน ศึกษาประเภทของเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียมและตรวจสอบสภาพการพร้อมใช้งานแม่พิมพ์และเครื่องฉีดหล่ออะลูมิเนียม Study of principles of designing Aluminum mold parts; principles of Aluminum mold design; type of molds; materials for making Aluminum die casting mold; the practice of designing Aluminum mold parts by using computer programs; selection of materials for making Aluminum die casting mold; study of the principle of use, mold components and standard parts; study of the types of aluminum die casting machine; and inspect the availability of molds and die casting machines.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียมได้อย่างถูกต้อง รวมถึงองค์ประกอบและชนิดของแม่พิมพ์	PLOs 1
CLO2	เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียมตามหลักวิศวกรรม	PLOs 1
CLO3	ออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ด้านวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 1,3
CLO4	วิเคราะห์การทำงานของเครื่องฉีดหล่ออะลูมิเนียม และตรวจสอบความพร้อมใช้งานของแม่พิมพ์และเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1,2

CLO5	แสดงความสามารถในการทำงานเป็นทีม สื่อสารแนวคิดด้านการออกแบบแม่พิมพ์ได้ อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	PLOs 4
------	---	--------

ENGMT108	กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม	3(1-6-4)
	Forming Process of Aluminum	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT106 กระบวนการหลอมอะลูมิเนียม และ ENGMT107 การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดหล่ออะลูมิเนียม	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและฝึกปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมแผนงานจากคำสั่งการผลิต การเลือกใช้เครื่องจักรและส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องจักรสำหรับกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม ศึกษาหลักการใช้แม่พิมพ์และส่วนประกอบต่างๆ ของแม่พิมพ์สำหรับกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้แม่พิมพ์และส่วนประกอบต่างๆ ของแม่พิมพ์ ศึกษาวัตถุดิบในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบชนิดและสภาพทั่วไปของวัตถุดิบ ศึกษาหลักการควบคุมคุณภาพในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน (QC) และฝึกปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานทางด้านกายภาพและด้านมิติ กระบวนการจัดเก็บและส่งมอบชิ้นงาน ทำบันทึกรายงานการส่งมอบ การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และกิจกรรม 5 ส.	
	Study and practice of preparing plans from manufacturing order; selection of machine and machine components for aluminum forming process; study of principles of using molds and mold components for aluminum forming process; the practice of selection of molds and mold components; study of raw materials in aluminum forming process; the practice of checking the type and general condition of raw materials; study of the principles of quality control in manufacturing (QC); practice checking the quality of the parts in terms of physical and dimensional aspects; parts storage and delivery process; making a record of the delivery report; operation of safety in work and activities 5 S.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการเลือกใช้เครื่องจักรและแม่พิมพ์ที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานอะลูมิเนียม	PLOs 1
CLO2	ปฏิบัติงานเตรียมแผนการผลิตและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักร วัตถุดิบ และแม่พิมพ์ก่อนกระบวนการขึ้นรูปได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1,2
CLO3	ปฏิบัติงานตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานขึ้นรูปด้านกายภาพและด้านมิติ โดยใช้เครื่องมือวัดและวิธีการที่เหมาะสม	PLOs 1,2
CLO4	วางแผน จัดเก็บ และส่งมอบชิ้นงานตามระบบการผลิต พร้อมทั้งจัดทำรายงานการส่งมอบงานได้อย่างเป็นระบบ	PLOs 2
CLO5	ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม และมีส่วนร่วมในกิจกรรม 5ส. อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 2,4

ENGMT109	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3(1-6-4)
	Industrial Automation System	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาระบบการผลิตแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ ฝึกปฏิบัติการใช้ระบบอัตโนมัติ (เครื่องจักรซีเอ็นซี/ ระบบการขนถ่ายวัสดุ/ระบบการจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้าอัตโนมัติ/รถลำเลียงสินค้าอัตโนมัติ/หุ่นยนต์อุตสาหกรรม) ระบบอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม องค์ประกอบพื้นฐานของระบบอัตโนมัติ เขียนโปรแกรมควบคุมระบบพีแอลซี วิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบอัตโนมัติที่ทำให้การผลิตชิ้นงานไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดพร้อมทั้งการแก้ไขปัญหา	
	Study of automated and semi-automated manufacturing systems; practice in using automation machines (Computer Numerical Control Machines :CNC/ Material handling systems / Automated storage and retrieval system :ASRS/ Automated Guided Vehicle :AGV/Industrials Robotics); automated systems in industries; Basic elements of an automated system; Programmable Logic Controller (PLC); analyzing problems and causes associated with automated production systems that cause the production of parts that do not meet the specified standards and solve problems.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบการผลิตแบบอัตโนมัติและ กึ่งอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	ปฏิบัติงานกับระบบอัตโนมัติ เช่น เครื่อง CNC ระบบขนถ่าย ระบบจัดเก็บ รถ ลำเลียง และหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	PLOs 1,4
CLO3	เขียนโปรแกรมควบคุมระบบอัตโนมัติด้วย PLC ได้ตรงตามวัตถุประสงค์	PLOs 1,2,3
CLO4	วิเคราะห์ปัญหาและระบุสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิต พร้อมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขอย่างเหมาะสม	PLOs 2
CLO5	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะในการสื่อสารและการนำเสนอผล การทำงานในรูปแบบที่เหมาะสม	PLOs 4

ENGMT110	การออกแบบกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน	3(2-3-5)
	Painting Process Design	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและฝึกปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมแผนงานจากคำสั่งการผลิต ขั้นตอน และวิธีการเตรียมสีสำหรับการพ่น และวิธีการเตรียมผิวชิ้นงาน การอบชิ้นงานก่อนการพ่นสี การเตรียมชิ้นงาน เพื่อการอบแห้งกระบวนการพ่นสี ชิ้นงาน การอบชิ้นงานหลังการพ่นสี การควบคุมคุณภาพในกระบวนการพ่นสี (QC) การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานด้านกายภาพ และด้านมิติ การซ่อมงานสี กระบวนการจัดเก็บ และส่งมอบชิ้นงาน การทำบันทึกรายงานการส่งมอบ ความปลอดภัยในการทำงานและกิจกรรม 5 ส.	
	Study and practice of preparing plans from manufacturing order; procedures and methods for preparing paint for spraying and surface preparation methods. ; heat treatment before painting; preparation for heat drying; the process of painting; heat treatment after painting; quality control in the painting process (QC); physical and dimensional quality inspection of parts; spot repair; storage and shipping process; making a record of the delivery report; work safety and 5S activities.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายขั้นตอนและหลักการของกระบวนการเตรียมผิว การพ่นสี และการอบ ชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	ปฏิบัติงานเตรียมสี พ่นสี อบแห้ง และซ่อมผิวงานสีได้ตามแผนงานการผลิตอย่างมี ประสิทธิภาพ	PLOs 1,2
CLO3	ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของชิ้นงานพ่นสี ทั้งด้านกายภาพและด้านมิติ ตาม มาตรฐานที่กำหนด	PLOs 1,2
CLO4	วางแผนการจัดเก็บ การบรรจุ และการส่งมอบชิ้นงานพร้อมจัดทำบันทึกรายงาน การส่งมอบได้อย่างถูกต้อง	PLOs 2
CLO5	ปฏิบัติงานพ่นสีโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในโรงงานและมีส่วนร่วมในกิจกรรม 5 ส. อย่างเหมาะสม	PLOs 2,4

ENGMT111	การออกแบบวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน	3(0-3-1)
	Analytical Design for Painting Process Improvement	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT110 การออกแบบกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน	
	คำอธิบายรายวิชา : ฝึกปฏิบัติการหาสาเหตุ และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน การแก้ไขปัญหาการทำงานในกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน การหาแนวทางป้องกันการเกิดปัญหาการทำงานในกระบวนการพ่นสีชิ้นงาน	
	The practice of root cause analysis in the painting process; solving problems in the painting process, and finding solutions to prevent problems in the painting process.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	วิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการพ่นสีชิ้นงานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	ระบุสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการพ่นสีได้อย่างมีเหตุผลตามหลักการผลิต	PLOs 2,3
CLO3	เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา และปรับปรุงกระบวนการพ่นสีชิ้นงานได้อย่างเป็นระบบ	PLOs 2
CLO4	ออกแบบมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำในกระบวนการพ่นสี โดยอิงจากหลักการวิเคราะห์และบริหารจัดการ	PLOs 4
CLO5	นำเสนอผลการวิเคราะห์และแนวทางปรับปรุงกระบวนการพ่นสีด้วยทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 4

ENGMT201	ความปลอดภัยในการทำงานและความปลอดภัยส่วนบุคคล	3(3-0-6)
	Work Safety and Personal Safety	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องอันเป็นพื้นฐานการทำงาน ปัจจัย และสาเหตุของอุบัติเหตุ การวิเคราะห์ และควบคุมความเสี่ยงภัยในพื้นที่ทำงาน วิธีการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน สภาพแวดล้อม และองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางวิศวกรรม ระบบการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย การป้องกันภัยส่วนบุคคล การรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ วิเคราะห์และควบคุมความเสี่ยง วิธีป้องกันอุบัติเหตุ การประเมินความเสี่ยง	
	Study of the relevant laws based on work; factors and causes of accidents; risk management; accident prevention in the workplace; environmental and engineering safety elements; security risk assessment system; personal protective equipment; collecting, studying, analyzing, and summarizing issues and needs related to factors and causes of accidents; analyzing and controlling risks; how to prevent accidents; accident investigation; risk assessment.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมกระบวนการผลิต	PLOs 2
CLO2	วิเคราะห์ปัจจัยและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และสามารถประเมินความเสี่ยงในสถานที่ทำงานได้	PLOs 1
CLO3	วางแผนและเลือกใช้วิธีการควบคุมความเสี่ยง และมาตรการป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างเหมาะสม	PLOs 2
CLO4	มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อสังคมในเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	PLOs 4

ENGMT202	สถิติสำหรับวิศวกรรมกระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	Statistics for Manufacturing Engineering	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษา วิเคราะห์เชิงปริมาณทางสถิติที่เป็นพื้นฐานสำหรับการประยุกต์ในงาน วิศวกรรมกระบวนการผลิต ประกอบด้วย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณ และการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติประยุกต์ในงานวิศวกรรมกระบวนการผลิต เช่น การตัดสินใจ การควบคุมคุณภาพ การวิจัย และการดำเนินงาน การวางแผนการผลิต Statistical quantitative analysis used in manufacturing engineering including probability, random variables, probability distribution, point estimation and hypothesis testing, analysis of variance, simple linear regression and multiple regression. Computer packaging in manufacturing engineering applications such as decision making, quality engineering, operation research, and production planning.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายแนวคิดพื้นฐานทางสถิติที่ใช้ในงานวิศวกรรม เช่น ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็น	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์และประเมินข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการทางสถิติ เช่น การทดสอบสมมติฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวน	PLOs 2
CLO3	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติในการตัดสินใจ การควบคุมคุณภาพ และการวางแผนการผลิตได้อย่างเหมาะสม	PLOs 1
CLO4	สร้างรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีการอธิบายผลเชิงสถิติ และเสนอแนวทางการปรับปรุงกระบวนการผลิตได้อย่างมีเหตุผล	PLOs 3, 4

ENGMT203	การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม กระบวนการผลิต	3(2-3-5)
	Computer Applications in Manufacturing Engineering	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาหลักการของรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ดี ศึกษา และปฏิบัติการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการวิจัยการดำเนินงาน การวางแผน และควบคุมการผลิต การศึกษางาน ระบบการจัดการข้อมูล การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ทางการเงิน การจัดการคลังสินค้า และหัวข้ออื่นๆ ของวิศวกรรมกระบวนการผลิต Principles of good programming style. The applications of computer in the fields of operation research, production planning and control, work study, data management system, quality control, financial analysis, warehouse management and other topics of manufacturing engineering.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมที่ดี และการเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมในงานวิศวกรรมกระบวนการผลิต	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการผลิต และเลือกใช้เครื่องมือทางคอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจ	PLOs 2
CLO3	ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการวางแผนการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการจัดการคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 2
CLO4	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สนับสนุนการดำเนินงานวิศวกรรม เช่น ระบบข้อมูลการเงิน หรือวิเคราะห์งาน ได้อย่างเหมาะสม	PLOs 3
CLO5	แสดงความสามารถในการสื่อสารผลลัพธ์จากการประยุกต์ใช้โปรแกรมต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบรายงาน และการนำเสนอ	PLOs 4

ENGMT204	วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	3(2-2-5)
	Production Cost Analysis	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาต้นทุนการผลิตโดยพิจารณาองค์ประกอบของต้นทุน ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ การวางแผนและการควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรม ศึกษาและฝึกปฏิบัติการคำนวณต้นทุนการผลิตและเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิต การใช้เครื่องมือในการคำนวณสูตรการผลิต (BOM) ใบสั่งผลิตสินค้า ต้นทุนการผลิตในแต่ละล็อต รายงานต้นทุนการผลิตของโรงงาน การใช้โปรแกรมบริหารธุรกิจสำเร็จรูป (ERP) หรือโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล (Microsoft Excel) ศึกษาและฝึกปฏิบัติการประมาณราคา การจัดทำเอกสารประเมินราคา ราคาวัสดุในการผลิต ศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนการผลิต ศึกษาและใช้หลักการในการลดต้นทุนการผลิต โดยคำนึงถึงการสูญเสียวัตถุดิบ ปริมาณสินค้าคงคลัง การจัดซื้อวัตถุดิบ การบำรุงรักษาเครื่องจักร การลดความสูญเสียเปล่า การปรับวิธีการทำงาน การวิเคราะห์การตัดสินใจ และวางแผนงานจากต้นทุนการผลิต การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวางแผนกำไร	
	Study of production cost with considering the cost component; practice in analysis, planning, and cost control of industrial production; study and practice of production cost calculations and tools used for calculating production costs; using the tool to calculate bill of materials (BOM); production order; production cost in each lot; cost of production reports; cost of goods sold reports, etc.; using ERP package program (Enterprise Resource Planning) or Microsoft Excel ; study and practice of cost estimation; preparation of appraisal documents; cost of production materials; study the ways to reduce production costs; study and apply principles to reduce production costs by considering the loss of raw materials, inventory, raw materials purchasing, maintenance of machines, waste reduction, adjustment of working methods, analysis of decision-making and planning from production costs; analysis of break-even point and profit planning.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายองค์ประกอบของต้นทุนการผลิต และแนวทางการวางแผนควบคุมต้นทุนได้อย่างเหมาะสม	PLOs 2
CLO2	วิเคราะห์และคำนวณต้นทุนการผลิตในสถานการณ์จำลอง ด้วยโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ERP หรือ Microsoft Excel	PLOs 2
CLO3	ประเมินความเป็นไปได้และวางแผนการลดต้นทุนโดยใช้หลักการตัดสินใจและวิเคราะห์ต้นทุน-กำไร	PLOs 1
CLO4	จัดทำรายงานและนำเสนอผลการวิเคราะห์ต้นทุนได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และใช้เครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม	PLOs 4

