



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ประจำปีการศึกษา 2566

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2566 (ระหว่างวันที่ 19 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2567) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเอง ในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network Quality Assurance และนำเสนอต่อ คณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีแต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน สำคัญของ รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ แบ่ง ออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร ส่วนที่ 4 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสาร สำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่ การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐาน และคุณภาพของการผลิตวิศวกรออกไปสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่		
1	ข้อมูลทั่วไป	3
	องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	6
	ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว.	6
2	การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA	11
	Criterion 1 Expected Learning Outcome	11
	Criterion 2 Programme Structure and Content	14
	Criterion 3 Teaching and Learning Approach	18
	Criterion 4 Student Assessment	21
	Criterion 5 Academic Staff	25
	Criterion 6 Student Support Services	30
	Criterion 7 Facilities and Infrastructure	33
	Criterion 8 Output and Outcomes	41
3	การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	46
	3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	46
	3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร	46
	3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	46
4	สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	57

ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร 25481961103252 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (รายละเอียดตารางที่ 1.1)

มคอ 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
เชียงใหม่		- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
1. นายศรีธร อุปคำ	1. นายศรีธร อุปคำ	- อนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการประชุม ครั้งที่ 8/2564 วันที่ 19 กรกฎาคม 2564
2. นายทวีศักดิ์ มหาวรรณ	2. นายศุภชาติ กรุดทอง	
3. ผศ.ดร.ธวัชชัย อุ่นใจม	3. ผศ.ดร.ธวัชชัย อุ่นใจม	
4. นายจิรศักดิ์ ปัญญา	4. นายจิรศักดิ์ ปัญญา	
5. ดร.สุรสิทธิ์ เทียงจันทา	5. ดร.สุรสิทธิ์ เทียงจันทา	
ตาก		- อนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเมื่อการประชุม ครั้งที่ 169 วันที่ 7 ตุลาคม 2564
1. ผศ.ดร.จตุรงค์ แป้นพงษ์	1. ผศ.ดร.จตุรงค์ แป้นพงษ์	- อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 2/2565 วันที่ 11 ก.พ. 2565
2. ผศ.ดร.เจษฎา วิเศษมณี	2. ผศ.ดร.เจษฎา วิเศษมณี	
3. ผศ.ดร.ภูมิใจ สอาดโฉม	3. ผศ.ดร.ภูมิใจ สอาดโฉม	
4. ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	4. ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	
5. นายอนุรัตน์ เทวตา	5. นายอนุรัตน์ เทวตา	
		- สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 11 ก.ย. 2565
		- สปอว. รับทราบแก้ไขรายชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ 25 ก.พ. 2567

สถานที่จัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2562-2566)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
1	นายศรีธร อุปคำ 350150052xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2543 2538	อาจารย์ (ข้าราชการ)	https://docs.google.com/document/d/1_EVvJMkySKR3_A_VY6FSUcrxu9Nd8bzxPJ/edit
2	นายศุภชาติ กรุดทอง 350010002xxxx	MSE (Mechanical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	Minnesota State University, Mankato มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2550 2544	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	https://docs.google.com/document/d/1sxXCzYchdeoAJKr_LQYkl/edit
3	นายธวัชชัย อุ่นใจม 350020025xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2558 2550 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	https://docs.google.com/document/d/11xz04w1CEmph_lEXB75lNhlogzp5zjee4/edit
4	นายจิรศักดิ์ ปัญญา 350020031xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2552 2545	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	https://docs.google.com/document/d/1_rKkBs1_tQESuJ-m78v1TrX_PCljm81C36/edit
5	นายสุรสิทธิ์ เทียงจันตา 350020015xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2563 2557 2548	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	https://docs.google.com/document/d/1hlnH8ZV1bMtvS_EeEd4iECcZtgfJJ0Og7/edit

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
1	นาย จตุรงค์ แป้นพงษ์ เลขบัตรประชาชน 364040054XXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2556 2544 2538	ผศ. (ข้าราชการ)	Pisut Phechsuwan and Chaturong Paenpong, Development of electronic fuel injection system through the use of Arduino Mega 2560 microcontroller (2566), วารสารวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ. TCI 1) ตีพิมพ์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-มีนาคม 2566 C. Paenpong and N. Pratoomchai. (2021). Performance evaluation of a small spark-ignited engine with an electromagnetic intake valve. Journal of Research and Applications in Mechanical Engineering Transactions of the TSME, Vol.9, No.1. pp. 1 - 14.
2	นาย เจษฎา วิเศษมณี เลขบัตรประชาชน 384020023XXXX	ปร.ด. (พลังงานทดแทน) วศ.ม. (เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2559 2552 2548	ผศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	เจษฎา วิเศษมณี และ สังคม สัพโส ผลของอุณหภูมิและความเร็วลมที่มีต่อจลนพลศาสตร์การอบแห้งเมล็ดพริกไทยโดยใช้เทคนิคฟลูอิดไดซ์เบด การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 14 25-26 พฤษภาคม 2566 มหาวิทยาลัยพะเยา จ.พะเยา เจษฎา วิเศษมณี ผลของอุณหภูมิและความเร็วลมที่มีต่อจลนพลศาสตร์การอบแห้งเมล็ดกาแฟด้วยความร้อนจากชีวมวลโดยใช้เทคนิคฟลูอิดไดซ์เบด” การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น 29 พฤษภาคม 2565.

						เจษฎา วิเศษมณี และสำรวม โกศลานันท์. อิทธิพลของความเร็วลมและอุณหภูมิที่ส่งผลต่ออัตราการอบแห้งของเมล็ดข้าวโพดหวานด้วยเทคนิคฟลูอิดไดซ์เบดวารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชชมงคลธัญบุรี ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2563. ไพโรจน์ จันทรแก้ว, จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล, ชาตรี ศรีถาวร และเจษฎา วิเศษมณี. (2562). การอบแห้งใบมะกรูดด้วยเครื่องอบแห้งใช้เชื้อเพลิงจากยูคาลิปตัสร่วมกับการเคลื่อนที่อากาศร้อนด้วยหลักการเกิดลม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ 5(NCITE2019) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 15-16 กรกฎาคม 2562 อุบลราชธานี
3	นาย ภูมิใจ สอาดโณม เลขบัตรประชาชน 367990012XXXX	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553 2548 2545	ผศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	Poomjai Sa-adchom. (2023). Drying of tamarind foam-mats using far-infrared radiation combined with a belt conveyor system: Drying kinetics, quality attributes, and mathematical modeling. Engineering and Applied Science Research. Vol.50, No.6, pp. 584-596. Poomjai Sa-adchom. (2023). Drying kinetics and mathematical modeling of spent coffee grounds drying using the spouted bed technique. Engineering and Applied Science Research. Vol.50, No.4, pp. 324-334. ภูมิใจ สอาดโณม, ธรรม บำรุงศรี, จิรวัฒน์ เวิร์มาสย์, ธนสิทธิ์ แจ่มแจ้ง และสมหญิง พงศ์พิมล. (2566). การศึกษารูปแบบการเรียงตัวของครีบท่ออัตราการถ่ายเทความร้อนของครีบท่อแห้งทรงสี่เหลี่ยม. ใน งาน

						ประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น ร่วมกับสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยในเครือฯ ครั้งที่ 1. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 483-490. นิวัฒน์ ประทุมไชย, ศิริชัย วิเวก, ปิยะบุตร อินนุ, ณัฐพงศ์ สมพันธ์, สมหญิง พงศ์พิมล และภูมิใจ สอาดโฉม. (2565). การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งสุญญากาศร่วมกับรังสีอินฟราเรดไกล และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผงกระเจี๊ยบเขียวอบแห้ง. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ นอร์ทเทิร์นวิสัยครั้งที่ 8 ประจำปี การศึกษา 2564. วันที่ 29 พฤษภาคม 2565. ตาก: วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ตาก. หน้า 1088-1096. ภูมิใจ สอาดโฉม, ธรรม บำรุงศรี, จิรวัฒน์ เวรมาสาย, ธนสิทธิ์ แจ่มแจ้ง และสมหญิง พงศ์พิมล. (2566). การศึกษารูปแบบการเรียงตัวของครีบท่ออัตราการถ่ายเทความร้อนของครีบท่อทรงสี่เหลี่ยม. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น ร่วมกับสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยในเครือฯ ครั้งที่ 1. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 483-490. นิวัฒน์ ประทุมไชย, ศิริชัย วิเวก, ปิยะบุตร อินนุ, ณัฐพงศ์ สมพันธ์, สมหญิง พงศ์พิมล และภูมิใจ สอาดโฉม. (2565). การศึกษาประสิทธิภาพเชิง
--	--	--	--	--	--	---

						ความร้อนของเครื่องอบแห้งสุญญากาศร่วมกับรังสีอินฟราเรดไกล และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผงกระเจียบเขียวอบแห้ง. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ นอร์ทเทิร์นวิจัยครั้งที่ 8 ประจำปีการศึกษา 2564. วันที่ 29 พฤษภาคม 2565. ตาก: วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ตาก. หน้า 1088-1096. กมลศักดิ์ พลหนองคุณ ภาณุพงศ์ ปานแผน ธนบดี ตีมอญ สมหญิง พงศ์พิมล และ ภูมิใจ สอาดโฉม. (2564). การศึกษาสมบัติทางกายภาพของกล้วยปิ้งโดยใช้ความร้อนจากรังสีอินฟราเรดไกล. วารสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ“นอร์ทเทิร์นวิจัย” ครั้งที่ 7 ประจำปีการศึกษา 2563 “นวัตกรรมในการดูแลสุขภาพ” วันเสาร์ที่ 29 พฤษภาคม 2564. วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น. หน้า 777-786 สิริศักดิ์ วิทย์น, ศุภกิจ วุ่นแม่สอด, สุทธิชัย กัดมัน และ ภูมิใจ สอาดโฉม. (2563).ผลของอุณหภูมิฐานครีบท่ออัตราการถ่ายเทความร้อนของครีบท่งทรงสี่เหลี่ยม. ใน การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3, วันที่ 29 มีนาคม 2563. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. หน้า 417-424. สิริศักดิ์ วิทย์น, ศุภกิจ วุ่นแม่สอด, สุทธิชัย กัดมัน และ ภูมิใจ สอาดโฉม. (2563).ผลของความเร็วอากาศก่อนผ่านครีบท่ออุณหภูมิผิวและอัตราการถ่ายเทความร้อนของครีบท่งทรงสี่เหลี่ยม. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563, วันที่ 20 มีนาคม 2563. เลย:มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. หน้า 795-802.
--	--	--	--	--	--	---

						วรรณวิมล พุ่มโพธิ์, วิษณุวัฒน์ คนงาม, สุริยา หล้าบัววงศ์, ภาณุวัฒน์ อาวาส และภูมิใจ สอาดโฉม. (2563).การผลิตไก่อบโอ่งโดยใช้ความร้อนจากรังสีอินฟราเรดไกล.วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร, 14(2). กรกฎาคม-ธันวาคม 2563. หน้า 85-97. วรรณวิมล พุ่มโพธิ์, วิษณุวัฒน์ คนงาม, สุริยา หล้าบัววงศ์, ภาณุวัฒน์ อาวาส และภูมิใจ สอาดโฉม. (2563).การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาอบโอ่งสำหรับการผลิตไก่อบโอ่งโดยใช้ความร้อนจากรังสีอินฟราเรดไกล และการประเมินทางประสาทสัมผัสของไก่อบโอ่ง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต, 1(4). ตุลาคม-ธันวาคม 2563. หน้า 30-40 เอก ปัญญาอิน, จีระพงษ์ เล็กอ่อง, กัญญา กุลสุวรรณ และ ภูมิใจ สอาดโฉม. (2562). การศึกษาระยะเวลาอบแห้งที่เหมาะสมและลักษณะทางกายภาพของหมูแผ่นอบแห้งด้วยไมโครเวฟตามด้วยอากาศร้อน. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 13(1), 63-77.
4	นาย อภิรักษ์ ชัดวิลาส เลขบัตรประชาชน 363980006XXXX	วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิตและ อัตโนมัติ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2538	ผศ. (ข้าราชการ)	อภิรักษ์ ชัดวิลาส, ไพโรจน์ จันทร์แก้ว, จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล และ นิวัฒน์ ประทุมไชย. 2566. การหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมต่อการอบแห้งแผ่นกล้วยฝานโดยการแผ่รังสีอินฟราเรดแบบแผ่นเซรามิคด้วยวิธีการพื้นผิวตอบสนอง. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e- bookX 978-616-8315-31-6, 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1596-1604. ไพโรจน์ จันทร์แก้ว อนุรัตน์ เทวตา อภิรักษ์ ชัดวิลาส สารวม โกศลนันท์ และ จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. 2566. การอนุรักษ์พลังงานมอเตอร์

						เหนียนำสำหรับกระป๋องของโรงสีข้าวขนาด 2.2 kW. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e-bookX 978-616-8315-31-6, 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1580-1586. จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล ไพโรจน์ จันทรแก้ว อภิรักษ์ ชัดวิลาส และ กันยาพร ไชยวงศ์. 2566. การประยุกต์แผ่นทอโรโมอิล็กทริกในตู้ฟักไข่ไก่ ควบคุมด้วยระบบไอโอที. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e-bookX 978-616-8315-31-6, 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1587-1595. Chunkaew, P., Khadwilard, A. and Thawonngamyingsakul, C. (2022). Drying Kinetics Models of Mini Heat Pump Dryer for Sliced Bananas. In E-Proceedings 11th RMUTIC, Royal Cliff Grand Hotel, Pattaya, Thailand, May 18-20. ไพโรจน์ จันทรแก้ว อภิรักษ์ ชัดวิลาส จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล และ สำรวม โกศลนันท์. (2564). ผลของ อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นสัมพัทธ์ โดยชุดควบคุมสภาวะที่มีต่อสมรรถนะการอบแห้งกล้วยน้ำว้าจี. ใน รายงานสืบเนื่องจากประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ครั้งที่ 7 รูปแบบออนไลน์, วันที่ 12 พฤษภาคม 2564. หน้า 131-137. อภิรักษ์ ชัดวิลาส และ สำรวม โกศลนันท์, (2562). การกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของอัลกอริทึมอาณานิคมผึ้งประดิษฐ์สำหรับปัญหาการหาค่าที่เหมาะสมแบบตัวแปรต่อเนื่อง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่
--	--	--	--	--	--	--

						ที่ 5 (NCITE 2019), 15-16 กรกฎาคม 2562, อุบลราชธานี, คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. หน้า 196-206.
5	นาย อนุรัตน์ เทวตา เลขบัตรประชาชน 550090002xxxx	วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547 2544	อาจารย์ (ข้าราชการ)	อนุรัตน์ เทวตา สุกัญญา ทองโยธี ยุธนา ศรีอุดม และสังคม สัพโส. ผลของความยาวส่วนทำระเหยของท่อความร้อนแบบสั่นปลายปิดที่มีต่อสมรรถนะการระบายความร้อนของซีพียูคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งรัตนโกสินทร์. ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, ม.ค.-เม.ย. 2566. หน้า 39-52 ไพโรจน์ จันทรแก้ว อนุรัตน์ เทวตา อภิรักษ์ ชัดวิลาส สำรวม โกศลนันท์ และ จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. 2566. การอนุรักษ์พลังงานมอเตอร์เหนี่ยวนำสำหรับกระป๋องของโรงสีข้าวขนาด 2.2 kW. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e-bookX 978-616-8315-31-6), 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1580-1586 ยุธนา ศรีอุดม อนุรัตน์ เทวตา สังคม สัพโส และ นิวัฒน์ ประทุมไชย. การศึกษาเชิงทดสอบการใช้น้ำสำหรับระบายความร้อนออกจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์. RMUTP Research Journal, ปีที่ 15, ฉบับที่ 2, ก.ค.-ธ.ค. 2564. หน้า 1-13 อนุรัตน์ เทวตา และยุธนา ศรีอุดม.(2562). เครื่องหั่นมันเทศ. การประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ 5, วันที่ 15 - 16 กรกฎาคม 2562.จังหวัดอุบลราชธานี.หน้า 145 – 152.

						Sriudom, Y. Tewata, A. Munklang, Y. Rattipat, Z. Jankaew, Y. and Impitak, Y. Energy Conservation of Split Type Air Conditioner in Mechanical Engineering Department Building of RMUTL Tak. In Proceeding of the 2nd Suan Sunandha National and International Academic Conference on Science and Technology (SsSci 2019), November 8, 2019. Thailand: Bangkok. pp. 27 – 37.
--	--	--	--	--	--	---

โครงสร้างหลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรรวม	147	หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร		
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	24	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาสุขภาพ	3	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาบูรณาการ	9	หน่วยกิต
2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	6	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	111	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	46	หน่วยกิต
1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	20	หน่วยกิต
1.2) วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	26	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	59	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1 : จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ 5 คน ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยทำหน้าที่บริหารจัดการและพัฒนาหลักสูตร ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตรให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) ได้ผ่านอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565 และผ่านการรับทราบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2565

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 2 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เชียงใหม่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- คุณวุฒิระดับปริญญาเอก 2 คน
- คุณวุฒิระดับปริญญาโท 3 คน
- ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ - คน
- ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1 คน

ตาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- คุณวุฒิระดับปริญญาเอก 3 คน
- คุณวุฒิระดับปริญญาโท 2 คน
- ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ - คน
- ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 4 คน

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3 : คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

เชียงใหม่ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติการมีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง (ปีปฏิทิน 2562-2566)

อาจารย์ประจำหลักสูตร	2561	2562	2563	2564	2565
1. นายศรัทธ อุปคำ	1				-
2. นายทวีศักดิ์ มหาวรรณ					2
3. ผศ. ดร. ธวัชชัย อุ่นใจจุม	2	1	1	4	2

4. นายจิรศักดิ์ ปัญญา				2	-
5. ดร. สุรสิทธิ์ เทียงจันทา	4		1	1	5
6. ดร. กรวัฒน์ วุฒิกิจ	1			1	-
7. รศ. ดร. กุลทรัพย์ ผ่องศรีสุข	1	1		1	
8. ดร. จีราวิช นาคภักดี		1			
9. ผศ. ณัฐพงศ์ หล้ากอง (ลาศึกษาต่อ)		1			
10. ผศ. ดร. วาทีร้อยโทณัฐรัตน์ ปาณานนท์		2		1	-
11. ดร. ธนวรรณ วัชรดำรงศักดิ์	2	1			
12. ผศ. ดร. นาวิ นันตะภาพ	1	1			
13. รศ. ดร. ประชา ยืนยงกุล	1	2	1		2
14. นายเมธัส ภัททิยธนี				1	2
15. ผศ. ดร. รณชาติ มั่นศิลป์	1	2		1	6
16. นายเรวัฒน์ คำวัน	1				-
17. ผศ. สมาน ดาวเวียงกัน				1	-
18. นายสวัสดิ์ กีไสย์	1				-

ตาก อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติการมีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง (ปีปฏิทิน 2561-2565)

อาจารย์ประจำหลักสูตร	2561 2019	2562 2020	2563 2021	2564 2022	2565 2023
1. รศ.ดร.ไพโรจน์ จันทรแก้ว	1	3	0	3	0
2. ผศ.ดร.ยุธนา ศรีอุดม	4	3	1	2	0
3. ผศ.ดร.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล	6	1	0	3	0
4. นายนิวัฒน์ ประทุมไชย	0	1	1	3	0
5. นายสังคม สัพโส	0	2	1	1	0

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ข้อ 4 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
1	นายศรีธร อุปคำ 350150052xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2543 2538	อาจารย์	1. กลศาสตร์ของไหล 2. การทำความเย็นและปรับอากาศ
2	นายทวีศักดิ์ มหาวรรณ 550119000xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2552 2545	อาจารย์	1. กลศาสตร์ของไหล 2. การปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน
3	นายธวัชชัย อุ่นใจม 350020025xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2558 2550 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. กลศาสตร์วัสดุ 2. การออกแบบเครื่องจักรกล 3. การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1
4	นายจิรศักดิ์ ปัญญา 350020031xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2552 2545	อาจารย์	1. สถิติศาสตร์ 2. ระบบดับเพลิง
5	นายสุรสิทธิ์ เทียงจันตา 350020015xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2563 2557 2548	อาจารย์	1. กลศาสตร์วิศวกรรม 2. พลศาสตร์
6	นายกรวิวัฒน์ วุฒิกิจ 15099001xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560 2554 2552	อาจารย์	1. วัสดุวิศวกรรม 2. กระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล
7	นางสาวกุลทรัพย์ ผ่องศรีสุข 565019000xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2546 2540	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. การสันสะเทือนเชิงกล 2. ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3. คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล
8	นายจิราวิทย์ นาคักกิต 350990081xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2555 2547	อาจารย์	1. เทคโนโลยียานยนต์ 2. เครื่องยนต์สันดาปภายใน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
		วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2537		3. โครงการวิศวกรรมเครื่องกล
9	นายณัฐพงศ์ หล้ากอง 351010101xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) อ.ส.บ. (เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2552 2548	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. กลศาสตร์วิศวกรรม 2. วัสดุวิศวกรรม 3. การควบคุมกำลังของไหล
10	ว่าที่ร้อยโทณัฐรัตน์ ปาณานนท์ 350140029xxxx	Ph.D. (Sound and Vibration) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	University of Southampton, GB. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2557 2549 2546 2542	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. การควบคุมอัตโนมัติ 2. อุปกรณ์ขับเคลื่อนและตรวจวัดในหุ่นยนต์
11	นายธนวรรณ วัชรดำรงศักดิ์ 352130021xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2547 2541 2537	อาจารย์	1. อุณหพลศาสตร์
12	นายนาวิ นันต๊ะภาพ 357020019xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2557 2542	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. ตัวรับรู้และการวัดทางวิศวกรรมยานยนต์ 2. ไฟฟ้าอุตสาหกรรมในงานวิศวกรรมเครื่องกล
13	นายประชา ยืนยงกุล 355060042xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2555 2542 2539	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. การถ่ายเทความร้อน 2. อุณหพลศาสตร์ 3. ท่อความร้อน
14	นายเมธัส ภัททิยธนี 350010002xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2558 2549	อาจารย์	1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล
15	นายธนาชาติ มั่นศิลป์ 352120007xxxx	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2558 2551 2546	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. การคำนวณพลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น 2. อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น
16	นายเรวัฒน์ คำวัน 350130077xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2552 2544	อาจารย์	1. วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง 2. เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
						3. การทำความเย็น
17	นายสมาน ดาวเวียงกัน 350050024xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2550 2545	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1. อุณหพลศาสตร์ 2. การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล
18	นายสวัสดิ์ กีไสย์ 350140040xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2555 2549	อาจารย์	1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล

หลักฐานประกอบ/อ้างอิง (Link) https://drive.google.com/drive/folders/1Ox_OsMDwzLwUExNrKd-FlashH0aleU9Nx (ปรับปรุง พ.ศ.

วิศวกรรมเครื่องกล ตาม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน
1	นาย จตุรงค์ แป้นพงษ์ เลขบัตรประชาชน 364040054XXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย มหาสารคาม มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2556 2544 2538	ผศ. (ข้าราชการ)	วิชา พลศาสตร์ วิชา การวัดและการควบคุมสมัยใหม่สำหรับวิศวกร วิชา อุปกรณ์ขับเคลื่อนและตรวจวัดในหุ่นยนต์ วิชา วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง
2	นาย เจษฎา วิเศษมณี เลขบัตรประชาชน 384020023XXXX	ปร.ด. (พลังงานทดแทน) วศ.ม. (เทคโนโลยีการจัด การพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีมหานคร	2559 2552 2548	ผศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา การปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน วิชา เศรษฐศาสตร์สำหรับการจัดการพลังงาน วิชา การถ่ายเทความร้อนและการประยุกต์ วิชา โครงการวิศวกรรมเครื่องกล

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน
3	นาย ภูมิใจ สอาดเฒ เลขบัตรประชาชน 367990012XXXX	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553 2548 2545	ผศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา ระเบียบวิธีฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์และพลศาสตร์ของไหลฯ วิชา ระบบดับเพลิงและระบายอากาศเบื้องต้น วิชา เครื่องจักรกลของไหล
4	นาย อภิรักษ์ ชัดวิลาส เลขบัตรประชาชน 363980006XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมระบบการผลิตและ อัตโนมัติ) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2550 2538	ผศ. (ข้าราชการ)	วิชา สถิติและการออกแบบการทดลอง วิชา การขนส่งเหินเชิงกล วิชา การควบคุมอัตโนมัติ
5	นาย อนุรัตน์ เทวดา เลขบัตรประชาชน 550090002XXXX	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547 2544	อาจารย์ (ข้าราชการ)	วิชา กลศาสตร์เครื่องจักรกล วิชา การออกแบบเครื่องจักรกล วิชา การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล
6	นาย ไพโรจน์ จันทร์แก้ว เลขบัตรประชาชน 363020024XXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2557 2548 2538	รศ. (ข้าราชการ)	วิชา กลศาสตร์วัสดุ วิชาการเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล วิชา การทำความเย็นและปรับอากาศ
7	นาย จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล เลขบัตรประชาชน 363990005XXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมพลังงาน) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2556 2550 2545	ผศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา สถิติศาสตร์ วิชา กลศาสตร์ของไหล วิชา การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล
8	นาย ยุธนา ศรีอุดม เลขบัตรประชาชน 341010232XXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร)	มหาวิทยาลัย มหาสารคาม มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2558 2546 2544	ผศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา การปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน วิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกลประยุกต์ วิชา อุณหพลศาสตร์
9	นาย นิวัฒน์ ประทุมไชย เลขบัตรประชาชน 6030230XXXX	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย มหาสารคาม มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	2556 2554	อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	วิชา เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล วิชา ระเบียบวิธีฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์และพลศาสตร์ของไหลฯ วิชา สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเครื่องกล

2. การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

AUN-QA: 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
1.1 หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ซึ่งได้จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมตามหลักผลการเรียนรู้ (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.หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และได้จัดทำขึ้นตามหลักผลการเรียนรู้ (Learning taxonomy) โดยหลักสูตรมี PLOs ทั้งหมด 6 ด้าน แบ่งเป็น Generic learning outcomes ใน PLO1-PLO2 และ Specific learning outcomes ใน PLO3-PLO6 ซึ่งยังแบ่งเป็น Sub PLO ย่อยๆอีกหลายข้อด้วยกัน 2. ผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นไม่มีการแสดงความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย 3.หลักสูตรมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด ผ่านหน้าเวปเพจของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLOs) หน้า 120-122 2. ไม่มี 3. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
1.2 หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา (CLOs) โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) 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.หลักสูตรมีการแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา (CLOs) 2.มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) โดยแสดงความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF: Hed) และมีการแสดงความสอดคล้องระหว่าง LOs ของ TQF กับ PLOs อีกครั้งหนึ่ง (CLOs -> LOs -> PLOs)	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา หน้า 102-104 และ 112-119 2.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLOs) หน้า 120-122

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
1.3 หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic outcomes) (ที่ เกี่ยวข้องกับ สื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การ แก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะ การทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การ เรียนรู้เฉพาะทาง (Specific outcomes) (ที่ เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของ 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.หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง Generic outcomes ใน PLO1-2 และ Specific outcomes ใน PLO3-6	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (Program learning outcomes, PLOs) หน้า 120-122
1.4 หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง (PLOs) ตามความต้องการของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย 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.หลักสูตรมีบางส่วนในการรวบรวมความต้องการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกจากยุทธศาสตร์การ พัฒนาประเทศ และภายในจากพันธกิจของ สถาบัน 2.หลักสูตรมีบางส่วนในการสะท้อนผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง สถานการณ์ภายนอกหรือการ พัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร หน้า 5 2.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน
1.5 หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง (PLOs) ที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อ สำเร็จการศึกษา	1.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ของหลักสูตร ไม่มี ความสามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ตารางแสดงการกระจายความ รับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	โดยหลักสูตรได้กำหนด CLOs ในทุกรายวิชา แต่ยังไม่ครอบคลุมครบทุก PLOs	จากหลักสูตรสู่รายวิชา หน้า 102-104 และ 112-119 2.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLOs) หน้า 120-122

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ความสำคัญของหลักสูตรเพื่อตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาโดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (เอกสารแนบ มคอ.2 หน้า 7) วัตถุประสงค์เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีความสำนึกในจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึง ความปลอดภัย ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม และมีความเชี่ยวชาญและพร้อมปฏิบัติงาน และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศไทย (เอกสารแนบ มคอ.2 หน้า 7) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรนี้ จึงถูกพัฒนาให้สอดคล้องกับกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในทักษะ 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 (เอกสารแนบ 1: มคอ. 2 หน้า 257-265) ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งสามารถใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 (เอกสารแนบ 1: มคอ.1 หน้า 257) และสภาวิศวกร (เอกสารแนบ 2: ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร หน้า 53) โดยหลักสูตรนี้ได้ผ่านการนำเสนอและให้ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการใช้บัณฑิตที่

จบการศึกษาหลักสูตรนี้มาใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรนี้ (เอกสารแนบ มคอ.2 หน้า 159) โดยวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยมีดังนี้

1.1.1 วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

“มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน ท้องถิ่น สังคมอย่างยั่งยืน”

1.1.2 พันธกิจของมหาวิทยาลัย

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

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรถูกสร้างขึ้นโดยอ้างอิงกับ Bloom's Taxonomy และมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs ของหลักสูตร Bloom's Taxonomy กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

PLO	Outcome Statement	Bloom's Taxonomy	วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	พันธกิจของมหาวิทยาลัย
1	สามารถติดต่อประสานงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นจากหลากหลายวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Remember	✓	✓
2	ประพาดิิตนโดยค่านึงถึงประโยชน์ส่วนรวม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบการวิชาชีพ	Understand	✓	✓

3	สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล	Create		✓
4	สามารถบูรณาการความรู้ คณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และการปฏิบัติงานพื้นฐานกับงานวิศวกรรมเครื่องกล โดยการเลือกใช้วิธีการ ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม	Analyze	✓	✓
5	สามารถออกแบบ วิเคราะห์ พัฒนาและตัดสินใจงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อแก้ปัญหา บนพื้นฐาน ความปลอดภัย ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	Evaluate	✓	✓
6	สามารถปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	Apply	✓	✓

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.

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลได้ออกแบบและจัดรูปแบบมีกระบวนการออกแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ของหลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ.2565 (เอกสารแนบ มคอ.2 หน้า 120-122) และ ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) แต่ไม่มีการกำหนดผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของทุกวิชาที่สอดคล้องกับ PLOs

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).

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมีหลักสูตรที่มีผลการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไปและผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้และทักษะทั่วไป (Generic learning outcome)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร		
PLO1:		สามารถติดต่อประสานงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นจากหลากหลายวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Sub PLO	1A	มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
	1B	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
	1C	สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
	1D	สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
	1E	รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
	1F	มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
PLO2.		ประพฤติตนโดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบการวิชาชีพ
Sub PLO	2A	ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

	2B	มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาดังแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
--	----	---

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific learning outcome)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร		
PLO3.		สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล
Sub PLO	3A	สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ
	3B	สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
	3C	มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
PLO4		สามารถบูรณาการความรู้ คณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และการปฏิบัติงานพื้นฐานกับงานวิศวกรรมเครื่องกล โดยการเลือกใช้วิธีการ ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม
Sub PLO	4A	มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
	4B	สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
	4C	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
PLO5.		สามารถออกแบบ วิเคราะห์ พัฒนาและตัดสินใจ งานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อแก้ปัญหา บนพื้นฐาน ความปลอดภัย ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
Sub PLO	5A	สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

	5B	มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
	5C	มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
	5D	สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
	5E	มีความสามารถในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
	5F	มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
	5G	สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้
PLO6.		สามารถปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
Sub PLO	6A	สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
	6B	สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
	6C	สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	6D	มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม
	6E	มีทักษะในการบริหารจัดการในด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์และวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	6F	มีทักษะในการปฏิบัติงานกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี

1.4. หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

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.