ENGMT205	การควบคุมเครื่องมือวัดและตรวจติดตาม	3(2-2-5)
	Control of Measurement Equipment and Quality Audit	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT202 สถิติสำหรับวิศวกรรมกระบวนการผลิต	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเกี่ยวกับการวัดและการตรวจสอบ การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด ความไม่แน่นอนในการวัด การกำหนดพิสัยความเผื่อในเชิงเรขาคณิตการประเมินผลการวัด การใช้เครื่องมือวัดทางวิศวกรรม การตรวจวัดด้วยเครื่องวัด สามแกน การสอบเทียบเครื่องมือวัดทางมิติ การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้น และการตรวจติดตามเครื่องมือวัด Study and practice of principles of measurement and verification; measurements and errors analysis; measurement uncertainty; Geometric Dimensioning and Tolerance (GD&T); measurement evaluation; metrology & measuring tools; coordinate measuring machine: CMM; dimensional calibration; basic maintenance of measuring instruments; measuring instruments review.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด การตรวจสอบ และการวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัดได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	ใช้เครื่องมือวัดทางวิศวกรรม เช่น เครื่องวัดสามแกน (CMM) และการสอบเทียบเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม	PLOs 1
CLO3	ประเมินค่าความไม่แน่นอนในการวัด และวิเคราะห์ผลการวัดตามมาตรฐานทางวิศวกรรม	PLOs 3
CLO4	ดำเนินการบำรุงรักษาเบื้องต้นและตรวจติดตามสภาพเครื่องมือวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 2

ENGMT206	การควบคุมกระบวนการตรวจสอบชิ้นงาน	3(2-2-5)
	Quality Control and Inspection	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT202 สถิติสำหรับวิศวกรรมกระบวนการผลิต	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบระบบการตรวจสอบคุณภาพ การกำหนดรายละเอียดวิธีการตรวจสอบ ทดสอบผลิตภัณฑ์ รวมถึงชิ้นงานในแต่ละขั้นตอนระหว่างกระบวนการผลิต วิเคราะห์สาเหตุและปัญหาการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด การสุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาระบบควบคุมคุณภาพชิ้นงาน วางแผนการทวนสอบวิธีการตรวจสอบ ทดสอบผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันข้อผิดพลาด เทคนิคการเพิ่มผลผลิตโดยพิจารณารูปแบบการทำงานของพนักงานเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ Study and practice of designing quality inspection systems; determining details of inspection methods; product test including specimens at each step during the manufacturing process; analysis of causes and problems of the inspection of products which do not meet the specified criteria; sampling and analysis of samples for consideration of the quality control system; planning verification of inspection methods; product test to prevent errors; productivity techniques by considering the work patterns of employees regarding the use of the Quality Control Cycle (QCC)	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการออกแบบระบบการตรวจสอบคุณภาพและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์สาเหตุของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขหรือป้องกันข้อผิดพลาด	PLOs 3
CLO3	ปฏิบัติการสุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง เพื่อประกอบการพิจารณาระบบควบคุมคุณภาพชิ้นงานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	PLOs 1

CLO4	วางแผนการตรวจสอบซ้ำ และพัฒนากระบวนการตรวจสอบชิ้นงานโดยใช้แนวคิด กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ (QCC)	PLOs 2
------	---	--------

ENGMT207	การบริหารงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	3(2-2-5)
	Management for Productivity Improvement	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาวัตถุประสงค์ และหลักการในการเพิ่มผลผลิต องค์ประกอบในการเพิ่มผลผลิต ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต หลักการ เทคนิคและเครื่องมือในการเพิ่มผลผลิต ศึกษา และฝึกปฏิบัติการใช้เทคนิคการเพิ่มผลผลิต โดยพิจารณาจากการทำงานเกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) โดยใช้เทคนิคการศึกษาการทำงาน (Work study) และหลักการทางกายศาสตร์ การใช้เทคนิคการเพิ่มผลผลิตโดยพิจารณาคุณค่าและรูปแบบของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการใช้เรื่องวิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering) การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุดและการใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐานในการผลิต การมีนิสัยอุตสาหกรรม การใช้เทคนิคการเพิ่มผลผลิตโดยพิจารณาระบบการจัดการของวัสดุระบบวางแผนความต้องการวัสดุ ระบบทันเวลาพอดี (Just in Time: JIT) การใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิตทำให้เกิดผลิตภาพในการปฏิบัติงานและการบริหารคลังสินค้า กลยุทธ์การบริหารงานแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) การวัดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) ระบบป้องกันความผิดพลาด (POKA-YOKE) Study of objectives and principles of productivity improvement, components to increase productivity, production losses; principles, techniques and tools to increase productivity and production efficiency; study and practice using techniques to increase productivity by considering the work related to Lean Manufacturing by using work-study techniques and ergonomic principles; use of productivity techniques based on value and product model involved in Value Engineering; optimizing resource utilization and using standard products in production; Industrial Psychology use of productivity techniques based on Material Requirement Planning; MRP, Just in Time: JIT; use of various tools used to increase the productivity leading to operational productivity and warehouse management; Japanese	

ENGMT207	การบริหารงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	3(2-2-5)
	Management Strategy (Monodzukuri), Overall Equipment Effectiveness (OEE), Just in Time (JIT), Mistake Proofing (POKA-YOKE).	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการ แนวคิด และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์และประยุกต์ใช้แนวคิด Lean, Work Study, Value Engineering, และหลักการยศาสตร์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต	PLOs 3
CLO3	ปฏิบัติวางแผนการบริหารทรัพยากร การผลิต และคลังสินค้า โดยใช้ระบบ JIT, MRP และเทคนิคการจัดการวัสดุ	PLOs 2
CLO4	ประเมินและเลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ผลผลิต เช่น OEE และ Poka-Yoke เพื่อปรับปรุงคุณภาพและลดความผิดพลาดในกระบวนการผลิต	PLOs 1

ENGMT208	การออกแบบและปรับปรุงสายการผลิต	3(3-0-6)
	Production line and line layout	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดในการออกแบบควบคุมไปด้วยกันระหว่างผลิตภัณฑ์และระบบการผลิต การแปรหน้าที่เชิงคุณภาพสำหรับการออกแบบ การออกแบบเพื่อการผลิต การออกแบบเพื่อการแปรรูป การออกแบบเพื่อการประกอบ การออกแบบระบบ การควบคุมและจัดการสายการผลิต หลักการวางแผนการจัดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนงานด้านการผลิตและกำลังคน การวิเคราะห์และเลือกใช้ระบบขนถ่ายลำเลียงวัสดุ Concept and principle of concurrent product and process design (CPPD) , Quality function deployment (QFD) , design for manufacturing (DFM) , design for fabrication (DFF) , design for assembly (DFA) , system design, organization and management of production line, principles of planning arrangement of equipment and facilities to support production and manpower, equipment analysis and selection of material handling systems.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายแนวคิดและหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ควบคู่กับระบบการผลิตได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์และออกแบบกระบวนการผลิต โดยใช้หลักการออกแบบเพื่อการผลิต การแปรรูป และการประกอบ	PLOs 1,3
CLO3	ออกแบบและปรับปรุงสายการผลิต พร้อมทั้งวางแผนการจัดอุปกรณ์ เครื่องจักร และกำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 1,2
CLO4	ประเมินและเลือกใช้ระบบขนถ่ายลำเลียงวัสดุที่เหมาะสมกับลักษณะงานผลิต	PLOs 1,2
CLO5	ใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบสายการผลิตอย่างเหมาะสม	PLOs 4

ENGMT209	การจัดการด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
	Logistics and Supply Chain Management	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาหลักการของระบบการขนถ่ายวัสดุ การดำเนินงานการจัดการห่วงโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์การจัดการ โลจิสติกส์ การขนส่งและการกระจายสินค้า การรับคืนสินค้าหรือการส่งสินค้ากลับ หลักการประกันภัยขนส่งและการร้องเรียนเมื่อเกิดความเสียหาย	
	Study the principles of material handling system; operations supply chain management and logistics management; application of computer programs for analysis in logistics management; application of information technology in transportation and distribution; reverse logistics; principles of cargo insurance and complaints in the event of damage.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการดำเนินงานด้านการขนถ่าย การขนส่ง และการกระจายสินค้า	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์และวางแผนระบบการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 2
CLO3	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และวางแผนการจัดการโลจิสติกส์ได้อย่างเหมาะสม	PLOs 3
CLO4	อธิบายกระบวนการรับคืนสินค้า การประกันภัยขนส่ง และการจัดการข้อร้องเรียนกรณีเกิดความเสียหายได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1,2
CLO5	แสดงทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การแก้ไขปัญหา และการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการจัดการโลจิสติกส์	PLOs 4

ENGMT210	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(2-2-5)
	Management for Productivity Improvement	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาหลักการพยากรณ์ที่ใช้ในการผลิต ขั้นตอนและวิธีการพยากรณ์ ฝึกปฏิบัติการพยากรณ์และการคาดคะเนความต้องการของลูกค้า การจับเวลาในการผลิต (Cycle Time) จุดคอขวด (Bottle Neck) ความเร็วในการผลิต (Takt Time) และการจัดทำเวลามาตรฐาน (Standard Time) การจัดสมดุลสายการผลิต (Line balancing) และวิธีการคำนวณประสิทธิภาพในการผลิต (Production Efficiency) การคำนวณกำลังการผลิต การวางแผนกำลังการผลิต กำลังคน และการเพิ่มกำลังการผลิต การวางแผนวัตถุดิบ อุปกรณ์ และเครื่องจักร การทำรายการวัตถุดิบ แผนความต้องการวัตถุดิบ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวางแผนการผลิต การทวนสอบคำสั่งการผลิต ตรวจสอบการปฏิบัติงาน และติดตามงานหลังการผลิต	
	Study of principles of production forecasting, procedures and methods of forecasting; the practice of forecasting and demand forecasting; cycle time; bottleneck; takt time; and standard time; line balancing; and production efficiency; effective capacity; capacity planning, manpower planning and productivity improvement; raw material planning, equipment, and machines; making a list of raw materials; material requirements planning; Using packaged programs for production planning; traceability; operational auditing and monitoring.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการ ขั้นตอน และวิธีการในการพยากรณ์ความต้องการเพื่อการวางแผนการผลิตได้อย่างถูกต้อง	PLOs 2
CLO2	คำนวณเวลามาตรฐาน ประสิทธิภาพการผลิต การจัดสมดุลสายการผลิต และกำลังการผลิตได้	PLOs 1

CLO3	วางแผนและควบคุมวัตถุดิบ บุคลากร เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 2
CLO4	ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิต การติดตามงาน และการตรวจสอบ คำสั่งผลิตได้อย่างเหมาะสม	PLOs 3

ENGMT211	การวางแผนการบริหารวัสดุคงคลัง	3(3-0-6)
	Inventory Management and Production Planning	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาหลักการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า หลักการวางแผนการจัดเตรียมอะไหล่และชิ้นส่วนต่างๆ การบริหารและการควบคุมคลังสินค้าคงคลังด้วยระบบอัตโนมัติ ฝึกปฏิบัติการวางแผน และบริหารวัสดุคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคการบริหารสินค้าคงคลัง มีทักษะในใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า	
	Study of principles of demand forecasting; principles of planning for part and service support; automated inventory management and control; the practice of planning and managing inventory efficiently; techniques of inventory management; having computer-aided skills in inventory and warehouse management.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการคาดการณ์ความต้องการ การวางแผนจัดเตรียมอะไหล่และวัสดุคงคลังได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์และวางแผนการบริหารคลังสินค้าคงคลังโดยใช้เทคนิคและระบบอัตโนมัติอย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 2
CLO3	ปฏิบัติงานด้านการควบคุมสินค้าคงคลังโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม	PLOs 3
CLO4	แสดงทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการบริหารวัสดุคงคลัง	PLOs 4

ENGMT212	การออกแบบระบบความปลอดภัยและระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
	Design of Safety System and Environment Management System in Industrial Plant	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน การออกแบบระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) สิ่งแวดล้อมทางเคมี (chemical environment) หลักการออกแบบระบบแสงสว่าง การระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า หลักการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย การควบคุมมลภาวะในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ มลพิษทางน้ำ (Water Pollution) มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) มลพิษทางเสียง (Noise Pollution) มลพิษทางขยะ (Solid waste Pollution) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน Study and practice of principles of environment management system design in the plant; environment management system design in the plant; physical environment; chemical environment; principles of lighting system design, ventilation, electrical systems; principles of fire prevention design; industrial pollution control such as water pollution, air pollution, noise pollution, solid waste pollution, environmental management in plant.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการและองค์ประกอบของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	ออกแบบระบบแสงสว่าง การระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัยในโรงงานอุตสาหกรรมได้ตามมาตรฐานความปลอดภัย	PLOs 1,3
CLO3	วิเคราะห์และควบคุมมลพิษในงานอุตสาหกรรม เช่น มลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง และขยะได้อย่างเหมาะสม	PLOs 1,2
CLO4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและวิธีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงงานเพื่อพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง	PLOs 2,3
CLO5	แสดงทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการจัดการระบบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	PLOs 4

ENGMT213	การจัดการบำรุงรักษาเครื่องจักรในกระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	Maintenance Management in Production Process	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาแนวคิดการจัดการบำรุงรักษาและประเภทของการบำรุงรักษา องค์ประกอบของการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิผล หลักการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การวางแผนบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ และเครื่องจักร แนวทางดำเนินการบำรุงรักษาเชิงวางแผน การพัฒนาระบบบำรุงรักษาเชิงวางแผน อย่างเป็นระบบ แนวทางพื้นฐานสำหรับการออกแบบต้นทุนวงจรอายุ การเลือกรูปแบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นการบำรุงรักษา แนวทางการจัดซื้อเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการจัดหาเครื่องจักร บทบาทกิจกรรม 5 ส กับการบำรุงรักษาด้วยตนเอง เข้าใจแนวคิดการวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร การวางแผนแนวทางลดเวลาการตั้งเครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนบำรุงรักษาเชิงคุณภาพ การปรับปรุงการทำงานของเครื่องจักร	
	Study of concepts of maintenance management and types of maintenance; elements of productive maintenance; principles of preventive maintenance; planning for machine maintenance; guidelines for planned maintenance; development of a systematically planned maintenance system; basic guidelines for life cycle cost design; strategies for reliability maintenance; guidelines for effective equipment procurement; assessing economic factors for procurement of machines; roles of 5S activity with autonomous maintenance; understanding the concepts of Overall Equipment Effectiveness: OEE; planning to reduce set-up time effectively; quality maintenance planning.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายประเภท แนวคิด และกลยุทธ์การบำรุงรักษาเครื่องจักร และองค์ประกอบของระบบการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพได้อย่างถูกต้อง	PLOs 1
CLO2	วางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การซ่อมบำรุงตามแผน และการบำรุงรักษาเชิงคุณภาพได้อย่างมีระบบ	PLOs 2
CLO3	วิเคราะห์ต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและประเมินปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดซื้อเครื่องจักรได้อย่างเหมาะสม	PLOs 2
CLO4	ใช้แนวคิดการวัด OEE และการลดเวลาการตั้งเครื่อง เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตได้	PLOs 3
CLO5	ประยุกต์ใช้กิจกรรม 5ส และแนวคิดการบำรุงรักษาด้วยตนเองในการพัฒนาและจัดการระบบการซ่อมบำรุงในสถานประกอบการ	PLOs 4

ENGMT214	การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม	1(0-2-1)
	Total Productive Maintenance, TPM	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและปฏิบัติตามเป้าหมายการบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านการผลิตและความอยู่รอดขององค์กร วัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร วัดประสิทธิภาพของส่วนงานซ่อมบำรุง เพื่อนำมากำหนด KPI เสาหลัก TPM เพื่อการปรับปรุงองค์กร การวัดความผิดปกติของการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร การติด Tag ชีบ่ง เพื่อการปรับปรุงเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพ Study of practice of principles of Total Productive Maintenance for increasing production efficiency and organization survival; Overall Equipment Effectiveness; maintenance performance indicators; TPM 8 pillars; machine failure measurement; Identification tag;	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายแนวคิดและเป้าหมายของการบำรุงรักษาวิผล (TPM) ที่ทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและความยั่งยืนขององค์กร	PLOs 1
CLO2	ประเมินประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) และประสิทธิภาพส่วนงานซ่อมบำรุง เพื่อกำหนดตัวชี้วัด (KPI) และปรับปรุงองค์กร	PLOs 1,2
CLO3	ปฏิบัติการตรวจวัดความผิดปกติและการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร พร้อมติด Tag ชีบ่งเพื่อการวางแผนบำรุงรักษาและปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องจักร	PLOs 1,3
CLO4	แสดงทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อส่งเสริมการบำรุงรักษาวิผลในองค์กร	PLOs 4

ENGMT301	ฟิสิกส์ประยุกต์ เพื่อการบูรณาการโครงการ	1(0-3-1)
	Applied Physics for Senior Project Integration	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : FUNSC117 หลักฟิสิกส์	
	คำอธิบายรายวิชา :	
	ศึกษาและปฏิบัติการวิเคราะห์ และคำนวณแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โดยใช้หลักการทางฟิสิกส์เพื่อบูรณาการกับการแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรม	
	Study and practice analyzing and calculating engineering solutions; solving engineering problems by using physics principles to integrate with industrial solutions.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	PLOs 3
CLO2	วิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมโดยใช้หลักการทางฟิสิกส์เพื่อหาวิธีแก้ไขที่เหมาะสม	PLOs 3
CLO3	คำนวณและประยุกต์ใช้สมการหรือแนวคิดทางฟิสิกส์ในการแก้ไขปัญหาที่พบในสถานการณ์จริงในอุตสาหกรรม	PLOs 1
CLO4	ปฏิบัติงานเชิงบูรณาการร่วมกับโครงการวิศวกรรมโดยอ้างอิงจากหลักการฟิสิกส์ได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ	PLOs 1
CLO5	สื่อสารแนวคิดและกระบวนการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ที่ประยุกต์ใช้ในโครงการวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 4

ENGMT302	เคมีประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงการ	1(0-3-1)
	Applied Chemistry for Senior Project Integration	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและปฏิบัติการวิเคราะห์และคำนวณแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโดยใช้หลักการทางเคมีเพื่อบูรณาการกับการแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรม	
	Study and practice analyzing and calculating engineering solutions; solving engineering problems by using chemistry principles to integrate with industrial solutions.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	PLOs 3
CLO2	วิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมโดยใช้ความรู้ทางเคมีในการประยุกต์เพื่อหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหา	PLOs 3
CLO3	ประยุกต์ใช้สมการและแนวคิดทางเคมีในการวิเคราะห์ปัญหาและหาคำตอบในบริบทของการปฏิบัติงานทางอุตสาหกรรม	PLOs 1
CLO4	ดำเนินกิจกรรมการทดลองหรือการวิเคราะห์ทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิศวกรรมได้อย่างเป็นระบบและปลอดภัย	PLOs 1
CLO5	ถ่ายทอดแนวคิดและผลการวิเคราะห์ทางเคมีที่ประยุกต์ใช้กับโครงการวิศวกรรมได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	PLOs 4

ENGMT303	คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อการบูรณาการโครงการงาน	1(0-3-1)
	Applied Chemistry for Senior Project Integration	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : FUNMA102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและปฏิบัติการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ในงานวิศวกรรม Study and practice of analyzing and solving engineering problems by using the mathematical principles; applying the mathematical theories in engineering work.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	PLOs 3
CLO2	วิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมโดยใช้แนวคิดและเครื่องมือทางคณิตศาสตร์เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหา	PLOs 3
CLO3	ประยุกต์ใช้ทฤษฎีคณิตศาสตร์เพื่อการวางแผนและการแก้ไขปัญหาเชิงวิศวกรรมในสถานการณ์จริง	PLOs 1
CLO4	ดำเนินการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขอย่างถูกต้องและแม่นยำเพื่อสนับสนุนโครงการงานวิศวกรรม	PLOs 1
CLO5	นำเสนอผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขปัญหามทางคณิตศาสตร์ในลักษณะสื่อสารทางวิชาการที่เข้าใจง่าย	PLOs 4

ENGMT304	การเตรียมโครงการวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
	Engineering Project Preparation 1	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ปฏิบัติค้นคว้าทางด้านงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านอุตสาหกรรม และด้านอื่นๆ การเขียนรายงานความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน การจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานความก้าวหน้าและการนำเสนอโครงการ การใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรม ในการเสนอหัวข้อโครงการ Study of research, inventions, engineering innovations that can be applied in industry and other fields; report writing; problem background; objectives, scope, procedures, and action plans; preparation of materials and equipment; data collection and analysis; progress reporting; and project presentations; use of analytical thinking processes linking with scientific, mathematical and engineering knowledge to present project topics.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	นักศึกษาสามารถสืบค้น วิเคราะห์ และเลือกหัวข้อโครงการทางด้านวิศวกรรมที่มีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรม	PLOs 1
CLO2	นักศึกษาสามารถจัดทำวัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน และแผนดำเนินงานของโครงการได้อย่างเป็นระบบ	PLOs 2
CLO3	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมเพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินโครงการ	PLOs 3
CLO4	นักศึกษาสามารถจัดทำรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอหัวข้อโครงการได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	PLOs 4

ENGMT305	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
	Engineering Project Preparation 2	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT304 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 1	
	คำอธิบายรายวิชา : ปฏิบัติค้นคว้าทางด้านงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านอุตสาหกรรม และด้านอื่นๆ การเขียนรายงานความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน การจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานความก้าวหน้าและการนำเสนอโครงงาน การใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรม ในการเสนอหัวข้อโครงงาน Study of research, inventions, engineering innovations that can be applied in industry and other fields; report writing; problem background; objectives, scope, procedures, and action plans; preparation of materials and equipment; data collection and analysis; progress reporting; and project presentations; use of analytical thinking processes linking with scientific, mathematical and engineering knowledge to present project topics.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	นักศึกษาสามารถปรับปรุงและพัฒนาหัวข้อโครงงานให้เหมาะสมกับการใช้งานจริงในอุตสาหกรรมจากข้อเสนอในรายวิชาเตรียมโครงงาน 1	PLOs 1
CLO2	นักศึกษาสามารถจัดทำแผนการดำเนินงานที่ครอบคลุม วัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณได้อย่างเหมาะสม	PLOs 2
CLO3	นักศึกษาสามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงงานโดยใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรม	PLOs 3
CLO4	นักศึกษาสามารถรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอโครงงานได้อย่างสร้างสรรค์ ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ	PLOs 4

ENGMT306	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 3	1(0-3-1)
	Engineering Project Preparation 3	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT305 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม 2	
	คำอธิบายรายวิชา : ปฏิบัติค้นคว้าทางด้าน งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านอุตสาหกรรม และด้านอื่น ๆ การเขียนรายงานความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน การจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานความก้าวหน้าและการนำเสนอโครงงาน การใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรม ในการเสนอหัวข้อโครงงาน Study of research, inventions, engineering innovations that can be applied in industry and other fields; report writing; problem background; objectives, scope, procedures, and action plans; preparation of materials and equipment; data collection and analysis; progress reporting; and project presentations; use of analytical thinking processes linking with scientific, mathematical and engineering knowledge to present project topics.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	นักศึกษาสามารถสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผลโครงงานที่ได้ดำเนินการ พร้อมเสนอแนวทางพัฒนาต่อได้อย่างเหมาะสม	PLOs 1
CLO2	นักศึกษาสามารถดำเนินโครงงานได้ครบถ้วนตามแผนการดำเนินงานและจัดการทรัพยากรที่ใช้ในโครงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 2
CLO3	นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมในการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาที่พบระหว่างการดำเนินงาน	PLOs 3
CLO4	นักศึกษาสามารถจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และนำเสนอผลลัพธ์โครงงานด้วยทักษะการสื่อสารที่ชัดเจนและเป็นมืออาชีพ	PLOs 4

ENGMT307	โครงการวิศวกรรม	3(0-9-3)
	Engineering Project	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ENGMT306 การเตรียมโครงการวิศวกรรม 3	
	คำอธิบายรายวิชา : ปฏิบัติการการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรม มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา ปฏิบัติตามขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล จัดทำโครงการและนำเสนอโครงการ Study of relevant theories; use of analytical thinking processes linking with scientific, mathematical, and engineering knowledge to apply in project implementation; problem-solving analysis; implementation of project procedures and plans; data collection and analysis; summary of the results of the project preparation, and project presentation.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาในโครงการจริงได้อย่างเหมาะสม	PLOs 1
CLO2	นักศึกษาสามารถวางแผนและดำเนินงานโครงการอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนและระยะเวลาที่กำหนด	PLOs 2
CLO3	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีและกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินโครงการได้	PLOs 3
CLO4	นักศึกษาสามารถจัดทำรายงานและนำเสนอโครงการได้อย่างเป็นมืออาชีพ โดยใช้ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม	PLOs 4

ENGMT401	การบริหารการเงินส่วนบุคคลและการงานแผนทางการเงิน	3(3-0-6)
	Personal Financial Management and Personal Financial Planning	
	รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของเงิน การบริหารการเงินส่วนบุคคล หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงลักษณะการวางแผนการเงินที่ดี Meaning of money, personal financial management, sufficiency economy philosophy; good financial planning characteristics.	

ลำดับ	CLO รายวิชา	เชื่อมโยงกับ PLOs
CLO1	อธิบายแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเงินและหลักการบริหารการเงินส่วนบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ	PLOs 1
CLO2	วิเคราะห์และวางแผนการเงินส่วนบุคคลโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	PLOs 2,3
CLO3	จัดทำแผนทางการเงินส่วนบุคคลในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมั่นคง	PLOs 3
CLO4	แสดงความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความรับผิดชอบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการวางแผนและบริหารการเงินส่วนบุคคล	PLOs 4



แบบฟอร์มประวัติ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมกระบวนการผลิต.....
2. ชื่อ – สกุล นายภาคภูมิ ใจชมภู
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	ค.อ.ม.	ครุศาสตร์เครื่องกล	2549
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2544

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ธนศ ตาปราบ, ภาคภูมิ ใจชมภู, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, สมเดช อิงคะวะระ และ อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, 2565.
“การศึกษาปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อแรงในการตัดเฉือน ในงานกัดแปดหน้าของวัสดุอะลูมิเนียม เกรด ADC12 แบบไม่ใช้น้ำหล่อเย็น”. การประชุมวิชาการราชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ครั้งที่ 7 (RMTC 2022) ระหว่างวันที่ 6-8 กรกฎาคม 2565 ณ โรงแรมแคนทารีโคราช จังหวัดนครราชสีมา, หน้า 573-579.

พินิจ เนื่องภิรมย์ ดิเรก มณีวรรณ อนุสรณ์ เราเท่า มานัส สุนันท์ ปรีดา จีวปัญญา ศิวศิษฐ์ ปิฆมิตร และภาคภูมิ ใจชมภู “การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ กรณีศึกษา กลุ่มสมาคมเครื่องมือ

ตัดไทย” การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 16 วันที่ 6 มิถุนายน 2567 ณ สมาคมครุศาสตร์อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Parida Jewpanya*, Pinit Nuangpirom, Siwasit Pitjamit, and Pakphoom Jaichomphu, The application of AHP method for the selection of an attractive place for the individual tourist trip design. APIEMS 2024, Chiang Mai, Thailand, 10 – 14 November 2024.