ในช่วงเวลาที่มีการดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ได้เชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาเป็นกรรมการเพื่อจัดทำหลักสูตร โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ตัวแทนจากสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต (เอกสารแนบ มคอ.2 หน้า 159) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ของหลักสูตรสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังตาราง

PLOs	TQF	สภาวิศวกร	พันธกิจของมหาวิทยาลัย	อาจารย์	สถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต
PLO1.	✓		✓	✓	✓
PLO2.	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3.	✓	✓	✓	✓	
PLO4.	✓	✓	✓	✓	
PLO5	✓	✓	✓	✓	
PLO6.	✓	✓	✓	✓	

1.5. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา

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

หลักสูตรมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา(YLOs) ในแต่ละปีการศึกษาดังนี้

1. สิ้นสุดปีการศึกษาที่ 1 นักศึกษาต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และการประยุกต์ เขียนแบบงานทางวิศวกรรมเบื้องต้น การใช้คอมพิวเตอร์ มีทักษะในการปฏิบัติงานพื้นฐาน มีความรับผิดชอบ และมีมนุษยสัมพันธ์

2. สิ้นสุดปีการศึกษาที่ 2 นักศึกษาต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล การเคลื่อนที่ของของไหลและวัตถุ วิศวกรรมหุ่นยนต์ รวมถึงความรู้ทางด้านระบบการผลิต การควบคุมอัตโนมัติ และความรู้ทางการดับเพลิง

3. สิ้นสุดปีการศึกษาที่ 3 นักศึกษาต้องมีทักษะและความสามารถในการสืบค้น วิเคราะห์ ออกแบบการใช้เทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล ทั้งทางด้านเครื่องจักรกล พลังงานความร้อน ของไหล สิ่งแวดล้อม สังคมเศรษฐกิจ และการตรวจสอบปัญหาได้

4. สิ้นสุดปีการศึกษาที่ 4 นักศึกษาต้องมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เชี่ยวชาญในงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคของระบบเครื่องกล การวัดผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาโดยการสอบปลายภาคและผลงานของนักศึกษาที่อยู่ในรูปของรายงาน ผลงานในวิชาโครงงาน และผลประเมินการฝึกงานในโครงการสหกิจศึกษา ส่วนการวัดระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษาของศิษย์เก่า หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตากยังไม่มีดำเนินการ

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		✓					

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).							
1.4	หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 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	[(1x3)+(2x2)]/5=1.4						

การประชุมเพื่อดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2564

คณะกรรมการที่เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย

1. ผศ.ดร. กิจจา ไชยทะนุ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่เชียงใหม่
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก
4. นายมานิตย์ กุศลพัฒน์ กรรมการสภาวิศวกร (พ.ศ.2558-2564)



Rajamangala University
of Technology Lanna



โครงการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา
ตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร
(หลักสูตร วศ.บ. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ.2565)

วันที่ 10 – 11 กุมภาพันธ์ 2564

ผ่านระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

1

การพัฒนาลักสูตร ในวิธีใหม่
**New Norm
2021**

โดย
มานิตย์ กู้ธนพัฒน์

manit@engineer.com
Line ID : manit.koo

©Copyright 2021



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

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบ หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
2.1 ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมดมีรายละเอียดหลักสูตรครบถ้วน มีความครอบคลุมทันสมัย พร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดที่สามารถเข้าถึงได้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน 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.	1.ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมดมีรายละเอียดหลักสูตรครบถ้วน มีความครอบคลุมทันสมัย พร้อมใช้งาน โดยหลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี และได้รับการอนุมัติและรับทราบจากหน่วยงานกำกับดูแล โดย - อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 2/2565 วันที่ 11 ก.พ. 2565 - สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 11 ก.ย. 2565 2.มีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดที่สามารถเข้าถึงได้ ผ่านหน้าเวปเพจของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 2.สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
2.2 การออกแบบหลักสูตรจะต้องนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) มาออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	1.การออกแบบหลักสูตรมีบางส่วนที่นำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) มาออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องอย่างสร้างสรรค์ โดยกระจายความรับผิดชอบของ PLOs ไปยังรายวิชาต่างๆครบทุกรายวิชา 2.แต่ยังไม่มีมีความเหมาะสม โดยยังไม่ครอบคลุมทุกความคาดหวังหลัก	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา หน้า 102-104 และ 112-119 2.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLOs) หน้า 120-122
2.3 การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	การออกแบบหลักสูตรมีการคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร โดยได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร เช่น วิศวกรระดับ 9 จาก กพผ. และผู้ทรงคุณวุฒิท่านอื่นๆอีกจำนวน 4 ท่าน	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หน้า 185-187
2.4 การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชา (Mapping) มีการแสดงให้เห็นว่าได้	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชา (Mapping) มีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมี	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง ตารางแสดงการกระจายความ

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบ หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุ ความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวัง (PLOs) อย่างชัดเจนและมีคุณภาพ The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	ส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุความสำเร็จของ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) อย่าง ชัดเจนและมีคุณภาพ โดยได้กระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ (PLOs)ต่างๆไปในทุกๆรายวิชา และทุกๆ รายวิชาได้มีการจัดทำรายละเอียดของทุก รายวิชาก่อนการสอน และมีการจัดทำรายงาน ผลการดำเนินการของรายวิชาหลังเสร็จสิ้นการ สอนในทุกๆภาคการศึกษา เพื่อให้มีความ แน่ใจว่าทุกรายวิชาได้มีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่ การบรรลุความสำเร็จ	รับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา หน้า 102- 104 และ 112-119 2.การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา
2.5 หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชา มีการ จัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม เป็นลำดับเชื่อมโยง (จากรายวิชาพื้นฐาน ระดับกลางไปจนถึงระดับสูง) และมีรายวิชาที่มี การบูรณาการซึ่งกันและกัน The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชา มีการจัดลำดับ วิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสมเป็นลำดับ เชื่อมโยง (จากรายวิชาพื้นฐาน ระดับกลางไป จนถึงระดับสูง) และมีรายวิชาที่มีการบูรณาการ ซึ่งกันและกัน หลักสูตรประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ 20 หน่วยกิต วิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรม 26 หน่วยกิต วิชาบังคับทาง วิศวกรรม 59 หน่วยกิต วิชาเลือกทางวิศวกรรม 6 หน่วยกิต และวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง โครงสร้างหลักสูตร หน้า 12 รายวิชาต่างๆ หน้า 13-21 แผนการ ศึกษาเสนอแนะตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 หน้า 24-27 คำอธิบายรายวิชา วิชา บังคับก่อน หน้า 28-85
2.6 หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการ เรียนวิชาหลัก และวิชาเลือกที่ส่งเสริมความ ชำนาญหรือต่อยอดสาขาวิชาที่เรียน The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียน วิชาหลัก และวิชาเลือกที่ส่งเสริมความชำนาญ หรือต่อยอดสาขาวิชาที่เรียน หลักสูตรมีวิชาเลือกทางวิศวกรรมที่นศ. สามารถเลือกเรียนได้จำนวน 38 วิชา	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง โครงสร้างหลักสูตร หน้า 12 รายวิชาต่างๆ หน้า 13-21 แผนการ ศึกษาเสนอแนะตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 หน้า 24-27 คำอธิบายรายวิชา วิชา บังคับก่อน หน้า 28-85
2.7 หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงตาม รอบระยะเวลาและขั้นตอนที่กำหนด (ระบบ และกลไก) เพื่อให้มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ ปัจจุบันและตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม	หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร ในทุกๆ 5 ปี (หรือก่อนหน้า) เพื่อให้มีความ ทันสมัยต่อเหตุการณ์ปัจจุบันและตอบโจทย์ ภาคอุตสาหกรรม	1.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 หลักสูตร ระดับ ปริญญาตรี คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำนักส่งเสริม วิชาการและงานทะเบียน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบ หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
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.	โดยหลักสูตรได้มีการทบทวนและปรับปรุงเมื่อปี 2550, 2555 และทบทวนปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อปี 2565 และทุกครั้งที่ทำการทบทวนปรับปรุงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ และมีการดำเนินการทบทวนอย่างเป็นระบบโดยผ่านการพิจารณาจากคณะ สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย รวมถึงจากสภาวิชาชีพ (สภาวิศวกร) ด้วย	2.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ2 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หน้า 185-187

วิศวกรรมเครื่องกล ตาม

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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ได้ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560) โดยได้ปรับปรุงให้ทันสมัยและให้ได้ตามข้อกำหนดตามประกาศมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552 และสอดคล้องกับระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2562

เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการประชุม ครั้งที่ 8/2564 วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2564 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 169 วันที่ 7 ตุลาคม 2564 ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการเกี่ยวกับวิชาการ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนางานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 3-2564 วันที่ 23 ธันวาคม 2567 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 7 วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565 รายละเอียดของการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรแสดงไว้ใน มคอ.2 (เอกสารแนบ 1: มคอ.2 หน้า 2)

โดยเนื้อหาและรายละเอียดของหลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565 มีการประกาศไว้ใน website ของมหาวิทยาลัย <https://academic.rmutl.ac.th/page/Bachelor-Engineering> ซึ่งบุคคลทั่วไป หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าไปดูหรือตรวจสอบได้

2.2 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

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

การออกแบบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ไม่ได้อยู่บนพื้นฐานหลักการการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome based education,OBE) และการจัดทำรายวิชาด้วยหลักการ Backward curriculum design (BCD) เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

แต่หลักสูตรฉบับนี้ได้ออกแบบภายใต้ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๒ รายวิชาทั้งหมดจะต้องมีองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี และองค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมประกอบด้วยองค์ความรู้พื้นฐานการออกแบบ ความรู้ทางดิจิทัล พื้นฐานทางความร้อนและของไหล วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ และอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ส่วนองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมประกอบด้วยองค์ความรู้เครื่องจักรกล ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ และระบบทางกลอื่นๆ รายละเอียดดังเอกสารแนบ (ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร 2566,หน้า ที่ 1-2)

2.3 การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร

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

การดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ได้เชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาเป็นกรรมการเพื่อจัดทำหลักสูตร โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ตัวแทนจากสถาน

ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต (เอกสารแนบ มคอ.2 หน้า 159) นอกจากนี้แล้ว สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เชิญ คุณมานิตย์ กู้ธนพัฒน์ กรรมการสภาวิศวกร (พ.ศ.2558-2564) มาให้ข้อเสนอแนะในเรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรในวิถีใหม่” จากข้อเสนอแนะมากมายจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จนสามารถดำเนินการจัดทำหลักสูตรที่สนองตอบองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ตามที่สภาวิศวกรกำหนดและบรรลุพันธกิจของมหาวิทยาลัย

2.4. การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน

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

ไม่มีการแสดงกระจายความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชา (Mapping) เพื่อช่วยให้บรรลุบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs

2.5. หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชามีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐานระดับกลางไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) 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.

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ.2565 มีโครงสร้างรายวิชาที่มีการจัดลำดับวิชาตามผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) มีรายละเอียดดังนี้

ปีการศึกษาที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	มีความรู้พื้นฐานทางด้านภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และการประยุกต์ เขียนแบบงานทางวิศวกรรมเบื้องต้น การใช้คอมพิวเตอร์ มีทักษะในการปฏิบัติงานพื้นฐาน มีความรับผิดชอบ และมีมนุษยสัมพันธ์
2	มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล การเคลื่อนที่ของของไหลและวัตถุ วิศวกรรมหุ่นยนต์ รวมถึงความรู้ทางด้านระบบการผลิต การควบคุมอัตโนมัติ และความรู้ทางด้านดับเพลิง
3	มีทักษะและความสามารถในการสืบค้น วิเคราะห์ ออกแบบ การใช้เทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล ทั้งทางด้านเครื่องจักรกล พลังงานความร้อน ของไหล สิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ และการตรวจสอบปัญหาได้

4	มีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เชี่ยวชาญในงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคของระบบเครื่องกล
---	---

จากผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) นำไปจัดโครงสร้างรายวิชาในแต่ละภาคเรียนได้ดังแสดงแผนการเรียนใน มคอ.2 หน้าที่ 24-27

2.6. หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ

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

จากโครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มีกลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนในวิชาที่สนใจได้ในหลายหลากหลายวิชา ดังรายละเอียดใน มคอ.2 หน้าที่ 17-21 ตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษได้

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.

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมีระบบในการทบทวนผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1.การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา เป็นการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยการประเมินในภาคปฏิบัติและทฤษฎี โดยพิจารณาข้อสอบที่นำมาใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น

2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยประเมินจากภาวะการมีงานทำของบัณฑิตแต่ละรุ่น ความพึงพอใจของสถานประกอบการ

โดยรายละเอียดของการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้แสดงในเอกสาร มคอ.2 หน้าที่ 124

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
2	โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)							

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
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.			✓				
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.			✓				
2.4	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.			✓				
2.5	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชามีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลางไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการซึ่งกันและกัน The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.				✓			
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				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	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	[(2x1)+(3x3)+(4x3)]/7=3.28						

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร

ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม
และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร
หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐาน
ทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะ
ให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ และข้อ ๘
ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา
ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑
ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ ๑๐-๑๐/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๒
คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐาน
ทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกร
จะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา
ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๔ หลักสูตรที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ต้องมีวัตถุประสงค์และองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษา
จากหลักสูตรสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม

องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ให้เป็นไปตามรายละเอียดและสาระของวิชาที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายระเบียบนี้

สถาบันการศึกษาต้องแจกแจงรายละเอียดและสาระของแต่ละวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนดไว้ในระเบียบนี้

ข้อ ๕ สถาบันการศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มเติมหรือควรรวมรายละเอียดและสาระของวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายวิชาในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนดไว้ในระเบียบนี้ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่ขอรับรอง ได้อย่างเหมาะสม

ข้อ ๖ หลักสูตรที่สถาบันการศึกษาได้รับความเห็นชอบหลักสูตรตามกฎหมายจัดตั้งสถานศึกษาก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ มีสิทธิเลือกที่จะดำเนินการตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

สุขชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์

นายกสภาวิศวกร

บัญชีท้าย

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๒

สาขาวิศวกรรมโยธา

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ สถิติและความน่าจะเป็น

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

การเขียนแบบวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม คอมพิวเตอร์โปรแกรม กลศาสตร์วิศวกรรม วิศวกรรมสำรวจ ธรณีวิทยา

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

กลุ่มที่ ๑ วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) : สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ เลือกใช้วัสดุ สำหรับโครงสร้าง (Structural Analysis, Reinforced Concrete Design, Steel and Timber Design)

กลุ่มที่ ๒ วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) : อธิบายแนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การอธิบายแนวคิดและหลักการของการบริหาร โครงการ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Construction Management)

กลุ่มที่ ๓ วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : วิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร ออกแบบ ระบบสัญญาณ วิศวกรรมทาง วางแผนงานขนส่ง โลจิสติกส์ (Transportation Engineering, Highway Engineering)

กลุ่มที่ ๔ วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ ของของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydrology, Hydraulic Engineering)

กลุ่มที่ ๕ วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติ ดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ชนิดฐานรากและออกแบบ ระบบป้องกันดิน (Soil Mechanics, Foundation)

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

กลุ่มที่ ๑ พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Mechanical Drawing, Statics and Dynamics, Mechanical Engineering Process

กลุ่มที่ ๒ ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Digital Technology in Mechanical Engineering

กลุ่มที่ ๓ พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Thermodynamics, Fluid Mechanics

กลุ่มที่ ๔ วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Engineering Materials, Solid Mechanics

กลุ่มที่ ๕ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

กลุ่มที่ ๑ เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Machinery Systems, Machine Design, Prime Movers

กลุ่มที่ ๒ ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Heat Transfer, Air Conditioning and Refrigeration, Power Plant, Thermal Systems Design

กลุ่มที่ ๓ ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Systems, Automatics Control, Internet of Things (IoT) and AI (use of), Robotics, Vibration

กลุ่มที่ ๔ ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Energy, Engineering Management and Economics, Fire Protection System, Computer-Aided Engineering (CAE)

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส เคมี คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม พื้นฐานกลศาสตร์ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า สัญญาณและระบบ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ระบบควบคุมการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

งานไฟฟ้ากำลัง

การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า การกักเก็บพลังงาน ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า

งานไฟฟ้าสื่อสาร

ระบบสื่อสารมีสายและไร้สาย ระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การออกแบบและการทำงานของเครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อการบริการ

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม ฟิสิกส์ เคมี

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

เขียนแบบวิศวกรรม กลศาสตร์ วัสดุวิศวกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร สถิติวิศวกรรม กระบวนการผลิต อุณหพลศาสตร์ ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต ระบบงานและความปลอดภัย ระบบคุณภาพ เศรษฐศาสตร์และการเงิน การจัดการการผลิต และการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหการ

การประชุมเพื่อดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2564

คณะกรรมการที่เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย

1. ผศ.ดร. กิจจา ไชยทะนุ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่เชียงใหม่
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก
4. นายมานิตย์ กู้ธนพัฒน์ กรรมการสภาวิศวกร (พ.ศ.2558-2564)



การพัฒนาหลักสูตร ในวิถใหม่ New Norm 2021

โดย
มานิตย์ กุศลพัฒน์

manit@engineer.com

Line ID : [manit.koo](#)

©Copyright 2021



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

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบ หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
3.1 หลักสูตรมีการถ่ายทอด การสื่อสาร ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ที่กำหนด ไว้อย่างชัดเจนไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้สอน เพื่อนำมาใช้ในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน 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	หลักสูตร ไม่ มีการถ่ายทอด ไม่ มีการสื่อสาร ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดไว้ อย่างชัดเจนไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะ อย่างยิ่ง ผู้สอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอน	
3.2 หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการ สอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการ เรียนรู้ /การวัด ประเมินผลให้บรรลุผลลัพธ์ CLOs The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process	หลักสูตร มี การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ / การวัด ประเมินผลให้บรรลุผลลัพธ์ CLOs ในทุกๆรายวิชาได้มีการจัดทำรายละเอียดของ ทุกรายวิชาก่อนการสอน และมีการจัดทำ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชาหลังเสร็จ สิ้นการสอนในทุกภาคการศึกษา เพื่อให้มีความ มั่นใจว่าทุกรายวิชาผู้เรียนมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้ /การวัด ประเมินผลให้ บรรลุผลลัพธ์ CLOs	การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา
3.3 ทุกรายวิชามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ด้วยตนเอง ที่สอดคล้องและบรรลุผลลัพธ์ CLOs The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	ทุกรายวิชา ยังไม่มี การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิง รุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วย ตนเอง ที่สอดคล้องและบรรลุผลลัพธ์ CLOs ในทุกๆรายวิชามีความต้องการให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ยังไม่มีการจัดกิจกรรมเชิง รุกอย่างเป็นรูปธรรม	การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา
3.4 หลักสูตรมีการกำหนดประเด็นการ เรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดกิจกรรมส่งเสริม ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอด	หลักสูตร ไม่ มีการกำหนดประเด็นการเรียนรู้ ตลอดชีวิต ไม่ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมปลูกฝังให้	การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการ

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบหลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
ชีวิตและสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้าใจตรงกัน 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).	ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่มี การสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้าใจตรงกัน	ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา
3.5 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและปลูกฝังความคิดการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน ให้มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ ให้มีการคิดค้นนวัตกรรมแต่ยังไม่มี การปลูกฝังความคิดการเป็นผู้ประกอบการ หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียนในทุกๆรายวิชา และได้จัดให้มีวิชา โครงการวิศวกรรมเครื่องกล โดยเป็นวิชาบังคับ เพื่อให้คนได้มีความคิดในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ	1.การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา 2.เอกสารเล่มหลักสูตร มคอ.2 วิชา บัณฑิตทางวิศวกรรม หน้า 16
3.6 ทุกรายวิชาต้องมีการทบทวน (Review) เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (ทุกภาคเรียน/ทุกปีการศึกษา) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา (CLOs) โดยมีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิต The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are	ทุกรายวิชา มีการทบทวน (Review) เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ในทุกๆภาคเรียน ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา (CLOs) โดยมีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิต ทุกๆรายวิชาได้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาหลังจบภาคการศึกษา เพื่อทบทวนกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชานั้นๆ และมีการรายงานข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรายวิชานั้นๆในภาคการศึกษาถัดไปเสมอ	1.การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบ หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
aligned to the expected learning outcomes.		

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

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

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลได้กำหนดปรัชญาของหลักสูตร คือ มุ่งมั่นผลิตวิศวกรเครื่องกลนักปฏิบัติมืออาชีพที่มีทักษะและความสามารถเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยมีการสื่อสารผ่านการประชุมคณาจารย์ในหลักสูตร การปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นต้น

3.2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

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

ในวิชาเตรียมโครงงานและโครงงาน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 (ห้องเทียบโอน) และชั้นปีที่ 4 (ห้อง 4 ปี) นักศึกษาต้องดำเนินการหาหัวข้อโครงงานและข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะทำให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้กระบวนการต่างๆ ได้แก่ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาเครื่องมือและเครื่องจักรได้อย่างมี การนำเสนอแนวคิดการแก้ปัญหา การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ และจัดทำรายงานตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยึดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน

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

รายวิชาหลักในหลักสูตร แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ วิชาทฤษฎี วิชาปฏิบัติการ วิชาสหกิจศึกษา และวิชาโครงงาน อาจารย์ผู้สอนจะแจ้งให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและวิธีการเรียน การสอนในแต่ละรายวิชา ซึ่งวิชาแต่ละประเภทมีการเรียนการสอนที่แตกต่างกันเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังดังนี้

1. วิชาทฤษฎี ใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย การใช้กรณีศึกษา การศึกษาดูงาน การสร้างแนวคิดด้วยการรูปภาพ การระดมสมอง การอภิปราย เป็นต้น ในปีการศึกษา พ.ศ.2566 ที่ผ่าน ได้จัดให้มีการนำนักศึกษาไปดูงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางและภาคตะวันออก ในช่วงวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2567 ณ บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ และ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี เพื่อศึกษาดูงานด้านกระบวนการผลิต การทำงานของเครื่องจักร อนุรักษ์และการจัดการด้านพลังงาน รวมถึงการบริหารและการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม รายละเอียดดังเอกสารแนบ

2. วิชาปฏิบัติการ ใช้วิธีการสอนแบบสาธิตการปฏิบัติ การทำการทดลองตามหัวข้อที่กำหนด การให้คู่วิดทัศน์ จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติซึ่งมีทั้งแบบเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม จากนั้นจึงประเมินผลการปฏิบัติของนักศึกษา ได้แก่ วิชาการปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน การวัดและการควบคุมสมัยใหม่สำหรับวิศวกร และวิชาอุปกรณ์ขับเคลื่อนและตรวจวัดในหุ่นยนต์

3. วิชาสหกิจศึกษา ใช้วิธีการสอนแบบการมอบหมายงานให้เกิดการค้นคว้าด้วยตนเอง การให้แก้ปัญหาจากการทำงานประจำ ซึ่งนักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยวิศวกรในสถานประกอบการเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ โดยมีอาจารย์ไปนิเทศในระหว่างปฏิบัติงาน ลักษณะของงานที่สถานประกอบการมอบหมายให้นักศึกษาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหลักสูตร พี่เลี้ยงนักศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในวิชาชีพเพื่อให้คำแนะนำและประเมินผลการทำงานของนักศึกษาได้

4. วิชาโครงงาน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (ห้องเทียบโอน) และชั้นปีที่ 4 (ห้อง 4 ปี) ต้องเลือกหัวข้อโครงงานที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาเครื่องมือและเครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงาน 1-3 คน ใช้วิธีการสอนแบบการมอบหมายงานให้เกิดการค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปราย การให้นำเสนอแนวคิดการแก้ปัญหา การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ และจัดทำรายงานตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดจำนวน 1 ภาคเรียน

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).

จากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรข้อที่ 3 (PLO3) ระบุ สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และข้อ 3A ระบุ สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

ในแผนการเรียนของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาม ได้จัดให้นักศึกษาได้เรียนวิชา ศิลปะการใช้ชีวิต ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการศาสตร์เพื่อรู้เท่าทันเทคโนโลยี สามารถเรียนรู้และวางแผนชีวิตที่เหมาะสมในสังขการการเรียนรู้ ซึ่งจะให้นักศึกษารู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

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.

หลักสูตรได้ให้ความสำคัญในการปลูกฝังผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์คิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ โดยให้อาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนที่สนับสนุนให้นักศึกษาใช้หลักการและทฤษฎีจากรายวิชาที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลงานอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้นักศึกษามีความสนุกในการเรียนรู้และสร้างสรรค์ผลงานได้เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังได้รับการรับรองนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ ดังนี้

1. รายวิชาเตรียมโครงงานและโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกล มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาได้นำรายวิชาด้านการจัดการมาบูรณาการเพื่อช่วยแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการและงานวิจัย โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการและงานวิจัย ซึ่งในรายวิชานี้จะมีการประเมินผลงานของนักศึกษาผ่านคณะกรรมการสอบโครงงานทางการจัดการจำนวน 3 ท่าน และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานจำนวน 1 ท่าน

2. การฝึกงานในโครงการสหกิจ ซึ่งในปีการศึกษา 2566 สถานประกอบการที่นักศึกษาของโครงการสหกิจศึกษาเข้าฝึกงานนั้น หลายบริษัท ได้แก่ บริษัท ยูโอเอฟ เอ็นจิเนียริง จำกัด และ บริษัท วีวีพี โปรเซอวิส เซส จำกัด ประกอบกิจการเกี่ยวกับบำรุงรักษาเครื่องจักรในระบบการผลิต บริษัท เรโซแนต ออโตโมทีฟ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท โตโยต้า โกเซอิ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตชิ้นส่วนภายในให้กับรถยนต์จากประเทศญี่ปุ่น บริษัท ซีอาร์ซี ซับพลายแอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด ประกอบกิจการด้านการติดตั้งเครื่องจักรและระบบไฟฟ้า บริษัท พีซีโอเอ เทคโนโลยีจำกัด ประกอบกิจการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และหลายๆ สถานประกอบการที่มีเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งจะให้นักศึกษาที่เข้าฝึกงานได้เกิดความคิดสร้างสรรค์และความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

3. การจัดกิจกรรมศึกษาดูงานในช่วงวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2567 ได้จัดให้มีการนำนักศึกษาในหลักสูตรไปดูงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางและภาคตะวันออก เพื่อศึกษาดูงานด้านกระบวนการผลิต การทำงานของเครื่องจักร อนุรักษ์และการจัดการด้านพลังงาน รวมถึงการบริหารและการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม ใน บริษัท กันยงอีเลคทริก จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ และ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี ซึ่งจะทำให้ให้นักศึกษาได้ความรู้ที่นำไปใช้ในระบอบอุตสาหกรรม

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.

ในปีการศึกษา พ.ศ.2566 ในช่วงวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2567 ได้จัดให้มีการนำนักศึกษาในหลักสูตรไปดูงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางและภาคตะวันออก เพื่อศึกษาดูงานด้านกระบวนการผลิต การทำงานของเครื่องจักร อนุรักษ์และการจัดการด้านพลังงาน รวมถึงการบริหารและการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม ใน บริษัท กันยงอีเลคทริก จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ และ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี ซึ่งจะทำให้ให้นักศึกษาได้ความรู้ที่นำไปใช้ในระบอบอุตสาหกรรม ซึ่งจะทำให้ให้นักศึกษาสามารถปรับปรุงตัวเองให้เหมาะสมกับการทำงานในระบอบอุตสาหกรรมได้

นอกจากนี้แล้วในรายวิชาสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเครื่องกล ได้ส่งนักศึกษาเข้าไปฝึกงานจำนวน 34 คน จำนวน 17 สถานประกอบการ ระยะเวลาการฝึกงาน 16 สัปดาห์ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้และปรับปรุงเข้ากับระบบอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
3	กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)							
3.1	ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วย The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	✓						
3.2	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้			✓				

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	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).	✓						
3.5	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.		✓					
3.6	กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.			✓				
Overall Opinion		[(1x3)+(2x1)+(3x2)]/6=1.83						

โครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก)
หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
ระหว่างวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2567

ณ บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ และ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญนา ตาก
ที่ ธว ๐๒๕๔.๐๔๐๒/วศ.บ. / ๒๕๖๖ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖
เรื่อง ขออนุมัติจัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก)
หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

เรียน รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก

ด้วย หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ได้จัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก) ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๘ - ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ซึ่งทางหลักสูตรฯ มีความสนใจในการเข้าศึกษาสูงด้านกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การทำงานของเครื่องจักรกล การอนุรักษ์และจัดการด้านพลังงาน รวมถึงการบริหารและจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ของหน่วยงานดังนี้

๑. บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ
๒. บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี

ซึ่งกำหนดการโครงการฯ นี้มีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบ โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ ประกอบด้วยนักศึกษาหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ ๒ จำนวน ๔๔ คน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูมิใจ สอาดโสม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม และประสานงานหลัก

ในการนี้ ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูมิใจ สอาดโสม ผู้รับผิดชอบโครงการ จึงใคร่ขออนุมัติ/อนุเคราะห์ ดังนี้

๑. ขออนุมัติจัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก) หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๘ - ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยไม่ขอเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางของราชการ
๒. ขอความอนุเคราะห์ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก) หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีรายชื่อคณะกรรมการตามเอกสารที่แนบ
๓. ขอความอนุเคราะห์ลงนามหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าศึกษาสูง ตามเอกสารที่แนบ
๔. ขอความอนุเคราะห์ลงนามหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองให้นักศึกษาไปศึกษาในศึกษาดูงาน ตามเอกสารที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ภูมิใจ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูมิใจ สอาดโสม)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ความเห็นหัวหน้าสาขาวิชา เรียน รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ โปรดพิจารณา (ลงชื่อ) <u>[Signature]</u> (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพิน พงษ์) หัวหน้าหลักสูตร วศ.บ วิศวกรรมเครื่องกล <u>วศ.บ / ๗.๘ / ๖๖</u>	ตัวอื่น: รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ☒ ยอนุมัติ _____ ☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก _____ (ลงชื่อ) <u>[Signature]</u> (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพิน พงษ์) รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ จาก วิทยาลัยการพัฒน รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาม - 1 ก.ค. 2566
ความเห็นหัวหน้าสาขา เรียน รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณา (ลงชื่อ) <u>[Signature]</u> (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพิน พงษ์) หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล <u>วศ.บ / ๗.๘ / ๖๖</u>	

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หน่วยงาน หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตาม

☐ งบประมาณแผ่นดิน ☐ งบประมาณเงินรายได้ ☐ นอกแผน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

รหัสโครงการ

1. ชื่อโครงการ/กิจกรรม โครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก)
หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตาม

3. สถานที่ดำเนินงาน - บริษัท ก็นองเเลคฟริก จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ
- บริษัท โพธิ์ทอง จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี

4. กำหนดการจัดโครงการ 8 - 9 ตุลาคม พ.ศ. 2567

5. หลักการและเหตุผล

การศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้การนำทฤษฎีที่เรียนจากสถานศึกษาไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศ นักศึกษาจะได้เข้าใจในเรื่องของกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การทำงานของเครื่องจักรกล การดูแลรักษาและจัดการด้านพลังงาน รวมถึงการบริหารและจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนนี้จะเป็นการเพิ่มความเข้าใจให้นักศึกษานอกเหนือจากการเรียนภายในสถานศึกษาแต่เพียงอย่างเดียว อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้นหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล จึงได้จัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ โดยในครั้งนี้เป็นการจัดให้กับนักศึกษาหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 49 คน ศึกษาดูงานโรงงานต่าง ๆ ในเขตภาคกลางและภาคตะวันออกจำนวน 2 หน่วยงาน

6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ และเสริมสร้างความรู้ในภาคปฏิบัติ
- 6.2 เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้สัมผัสกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 6.3 เพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้เรียนรู้และเข้าใจในกระบวนการของโรงงานประเภทต่าง ๆ
- 6.4 เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ

7. กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการ

- 7.1 นักศึกษาหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 49 คน
- 7.2 อาจารย์หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล

8. งบประมาณ บาท (ไม่ขอเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางของราชการ)

หมวดงบประมาณ	จำนวนเงิน
1.ค่าตอบแทน	-
2.ค่าใช้สอย	-
3.ค่าวัสดุ	-
จำนวนเงิน	-

9. แผนปฏิบัติงาน (แผนงาน) แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (แผนเงิน) และ ตัวชี้วัดเป้าหมายของผลผลิต

รายละเอียดกิจกรรม	ปี พ.ศ. 2566			ปี พ.ศ. 2567			งบประมาณ	ผลลัพธ์ของกิจกรรม
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.		
1. วางแผนการดำเนินงาน (P) - เสนอขออนุมัติโครงการ - แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ - ประชุมชี้แจงแผน และมอบหมายหน้าที่							-	
2. การดำเนินงานโครงการ (D)							-	
3. การติดตามและประเมินผลโครงการ (C)							-	
4. จัดทำรายงานสรุปผลโครงการ							-	

10. ตัวชี้วัดของโครงการ

10.1 เชิงปริมาณ

- นักศึกษาเข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 40 คน
- อาจารย์เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 1 คน

10.2 เชิงคุณภาพ

- นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีคะแนนความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- อาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการมีคะแนนความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

10.3 เชิงเวลา

- ร้อยละของโครงการที่สำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนดร้อยละ 80

10.4 เชิงค่าใช้จ่าย

- ไม่ขอเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางของราชการ

11. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Output) (ผลผลิตที่ได้รับจากการดำเนินงานซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการ/กิจกรรม)

- 11.1 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ศึกษาฐานโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ และเสริมสร้างความรู้ในภาคปฏิบัติ
- 11.2 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้สัมผัสกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 11.3 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้เรียนรู้และเข้าใจในกระบวนการของโรงงานประเภทต่าง ๆ
- 11.4 มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ

12. ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ (Outcome) (ผลประโยชน์ที่ได้รับจากผลผลิตของโครงการ/กิจกรรม)

- 12.1 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้รับการพัฒนาความรู้ในภาคปฏิบัติ
- 12.2 กระตุ้นให้นักศึกษามีแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
- 12.3 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปฏิบัติงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

13. ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ (Impact) (ผลกระทบที่ได้รับจากผลลัพธ์ของโครงการ/กิจกรรม)

- 13.1 มหาวิทยาลัยผลิตบัณฑิตมีคุณภาพ
- 13.2 ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม


 ลงชื่อ ผู้รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรม
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตีใจ สอาดโมม)
 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
 เบอร์โทรศัพท์ที่สำนักงานติดต่อโดยตรง 081-7275771

กำหนดการโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
ระหว่างวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2567

วันพฤหัสบดีที่ 8 กุมภาพันธ์ 2567

เวลา 1.00 - 9.00 น.	- เดินทางออกจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เวลา 9.00 - 11.30 น.	- ศึกษาดูงาน ณ บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ
เวลา 11.30 - 13.00 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.00 - 16.00 น.	- เดินทางไป อุทยานวิทยาศาสตร์ เมืองหลวง จ.ชลบุรี
เวลา 16.00 น.	- เข้าที่พัก ภูสีหะมณปีรีสอร์ท และสาร จ.ชลบุรี

วันศุกร์ที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567

เวลา 7.00 - 8.00 น.	- รับประทานอาหารเช้า
เวลา 8.00 - 9.00 น.	- เดินทางไป บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี
เวลา 9.00 - 11.30 น.	- ศึกษาดูงาน ณ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี
เวลา 11.30 - 13.00 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.00 - 21.00 น.	- เดินทางกลับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เวลา 21.00 น.	- ถึงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หมายเหตุ สถานที่ และกำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

รายนามนักศึกษาและสถานประกอบการของโครงการสหกิจศึกษาในปีการศึกษา 2566

ลำดับ	ชื่อนักศึกษา	ชื่อสถานประกอบการ และที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์ สถานประกอบการ
1	นายธีรพัฒน์ หมีโชติ นายจิรวัฒน์ ใจคำ นายณัฐพล สอนสี นายนันทิพัฒน์ นะฝัน นายพงศกร จันทราพูน	บริษัท ยูไอเอฟ เอ็นจิเนียริง จำกัด 1/69 ม. 6 ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง 21120	0955647782
2	นายเมธี บุญช่วย	บริษัท เรโซแนนด์ ออโตโมทีฟ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด 60/11 หมู่ 3 ต. มาบ ยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140	0851555752
3	นายกิตติพิศ ถิ่นน้อย นายอภิชัย นิ่มนวล นายศักรินทร์ วันแก้ว	บริษัท ซีอาร์ซี ซัพพลายแอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด 79/126 หมู่ 1 ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง 21130	0868604296
4	นายธนพล หงษา นายอนรรักษ์ อุดเหนียว	บริษัท วีวีพี โปรเซอวิสเชส จำกัด 277/127 หมู่ 6 ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230	0865659956 0625593535
5	นางสาวอรรักษ์ เชื้อน สุวรรณ นางสาวเกษราภรณ์ หล้า บัววงศ์ นายปรินทร์ ภูเสื่อ	บริษัท ยูนิมิต เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) 10/7-8 หมู่ 10 ถ.ป่ายับ ต.หนองจาก อ.บ้าน บึง จ.ชลบุรี 20170	038455614
6	นายพลากร กัญญา นายถิรวัฒน์ ทองชัย	บริษัท โตโยต้า โกเซอิ (ประเทศไทย) จำกัด 700/482 หมู่ 4 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ. ชลบุรี 20160	0901289017
7	นายภาณุ ม่วงอ่อน	บริษัท เทสติง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถ.บรม ราชชนนี แขวงบางพลี เขตตลิ่งชัน จ. กรุงเทพมหานคร 10170	028841664
8	นายธนภัทร์ ตีตาวงศ์ นายคเชนทร์ มีบุญ นายศุภโชค ขวัญเมือง	บริษัท บีวีเอส แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด 46 หมู่ 3 ถนนบ้านคลองใหม่-บางควาย ตำบลหนองจอก อำเภอบางปะกง จังหวัด ฉะเชิงเทรา 24130	038578585-90

ลำดับ	ชื่อนักศึกษา	ชื่อสถานประกอบการ และที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์ สถานประกอบการ
9	นายสหัสวรรษ ปิ่นแก้ว นาวา นายณัฐวุฒิ จีทา นายธนพล ชมภูธัญ	บริษัท บีวีเอส แมนูแฟคเจอร์ จำกัด 46 หมู่ 3 ถนนบ้านคลองใหม่-บางควาย ตำบลหนองจอก อำเภอบางปะกง จังหวัด ฉะเชิงเทรา 24130	038-578-585-90
10	นายจิรัชย์ ปันราช นายสหัสรัฐ เมืองขวา	ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด 424 ถนน กำแพงเพชร 6 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง จ.กรุงเทพฯ 10210 ที่อยู่ที่นักศึกษาออกสหกิจ คลังน้ำมันพิจิตร 99/8 หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านนา อำเภอลำลูกเกด จังหวัด พิจิตร 66140	056-616743-746
11	นายธรรมบุญ ดำรงค์	บริษัท เบอร์ล่าคาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน 44 หมู่ 1 ถ.อยุธยา-อ่างทอง ต. โพ สะ อ.เมือง จ.อ่างทอง 14000	0944549551
12	นายศุภกฤต เต็งรานิ้ง	สำนักงานชลประทานที่ 3 จ.พิษณุโลก 204 ม.เมือง จ.พิษณุโลก 65000	055333011
13	นายประภากร คุ่มหนู นายเดชินทร์ วรรณธง	บริษัท พีซีโอเอ เทคโนโลยี จำกัด 444/10 ถ. สินราชเคหะชัย ต.โนนเมือง อ.เมือง จ. พิษณุโลก 65000	0818876306
14	นายภาณุพงษ์ เพิ่มพูน	บริษัท น้ำตาลทิพย์ สุขโขทัย จำกัด 700 หมู่ 9 ต.บ้านดึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย 64130	055609100
15	นายภาณุพงษ์ เครือกลัด นายภัทรนันท์ บุญญ เขตต์	บริษัท ทีบีเอสไรซ์มิลล์ จำกัด 999 หมู่ 18 ต. เนินปอ อ.สามง่าม จ.พิจิตร 66140	056619333 ต่อ 307
16	นายธีรภัทร์ จินะมุสิ	สำนักงานพลังงาน จังหวัดตาก ถ.พหลโยธิน ต.หนองหลวง อ.เมืองตาก จ.ตาก 63000	0555168579
17	นายธนพล ศรีตันดา	บริษัท อริยะอีควิปเมนต์ จำกัด 223 หมู่ 2 ถ.สุขเปอร์ไฮเวย์ เชียงใหม่ ต.หนองผึ้ง อ. สารภี จ.เชียงใหม่ 50140	0848740430

AUN-OA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบหลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
4.1 มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และ เกณฑ์การประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (CLOs) ทุกรายวิชาและสื่อสารให้ผู้เรียน เข้าใจ 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.	มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การ ประเมินผลที่หลากหลายในทุกรายวิชา แต่ยังไม่ สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และมี การสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจ ในทุกๆรายวิชาได้จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินผล วิธีการและ เครื่องมือในการประเมินผล โดยในแต่ละวิชาได้มีการ ประเมินผลที่หลากหลาย ทั้งการประเมินแบบ generic และแบบ specific และมีการสื่อสารให้ ผู้เรียนเข้าใจก่อนทำการสอนในทุกๆภาคการศึกษา แต่ยังไม่มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ ได้กำหนดไว้อย่างครอบคลุม	1.การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา 2.ข้อบังคับมหาวิทยาลัย การวัด และการประเมินผลการศึกษา
4.2 มีการกำหนดแนวทางการวัดผล ประเมินผล และระบบกลไกการอุทธรณ์ผล การประเมินผลการเรียนที่เป็นกลาง มีการ สื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้ อย่างสม่ำเสมอ The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	มีการกำหนดแนวทางการวัดผล ประเมินผล และ มีระบบกลไกการอุทธรณ์ผลการประเมินผลการ เรียนที่เป็นกลาง มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ ในทุกๆรายวิชาได้จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินผล วิธีการและ เครื่องมือในการประเมินผล มีการแจ้งผลการศึกษา ให้กับนักศึกษาได้รับทราบทั้งกลางภาคเรียนและปลาย ภาคเรียน และนศ.สามารถขออุทธรณ์การ วัดผลเป็นรายบุคคลได้ ผู้สอนในทุกๆรายวิชาได้มีการ พุดคุยกับนักศึกษาให้นักศึกษาได้รับทราบจุดอ่อนจุดแข็ง ในการเรียนหลังจากได้ทราบผลกลางภาคเรียนแล้ว เพื่อให้นักศึกษาได้สามารถพัฒนาตนเองในครึ่งหลังภาค เรียนได้ต่อไป	1.การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา 2.ข้อบังคับมหาวิทยาลัย การวัด และการประเมินผลการศึกษา
4.3 มีการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการ ประเมินความก้าวหน้าของการเรียน และ หลักเกณฑ์ความสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนไว้ อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ	มีการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการประเมิน ความก้าวหน้าของการเรียน และมีหลักเกณฑ์การ สำเร็จการศึกษาของผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน มีการ สื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่าง สม่ำเสมอ	1.ข้อบังคับมหาวิทยาลัย การขอ สำเร็จการศึกษา 2.ระบบทะเบียนกลาง มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบหลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	หลักสูตรและมหาวิทยาลัยได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน มีการรายงานผลการเรียนให้ทันศ.ทราบในทุกๆภาคเรียนผ่านระบบทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัย โดยในระบบทะเบียนกลางนั้น ศ.สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนและการเรียนครบหลักสูตรของนศ.ได้	
4.4 มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบ Rubrics และ/หรือ marking schemes ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน 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.	ยัง ไม่มี วิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบ Rubrics และ/หรือ marking schemes มี ระยะเวลาการประเมิน มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และ มี การตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินอย่างเหมาะสมในทุกๆรายวิชา โดยได้จัดทำรายละเอียดรายวิชาในทุกๆรายวิชาก่อนจัดการสอนในทุกๆภาคการศึกษา และมีการชี้แจงให้ศ.ทราบก่อนการเรียน หลักสูตรได้มีการประชุมตรวจสอบผลการศึกษานของนศ.ในทุกๆภาคการศึกษา เพื่อความถูกต้องและเป็นธรรมในการตัดเกรด แต่ยัง ไม่ มีการประเมินแบบ Rubric ที่ชัดเจน	1. การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา 2. ปฏิทินการศึกษา การประชุมตรวจสอบผลการศึกษา
4.5 แสดงวิธีการวัดและประเมินผล และมีการวัดผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) และรายวิชา (CLOs) แต่ละรายวิชาที่ชัดเจน The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	มี วิธีการวัดและประเมินผล แต่ยัง ไม่ มีการวัดผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) และรายวิชา (CLOs) แต่ละรายวิชาที่ชัดเจน	1. การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบหลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
4.6 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการประเมินแก่ผู้เรียนในเวลาที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการประเมินแก่ผู้เรียนในเวลาที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน ในทุกๆรายวิชาหลังจากการสอบกลางภาคเรียน ได้มีการแจ้งผลการเรียนครั้งเทอมแรกให้กับศ.ทราบเสมอ เพื่อให้ศ.ได้มีการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของศ.ในครั้งเทอมหลัง	
4.7 มีการทบทวนและพัฒนากระบวนการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้บัณฑิต/อุตสาหกรรม และผลการเรียนรู้รายวิชา (CLOs) 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.	มีการทบทวนและพัฒนากระบวนการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่มีความมั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้บัณฑิต/อุตสาหกรรม และผลการเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ในทุกๆรายวิชาได้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานให้หลักสูตรทราบเสมอหลังจากจบในทุกๆภาคการศึกษา และหลักสูตรมีการประชุมตรวจสอบผลการเรียนของศ.หลังจบในทุกๆภาคการศึกษาเสมอ แต่ยังไม่มีการทบทวนถึงความสอดคล้องกับ CLOs	1.การจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ 4) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) ในแต่ละรายวิชา 2.ปฏิทินการศึกษา การประชุมตรวจสอบผลการศึกษา

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

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.