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- Pitjamit, S., Jewpanya, P*, Sriyab, S., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., & Deeto, S. Innovative Approaches to Lifelong Learning: Integrating Credit Transfer and User Experience in MOOCs Platforms. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. (In press)
- Pitjamit, S., Vichiansan, N., Jewpanya, P., Jaichomphu, P., Sriyab, S., Nuangpirom, P., & Thipboonraj, A.* (2025). Development of a Household Food Waste Composter: QFD Approach and Fertilizer Nutrient Analysis. *Engineering and Technology Horizons*. (In press)
- Jewpanya, P.; Nuangpirom, P.; Nakkiew, W.; Pitjamit, S*; & Jaichomphu, P. Optimizing Tourist Destination Selection Using AHP and Fuzzy AHP Based on Individual Preferences for Personalized Tourism. *Sustainability* 2025, 17, 1116.
- Pitjamit, S., Vichiansan, N*. , Jewpanya, P., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., Leksakul, K. , & Poolperm, P. . (2024). Investigating Tensile Strength in SLA 3D Printing Enhancement Through Experimentation and Finite Element Analysis. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 6(1), 206–224.
- Pitjamit, S., Jewpanya, P*, Jaichomphu, P., Nuangpirom, P., Prompreing, K., Wiboonsuntharangoon, C., & Vichiansan, N. (2024). Development of a low-cost continuous passive motion machine for enhanced rehabilitation of elderly individuals with osteoarthritis. *Science, Engineering and Health Studies* (In Press).
- 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.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ปริดา จีวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมพู พินิจ เนื่องภิรมย์ กิจจา ไชยทนต์ สุวรรณ ศรียาบ และวีรชัย ใจคำปัน “การสร้างแบบจำลองสถานการณ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง ด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ”วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม-มีนาคม 2568 หน้า 1-14.

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.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ปริดา จีวปัญญา* ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ ภาคภูมิ ใจชมพู อนาวิล ทิพย์บุญราช และธรรมศักดิ์ ค่ายเทศ “การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือน ตุลาคม-ธันวาคม 2567.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ปริดา จีวปัญญา* และภาคภูมิ ใจชมพู “การศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของ ประเทศไทยบนแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก”วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2567.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ไกรสร วงษ์บุ่ ปริดา จีวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมพู และพินิจ เนื่องภิรมย์ “สมบัติเชิงกลของ ชิ้นงานจากการพิมพ์สามมิติด้วยวิธีการบอ้อนทางความร้อน”. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 หน้า 52-62.

ภาคภูมิ ใจชมพู ศิวศิษฐ์ ปิجمات และ ปริดา จีวปัญญา* “การศึกษาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของสินค้าและบริการตามเส้นทางแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก” วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนเมษายน – มิถุนายน 2566. หน้า120-134.

ภาคภูมิ ใจชมพู* ศิวศิษฐ์ ปิجمات สุวรรณ ศรียาบ นุชจรินทร์ สาลิกา และ ปริดา จีวปัญญา “การปรับปรุง กระบวนการลำเลียงดุมล้อรถจักรยานยนต์โดยเทคนิคโฟคา-โยเกะ”. วิศวกรรมลาดกระบัง ปีที่ 40 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2566. หน้า 138-146.

สุวรรณ ศรียาบ ภาคภูมิ ใจชมพู ศิวศิษฐ์ ปิجمات และปริดา จีวปัญญา,2565 “การศึกษาความต้องการด้านการบริการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดตาก”. วารสารเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืน , ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 หน้า 22-37.

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี-----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหการ
- ชื่อวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล
- ชื่อวิชา นวัตกรรมและวัสดุช่วยสอนวิชาชีพเฉพาะ
- ชื่อวิชา การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรม
- ชื่อวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ
- ชื่อวิชา การเตรียมโครงการงานวิศวกรรม
- ชื่อวิชา โครงการวิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

-

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2544-2545 ช่างเทคนิค บริษัทเพาเวอร์คอมพิวเตอร์ จ.เพชรบูรณ์

ปี พ.ศ. 2545 – 2551 ครู วิทยาลัยลำปางเทคโนโลยี (แลมป์ – เทค)

ปี พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
630409001195436	คุรุสภา	ครุศาสตร์

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ)

(นายภาคภูมิ ใจชมภู)



แบบฟอร์มประวัติ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมกระบวนการผลิต.....
2. ชื่อ - สกุล นายธงชัย เบ็ญจลักษณ์
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	วศ.ม.	ระบบการผลิต	2546
5.2 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2538

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี-----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

-ชยันต์ คำบรรลือ, ปรียานุช เมฆฉาย, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ และ ธันย์นรี พรไพโรเพชร.

(2567). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโม่สับย่อยมันสำปะหลัง โรงงานผลิตแป้งมัน จังหวัดกำแพงเพชร.

Kasem Bundit Engineering Journal Vol.14 No.2 May-August 2024. หน้า 114-129.

(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/256933>). (เกณฑ์ข้อ. 13)

-ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร์ ปริดา จิ๋วปัญญา และธงชัย เบ็ญจลักษณ์. (2567). การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์

ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด.

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 ต.ค.-ธ.ค. 2567.

(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/258376>). (เกณฑ์ข้อ. 13)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

- | | |
|---------------------|--|
| ปี พ.ศ. 2565 – 2566 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ตรวจสอบ แชนด์ดิน รุ่น FD164D
กรณีศึกษา บริษัท วี.ซี.เอส. (ไทยแลนด์) จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก |
| ปี พ.ศ. 2566 – 2567 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง การออกแบบอุปกรณ์รองรับชิ้นงานเพื่อลดความสูญเสีย
ในกระบวนการผลิต ชิ้นส่วนนาฬิกา กรณีศึกษา บริษัท แอ็คเซ็สติก จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก |
| ปี พ.ศ. 2566 – 2567 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์จับยึดในกระบวนการ
เรียงลูกปืนเม็ดกลม กรณีศึกษา ลูกล้อลำเลียงพลาสติก รุ่น OC104009
กรณีศึกษา บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก |
| ปี พ.ศ. 2567 – 2568 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสียหายในกระบวนการเจียรไนราว
วัสดุทำแม่พิมพ์พลาสติก S55C
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก |

- ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท
เรื่อง ออกแบบและสร้างเครื่องย้อยกิ่งไม้
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
- ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท
เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการอบรมควีน
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

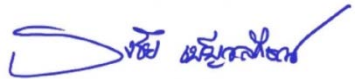
ปี พ.ศ. 2538 – ปัจจุบัน อาจารย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
ภอ.10763	สภาวิศวกร	วิศวกรรมอุตสาหการ

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เบ็ญจลักษณ์)



ลำดับที่ 3

แบบฟอร์มประวัติ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมกระบวนการผลิต.....
2. ชื่อ - สกุล นายศิวิชัย ปิจมิตร
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ปร.ด.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2563
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2559
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2557

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

พินิจ เนื่องภิรมย์ ดิเรก มณีวรรณ อนุสรณ์ เราเท่า มานัส สุพันธ์ ปริดา จิวปัญญา ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร และ
ภาคภูมิ ใจชมภู “การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ กรณีศึกษา กลุ่มสมาคม
เครื่องมือตัดไทย” การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 16 วันที่ 6 มิถุนายน
2567 ณ สมาคมครุศาสตร์อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร
เหนือ

Parida Jewpanya*, Pinit Nuangpirom, Siwasit Pitjamit, and Pakphoom Jaichomphu, The
application of AHP method for the selection of an attractive place for the individual
tourist trip design. APIEMS 2024, Chiang Mai, Thailand, 10 – 14 November 2024.

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- Pitjamit, S.,** Jewpanya, P*, Sriyab, S., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., & Deeto, S. Innovative Approaches to Lifelong Learning: Integrating Credit Transfer and User Experience in MOOCs Platforms. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. (In press)
- Pitjamit, S.,** Vichiansan, N., Jewpanya, P., Jaichomphu, P., Sriyab, S., Nuangpirom, P., & Thipboonraj, A.* (2025). Development of a Household Food Waste Composter: QFD Approach and Fertilizer Nutrient Analysis. *Engineering and Technology Horizons*. (In press)
- Nuangpirom, P., **Pitjamit, S.,** Pheerathamrongrat, W., Nakkiew, W., & Jewpanya, P.* (2025). Estimation of Microbial Load in *Ganoderma lucidum* Using a Solar-Electric Hybrid Dryer Enhanced by Machine Learning and IoT. *Smart Agricultural Technology*, 100977.
- Jewpanya, P., Nuangpirom, P*, **Pitjamit, S.,** & Nakkiew, W. (2025). Optimized Travel Itineraries: Combining Mandatory Visits and Personalized Activities. *Algorithms*, 18(2), 110.
- Jewpanya, P.; Nuangpirom, P.; Nakkiew, W.; **Pitjamit, S***; & Jaichomphu, P. Optimizing Tourist Destination Selection Using AHP and Fuzzy AHP Based on Individual Preferences for Personalized Tourism. *Sustainability* 2025, 17, 1116.
- Pitjamit, S.,** Vichiansan, N*. , & Leksakul, K. . (2025). Innovative Approach to Graphene Film Synthesis: Factorial Design in PECVD Experiments. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 57(1), 78–92.
- Pitjamit, S.,** Nakkiew, W*, Insua, P., Baisukhan, A., & Poolperm, P. (2024). Deep Rolling Process Modeling Using Finite Element Analysis in Residual Stress Measurement on Rail Head UIC860 Surface. *Applied Sciences*, 14(23), 11222.
- Nuangpirom, P., **Pitjamit, S.,** Jewpanya, P*, & Maneetien, N. (2025). IoT-Integrated Machine Learning for Precision Watering in Bamboo Mushroom Farming. *International Journal of Integrated Engineering*, 17(1), 31-45.
- Pitjamit, S.,** Vichiansan, N*. , Leksakul, K. ., & Boonyawan, D. . (2024). Optimization of Ultrasonic and Microbubble Disinfection for *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*:

Experimental Design and Effectiveness Evaluation. Journal of Engineering and Technological Sciences, 56(6), 742–755.

Insua, P.; Nakkiew, W*.; Baisukhan, A.; **Pitjamit, S.** (2024). Effect of Back Plate Pre-heating Assistance System and Deep Rolling Process on Microstructure Defects and Axial Force Reduction of Friction Stir Welded AA6061 Joint. Materials , 17, 4447.

Pitjamit, S., Vichiansan, N*., Jewpanya, P., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., Leksakul, K. ., & Poolperm, P. . (2024). Investigating Tensile Strength in SLA 3D Printing Enhancement Through Experimentation and Finite Element Analysis. Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS), 6(1), 206–224.

Pitjamit, S., Jewpanya, P*., Jaichomphu, P., Nuangpirom, P., Prompreing, K., Wiboonsuntharangoon, C., & Vichiansan, N. (2024). Development of a low-cost continuous passive motion machine for enhanced rehabilitation of elderly individuals with osteoarthritis. Science, Engineering and Health Studies (In Press).

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.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ปรีดา จีวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมภู พินิจ เนื่องภิรมย์ กิจจา ไชยทนต์ สุวรรณ ศรียาบ และวีรชัย ใจคำปัน “การสร้างแบบจำลองสถานการณ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ”วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2568 หน้า 1-14.

ภาคภูมิ ใจชมภู* **ศิวศิษฐ์ ปิجمات** สุวรรณ ศรียาบ นุชจรินทร์ สาลิกา และ ปรีดา จีวปัญญา “การปรับปรุงกระบวนการลำเลียงดุมล้อรถจักรยานยนต์โดยเทคนิคโพคา-โยเกะ”. วิศวกรรมลาดกระบัง ปีที่ 40 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2566.

ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ไกรสร วงษ์ปู่ ปรีดา จิวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมภู และพินิจ เนื่องภิรมย์ “สมบัติเชิงกลของชิ้นงานจากการพิมพ์สามมิติด้วยวิธีการอบอ่อนทางความร้อน”. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 หน้า 52-62.

ภาคภูมิ ใจชมภู ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร และ ปรีดา จิวปัญญา* “การศึกษาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของสินค้าและบริการตามเส้นทางแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก” วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนเมษายน – มิถุนายน 2566.

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.

ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ปรีดา จิวปัญญา* ธงชัย เบญจลักษณ์ ภาคภูมิ ใจชมภู อนาวิน ทิพย์บุญราช และธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ “การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567.

ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ปรีดา จิวปัญญา* และภาคภูมิ ใจชมภู “การศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยบนแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2567

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา วัสดุวิศวกรรม
- ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม
- ชื่อวิชา การวางแผนและควบคุมการผลิต
- ชื่อวิชา เตรียมโครงงานวิศวกรรม
- ชื่อวิชา เตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรอุตสาหกรรม
- ชื่อวิชา การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

-ไม่มี-

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2563 –ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

-

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

-ไม่มี-



(ลงชื่อ)

(นายศิวศิษฐ์ ปิจมิตร)



ลำดับที่ 4

แบบฟอร์มประวัติ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมกระบวนการผลิต.....
2. ชื่อ - สกุล นายพิชิตรี ทองดี
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ไม่มี
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ	ว.ศ.ม.	วิศวกรรมการผลิต	2564
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา วิทยาเขตตาก	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2550

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

พิชิตรี ทองดี, พิบูลย์ เครือคำอ้าย. (2566). เครื่องหั่นอะโวคาโด. รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ
พะเยาวิจัย ครั้งที่ 12 วันที่ 25-27 มกราคม 2566. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

พิชิตรี ทองดี, พิบูลย์ เครือคำอ้าย. (2565). การหาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการชุบแข็งและอบคืนตัวเหล็กกล้า
SCM440. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 11, วันที่ 25-28 มกราคม
2565. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

ธนทรัพย์ทวี, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, **พิชิตรี ทองดี**. (2564). การศึกษาความเป็นไปได้และหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของวัสดุทดแทนที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพในการผลิตอิฐทางเท้า. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัฯ ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, กานต์ วิรุณพันธ์, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, จิรวัฒน์ วรวิชัย, **พิชิตรี ทองดี**, วุฒิชัย หีบคำ. (2564). การหาขนาดผงจากเปลือกทุเรียนที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพของภาชนะกระถางปลูกต้นไม้. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัฯ ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี -----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น
- ชื่อวิชา วัสดุวิศวกรรม
- ชื่อวิชา โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
- ชื่อวิชา โครงงานวิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี -----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2553 – 2567 อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก (ลูกจ้างชั่วคราว)

ปี พ.ศ. 2567 – ปัจจุบัน อาจารย์

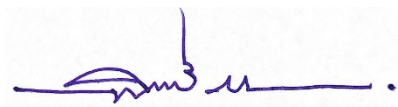
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก (พนักงานมหาวิทยาลัย)

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
มฝร-๑-๒-๐๗-๐๐๑-๐๐๑๐-๕๙	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๖-๐๐๔๓-๖๖	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ผู้ควบคุมเครื่องมือวัดความหยাবผิว ระดับ ๑
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๕๙-๖๖	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 

(นายพิชิตรี ทองดี)



แบบฟอร์มประวัติ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับ ปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

5. หลักสูตร.....วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมกระบวนการผลิต.....

2. ชื่อ - สกุล นายวิทยา พลเพชร

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ไม่มี

4. สังกัด สมาคมผู้ผลิตเครื่องมือตัดไทย
 ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ดับบลิว.พี.พี.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

5. ประวัติการศึกษา

ระดับ การศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
ปริญญาโท	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บธ.ม.	บริหารธุรกิจ	2558
ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2535

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

ไม่มี

6.3 หนังสือที่ตีพิมพ์เผยแพร่

ไม่มี

6.4 ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่
โดยให้เลือกรอกเกณฑ์มาตรฐาน ลงในข้อ 6.1-6.3

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี ปี

7.1.2 ระดับปริญญาโท.....ปี

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์การทำงาน/ด้านวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

7.4 ใบประกอบวิชาชีพ (ถ้ามี)

(ลงชื่อ)
(นายวิทยา พลเพชร)



ลำดับที่ 1

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายกานต์ วิรุณพันธ์
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	วศ.ม.	เทคโนโลยีวัสดุ	2547
5.2 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2537

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

กานต์ วิรุณพันธ์, จิรวัฒน์ วรวิชัย, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน และ พิชิตรี ทองดี.
(2564). การหาอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการอบคืนตัวเหล็กกล้า S45C. ใน รายงาน การ
ประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา :
มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 628-694. (เกณฑ์ข้อ 10)

อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, กานต์ วิรุณพันธ์, จิรวัฒน์ วรวิชัย, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน และ พิชิตรี ทองดี.
(2564). การศึกษาอุณหภูมิในการเตรียมผงถ่านจากเปลือกทุเรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพของ

เชื้อเพลิงถ่านอัดแท่ง. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจั ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 695-712. (เกณฑ์ข้อ 10)

จิรวัดน์ วรวิชัย, กานต์ วิรุณพันธ์, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน และ พิชิตรี ทองดี. (2564). การศึกษาความเป็นไปได้และหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของวัสดุทดแทนที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพในการผลิตอิฐทางเท้า. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจั ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 713-730. (เกณฑ์ข้อ 10)

ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, กานต์ วิรุณพันธ์, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, จิรวัดน์ วรวิชัย, พิชิตรี ทองดี และ วุฒิชัย หีบคำ.(2564). การหาขนาดผงจากเปลือกทุเรียนที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพของภาชนะกระถางปลูกต้นไม้. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจั ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 731-748. (เกณฑ์ข้อ 10)

จิรวัดน์ วรวิชัย, ปรียานุช เมฆฉาย, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน และ กานต์ วิรุณพันธ์. (2565). การปรับปรุงกระบวนการบรรจุชิ้นงานขึ้นรูปพลาสติกชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์. *การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตการจัดการ ครั้งที่ 7*. วันที่ 6-8 กรกฎาคม 2565. ณ โรงแรมคันธารีโคราช จังหวัดนครราชสีมา. โดยสมาคมเครือข่ายราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. หน้า 22-28. (เกณฑ์ข้อ 10)

อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, กานต์ วิรุณพันธ์, ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร, ก้าวหน้า จงวัฒนาธิ และ กิตติ วิโรจรัตนากาพิศาล. (2566). การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำความสะอาด Sub – jig ด้วยการยิงทราย กรณีศึกษาโรงงานพ่นสี BDI 2. *การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ครั้งที่ 8*. วันที่ 24 – 26 พฤษภาคม 2566 ณ โรงแรม อมารีพญา จังหวัดชลบุรี. โดยสมาคมเครือข่ายราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. (เกณฑ์ข้อ 10)

กานต์ วิรุณพันธ์, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, และ สมชาย บุญพิทักษ์. (2567). การพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำพริกบุก กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านท่าสองยาง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก. *การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 10 (CRCI 2024)*. วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 ณ เชียงใหม่ แกรนด์วิวโฮเทลแอนด์ คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ (ออนไลน์). . (เกณฑ์ข้อ 10)

- กานต์ วิรุณพันธ์, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, และ สมชาย บุญพิทักษ์. (2567). การพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตกล้วยฉาบเลิศรส กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านแม่

กลอง ตำบลแม่กลอง อำเภอดำรงวิทยารัษฎา จังหวัดตาก. การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรม
สร้างสรรค์ ครั้งที่ 10 (CRCI 2024). วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 ณ เชียงใหม่ แกรนด์วิวไฮเทล
แอนด์ คอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ (ออนไลน์). (เกณฑ์ข้อ 10)

- กานต์ วิรุณพันธ์, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, และ พิชิตรี ทองดี (2567). การ
พัฒนากระบวนการหมักเมล็ดโกโก้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนออร์แกนิก จังหวัดตาก. การประชุม
วิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 10 (CRCI 2024). วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 ณ
เชียงใหม่ แกรนด์วิวไฮเทลแอนด์ คอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ (ออนไลน์). (เกณฑ์
ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี -----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา วัสดุวิศวกรรม
- ชื่อวิชา การประลองวิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
- ชื่อวิชา โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี -----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2537 -ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
ภอ.10553	สภาวิศวกร	วิศวกรรมอุตสาหการ

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ)
(อาจารย์กานต์ วิรุณพันธ์)



ลำดับที่ 2

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....

2. ชื่อ - สกุล นายพิบูลย์ เครือคำอ้าย

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วศ.ม	วิศวกรรมอุตสาหการ	2548
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	วศ.บ	วิศวกรรมอุตสาหการ	2544

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี-----

- พิบูลย์ เครือคำอ้าย, ทศพร เงินเนตร. (2564). เครื่องย่อยกิ่งไม้เบญจพรรณเคลื่อนที่. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 749-753. (เกณฑ์ข้อ 10)
- พิชิตร์ ทองดี, พิบูลย์ เครือคำอ้าย. (2565). การหาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการชุบเหล็กและอบคืนตัว เหล็กกล้า SCM440. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 11, วันที่ 25-28 มกราคม 2565. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 853-860. (เกณฑ์ข้อ 10)

- พิชิตรี ทองดี,พิบูลย์ เครือคำอ้าย. (2566). เครื่องหันอะโวคะโด. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการ
ระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 12, วันที่ 25-27 มกราคม 2566. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.
หน้า 20-29. (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี -----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา กระบวนการผลิต
- ชื่อวิชา กระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล
- ชื่อวิชา การวางแผนและควบคุมการผลิต
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีการเชื่อมและโลหะแผ่น
- ชื่อวิชา วิศวกรรมงานหล่อโลหะ

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ปี พ.ศ. 2566 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ เรื่อง สร้างและพัฒนาเครื่องผสมไส้ฉั่ว

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ปี พ.ศ. 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ เรื่อง เครื่องหันสมุนไพรสำหรับกลุ่ม OTOP

ไส้ฉั่วแม่ฮ้อย

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ปี พ.ศ. 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบคุณภาพของภาชนะจากตอฟาง
ข้าว

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2538 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
B67504302262261	ครูสภา	วิชาเฉพาะ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (2)

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

-----ไม่มี-----

(ลงชื่อ)

(นายพิบูลย์ เครือคำอ้าย)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายธงชัย เบ็ญจลักษณ์
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	วศ.ม.	ระบบการผลิต	2546
5.2 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2538

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี-----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

-ชยันต์ คำบรรลือ, ปรียานุช เมฆฉาย, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ และ ธันย์นรี พรไพโรเพชร.
(2567). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโม่สับย่อยมันสำปะหลัง โรงงานผลิตแป้งมัน จังหวัดกำแพงเพชร.
Kasem Bundit Engineering Journal Vol.14 No.2 May-August 2024. หน้า 114-129.
(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/256933>). (เกณฑ์ข้อ. 13)
-ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ปรีดา จิวปัญญา และธงชัย เบ็ญจลักษณ์. (2567). การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์

ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด.
วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 ต.ค.-ธ.ค. 2567.
(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/258376>). (เกณฑ์ข้อ. 13)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม

ชื่อวิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

- | | |
|---------------------|--|
| ปี พ.ศ. 2565 – 2566 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ตรวจสอบ แชนด์ดิน รุ่น FD164D
กรณีศึกษา บริษัท วี.ซี.เอส. (ไทยแลนด์) จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก |
| ปี พ.ศ. 2566 – 2567 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง การออกแบบอุปกรณ์รองรับชิ้นงานเพื่อลดความสูญเสีย
ในกระบวนการผลิต ชิ้นส่วนนาฬิกา กรณีศึกษา บริษัท แอ็คเซ็สดีค จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก |
| ปี พ.ศ. 2566 – 2567 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์จับยึดในกระบวนการ
เรียงลูกป็นเม็ดกลม กรณีศึกษา ลูกล่อลำเลียงพลาสติก รุ่น OC104009
กรณีศึกษา บริษัท ซี.เค.อี.แอนด์ เอส. จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก |
| ปี พ.ศ. 2567 – 2568 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เรื่อง ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความหยาบผิวในกระบวนการเจียรไนราบ
วัสดุทำแม่พิมพ์พลาสติก S55C |

- นักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์
เรื่อง ออกแบบและสร้างเครื่องยoyo กิ่งไม้
- นักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์
เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการอบรมคว้น
- นักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

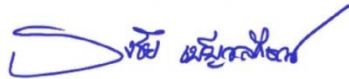
ปี พ.ศ. 2538 – ปัจจุบัน อาจารย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
ภอ.10763	สภาวิศวกร	วิศวกรรมอุตสาหการ

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เบ็ญจลักษณ์)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....

2. ชื่อ - สกุล นายจิรวัฒน์ วรวิชัย

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ปร.ด.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2554
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2547
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2539

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- จิรวัฒน์ วรวิชัย, กิตติ วิโรจน์นาภาพิตาล, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี และอรุณี วงษ์ขาว. (2567). การปรับปรุง
วิธีการทำงานในการตอกก่อนอินเสิร์ตสำหรับชิ้นส่วนชุดเฟืองเกียร์: กรณีศึกษาในบริษัทผลิตชิ้นรูป
อะลูมิเนียม. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต, ปีที่ 14, ฉบับที่ 1, มกราคม-เมษายน 2567, หน้า 31-47.

(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/254946/172088>) (เกณฑ์ข้อ. 13)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา การประกันคุณภาพ
- ชื่อวิชา การศึกษางาน
- ชื่อวิชา การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม
- ชื่อวิชา การควบคุมคุณภาพ
- ชื่อวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- ชื่อวิชา การวิจัยดำเนินงาน

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ปี พ.ศ. 2567 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เรื่อง MAINTENANCE BUDGETING
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และวิศวกรรม
นักศึกษาระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยมหิดล

ปี พ.ศ. 2567 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เรื่อง FACTORS AFFECTING TELEMEDICINE
ADOPTION WITH INFORMATION INTEGRATION AS MEDIATING EFFECT
AND IMPLEMENTATION READINESS
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และวิศวกรรม
นักศึกษาระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยมหิดล

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2543 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

----- ไม่มี -----

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 

(นายจิรวัฒน์ วรวิชัย)



ลำดับที่ 5

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายชยันต์ คำบรรลือ
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2541

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- ชยันต์ คำบรรลือ และ นรุตม์ คล้ายเคลื่อน. (2564). การลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตแป้งมัน
กรณีศึกษา โรงงาน A. การประชุมวิชาการราชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตการจัดการ ครั้งที่ 6. วันที่
1-3 กันยายน 2564. ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. โดยสมาคมเครือข่ายราชมงคล
ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. หน้า 82-88. (เกณฑ์ข้อ. 10)
- ชยันต์ คำบรรลือ และ นรุตม์ คล้ายเคลื่อน. (2565). การลดเวลาในกระบวนการผลิตผ้าสุบรณจกยานยนต์
กรณีศึกษา บริษัท B. การประชุมวิชาการราชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตการจัดการ ครั้งที่ 7. วันที่ 6-
8 กรกฎาคม 2565. ณ โรงแรมคันทาร์โราช จังหวัดนครราชสีมา. โดยสมาคมเครือข่ายราชมงคลด้าน
เทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. หน้า 359-366. (เกณฑ์ข้อ. 10)

- ธงชัย เบ็ญจลักษณ์, ชัยนธ์ คำบรรลือ และ นรุทธิ์ คล้ายเคลื่อน. (2566). การลดเวลาในการผลิตชิ้นส่วนประกอบราวใบแฉะดิน ผ่านพรอน กรณีสึกษา บริษัท A. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตการจัดการ ครั้งที่ 8. วันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566. ณ โรงแรมอมารี พัทยา จังหวัดชลบุรี. โดยสมาคมเครือข่ายราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. หน้า 72-78. (เกณฑ์ข้อ. 10)
- ไกรสร วงษ์ปู่, ชัยนธ์ คำบรรลือ, กิตติ วิโรจรัตนภาพิศาล, และ มาโนช นำฟู. (2566). การปรับปรุงกระบวนการผลิตชิ้นส่วนเครื่องตัดหญ้า กรณีสึกษา ห้างหุ้นส่วน จำกัด ลืมเชียงเสียง. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตการจัดการ ครั้งที่ 8. วันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566. ณ โรงแรมอมารี พัทยา จังหวัดชลบุรี. โดยสมาคมเครือข่ายราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. หน้า 244-249. (เกณฑ์ข้อ. 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- ชัยนธ์ คำบรรลือ, ปรียานุช เมฆฉาย, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ และ ธันยันรี พรไพโรเพชร, 2567. “การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโม่สับย่อยมันสำปะหลัง โรงงานผลิตแป้งมัน จังหวัดกำแพงเพชร”. *วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต*, ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2567, หน้า 114-129
<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/256933/172717> (เกณฑ์ข้อ. 13)
- อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ชัยนธ์ คำบรรลือ, กิตติ วิโรจรัตนภาพิศาล, มาโนช นำฟู, ธวัชชัย ไชยลังการ, ปรียานุช เมฆฉาย และ กชกรวิช หล้าคำ. (2567). ผลกระทบของพารามิเตอร์ในกระบวนการกัดปาดหน้าทีส่งผลต่อค่าความหยาบผิวสำหรับอะลูมิเนียมเกรด ADC 12 ด้วยวิธีการแฟคทอเรียล 3 ระดับ. *วารสารข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมไทย*, ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2567. หน้า 12 – 19. (<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/issue/view/17218>). (เกณฑ์ข้อ. 9)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