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก มีการกำหนดวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยมีการประชุมหารือกับอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เพื่อหาแนวทางในการประเมินผู้เรียน การประเมินครอบคลุมถึง

1. การประเมินการรับเข้า
2. การประเมินระหว่างการศึกษา
3. การประเมินก่อนจบการศึกษา

การประเมินที่หลากหลายนี้กระทำเพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยรายละเอียดของการประเมินมีดังนี้

4.1.1 การประเมินการรับเข้า

ในปีการศึกษา 2566 เป็นระบบ TCAS ซึ่งทางหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก ได้กำหนดแผนการรับนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2566 ของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก ให้เป็นไปตามที่ระบุใน มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อเท่ากับ 60 คน โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติตาม มคอ. 2 ระบบการรับนักศึกษาแสดงรายละเอียดใน มคอ. 2 หน้า 127-128 การประเมินการรับนักศึกษาเข้าประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และสอบสัมภาษณ์ การสอบข้อเขียนเป็นการวัดความรู้วิชาศึกษาทั่วไป วิชาชีพพื้นฐาน และวิชาชีพเฉพาะสาขานอกจากนี้ยังรับนักศึกษาผ่านระบบโควตาที่ประเมินจากผลการเรียนและผลงานที่ผ่านมา

ก่อนเปิดภาคการศึกษาปี 2566 หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก ได้ดำเนินการร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ เขตพื้นที่ตาก จัดกิจกรรมการเรียนรู้ปรับพื้นฐานความรู้ ในรายวิชาได้แก่ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และพื้นฐานวิชาชีพ การเรียนปรับพื้นฐานความรู้สำหรับการเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัยเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการเรียนของนักศึกษาในอนาคตได้

กำหนดการปรับพื้นฐานนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2566
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก

วัน เดือน ปี	กิจกรรม	รูปแบบการจัดกิจกรรม	กลุ่มเรียน
6 – 8 มิถุนายน 2566	ปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์	วิชาการควบคู่กับกิจกรรมเสริมความรู้ และทักษะ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	4 กลุ่มเรียน
6 – 8 มิถุนายน 2566 และ 10 – 13 มิถุนายน 2566 สลับกลุ่มเรียน เพื่อไม่ให้ตรงกับ กิจกรรมอื่นๆ	ปรับพื้นฐานคณิตศาสตร์	วิชาการ	10 กลุ่มเรียน
9 มิถุนายน 2566	ปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ	โครงการค่ายภาษาอังกฤษ (English Camp) ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ ปรับทัศนคติในการ เรียน และให้นักศึกษาใหม่ได้ทำงานเป็นทีม	2 กลุ่มเรียน
19 มิถุนายน – 19 กรกฎาคม 2566	ปรับพื้นฐานวิชาชีพ	ตามหลักสูตรออกแบบกิจกรรม ไม่เกิน 30 ชั่วโมง	

หมายเหตุ : กำหนดการแบบละเอียดจะแจ้งให้นักศึกษาทราบ ภายในวันที่ 31 พฤษภาคม 2566 ผ่านเฟสบุ๊ค มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

รูปที่ กำหนดการปรับพื้นฐานนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2566

เนื่องจากปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า (หัวข้อ 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า, มคอ.2 หน้า 9) นักศึกษาที่จบการศึกษามาจากระดับมัธยมศึกษามีปัญหาขาดทักษะในการปฏิบัติงาน และนักศึกษาคบ

การศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีปัญหาขาดความรู้พื้นฐานด้านวิชาชีพ คณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ ทำให้หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตก จึงจำเป็นต้องจัดให้มีการเรียนปรับพื้นฐาน ซึ่งหัวข้อในการเรียนมีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และจากการจัดอบรมได้มีการตรวจวัดความรู้พื้นฐานก่อนการอบรม (pre-test) และหลังจากการอบรมแล้วได้มีการตรวจวัดความรู้หลังจากการอบรม (post test) ด้วย รายละเอียดของหัวข้อการเรียนปรับพื้นฐาน และคะแนน ดังตารางที่

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดความรู้ก่อน (pre-test) และหลังการอบรม (post test)

หัวข้อเรื่องหรือเนื้อหาที่เรียนรู้	นักศึกษา	คะแนนเต็ม	ผลการอบรม	
			Pre-test	Post test
การแก้สมการทางคณิตศาสตร์ในงานวิศวกรรมเครื่องกล	กลุ่ม 1	5	1.46	3.79
	กลุ่ม 2		2.69	3.60
การประยุกต์ตรีโกณมิติเบื้องต้นสำหรับปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล	กลุ่ม 1	15	4.95	6.18
	กลุ่ม 2		12.30	13.0
หลักการเขียนแบบวิศวกรรมเบื้องต้น	กลุ่ม 1	10	2.83	8.17
	กลุ่ม 2		2.94	8.18
การใช้เครื่องคิดเลขสำหรับคำนวณทางวิศวกรรมเครื่องกล	กลุ่ม 1	20	12	19
	กลุ่ม 2		10	19
การฝึกปฏิบัติพื้นฐานทางช่างเครื่องกล	กลุ่ม 1	10	4.25	6.77
	กลุ่ม 2		4.09	6.45
ทฤษฎีพื้นฐานการคำนวณสมการทางความร้อน	กลุ่ม 1	10	2.15	6.40
	กลุ่ม 2		3.10	7.15
พื้นฐานกลศาสตร์วิศวกรรม	กลุ่ม 1	21	2.58	12.58
	กลุ่ม 2		2.10	11.81
การฝึกปฏิบัติพื้นฐานการใช้เครื่องมือวัดด้านพลังงานเบื้องต้น	กลุ่ม 1	20	10.06	19.55
	กลุ่ม 2		10.29	18.68
หน่วยการวัดและการแปลงหน่วย	กลุ่ม 1	20	9.09	13.78
	กลุ่ม 2		11.67	15.56
การใช้เครื่องมือวัดด้านเครื่องกลและไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน	กลุ่ม 1	15	8.12	13.51
	กลุ่ม 2		6.26	12.89

4.1.2 การประเมินระหว่างการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มีประเมินการติดตามความก้าวหน้าของการเรียนและการวัดผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของนิสิตที่ศึกษาในหลักสูตรในหลายด้านเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ

หลักสูตร โดยมีการประเมินผลการเรียนรู้ของรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละชั้นปี โดยใช้วิธีสอบภาคทฤษฎีกลางภาคและปลายภาค และการทดสอบภาคปฏิบัติในรายวิชาที่มีการทดลองและปฏิบัติการ ทั้งนี้มีการประเมินผลและรายงานเป็นเกรด 9 ลำดับชั้น ได้แก่ A, B+, B, C+, C, D, D+, F และ I การประเมินผู้เรียนของทุกรายวิชาในหลักสูตร ได้กำหนดวิธีการประเมินผู้เรียนที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งถูกระบุไว้ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา โดยการประเมินผลการเรียนรู้นี้จะมีความสอดคล้องกับผลการเรียนที่คาดหวัง หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมีระบบการติดตามความก้าวหน้าระหว่างการศึกษาของนิสิต โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีการแต่งตั้งจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ เขตพื้นที่ตาก ทุกปีการศึกษา นอกจากนี้แล้วมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวัดและประเมินผลการศึกษา ประจำภาคเรียนที่ 1, 2 และภาคฤดูร้อน ของปีการศึกษา 2566 เพื่อตรวจสอบผลการเรียนก่อนการประกาศผลการเรียนอย่างเป็นทางการ

จากการพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการเรียนทั้ง 3 ภาคเรียน พบว่าดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายงานสรุปผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน

ภาคเรียน	จำนวน นศ.	ลงทะเบียน	ถอน ชื่อออก	ลาพัก	ลาออก	พ้น สภาพ	สภาพ เดือน	เรียนจบ	คงเหลือ
1	194	185	4	4	1	4	37	7	178
2	178	171	5	1	0	2	23	28	143
3	143	127	0	0	1	0	8	15	127

จากข้อมูลในตารางที่ 4.1 พบว่าในปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 1 มีนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 194 คน ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 จำนวน 185 คน ถูกลอนชื่อออกเนื่องจากนักศึกษาไม่จ่ายค่าลงทะเบียนเรียนจำนวน 4 คน ลาพักเนื่องจากมีปัญหาเรื่องสุขภาพ 2 คน และติดภาระเป็นทหารจำนวน 2 คน ลาออกไปประกอบอาชีพจำนวน 1 คน พ้นสภาพเนื่องจากผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 4 คน สภาพเดือนเนื่องจากผลการเรียนใกล้จะพ้นสภาพ จำนวน 37 คน และมีนักศึกษาตกค้างสำเร็จการศึกษาจำนวน 7 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 มีนักศึกษาคงเหลือ 178 คน

ภาคเรียนที่ 2 จากจำนวนนักศึกษาคงเหลือ 178 คน ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 จำนวน 171 คน ถูกลอนชื่อออกเนื่องจากไม่จ่ายเงินค่าลงทะเบียนเรียนจำนวน 5 คน ลาพัก เนื่องจากประสบอุบัติเหตุจำนวน 1 คน พ้นสภาพเนื่องจากผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 2 คน สภาพเดือนเนื่องจากผลการเรียนใกล้จะพ้น

สภาพ จำนวน 23 คน และมีนักศึกษาตกค้างสำเร็จการศึกษาจำนวน 28 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 มีนักศึกษาคงเหลือ 143 คน

ภาคเรียนที่ 3 หรือภาคฤดูร้อน จากจำนวนนักศึกษาคงเหลือในภาคเรียนที่ 2 จำนวน 143 คน ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 3 จำนวน 127 คน ลาออกไปประกอบอาชีพจำนวน 1 คน สภาพดีขึ้นเนื่องจากผลการเรียนใกล้เคียงกับสภาพ จำนวน 8 คน และมีนักศึกษาตกค้างสำเร็จการศึกษาจำนวน 15 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 มีนักศึกษาคงเหลือ 127 คน

4.1.3 การประเมินก่อนจบการศึกษา

นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วน ตามหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยต้องได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ดังนั้นก่อนการจบการศึกษามีการประเมินความสามารถผ่านวิชาโครงการงานระดับปริญญาตรี ซึ่งนักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการทำงานที่หลากหลายร่วมกัน กระบวนการประเมินผลวิชาโครงการ (หัวข้อ 5.6 กระบวนการประเมินผล มคอ.2 หน้าที่ 94) นักศึกษาต้องนำเสนอโครงการ ลักษณะของโครงการต้องได้ตามขอบเขต และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งคณะกรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการถูกแต่งตั้งโดยหัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

นอกจากวิชาโครงการแล้ว ก่อนจบการศึกษานักศึกษาจะต้องออกฝึกงานในโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 16 สัปดาห์ การพิจารณาสถานประกอบการที่นักศึกษาออกฝึกงานนั้นถูกพิจารณาร่วมกันในรูปแบบของคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ประสานงานโครงการสหกิจศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษา หัวหน้าหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล และหัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล การประเมินผลการปฏิบัติงานจากการฝึกงานจะเป็นการประเมินร่วมกันระหว่างบุคลากรของสถานประกอบการและคณาจารย์ ซึ่งนักศึกษาจะต้องมีเวลาปฏิบัติงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

4.2. มีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

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

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนดผลการเรียนรู้ วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์การประเมิน รวมถึงวิธีการให้คะแนน โดยการสื่อสารให้นักศึกษารับทราบในคาบหรือชั่วโมงสอนแรกของการเรียนในวิชานั้น นอกจากนี้แล้วในบางรายวิชาได้กำหนดผลการเรียนรู้ วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์การประเมิน และวิธีการให้คะแนนไว้ใน มคอ.3 ซึ่งนักศึกษาสามารถเปิดดูได้ก่อนเปิดภาคเรียน 1 สัปดาห์ การประเมินผู้เรียนมีรายละเอียดระบุใน มคอ.2 หัวข้อที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน หน้า 133

ผลการประเมินนักศึกษาที่มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับปรุงผลการเรียนได้ทันเวลา โดยอาจารย์มีการแจ้งคะแนนสอบกลางภาคเรียนภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 สัปดาห์ เพื่อให้ นักศึกษาพิจารณาจะตรงในวิชานั้นหรือไม่ หลังจากที่นักศึกษาทราบคะแนนสอบแล้วสามารถอุทธรณ์ด้วยการแจ้งอาจารย์เจ้าของวิชาโดยตรง หรือติดต่อผ่านระบบ line ของวิชานั้น

นอกจากนั้นถ้ามีการผิดพลาดเกี่ยวกับเกรดหรือผลการเรียนของนักศึกษา แผนกทะเบียน กองการศึกษาจะดำเนินการส่งผลการเรียนของนักศึกษาทุกคนให้หัวหน้าหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลตรวจสอบเบื้องต้นก่อนประกาศเกรดประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งหัวหน้าหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตรจะพิจารณาผลการเรียนร่วมกัน

นอกจากการอุทธรณ์ผลการประเมินในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนทั่วไปผ่านเว็บไซต์ <https://www.rmutl.ac.th/complaint> ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ร้องเรียนจะถูกเป็นความลับ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 ระบบการรับเรื่องร้องเรียนนี้เป็นกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา ลักษณะของเว็บไซต์นี้ดังรูป

รูปที่ เว็บไซต์รับเรื่องร้องเรียนทั่วไปของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

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.

หลักสูตรมีกระบวนการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน เพื่อให้
นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยอาจารย์ที่ปรึกษาห้องและอาจารย์ที่ปรึกษา
โครงการ ดำเนินการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนและทำโครงการ ผ่านการ
พบปะส่วนและการปรึกษาผ่านระบบ line อยู่สม่ำเสมอ นอกจากนี้หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมีกลุ่ม
line ที่ใช้เป็นช่องทางสื่อสารระหว่างคณาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล โดยกลุ่ม line นี้
ชื่อว่า “นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มทร.ล้านนา ตาก”



รูปที่ 3.8 QR code ของกลุ่ม line นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มทร.ล้านนา ตาก

รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และมีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดังนี้

ลำดับที่	รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	ชั้นปี	ห้อง
1	ผศ.ดร.เจษฎา วิเศษมณี	1	4 ปี
2	ผศ.ดร.ภูมิใจ สอาดโฉม	2	4 ปี
3	นายนิวัฒน์ ประทุมไชย	3	4 ปี
4	นายอนุรัตน์ เทวตา	4	4 ปี
5	นายอนุรัตน์ เทวตา	1	เทียบโอน
6	ผศ.ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	2	เทียบโอน
7	ผศ.ดร.ไพโรจน์ จันท์แก้ว	3	เทียบโอน

ช่องทางการสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษาเหล่านี้สามารถนำไปใช้ได้อย่างสม่ำเสมอ เป็นการกระตุ้น
ให้นักศึกษามีความก้าวหน้าในการเรียน และเป็นช่องทางร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

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.

โดยผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงวิธีการประเมินผลการเรียนในรายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.5) โดยวิธีการประเมินอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมของผู้เรียน คะแนนประเมินแต่ละส่วนจะนำมาคิดเป็นคะแนนรวมโดยนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (เช่น A มีคะแนน >80, B+ = 76-80, B = 71.75, C+= 66-70, C = 61-65, D+ = 56-60, D = 50-55 และ F มีคะแนน <50)

4.5. มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน

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

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551 หมวดที่ 8 การวัดและการประเมินผล (มคอ.2 ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551 หน้า 172) ซึ่งได้ประกาศวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจน ซึ่งนักศึกษาสามารถเรียนรู้วิธีการประเมินได้จากมคอ.2 โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน และผลการศึกษา แสดงรายละเอียดในมคอ.2 หน้าที่ 172 – 176 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาจากการประเมินผลการเรียน

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 (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ Au	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

4.6. มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้

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

การให้ข้อมูลป้อนกลับที่เกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมจะเป็นการเฉลยข้อสอบในห้องเรียน และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถามถึงข้อสงสัยในข้อสอบนั้น

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.

เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องรายงานผลการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบ มคอ.5 ซึ่งมีส่วนสำคัญของการปรับปรุงรายวิชา คือ ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา ซึ่งรายละเอียดของที่นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนประกอบด้วย

1. มีการแจ้งวัตถุประสงค์ ขอบเขตของเนื้อหา กำหนดการสอน และวิธีการวัดประเมินผล
2. มีการใช้เทคนิควิธีสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา รวมถึงสอดแทรกคุณธรรมแลจริยธรรม
3. มีกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
4. มีกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิดอย่างมีเหตุผลหรือประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์
5. มีการเชื่อมโยงให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์กับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
6. มีสื่อการสอนที่หลากหลายทันสมัย
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามความเหมาะสม
8. มีการแจ้งหลักเกณฑ์การให้คะแนน เผลยข้อสอบ และความก้าวหน้าของการเรียน
9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงผลการเรียนรู้ตนเอง
10. เข้าสอนตามกำหนดการสอน มีกิริยาจา บุคลิกภาพเหมาะสม

(<https://regis2015.rmutl.ac.th/teacher/t11reportassessment>)

ผลจากการประเมินจากนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอนโดยเฉลี่ยในแต่ละภาคเรียน อาจารย์ผู้สอนได้รับคะแนน (<https://academic.rmutl.ac.th/page/assessment>) ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร
วิศวกรรมเครื่องกลในปีการศึกษา 2566

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
		จำนวน รายวิชาที่ สอน	ค่าความพึง พอใจ	จำนวน รายวิชาที่ สอน	ค่าความพึง พอใจ
1	ผศ.ดร.จตุรงค์ แป้นพงษ์	6	4.48	5	4.31
2	รศ.ดร.ไพโรจน์ จันทรแก้ว	6	4.56	7	4.31
3	ผศ.ดร.ภูมิใจ สอาดโฉม	9	4.76	6	4.75
4	ผศ.ดร.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล	7	4.51	6	4.24
5	ผศ.ดร.เจษฎา วิเศษมณี	6	4.60	7	3.98
6	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	7	4.56	3	4.64
7	ผศ.ดร.ยุธนา ศรีอุดม	6	4.29	6	4.35
8	นายอนูรัตน์ เทวตา	7	4.56	8	4.65
9	นายนิวัฒน์ ประทุมไชย	8	4.24	8	4.15

จากผลการประเมินนี้ พบว่าอาจารย์ผู้สอนจำนวน 8 คน มีค่าระดับคะแนนสูงกว่า 4.00 ส่วนอีก 1 ท่าน มีคะแนนใกล้เคียง 4 ซึ่งพบว่าอยู่ในระบบสูง จากผลการประเมินนำไปใส่ในแผนปรับปรุงรายวิชาใน มคอ.5 ซึ่งหัวหน้าหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลประเด็นสำคัญและข้อเสนอแนะจากนักศึกษานำเข้าที่ประชุมเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาต่อไป

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 สำหรับติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน 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 การกำหนดเกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน 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.			✓				

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
4.5	มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน 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.	✓						
Overall Opinion		[(1×2)+(2×1)+(3×3)+(4×1)]=2.43						

AUN-QA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบหลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
5.1 มีแผนอัตรากำลังตามความเชี่ยวชาญ แผนการสับเปลี่ยนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนชิ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) มีการดำเนินการให้เห็นถึงคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการ ที่ตอบสนองความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ	มีแผนอัตรากำลังที่มีจำนวนและความเชี่ยวชาญ สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของสภาวิศวกร และรองรับการเกษียณอายุราชการ	1. แผนอัตรากำลัง

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบ หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
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 มีการวัดผล กำกับ และติดตามภาระงานของผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกคน เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	มีการวัดผล กำกับ และติดตามภาระงานของผู้สอน แต่ไม่ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ	
5.3 มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะความสามารถของผู้สอน ในด้านการเรียน การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะความสามารถของผู้สอน ในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ปีงบประมาณละ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 31 มีนาคม ของปีงบประมาณ และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 30 กันยายน ของปีงบประมาณ และได้มีการแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมินด้วย	1. ข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ประจำปีงบประมาณ 2. เอกสารสรุปผลคะแนนการประเมินประจำปีงบประมาณ
5.4 มีการจัดสรรภาระงานให้ ผู้สอนอย่างเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ The programme to show that the duties allocated to the academic	มีการจัดสรรภาระงานให้ผู้สอนอย่างเหมาะสมกับ คุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ โดยให้ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วม ทั้งภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2	1. สรุประโหลด 2. ตารางสอน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบหลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.		
5.5 การพิจารณาความดีความชอบและการสนับสนุนเลื่อนตำแหน่งของผู้สอนบนฐานของระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจาก การสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	มีการพิจารณาความดีความชอบในลักษณะของการขึ้นเงินเดือน โดยยึดโยงและสอดคล้องกับคะแนนประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ประจำปีงบประมาณ	1. เอกสารสรุปผลการขึ้นเงินเดือน ประจำปีงบประมาณ
5.6 มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจนและจรรยาบรรณทางวิชาชีพของผู้สอน ความเป็นอิสระทางวิชาการ และสื่อสารให้เข้าใจตรงกัน 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.	มีการให้บุคลากรทุกคนจัดทำข้อตกลงการปฏิบัติงานก่อนการ การปฏิบัติงาน ปีงบประมาณ ละ 2 ครั้ง ซึ่งจะครอบคลุมสิทธิประโยชน์ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากร และจะต้องมีการลงลายมือชื่อรับทราบและยินยอมทั้งส่วนของ ผู้ปฏิบัติงานและผู้บังคับบัญชา	1. ข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ประจำปีงบประมาณ
5.7 มีการสำรวจความต้องการในการอบรมและพัฒนาผู้สอนอย่างชัดเจน และจัดกิจกรรมการอบรมพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการ The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities	มีการสำรวจความต้องการในการอบรมและพัฒนาผู้สอนอย่างชัดเจนในขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติงานเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานในแต่ละรอบ การประเมิน และได้จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการอบรมและพัฒนาผู้สอนเป็นรายบุคคล จำนวนเงิน 2,000 บาทต่อรายต่อปีงบประมาณ แต่การได้รับการพัฒนายังไม่ตอบสนองต่อความต้องการเท่าที่ควร เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ	1. ข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ประจำปีงบประมาณ 2. แผนปฏิบัติราชการประจำปี

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	แนวทางพิจารณาให้สอดคล้องตามเกณฑ์	ข้อมูล/เหตุผลที่ตรวจพบหลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
are implemented to fulfil the identified needs.		
5.8 มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน มีระบบกลไกการให้รางวัลและการยกย่องชมโดยพิจารณาจากคุณภาพการสอน การวิจัย การบริการวิชาการของผู้สอน The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	มีการมอบรางวัล “ราชมงคลสรเสรี” ให้กับบุคลากรเป็นประจำทุกปี โดยพิจารณาผลงานในภาพรวม ทั้งผลงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	1. หนังสือประกาศเกียรติคุณ ยกย่อง เชิดชูเกียรติ “ราชมงคลสรเสรี”

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก มีอาจารย์ประจำทั้งหมด 9 คน ซึ่งแบ่งออกเป็นตามตำแหน่งทางวิชาการ ดังตาราง มีตำแหน่งทางวิชาการเป็นรองศาสตราจารย์จำนวน 1 คน (รศ.ดร.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว) และตำแหน่งวิชาการผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 6 คน และตำแหน่งอาจารย์จำนวน 2 คน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ค่าภาระงานเทียบเท่าเต็มเวลา (FTE) ของคณาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน(ราย)	FTE	จำนวน	ร้อยละ
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	1	-	1	3.500	1	100
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	6	-	6	20.400	5	83.33
อาจารย์	2	-	2	7.400	-	-
อาจารย์ Part-Time	-	-	-	-	-	-
รวม	9	-	9	31.300	6	66.67

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.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 6 คน และรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน (สภามหาวิทยาลัยอนุมิตติ มกราคม 2566) และตำแหน่งอาจารย์จำนวน 3 คน ดังนั้นแผนพัฒนาการปรับตำแหน่งวิชาการดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แผนการพัฒนาอาจารย์ประจำในด้านการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ (พ.ศ.2565-2569)

ตำแหน่งวิชาการ	จำนวนอาจารย์ประจำที่มีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น				
	2565	2566	2567	2568	2569
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	-	ยุธนา ศรีอุดม	จตุรงค์ แป้นพงษ์	1.อภิรักษ์ ชัดวิลาส 2.เจษฎา วิเศษมณี 3.ภูมิใจ สอาดโคม 4.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่ง สกุล	1
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	-	อนูรัตน์ เทวตา	นิวัฒน์ ประทุมไชย	สังคม สัพโส	1

เนื่องจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้จัดทำแผนอัตรากำลัง ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2564-พ.ศ.2568) รายละเอียดดังตารางที่ 5.3 ดังนั้นในแผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก ได้ขอเสนอแผนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และเพิ่มเติมในปี 2569 โดยขอเพิ่มบุคลากรใหม่ตั้งแต่ปี 2564 – 2567 จำนวนปีละ 1 คน ถ้าสามารถดำเนินการรับบุคลากรได้ตามแผนพัฒนา ดังนั้นในปี 2568-2569 จึงไม่จำเป็นต้องรับบุคลากรเพิ่ม

ตารางที่ 5.3 แผนการพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ระดับการศึกษา หลักสูตร สาขาวิชา	ระยะเวลาดำเนินการ
---------------------------------	-------------------

	2564	2565	2566	2567	2568	2569
ปริญญาเอก หรือ ปริญญาโท วิศวกรรมเครื่องกล หรือสาขาใกล้เคียง	1	1	1	1	0	0

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.

การวัดสัดส่วนของบุคลากรสายวิชาการ(อาจารย์ผู้สอน) ต่อผู้เรียน และภาระงานของผู้สอน และกำกับ ติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการเรียนการสอน ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2566 เป็นปีแรกที่ค่า FTE ที่คำนวณจากอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีค่าเท่ากับ 31.30 ส่วนค่า FTE ของผู้เรียนมีค่ากับ 148.31 ทำให้สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรกับนิสิต อยู่ที่ 1 : 4.71 ซึ่งปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ได้มีการประชุมเพื่อกำหนดภาระงานด้านการสอน 3 ครั้ง โดยประชุมกันก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1, 2 และภาคฤดูร้อน ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการเกลี่ยภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละท่านให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมทั้ง 3 ภาคเรียน แต่ขึ้นอยู่กับความชำนาญและเชี่ยวชาญในการสอนวิชานั้น ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 5.4 เพื่อให้คณาจารย์ได้มีเวลาปฏิบัติภาระงานอื่นด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรส่วนใหญ่มีจำนวนหน่วยกิตที่รับผิดชอบค่อนข้างมาก ทั้งนี้ในการระบุผู้สอนของแต่ละรายวิชา

FTE ของผู้เรียนทั้งหมดมีค่าเท่ากับ

$$= (209+2221+129+2361+44+1066+339+117+188)/(18+18+9)$$

$$= 148.31$$

ตารางที่ 5.4 ตารางอัตราส่วนบุคลากรต่อผู้เรียน (staff-to-student Ratio)

ปีการศึกษา	ค่า FTEs ของบุคลากร สายวิชาการ	FTE ของผู้เรียน	อัตราส่วนบุคลากรต่อผู้เรียน
2566	31.30	148.31	4.74

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในส่วนของงานบริการวิชาการของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก ซึ่งหลักสูตรฯ ได้กำหนดเป้าหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก จะต้องมีการบริการวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง/คน ในปีการศึกษา 2566 จากผลการดำเนินงาน พบว่า หลักสูตรฯ ได้มุ่งเน้นการทำโครงการบริการวิชาการ ซึ่งเป็นการบริการให้กับหน่วยงานภายนอก รายละเอียดดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 การบริการวิชาการของคณาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการ	เวลาที่ดำเนินการ
1	ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาบทความทางวิชาการ (Peer Review) งานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ หัวข้อ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางสังคมเพื่อการพัฒนาพื้นที่สู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จำนวน 2 บทความ	ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	วันที่ 17-19 ธันวาคม 2566
2	ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาบทความทางวิชาการ (Peer Review) ในวารสาร วิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จำนวน 1 บทความ	ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566
3	ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (FF) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568	ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	วันที่ 27 กันยายน 2566
4	คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์รถกวาดและดูดฝุ่น สำนักงานเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี หนังสือเลขที่ สท 52003/1445	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	วันที่ 21 สิงหาคม 2566
5	กรรมการตรวจพิสูจน์ปล่อยโซ่ยนต์ของกลางเป็นปล่อยโซ่ยนต์ จำนวน 1 เครื่อง สถานีตำรวจภูธรวังประจวบ หนังสือเลขที่ ตช.0021(ตก).(15)/507	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	วันที่ 4 เมษายน 2566
6	กรรมการตรวจพิสูจน์ปล่อยโซ่ยนต์ของกลางในคดีอาญาที่ ที่ 10/2566 ของกลางเป็นปล่อยโซ่ยนต์ ยี่ห้อ BERALA รุ่น YD-99Xติดบาร์พร้อมโซ่ จำนวน 1 เครื่อง สถานีตำรวจภูธรยกระบัตร์ หนังสือเลขที่ ตช.0021(ตก).18/216	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	วันที่ 4 เมษายน 2566
7	ผู้สอนรายวิชา ว 30262 พื้นฐานกลศาสตร์ โครงการห้องเรียนพิเศษ โปรแกรมเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ โรงเรียนตากพิทยาคม	ผศ.ภูมิใจ สอาดโฉม	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ทุกวันพุธ เวลา

			8.30-10.10 น.
8	วิทยากรบรรยายให้ความรู้ แก่ผู้เข้าร่วมประชุม “การถ่ายทอดองค์ความรู้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG Model) สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับ ชุมชน” เวทีแลกเปลี่ยนเพื่อจัดทำโมเดลการ พัฒนาชุมชน	อ.อนูรัตน์ เทวตา	วันที่ 22 มิถุนายน 2566
9	กรรมการตรวจพิสูจน์เลื่อยโซ่ยนต์ จำนวน ๑ เครื่อง สถานีตำรวจภูธรวังประจวบ หนังสือเลขที่ ตช 0021(ตก).15/653	อ.อนูรัตน์ เทวตา	วันที่ 24 เมษายน 2566
10	กรรมการพิจารณาบทความวิชาการในด้านต่างๆ ภายใต้ชื่อ “พลังงานชุมชนมิติใหม่ในการพึ่งพา ตนเองเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ดำเนินการโดย สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	วันที่ 2-4 พฤศจิกายน 2566
11	คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในการร่างหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมยาน ยนต์ไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567) ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตใต้)	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	วันที่ 26 กรกฎาคม 2566
12	ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือ สำหรับ ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนา ชุดฝึกอบรมเรื่อง การใช้เครื่องมือวินิจฉัยปัญหา รถยนต์ด้วย On-Board Diagnostics (OBD)” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระเกล้า พระนครเหนือ	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	วันที่ 12 กรกฎาคม 2566
13	แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความวิชาการ การประชุมวิชาการ การถ่ายทอดผลงานความรู้อัน และมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและ กระบวนการ ครั้งที่ 23 ศคณวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงาม ยิ่งสกุล	วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2566

14	ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความทางวิชาการในการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 14 ประจำปี 2566 (ESTACON 2023) ณ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	วันที่ 25-26 สิงหาคม 2566
15	ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความทางวิชาการในการประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติครั้งที่ ๒๔ และระดับนานาชาติครั้งที่ 16 (TSAE 2023) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2566
16	กรรมการที่ปรึกษาโครงการ “เทคโนโลยีระบบควบคุมอัตโนมัติ และ IoT ของคลังสินค้าระดับอุตสาหกรรม” บริษัท ชูติมา คอนเนค จำกัด	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	วันที่ 4 กรกฎาคม 2566
17	คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง (รถบรรทุก ดีเซล) ขนาด 1 ตัน ขับเคลื่อน 2 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ แบบดับเบิลแค็บ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สลิต หนังสือที่ ตก 74401/290	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย	วันที่ 11 พฤษภาคม 2566
18	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์รถกวาดและดูดฝุ่นร่วมกับบุคลากรของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี สำนักงานเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี หนังสือเลขที่ สท 52003/1445	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย	วันที่ 21 สิงหาคม 2566
19	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่งรถยนต์บรรทุก ๖ ล้อ แบบกระบะเทท้าย ติดตั้งเครนไฮดรอลิค พร้อมกระเช้าซ่อมไฟฟ้า จำนวน 1 คัน องค์การบริหารส่วนตำบลประดาง หนังสือเลขที่ ตก 73102/647	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย	วันที่ 26 กันยายน 2566

20	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในการจัดซื้อ รถบรรทุกอเนกประสงค์พร้อมปั๊มและอุปกรณ์ ส่วนควบ ขนาดไม่น้อยกว่า 8,000 ลิตร ชนิด 6 ล้อ จำนวน 1 คัน เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ หนังสือเลขที่ ตก 536.01/361	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย	วันที่ 15 พฤษภาคม 2566
----	---	---------------------	---------------------------

จากการพิจารณาผลงานทางวิชาการ หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ได้กำหนดเป้าหมายที่จะดำเนินงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง/คน ในปีการศึกษา 2566 พบว่าหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ดำเนินการได้ 4 เรื่อง ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร

รายละเอียดของโครงการวิจัยดังตารางที่ 5.6 ในส่วนของการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ชี้ให้เห็นว่าผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เผยแพร่ในปีการศึกษา 2566 นั้น

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปี พ.ศ. 2566

ลำดับ	เจ้าของผลงาน	ฐานข้อมูล	รายละเอียด
1	ผศ.ดร.จตุรงค์ แป้นพงษ์	TCI 1	Pisut Phechsuwan and Chaturong paenpong. Development of electronic fuel injection system through the use of Atduino Mega 2560 microcontroller. วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 ประจำปีเดือน มกราคม-มีนาคม 2566, หน้าที่ 34-42
2	ผศ.ดร.เจษฎา วิเศษมณี	-	เจษฎา วิเศษมณี และ สังคม สัพโส ผลของอุณหภูมิและ ความเร็วลมที่มีต่อจลนพลศาสตร์การอบแห้งเมล็ดพริกไทย โดยใช้เทคนิคฟลูอิดไดซ์เบด การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 14, 25-26 พฤษภาคม 2566 พะเยา
3	ผศ.ดร.ภูมิใจ สอาดโฉม	SJR Q3	Poomjai Sa-adchom. (2023). Drying of tamarind foam-mats using far-infrared radiation combined with a belt conveyor system: Drying kinetics, quality attributes, and mathematical modeling.

			Engineering and Applied Science Research. Vol.50, No.6, pp. 584-596.
4	ผศ.ดร.ภูมิใจ สอาดโฉม	SJR Q3	Poomjai Sa-adchom. (2023). Drying kinetics and mathematical modeling of spent coffee grounds drying using the spouted bed technique. Engineering and Applied Science Research. Vol.50, No.4, pp. 324-334.
5	ผศ.ดร.ภูมิใจ สอาดโฉม	-	ภูมิใจ สอาดโฉม, ธรรม บำรุงศิริ, จิรวัฒน์ เวิร์มาศย์, ธนสิทธิ์ แจ่มแจ้ง และสมหญิง พงศ์พิมล. (2566). การศึกษารูปแบบการเรียงตัวของครีบท่ออัตราการถ่ายเทความร้อนของครีบท่อทรงสี่เหลี่ยม. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น ร่วมกับสมาคมพัฒนามหาวิทยาลัยการจัดการศึกษาแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยในเครือฯ ครั้งที่ 1. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 483-490
6	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส, รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว, ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล และ อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย.	-	อภิรักษ์ ชัดวิลาส, ไพโรจน์ จันทร์แก้ว, จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล และ นิวัฒน์ ประทุมไชย. 2566. การหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมต่อการอบแห้งแผ่นกล้วยผ่านการแผ่รังสีอินฟราเรดแบบแผ่นเซรามิคด้วยวิธีการพื้นผิวตอบสนอง. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e- bookX 978-616-8315-31-6), 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1596-1604.
7	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว อ.อนูรัตน์ เทวตา ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส และ ผศ.จักรพันธ์ ถาวร งามยิ่งสกุล.	-	ไพโรจน์ จันทร์แก้ว อนูรัตน์ เทวตา อภิรักษ์ ชัดวิลาส สำรวม โกศลนันท์ และ จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. 2566. การอนุรักษ์พลังงานมอเตอร์เหนี่ยวนำสำหรับกระป๋อง โรงสีข้าวขนาด 2.2 kW. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e-book X 978-616- 8315-31-6), 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1580-1586.

8	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงาน ยิ่งสกุล รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว ผศ.อภिरักษ์ ชัดวิลาส	-	จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล ไพโรจน์ จันทร์แก้ว อภिरักษ์ ชัดวิลาส และ กันยาพร ไชยวงศ์. 2566. การประยุกต์แผ่นเทอร์โมอิเล็กทริกในตู้ฟักไข่ไก่ควบคุมด้วยระบบไอโอที. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e-book X 978-616-8315-31-6), 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1587-1595.
9	อ.อนูรัตน์ เทวตา ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	TCI 2	อนูรัตน์ เทวตา สุกัญญา ทองโยธี ยุธนา ศรีอุดม และสังคม สัพโส. ผลของความยาวส่วนทำระเหยของท่อความร้อนแบบสั่นปลายปิดที่มีต่อสมรรถนะการระบายความร้อนของซีพียูคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งรัตนโกสินทร์. ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, ม.ค.-เม.ย. 2566. หน้า 39-52

จากข้อมูลในตารางที่ 5.7 พบว่าในปี พ.ศ.2565 มีจำนวนบทความวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่จำนวน 10 บทความ ในขณะที่ในปี พ.ศ.2566 มีบทความที่ได้รับการเผยแพร่จำนวน 9 บทความ แต่ในปี พ.ศ.2566 จะเพิ่มคุณภาพมากกว่าปี พ.ศ.2565 เพราะในปีบทความวิชาการได้รับการคัดเลือกในระดับสากลได้ถึงจำนวน 2 บทความ

ตารางที่ 5.7 สรุปผลการทำวิจัย

ปีการศึกษา	ประเภทการตีพิมพ์				ทั้งหมด	จำนวนผลงานตีพิมพ์ ต่อจำนวนบุคลากร สายวิชาการ
	ระดับ สถาบัน	ระดับชาติ	ระดับ ภูมิภาค	ระดับสากล		
2662	-	11	-	-	11	1.22:1
2563	-	7	-	-	7	0.78:1
2564	-	9	-	-	9	1.00:1
2565	-	10	-	-	10	1.11:9
2566	-	7	-	2	9	1.00:1
รวม	-	44	-	2	46	

5.3. มีการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ การประเมินผล และมีการสื่อสารให้ทราบ

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

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้กำหนดรายละเอียดภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ.2566 โดยบุคลากรสายวิชาการ ต้องมีภาระงานขั้นต่ำ ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง ต้องมีภาระงาน 5 ด้าน ประกอบด้วย

1. ภาระงานสอน
2. ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่น
3. ภาระงานบริการวิชาการ
4. ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
5. ภาระงานอื่นๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย

การคิดภาระงานทางวิชาการทั้ง 5 ด้าน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ ประกอบด้วย

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ.2566

	1.กลุ่มทั่วไป	2.กลุ่มเน้นสอน	3.กลุ่มเน้นวิจัย	4.กลุ่มเน้นบริการวิชาการ
	(ภาระงานต่อสัปดาห์)	(ภาระงานต่อสัปดาห์)	(ภาระงานต่อสัปดาห์)	(ภาระงานต่อสัปดาห์)
1.ภาระงานสอน	15	20	9	9
2.ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่นที่ปรากฏเป็นผลงานวิชาการตามเกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหนด	6	6	21	6
3.ภาระงานบริการทางวิชาการ	5	3	2	17
4.ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	3	3	2	2
5.ภาระงานอื่นๆที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัยฯ	6	3	3	1
ผลรวม (ไม่น้อยกว่า)	35	35	35	35

เกณฑ์การประเมินผลในส่วนผลสัมฤทธิ์ของงานนี้จะเทียบเป็นร้อยละ 70 ซึ่งเกณฑ์เป็นประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง รายละเอียดภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ.2566 ประกาศ ณ วันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2566

ส่วนการประเมินผลการปฏิบัติราชการในองค์ประกอบที่ 2 ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติราชการ ร้อยละ 30 ให้ประเมินตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง การกำหนดระดับสมรรถนะที่คาดหวังเพื่อใช้ในการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติราชการ ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2567

ผลการประเมินปฏิบัติราชการนี้จะถูกนำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา ดังนี้

1. การเลื่อนเงินเดือน/ค่าจ้าง
2. การต่อสัญญาจ้าง/การเลิกจ้างของพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา
3. การสั่งให้ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาออกจากราชการ กรณีไม่สามารถปฏิบัติราชการให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
4. การบริหารงานบุคคลในด้านอื่น ๆ

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.

หลักสูตรฯ ดำเนินการคัดเลือกอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานการจัดการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยมีกระบวนการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

1. พิจารณาคุณสมบัติอาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการ ตรงตามเกณฑ์จากคณะกรรมการในคณะวิศวกรรมศาสตร์
2. คัดเลือกรายชื่อและนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการและคณะกรรมการประจำคณะฯ เพื่อให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นคณะวิศวกรรมศาสตร์ออกคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ในแต่ละช่วงเวลาจะดำเนินการนำเสนอผ่านตามลำดับขั้นที่ 1 – 3 เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ไม่มีการปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ คณะฯ มีการส่งเสริมและให้โอกาสคณาจารย์ได้พัฒนาทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ดังจะเห็นว่าคณาจารย์ในหลักสูตรได้เข้าร่วมประชุมวิชาการ เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ และเป็นวิทยากรด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์สนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาศักยภาพของตนเองโดยสามารถเข้าร่วมเพื่อพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการฝึกอบรม สัมมนา ประชุม ในประเทศ คนละ 3,500 บาท และสนับสนุนค่าการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ หลายระดับ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของบทความ และยังสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้ารับการฝึกอบรมในกิจกรรม/โครงการที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น

5.5. มีการสนับสนุนการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ 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.

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลและคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้จัดทำข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติของคณาจารย์ใน 1 ปีการศึกษา จำนวน 2 รอบการประเมิน ประเมินผลสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ องค์ประกอบการประเมินแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนแรกประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 โดยแบ่งออกเป็นภาระงานด้านต่าง ๆ ได้แก่ ภาระงานสอน ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่น ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และภาระงานอื่นๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย

2) ข้อตกลงการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติราชการ (สมรรถนะ) ของพนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ เป็นสัดส่วนร้อยละ 30 โดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์, บริการที่ดี, การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ, การยึดมั่นในความถูกต้อง ชอบธรรม และจริยธรรม, การทำงานเป็นทีม, ทักษะการสอนและการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา, ทักษะด้านบริการวิชาการการวิจัยและนวัตกรรม, ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ, ความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี, และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

จากข้อตกลงและแบบการประเมินผลทั้งสองครั้ง จะถูกพิจารณาผลการประเมินจากหัวหน้าหลักสูตร หัวหน้าสาขา รองคณบดี และนำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนต่อไปในระดับเขตพื้นที่ต่อไป โดยหลังจากได้รับการประเมินแล้ว อาจารย์ทุกท่านจะได้รับทราบผลการประเมินและมีการลงนามรับทราบทั้งจากคณบดีและอาจารย์ผู้ที่ได้รับการประเมิน ซึ่งในปีการศึกษา 2566 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีผลประเมินสมรรถนะหลักเป็นไปตามผลงานของตนเอง

โดยขั้นตอนการประเมินเพื่อเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก เรื่อง ปฏิทินการประเมินผลการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ 2567 มีขั้นตอนการดำเนินการประเมินดังนี้

1. ผู้รับการประเมินและผู้ประเมิน ร่วมกันจัดทำแบบข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติราชการ พร้อมรายละเอียดของข้อตกลง ตามเกณฑ์ภาระงานที่รับผิดชอบ และลงนามร่วมกัน สำนักงานคณะ และสำนักงานกอง รวบรวมจัดส่งงานยุทธศาสตร์และบุคลากร โดยงานยุทธศาสตร์จะบันทึกสถิติวันลาและส่งคืนให้คณะ กอง เมื่อสิ้นรอบประเมิน

2. ผู้ประเมินปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติราชการ ภายใต้การกำกับ ดูแล ของผู้ประเมินหรือผู้บังคับบัญชาชั้นต้น

3. ผู้รับการประเมิน ดำเนินการจัดทำเอกสารผลงานรายงานผลการปฏิบัติราชการ ตามที่จัดทำบันทึกข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติราชการไว้

4. งานยุทธศาสตร์และบุคลากร ตรวจสอบสถิติการลาของบุคลากร และบันทึกลงในข้อตกลงของผู้รับการประเมิน ผู้รับการประเมินส่งเอกสารผลงาน รายงานผลการปฏิบัติราชการตามบันทึกข้อตกลง พร้อมกับแบบข้อตกลง เสนอให้ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นเป็นผู้ประเมินผลการปฏิบัติราชการ ผ่านตามสายงาน

5. สำนักงานคณะ และสำนักงานกอง จัดส่งสรุปผลการประเมินการปฏิบัติราชการ ให้งานยุทธศาสตร์และบุคลากร

6. งานยุทธศาสตร์และบุคลากร รวบรวมผลการประเมินจากคณะ กอง และจัดทำตารางสรุปข้อมูลผลการประเมิน

7. ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองผลการประเมินการปฏิบัติราชการ ระดับภาพรวมคณะ

8. ประชุมคณะกรรมการพิจารณากลับกรองผลการประเมินการปฏิบัติราชการ ระดับมหาวิทยาลัย (CEO)

9. งานยุทธศาสตร์และบุคลากร ดำเนินการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจัดส่งเอกสารสรุปผลการประเมินการปฏิบัติราชการให้กองบริหารงานบุคคล มทร.ล้านนา

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.

เนื่องจากหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก เป็นหน่วยงานที่มีขนาดเล็ก บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการมีน้อย แต่สามารถทำให้การบริหารงานในหลักสูตรดำเนินการได้อย่างไม่

มีปัญหา โดยบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการจะตกอยู่กับอาจารย์ที่เป็นกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรในบางคนที่ รายนามและหน้าที่ของได้รับมอบหมายและดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ 2566 ที่ผ่านมามีดังนี้

ตารางที่ 5.7 หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
1	ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	หัวหน้าหลักสูตร กำกับ และบริหารงานในหลักสูตร
2	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	ผู้รักษาราชการแทนหัวหน้าหลักสูตร* และดูแลกิจกรรมในหลักสูตร
3	ผศ.ภูมิใจ สอาดโฉม	ผู้รักษาราชการแทนหัวหน้าหลักสูตร* และดูแลการสอบคัดเลือกนักศึกษาใหม่
4	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน
5	อ.อนรรตน์ เทวตา	ดูแลโครงสร้างและแผนการเรียน คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน
6	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน
7	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล	ตารางสอนในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลและวิชาประลองในหลักสูตร
8	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล
9	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย	ดูแลโครงการสหกิจศึกษาของหลักสูตร

*คำสั่งคณะกรรมการสภาฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามที่ 065/2566 เรื่อง แต่งตั้งผู้รักษาราชการแทนหัวหน้าสาขาและหัวหน้าหลักสูตร

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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีนโยบายให้บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนมีการวางแผนพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากขึ้น โดยให้บุคลากรในแต่ละคนจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ปีละ 2 ครั้ง จากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (สายวิชาการ) ปีงบประมาณ 2566-2570 (IDP-4(1)) โดยในมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.8 แผนการพัฒนาดตนเองของคณาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ปีงบประมาณ 2566-2570
1	นายจตุรงค์ แป้นพงษ์	1.โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล 2.เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับโรงจักรผลิตไฟฟ้า
2	นายเจษฎา วิเศษมณี	อบรมและพัฒนาความรู้ด้านระบบขนส่งโลจิสติกส์
3	นายภูมิใจ สอาดโคม	1.การวิเคราะห์ปัญหาโครงสร้างด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 2.การวิเคราะห์ปัญหาการไหลด้วยการคำนวณพลศาสตร์ของไหล
4	นายอภิรักษ์ ชัดวิลาส	1.อบรมแบบจำลองด้วยโปรแกรมทาง finite element 2. ด้านยานยนต์ไฟฟ้า
5	นายอนรรตน์ เทวตา	อบรมและพัฒนาความรู้ด้านระบบขนส่งโลจิสติกส์
6	นายไพโรจน์ จันทร์แก้ว	อบรมและพัฒนาความรู้ด้านระบบทำความเย็นและปรับอากาศ
7	นายยุธนา ศรีอุดม	อบรมและพัฒนาความรู้ด้านพลังงาน
8	นายจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล	อบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการใช้โปรแกรม COMSOL Multiphysics
9	นายนิวัฒน์ ประทุมไชย	ฝึกอบรมการวิเคราะห์การไหลของของไหลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จากแผนการพัฒนากำหนดไว้ นำไปสู่การอบรมเพื่อพัฒนาดตนเองของอาจารย์แต่ละท่าน โดยหัวข้อและรายละเอียดในการอบรมแต่คนอาจจะไม่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาดตนเอง เนื่องจากติดขัดในเรื่องช่วงเวลาของการอบรม งบประมาณที่มีการจัดสรร หัวข้อที่จัดอบรม และอื่น ๆ ซึ่งในช่วงปีการศึกษา 2566 อาจจะไม่มีกรอบรมในหัวข้อที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาบุคลากร ซึ่งทำให้ไม่สามารถไปเข้าอบรมเพื่อพัฒนาดตนเองได้ ส่วนงบประมาณสำหรับการเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาดตนเองนั้น มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์สามารถใช้เงินงบประมาณได้ 3,000 บาท/คน/ปี ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมอบรมได้ อาจารย์บางคนแก้ไขด้วยการอบรมผ่านระบบออนไลน์ ส่วนหัวข้อที่กำหนดในแผนการพัฒนาดตนเอง แต่ไม่กรจัดอบรมในปีงบประมาณนั้นเลย ได้แก่ เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับโรงจักรผลิตไฟฟ้า และการใช้โปรแกรม

COMSOL Multiphysics ทำให้ไม่สามารถเข้ารับการพัฒนาดตนเองในหัวข้อนี้ได้ แต่เพื่อพัฒนาดตนเองของอาจารย์แต่ละคนจึงต้องมีการเข้าร่วมอบรม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 5.9 รายละเอียดการพัฒนาดตนเองของคณาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายละเอียด	วันที่อบรม	สถานที่อบรม
1	ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	1.การอบรมหลักสูตรออนไลน์โครงการพัฒนาทักษะ ICT ครูและบุคลากรทางการศึกษา ในหัวข้อ “Prompt Engineering เพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนสำหรับ AI Smart Teacher” ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566	ออนไลน์
		2.การเข้าร่วมอบรม “แนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพ การศึกษาระดับหลักสูตร AUN-QA (ASEAN UNIVERSITY NETWORK QUALITY ASSURANCE)”	วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566	ออนไลน์
		3.หัวข้อ : "IIOT in the Electric Vehicle Industry Transforming the future" ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าด้วยการเชื่อมต่อข้อมูลบนโลกดิจิทัล บริษัท นิว ซิสเต็ม เซอร์วิส จำกัด	วันที่ 21 มีนาคม 2567	ออนไลน์
		4.การจำลองด้วย SIEMENS SIMCENTER สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย (Siemens Simcenter Simulation for EV Thailand)	วันที่ 24 มกราคม 2567	ออนไลน์
2	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการทบทวนการจัดทำรายงานประเมินตนเอง ANU-QA และการออกแบบพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การศึกษา 2566	วันที่ 24-26 เมษายน 2567	เชียงใหม่
3	ผศ.ภูมิใจ สอาดโฉม	1. การฝึกอบรมเรื่อง การวิเคราะห์การไหลของของไหลด้วยคอมพิวเตอร์ (SolidWorks Flow Simulation) จัดโดยสถาบันเทคโนโลยีด้านการออกแบบวิศวกรรม และสถาปัตยกรรม (DETI)	17 ธันวาคม 2566	ออนไลน์
		2. การฝึกอบรมเรื่อง การวิเคราะห์ความเสียหายของชิ้นงานในงานวิศวกรรม (SOLIDWORKS SIMULATION) จัดโดยสถาบันเทคโนโลยีด้านการออกแบบวิศวกรรม และสถาปัตยกรรม (DETI)	26 มีนาคม 2567	ออนไลน์
4	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	การอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้งานหุ่นยนต์ ROS”	2-4 เมษายน 2567	ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ล้านนา ตาก
5	อ.อนุรัตน์ เทวตา	โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการทบทวนการจัดทำรายงานประเมินตนเอง ANU-QA และการออกแบบพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การศึกษา 2566	วันที่ 24-26 เมษายน 2567	เชียงใหม่
6	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	การอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้งานหุ่นยนต์ ROS”	2-4 เมษายน 2567	ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ล้านนา ตาก

7	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงาม ยิ่งสกุล	การอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้งานหุ่นยนต์ ROS”	2-4 เมษายน 2567	ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ล้านนา ตาก
8	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “พัฒนาศักยภาพอาจารย์ นักวิจัยในหน่วย บริหารวิจัย ภายใต้โครงการปฏิรูประบบและกลไกการนำผลงานด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้าง ทรัพย์สินทางปัญญาและสร้าง รายได้เชิงพาณิชย์”	ระหว่างวันที่ 22 - 24 เมษายน 2567	ณ โรงแรมคุ้มภูคำ จังหวัด เชียงใหม่
		อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การจัดเตรียมคำขอรับความคุ้มครอง ทรัพย์สินทางปัญญา” ภายใต้โครงการปฏิรูประบบและกลไกการนำ ผลงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างทรัพย์สินทางปัญญา และสร้างรายได้เชิงพาณิชย์	ระหว่างวันที่ 13 – 15 พฤษภาคม 2567	ณ โรงแรมคุ้มภูคำ จ. เชียงใหม่
9	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย	อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การฝึกปฏิบัติการเตรียมคำขอรับความ คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	ระหว่างวันที่ 29-30 เมษายน 2567	ณ โรงแรมกรีนแลค รีสอร์ท จังหวัดเชียงใหม่

5.8. มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับ เพื่อประเมิน คุณภาพที่
สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ

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

จากการประเมินผลการปฏิบัติงานในทุก 6 เดือน หรือประเมินผลงานปีละ 2 รอบ รอบที่ 1 ตั้งแต่
วันที่ 1 ตุลาคม – 31 มีนาคม ของปีถัดไป และ รอบที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน – 30 กันยายน ของปีเดียวกัน
มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ส่วนแรกประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานจำนวน 70 คะแนน และส่วนที่สองประเมิน
พฤติกรรมการปฏิบัติราชการ (สมรรถนะ) ของพนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ จำนวน 30 คะแนน เมื่อ
สิ้นสุดรอบการประเมิน นำคะแนนทั้ง 2 ส่วนมารวมกัน และจัดกลุ่มตามผลคะแนน โดยแบ่งกลุ่มคะแนน
ออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

1. ระดับดีเด่น 90-100 คะแนน
2. ระดับดีมาก 80-89.99 คะแนน
3. ระดับดี 70- 79.99 คะแนน
4. ระดับพอใช้ 60- 69.99 คะแนน
5. ต้องปรับปรุง ต่ำกว่า 60 คะแนน

จากผลการประเมินผลงานปฏิบัติงานนำไปใช้ในการเลื่อนเงินเดือน/ค่าจ้าง การต่อสัญญาจ้าง การขอ
กำหนดตำแหน่งที่สูงขึ้น การสั่งให้ข้าราชการพลเรือนออกจากราชการ และการบริหารงานบุคคลด้านอื่น ๆ

เพื่อเป็นเชิดชูและได้รับการยอมรับในงานด้านต่าง ๆ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
จะออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก เรื่อง ผลการประเมินการปฏิบัติราชการ

ระดับดีเด่นและระดับดีมาก ของราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่...../25..... ซึ่งประกาศนี้เป็นการ
ยกย่องชมเชยข้าราชการในสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับการประเมินอยู่ในระดับดีเด่นและดีมาก

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
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.			✓				
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 การวิจัย และการบริการทางวิชาการ				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.							
5.6	มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ 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 appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.			✓				
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.				✓			
	Overall Opinion	[(1x1)+(3x2)+(4x5)]/8=3.38						

AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

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.

หลักสูตรมีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนอย่างชัดเจน โดยมีขั้นตอนการรับเข้าเรียน ดังนี้

1. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนแจ้งกำหนดการรับนักศึกษาใหม่ ตามระบบ TCAS
 2. หลักสูตรประชุมวางแผนการรับนักศึกษาใหม่เพื่อพิจารณาจำนวนรับนักศึกษาในแต่ละรอบ TCAS-1 ถึง TCAS-5 พร้อมทั้งแจ้งจำนวนรับให้ทางสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนผ่านคณะวิศวกรรมศาสตร์
 3. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนประกาศรับนักศึกษาใหม่
 4. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน คณะวิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตร ดำเนินการรับสมัครและคัดเลือกนักศึกษาใหม่ ตามระบบ TCAS คือ TCAS-1 ถึง TCAS-5
 5. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อ
 6. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน คณะวิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตร ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่
 7. คณะวิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตร ดำเนินการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่
 8. เตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนเปิดภาคการศึกษา
- ซึ่งเกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียน มีการสื่อสารเผยแพร่ในเว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลิงค์ต่อไปนี้ <https://entrance.rmutl.ac.th/main/>

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.

ไม่มีการดำเนินการ

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.

ไม่มีการดำเนินการ

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.

หลักสูตรได้จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการเข้าแข่งขันของผู้เรียน เช่น ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันรถสูตรนักศึกษา แข่งขันหุ่นยนต์ และแข่งขันราชชมงคลวิชาการวิศวกรรม เป็นต้น

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.

หลักสูตรไม่มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน จึงไม่ได้ดำเนินการในส่วนนี้

6.6. มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

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

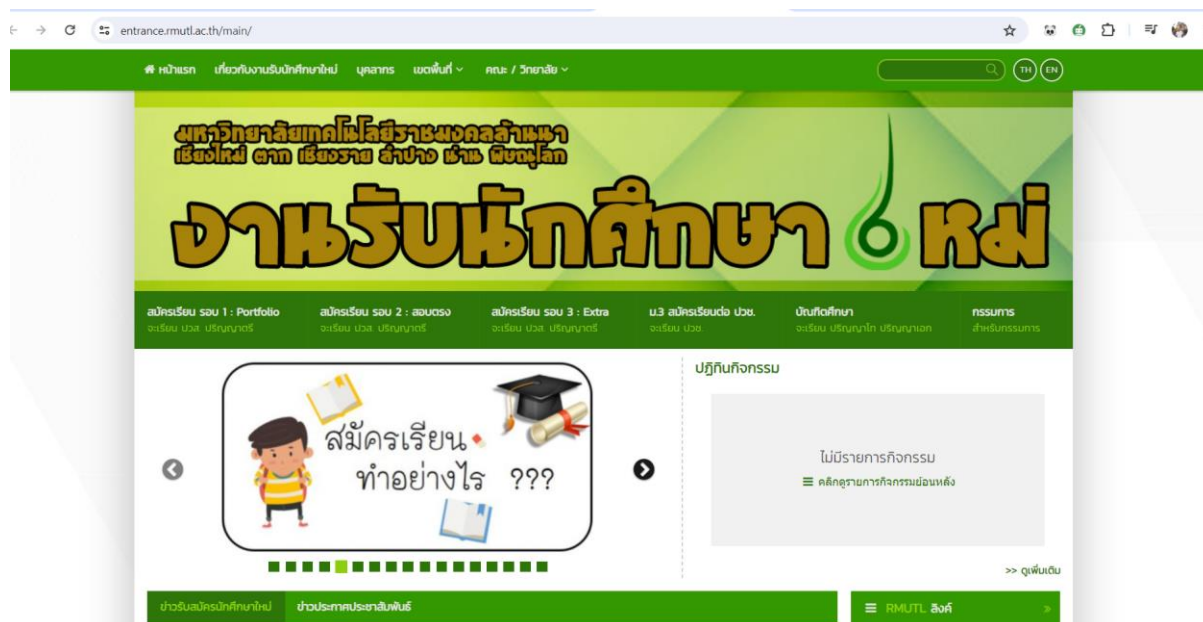
ไม่มีการดำเนินการ

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

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.

การรับนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ปีการศึกษา 2566 มีการประชาสัมพันธ์ผ่าน website ชื่อ <https://entrance.rmutl.ac.th/main/> ของมหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.1 เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยในส่วนกลาง

นอกจากจะมีการประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาเข้าเรียนผ่าน website ของมหาวิทยาลัยในส่วนกลางแล้ว ยังมีการประชาสัมพันธ์ผ่าน website ของเขตพื้นที่(<https://tak.rmutl.ac.th/news/20061-revtcas3admission2566>) ดังรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.2 เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยในเขตพื้นที่

แผนการรับนักศึกษาในช่วงปี 2565-2569 ของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก รับ
นักศึกษาจำนวน 60 คน/ปี รายละเอียดของแผนการรับนักศึกษารายละเอียดไว้ใน มคอ.2 หมวดที่ 3 หัวข้อที่
2.5.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก รายละเอียดดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 แผนการรับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก

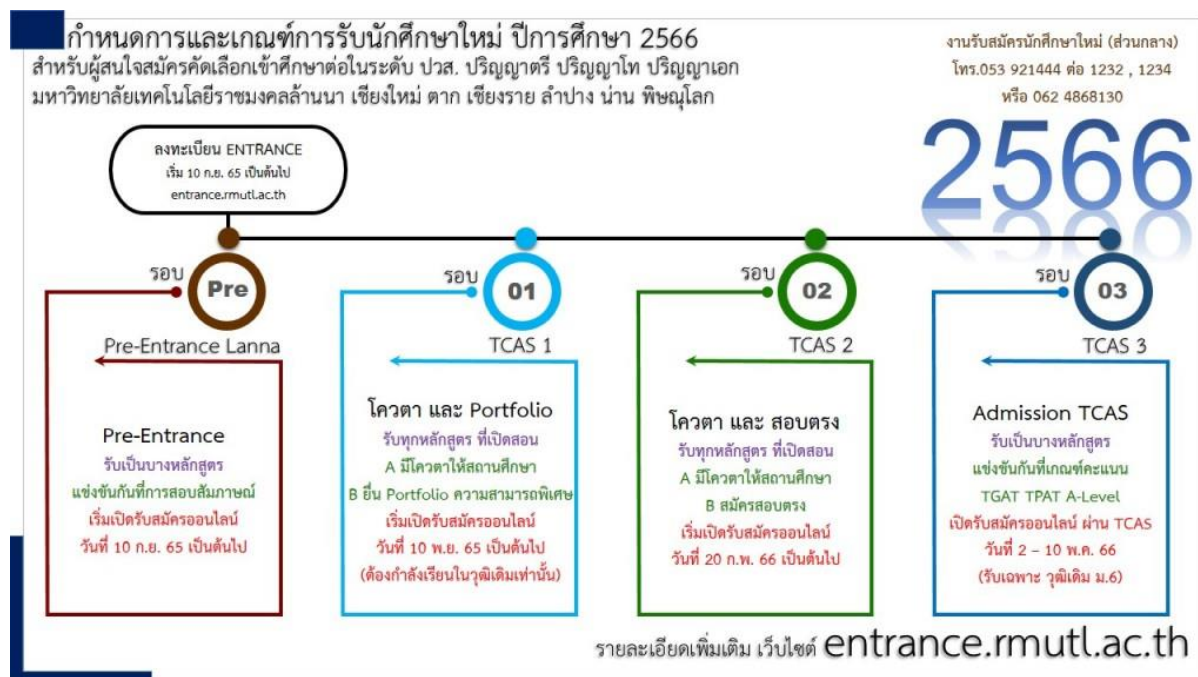
จำนวนนักศึกษาที่จะรับ	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	300
จำนวนนักศึกษา ที่จะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ระบุรายละเอียดไว้ใน มคอ.2 หมวดที่ 3 หัวข้อที่ 2.2 การดำเนินการหลักสูตร มีรายละเอียดสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าเรียนมีดังนี้

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์รวมกันไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสายช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา หรือหลักสูตรเตรียมวิศวกรรมศาสตร์และให้เป็นไปตามระเบียบ หรือประกาศรับสมัครผู้เข้าศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชา และให้เป็นไปตามระเบียบ หรือประกาศรับสมัครผู้เข้าศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กำหนดการและขั้นตอนการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2566 ได้ประกาศผ่าน facebook ของมหาวิทยาลัยโดยมีรายละเอียด ดังรูป



รูปที่ 6.1 กำหนดการและเกณฑ์การรับนักศึกษาใหม่ 2566

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.

การให้บริการแก่นักศึกษาด้านการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาใหม่ คณะ มีการจัดกิจกรรมเตรียมพร้อมนักศึกษาใหม่ ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา นักศึกษาชั้นปีที่ 2 - 4 คณะมีการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาการด้วยการจัดอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพทักษะทางวิชาชีพ กิจกรรมเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษแก่นักศึกษา เช่น ทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา ทุนการศึกษา แหล่งทุนการศึกษา ต่อ บริการนักศึกษาด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษา คณะมีการวางแผนการจัดกิจกรรมตามชั้นปีเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ที่ดำเนินการโดยคณะฯ และหลักสูตรฯ และทางหลักสูตรได้วิเคราะห์ถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับนักศึกษาทางด้านการศึกษา

การวางแผนระยะสั้น ทุกๆ ปี หลักสูตรมีการดำเนินการวางแผนในการเสริมสร้างพัฒนานักศึกษา การให้บริการสนับสนุนแก่นักศึกษาด้านการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาใหม่และนักศึกษาปัจจุบัน มีการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา โดยกำหนดไว้ในโครงการพัฒนานักศึกษาระดับปริญญาตรีบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปีของหลักสูตร มีการตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ สื่อทัศนอุปกรณ์ สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนประจำห้องเรียนบรรยาย และห้องปฏิบัติการ และระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานประจำอาคารเรียน เช่น ไฟฟ้า แสงสว่าง ลิฟต์ อุปกรณ์ อื่นๆ ภายในอาคาร/ห้องเรียน ระบบประปาและสุขาภิบาล เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเกิดเหตุขัดข้องจะมี การแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบและทำการแก้ไขซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

6.3. มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียนที่เพียงพอ โดยมี การบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไข ข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อจำเป็น

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.