● -

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล
- ชื่อวิชา การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

-ไม่มี-

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2543 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงาน วิชาชีพ	สาขาวิชา
มฝร-๑-๒-๕๑-๐๐๒-๐๐๐๒-๖๕	กระทรวง แรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่าง ควบคุม CNC ระดับ ๑
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๐๒-๐๐๖๐-๕๖	กระทรวง แรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างเขียน แบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ CAD ระดับ ๑
-	กระทรวง แรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่าง ควบคุมคุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ ๑
-	กระทรวง แรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาผู้ควบคุม เครื่องมือวัดความหนาผิว ระดับ ๑

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

- ไม่มี-

(ลงชื่อ)

(นายชยันต์ คำบรรลือ)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ – สกุล นายภาคภูมิ ใจชมภู
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	ค.อ.ม.	ครุศาสตร์เครื่องกล	2549
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2544

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ธนศ ตาปราบ, ภาคภูมิ ใจชมภู, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, สมเดช อิงคะวะระ และ อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, 2565. “การศึกษาปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อแรงในการตัดเฉือน ในงานกัดแปดหน้าของวัสดุอะลูมิเนียม เกรด ADC12 แบบไม่ใช้น้ำหล่อเย็น”. การประชุมวิชาการราชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ครั้งที่ 7 (RMTC 2022) ระหว่างวันที่ 6-8 กรกฎาคม 2565 ณ โรงแรมแคนทารีโคราช จังหวัดนครราชสีมา, หน้า 573-579.

พินิจ เนื่องภิรมย์ ดิเรก มณีวรรณ อนุสรณ์ เราเท่า มานัส สุนันท์ ปรีดา จีวปัญญา ศิวศิษฐ์ ปิฆมิตร และภาคภูมิ ใจชมภู “การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ กรณีศึกษา กลุ่มสมาคมเครื่องมือ

ตัดไทย” การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 16 วันที่ 6 มิถุนายน 2567 ณ สมาคมครุศาสตร์อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Parida Jewpanya*, Pinit Nuangpirom, Siwasit Pitjamit, and Pakphoom Jaichomphu, The application of AHP method for the selection of an attractive place for the individual tourist trip design. APIEMS 2024, Chiang Mai, Thailand, 10 – 14 November 2024.

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- Pitjamit, S., Jewpanya, P*, Sriyab, S., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., & Deeto, S. Innovative Approaches to Lifelong Learning: Integrating Credit Transfer and User Experience in MOOCs Platforms. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. (In press)
- Pitjamit, S., Vichiansan, N., Jewpanya, P., Jaichomphu, P., Sriyab, S., Nuangpirom, P., & Thipboonraj, A.* (2025). Development of a Household Food Waste Composter: QFD Approach and Fertilizer Nutrient Analysis. *Engineering and Technology Horizons*. (In press)
- Jewpanya, P.; Nuangpirom, P.; Nakkiew, W.; Pitjamit, S*; & Jaichomphu, P. Optimizing Tourist Destination Selection Using AHP and Fuzzy AHP Based on Individual Preferences for Personalized Tourism. *Sustainability* 2025, 17, 1116.
- Pitjamit, S., Vichiansan, N*. , Jewpanya, P., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., Leksakul, K. , & Poolperm, P. . (2024). Investigating Tensile Strength in SLA 3D Printing Enhancement Through Experimentation and Finite Element Analysis. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 6(1), 206–224.
- Pitjamit, S., Jewpanya, P*, Jaichomphu, P., Nuangpirom, P., Prompreing, K., Wiboonsuntharangoon, C., & Vichiansan, N. (2024). Development of a low-cost continuous passive motion machine for enhanced rehabilitation of elderly individuals with osteoarthritis. *Science, Engineering and Health Studies* (In Press).
- 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.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ปริดา จีวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมพู พินิจ เนื่องภิรมย์ กิจจา ไชยทนต์ สุวรรณ ศรียาบ และวีรชัย ใจคำปัน “การสร้างแบบจำลองสถานการณ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง ด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ”วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม-มีนาคม 2568 หน้า 1-14.

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.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ปริดา จีวปัญญา* ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ ภาคภูมิ ใจชมพู อนาวิล ทิพย์บุญราช และธรรมศักดิ์ ค่ายเทศ “การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือน ตุลาคม-ธันวาคม 2567.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ปริดา จีวปัญญา* และภาคภูมิ ใจชมพู “การศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของ ประเทศไทยบนแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก”วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2567.

ศิวศิษฐ์ ปิجمات ไกรสร วงษ์บุ่ ปริดา จีวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมพู และพินิจ เนื่องภิรมย์ “สมบัติเชิงกลของ ชิ้นงานจากการพิมพ์สามมิติด้วยวิธีการบอ้อนทางความร้อน”. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 หน้า 52-62.

ภาคภูมิ ใจชมพู ศิวศิษฐ์ ปิجمات และ ปริดา จีวปัญญา* “การศึกษาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของสินค้าและบริการตามเส้นทางแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก” วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนเมษายน – มิถุนายน 2566. หน้า120-134.

ภาคภูมิ ใจชมพู* ศิวศิษฐ์ ปิجمات สุวรรณ ศรียาบ นุชจรินทร์ สาลิกา และ ปริดา จีวปัญญา “การปรับปรุง กระบวนการลำเลียงดุมล้อรถจักรยานยนต์โดยเทคนิคโพคา-โยเกะ”. วิศวกรรมลาดกระบัง ปีที่ 40 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2566. หน้า 138-146.

สุวรรณ ศรียาบ ภาคภูมิ ใจชมพู ศิวศิษฐ์ ปิجمات และปริดา จีวปัญญา,2565 “การศึกษาความต้องการด้านการบริการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดตาก”. วารสารเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืน , ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 หน้า 22-37.

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี-----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหการ
- ชื่อวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล
- ชื่อวิชา นวัตกรรมและวัสดุช่วยสอนวิชาชีพเฉพาะ
- ชื่อวิชา การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรม
- ชื่อวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ
- ชื่อวิชา การเตรียมโครงการวิศวกรรม
- ชื่อวิชา โครงการวิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

-

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2544-2545	ช่างเทคนิค	บริษัทเพาเวอร์คอมพิวเตอร์ จ.เพชรบูรณ์
ปี พ.ศ. 2545 – 2551	ครู	วิทยาลัยลำปางเทคโนโลยี (แลมป์ – เทค)
ปี พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน	อาจารย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
630409001195436	ครูสภา	ครุศาสตร์

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ)

(นายภาคภูมิ ใจชมพู)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ – สกุล นายกิตติ วิโรจรัตนภาพิศาล
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ปร.ด.	วิศวกรรมการผลิต	2562
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	วท.ม.	วิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)	2551
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2547

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- ไม่มี -

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- จิรวุฒน์ วรวิชัย, กิตติ วิโรจรัตนภาพิศาล, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี และ อารุณี วงษ์ขาว, 2567. “การปรับปรุงวิธีการทำงานในการตอกก่อนอินเลิร์ตสำหรับชิ้นส่วนชุดเฟืองเกียร์: กรณีศึกษาในบริษัทผลิตชิ้นรูปอะลูมิเนียม”. *วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต*, ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2567, หน้า 31-47

<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/254946> (เกณฑ์ข้อ. 13)

- อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี มาโนช นาฟู* และ กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา. (2567). ผลกระทบของความชื้นต่อสมบัติทางกลของชิ้นงานในการพิมพ์ 3 มิติ ด้วยวัสดุในลอน 6. *วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต*, ปีที่ 14 ฉบับที่ 1. มกราคม - เมษายน 2567. หน้า 62 – 81. (เกณฑ์ข้อ. 13)

(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/255388>). (เกณฑ์ข้อ. 13)

- อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ชยันต์ คำบรรลือ, กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, มาโนช นาฟู, ธวัชชัย ไชยลังการ, ปรียานุช เมฆฉาย และ กชรวิช หล้าคำ. (2567). ผลกระทบของพารามิเตอร์ในกระบวนการกัดปาดหน้าที่ส่งผลต่อค่าความหยาบผิวสำหรับอะลูมิเนียมเกรด ADC 12 ด้วยวิธีการแพคทองเรียล 3 ระดับ. *วารสารข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมไทย*, ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2567. หน้า 12 – 19. (<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/issue/view/17218>). (เกณฑ์ข้อ. 9)

- กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ชีวพล นิตย่นรา, จิตติวัฒน์ นิธิกาญจนธาร และ พันทิวา พวงสาส์, 2566. “การพยากรณ์หาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของตัวแปรในการเชื่อม TIG ต่อสมบัติเหล็กกล้าไร้สนิม AISI 304 โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม”. *วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต* ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2566, หน้า 85-106.

(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/251796>) (เกณฑ์ข้อ. 13)

- กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, จิรวัฒน์ วรวิชัย, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี และ ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร, 2565. “การออกแบบและพัฒนาดอกสว่านในการเจาะรูชิ้นงานอลูมิเนียมด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ: กรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์”. *วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต*, ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2565, หน้า 1-21

<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/248898> (เกณฑ์ข้อ. 13)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

- ชื่อวิชา สัมมนา 2

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา การประลองวิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ
- ชื่อวิชา กระบวนการผลิต

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

-ไม่มี-

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2551 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
ภอ.21982	สภาวิศวกร	วิศวกรรมอุตสาหการ
OCCN-0087A-62/001-000031 OSCN-0087A/MAT-000-2- 335901-A-62/000031	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ	คุณวุฒิวิชาชีพขั้น 2 สาขาวิชาชีพมาตรฐานวิทยา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ
มฟร-๑-๒-๕๑-๐๐๒-๐๐๐๑-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างเขียน แบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ CAD ระดับ 1
มฟร-๑-๒-๐๙-๐๔๗-๐๐๑๖-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาผู้ควบคุม เครื่องมือวัด CNC-CMM ระดับ ๑
มฟร-๑-๔-๑๖-๐๐๓-๐๑๔๒-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่าง ควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิก คอนโทรลเลอร์ ระดับ 1
มฟร-๑-๒-๐๙-๐๔๑-๐๐๓๙-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างเมค คาทรอนิกส์และหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระดับ 1
มฟร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๑๔-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่าง ควบคุมคุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ 1
มฟร-๑-๒-๐๗-๐๒๕-๐๐๑๘-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาผู้ควบคุม ระบบงานเชื่อมมิก - แม็ก ด้วยหุ่นยนต์ ระดับ 1
มฟร-๑-๔-๑๖-๐๐๗-๐๐๑๙-๖๗	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่าง ควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระดับ 1
-	กระทรวงแรงงาน	อนุกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงาน แห่งชาติ สาขาผู้ควบคุมเครื่องมือวัดความหยাব ผิว ระดับ 1

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

- ไม่มี -



(ลงชื่อ)

(นายกิตติ วิโรจรัตนภาพิศา)



ลำดับที่ 8

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ – สกุล นายไกรสร วงษ์ปู้
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	วท.ม.	วิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)	2552
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2537

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี -----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- ศิวศิษฐ์ ปิงมิตร, ไกรสร วงษ์ปู้, ปรีดา จีวปัญญา, ภาณุภูมิ ใจชมพู, และพินิจ เนื่องภิรมย์, 2566. “สมบัติเชิงกลของชิ้นงานจากการพิมพ์สามมิติด้วยวิธีการบ่ออ่อนทางความร้อน”. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๖, หน้า ๕๒ - ๖๑ (<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/RMUTLEngJ/issue/view/17398>). (เกณฑ์ข้อ. 13)

- Siwasit Pitjamit, Parida Jewpanya*,Pinit Nuangpirom , Kraisorn Wongpoo and Suwannee Sriyab. (2023). The experimental study of rear fender production using plastic injection molding with Moldex3D simulation. *Engineering and Applied Science Research*, Vol. 50 No. 6. November - December 2023. Pag 646-656.

(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/easr/article/view/253530>). (เกณฑ์ข้อ. 9)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
- ชื่อวิชา วิศวกรรมการบำรุงรักษา
- กลศาสตร์วิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี -----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2552 –ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๕๓-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมคุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ 1
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๖-๐๐๓๙-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ผู้ควบคุมเครื่องมือวัดความหนาผิว ระดับ 1
มฝร-๑-๔-๑๖-๐๐๗-๐๐๑๘-๖๗	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระดับ 1

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----



(ลงชื่อ)

(นายไกรสร วงษ์ปู่)



ลำดับที่ 9

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายมานิช น้าฟู
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	Université Grenoble Alpes, France	Ph.d	Industrial Engineering	2563
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	วท.ม.	วิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)	2551
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2548

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี-----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี มาโนช น้าฟู* และ กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา. (2567). ผลกระทบของความชื้นต่อสมบัติทางกลของชิ้นงานในการพิมพ์ 3 มิติ ด้วยวัสดุโนลอน 6. *Kasem Bundit Engineering Journal*, Vol.14 No.1. January-April 2024. หน้า 62 – 81.