การติดตามความก้าวหน้าและผลการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรมีการกำกับติดตามผ่านช่องทางหลายระบบ ประกอบด้วย

1) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่คอยดูแล กำกับ ให้คำปรึกษาทั้งด้านการเรียน กิจกรรม และความเป็นอยู่ เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ชีวิตและเรียนในรั้วมหาวิทยาลัยตามแผนการศึกษาได้อย่างราบรื่น และมีความสุขให้ได้มากที่สุด

2) การประชุมเพื่อประเมินผลการเรียนของนักศึกษา มีการจัดทำทุกปีการศึกษา ซึ่งมีการติดตาม รายวิชาตกค้างของนักศึกษา

3) ระบบกิจกรรมนักศึกษา: มหาวิทยาลัยมีระบบบันทึกชั่วโมงกิจกรรมที่นักศึกษาได้ทำไปแล้วซึ่ง สามารถตรวจสอบได้ตามจำนวนชั่วโมงที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละหมวด ในส่วนของคณะมีเจ้าหน้าที่ที่ คอยช่วยกำกับดูแลนักศึกษาเป็นรายบุคคลเพื่อให้ศึกษามีชั่วโมงกิจกรรมครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4) ระบบบริการการศึกษา เป็นระบบที่ใช้สำหรับลงทะเบียนเรียน แสดงตารางเรียนและตารางสอบ ผลการศึกษา ข้อมูลสถานะชั่วโมงกิจกรรม

6.4. มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การเข้าแข่งขันของผู้เรียน และการบริการ สนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและ **ความสามารถในการจ้างงานหรือได้ทำงาน**

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

หลักสูตร มีระบบการให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการและการแนะแนวในเรื่องต่าง ๆ แก่นักศึกษา เพื่อให้ศึกษามีอัตราการคงอยู่ที่สูงและเรียนจบหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนดโดยหลักสูตรมีแผนการ ดำเนินงานดังนี้ โดยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา 2 ครั้งคือ ครั้งแรก เป็นการแต่งตั้งเมื่อนักศึกษาเข้ามาเรียนใน ชั้นปีที่ 1 ตามคำสั่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก ที่ 018/2566 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษา 2566 เป็นการการแต่งตั้งอาจารย์ที่ ปรึกษาประจำตัวนักศึกษาให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และตามติดนักศึกษานั้นไปจนจบการศึกษา โดยคำสั่งนี้ มอบหมายให้คณาจารย์ ของหลักสูตรทุกคนได้ร่วมรับผิดชอบดูแลนักศึกษา มีหน้าที่กำกับติดตามผลการเรียน ของนักศึกษาทุกคนในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงการช่วยในการวางแผนการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาใน แต่ละภาคเรียน พร้อมทั้งแนะนำ แนวทางการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย (คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ ปรึกษา รหัส 66) ในส่วนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 3 สามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับการ เรียนการสอนเฉพาะทางของวิชาเอกในแต่ละด้านที่นักศึกษาสนใจตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ ละท่าน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาที่แต่งตั้งใหม่จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ ด้านงานวิจัย (โครงการ) ตาม คำสั่งสาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก ที่ 002/2566 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมเครื่องกล ประจำปีหลักสูตร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล รวมถึงการเตรียมตัวในการไปสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาที่ดูแลอยู่ได้อย่างเหมาะสม

นอกจากการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่แต่งตั้งอย่างเป็นทางการแล้ว นักศึกษายังสามารถเลือกเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาท่านอื่นๆ ได้ตามความสะดวกใจ หลักสูตรมีช่องทางให้คำปรึกษาแนะนำนักศึกษาอย่างหลากหลายช่องทางเช่น Line group ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี รวมถึงการพบปะพูดคุยกับนักศึกษาอย่างไม่เป็นทางการโดยสามารถพูดคุย แลกเปลี่ยน ขอคำปรึกษา หรือการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อหลักสูตรได้และหลักสูตรยังใช้ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของหลักสูตรและกิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตร และมหาวิทยาลัยให้นักศึกษารับทราบจากการดำเนินกิจกรรมเสริมในการพัฒนาความรู้แก่นักศึกษา และมีการติดตาม ดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอในทุกช่องทางการสื่อสาร ทั้งยังมีการพบปะกับนักศึกษาเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยน และวางแผนการเรียน รวมถึงเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา หลักสูตรได้มีระบบและกลไก/การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ดังนี้

- 1) เมื่อมีการร้องเรียน จะดำเนินการนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหาทางออกและปรับปรุงแก้ไข
- 2) ช่องทางการร้องเรียน นักศึกษาสามารถทำได้ แจ้งแต่เจ้าหน้าที่หรือคณาจารย์ที่สะดวกใจ
- 3) ช่องทางการร้องเรียนทางอื่น ๆ สามารถทำได้ส่งข้อความผ่านทาง Line กลุ่มนักศึกษาแต่ละชั้นปี ประเมินในรายวิชาในเวปไซด์ของมหาวิทยาลัย

ส่วนของการส่งเสริมให้นักศึกษาได้เข้ารับการแข่งขันเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านกีฬา สติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นระบบหมู่คณะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก ได้จัดการแข่งขันกีฬาประจำปี 2566 ในช่วงวันที่ 9 – 29 กันยายน 2566 ในช่วงเวลา 17.00 – 20.00 น.

นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา โดยจัดให้มีการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ Exit Exam สำหรับนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ประจำปีการศึกษา 2566 ในช่วงเดือนตุลาคม 2566 – เดือนเมษายน 2567 โดยใช้ชุดทดสอบ Oxford Online Place Test (OOPT)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล มีวิเคราะห์อัตรากำลังตามความต้องการของหลักสูตร และมีการดำเนินการสรรหาตามกระบวนการและหลักเกณฑ์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัย โดยมีการกำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติของผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง และกำหนดให้ผู้สมัครตั้งแต่ผู้

ปวส. ขึ้นไป โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการสรรหา เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และ ความเหมาะสมกับตำแหน่งที่รับสมัครมหาวิทยาลัยยังได้กำหนดสมรรถนะของบุคลากรเพื่อใช้เป็นเครื่องมือใน การวัดความรู้ความสามารถของบุคลากรโดยใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน จำนวน 2 คน ดังนี้

1. นายมนตรี พันธุ์ศรี
2. นายนราศักดิ์ ทศนา

เจ้าหน้าที่ทั้งสองคนปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ช่วยสอนวิชาประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล นอกจากนี้แล้วมี หน้าที่ในการดูแล บริหาร และจัดซื้อวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับใช้ในวิชาประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล เนื่องจาก เทคโนโลยีและความรู้มีการพัฒนาตลอดเวลา

การกำหนดสมรรถนะและความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนเป็นไปตามระเบียบของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดย นายมนตรี พันธุ์ศรี เป็นพนักงานราชการ และนายนราศักดิ์ ทศนา เป็นพนักงานตามพันธกิจ ซึ่งเกณฑ์วิธีการประเมินผลเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนแสดงไว้ในเว็บไซต์ของกอง บริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

(<https://personal.rmutl.ac.th/page/download>)

6.6. มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง

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

กระบวนการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษาโดยการ ควบคุมและให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา การพบปะพูดคุยเป็นประจำทุกภาคการศึกษาและติดตามและ ให้คำปรึกษา ในเรื่องการเรียน ผลการเรียน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล โดย อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบข้อมูลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในการดูแลอยู่เป็นประจำได้ผ่านระบบ ซึ่งระบบการตรวจสอบผลการเรียนนี้จะมีความลับระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา นอกจากนี้แล้ว ในช่วงสิ้นสุดภาคเรียนจะต้องมีการประชุมเพื่ออนุมัติผลการเรียน จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการเรียน การศึกษาของนักศึกษาทุกคน ถ้านักศึกษาคนใดมีปัญหาในผลกาเรียน หัวหน้าหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมที่จะเข้าไปช่วยเหลือนักศึกษาทันที

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6	การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)							

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
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 และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันเวลาที่เมื่อจำเป็น An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.	✓						
6.4	มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การเข้าแข่งขันของผู้เรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.				✓			
6.5	มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียน มีการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ	✓						

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	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	[(1x4)+(4x2)]/6=2.0						

AUN-QA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

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.

หลักสูตรมีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ดังนี้

1. อาคารเครื่องกลเป็นอาคาร 4 ชั้น ประกอบด้วย
 - 1.1 ห้องบรรยายขนาด 20 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
 - 1.2 ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง
 - 1.3 ห้องบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
 - 1.4 ห้องเรียนปฏิบัติการ 20 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
2. โรงงานอาคารช่างยนต์ 1 เป็นอาคาร 2 ชั้น ประกอบด้วย
 - 2.1 ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
 - 2.2 ห้องเรียนปฏิบัติการ 20 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง
3. โรงงานอาคารช่างยนต์ 2 เป็นอาคาร 1 ชั้น ประกอบด้วย

- 3.1 ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
- 3.2 ห้องเรียนปฏิบัติงาน 20 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
4. โรงงานอาคารช่างยนต์ 3 เป็นอาคาร 1 ชั้น ประกอบด้วย
- 4.1 ห้องเรียนปฏิบัติงาน 15 ที่นั่ง จำนวน 7 ห้อง

แต่ทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา ตัวอย่างเช่น ไม่มีอาคารปฏิบัติการสำหรับรายวิชาโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล ห้องเรียนไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่รับเพิ่มขึ้นจากเดิมรับปีการศึกษาละ 60 คน เป็น 90 คน เป็นต้น

7.2. มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ ตามมาตรฐานของสภาวิศวกร ดังต่อไปนี้

1. ห้องปฏิบัติการการทดสอบเครื่องยนต์และเครื่องต้นกำลัง

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Automotive Inspection Line	1 ชุด
2	ชุดสาธิตการทำงานระบบเบรก ABS	1 ชุด
3	Engine Power Test	3 ชุด
4	Boiler and Generator	2 ชุด
5	Mini Steam Turbine	1 ชุด
6	Gas Turbine Engine	1 ชุด

2. ห้องปฏิบัติการการไหลและเครื่องจักรกลของไหล

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Impulse Turbine	1 ชุด
2	Francis Turbine	1 ชุด
3	Air Flow in Pipe	1 ชุด
4	Pump Test Rig	1 ชุด
5	Friction Loss in Pipe	1 ชุด
6	ชุดทดลองระบบไฮดรอลิกส์	1 ชุด
7	ชุดทดลองระบบนิวแมติกส์ และนิวแมติกส์ไฟฟ้า	2 ชุด

3. ห้องปฏิบัติการการถ่ายเทความร้อนและอุณหพลศาสตร์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Chiller Air Conditioning System	1 ชุด
2	Heat Conduction Lab.	1 ชุด
3	Heat Convection Lab.	2 ชุด
4	Heat Exchanger Lab.	1 ชุด
5	Bomb Calorimeter	1 ชุด
6	Flash Point Testing Machine	1 ชุด
7	Boiling Heat Transfer	1 ชุด
8	VRF Air Conditioning System	1 ชุด

4. ห้องปฏิบัติการพลศาสตร์และการสั่นสะเทือน

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Universal Vibration Apparatus	1 ชุด
2	Mechanic of Machinery Demonstration	7 ชุด
3	Gyroscope	1 ชุด
4	Balancing Machine	1 ชุด

5. ห้องปฏิบัติการการทดสอบวัสดุ

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Universal Testing Machine	1 ชุด
2	Torsion Testing Machine	1 ชุด
3	เครื่องทดสอบการส่งกำลังของสายพาน	1 ชุด
4	เครื่องทดสอบความเสียดทานของร่องลื่น	1 ชุด
5	เครื่องทดสอบความแข็งของจารบี	1 ชุด

6. ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Level & Flow Process Control	1 ชุด
2	Pressure Process Control	1 ชุด
3	Temperature Process Control	1 ชุด

4	ชุดฝึก PLC พร้อมอุปกรณ์	1 ชุด
5	Computer Integrated Manufacturing	1 ชุด

7. ห้องปฏิบัติการเผาไหม้และยานยนต์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	Combustion Analyzer	1 ชุด
2	Emission Analyzer	1 ชุด
3	Engine Dynamometer	2 ชุด

แต่เครื่องมือและอุปกรณ์บางส่วนมีอายุการใช้งานมาก ดังนั้นความทันสมัย พร้อมใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงไม่ค่อยดีเท่าที่ควร

7.3. มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

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

หลักสูตรมีบริการห้องสมุดดิจิทัลให้กับนักศึกษา โดยใช้บริการร่วมกันกับหอสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตามลิงค์ต่อไปนี้ <https://library.rmutl.ac.th/> ซึ่งมีฐานข้อมูลที่ให้บริการ อาทิ เช่น

1. ฐานข้อมูล ACM Digital Library
2. ฐานข้อมูล H.W Wilson
3. ฐานข้อมูล IEEE/IET Electronic Library (IEL)
4. ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Thesis
5. ฐานข้อมูล Web of Science
6. ฐานข้อมูล ABI/INFORM Complete
7. ฐานข้อมูล Springer link-journal
8. ฐานข้อมูล เอกสาร ฉบับเต็ม Thailand Digital Collection

7.4. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน

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

หลักสูตรมีบริการให้นักศึกษาได้ใช้อินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมง ภายในมหาวิทยาลัย โดยบริการของทางสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายที่นักศึกษาสามารถเข้า

ระบบได้ทุกห้องเรียนและทุกอาคารของหลักสูตร และ ทุกห้องเรียนมีเครื่องฉายแบบ แอลอีดีโปรเจคเตอร์ สำหรับการเรียนการสอน

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.

มหาวิทยาลัยมีบริการให้นักศึกษาและอาจารย์ใช้ทรัพยากรสารสนเทศจากหอสมุดของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งมีห้องคอมพิวเตอร์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การให้บริการทางอินเทอร์เน็ต และการให้บริการทางด้านวิชาการต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมืออำนวยความสะดวก

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้น	4 เครื่อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับยืม-คืน	2 เครื่อง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบริการอินเทอร์เน็ต	107 เครื่อง
4. เครื่องสแกนสำหรับบริการ	5 เครื่อง

2. ห้องสำหรับบริการ

1. ห้อง Study Room	4 ห้อง
2. ห้อง Mini Theater	2 ห้อง
3. ห้อง Knowledge Theater	1 ห้อง

3. อีกทั้งยังมีระบบสนับสนุนการบริหารทางวิชาการ สนับสนุนทางด้าน

1. วิชาการ มี ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ระบบการทำตารางสอนตารางสอบ
2. ด้านการบริหาร มีระบบข้อมูลสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบบริหารงานบุคคล
3. ระบบฐานข้อมูลทางด้านงานวิจัย งานบริการวิชาการ

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.

ทางหลักสูตรได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยฯ ที่มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดในอาคาร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และการทำความสะอาดภายนอกอาคาร สวน ถนน และพื้นที่ในการทำกิจกรรมของนักศึกษา อีกทั้งทางหลักสูตรได้มีการซ่อมบำรุงอาคาร ห้องเรียน อุปกรณ์ ระบบแสงสว่างให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ดังนี้

- 1.การซ่อมฝ้าเพดานและหลังคาอาคารเครื่องกล ห้อง คก1-403
- 2.การซ่อมระบบไฟฟ้าแสงสว่างหน้าอาคารช่วงยนต์ 2
- 3.การซ่อมบำรุงระบบปั้มน้ำและระบบเก็บน้ำในอาคารเครื่องกล
- 4.การซ่อมบำรุงหลังคาอาคารโรงงานช่วงยนต์ 3

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.

ทางหลักสูตรได้จัดพื้นที่เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคลดังนี้

1. การทำห้องสมุดเครื่องกลที่มีโต๊ะ เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศที่สามารถรองรับการศึกษานอกห้องเรียนของนักศึกษา
2. จัดพื้นที่ในอาคารให้นักศึกษาสามารถ ทำงาน พุดคุย ทำกิจกรรมต่างๆได้
3. มีพื้นที่ในการปฏิบัติงาน สำหรับการทำให้โครงการ การปฏิบัติงานทางวิชาการ และงานวิจัย อื่น พร้อมด้วยเครื่องมือพื้นฐาน
- 4.ทางหลักสูตรได้จัดพื้นที่พักผ่อนบริเวณด้านหน้าอาคารเรียน เป็นศาลาและสวน เพื่อการพักผ่อน

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.

ทางหลักสูตรฯได้รับการสนับสนุน เจ้าหน้าที่ จากสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ในการบริการอาจารย์และนักศึกษาในด้านเรียนการสอนเอกสารทางราชการต่างๆ และยังมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ ในการสนับสนุนการเรียนในห้องปฏิบัติการต่างๆ และได้รับมีการสนับสนุนการอบรมเพิ่มความรู้ความสามารถในการทำงานให้มากขึ้น ให้ตรงกับสายงานการบริการสนับสนุน

7.9. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการนักศึกษา)

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

ไม่มีการดำเนินการ

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

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.

หลักสูตรได้จัดเตรียมห้องธุรการของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล และห้องประชุมหลักสูตรในบริเวณ ชั้น 2 ของอาคารช่างยนต์ เพื่อเป็นศูนย์กลางให้นักศึกษาสามารถติดต่อประสานงานและการบริหารงานภายในหลักสูตร ในขณะที่ห้องเรียน เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องใช้สอนในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลสามารถเข้าใช้ในอาคารเรียนช่างยนต์ มีห้องเรียนจำนวน 4 ห้อง ห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ห้อง ห้องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 ห้อง นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถเข้าร่วมกับหลักสูตรอื่น ๆ ได้ที่อาคารเรียนรวม 80 ปี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้จัดซื้อโปรแกรม Microsoft team เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ นักศึกษาสามารถประเมินความพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนผ่านระบบการประเมินที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ โดยจะส่งผลการประเมินกลับสู่อาจารย์ผู้สอน/หลักสูตร เพื่อทำการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป ในปีการศึกษาที่ผ่านมายังไม่พบการแจ้งถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน จากนักศึกษา

7.2. มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

ในการเรียนและการสอนของนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก เข้าไปเรียนในห้องปฏิบัติต่าง ๆ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ห้องปฏิบัติการเคมี ห้องปฏิบัติการด้านต่าง ๆ ภายในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล โดยห้องปฏิบัติการที่ถูกใช้ในการเรียนการสอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1.1 ห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์

นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลเข้าเรียนในห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์ในรายวิชา FUNSC115 ฟิสิกส์มูลฐานสำหรับวิศวกร ในชั้นปีที่ 1 สถานที่ตั้งของห้องปฏิบัติการนี้อยู่ในอาคาร 8 ห้อง 831 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก รายการครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำห้องปฏิบัติการด้านเคมี แสดงดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	ชุดทดลองการใช้เครื่องมือวัดและการเขียนกราฟ	1	
2	ชุดทดลองสมดุลของแรงในโครงสร้าง	1	
3	ชุดทดลองการอนุรักษ์โมเมนตัมเชิงเส้น	1	
4	ชุดทดลองการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก	1	
5	ชุดทดลองมอดูลัสยืดหยุ่น	1	
6	ชุดทดลองคลื่นนิ่งในเส้นเชือก	1	
7	ชุดทดลองความหนืด	1	
8	ชุดทดลองความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะของสาร	1	
9	ชุดทดลองการเคลื่อนที่แบบหมุนและโมเมนต์ความเฉื่อย	1	
10	ชุดทดลองกลศาสตร์ของไหล	1	

7.1.2 ห้องปฏิบัติการด้านวิชาเคมี

นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลเข้าเรียนในห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์ในรายวิชา FUNSC115 ฟิสิกส์มูลฐานสำหรับวิศวกร ในชั้นปีที่ 1 สถานที่ตั้งของห้องปฏิบัติการนี้อยู่ในอาคาร 8 ห้อง 814 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ตาก รายการครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำห้องปฏิบัติการด้านเคมี แสดงดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการด้านเคมี

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	เครื่องกวนสารละลายพร้อมให้ความร้อน (hot plate stirrer)	2	
2	เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH meter)	1	
3	เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity meter)	1	
4	เครื่องปั่นเหวี่ยงแยกตะกอน (centrifuge)	1	

5	อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath)	1	
6	ตู้อบลมร้อน (Hot Air Oven)	1	
7	เครื่องชั่งไฟฟ้าระบบแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนิยม 4 ตำแหน่ง	1	
8	ดูดควันสารเคมี (Fume Hood)	1	

7.1.3 ห้องปฏิบัติการ Dynamics Lab

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีพื้นที่ขนาด 4.75 x 7 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้น 3 ของอาคารเรียนช่างยนต์ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการด้านพลศาสตร์

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	Static and Dynamic Balancing Machine	1	
2	Gyroscope	1	
3	Vibration Test Set	1	
4	ชุดทดสอบล้อช่วยแรง	1	

7.1.4 ห้องปฏิบัติการ Material Testing Lab

ห้องปฏิบัติการที่มีพื้นที่ขนาด 4.75 x 7 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้น 3 ของอาคารเรียนช่างยนต์ มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	Universal Testing Machine	1	
2	Fatigue Test set	1	
3	ชุดทดสอบแรงบิด	1	
4	ชุดทดสอบการโก่งของคาน	1	
5	Vibration Test Set	1	

7.1.5 ห้องปฏิบัติการ Thermodynamics & Heat Transfer Lab

ห้องปฏิบัติการด้านอุณหพลศาสตร์และการถ่ายเทความร้อน ประกอบด้วยห้อง 2 ห้องมีพื้นที่ขนาด 4.75 x 7 ตารางเมตร และพื้นที่ขนาด 9.5 x 9.5 อยู่บริเวณชั้น 3 ของอาคารเรียนช่างยนต์ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการด้านอุณหพลศาสตร์และการถ่ายเทความร้อน

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	Heat Conduction Set	1	
2	Heat Radiation Set	1	
3	Heat Exchanger Testing Apparatus	1	
4	Free & Forced Heat Convection Set	1	
5	Air Conditioning Unit	1	
6	Bomb Calorimeter	1	
7	Air Compressor	1	
8	ชุดทดสอบลิ้นลดความดันในระบบปรับอากาศ	1	
9	ชุดทดสอบหม้อต้ม	1	

7.1.6 ห้องปฏิบัติการด้านโรงงานผลิตกำลัง

พื้นที่ขนาด 4.75 x 9.5 ตารางเมตร บริเวณชั้น 1 ของอาคารเรียนช่างยนต์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.6 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือของห้องปฏิบัติการด้านโรงงานผลิตกำลัง

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	Steam boiler	1	
2	Steam Turbine	1	
3	Generator	1	
4	Cooling Tower	1	

7.1.7 ห้องปฏิบัติการ Fluid Mechanics Lab พื้นที่ขนาด 9.5 x 9.5 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้น 3 ของอาคารเรียนช่างยนต์ มีรายละเอียดอุปกรณ์การทดลองดังแสดงในตารางที่ 5.5
ตารางที่ 5.5 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือประจำห้องปฏิบัติการด้านกลศาสตร์ของไหล

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	Centrifugal Pump Test Set	1	
2	Turbine Pump Test Set	1	
3	Reciprocating Pump Test Set	1	
4	Gear Pump Test Set	1	
5	Series and Parallel Pump Test Set	1	
6	Pelton & Francis Turbine Set	1	
7	Air Flow Test Set	1	
8	Friction Loss in Pipe	1	
9	Deadweight Tester	1	

7.1.8 ห้องปฏิบัติการด้านเครื่องยนต์และสารหล่อลื่น

มีพื้นที่ขนาด 4.75 x 9.5 ตารางเมตรอยู่บริเวณชั้น 3 ของอาคารเรียนช่างยนต์ รายละเอียดของห้องปฏิบัติการด้านเครื่องยนต์และสารหล่อลื่นอุปกรณ์แสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการด้านเครื่องยนต์และสารหล่อลื่น

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	Engine Indicator Set	1	
2	Exhaust Gas Analyzer	1	
3	ชุดทดสอบความหนืดของน้ำมันหล่อลื่น	1	
4	ชุดทดสอบจุดวาบไฟ และจุดติดไฟ	1	

7.1.9 ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม มีพื้นที่ขนาด 4.75 x 7 ตารางเมตร

บริเวณชั้น 3 ของอาคารเรียนช่างยนต์ รายละเอียดของห้องปฏิบัติการด้านเครื่องยนต์และสารหล่อลื่นอุปกรณ์แสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการด้านการควบคุมอัตโนมัติ

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	Industrial modular Training System	1	
2	Temperature Control	1	

3	Level and Flow Control	1	
4	Pressure Control	1	

7.1.10 ห้องปฏิบัติการด้านไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ มีพื้นที่ขนาด 12.5 x 25 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้น 3 ของอาคารเรียนรวม 9 และศูนย์ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.9 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือของห้องปฏิบัติการด้านไฮดรอลิกส์

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	ชุดทดลองไฮดรอลิกส์ควบคุมทางกล	2	
2	ชุดทดลองไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้า และโปรแกรมเมเบิล คอนโทรล	1	
3	ชุดทดลองไฮดรอลิกส์แบบแสดงโครงสร้างภายใน	1	
4	ชุดทดลองนิวแมติกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้า และโปรแกรมเมเบิล คอนโทรล	1	
5	ชุดทดลองนิวแมติกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้า และโปรแกรมเมเบิล คอนโทรลขนาดเล็ก	2	

7.1.11 ห้องปฏิบัติการด้านเครื่องยนต์ดีเซล พื้นที่ขนาด 9.5 x 28.5 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้น 2 ของอาคารเรียนช่างยนต์ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 รายการครุภัณฑ์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการด้านเครื่องยนต์ดีเซล

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ / เครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ Nissan	8	
2	เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ Mitsubishi	1	
3	เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ Isuzu	4	
4	เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ Toyota	8	

7.3. มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

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

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก มีห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตั้งอยู่ในอาคารวิทยบริการบริเวณด้านหน้าของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก พื้นที่ให้บริการยืมและอ่านหนังสือในชั้นที่ 1 และ 2 ของอาคารวิทยบริการ โดยมีตำราภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 11,170 เล่ม



รูปที่ 5.72 สถานที่ตั้งของห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

7.4. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน

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

ในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองต่อการใช้งานของบุคลากรและผู้เรียน ประกอบด้วยระบบระบบเครือข่ายไร้สาย(Wireless) หรืออินเทอร์เน็ตไร้สาย ในห้องสัญญาณ @Internet-RMUTL, @RMUTL-Web-Login, eduroam และ Heavy_Tak_5G โดยติดตั้งอุปกรณ์การปล่อยสัญญาณภายในอาคารของสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถเข้าใช้อินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา เมื่อเข้ามาทำงานในพื้นที่ของสาขาวิศวกรรมเครื่องกล จากเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย ทำให้หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลสามารถประชุมหรือสอนผ่านระบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม Microsoft team ได้

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลสามารถ ซึ่งเป็นนักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถเข้าไปใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ บริเวณอาคารเรียนรวมและสารนิเทศเฉลิมพระเกียรติ 89 ปี วิศวกรรมศาสตร์ ได้ ภายในอาคารประกอบด้วยห้องประชุมทองกวาวเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่บรรจุคนได้ประมาณ 500 คน ห้อง

ประชุมพะยอมเป็นห้องประชุมขนาดเล็กสามารถบรรจุคนได้ประมาณ 50 คน และห้องประชุมราชพฤกษ์เป็นห้องประชุมขนาดเล็กสามารถบรรจุคนได้ประมาณ 30 คน



รูปที่ 5.77 ห้องประชุมทองกวาว



รูปที่ 5.78 ห้องประชุมพะยอม



รูปที่ 5.79 ห้องประชุมราชพฤกษ์

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 ตาก จัดให้มีคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนให้นักศึกษาในเขตพื้นที่ตากเป็นจำนวนที่เหมาะสมกับจำนวนของนักศึกษา โดยคอมพิวเตอร์จะกระจายไปอยู่ในอาคารต่าง ๆ ดังรายละเอียดดังนี้

รายการ	จำนวน (เครื่อง)
คอมพิวเตอร์ประจำห้องอบรม คอมพิวเตอร์ ARC404 ชั้น 4 ของอาคารวิทยบริการ ใช้สำหรับอบรมด้านภาษาต่างประเทศ	48

คอมพิวเตอร์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล อาคารช่างยนต์ สำหรับการสอนการเขียนแบบขั้นสูงและการวิเคราะห์ความแข็งแรง	30
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนเขียนแบบพื้นฐาน อาคารเรียนรวมและสารนิเทศเฉลิมพระเกียรติ 89 ปี วิศวกรรมศาสตร์	80
รวม	158

นอกจากนี้แล้วในห้องปฏิบัติการนี้ใช้สำหรับการสอนในรายวิชาเขียนแบบพื้นฐานใน 2 มิติ และ 3 มิติ สถานที่ตั้งของห้องปฏิบัติการนี้อยู่บริเวณชั้น 3 ห้องที่ 4 ของอาคารเรียนรวมและสารนิเทศเฉลิมพระเกียรติ 89 ปี วิศวกรรมศาสตร์ เขตพื้นที่ตาก ชื่อห้อง ENG304 อาคารเรียนรวม คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภายในห้องปฏิบัติการนี้ประกอบด้วย ประกอบด้วย

1. คอมพิวเตอร์ 40 ชุด
2. โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง
3. โต๊ะและเก้าอี้ จำนวน 40 ชุด



รูปที่ 5.73 ห้องปฏิบัติการวิชาการเขียนแบบวิศวกรรม

คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการนี้ใช้สำหรับการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สถานที่ตั้งของห้องปฏิบัติการนี้อยู่บริเวณชั้น 3 ห้องที่ 3 ของอาคารเรียนรวมและสารนิเทศเฉลิมพระเกียรติ 89 ปี วิศวกรรมศาสตร์ เขตพื้นที่ตาก ชื่อห้อง ENG303 อาคารเรียนรวม คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภายในห้องปฏิบัติการนี้ประกอบด้วย ประกอบด้วย

1. คอมพิวเตอร์ 40 ชุด

2. โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง
3. โต๊ะและเก้าอี้ จำนวน 40 ชุด



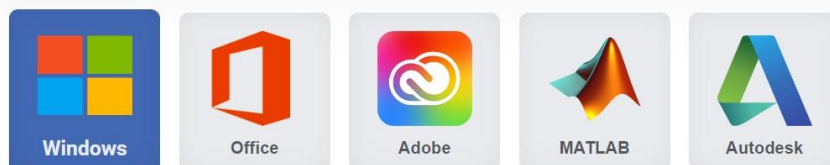
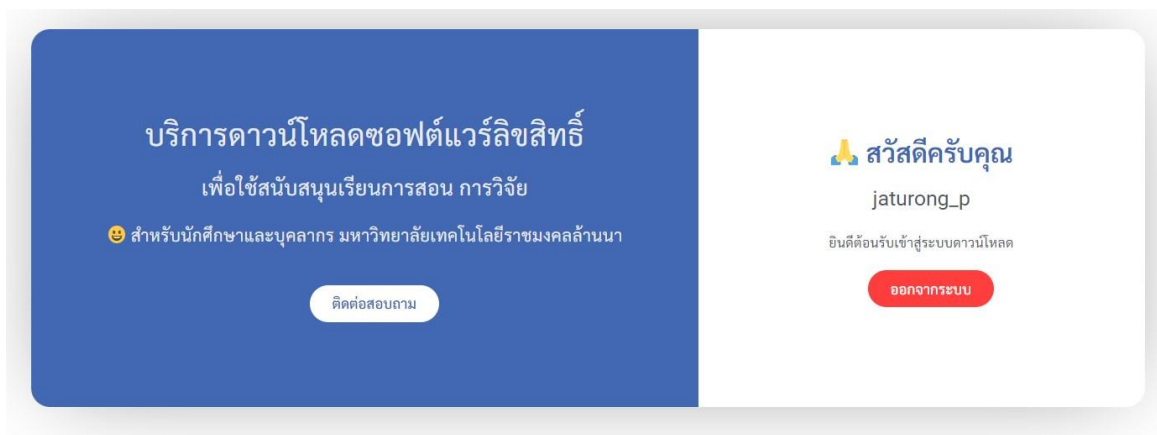
รูปที่ 5.74 ห้องปฏิบัติการวิชาการเขียนแบบวิศวกรรม

ภายในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลได้มีการจัดซื้อคอมพิวเตอร์จำนวน 30 เครื่อง เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนภายในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล โดยห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของสาขาวิศวกรรมเครื่องกลอยู่ภายในตึกช่างยนต์ ชั้น 2



รูปที่ 5.76 คอมพิวเตอร์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล อาคารช่างยนต์

นักศึกษาและบุคลากรสามารถ ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์เพื่อใช้สนับสนุนการเรียนการสอนได้ที่ <https://download.rmutl.ac.th/>



รูปที่ 5.66 เว็บไซต์สำหรับดาวน์โหลดโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Microsoft Windows					Licence key
ลำดับ	รายการ	หมายเหตุ	ระบบปฏิบัติการ	ดาวน์โหลด	
1	Windows 11 Education 🧯	ติดตั้งผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยเท่านั้น	Windows (64bit)	Download	
2	Windows 10 Education		Windows (64bit)	Download	
3	Windows 10 Education		Windows (32bit)	Download	
4	Windows Server 2022		Server	Download	
5	Windows Server 2016		Server	Download	
6	Windows Server 2012R2		Server	Download	
7	Windows Multipoint 2012		Server	Download	

รูปที่ 5.67 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในกลุ่ม Microsoft windows

Microsoft Office Professional

 Licence key

ลำดับ	รายการ	หมายเหตุ	ระบบปฏิบัติการ	เวอร์ชัน	ดาวน์โหลด
1	Office Professional - EN 	ติดตั้งผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยเท่านั้น	Windows (64bit)	2021	Download
2	Office Professional - EN		Mac	2019	Download
3	Office Professional - EN		Windows (64bit)	2019	Download
4	Office Professional - EN		Windows (64bit)	2016	Download
5	Office Professional - TH		Windows (64bit)	2016	Download
6	Office Professional - EN		Windows (32bit)	2016	Download
7	Office Professional - TH		Windows (32bit)	2016	Download
8	Project Professional - EN		Windows (64bit)	2016	Download
9	Project Professional - EN		Windows (32bit)	2016	Download
10	Visio Professional - EN		Windows (64bit)	2021	Download
11	Visio Professional - EN		Windows (64bit)	2019	Download
12	Visio Professional - EN		Windows (64bit)	2016	Download
13	Visio Professional - EN		Windows (32bit)	2016	Download

รูปที่ 5.68 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในกลุ่ม Microsoft office Professional

Adobe Creative Cloud

 คู่มือการติดตั้ง (Windows)

 คู่มือการติดตั้ง (Mac)

ลำดับ	รายการ	ระบบปฏิบัติการ	ดาวน์โหลด
1	Adobe Creative Cloud Desktop 	Mac (Intel)	Download
2	Adobe Creative Cloud Desktop 	Mac (M1)	Download
3	Adobe Creative Cloud Desktop 	Windows (64bit)	Download
4	Adobe Creative Cloud CleanerTool	Mac	Download
5	Adobe Creative Cloud CleanerTool	Windows	Download

รูปที่ 5.69 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในกลุ่ม Adobe Creative Cloud

Autodesk

ลำดับ	รายการ	ระบบปฏิบัติการ	ดาวน์โหลด
1	AutoCAD 2022 🏆	Windows (64bit)	Download
2	AutoCAD 2022 🏆	MacOs	Download

รูปที่ 5.70 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในกลุ่ม Autodesk

MATLAB

สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมผ่านเว็บไซต์ของ MATLAB โดยศึกษาจากคู่มือ.....

[คู่มือการดาวน์โหลด](#)

[เอกสารประกอบการอบรม](#)

วิดีโอแนะนำวิธีการเข้าใช้โปรแกรม MATLAB Campus Wide License

ดาวน์โหลด Roadrunner Asset Library
(Library สำหรับสร้าง Design 3D scenes for automated driving simulation)

ลำดับ	รายการ	ระบบปฏิบัติการ	ดาวน์โหลด
1	MATLAB Roadrunner	Mac	Download
2	MATLAB Roadrunner	Windows	Download
3	MATLAB Roadrunner	Linux	Download

รูปที่ 5.71 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในกลุ่ม Matlab

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.

อาคารเรียนรวมและสารนิเทศเฉลิมพระเกียรติ 89 ปี วิศวกรรมศาสตร์ จัดสร้างทางลาดเพื่อเข้าอาคารเรียนเพื่อให้คนพิการที่มีลักษณะทางกายภาพที่ไม่สมบูรณ์ สามารถเข้าเรียนได้

ด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยนั้น หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตากจัดการเรียนการสอนภายในการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก ดังนั้นมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย จึงดูแลและกำกับด้วยบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก โดยมีระบบรักษาความปลอดภัย ดังนี้

1. ด้านความปลอดภัยต่ออันตราย มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในจุดต่างๆ ตลอด 24 ชม. รวมถึงมีการตรวจตราจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน อาคารที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด

2. นักศึกษาที่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะ จะต้องสวมหมวกกันน็อคตลอดเวลาที่เข้ามาสู่มหาวิทยาลัย

3. การเรียนวิชาปฏิบัติในทุกวิชานักศึกษาจะต้องสวมใส่เสื้อช่างหรือชุดปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความปลอดภัยทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้ร่วมปฏิบัติงาน

4. ด้านสุขภาพมีการทำบัตรประกันสุขภาพสำหรับนักศึกษาทุกคน

7.7. มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล

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

หลักสูตรฯ มีห้องประชุมขนาดเล็กจำนวน 2 ห้อง อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารช่างยนต์ ซึ่งเป็นพื้นที่ให้นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลเข้าใช้ทำงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้แล้ว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ตาก มีอาคารสำหรับกีฬาในร่ม เช่น สนามแบดมินตัน และสนามฟุตซอล เพื่อรองรับการออกกำลังกายในร่ม นอกจากนี้แล้วมีสนามบาสเกตบอลและสนามฟุตบอลไว้สำหรับบริการนักศึกษาและบุคลากร

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.

เนื่องจากหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตากไม่มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก จึงไม่มีการดำเนินการด้านนี้

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.