(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/255388>). (เกณฑ์ข้อ. 13)

- อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ชัยนัต คำบรรลือ, กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, มาโนช นำฟู, ธวัชชัย ไชยลังการ, ปรียานุช เมฆฉาย และ กชววิช หล้าคำ. (2567). ผลกระทบของพารามิเตอร์ในกระบวนการกัดปาดหน้าทีส่งผลต่อค่าความหยาบผิวสำหรับอะลูมิเนียมเกรด ADC 12 ด้วยวิธีการแพคทองเรียล 3 ระดับ. วารสารข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหการไทย, ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2567. หน้า 12 – 19. (<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/issue/view/17218>). (เกณฑ์ข้อ. 9)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม
- ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ปี พ.ศ. 2564 – 2565 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง การศึกษาถึงอิทธิพลของความชื้นที่มีผลต่อคุณลักษณะของชิ้นงานทดสอบที่ขึ้นรูปด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ จากวัสดุไนลอน

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ปี พ.ศ. 2565 – 2566 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง พลิกโฉมครุภัณฑ์สายพานลำเลียงในงานอุตสาหกรรม

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ปี พ.ศ. 2566 – 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อโครงสร้างจุลภาคและคุณสมบัติทางกลของชิ้นงาน 3 มิติที่ขึ้นรูปโดยเทคโนโลยีการเชื่อมแบบเติมเนื้อวัสดุ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ปี พ.ศ. 2566 – 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง อิทธิพลของลักษณะการเคลื่อนที่เข้าตัด

ชิ้นงานที่มีผลต่อแรงในการตัดเฉือนและคุณลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานในงานกัดซีเอ็นซี

ปี พ.ศ. 2566 – 2567 นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง อิทธิพลของปัจจัยในการพิมพ์ 3 มิติจากวัสดุในลอนที่มีผลต่อคุณลักษณะของชิ้นงาน 3 มิติ

ปี พ.ศ. 2567 – 2568 นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง อิทธิพลของขนาดแนวเชื่อมและเทคนิคการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเทคนิคการเชื่อมแบบเติมเนื้อวัสดุที่มีผลต่อสมบัติทางกลและโครงสร้างของชิ้นงาน ER5356 (Al-Mg)

ปี พ.ศ. 2567 – 2568 นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง การศึกษาลักษณะของชิ้นงานอลูมิเนียมเกรด ER5356 (Al-Mg) ที่ขึ้นรูปด้วยเทคนิคการเชื่อมแบบเติมเนื้อวัสดุที่มุมในการเชื่อมที่ต่างกัน

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

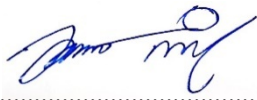
8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
ภอ.23347	สภาวิศวกร	วิศวกรรมอุตสาหการ
มฝร-๑-๒-๕๑-๐๐๒-๐๐๐๔-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ CAD ระดับ 1
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๒๖-๐๐๒๐-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 1
มฝร-๑-๔-๑๖-๐๐๓-๐๑๔๖-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๑-๐๐๔๓-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระดับ 1

มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๖๐-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมคุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ 1
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๖-๐๐๔๔-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ผู้ควบคุมเครื่องมือวัดความหนาผิว ระดับ 1
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๒๕-๐๐๑๙-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ผู้ควบคุมระบบงานเชื่อมมิก - แม็ก ด้วยหุ่นยนต์ ระดับ 1
มฝร-๑-๔-๑๖-๐๐๗-๐๐๒๑-๖๗	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระดับ 1

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 

(นายมานิช น้าฟู)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายธวัชชัย ไชยลังการ
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับ การศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วศ.ม.	วิศวกรรมการจัดการ	2556
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ- เชื่อมประกอบ	2548

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี -----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ชัยนันทน์ คำบรรลือ, กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, มาโนช น้าฟู, ธวัชชัย ไชยลังการ, ปรียานุช เมฆฉาย และ กชกรวิห หล้าคำ. (2567). ผลกระทบของพารามิเตอร์ในกระบวนการกัดปาด
หน้าที่ส่งผลต่อค่าความหยาบผิวสำหรับอะลูมิเนียมเกรด ADC 12 ด้วยวิธีการแพคทองรีล 3 ระดับ.
วารสารข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหการไทย, ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2567. หน้า 12 -
19. (<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/issue/view/17218>). (เกณฑ์ข้อ. 9)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหการ
- ชื่อวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต
- ชื่อวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี -----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2549 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
40812	กระทรวงแรงงาน	ผ่านการฝึกหลักสูตรยกระดับฝีมือ สาขา ช่างเชื่อมไฟฟ้า ระดับ 1
27641	กระทรวงแรงงาน	ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 1
B66404300219698	คุรุสภา	ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูชั้นต้น
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๒๖-๐๐๒๑-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 1

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
มฟร-๑-๒-๐๙-๐๔๖-๐๐๔๒-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ผู้ควบคุม เครื่องมือวัดความหยابผิว ระดับ 1
มฟร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๕๗-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่าง ควบคุมคุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ 1
มฟร-๑-๔-๑๖-๐๐๗-๐๐๒๐-๖๗	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่าง ควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระดับ 1

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 

(นายรัชชัย ไชยลังการ)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายวุฒิชัย หีบคำ
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วศ.ม.	วิศวกรรมการจัดการ	2557
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	คอ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2548

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, กานต์ วิรุณพันธ์, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, จิรวัฒน์ วรวิชัย, พิชิตรี ทองดี และ
วุฒิชัย หีบคำ.(2564). การหาขนาดผงจากเปลือกทุเรียนที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกล
และทางกายภาพของภาชนะกระดาษปลูกต้นไม้. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ
พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 731-
748. (เกณฑ์ข้อ 10)

วุฒิชัย หีบคำ^{1*} พิชิตรี ทองดี¹ (2564). การพัฒนาเครื่องปั้นสนุนไพร.รายงานการประชุมทางวิชาการ
ระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.
(เกณฑ์ข้อ 10)

วุฒิชัย หีบคำ^{1*} ทศพร เงินเนตร (2565). การศึกษาผลกระทบของอัตราการไหลสารหล่อเย็นอากาศผสมน้ำที่มีต่อโครงสร้างจุลภาคและสมบัติทางกลของอะลูมิเนียมผสมเกรด AA6061. รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 11, วันที่ 25-28 มกราคม 2565. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 1417 (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี -----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชาวิศวกรรมกล้อโลหะ
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีการเชื่อมและโลหะแผ่น

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ปี พ.ศ. 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง เครื่องหันสมุนไพรสำหรับกลุ่ม OTOP
ไส้อั่วแม่ฮ้อย

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ปี พ.ศ. 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์จับยึดในกระบวนการเรียงลูกปัดเม็ดกลม กรณีศึกษา ลูกกลิ้งลำเลียง รุ่น OC 104009 บริษัท ซี เค อี แอนด์เอส จำกัด

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก กับ สถานประกอบการ

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2549 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
B66404300216389	ครูสภา	วิชาเฉพาะ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (2)

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

-----ไม่มี-----



(ลงชื่อ)

(อาจารย์วุฒิชัย หีบคำ)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายอุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ปร.ด.	วิศวกรรมการผลิต	2562
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2555
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2552

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- Peerapong Kasuriya, Ukrit Thanasuptawee, Teerawat Sangkas and Masahiko Jin. AUTOMATIC PROCESS BY TURNING AND SINGLE ROLLER BURNISHING PROCESS ON 6063 AL ALLOY: CONSIDERATION OF THE SPRING COMPRESSION. The 17th South East Asian Technical University Consortium: SEATUC 2023, 23 – 24 February 2023 Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, THAILAND.

- 6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- ชัยนัต คำบรรลือ, ปรียานุช เมฆฉาย*, **อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี**, ธงชัย เบญจลักษณ์ และธินันรี พรไพโรเพชร. การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโม่สับย่อยมันสำปะหลังโรงงานผลิตแป้งมัน จังหวัดกำแพงเพชร. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต (TCI 1) ปีที่ 14 ฉบับที่ 2. พฤษภาคม - สิงหาคม 2567. หน้า 114-129. (<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/256933/172717>). (เกณฑ์ข้อ. 13)
- **อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี**, มาโนช นาคฟู* และ กิตติ วิโรจรัตนากาพิศาล. (2567). ผลกระทบของความชื้นต่อสมบัติทางกลของชิ้นงานในการพิมพ์ 3 มิติ ด้วยวัสดุไพล่อน 6. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต (TCI 1) ปีที่ 14 ฉบับที่ 1. มกราคม - เมษายน 2567. หน้า 62 - 81.
(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/255388>). (เกณฑ์ข้อ. 13)
- **อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี**, ชัยนัต คำบรรลือ, กิตติ วิโรจรัตนากาพิศาล, มาโนช นาคฟู, ธวัชชัย ไชยลังการ, ปรียานุช เมฆฉาย และ กชรวิช หล้าคำ. (2567). ผลกระทบของพารามิเตอร์ในกระบวนการกัดปาดหน้าไม้ส่งผลต่อค่าความหยابผิวสำหรับอะลูมิเนียมเกรด ADC 12 ด้วยวิธีการแฟคทอเรียล 3 ระดับ. วารสารช่วยงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมไทย, ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2567. หน้า 12 - 19. (<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/issue/view/17218>). (เกณฑ์ข้อ. 9)

- จิรวัฒน์ วรวิชัย, นายกิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, **นายอุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี*** อารุณี วงษ์ขาว. การปรับปรุงวิธีการทำงานในการตอกก่อนอินเลิร์ตสำหรับชิ้นส่วนชุดเฟืองเกียร์: กรณีศึกษาในบริษัทผลิตชิ้นรูปอะลูมิเนียม. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต (TCI 1) ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2567. หน้า 31-47. (<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/254946/172088>) (เกณฑ์ข้อ. 13)
- กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, **อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี***, ชีวพล นิตยัณรา, จิตติวัฒน์ นิธิกาญจนธาร และ พันทิพา พวงสาละ. การพยากรณ์ค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของตัวแปรในการเชื่อม TIG ต่อสมบัติเหล็กกล้าไร้สนิม AISI 304 โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต (TCI 1) ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2566 หน้า 85-106.
(<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/251796>) (เกณฑ์ข้อ. 13)
- กิตติ วิโรจรัตนภาพิศา, จิรวัฒน์ วรวิชัย, **นายอุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี** และ ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร์. การออกแบบพัฒนาดอกสว่านในการเจาะรูชิ้นงานอะลูมิเนียมด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ: กรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต (TCI 1) ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2565. หน้า 1-21. (<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/248898>) (เกณฑ์ข้อ. 13)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม
- ชื่อวิชา สถิติวิศวกรรม
- ชื่อวิชา การควบคุมคุณภาพ

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ปี พ.ศ. 2566 – 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง ศึกษาผลกระทบของปัจจัยในกระบวนการเชื่อมมิกสำหรับวัสดุอะลูมิเนียมเกรด AA5083 และ AA7075
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

- ปี พ.ศ. 2566 – 2567 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง การศึกษาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในกระบวนการกลึงหมุดแกนแม่พิมพ์เหล็กกล้าเครื่องมืองานร้อน SKD61 ที่ส่งผลต่อการสึกหรอของเม็ดมีดอินเสิร์ต
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
- ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตแซมพูสมุนไพรจากอะโวคาโด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
- ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง ศึกษาผลกระทบของปัจจัยในกระบวนการเชื่อมมิกต่อคุณสมบัติทางกลของวัสดุอะลูมิเนียม 6063 และ 7075
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
- ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเม็ดมีดอินเสิร์ตด้วยเทคนิคของเส้น กรณีศึกษา บริษัท ท็อปเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
- ปี พ.ศ. 2567 – 2568 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคงคลังของถังบรรจุผสม กรณีศึกษา บริษัท ไทยสิน แสตนด์เลส จำกัด
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
กอ.23347	สภาวิศวกร	วิศวกรรมอุตสาหการ
มฝร-๑-๒-๕๑-๐๐๒-๐๐๒๗-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ CAD ระดับ 1
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๖๓-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมคุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ 1
มฝร-๑-๒-๐๗-๐๒๕-๐๐๒๐-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ผู้ควบคุมระบบงานเชื่อมมิก - แม็ก ด้วยหุ่นยนต์ ระดับ 1

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 

(นายอุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นางสาวปริญญ ช เมฆฉาย
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	วศ.ม.	สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ	2556
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	วศ.บ.	สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ	2554

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี -----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- ชยันต์ คำบรรลือ, ปริญญ ช เมฆฉาย*, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ และ ฉันทน์รี พรไพโรเพชร. (2567). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโม่สับย่อยมันสำปะหลัง โรงงานผลิตแป้งมัน จังหวัดกำแพงเพชร. Kasem Bundit Engineering Journal Vol.14 No.2 May-August 2024. หน้า 114-129. (<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbei/article/view/256933>). (เกณฑ์ข้อ. 13)
- อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ชยันต์ คำบรรลือ, กิตติ วิโรจรัตนากาพิศาล, มาโนช นำฟู, ธวัชชัย ไชยลังการ, ปริญญ ช เมฆฉาย และ กชรวิช หล้าคำ. (2567). ผลกระทบของพารามิเตอร์ในกระบวนการกัดปาดหน้า

ส่งผลต่อค่าความหนาแน่นผิวสำหรับอะลูมิเนียมเกรด ADC 12 ด้วยวิธีการแฟคทอเรียล 3 ระดับ. วารสาร
ข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมไทย, ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2567. หน้า 12 - 19.
(<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/issue/view/17218>). (เกณฑ์ข้อ. 9)

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
- ชื่อวิชา การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหการ
- ชื่อวิชา วิศวกรรมความปลอดภัย
- ชื่อวิชา การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรม
- ชื่อวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
- ชื่อวิชา การออกแบบระบบความปลอดภัยและระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม
- ชื่อวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ไม่มี

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2562 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตาม

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
ภอ.24539	สภาวิศวกร	วิศวกรรมอุตสาหการ
มฟร-๑-๒-๕๑-๐๐๒-๐๐๐๓-๖๕	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างเขียนแบบ เครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ CAD ระดับ ๑
มฟร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๕๘-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างควบคุม คุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ ๑
มฟร-๑-๒-๐๙-๐๔๖-๐๐๒๔-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาผู้ควบคุม เครื่องมือวัดความหยাবผิว ระดับ ๑

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ)

(นางสาวปริญช เมฆฉาย)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายศิวิชัย ปิจมิตร
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ปร.ด.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2563
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2559
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2557

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

พินิจ เนื่องภิรมย์ ดิเรก มณีวรรณ อนุสรณ์ เราเท่า มานัส สุพันธ์ ปริดา จิวปัญญา ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร และ ภาควงมูมิ ใจชมภู “การพัฒนาแบบการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ กรณีศึกษา กลุ่มสมาคมเครื่องมือตัดไทย” การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 16 วันที่ 6 มิถุนายน 2567 ณ สมาคมครุศาสตร์อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Parida Jewpanya*, Pinit Nuangpirom, Siwasit Pitjamit, and Pakphoom Jaichomphu, The application of AHP method for the selection of an attractive place for the individual tourist trip design. APIEMS 2024, Chiang Mai, Thailand, 10 – 14 November 2024.