เนื่องจากห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการนักศึกษา ไม่ได้อยู่ในความดูแลของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก จึงไม่มีการดำเนินการประเมินและปรับปรุงคุณภาพ

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 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 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	มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและผู้เรียน						✓	

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	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 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) is shown to be subjected to evaluation and enhancement.	✓						
Overall Opinion		[(1x1)+(4x2)+(5x5)+(6x1)]/9=4.44						

AUN-QA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

วิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่

8.1. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง (ข้อมูล ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2566)

8.1.1 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง/เทียบโอน)

ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในตามปีการศึกษา (ร้อยละ)						พันสภาพระหว่างศึกษา (ร้อยละ)
		2560	2561	2562	2563	2564	2565	
2560	37	37 (100%)	32 (86%)	28 (76%)	28 (76%)	7 (19%)	1 (3%)	15 (41%)
2561	31	-	31 (100%)	25 (81%)	19 (61%)	19 (61%)	14 (45%)	0 (0%)
2562	39	-	-	35 (100%)	28 (72%)	21 (54%)	21 (54%)	1 (3%)

ที่มา <https://reg.rmutl.ac.th/regis/course/c08studentstat>

ปริญญาตรี (4-5ปี)

ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในตามปีการศึกษา (ร้อยละ)						พันสภาพระหว่างศึกษา (ร้อยละ)
		2560	2561	2562	2563	2564	2565	
2560	36	36 (100%)	28 (78%)	27 (75%)	26 (72%)	18 (50%)	4 (11%)	15 (42%)
2561	31	-	28 (90%)	20 (65%)	18 (58%)	18 (58%)	2 (6%)	18 (58%)
2562	17	-	-	17 (100%)	14 (82%)	14 (82%)	14 (82%)	0 (0%)
2563	60				59 (98%)	56 (93%)	52 (87%)	8 (13%)
2564	60					59 (98%)	49 (82%)	11 (18%)
2565	84	-	-	-	-	-	82	2

							(98%)	(2%)
--	--	--	--	--	--	--	-------	------

ที่มา <https://reg.rmutl.ac.th/regis/course/c08studentstat>

8.1.2 อัตราการสำเร็จของนักศึกษาหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง/เทียบโอน)

ปี การศึกษา	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในตามปีการศึกษา (ร้อยละ)						รวม (ร้อยละ)
		2560	2561	2562	2563	2564	2565	
2560	37	-	-	-	16 (43%)	5 (14%)	-	21 (57%)
2561	31	-	-	-	-	3 (10%)	14 (45%)	17 (55%)
2562	39	-	-	-	-	-	17 (44%)	17 (44%)

ที่มา <https://reg.rmutl.ac.th/regis/course/c08studentstat>

ปริญญาตรี (4-5ปี)

ปี การศึกษา	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในตามปีการศึกษา (ร้อยละ)						พันสภาพระหว่างศึกษา (ร้อยละ)
		2560	2561	2562	2563	2564	2565	
2560	36	-	-	-	2 (6%)	15 (42%)	-	17 (47%)
2561	31	-	-	-	-	7 (23%)	4 (13%)	11 (35%)
2562	17	-	-	-	-	-	5 (29%)	5 (29%)
2563	60	-	-	-	-	-	-	0 (0%)
2564	60	-	-	-	-	-	-	0 (0%)
2565	84	-	-	-	-	-	-	0 (0%)

ที่มา <https://reg.rmutl.ac.th/regis/course/c08studentstat>

8.2. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำ การเป็นผู้ประกอบการ และ การศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง

ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

ข้อมูลพื้นฐาน	มทร.ล้านนา เชียงใหม่	
	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	56	100.00
2. จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ	50	89.29
3. จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบการอิสระ)	26	52.00
• ตรงสาขาที่เรียน	18	69.23
• ไม่ตรงสาขาที่เรียน	8	30.77
4. จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ	4	8.00
5. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	0	0
6. จำนวนบัณฑิตที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	3	6.00
7. จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ	0	0
8. จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท	1	2.00
9. จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร	0	0.00
10. จำนวนที่ได้งานทำทั้งหมด	29	58.00

ที่มา: https://ejobs.rmutl.ac.th/quality_assurance 12 June 2024

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.

ไม่มีการดำเนินการ

8.4. มีระบบการกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและ กำหนดขึ้น

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

ไม่มีการดำเนินการ

8.5. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุง

คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินงาน
	มทร.ล้านนา เชียงใหม่
1. จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด	56
2. จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	10
3. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมินเทียบกับจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	17.86
4. ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต	0
5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (5 ด้าน)	0
6. คะแนนด้านอัตลักษณ์นักศึกษา มทร.ล้านนา	0

ที่มา : https://ejobs.rmutl.ac.th/quality_assurance_partner 12 June 2024

วิศวกรรมเครื่องกล ตาก

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.

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตาก มีข้อมูลและติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษาและการตกออกของนักศึกษา และเวลาโดยเฉลี่ยที่สำเร็จการศึกษาโดยจัดทำเป็นข้อมูลของ 5 ปีการศึกษา (ปีการศึกษา 25562-2566) โดยข้อมูลนี้เป็นมาจากรายงานสรุปผลการศึกษา ประจำปีภาคเรียนที่ 1, 2 และฤดูร้อน ของปีการศึกษา 2566

จากตารางที่ 8.1 ตามแผนการรับนักศึกษารวมจำนวน 60 คน ในปีการศึกษา 2562 และ 2564 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อยกว่าจำนวนรับเข้าตามแผน เป็นผลมาจากนักศึกษาสอบคัดเลือกจากระบบ admission ไม่มีนักศึกษาเข้ามาสอบสัมภาษณ์ ซึ่งตามแผนรับนักศึกษาใหม่ หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่รับนักศึกษาจากรอบ admission จำนวน 10 คน (ปีการศึกษา 2562 – 2564) ซึ่งในปีการศึกษา 2565 และ 2566 หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตากได้รับนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมากกว่าแผน (จำนวน 60 คน) ประมาณ 10 % ซึ่งจะพบว่าในช่วงปีงบประมาณ 2565-2566 มัธยมศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกจำนวน 66 คน และ 67 คน ตามลำดับ เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเหลือจำนวน 60 คน (ตามแผนรับนักศึกษา)

ตารางที่ 8.1 จำนวนผู้เรียนที่รับเข้าในปีแรก ในช่วงปีการศึกษา 2562-2566

ปีการศึกษา	ผู้สมัคร		
	จำนวนผู้สมัคร	จำนวนที่ผ่านการสอบคัดเลือก	จำนวนผู้เรียนรับเข้า /ลงทะเบียนเรียน
2562	112	50	50
2563	72	61	60
2564	111	50	50
2565	109	66	60
2566	98	67	60

ตารางที่ 8.2 จำนวนนักศึกษาหลักสูตร 4 ปี ในแต่ละชั้นปี

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เรียน รับเข้า	นักศึกษา				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	>ปีที่ 4
2562	25	22	22	21	13	5
2563	18	18	14	14	1	-
2564	7	5	2	1	-	-
2565	6	3	3	-	-	-
2566	5	4	-	-	-	-

ตารางที่ 8.3 จำนวนนักศึกษาหลักสูตรเทียบโอน ในแต่ละชั้นปี

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เรียน รับเข้า	นักศึกษา			
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	>ปีที่ 3
2562	25	25	24	17	0
2563	42	39	32	14	6
2564	43	37	32	10	-
2565	54	54	46	-	-
2566	55	49	-	-	-

ตารางที่ 8.4 ข้อมูลอัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคัน หลักสูตร 4 ปี ในช่วงปีการศึกษา 2562-2566

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เรียน รับเข้า	ผู้เรียนที่คงอยู่ในระยะเวลา (%)		การลาออกกลางคันในระหว่างเรียน (%)			
		4 ปี	>4 ปี	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ตั้งแต่ปีที่ 4
2562	27	8	13	5	1	0	0
2563	18	13	1	3	1	0	0
2564	7	1	-	2	3	1	-
2565	7	3	-	4	0	-	-
2566	5	4	-	1	-	-	-

นักศึกษา รหัส 62 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 5 (ตกค้าง) มีนักศึกษาขึ้นทะเบียนและจ่ายเงินลงทะเบียนจำนวน 27 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาที่ลาออกและตัดชื่อออกจำนวน 5 คน และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษาที่ลาออกและตัดชื่อออกจำนวน 1 คน และในปีการศึกษา 2564 นี้ไม่มีนักศึกษาที่ลาออกและตัดชื่อออก มีนักศึกษาคงอยู่จำนวน 21 คน เมื่อสิ้นสุด ปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาเรียนครบหลักสูตรจำนวน 8 คน ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาคงอยู่ในระบบ จำนวน 13 คน และในปีการศึกษา 2566 นี้มีนักศึกษาจบการศึกษาจำนวน 8 คน เหลือนักศึกษาจำนวน 5 คน ศึกษาต่อในปีที่ 6

นักศึกษา รหัส 63 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีนักศึกษาขึ้นทะเบียนและจ่ายเงินลงทะเบียนจำนวน 18 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษาที่ลาออกและตัดชื่อออกจำนวน 3 คน ทำให้มีนักศึกษาคงอยู่จำนวน 15 คน และในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาที่ลาออกและตัดชื่อออกจำนวน 1 คน เนื่องจากไม่ได้จ่ายเงินลงทะเบียนเรียน ทำให้มีนักศึกษาคงอยู่เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2564 จำนวน 14 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2565 มีจำนวนนักศึกษาคงอยู่ 14 คน ในปีการศึกษา 2565 นี้ นักศึกษา รหัส 63 ไม่มีการลาออกและตัดชื่อออก และในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตร จำนวน 12 คน และเรียนครบตามหลักสูตรในภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 คน เหลือนักศึกษาจำนวน 1 คน ศึกษาต่อในปีที่ 5

นักศึกษา รหัส 64 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวนรับเข้าและจ่ายเงินลงทะเบียนเรียน จำนวน 7 คน เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2564 จำนวนนักศึกษาที่ลาออกและตัดชื่อออก จำนวน 2 คน เหลือนักศึกษาจำนวน 5 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2565 พันสภาพเมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 2/65 จำนวน 1 คน อีก 2 คนไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ทำให้ถูกตัดชื่อออก เหลือนักศึกษาจำนวน 2 คน ในภาคเรียนที่ 2/2566 มีนักศึกษาถูกถอนชื่อ

ออกเนื่องจากไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนี้ ทำให้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2566 มีจำนวนนักศึกษาเหลือ 1 คน เพื่อศึกษาต่อในปีที่ 4 ต่อไป

นักศึกษา รหัส 65 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวนรับเข้าและจ่ายเงินลงทะเบียนเรียน จำนวน 7 คน เมื่อเปิดเรียนในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาจำนวน 1 คน ที่หายไปโดยไม่มีการลาออก ดังนั้นมีนักศึกษาเข้ามาเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ทั้งหมด 6 คน เมื่อเริ่มเปิดภาคเรียนที่ 2 มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียน 6 คน มีการตัดชื่อออกจำนวน 1 คน เนื่องจากไม่จ่ายเงินลงทะเบียน เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 2 มีนักศึกษาพ้นสถานะนักศึกษาจำนวน 2 คน และสิ้นสุดภาคเรียนฤดูร้อน 2565 คงเหลือนักศึกษาในระบบจำนวน 3 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2566 คงเหลือนักศึกษาจำนวน 3 คน ศึกษาต่อในปีที่ 3 ต่อไป

นักศึกษา รหัส 66 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวนรับเข้า 5 คน เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาลาออกจำนวน 1 คน ทำให้มีจำนวนนักศึกษาเหลือ 4 คน ในการศึกษาในชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2567 ต่อไป

ตารางที่ 8.5 ข้อมูลอัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคัน หลักสูตรเทียบโอน ในช่วงปีการศึกษา 2562-2566

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เรียน รับเข้า	ผู้เรียนที่คงอยู่ในระยะเวลา (%)		การลาออกกลางคันในระหว่างเรียน (%)		
		3 ปี	>3 ปี	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไป
2562	25	6	17	1	1	17
2563	42	18	14	9	1	14
2564	41	21	10	7	2	1
2565	60	49	-	6	5	-
2566	56	49	-	7	-	-

นักศึกษา รหัส 62 หรือนักศึกษาตกค้าง รับนักศึกษาเข้าเรียนจำนวน 25 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาลาออกและตัดชื่อออกจำนวน 1 คน และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษาคงอยู่จำนวน 24 คน แต่เมื่อเริ่มภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียน 23 คน และมีนักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนจำนวน 1 คน เมื่อพิจารณาจำนวนนักศึกษาคงอยู่เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2564 พบว่า นักศึกษาเรียนครบหลักสูตรจำนวน 6 คน และไม่ได้ลงทะเบียนจำนวน 1 คน ทำให้มีจำนวนนักศึกษาคงอยู่ 17 คน สิ้นสุดปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาเรียนครบหลักสูตรจำนวน 17 คน ดังนั้นจำนวนนักศึกษาคงอยู่เท่ากับ 0 คน

นักศึกษา รหัส 63 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รับนักศึกษาเข้าเรียนจำนวน 42 คน มีนักศึกษาไม่มารายงานตัวในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 คน ช่วงปิดภาคเรียนที่ 1/63 มีนักศึกษาเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุ

จำนวน 1 คน ในภาคเรียนที่ 2/63 มีนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 2 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 2/63 มีนักศึกษาพ้นสภาพไม่ผ่านเกณฑ์วัดผล จำนวน 3 คน ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษาลาออกและคัดชื่อออก จำนวน 9 คน และนักศึกษาคงอยู่จำนวน 33 คน เมื่อเริ่มเรียนในภาคเรียนที่ 1/64 นายศพนธ์ ขำฤทธิ์ ไม่ลงทะเบียน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2564 จึงมีนักศึกษาลาออกและคัดชื่อออก จำนวน 1 คน และนักศึกษาคงอยู่เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2564 จำนวน 32 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาเรียนครบหลักสูตรจำนวน 11 คน และภาคฤดูร้อนมีนักศึกษาเรียนครบหลักสูตรจำนวน 7 คน ดังนั้นจำนวนนักศึกษาคงอยู่ 14 คน ในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาเรียนครบหลักสูตรในภาคเรียนที่ 1 จำนวน 7 คน และเรียนครบหลักสูตรในภาคเรียนฤดูร้อน จำนวน 1 คน ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2566 จำนวน 6 คน ศึกษาต่อชั้นปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2567 ต่อไป

นักศึกษา รหัส 64 หรือหรือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รับนักศึกษาเข้าเรียนจำนวน 41 คน พ้นสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1/64 จำนวน 3 คน เนื่องจากไม่ได้เข้าเรียน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 2/64 มีนักศึกษาถูกถอนชื่อออก จำนวน 4 คน เนื่องจากไม่ได้จ่ายเงินค่าลงทะเบียน ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2564 นักศึกษารหัส 64 ลาออกและคัดชื่อออก จำนวน 7 คน และนักศึกษาคงอยู่จำนวน 34 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 นักศึกษารหัส 64 ลาออกและคัดชื่อออก จำนวน 2 คน เนื่องจากไม่ได้จ่ายเงินค่าลงทะเบียน ดังนั้นนักศึกษาคงอยู่จำนวน 32 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 คัดชื่อออก จำนวน 1 คน สิ้นสุดภาคเรียนที่ 2 และภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาเรียนครบหลักสูตร จำนวน 8 คน และ 13 คน ตามลำดับ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2566 จำนวน 10 คน ศึกษาต่อชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2567 ต่อไป

นักศึกษา รหัส 65 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รับนักศึกษาขึ้นทะเบียนและจ่ายเงินลงทะเบียนเข้าเรียนจำนวน 60 คน เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 1 มีนักศึกษาถูกคัดชื่อออก เนื่องจากไม่ได้จ่ายเงินลงทะเบียนจำนวน 4 คน และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 2 ถูกคัดชื่อออก เนื่องจากไม่ได้จ่ายเงินลงทะเบียนจำนวน 2 คน สิ้นสุดปีการศึกษา 2565 ลาออกและคัดชื่อออกจำนวน 6 คน จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในระบบ 54 คน เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 คัดชื่อออก จำนวน 3 คน ในภาคเรียนที่ 2 นักศึกษาถูกคัดชื่อออกและพ้นสภาพ จำนวน 2 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษารหัส 65 คงเหลือจำนวน 49 คน ศึกษาต่อชั้นปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2567 ต่อไป

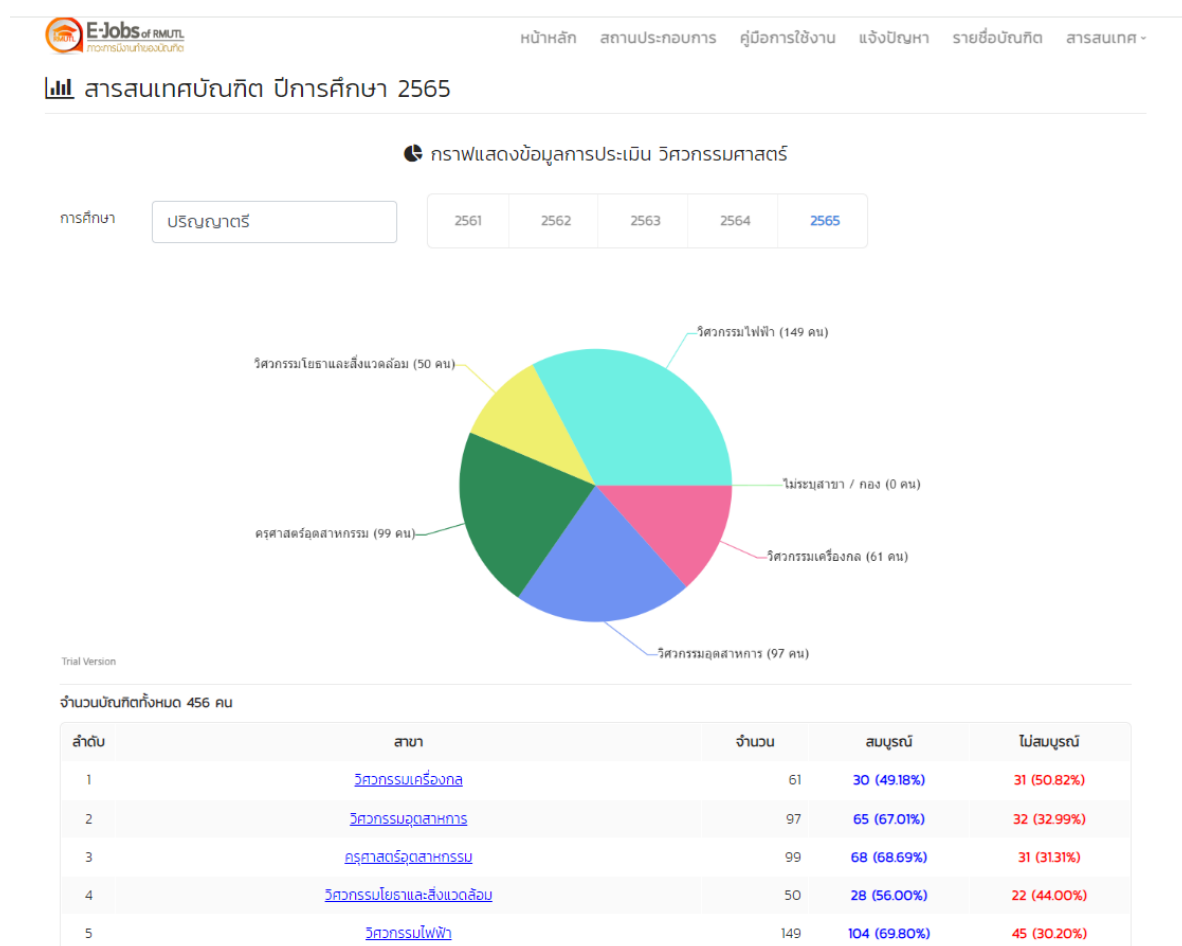
นักศึกษา รหัส 66 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 รับนักศึกษาขึ้นทะเบียนและจ่ายเงินลงทะเบียนเข้าเรียนจำนวน 56 คน ในปีการศึกษา 2566 เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 1 มีนักศึกษาลาออกจำนวน 1 คน และพ้นสภาพจำนวน 3 คน เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 2 มีนักศึกษาถูกคัดชื่อออก เนื่องจากไม่ได้จ่ายเงินลงทะเบียนจำนวน 3 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษารหัส 66 คงเหลือจำนวน 49 คน ศึกษาต่อชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2567 ต่อไป

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.

หลักสูตรมีการติดตามการได้งานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรในระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมานี้ (ปีการศึกษา 2561-2565) ผ่านเว็บไซต์

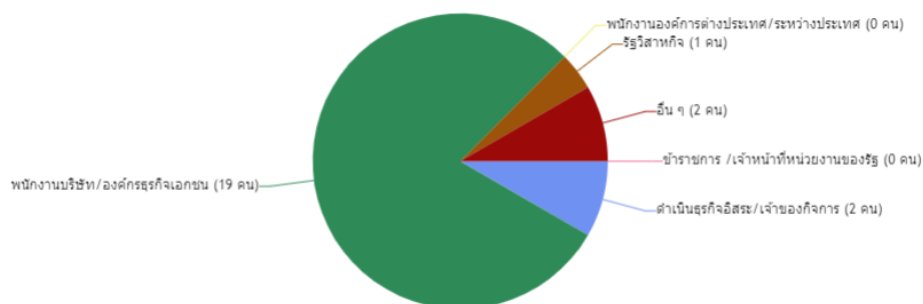
<https://ejobs.rmutl.ac.th/information/dep/2565/2/3> นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2565 จำนวน 61 คน เข้ามากรอกข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน 30 คน หรือ 49.18 % ข้อมูลแสดงดังรูปที่ 8.1 – 8.7



รูปที่ 8.1 ข้อมูลสารสนเทศบัณฑิต ปีการศึกษา 2565 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เขตพื้นที่ตาก

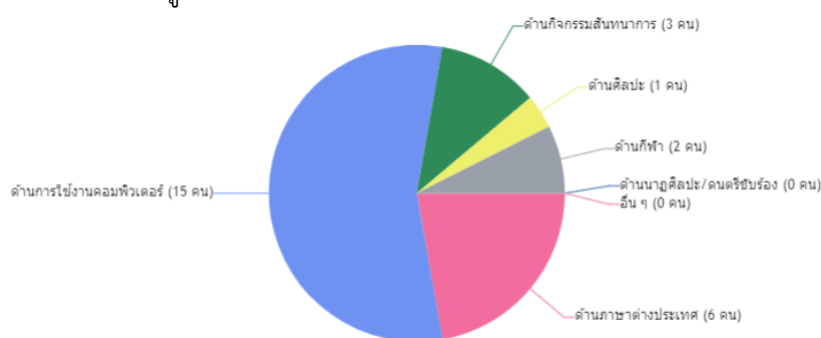


รูปที่ 8.2 สถานภาพการทำงานปัจจุบันนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ปีการศึกษา 2565



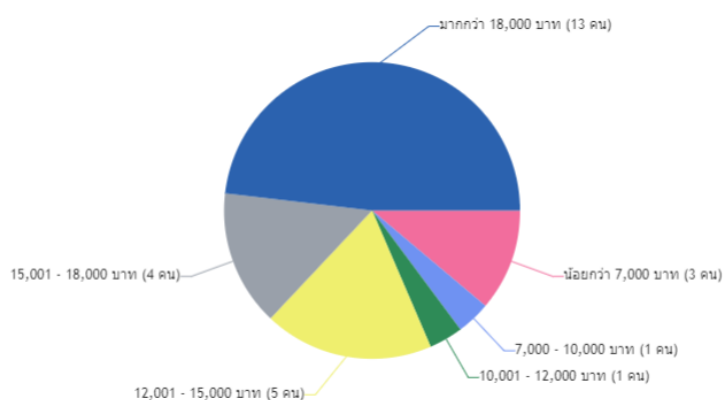
ประเภทงานที่ทำ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ /เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ	0	0.00
ดำเนินธุรกิจอิสระ/เจ้าของกิจการ	2	8.33
พนักงานบริษัท/องค์กรธุรกิจเอกชน	19	79.17
พนักงานองค์กรต่างประเทศ/ระหว่างประเทศ	0	0.00
รัฐวิสาหกิจ	1	4.17
อื่น ๆ	2	8.33
รวมทั้งหมด	24	100.00

รูปที่ 8.3 ประเภทงานที่ทำ ปีการศึกษา 2565



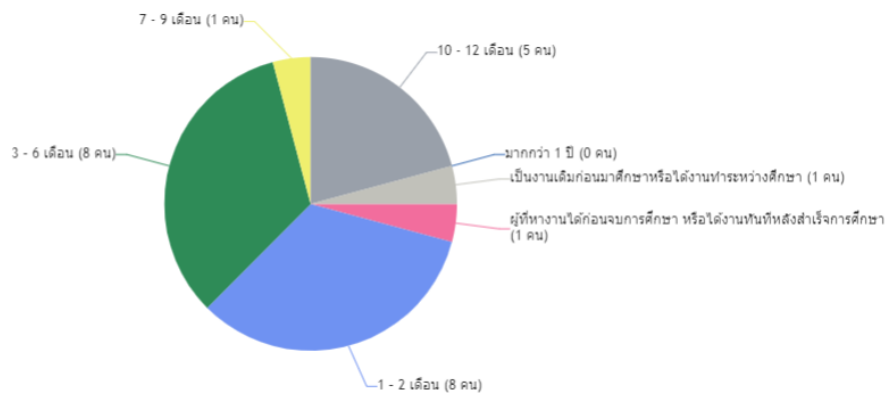
ประเภทงานที่ทำ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านภาษาต่างประเทศ	6	22.22
ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์	15	55.56
ด้านกิจกรรมสหกรณ์การ	3	11.11
ด้านศิลปะ	1	3.70
ด้านกีฬา	2	7.41
ด้านนาฏศิลป์/ดนตรีขับร้อง	0	0.00
อื่น ๆ	0	0.00
รวมทั้งหมด	27	100.00

รูปที่ 8.4 ความรู้ความสามารถพิเศษที่ช่วยให้ท่านได้งานทำ

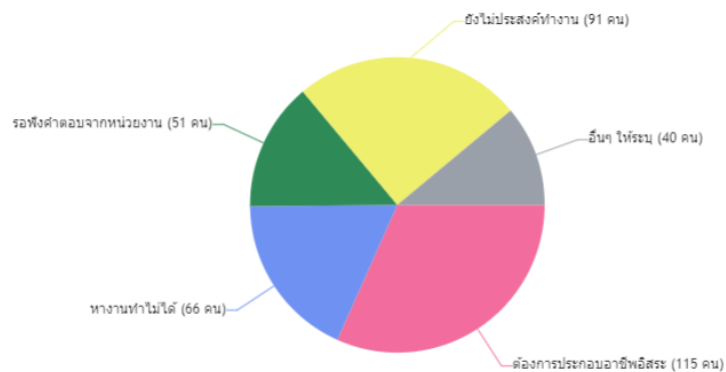


เงินเดือน/รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 7,000 บาท	3	11.11
7,000 - 10,000 บาท	1	3.70
10,001 - 12,000 บาท	1	3.70
12,001 - 15,000 บาท	5	18.52
15,001 - 18,000 บาท	4	14.81
มากกว่า 18,000 บาท	13	48.15
รวมทั้งหมด	27	100.00

รูปที่ 8.5 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปีการศึกษา 2565



รูปที่ 8.6 แสดงระยะเวลาในการหางานทำ



รูปที่ 8.7 สาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน

จากรูปที่ 8.3 พบว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาประกอบอาชีพอิสระจำนวน 2 คน ในจำนวน 1 คน เป็น ประกอบการอิสระหลังจากจบการศึกษาแล้ว และไม่มีการศึกษาต่อในระดับโท

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.

ไม่มีระบบการกำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งไม่มีการทำงานวิจัย

8.4. มีระบบการกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น

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

ไม่มีระบบการกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น

8.5. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุง

Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรมีการประเมินและติดตามระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา หลักสูตร ซึ่งปีการศึกษานี้มีบัณฑิตจบจากหลักสูตร จำนวน 61 คน มีข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของ นายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 6 คน (9.84 %) ดังรูปที่ 8.8

วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (61 คน)



จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำทั้งหมด 61 คน

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวน	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์
1	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล	61	6 (9.84%)	55 (90.16%)

รูปที่ 8.8 ข้อมูลการประเมินจากสถานประกอบการ

ข้อมูลพื้นฐาน	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล		รวมทั้งหมด
	จำนวน	ค่าคะแนน / ค่าเฉลี่ย / ร้อยละ	
1. จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด		61	61
2. จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด		6	6
3. ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต (5 ด้าน)		0 (0)	0 (0)
4. คะแนนประเมินแต่ละด้าน			
4.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม		0 (0)	0 (0)
4.2 ด้านความรู้		0 (0)	0 (0)
4.3 ด้านทักษะทางปัญญา		0 (0)	0 (0)
4.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		0 (0)	0 (0)
4.5 ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		0 (0)	0 (0)
5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต 5 ด้าน		0	0
5.1 ด้านอัตลักษณ์นักศึกษา มทร.ล้านนา		0 (0)	0 (0)
6. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้นักศึกษา		9.84	9.84
7. ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5)		0	0

รูปที่ 8.9 ข้อมูลความพึงพอใจของสถานประกอบการ

ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้นักศึกษา ซึ่งผลที่ได้มีค่าเท่ากับศูนย์ ในทุกหัวข้อประเมิน เมื่อดูคะแนนจากผลการประเมินจากนายจ้าง/ผู้ใช้นักศึกษา อาจจะไม่มีการประเมินผล

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 อัตราการได้งานทำการเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน 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	มีระบบการกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น 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 is shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		✓					
Overall Opinion		[(1x2)+(2x1)+(4x2)]/5=2.4						

3. การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

-จุดแข็งของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นหลักสูตรหลักในวิศวกรรมศาสตร์ มีนศ.สนใจเข้าศึกษามากเกินจำนวนรับของหลักสูตร เป็นหลักสูตรที่เปิดการศึกษามานาน เป็นที่รู้จักของสังคม บัณฑิตที่จบออกไปมีงานรองรับที่หลากหลาย สายงานกว้าง และเป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากสภาวิชาชีพ

-ข้อจำกัดของหลักสูตร

บางรายวิชาในหลักสูตร วิชาทางด้าน robot, measurement, IOT ขาดผู้สอน เนื่องจากในสาขาไม่ได้รับบรรจุอาจารย์ที่จบการศึกษาทางสายนี้

อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนการจ่ายตัวไปเปิด/เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ๆ ทำเป็นจำนวนผู้สอนในหลักสูตรลดลง ขาดผู้สอนในหลายๆรายวิชา ทำให้หลักสูตรต้องใช้ผู้สอนร่วมกับหลักสูตรอื่น หรือต้องขอความอนุเคราะห์ผู้สอนจากคณะอื่น

3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร

หลักสูตรต้องการอาจารย์ที่จบการศึกษาทางด้าน robot, measurement, IOT

คำนวณอัตราภาระงานของหลักสูตร เพื่อพิจารณาอัตรากำลังของอาจารย์ในหลักสูตรให้เหมาะสมกับจำนวนนศ.ที่รับเข้าศึกษา

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.							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
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 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 มีความครอบคลุมทันสมัยและพร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.							
2.2	การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.							
2.3	การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.							
2.4	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.							
2.5	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชาที่มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (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.							
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.							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	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).							
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							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	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 เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนรู้การสอน 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 และการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน 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	มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	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 การสนับสนุนขั้นพื้นฐานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) ดำเนินการ เพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรทางวิชาการตอบสนองความต้องการ 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 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของงาน 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.							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
5.4	มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความถนัด The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.							
5.5	มีการวัดประเมินผล และการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการทางวิชาการ 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 appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.							
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.							
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)								
6	การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)							
6.1	มีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการสื่อสารเผยแพร่ และเป็นปัจจุบัน							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	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 และการตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เพียงพอ โดยมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งเมื่อจำเป็น 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 เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.							
6.5	มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียน มีการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบริ่นและมีประสิทธิภาพ 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.							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
6.6	มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะ และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 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 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							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		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) is 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.							

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
8.3	มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่ สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 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 is 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)	
AUN-QA 2: โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)	
AUN-QA 3: กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	
AUN-QA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	
AUN-QA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	
AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)	
AUN-QA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)	
AUN-QA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)	

สรุปผลการประเมิน

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

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร: นายศรีธร อุปคำ
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน : 14 มิถุนายน 2567
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร: นายศุภชาติ กรุดทอง
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน : 14 มิถุนายน 2567
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร: นายธวัชชัย อุ่นใจม
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน : 14 มิถุนายน 2567
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร: นายจิรศักดิ์ ปัญญา
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน : 14 มิถุนายน 2567
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร: นายสุรสิทธิ์ เทียงจันทา
ลายเซ็น :

วันที่รายงาน : 14 มิถุนายน 2567

เห็นชอบโดย : (หัวหน้าสาขา)

ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : (คณบดี)

ลายเซ็น :

วันที่รายงาน :

เอกสารแนบ

เอกสารรับรองปริญญา



๔๖๑๖/๑ ถนนลาดพร้าว แขวงวัดทองนพคุณ
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐
สายด่วน ๑๑๐๓ www.cvu.ac.th

ที่ ศว.๑๓๐๓/๒๕๖๖

๓ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
เรียน คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย วุฒิบัตรการรับรองปริญญา

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ยื่นหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕) สำหรับผู้ที่เข้าศึกษา
ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙ ต่อสภาวิศวกรเพื่อรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

คณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ๗๓-๑๐/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖
มีมติรับรองปริญญาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. ๒๕๖๕) สำหรับผู้เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิศุทธิ์ แสง-ชูโต)
เลขาธิการสภาวิศวกร



สภาวิศวกร

รับรองปริญญา

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

สำหรับผู้เข้าศึกษา

ตามหลักสูตรปีการศึกษา ๒๕๖๕ ถึงปีการศึกษา ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเศษ ชูศักดิ์)
เลขาธิการสภาวิศวกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์)
นายกสภาวิศวกร

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร

หน้า ๓

เล่ม ๑๓๖ ตอนพิเศษ ๒๕๔ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๒

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร

ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม
และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร
หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ และข้อ ๘ ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ ๑๐-๑๐/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๔ หลักสูตรที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ต้องมีวัตถุประสงค์และองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม

องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ให้เป็นไปตามรายละเอียดและสาระของวิชาที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายระเบียบนี้

สถาบันการศึกษาต้องแจกแจงรายละเอียดและสาระของแต่ละวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนดไว้ในระเบียบนี้

ข้อ ๕ สถาบันการศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มเติมหรือควบรวมรายละเอียดและสาระของวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายวิชาในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนดไว้ในระเบียบนี้ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่ขอรับรอง ได้อย่างเหมาะสม

ข้อ ๖ หลักสูตรที่สถาบันการศึกษาได้รับความเห็นชอบหลักสูตรตามกฎหมายจัดตั้งสถานศึกษาก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ มีสิทธิเลือกที่จะดำเนินการตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์

นายกสภาวิศวกร

บัญชีท้าย

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๒

สาขาวิศวกรรมโยธา

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ สถิติและความน่าจะเป็น

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

การเขียนแบบวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม คอมพิวเตอร์โปรแกรม กลศาสตร์วิศวกรรม วิศวกรรมสำรวจ ธรณีวิทยา

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

กลุ่มที่ ๑ วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) : สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ เลือกใช้วัสดุ สำหรับโครงสร้าง (Structural Analysis, Reinforced Concrete Design, Steel and Timber Design)

กลุ่มที่ ๒ วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) : อธิบายแนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การอธิบายแนวคิดและหลักการของการบริหาร โครงการ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Construction Management)

กลุ่มที่ ๓ วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : วิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร ออกแบบระบบสัญญาณ วิศวกรรมการทาง วางแผนงานขนส่ง โลจิสติกส์ (Transportation Engineering, Highway Engineering)

กลุ่มที่ ๔ วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ ของของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydrology, Hydraulic Engineering)

กลุ่มที่ ๕ วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติ ดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ชนิดฐานรากและออกแบบ ระบบป้องกันดิน (Soil Mechanics, Foundation)

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

กลุ่มที่ ๑ พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Mechanical Drawing, Statics and Dynamics, Mechanical Engineering Process

กลุ่มที่ ๒ ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Digital Technology in Mechanical Engineering

กลุ่มที่ ๓ พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Thermodynamics, Fluid Mechanics

กลุ่มที่ ๔ วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Engineering Materials, Solid Mechanics

กลุ่มที่ ๕ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

กลุ่มที่ ๑ เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Machinery Systems, Machine Design, Prime Movers

กลุ่มที่ ๒ ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Heat Transfer, Air Conditioning and Refrigeration, Power Plant, Thermal Systems Design

กลุ่มที่ ๓ ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Systems, Automatics Control, Internet of Things (IoT) and AI (use of), Robotics, Vibration

กลุ่มที่ ๔ ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Energy, Engineering Management and Economics, Fire Protection System, Computer-Aided Engineering (CAE)

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

ฟิสิกส์พื้นฐานของแคลคูลัส เคมี คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม พื้นฐานกลศาสตร์ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า สัญญาณและระบบ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ระบบควบคุม การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

งานไฟฟ้ากำลัง

การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า การกักเก็บพลังงาน ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า

งานไฟฟ้าสื่อสาร

ระบบสื่อสารมีสายและไร้สาย ระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การออกแบบและการทำงานของเครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อการบริการ

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม ฟิสิกส์ เคมี

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

เขียนแบบวิศวกรรม กลศาสตร์ วัสดุวิศวกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร สถิติวิศวกรรม กระบวนการผลิต อุณหพลศาสตร์ ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า

๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต ระบบงานและความปลอดภัย ระบบคุณภาพ เศรษฐศาสตร์ และการเงิน การจัดการการผลิต และการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหการ

การประชุมเพื่อดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2564

คณะกรรมการที่เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย

1. ผศ.ดร. กิจจา ไชยทะนุ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่เชียงใหม่
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก
4. นายมานิตย์ กู้ธนพัฒน์ กรรมการสภาวิศวกร (พ.ศ.2558-2564)



การพัฒนาหลักสูตร ในวิถใหม่ New Norm 2021

โดย
มานิตย์ กุศลพัฒน์

manit@engineer.com

Line ID : [manit.koo](#)

©Copyright 2021



โครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก)
หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
ระหว่างวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2567

ณ บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ และ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญนา ตาก
ที่ อว ๐๒๕๔.๐๔(๐๒)/วทอ.๒๓๐ / ๒๕๖๖ วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖
เรื่อง ขออนุมัติจัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก)
หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

เรียน รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก

ด้วย หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ได้จัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก) ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๘ - ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ซึ่งทางหลักสูตรฯ มีความสนใจในการเข้าศึกษาสูงทางด้านกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การทำงานของเครื่องจักรกล การอนุรักษ์และจัดการด้านพลังงาน รวมถึงการบริหารและจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมของหน่วยงานดังนี้

๑. บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ
๒. บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี

ซึ่งกำหนดการโครงการฯ นี้มีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบ โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ ประกอบด้วยนักศึกษาหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ ๒ จำนวน ๔๔ คน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูมิใจ สอาดโสม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมและประสานงานหลัก

ในการนี้ ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูมิใจ สอาดโสม ผู้รับผิดชอบโครงการ จึงใคร่ขออนุมัติ/อนุญาต ดังนี้

๑. ขออนุมัติจัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก) หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๘ - ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยไม่ขอเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางของราชการ
๒. ขอความอนุเคราะห์ท่อนามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก) หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีรายชื่อคณะกรรมการตามเอกสารที่แนบ
๓. ขอความอนุเคราะห์ท่อนามหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าศึกษาสูง ตามเอกสารที่แนบ
๔. ขอความอนุเคราะห์ท่อนามหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองให้นักศึกษาไปศึกษาสูง ตามเอกสารที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ภูมิใจ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูมิใจ สอาดโสม)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ความเข้มแข็งด้านภาษาวิชา
เขียน รองศาสตราจารย์ดร.วิมลวรรณ ศาสตรา

[illegible]

ความเข้มแข็งพหุภาษา
เขียน โดยคณะศึกษานิเทศกรรมศาสตร์

(ลงชื่อ) 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพจน์ ศรีสุตม)
 หัวหน้าภาควิชาการประถมศึกษา
 วันที่ ๒๖/๑๑/๖๖

คำนำ

☒ อนุมัติ _____
☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก _____

(លើក).....
 ថ្នាក់ដឹកនាំអគ្គនាយកដ្ឋានស្ថាប័ន ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
 អគ្គនាយកដ្ឋានស្ថាប័ន ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
 អគ្គនាយកដ្ឋានស្ថាប័ន ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
 - ១០.១១.២០០៩

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หน่วยงาน หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตาม

☐ งบประมาณแผ่นดิน ☐ งบประมาณเงินรายได้ ☐ นอกแผน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

รหัสโครงการ

1. ชื่อโครงการ/กิจกรรม โครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออก)
หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตาม

3. สถานที่ดำเนินการ - บริษัท กับองส์เคสฟริก จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ
- บริษัท โพธิ์ทอง จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี

4. กำหนดการจัดโครงการ 8 - 9 ตุลาคม พ.ศ. 2567

5. หลักการและเหตุผล

การศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้การนำทฤษฎีที่เรียนจากสถานศึกษาไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศ นักศึกษาจะได้เข้าใจในเรื่องของกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การทำงานของเครื่องจักรกล การดูแลรักษาและจัดการด้านพลังงาน รวมถึงการบริหารและจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนนี้จะเป็นการเพิ่มความเข้าใจให้นักศึกษามากขึ้นจากการเรียนภายในสถานศึกษาแต่เพียงอย่างเดียว อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้นหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล จึงได้จัดโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ โดยในครั้งนี้นักศึกษาได้ศึกษาดูงานหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 49 คน ศึกษาจากโรงงานต่าง ๆ ในเขตภาคกลางและภาคตะวันออกจำนวน 2 หน่วยงาน

6. วัตถุประสงค์

6.1 เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ และเสริมสร้างความรู้ในภาคปฏิบัติ

6.2 เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้สัมผัสกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ

6.3 เพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้เรียนรู้และเข้าใจในกระบวนการของโรงงานประเภทต่าง ๆ

6.4 เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ

7. กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการ

7.1 นักศึกษาหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 49 คน

7.2 อาจารย์หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล

8. งบประมาณ บาท (ไม่ขอเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางของราชการ)

หมวดงบประมาณ	จำนวนเงิน
1.ค่าตอบแทน	-
2.ค่าใช้สอย	-
3.ค่าวัสดุ	-
จำนวนเงิน	-

9. แผนปฏิบัติงาน (แผนงาน) แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (แผนเงิน) และ ตัวชี้วัดเป้าหมายของผลผลิต

รายละเอียดกิจกรรม	ปี พ.ศ. 2566			ปี พ.ศ. 2567			งบประมาณ	ผลลัพธ์ของกิจกรรม
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.		
1. วางแผนการดำเนินงาน (P) - เสนอขออนุมัติโครงการ - แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ - ประชุมชี้แจงแผน และมอบหมายหน้าที่							-	
2. การดำเนินงานโครงการ (D)							-	
3. การติดตามและประเมินผลโครงการ (C)							-	
4. จัดทำรายงานสรุปผลโครงการ							-	

10. ตัวชี้วัดของโครงการ

10.1 เชิงปริมาณ

- นักศึกษาเข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 40 คน
- อาจารย์เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 1 คน

10.2 เชิงคุณภาพ

- นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีคะแนนความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- อาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการมีคะแนนความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

10.3 เชิงเวลา

- ร้อยละของโครงการที่สำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนดร้อยละ 80

10.4 เชิงค่าใช้จ่าย

- ไม่ขอเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางของราชการ

11. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Output) (ผลผลิตที่ได้รับจากการดำเนินงานซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการ/กิจกรรม)

- 11.1 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ศึกษาฐานโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ และเสริมสร้างความรู้ในภาคปฏิบัติ
- 11.2 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้สัมผัสกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 11.3 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้เรียนรู้และเข้าใจในกระบวนการของโรงงานประเภทต่าง ๆ
- 11.4 มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ

12. ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ (Outcome) (ผลประโยชน์ที่ได้รับจากผลผลิตของโครงการ/กิจกรรม)

- 12.1 นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในหลักสูตรฯ ได้รับการพัฒนาความรู้ในภาคปฏิบัติ
- 12.2 กระตุ้นให้นักศึกษามีแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
- 12.3 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปฏิบัติงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

13. ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ (Impact) (ผลกระทบที่ได้รับจากผลลัพธ์ของโครงการ/กิจกรรม)

- 13.1 มหาวิทยาลัยผลิตบัณฑิตมีคุณภาพ
- 13.2 ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม


 ลงชื่อ ผู้รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรม
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตใจ จิตาคม)
 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
 เบอร์โทรศัพท์ที่สถานประกอบการติดต่อโดยตรง 081-7275771

กำหนดการโครงการศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรม (เขตภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
หลักสูตร วิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
ระหว่างวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2567

วันพฤหัสบดีที่ 8 กุมภาพันธ์ 2567

เวลา 1.00 - 9.00 น.	- เดินทางออกจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เวลา 9.00 - 11.30 น.	- ศึกษาดูงาน ณ บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ
เวลา 11.30 - 13.00 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.00 - 16.00 น.	- เดินทางไป อุทยานวิทยาศาสตร์ สมุทร จ.ชลบุรี
เวลา 16.00 น.	- เข้าที่พัก อุทยานวิทยาศาสตร์ สมุทร จ.ชลบุรี

วันศุกร์ที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567

เวลา 7.00 - 8.00 น.	- รับประทานอาหารเช้า
เวลา 8.00 - 9.00 น.	- เดินทางไป บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี
เวลา 9.00 - 11.30 น.	- ศึกษาดูงาน ณ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จ.ชลบุรี
เวลา 11.30 - 13.00 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.00 - 21.00 น.	- เดินทางกลับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เวลา 21.00 น.	- ถึงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หมายเหตุ สถานที่ และกำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

รายนามนักศึกษาและสถานประกอบการของโครงการสหกิจศึกษาในปีการศึกษา 2566

ลำดับ	ชื่อนักศึกษา	ชื่อสถานประกอบการ และที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์ สถานประกอบการ
1	นายธีรพัฒน์ หมีโชติ นายจิรวุฒิ ใจคำ นายณัฐพล สอนสี นายนันทิพัฒน์ นะผั่น นายพงศกร จันทราพูน	บริษัท ยูไอเอฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 1/69 ม. 6 ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง 21120	0955647782
2	นายเมธี บุญช่วย	บริษัท เรโซแนนด์ ออโตโมทีฟ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด 60/11 หมู่ 3 ต. มาบ ยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140	0851555752
3	นายกิตติพิศ ถิ่นน้อย นายอภิชัย นิ่มนวล นายศักรินทร์ วันแก้ว	บริษัท ซีอาร์ซี ซัพพลายแอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด 79/126 หมู่ 1 ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง 21130	0868604296
4	นายธนพล หงษา นายอนรรักษ์ อุดเหนียว	บริษัท วีวีพี โปรเซอวิสเชส จำกัด 277/127 หมู่ 6 ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230	0865659956 0625593535
5	นางสาวอรรณูรักษ์ เชื้อน สุวรรณ นางสาวเกษราภรณ์ หล้า บัววงศ์ นายปรินทร์ ภูเสื่อ	บริษัท ยูนิมิต เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) 10/7-8 หมู่ 10 ถ.ป่ายุบ ต.หนองจาก อ.บ้าน บึง จ.ชลบุรี 20170	038455614
6	นายพลากร กัญญา นายถิรวัฒน์ ทองชัย	บริษัท โตโยต้า โกเซอิ (ประเทศไทย) จำกัด 700/482 หมู่ 4 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ. ชลบุรี 20160	0901289017
7	นายภาณุ ม่วงอ่อน	บริษัท เทสติง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถ.บรม ราชชนนี แขวงบางพลี เขตตลิ่งชัน จ. กรุงเทพมหานคร 10170	028841664
8	นายธนภัทร์ ดีดาวงค์ นายคเชนทร์ มีบุญ นายศุภโชค ขวัญเมือง	บริษัท บีวีเอส แมนูแฟคเจอร์ริ่ง จำกัด 46 หมู่ 3 ถนนบ้านคลองใหม่-บางควาย ตำบลหนองจอก อำเภอบางปะกง จังหวัด ฉะเชิงเทรา 24130	038578585-90

ลำดับ	ชื่อนักศึกษา	ชื่อสถานประกอบการ และที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์ สถานประกอบการ
9	นายสหัสวรรษ ปิ่นแก้ว นาวา นายณัฐวุฒิ จีทา นายธนพล ชมภูธัญ	บริษัท บีวีเอส แมนูแฟคเจอร์ จำกัด 46 หมู่ 3 ถนนบ้านคลองใหม่-บางควาย ตำบลหนองจอก อำเภอบางปะกง จังหวัด ฉะเชิงเทรา 24130	038-578-585-90
10	นายจิรัชย์ ปันราช นายสหัสวรรษ เมืองขวา	ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด 424 ถนน กำแพงเพชร 6 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง จ.กรุงเทพฯ 10210 ที่อยู่ที่นักศึกษาออกสหกิจ คลังน้ำมันพิจิตร 99/8 หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านนา อำเภอลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี 11140	056-616743-746
11	นายธรรมบุญ ดำรงค์	บริษัท เบอร์ล่าคาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน 44 หมู่ 1 ถ.อยุธยา-อ่างทอง ต. โพ สะ อ.เมือง จ.อ่างทอง 14000	0944549551
12	นายศุภกฤต เต็งสำนึก	สำนักงานชลประทานที่ 3 จ.พิษณุโลก 204 ม.เมือง จ.พิษณุโลก 65000	055333011
13	นายประภากร คุ่มหนู นายเดชาธร วรรณธง	บริษัท พีซีโอเอ เทคโนโลยี จำกัด 444/10 ถ. สินราชเคหะชัย ต.ในเมือง อ.เมือง จ. พิษณุโลก 65000	0818876306
14	นายภาณุพงษ์ เพิ่มพูน	บริษัท น้ำตาลทิพย์ สุโขทัย จำกัด 700 หมู่ 9 ต.บ้านดึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย 64130	055609100
15	นายภาณุพงษ์ เครือกลัด นายภัทรนันท์ บุญญ เขตต์	บริษัท ทีบีเอสไรซ์มิลล์ จำกัด 999 หมู่ 18 ต. เนินปอ อ.สามง่าม จ.พิจิตร 66140	056619333 ต่อ 307
16	นายธีรภัทร์ จินะมุณี	สำนักงานพลังงาน จังหวัดตาก ถ.พหลโยธิน ต.หนองหลวง อ.เมืองตาก จ.ตาก 63000	0555168579
17	นายธนพล ศรีตันดา	บริษัท อริยะอีควิปเมนต์ จำกัด 223 หมู่ 2 ถ.สุขุมวิทไฮเวย์ เชียงใหม่ ต.หนองผึ้ง อ. สารภี จ.เชียงใหม่ 50140	0848740430

การคำนวณหน่วยนับภาระงานอาจารย์ (Full Time Equivalent Teacher : FTET)

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ปีการศึกษา 2566

ในการคำนวณค่าภาระงานเทียบเท่าเต็มเวลา (FTE) ของอาจารย์ คือภาระการสอนเต็มเวลาของอาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล โดยทำการสอนในปีการศึกษาๆ นั้น ของหลักสูตร ตามตารางสอน ชั่วโมงสอนที่นำมาใช้ในการคำนวณภาระงานอาจารย์ อ้างอิงจากประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ลานนา เรื่อง รายละเอียดภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ.2566 บุคลากรสายวิชาการ ต้องมีภาระงานขั้นต่ำ ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง มีภาระงานครบทั้ง 5 ด้าน คือ ภาระงานสอน ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่นๆ ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และภาระงานอื่นๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย โดยการจัดภาระงานของบุคลากรสายวิชาการ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มทั่วไป กลุ่มเน้นสอน กลุ่มเน้นวิจัย และกลุ่มเน้นบริการวิชาการ ซึ่งอาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เขตพื้นที่ตาก เลือกทำภาระงานในกลุ่มเน้นสอน ซึ่งพิจารณาภาระงานสอน 20 ภาระงานต่อสัปดาห์ หรือ 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (1 ชั่วโมงการสอน = 2 ภาระการสอน) (ตารางที่ 1,เกณฑ์ภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ.2566)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	จำนวนชั่วโมงการสอน/สัปดาห์			ภาระงานบุคลากรสายวิชาการ (FTET)			
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	ค่าเฉลี่ย
1	ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	26	29	18	2.600	2.900	3.600	3.033
2	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	24	25	39	2.400	2.500	7.800	4.233
3	ผศ.ภูมิใจ สอาดโคม	29	29	24	2.900	2.900	4.800	3.533
4	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	21	24	27	2.100	2.400	5.400	3.300
5	อ.อนุรัตน์ เทวตา	23	29	18	2.300	2.900	3.600	2.933
6	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	27	24	27	2.700	2.400	5.400	3.500
7	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล	21	26	27	2.100	2.600	5.400	3.367
8	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	26	26	18	2.600	2.600	3.600	2.933
9	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย	31	37	33	3.100	3.700	6.600	4.467
	รวม	228	249	231	22.800	24.900	46.200	31.300

การคำนวณหน่วยนับภาระงานอาจารย์ (FTEs) ดังนี้

$$\text{ภาระงานบุคลากรสายวิชาการใน 1 ภาคการศึกษา} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงการสอน/สัปดาห์ของอาจารย์}}{\text{ชั่วโมงสอนขั้นต่ำของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด/ปีการศึกษา}}$$

โดยชั่วโมงสอนขั้นต่ำของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคเรียนที่ 1 และ 2 เท่ากับ 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับการสอน และภาคเรียนที่ 3 หรือภาคฤดูร้อน เท่ากับ 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ดังนั้นหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมีค่า FTEs ของอาจารย์ทั้งหลักสูตรในภาคเรียนนี้มีค่า เท่ากับ 31.30 FTEs

นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (Full Time Equivalent Student : FTEs)

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ปีการศึกษา 2566

นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลที่ลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียนในระบบทวิภาค สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยลงทะเบียน 36 หน่วยกิตต่อปีการศึกษา (18 หน่วยกิตต่อภาคเรียน) สำหรับภาคเรียนปกติ (ภาคเรียนที่ 1 และ 2) ส่วนภาคเรียนที่ 3 หรือภาคฤดูร้อน จำนวนหน่วยกิตต่อภาคเรียนเท่ากับ 9 หน่วยกิต สูตรการคำนวณหานักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)ต่อภาคเรียนของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลประจำปีการศึกษา 2566 ดังนี้

$$FTEs = \frac{\text{ผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้น}}{\text{จำนวนหน่วยกิตต่อภาคเรียน}}$$

โดยจำนวนหน่วยกิตต่อภาคเรียนของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับการเรียนในภาคเรียนที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 18 หน่วยกิต และในภาคเรียนที่ 3 หรือภาคฤดูร้อนค่าจำนวนหน่วยกิตต่อภาคเรียนเท่ากับ 9 หน่วยกิต คำนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลในชั้นปีต่าง ๆ มีดังนี้

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 1 ห้อง 4 ปี

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายคณินันท์ แสนยาบุตร	19	21	6	46
2	นายเจษฎาภรณ์ เรียมศรี	19	21	3	43
3	นายธฤต มลเดช	19	21	0	40
4	นายพิชญ หงษ์ทอง	19	21	0	40
5	นายอักรชัย กุ่มขุนทด	19	21	0	40
	รวม	95	105	9	209
	FTE	5.28	5.83	1	4.64

$$\begin{aligned} \text{นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 1 ห้อง 4 ปี} &= 209 / (18+18+9) \\ &= 4.64 \end{aligned}$$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 1 ห้องเทียบโอน

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายณรงค์ฤทธิ์ พุทธฉาย	20	24	9	53
2	นายกิตติศักดิ์ ขำมี	20	24	6	50
3	นายวรรณพัฒน์ สิงห์เรือง	20	24	9	53
4	นายทศพร อันทอง	20	24	9	53
5	นายเปรมศักดิ์ รางน้อย	20	24	9	53
6	นายปริญญา หอมนวล	20	24	3	47
7	นายอนุชา ทองม่วง	20	24	3	47
8	นายพนัชกร เอี่ยมสอาด	20	24	3	47
9	นายจักรารัฐ ทั้งทอง	20	21	8	49
10	นายภาณุวิชญ์ สอนผุย	20	13	8	41
11	นางสาวอภิษฎา สกุลอ้อต	20	24	6	50
12	นายณัฐวุฒิ มาอิน	20	24	3	47
13	นายชัยมงคล กองแก้ว	20	24	6	50
14	นายวรัญญู วรรณพันธุ์	20	24	9	53
15	นายเสริมชัย แสงจำ	20	12	8	40
16	นายจิรพัฒน์ เนื่องพุก	20	18	9	47
17	นายธีรภัทร แก้วสุฟอง	20	24	6	50
18	นายธนโชติ อนุรักษพบพระ	20	12	8	40
19	นายวชิรสรณ เชื้อมาก	20	24	9	53
20	นายธีระวัฒน์ ทิมเมือง	20	24	9	53
21	นายณัฐวุฒิ ใจประเสริฐ	20	24	9	53
22	นายภาณุพงศ์ ชมประเสริฐ	20	24	9	53

23	นายภัทรพล พลชนะ	20	24	9	53
24	นายดุสิตฤทธิ์ คุ่มรอบ	20	18	8	46
25	นายณรงค์ฤทธิ์ พุทธฉาย	20	24	9	53
26	นายกิตติศักดิ์ ขำมี	20	24	6	50
27	นายวรรณพัฒน์ สิงห์เรือง	20	24	9	53

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 1 ห้องเทียบโอน (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
28	นายณัฐพล สมอนาค	20	18	8	46
29	นายกรกฎ แก้วบุญธรรม	20	15	9	44
30	นายกิตติพงษ์ พิมพ์ทอง	20	24	6	50
31	นายขุนพล แซ่ย่าง	20	24	8	52
32	นายจักรกริช คำไหว	20	12	9	41
33	นายเทว ราษฎร์หาญ	20	24	9	53
34	นายธนกร ยิ้มแย้ม	20	13	6	39
35	นายน้ำ -	20	12	0	32
36	นายปณณภัทร ฉายสุริยะ	20	12	8	40
37	นายภาณุวัตร ใจจันทร์	20	24	3	47
38	นายรัฐชัย อินทวงศ์	20	15	6	41
39	นายวรกฤษ ทองคำ	20	24	3	47
40	นายวันชัย เพ็ชรครุฑ	20	12	8	40
41	นายวิศวะ นาคแกมทอง	20	24	5	49
42	นายวีรภัทร หลวงแป้น	20	12	9	41
43	นายอนิวัต ปานสวัสดิ์	20	24	6	50
44	นายอิทธิพงศ์ วงษ์อินทร์	20	12	9	41
45	นายธนกร สังข์คำ	20	24	8	52
46	นายธีรเทพ เข้มขัน	20	24	8	52
47	นายปรัชญา -	20	13	6	39
48	นายพชรพล กรอบทอง	20	24	9	53
49	นายพชรพล สุริยะ	20	24	3	47

51	นายภราดร ศิริมา	20	18	6	44
52	นายณัฐพล สมอนาค	20	18	8	46
53	นายกรกฎ แก้วบุญธรรม	20	15	9	44
54	นายกิตติพงษ์ พิมพ์ทอง	20	24	6	50
	รวม	940	954	327	2221
	FTE	52.22	53	36.33	49.36

นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 1 ห้องเทียบโอน = $2221 / (18+18+9)$
 $= 49.36$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ปี

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายศรัณย์ภัทร มาน้อย	21	20	0	41
2	นายอนุชา ตรางา	21	20	6	47
3	นายชยพล มีรุ่งเรืองทรัพย์	21	20	0	41
	รวม	63	60	6	129
	FTE	3.5	3.33	0.67	2.87

นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ปี = $129 / (18+18+9)$
 $= 2.87$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 2 ห้องเทียบโอน

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นางสาวกานิตพลอย สิงห์ฤกษ์	20	22	3	45
2	นายกิตติพล พร้อมญาติ	20	22	3	45
3	นายเจษฎาภรณ์ แดงบุตรดี	23	25	6	54
4	นายฉัตริน สังอุไร	20	19	8	47
5	นายชาญวิทย์ ฉิมเชื้อ	23	19	9	51
6	นายชิษณุพงศ์ บุญรังษี	23	16	5	44
7	นายณัฐพงศ์ บุญฤทธิ์	20	16	9	45
8	นายณัฐดนัย สมนาม	23	25	8	56
9	นายณัฏฐรักษ์ นิลบุรี	23	19	9	51
10	นายทักษิณ เต็มมี	20	22	3	45
11	นายธนกร ทำนุ	20	12	9	41
12	นายธนวัฒน์ เตชะวงศ์	20	16	9	45
13	นายธนวัตร เกลียวทอง	23	19	8	50
14	นายธนากร กันทำงาน	20	22	6	48
15	นายธวัชชัย สุขก้อน	20	19	8	47
16	นายธีรพงศ์ มีวรรณ	23	25	9	57
17	นายธีระพงษ์ กายพรมราช	20	22	6	48
18	นายณัฏฐกิจ เกตุเสาะ	23	12	7	42
19	นายปฐมพงศ์ เขียวสีทอง	23	22	9	54
20	นายพลิชฐ ทัศนีย์พาณิชย์	23	22	3	48
21	นายพีรพัฒน์ ทองแก้ว	20	22	3	45
22	นายภูวนาท นามกรณ์	20	22	3	45
23	นายยงยุทธ เงือกน้ำ	20	13	6	39
24	นายวรากร สมอนาค	23	22	9	54
25	นายสิทธิพล วงษ์กาวิ	20	16	9	45
26	นายกิตติพงศ์ หัตถสารโสภณ	23	22	3	48
27	นายคมกฤษ มะธิปิไซ	20	22	3	45

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 2 ห้องเทียบโอน (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
28	นายครรชิตพล สุทธะ	23	22	8	53
29	นายครรธร จันทโคต	20	7	0	27
30	นายจิลพันธ์ จินเพชร	23	22	9	54
31	นายเฉลิมพันธ์ เกิดแก้ว	20	16	9	45
32	นายชัชวาลย์ สุวิพันธ์	20	12	9	41
33	นายณัฐกิตติ์ จิ๋วปัญญา	20	22	9	51
34	นายณัฐภูมิ อ่อนศรี	23	13	8	44
35	นายณัฐวุฒิ พิงอินทร์	20	16	9	45
36	นายธนพล จันทร์ท่ง	20	22	9	51
37	นายธรรนรินทร์ ด้วงโต	20	22	9	51
38	นายธีรพัฒน์ จินะ	20	25	6	51
39	นายบุญญพนธ์ กองนนท์	20	19	8	47
40	นายปฎิภาณ อาวาส	23	19	6	48
41	นายประเสริฐ เกิดลาภ	23	13	3	39
42	นายพงศธร บุญเนตร	20	22	6	48
43	นายพนธกร รักดีคุณธรรม	20	19	9	48
44	นายพีรพัฒน์ เย็นจู่ระ	20	22	0	42
45	นายวรวุฒิ เขน่วม	17	19	8	44
46	นายวรากร ทองเอี่ยม	20	16	5	41
47	นายวัชรินทร์ สิงห์โต	20	10	8	38
48	นายวีรเทพ เพ็ญเขตวิทย์	23	16	9	48
49	นายเอกชัย เอี่ยมหมี	23	22	8	53
51	นายภูวเดช นพรัตน์	23	0	0	23
	รวม	1077	956	328	2361
	FTE	59.83	53.11	36.44	52.47

$$\text{นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 2 ห้องเทียบโอน} = 2361 / (18+18+9)$$

$$= 52.47$$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 3 ห้อง 4 ปี

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายรชานนท์ สุขขิมนต์	20	21	3	44
	รวม	20	21	3	44
	FTE	1.11	1.17	0.33	0.98

$$\begin{aligned} \text{นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 3 ห้อง 4 ปี} &= 44 / (18+18+9) \\ &= 0.98 \end{aligned}$$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 3 ห้องเทียบโอน

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายกิตติพิศ ถิ่นน้อย	23	6	9	38
2	นางสาวเกษราภรณ์ หล้าบัววงศ์	23	6	9	38
3	นายคเชนทร์ มีบุญ	23	6	9	38
4	นายจิรัชย์ ปันราช	23	6	6	35
5	นายจิรวุฒน์ ใจคำ	23	6	0	29
6	นายชนกันต์ ผลบุญ	23	13	6	42
7	นายณัฐพล สอนสี	23	6	0	29
8	นายณัฐวุฒิ จีทา	23	6	9	38
9	นายถิรวัฒน์ ทองชัย	23	6	6	35
10	นายธนพล ชมภูธิญ	23	6	9	38
11	นายธนภัทร์ ดีตาวงศ์	23	6	0	29
12	นายธีรพัฒน์ หมิโซติ	23	6	0	29
13	นายปรินทร์ ภูเสื่อ	21	6	9	36
14	นายพลากร กัญญา	23	6	0	29
15	นายภาณุ ม่วงอ่อน	26	6	0	32
16	นายเมธี บุญช่วย	23	6	0	29
17	นายศักรินทร์ วันแก้ว	26	6	6	38

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 3 ห้องเทียบโอน (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
18	นายสุภโชค ขวัญเมือง	23	6	6	35
19	นายสหัส เมืองขวา	23	6	9	38
20	นายอภิชัย นิ่มนวล	23	6	9	38
21	นางสาวอริญรักษ์ เชื้อนสุวรรณ	26	6	9	41
22	นายนันทิพัฒน์ นะฝัน	23	6	9	38
23	นายภัทรนันท์ บุญเขตต์	26	6	6	38
24	นายอนุรักษ์ อุดเหนือ	23	6	0	29
25	นายธนพล ศรีต้นดา	20	6	9	35
26	นายธนพล หงษา	23	6	0	29
27	นายพงศกร จันทราพูน	26	6	6	38
28	นายภานุพงษ์ เครือกลัด	23	6	6	35
29	นายสหัสวรรษ ปิ่นแก้วนาวา	26	6	6	38
30	นายอุเทน น้อยด้วง	0	22	6	28
31	นายภูวดล รอดกลสิกรรม	0	18	6	24
	รวม	680	221	165	1066
	FTE	37.78	12.28	18.33	23.69

$$\begin{aligned} \text{นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 3 ห้องเทียบโอน} &= 1066 / (18+18+9) \\ &= 23.69 \end{aligned}$$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 4 ห้อง 4 ปี

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายกฤชกรณ์ แสนสุข	6	18	0	24
2	นายณัฐวุฒิ พรหมวิหาร	6	18	0	24
3	นางสาวทศพร สิงห์เถื่อน	6	18	0	24
4	นางสาวนริศรา พลอยโตนด	6	18	0	24
5	นายราชนันท์ สุรินทะ	6	18	0	24
6	นายรุ่งวิทยา พันธุ์เลิศ	6	18	0	24
7	นายสุทธิศักดิ์ เพชรหมัด	6	18	0	24
8	นายคณิศร แก้วกัณหา	6	18	0	24
9	นายณนทกร วงษ์ชมภู	6	18	3	27
10	นางสาวปิยธิดา อุดทะ	6	18	0	24
11	นายภัทรชนน นิรากรณ์	6	18	0	24
12	นายศศิพงษ์ ชาติไทยเจริญ	6	18	0	24
13	นายอมรเทพ ศิริกุลเสนา	6	18	0	24
14	นายอภิรักษ์ ปัญญา	6	18	0	24
	รวม	84	252	3	339
	FTE	4.67	14.00	0.33	7.53

$$\begin{aligned} \text{นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 4 ห้อง 4 ปี} &= 339 / (18+18+9) \\ &= 7.53 \end{aligned}$$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 4 ห้องเทียบโอน (ตกค้าง)

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายกรกฎ ชลียร์พิพร	7	0	0	7
2	นายธนายุทธ สายไพสงค์	6	3	0	9
3	นายฉันทวุฒิ แก่นคำ	6	3	3	12
4	นายกิตติกวิน ศรีเอี่ยม	6	6	3	15
5	นางสาวบุษยรัตน์ คำสิงห์	3	0	0	3
6	นายปณต มั่นเมือง	9	9	3	21
7	นายภาณุพงศ์ อินทนะ	6	0	0	6
8	นายวรกานต์ เหมืองอินตะ	6	3	3	12
9	นายศุภกฤต เต็งรำพึง	6	6	0	12
10	นายสหัสวรรษ เกษม	7	0	0	7
11	นายอัจริยะ ก่องแก่น	1	0	0	1
12	นายธรรมบุญ ดำรงค์	3	6	3	12
	รวม	63	30	12	117
	FTE	3.5	1.67	1.33	2.6

$$\begin{aligned} \text{นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 4 ห้องเทียบโอน (ตกค้าง)} &= 117 / (18+18+9) \\ &= 2.6 \end{aligned}$$

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าชั้นปีที่ 5 ห้อง 4 ปี (ตกค้าง)

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน			รวม
		ภาคเรียน 1	ภาคเรียน 2	ภาคเรียน 3	
1	นายกฤตเมธ ตั้งปัญญา	9	6	0	15
2	นายบรรณวัจน์ ไสสา	6	3	0	9
3	นายรุ่งโรจน์ ศรีวิชัย	6	3	0	9
4	นายอนุสรณ์ หลิ่งเทพ	6	3	0	9
5	นายปภาวิชญ์ วรรณศรี	6	3	0	9
6	นายพัฒนรัฐ บดีรัฐ	15	15	0	30
7	นายภานุพงษ์ เพิ่มพูล	12	6	0	18
8	น.ส.อักษิพร โศกหอม	6	3	0	9
9	นายธีรภัทร์ จินะมุสิ	15	6	0	21
10	นายบัญชาศักดิ์ หงษ์ยิ้ม	9	3	0	12
11	นายบพัฒน์พงศ์ ฉิมพาลี	14	15	0	29
12	นายอริวัฒน์ เกตุขำ	6	3	0	9
13	นายอภิชาติ กมลปราณี	6	3	0	9
	รวม	116	72	0	188
	FTE	6.44	4	0	4.18

นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าเฉลี่ยของชั้นปีที่ 5 ห้อง 4 ปี (ตกค้าง) = $188 / (18+18+9)$
= 4.18

ดังนั้นนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTE ของผู้เรียน) ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ
= $(209+2221+129+2361+44+1066+339+117+188)/(18+18+9)$
= 148.31



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เรื่อง รายละเอียดภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดสัดส่วนเกณฑ์ภาระงานของอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นมาตรฐานเหมาะสมกับการปฏิบัติหน้าที่

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๔ และ ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และข้อ ๕ และข้อ ๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ ๒๓ (๖/๒๕๖๖) เมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๖ จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง รายละเอียดภาระงานทางวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันลงนาม วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง รายละเอียดภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ลงวันที่ ๓๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อ ๔ ในประกาศ นี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

“ก.พ.อ.” หมายความว่า คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

“บุคลากรสายวิชาการ” หมายความว่า ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา และให้หมายความถึงลูกจ้างชั่วคราวตามสัญญา สายวิชาการ สังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

“ผู้บริหาร” หมายความว่า ผู้ดำรงตำแหน่งอธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี ผู้ช่วยอธิการบดี ผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ รองคณบดี รองผู้อำนวยการสำนัก รองผู้อำนวยการสถาบัน รองผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือรองหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี ผู้อำนวยการกอง หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากองตามที่ ก.พ.อ. กำหนด หัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าหลักสูตร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากลุ่มวิชาสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๒๕๖๖

“คณะ” หมายความว่า คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ และวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณบดีคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ และให้หมายความรวมถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการด้วย

“ภาระงาน” หมายความว่า ภาระงานสอน ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่น ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย มีหน่วยนับเป็นชั่วโมงต่อสัปดาห์

“ภาระงานสอน” หมายความว่า ภาระงานที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ครอบคลุมการสอนทุกประเภท งานสอนแบบบรรยาย งานสอนปฏิบัติการ งานสอนภาคสนาม งานควบคุมนิพนธ์ งานควบคุมวิทยานิพนธ์ และงานควบคุมคุชกุณิพนธ์

“ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่น” หมายความว่า งานศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบตามกระบวนการวิจัย เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือต่อยอดองค์ความรู้เดิมที่จะนำไปสู่การประยุกต์ในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ รวมถึงการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ และชุมชนท้องถิ่น เพื่อแก้ปัญหาเชิงเทคนิคและวิศวกรรม การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการบริหารจัดการ รวมถึงงานวิชาการประเภทอื่น ๆ เช่น สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม ผลงานออกแบบสร้างสรรค์ ผลงานแต่งเรียบเรียงตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ เป็นต้น

“ภาระงานบริการวิชาการ” หมายความว่า งานที่มีลักษณะนำความรู้ที่มีอยู่แล้วไปช่วยทำความเข้าใจกับปัญหา แก้ปัญหา หรือปรับปรุงพัฒนาตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงงานส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพต่อกลุ่มบุคคล สังคม และงานที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมายจากอธิการบดี

“ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม” หมายความว่า งานหรือกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอันเป็นการดำรงไว้ซึ่งคุณค่า อัตลักษณ์ของท้องถิ่น เอกลักษณ์ของชาติ รวมทั้งปลูกฝังความเป็นชาติในลักษณะต่าง ๆ

ข้อ ๕ บุคลากรสายวิชาการ ต้องมีภาระงานขั้นต่ำ ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ ๓๕ ชั่วโมง ดังนี้

- (๑) ภาระงานสอน
- (๒) ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่น
- (๓) ภาระงานบริการวิชาการ
- (๔) ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- (๕) ภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การคิดภาระงานทางวิชาการ ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา จะต้องมีส่วนภาระงานสอนครบทั้ง ๕ ด้าน ในแต่ละกลุ่ม ดังต่อไปนี้