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

- Pitjamit, S.,** Jewpanya, P*, Sriyab, S., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., & Deeto, S. Innovative Approaches to Lifelong Learning: Integrating Credit Transfer and User Experience in MOOCs Platforms. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. (In press)
- Pitjamit, S.,** Vichiansan, N., Jewpanya, P., Jaichomphu, P., Sriyab, S., Nuangpirom, P., & Thipboonraj, A.* (2025). Development of a Household Food Waste Composter: QFD Approach and Fertilizer Nutrient Analysis. *Engineering and Technology Horizons*. (In press)
- Nuangpirom, P., **Pitjamit, S.,** Pheerathamrongrat, W., Nakkiew, W., & Jewpanya, P.* (2025). Estimation of Microbial Load in *Ganoderma lucidum* Using a Solar-Electric Hybrid Dryer Enhanced by Machine Learning and IoT. *Smart Agricultural Technology*, 100977.
- Jewpanya, P., Nuangpirom, P*, **Pitjamit, S.,** & Nakkiew, W. (2025). Optimized Travel Itineraries: Combining Mandatory Visits and Personalized Activities. *Algorithms*, 18(2), 110.
- Jewpanya, P.; Nuangpirom, P.; Nakkiew, W.; **Pitjamit, S*;** & Jaichomphu, P. Optimizing Tourist Destination Selection Using AHP and Fuzzy AHP Based on Individual Preferences for Personalized Tourism. *Sustainability* 2025, 17, 1116.
- Pitjamit, S.,** Vichiansan, N*. , & Leksakul, K. . (2025). Innovative Approach to Graphene Film Synthesis: Factorial Design in PECVD Experiments. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 57(1), 78–92.
- Pitjamit, S.,** Nakkiew, W*, Insua, P., Baisukhan, A., & Poolperm, P. (2024). Deep Rolling Process Modeling Using Finite Element Analysis in Residual Stress Measurement on Rail Head UIC860 Surface. *Applied Sciences*, 14(23), 11222.
- Nuangpirom, P., **Pitjamit, S.,** Jewpanya, P*, & Maneetien, N. (2025). IoT-Integrated Machine Learning for Precision Watering in Bamboo Mushroom Farming. *International Journal of Integrated Engineering*, 17(1), 31-45.
- Pitjamit, S.,** Vichiansan, N*. , Leksakul, K. ., & Boonyawan, D. . (2024). Optimization of Ultrasonic and Microbubble Disinfection for *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*:

Experimental Design and Effectiveness Evaluation. Journal of Engineering and Technological Sciences, 56(6), 742–755.

Insua, P.; Nakkiew, W*.; Baisukhan, A.; **Pitjamit, S.** (2024). Effect of Back Plate Pre-heating Assistance System and Deep Rolling Process on Microstructure Defects and Axial Force Reduction of Friction Stir Welded AA6061 Joint. Materials , 17, 4447.

Pitjamit, S., Vichiansan, N*., Jewpanya, P., Nuangpirom, P., Jaichomphu, P., Leksakul, K. ., & Poolperm, P. . (2024). Investigating Tensile Strength in SLA 3D Printing Enhancement Through Experimentation and Finite Element Analysis. Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS), 6(1), 206–224.

Pitjamit, S., Jewpanya, P*., Jaichomphu, P., Nuangpirom, P., Prompreing, K., Wiboonsuntharangkoon, C., & Vichiansan, N. (2024). Development of a low-cost continuous passive motion machine for enhanced rehabilitation of elderly individuals with osteoarthritis. Science, Engineering and Health Studies (In Press).

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.

ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ปรีดา จีวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมภู พินิจ เนื่องภิรมย์ กิจจา ไชยทนต์ สุวรรณ ศรียาบ และวีรชัย ใจคำปัน “การสร้างแบบจำลองสถานการณ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ”วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2568 หน้า 1-14.

ภาคภูมิ ใจชมภู* **ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร** สุวรรณ ศรียาบ นุชจรินทร์ สาลิกา และ ปรีดา จีวปัญญา “การปรับปรุงกระบวนการลำเลียงคูล์ดเจอร์ยานยนต์โดยเทคนิคโพคา-โยเกะ”. วิศวกรรมลาดกระบัง ปีที่ 40 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2566.

ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ไกรสร วงษ์ปู่ ปรีดา จีวปัญญา* ภาคภูมิ ใจชมภู และพินิจ เนื่องภิรมย์ “สมบัติเชิงกลของชิ้นงานจากการพิมพ์สามมิติด้วยวิธีการอบอ่อนทางความร้อน”. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 หน้า 52-62.

ภาคภูมิ ใจชมภู ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร และ ปรีดา จีวปัญญา* “การศึกษาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของสินค้าและบริการตามเส้นทางแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก” วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนเมษายน – มิถุนายน 2566.

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.

ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ปรีดา จีวปัญญา* ธงชัย เบญจลักษณ์ ภาคภูมิ ใจชมภู อนาวิล ทิพย์บุญราช และธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ “การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567.

ศิวศิษฐ์ ปิจมิตร ปรีดา จีวปัญญา* และภาคภูมิ ใจชมภู “การศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยบนแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2567

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา วัสดุวิศวกรรม
- ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม
- ชื่อวิชา การวางแผนและควบคุมการผลิต
- ชื่อวิชา เตรียมโครงงานวิศวกรรม
- ชื่อวิชา เตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรอุตสาหกรรม
- ชื่อวิชา การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

-ไม่มี-

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2563 –ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

-

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

-ไม่มี-



(ลงชื่อ)

(นายศิวศิษฐ์ ปิจมิตร)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....

2. ชื่อ - สกุล นายพิชิตรี ทองดี

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ไม่มี

4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ	ว.ศ.ม.	วิศวกรรมการผลิต	2564
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา วิทยาเขตตาก	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2550

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

พิชิตรี ทองดี, พิบูลย์ เครือคำอ้าย. (2566). เครื่องหั่นอะโวคาโด. รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ
พะเยาวิจัย ครั้งที่ 12 วันที่ 25-27 มกราคม 2566. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

พิชิตรี ทองดี, พิบูลย์ เครือคำอ้าย. (2565). การหาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการชุบแข็งและอบคืนตัวเหล็กกล้า
SCM440. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 11, วันที่ 25-28 มกราคม
2565. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

ธนทรัพย์ทวี, ธนรักษ์ สายเปลี่ยน, **พิชิตรี ทองดี**. (2564). การศึกษาความเป็นไปได้และหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของวัสดุทดแทนที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพในการผลิตอิฐทางเท้า. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจั ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

ธนรักษ์ สายเปลี่ยน, กานต์ วิรุณพันธ์, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, จิรวัฒน์ วรวิชัย, **พิชิตรี ทองดี**, วุฒิชัย หีบคำ. (2564). การหาขนาดผงจากเปลือกทุเรียนที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพของภาชนะกระถางปลูกต้นไม้. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจั ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี -----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น
- ชื่อวิชา วัสดุวิศวกรรม
- ชื่อวิชา โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
- ชื่อวิชา โครงงานวิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี -----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2553 – 2567 อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก (ลูกจ้างชั่วคราว)

ปี พ.ศ. 2567 – ปัจจุบัน อาจารย์

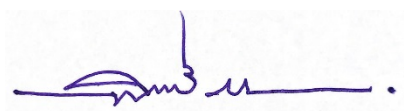
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก (พนักงานมหาวิทยาลัย)

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
มฝร-๑-๒-๐๗-๐๐๑-๐๐๑๐-๕๙	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๖-๐๐๔๓-๖๖	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ผู้ควบคุมเครื่องมือวัดความหนาผิว ระดับ ๑
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๕๙-๖๖	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ) 
(นายพิชิตร์ ทองดี)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับ ปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....

2. ชื่อ - สกุล นายสันติชัย พรหมทับ

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ค.อ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2557
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2548

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี-----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี-----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี-----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล

ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี -----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2548 – 2566 ครู

วิทยาลัยเทคนิคแม่สอด

ปี พ.ศ. 2567-ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

เลขที่	หน่วยงานวิชาชีพ	สาขาวิชา
มฝร-๑-๒-๐๙-๐๔๕-๐๐๑๒-๖๖	กระทรวงแรงงาน	ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา ช่าง ควบคุมคุณภาพการผลิตด้านมิติ ระดับ 1

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ)

(นายสันติชัย พรหมทับ)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....

2. ชื่อ - สกุล นางสาวลักขิกา สุธะวงษ์

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกลและ ระบบกระบวนการ	2567
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2564

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

----- ไม่มี-----

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี-----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี-----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี-----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี-----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2568 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

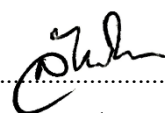
8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

----- ไม่มี-----

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี-----

(ลงชื่อ)


(นางสาวลักษิกา สุยะวงษ์)



แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ...ตาก..

1. หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....
2. ชื่อ - สกุล นายธนารักษ์ สายเปลี่ยน
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วศ.ม.	วิศวกรรมการจัดการ	2556
5.2 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก	บธ.บ.	การจัดการอุตสาหกรรม	2551

6. ผลงานทางวิชาการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปีปฏิทิน)

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

กานต์ วิรุณพันธ์, จิรวัดน์ วรวิชัย, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน และ พิชิตรี ทองดี.
(2564). การหาอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการอบคืนตัวเหล็กกล้า S45C. ใน รายงาน การ
ประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา :
มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 628-694. (เกณฑ์ข้อ 10)

อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, กานต์ วิรุณพันธ์, จิรวัดน์ วรวิชัย, ธนารักษ์ สายเปลี่ยน และ พิชิตรี ทองดี.
(2564). การศึกษาอุณหภูมิในการเตรียมผง่านจากเปลือกทุเรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพของ
เชื้อเพลิงถ่านอัดแท่ง. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่
25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 695-712. (เกณฑ์ข้อ 10)

จิรวัดน์ วรวิชัย, กานต์ วิรุณพันธ์, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, **ธนารักษ์ สายเปลี่ยน** และ พิชิตรี ทองดี. (2564). การศึกษาความเป็นไปได้และหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของวัสดุทดแทนที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพในการผลิตอิฐทางเท้า. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 713-730. (เกณฑ์ข้อ 10)

ธนารักษ์ สายเปลี่ยน, กานต์ วิรุณพันธ์, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, จิรวัดน์ วรวิชัย, พิชิตรี ทองดี และ วุฒิชัย หีบคำ.(2564). การหาขนาดผงจากเปลือกทุเรียนที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและทางกายภาพของภาชนะกระถางปลูกต้นไม้. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10*, วันที่ 25-28 มกราคม 2564. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 731-748. (เกณฑ์ข้อ 10)

จิรวัดน์ วรวิชัย, ปรียานุช เมฆฉาย, **ธนารักษ์ สายเปลี่ยน** และ กานต์ วิรุณพันธ์. (2565). การปรับปรุงกระบวนการบรรจุชิ้นงานขึ้นรูปพลาสติกชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์. *การประชุมวิชาการราชชมคลด้านเทคโนโลยีการผลิตการจัดการ ครั้งที่ 7*. วันที่ 6-8 กรกฎาคม 2565. ณ โรงแรมคันทรีโคราช จังหวัดนครราชสีมา. โดยสมาคมเครือข่ายราชชมคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. หน้า 22-28. (เกณฑ์ข้อ 10)

กานต์ วิรุณพันธ์, **ธนารักษ์ สายเปลี่ยน**, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, และ สมชาย บุญพิทักษ์. (2567). การพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำพริกบุก กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านท่าสองยาง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก. *การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 10 (CRCI 2024)*. วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 ณ เชียงใหม่ แกรนด์วิวไฮเทลแอนด์ คอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ (ออนไลน์). . (เกณฑ์ข้อ 10)

- กานต์ วิรุณพันธ์, **ธนารักษ์ สายเปลี่ยน**, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, และ สมชาย บุญพิทักษ์. (2567). การพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตกล้วยฉาบเลิศรส กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านแม่กลอง ตำบลแม่กลอง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น. *การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 10 (CRCI 2024)*. วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 ณ เชียงใหม่ แกรนด์วิวไฮเทลแอนด์ คอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ (ออนไลน์). (เกณฑ์ข้อ 10)

- กานต์ วิรุณพันธ์, **ธนารักษ์ สายเปลี่ยน**, อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี, และ พิชิตรี ทองดี (2567). การพัฒนากระบวนการหมักเมล็ดโกโก้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนออร์แกนิก จังหวัดตาก. *การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 10 (CRCI 2024)*. วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 ณ เชียงใหม่ แกรนด์วิวไฮเทลแอนด์ คอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ (ออนไลน์). (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

----- ไม่มี -----

6.3 หนังสือ/ตำรา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่

----- ไม่มี -----

7. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษา

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา (ย้อนหลัง 2 ปี)

----- ไม่มี -----

7.1.2 ระดับปริญญาตรี (ย้อนหลัง 5 ปี)

วิชา เทคโนโลยีเครื่องมือกล

วิชา วิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ

วิชา การประกอบวิศวกรรมทดสอบวัสดุ

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

----- ไม่มี -----

8. ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

8.1 ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2553 –ปัจจุบัน อาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

8.2 ใบประกอบวิชาชีพ/หลักฐานรับรองมาตรฐาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน/สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

----- ไม่มี -----

8.3 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมที่เผยแพร่

----- ไม่มี -----

(ลงชื่อ)

(นายธนารักษ์ สายเปลี่ยน)