192/22

	๑.กลุ่มทั่วไป	๒.กลุ่มเน้นสอน	๓.กลุ่มเน้นวิจัย	๔.กลุ่มเน้น บริการวิชาการ
	(ภาระงาน ต่อสัปดาห์)	(ภาระงาน ต่อสัปดาห์)	(ภาระงาน ต่อสัปดาห์)	(ภาระงาน ต่อสัปดาห์)
๖.๑ ภาระงานสอน	๓๕	๒๐	๙	๙
๖.๒ ภาระงานวิจัยและงาน วิชาการอื่นที่ปรากฏเป็นผลงาน วิชาการตามหลักเกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหนด	๖	๖	๒๓	๖
๖.๓ ภาระงานบริการ ทางวิชาการ	๕	๓	๒	๑๗
๖.๔ ภาระงานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม	๓	๓	๒	๒
๖.๕ ภาระงานอื่น ๆ ที่ สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัยฯ	๖	๓	๓	๓
ผลรวม (ไม่น้อยกว่า)	๓๕	๓๕	๓๕	๓๕

ข้อ ๗ กรณีที่ต้องมีการประเมินผลการทดลองปฏิบัติงานหรือประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ก่อนประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ให้ประเมินตามเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำหรือข้อตกลงภาระงานที่ใช้อยู่ก่อนประกาศนี้ไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๘ กรณีที่บุคลากรสายวิชาการรายใด เมื่อพ้นจากตำแหน่งบริหารให้ถือปฏิบัติตามเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำของบุคลากรสายวิชาการ ไม่เกินระยะเวลา ๒ รอบการประเมิน

ข้อ ๙ เกณฑ์ภาระงานของบุคลากรสายวิชาการ ให้ถือปฏิบัติตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศฉบับนี้

กรณีเกณฑ์ภาระงานที่กำหนดตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้ถ้าไม่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของบุคลากรรายใด ให้สามารถเสนอเรื่องต่อคณบดี เพื่อพิจารณากำหนดเกณฑ์ภาระงานที่แตกต่างไปจากที่กำหนดเป็นเฉพาะกรณีได้

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความเพื่อให้การปฏิบัติตามประกาศนี้ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ประกาศ ณ วันที่ ๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตฤทธิ ทองปรอน)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

**เอกสารแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เรื่อง เกณฑ์ภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๖**

ข้อ ๑ ภาระงานสอน มีจำนวน ๕ หลักเกณฑ์

๑.๑ เกณฑ์การคิดภาระงานสอนชั่วโมงทฤษฎี ให้ใช้ตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑

ภาระงานสอนทฤษฎีเฉพาะภาคปกติ	ชั่วโมง : ภาระงาน (คิดหน่วย ๑ คาบเรียนต่อ ๑ ชั่วโมง)	
	ชั่วโมงสอน	ภาระงาน
๑. ระดับปริญญาตรี /ปวส./ปวช./อนุปริญญา(หลักสูตรภาษาไทย)		
๑.๑ จำนวนนักศึกษาต่อหนึ่งห้องเรียน น้อยกว่า ๓๐ คน	๑	๒
๑.๒ จำนวนนักศึกษาต่อหนึ่งห้องเรียน ๓๐ – ๖๐ คน	๑	๓
๑.๓ จำนวนนักศึกษาต่อหนึ่งห้องเรียน มากกว่า ๖๐ คน	๑	๔
๒. ระดับปริญญาตรี /ปวส./ปวช./อนุปริญญา (หลักสูตรนานาชาติ/English Program)	๑	๓
๓. ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรภาษาไทย)	๑	๓
๔. ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ)	๑	๔
๕. โครงการพิเศษตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยทุกระดับ	๑	๓

๑.๒ เกณฑ์การคิดภาระงานสอนชั่วโมงปฏิบัติ ให้ใช้ตามตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒

ภาระงานสอนปฏิบัติ เฉพาะภาคปกติ	ชั่วโมงสอน	ภาระงาน
ทุกระดับ/ทุกประเภท	๑	๒

12/2

๑.๓ การดูแลนักศึกษารายวิชาฝึกงาน สหกิจศึกษา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ฝึกงาน และวิชาอื่นที่ไม่ปรากฏเวลาในตารางสอน ให้ใช้ตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓

กิจกรรม	การคิดภาระงาน	
	จำนวน	ภาระงาน
๑. นิเทศและประเมินผลการฝึกงาน/สหกิจศึกษา/การฝึกสอน (ต่อครั้ง) (นับได้ไม่เกิน ๔ ครั้ง)	๑ ครั้ง	๑
๒. ผู้ประสานงาน (ผู้รับผิดชอบรายวิชา)	๑ กลุ่ม	๓

หมายเหตุ รายวิชาในข้อ ๑.๓ ไม่อนุญาตให้นับรวมการคำนวณในข้อ ๑.๑ และ ๑.๒

๑.๔ การเป็นที่ปรึกษาปัญหาพิเศษวิชาโครงการ /โครงการ (เพื่อสำเร็จการศึกษา) วิทยานิพนธ์ การศึกษาเฉพาะเรื่อง/สารนิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ/ปริญญาานิพนธ์/ศิลปนิพนธ์

๑.๔.๑ เกณฑ์การคิดภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ใช้ตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔

ระดับ	การคิดภาระงานต่อ ๑ เรื่อง/ภาคการศึกษา	
	จำนวนเรื่อง	ภาระงาน
๑. ปวช.	นับได้ไม่เกิน ๓ เรื่อง	๒
๒. ปวส.	นับได้ไม่เกิน ๓ เรื่อง	๒
๓. ปริญญาตรี	นับได้ไม่เกิน ๕ เรื่อง	๒
๔. ปริญญาโท	ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานบัณฑิตศึกษา	๘
๕. ปริญญาเอก	ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานบัณฑิตศึกษา	๑๒

๑.๔.๒ เกณฑ์การคิดภาระงานสอบ ให้ใช้ตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕

ระดับ	ภาระงานสอบโครงการ/วิทยานิพนธ์ (ต่อ ๑ เรื่อง)		
	สอบโครงร่าง/สอบ วัตถุดิบสมบัติ QE/ (Proposal)	สอบความรู้รอบรู้ (Comprehensive)	สอบป้องกัน (Defensive)
	(ภาระงาน)	(ภาระงาน)	(ภาระงาน)
๑. ปวช.	๐.๔๐	-	๐.๔๐
๒. ปวส.	๐.๔๐	-	๐.๔๐
๓. ปริญญาตรี	๐.๔๐	-	๐.๖๐
๔. ปริญญาโท	๐.๘๐	๐.๘๐	๑.๒๐
๕. ปริญญาเอก	๑.๒๐	๑.๒๐	๑.๖๐

16212

๓.๕ การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการอื่น ๆ ให้ใช้ตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖

โครงการ	ภาระงาน
การทัศนศึกษา/ศึกษาดูงานที่ปรากฏในคำอธิบายรายวิชา ชั่วโมง/โครงการ (คิดไม่เกิน ๓ โครงการ)	๓

ข้อ ๒ ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่น มีจำนวน ๗ หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๒.๓ เกณฑ์ภาระงานสำหรับการพัฒนาผลงานทางวิชาการเอกสารประกอบการสอน/
เอกสารคำสอน ให้ใช้ตารางที่ ๗

ตารางที่ ๗

การพัฒนาผลงานทางวิชาการ	ภาระงาน
๑. สืบค้นผลงานคิดได้ร้อยละ ๑๐๐ (ได้รับผลการประเมินการสอน)	๔
๒. สืบค้นผลงานคิดได้ร้อยละ ๗๕ (ขอรับการประเมินการสอน)	๓
๓. สืบค้นผลงานคิดได้ร้อยละ ๕๐ (มีรายชื่อบทความ/หนังสืออ่านประกอบ/แผนภูมิ/ ภาพเคลื่อนไหว/กรณีศึกษาและการอ้างอิงที่มา)	๒
๔. สืบค้นผลงานคิดได้ร้อยละ ๒๕ (มีแผนการสอน หัวข้อบรรยาย (มีรายละเอียดพอสมควร) ตาม คำอธิบายรายวิชา)	๑

หมายเหตุ : ผลงานทางวิชาการให้นับได้ ๒ ครั้งต่อการประเมิน

๒.๒ เกณฑ์ภาระงานสำหรับการเขียนหนังสือ ตำรา และงานแปล ให้ใช้ตารางที่ ๘

ตารางที่ ๘

การพัฒนาผลงานทางวิชาการใหม่	ภาระงาน
๑. สืบค้นผลงานใหม่คิดได้ร้อยละ ๑๐๐ ของผลงาน (เผยแพร่ตามเกณฑ์ ก.พ.อ.)	๑๖
๒. สืบค้นผลงานใหม่คิดได้ร้อยละ ๗๕ ของผลงาน (ขอรับการประเมินคุณภาพผลงาน (Peer Review) ภายใน คณะหรือสำนักพิมพ์)	๑๒
๓. สืบค้นผลงานใหม่คิดได้ร้อยละ ๕๐ ของผลงาน (มีสารบัญ เนื้อเรื่อง การวิเคราะห์ การสรุป การอ้างอิง บรรณานุกรม ดัชนีค้นค่าน้อย ๕ บท หรือ ๘๐ หน้า)	๘

๒๖/๒

การพัฒนาผลงานทางวิชาการใหม่	ภาระงาน
๔. สืบค้นผลงานใหม่คิดได้ร้อยละ ๒๕ ของผลงาน (มีสารบัญ เนื้อเรื่อง การวิเคราะห์ การสรุป การอ้างอิง บรรณานุกรมอย่างน้อย ๒ บท)	๔

หมายเหตุ : ผลงานทางวิชาการให้นับได้ ๒ ครั้งต่อการประเมิน

๒.๓ เกณฑ์การคิดภาระงานสำหรับการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย ให้ใช้ตารางที่ ๙

ตารางที่ ๙

ลักษณะงาน		ภาระงานต่อคน
๑. จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยโครงการเดี่ยว (ต่อเรื่อง)		๑
๒. จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยชุด	โครงการหลัก (ต่อเรื่อง)	๑
	โครงการย่อย (ต่อเรื่อง)	๑

๒.๔ เกณฑ์การคิดภาระงานวิจัยโครงการเดี่ยว และโครงการย่อยในโครงการชุดวิจัย ให้ใช้

ตารางที่ ๑๐

ตารางที่ ๑๐

แหล่ง งบประมาณ	วงเงินงบประมาณของโครงการวิจัย	ภาระงาน			
		งานวิจัยที่ร่วมกับหน่วยงาน ภายในประเทศ		งานวิจัยที่ร่วมกับหน่วยงาน ต่างประเทศ	
		หัวหน้า โครงการ	ผู้ร่วมวิจัย/คน	หัวหน้า โครงการ	ผู้ร่วมวิจัย/คน
๑. งบประมาณ การวิจัย จาก มหาวิทยาลัย งบประมาณ แผ่นดิน งบผลประโยชน์	ไม่ใช้งบประมาณ โดยผ่านความเห็นชอบจาก คณะ/วิทยาลัย	๓	๓	๖	๖
	ไม่ถึง ๑๐๐,๐๐๐ บาท	๖	๓	๑๒	๖
	๑๐๐,๐๐๐ - ๕๐๐,๐๐๐ บาท	๗	๓	๑๔	๖
	๕๐๐,๐๐๐ - ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๘	๓	๑๘	๖
	๑,๐๐๐,๐๐๐ - ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๑๐	๓	๒๐	๖
	มากกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๑๒	๓	๒๔	๖
๒. งบประมาณ การวิจัย จาก หน่วยงาน ภายนอก มหาวิทยาลัย (ระดับชาติและ นานาชาติ)	ไม่ถึง ๑๐๐,๐๐๐ บาท	๑๒	๖	๒๔	๑๒
	๑๐๐,๐๐๐ - ๕๐๐,๐๐๐ บาท	๑๔	๖	๒๘	๑๒
	๕๐๐,๐๐๐ - ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๑๖	๖	๓๒	๑๒
	๑,๐๐๐,๐๐๐ - ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๒๐	๖	๔๐	๑๒
	มากกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๒๔	๖	๔๘	๑๒

หมายเหตุ : ให้นับรอบการประเมินตามระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัย

๑๒

๒.๕ เกณฑ์การคิดภาระงานวิจัยของชุดโครงการวิจัย ให้ใช้ตารางที่ ๑๑

ตารางที่ ๑๑

แหล่งงบประมาณ	งบประมาณ/ จำนวนโครงการย่อย	ภาระงาน			
		งานวิจัยที่ร่วมกับหน่วยงาน ภายในประเทศ		งานวิจัยที่ร่วมกับหน่วยงาน ต่างประเทศ	
		หัวหน้าชุด โครงการ (ภาระงาน)	ผู้เข้าร่วม โครงการ (ภาระงาน)	หัวหน้าชุด โครงการ (ภาระงาน)	ผู้เข้าร่วม โครงการ (ภาระงาน)
๑. งบประมาณการ วิจัย จากมหาวิทยาลัย	ไม่เกิน ๓ โครงการ	๘	๒	๑๖	๔
	๔ - ๖ โครงการย่อย	๑๒	๒	๒๔	๔
	๗ โครงการย่อยขึ้นไป	๑๖	๒	๓๒	๔
๒. งบประมาณการ วิจัย จากหน่วยงาน นอกมหาวิทยาลัย	ไม่เกิน ๓ โครงการ ย่อย	๑๖	๔	๓๒	๘
	๔ - ๖ โครงการย่อย	๒๐	๔	๔๐	๘
	๗ โครงการย่อยขึ้นไป	๒๔	๔	๔๘	๘

หมายเหตุ : ให้นับรอบการประเมินตามระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัย

๒.๖ เกณฑ์การคิดภาระงานสำหรับโครงการวิจัยร่วมที่ดำเนินการกับหน่วยงานภายนอก
(โดยไม่ได้รับงบประมาณผ่านมหาวิทยาลัยและมีหนังสือราชการหน่วยงานภายนอกโดยผ่านหน่วยงานต้นสังกัด
หรือมหาวิทยาลัย) ให้ใช้ตารางที่ ๑๒

ตารางที่ ๑๒

ลักษณะงานวิจัยร่วม	ภาระงาน	
	หัวหน้าโครงการ	ผู้ร่วมวิจัย
๑. โครงการวิจัยร่วมที่ดำเนินงานกับหน่วยงานภายนอกระดับชาติ	๘	๔
๒. โครงการวิจัยร่วมที่ดำเนินงานกับหน่วยงานระดับนานาชาติ	๑๖	๘

หมายเหตุ : ให้นับรอบการประเมินตามระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัย

๒.๗ เกณฑ์การพิจารณาผลงานเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ หรืองานสร้างสรรค์ ให้
ใช้ตารางที่ ๑๓
ตารางที่ ๑๓

ลักษณะการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	ภาระงาน (ต่อเรื่องต่อคน)	
	หัวหน้าโครงการ/ ผู้ประพันธ์	ผู้ร่วมวิจัย/ผู้ร่วม ประพันธ์
๑. การเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online	๒	๓
๒. ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ฉบับบทความ	๒	๑
๓. ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เติมรูปแบบ มีการเผยแพร่ตาม เกณฑ์ ก.พ.อ.	๔	๒
๔. ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เติมรูปแบบ มี ISBN	๖	๓
๕. ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ ไม่อยู่ในฐานข้อมูล Thai Journal Citation Index (TCI)	๒	๑
๖. ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ อยู่ในฐานข้อมูล Thai Journal Citation Index (TCI)	๘	๔
๗. ตีพิมพ์ผลงานวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็น ที่ยอมรับในระดับนานาชาติ	๔	๒
๘. ตีพิมพ์ผลงานวิชาการระดับนานาชาติในฐานข้อมูลที่เป็นที่ ยอมรับในระดับนานาชาติ เช่น Scopus, ISI	๑๖	๘
๙. นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) เป็นไปตามเกณฑ์ ก.พ.อ.	๔	๒
๑๐. นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการ ประชุม (Proceedings) เป็นไปตามเกณฑ์ ก.พ.อ.	๖	๓
๑๑. ผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์ได้รับจดสิทธิบัตร	๑๔	๗
๑๒. ผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์ได้รับจดสิทธิบัตร	๑๖	๘
๑๓. ผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์ได้รับจดสิทธิบัตร และนำไปใช้ ประโยชน์เชิงพาณิชย์	๒๐	๑๐
๑๔. ผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์ที่ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน (เงื่อนไข ผู้ใช้มีหนังสือรับรองและหนังสือรับรองผลการใช้งาน จำนวน ไม่น้อยกว่า ๕ ราย)	๑๐	๕
๑๕. ได้รับรางวัลผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์ระดับชาติ	๑๐	๕
๑๖. ได้รับรางวัลผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ	๑๖	๘
๑๗. ได้รับรางวัลผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์ ระดับนานาชาติ	๒๐	๑๐
๑๘. ได้รับรางวัลผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์ ระดับนานาชาติ	๒๔	๑๒
๑๙. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใด ลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online	๖	๓
๒๐. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	๘	๔
๒๑. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	๖	๓
๒๒. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือ ระหว่างประเทศ	๘	๔

ลักษณะการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	ภาระงาน (ต่อเรื่องต่อคน)	
	หัวหน้าโครงการ/ ผู้ประพันธ์	ผู้ร่วมวิจัย/ผู้ร่วม ประพันธ์
๒๓. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/ นานาชาติ	๑๖	๘

หมายเหตุ : สำหรับการประชุมวิชาการ ซึ่งมีการตีพิมพ์รายงานการประชุมวิชาการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประชุม นั้น ให้นับภาระงานได้ไม่เกิน ๒ รอบการประชุม

ข้อ ๓ ภาระงานบริการวิชาการ มี ๔ เกณฑ์ ดังนี้

๓.๑ เกณฑ์ภาระงานสำหรับการเป็นอาจารย์พิเศษ/วิทยากรของหน่วยงานภายนอก/ภายใน
หรือกรรมการอื่น ๆ ให้ใช้ตารางที่ ๑๔

ตารางที่ ๑๔

กิจกรรม	ภาระงาน	
	จำนวนครั้ง	ภาระงาน
๑. เป็นอาจารย์พิเศษที่ไม่มีค่าตอบแทน	๑	๕
๒. เป็นอาจารย์พิเศษที่มีค่าตอบแทน	๑	๑๑
๓. เป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ หน่วยงานภายใน	๑	๒
๔. เป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ หรือกรรมการ อื่น ๆ ของหน่วยงานภายนอก		
๔.๑ ระดับท้องถิ่น (ตำบล อำเภอ จังหวัด)	๑	๓
๔.๒ ระดับภูมิภาค	๑	๖
๔.๓ ระดับชาติ	๑	๙
๔.๔ ระดับนานาชาติ	๑	๑๒

๓.๒ เกณฑ์การคิดภาระงานการจัดประชุม สัมมนาฝึกอบรมและจัดนิทรรศการ ให้ใช้

ตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๕

กิจกรรม	ภาระงาน
การจัดประชุม สัมมนาฝึกอบรมและจัดนิทรรศการ ๓ วัน	๙
การจัดประชุม สัมมนาฝึกอบรมและจัดนิทรรศการ ๒ วัน	๑๘
การจัดประชุม สัมมนาฝึกอบรมและจัดนิทรรศการ ตั้งแต่ ๓ วัน ขึ้นไป	๒๗

หมายเหตุ : เกณฑ์การคิดภาระงานการจัดประชุม สัมมนาฝึกอบรมและจัดนิทรรศการ
เกณฑ์ภาระงานการจัดประชุม สัมมนาฝึกอบรมและจัดนิทรรศการดังตารางข้างต้นแบ่งให้คณะกรรมการทุกคน
ตามสัดส่วนงานที่ได้ปฏิบัติจริง ตัวอย่างเช่น การมีส่วนร่วมในการเป็นกรรมการ ถ้างานมี ๒ วัน คิดเป็น ๑๘
ชั่วโมง และคณะกรรมการฝ่ายนั้นมี ๑๐ คน คิดภาระงานได้ ๑.๘ ชั่วโมงต่อคนต่อครั้ง

100.12

๓.๓ การสัมมนา การประชุมวิชาการ ให้ใช้ตารางที่ ๓๖

ตารางที่ ๓๖

กิจกรรม	ภาระงาน
๑. การเข้าร่วมประชุม สัมมนาฝึกอบรม และนิทรรศการ ๑-๓ วัน	๓
๒. การเข้าร่วมประชุม สัมมนาฝึกอบรมและนิทรรศการ ๔-๗ วัน	๓.๕
๓. การเข้าร่วมประชุม สัมมนาฝึกอบรมและนิทรรศการ ๗ วันขึ้นไป	๖

หมายเหตุ: นับได้ไม่เกิน ๕ รอบการประชุม

๓.๔ เกณฑ์การคิดภาระงานที่ปรึกษาโครงการวิจัย/วิทยานิพนธ์/เมธีวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ

ให้ใช้ตารางที่ ๓๗

ตารางที่ ๓๗

กิจกรรม	ภาระงาน
๑. ประธานที่ปรึกษาโครงการวิจัย/วิทยานิพนธ์ ที่ไม่มีค่าตอบแทน (ต่อเรื่อง)	๔
๒. กรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัย/วิทยานิพนธ์ ที่ไม่มีค่าตอบแทน (ต่อเรื่อง)	๒
๓. ประธานที่ปรึกษาโครงการวิจัย/เมธีวิจัย ที่มีค่าตอบแทน (ต่อโครงการ)	๒
๔. กรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัย/เมธีวิจัย ที่มีค่าตอบแทน (ต่อโครงการ)	๑
๕. ที่ปรึกษาผลงานทางวิชาการ ประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ศศ.๓, ศศ.๔, ผศ., รศ.และ ศ. (ต่อคน)	๒
๖. กรรมการพิจารณาผลงานทางวิชาการประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ศศ.๓, ศศ.๔, ผศ., รศ.และ ศ. (ต่อคน)	๔
๗. พิจารณาบทความทางวิชาการ (Peer Review) หรืออ่านตำรา/หนังสือ ภายในและนอกมหาวิทยาลัยภาคภาษาไทย (ต่อเรื่อง)	๒
๘. พิจารณาบทความทางวิชาการ (Peer Review) หรืออ่านตำรา/หนังสือ ภายในและนอกมหาวิทยาลัยภาคภาษาต่างประเทศ (ต่อเรื่อง)	๔
๙. พิจารณารายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ต่อเรื่อง)	๓
๑๐. พิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย (ต่อเรื่อง)	๐.๕
๑๑. เป็นกองบรรณาธิการวารสารทางวิชาการ	๐.๕
๑๒. เป็นบรรณาธิการวารสารทางวิชาการ	๕
๑๓. แปลเอกสารทางวิชาการเป็นภาษาต่างประเทศ (ต่อบทคัดย่อ)	๐.๒
๑๔. แปลเอกสารทางวิชาการเป็นภาษาต่างประเทศ (ต่อบทความ)	๑
๑๕. ที่ปรึกษาหน่วยงานภาครัฐภายนอกมหาวิทยาลัย	๔
๑๖. คณะกรรมการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐภายใน/ภายนอกมหาวิทยาลัย	๒
๑๗. เป็นคณะกรรมการกลั่นกรองผลงานวิชาการเบื้องต้น (ต่อเรื่องต่อคน)	๐.๕
๑๘. บริการทางวิชาการให้คำปรึกษา วิเคราะห์ ตรวจสอบงานแก่ชุมชน ฯลฯ (ต่อเรื่อง,ต่อคน)	๒
๑๙. กรรมการประเมินผลการสอนเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ	๑

๓.๕ เกณฑ์การคิดภาระงานสำหรับงานที่มีรายได้เข้ามหาวิทยาลัย ให้ใช้ตารางที่ ๑๘
ตารางที่ ๑๘

รายได้จากการรับงานนอก	ภาระงาน	
	หัวหน้า โครงการ	ผู้ร่วม โครงการ/คน
๑. รายได้ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ บาท	๖	๓
๒. รายได้ ๑๐,๐๐๐ บาทขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๕๐,๐๐๐ บาท	๑๐	๓
๓. รายได้ ๕๐,๐๐๐ บาทขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๑๐๐,๐๐๐ บาท	๑๒	๖
๔. รายได้ ๑๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๕๐๐,๐๐๐ บาท	๑๔	๖
๕. รายได้ ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๑๖	๖
๖. รายได้ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๒๐	๖
๗. รายได้ตั้งแต่ ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป	๒๔	๖

หมายเหตุ : ๑. คิดภาระงานตามสัดส่วนปฏิบัติงานจริงของคณะกรรมการ
 ๒. จำนวนเงินคิดจากรายรับก่อนหักค่าใช้จ่าย
 ๓. คิดแบบสะสมยอดเงินในรอบของการประเมิน

ข้อ ๔ การคิดภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและงานกิจกรรมอื่น มีจำนวน
 ๒ หลักเกณฑ์ ดังนี้

๔.๑ เกณฑ์การคิดภาระงานการจัดโครงการทำนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรม ให้ใช้ตาราง
 ที่ ๑๙

ตารางที่ ๑๙

เวลาในการจัดทำโครงการ/กิจกรรม	ภาระงาน
๑. โครงการที่ใช้เวลา ๑ วัน	๓๔
๒. โครงการที่ใช้เวลา ๒ วัน	๒๘
๓. โครงการที่ใช้เวลา ๓ วัน	๔๒
๔. โครงการที่ใช้เวลา มากกว่า ๓ วัน	๓๔ ต่อวัน

หมายเหตุ: คิดภาระงานตามสัดส่วนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ กรณีโครงการมีคณะกรรมการ
 ดำเนินการ คำนวณหน่วยชั่วโมงตามตาราง เช่น โครงการใช้เวลา ๑ วันเท่ากับใช้เวลา ๓๔ ชั่วโมงภาระงาน มี
 จำนวน ๓๐ คน คิดภาระงานเท่ากับ ๑.๔ ชั่วโมงภาระงาน

๔.๒ เกณฑ์การคิดภาระงานการเข้าร่วมโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ให้ใช้
 ตารางที่ ๒๐

ตารางที่ ๒๐

เวลาในการจัดโครงการ	ภาระงาน
เข้าร่วมโครงการต่อ ๑ ครั้ง	๐.๕

๓๐๒.๐๒

ข้อ ๕ ภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ มหาวิทยาลัย มีดังนี้

๕.๑ เกณฑ์การคิดภาระงานในลักษณะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน งานบริการ วิชาการ/กิจกรรมนักศึกษา ให้ใช้ตารางที่ ๒๑

ตารางที่ ๒๑

ลักษณะงาน	ภาระงาน
๑. อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นเรียนต่อกลุ่ม	๒
๒. อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมกิจกรรมฯ ต่อ ๑ ชมรม	๑
๓. อาจารย์แนะแนวต่อคำสั่ง	๑
๔. อาจารย์ผู้ฝึกสอนนักกีฬาต่อคำสั่งระดับเขตพื้นที่ หรือเทียบเท่า	๑
๕. อาจารย์พัฒนาวินัยนักศึกษาต่อภาคการศึกษา	๑
๖. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนสหกิจศึกษา	๑
๗. กรรมการจัดตารางสอน/ตารางสอบ	๑
๘. อาจารย์ผู้ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสหกิจศึกษา	๑
๙. อาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้ควบคุมกิจกรรม พิเศษที่นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันไม่น้อยกว่าระดับมหาวิทยาลัย	๓
๑๐. หัวหน้างานฟาร์ม	๖
๑๑. อื่น ๆ ที่มีลักษณะงานเทียบเท่า	๑

ข้อ ๖ บุคลากรสายวิชาการที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร สามารถคิดภาระงานด้านบริหารทดแทน ภาระงาน ให้ใช้ตารางที่ ๒๒

ตารางที่ ๒๒

ตำแหน่งงาน	ภาระงาน
๑. อธิการบดี	๓๕
๒. รองอธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน/วิทยาลัยหรือเทียบเท่า	๓๐
๓. ผู้ช่วยอธิการบดี/รองคณบดี/รองผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน/วิทยาลัย/ ผู้อำนวยการกองหรือเทียบเท่า/ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	๒๔
๔. ผู้ช่วยคณบดี/รองผู้อำนวยการกอง/หัวหน้าสำนักงาน/หัวหน้าศูนย์/หัวหน้าสาขา หรือเทียบเท่า	๒๐
๕. หัวหน้าหลักสูตร/หัวหน้ากลุ่มวิชา/หัวหน้าแผนงานหรือเทียบเท่า	๑๖
๖. ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้ช่วยหัวหน้าแผนงาน/ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มวิชา	๘

ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งหรือปฏิบัติหน้าที่ตำแหน่งผู้บริหาร หากมีภาระงานทาง วิชาการไม่ตรงตามเกณฑ์ให้สามารถนำภาระงานด้านอื่นที่ได้รับมอบหมายมานับรวมได้

ksk

ข้อ ๗ บุคลากรสายวิชาการที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ นอกเหนือจาก ข้อ ๖ สามารถคิดภาระงานที่ดำรงตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายทดแทนภาระงานทางวิชาการได้ดังนี้

ตารางที่ ๒๓ ภาระงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ

ตำแหน่งงาน	ภาระงาน
๑. ประธานสภาคณาจารย์ฯ	๑๘
๒. รองประธานสภาคณาจารย์ฯ/เลขานุการสภามหาวิทยาลัย/เลขานุการสภาวิชาการ/เลขานุการสภาคณาจารย์	๑๖
๓. กรรมการสภามหาวิทยาลัย/กรรมการสภาวิชาการ/กรรมการสภาคณาจารย์	๑๒
๔. กรรมการฝ่ายต่าง ๆ ที่แต่งตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย	๑๐

ข้อ ๘ กรณีบุคลากรสายวิชาการในข้อ ๖ และข้อ ๗ ปฏิบัติหน้าที่หลายตำแหน่งในคราวเดียวกัน ให้คิดภาระงานได้เพียงตำแหน่งเดียว

ข้อ ๙ การคิดภาระงานในข้อ ๖ และข้อ ๗ ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงกับระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าสอนเกินภาระงานสอนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ ได้

งานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562 -2566)

ลำดับ	รายละเอียด	เจ้าของผลงาน	ประเภทการตีพิมพ์
1	Pisut Phechsuwan and Chaturong Paenpong, Development of electronic fuel injection system through the use of Arduino Mega 2560 microcontroller (2566), วารสารวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ.,TCI 1) ตีพิมพ์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-มีนาคม 2566	ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	ระดับชาติ
2	เจษฎา วิเศษมณี และ สังคม สัพโส ผลของ อุณหภูมิและความเร็วลมที่มีต่อจลนพลศาสตร์การ อบแห้งเมล็ดพริกไทยโดยใช้เทคนิคฟลูอิดไดซ์เบด การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัยครั้ง ที่ 14 25-26 พฤษภาคม 2566 มหาวิทยาลัย พะเยา จ.พะเยา	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	ระดับชาติ
3	Poomjai Sa-adchom. (2023). Drying of tamarind foam-mats using far-infrared radiation combined with a belt conveyor system: Drying kinetics, quality attributes, and mathematical modeling. Engineering and Applied Science Research. Vol.50, No.6, pp. 584-596.	ผศ.ภูมิใจ สอาดโฉม	ระดับสากล
4	Poomjai Sa-adchom. (2023). Drying kinetics and mathematical modeling of spent coffee grounds drying using the spouted bed technique. Engineering and Applied Science Research. Vol.50, No.4, pp. 324- 334.	ผศ.ภูมิใจ สอาดโฉม	ระดับสากล
5	ภูมิใจ สอาดโฉม, ธรรม บำรุงศิริ, จิรวัฒน์ เวร มาสัย, ธนสิทธิ์ แจ่มแจ้ง และสมหญิง พงศ์พิมล. (2566). การศึกษารูปแบบการเรียงตัวของครีบท่อ อัตราการถ่ายเทความร้อนของครีบท่อ สี่เหลี่ยม. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขต	ผศ.ภูมิใจ สอาดโฉม	ระดับชาติ

	ขอนแก่น ร่วมกับสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยในเครือฯ ครั้งที่ 1. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขต ขอนแก่น หน้า 483-490.		
6	อภิรักษ์ ชัดวิลาส, ไพโรจน์ จันทร์แก้ว, จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล และ นิวัฒน์ ประทุมไชย. 2566. การหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมต่อการอบแห้งแผ่นกล้วยฝานโดยการแผ่รังสีอินฟราเรดแบบแผ่นเซรามิคด้วยวิธีการพื้นผิวตอบสนอง. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e- bookX 978-616-8315-31-6), 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1596-1604.	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส, รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว, ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล และ อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย.	ระดับชาติ
7	ไพโรจน์ จันทร์แก้ว อนุรัตน์ เทวตา อภิรักษ์ ชัดวิลาส ส้ารวม โกศลนันท์ และ จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล. 2566. การอนุรักษ์พลังงานมอเตอร์เหนี่ยวนำสำหรับกระป๋องของโรงสีข้าวขนาด 2.2 kW. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e-bookX 978-616-8315-31-6), 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1580-1586	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว อ.อนุรัตน์ เทวตา ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส และ ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล	ระดับชาติ
8	จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล ไพโรจน์ จันทร์แก้ว อภิรักษ์ ชัดวิลาส และ กันยาพร ไชยวงศ์. 2566. การประยุกต์แผ่นทอร์โมอิเล็กทริกในตู้ฟักไข่ไก่ควบคุมด้วยระบบไอโอที. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 14 ISBN (e-bookX 978-616-8315-31-6, 25-26 พฤษภาคม 2566, หน้า 1587-1595.	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	ระดับชาติ
9	อนุรัตน์ เทวตา สุกัญญา ทองโยธี ยุธนา ศรีอุดม และสังคม สัพโส. ผลของความยาวส่วนทำระเหย	อ.อนุรัตน์ เทวตา ผศ.ยุธนา ศรีอุดม	ระดับชาติ

	ของต่อความร้อนแบบสั่นปลายปิดที่มีต่อสมรรถนะการระบายความร้อนของซีพียูคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งรัตนโกสินทร์. ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, ม.ค.-เม.ย. 2566. หน้า 39-52		
10	เจษฎา วิเศษมณี ผลของอุณหภูมิและความเร็วลมที่มีต่อจลนพลศาสตร์การอบแห้งเมล็ดกาแฟด้วยความร้อนจากชีวมวลโดยใช้เทคนิคฟลูอิดไดซ์เบด” การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น 29 พฤษภาคม 2565.	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	ระดับชาติ
11	Chunkaew, P., Khadwilard, A. and Thawonngamyingsakul, C. (2022). Drying Kinetics Models of Mini Heat Pump Dryer for Sliced Bananas. In E-Proceedings 11th RMUTIC, Royal Cliff Grand Hotel, Pattaya, Thailand, May 18-20.	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล รศ.ไพโรจน์ จันทรแก้ว ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	ระดับชาติ
12	Chanpeng, W., Khadwilard, A., Thawonngamyingsakul, Ch. and Chunkaew, P. 2022. Velocity and temperature effects of hot air production from fluidized bed kiln on cabinet dryer performance. 15th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, December 7-10, 2022, DusitThaniPattaya, Thailand, pp. 21-24.	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล รศ.ไพโรจน์ จันทรแก้ว ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	ระดับชาติ
13	ไพโรจน์ จันทรแก้ว อภิรักษ์ ชัดวิลาส เจษฎา วิเศษมณี จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล และสำรวม โกศลนันท์. 2565. การพัฒนาระบบ	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล	ระดับชาติ

	บำบัดวันของเครื่องอบแห้งกล้วยน้ำผึ้ง พลังงานชีวมวล. การประชุมวิชาการ ระดับชาติพืลสงครามวิจัย ครั้งที่ 7 ประจำปี พ.ศ. 2565, หน้า 54-61.	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	
14	Chaiyakhan, A., Hachanont, P., Salidthanawat, P., Pratumnopharat, P., Chunkaew, P., Homechat, K. and Chanpeng, W. 2022. Electric vehicles: A case study of the conversion of a 4- door passenger car from a gasoline engine to an electric vehicle. 15th Eco- Energy and Materials Science and Engineering Symposium, December 7- 10, 2022, Dusit Thani Pattaya, Thailand, pp. 65-68	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	ระดับชาติ
15	Chaiyakhan, A., Hachanont, P., Salidthanawat, P., Pratumnopharat, P., Chunkaew, P., Homechat, K. and Chanpeng, W. 2022. Investigation of the performance of air condition using in EV-car. 15th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, December 7-10, 2022, DusitThaniPattaya, Thailand, pp. 73-76.	รศ.ไพโรจน์ จันทร์แก้ว	ระดับชาติ
16	ยุทธนา ศรีอุดม สังคม สัพโส ชัยณรงค์ แสน เปา และวิศิษฐ์ ชัดสาย. การเปรียบเทียบผล ของสารทำงานภายในท่อความร้อนที่มีผลต่อ การระบายความร้อนแผงเซลล์แสงอาทิตย์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอร์ทเทียร์	ผศ.ยุทธนา ศรีอุดม	ระดับชาติ

	น. ปีที่ 3, ฉบับที่ 3, ก.ค. - ก.ย. 2565. หน้า 93 - 108		
17	เจษฎา วิเศษมณี และสำรวม โกศลนันท์. ผลของอุณหภูมิและความเร็วลมที่มีต่อจลนพลศาสตร์การอบแห้งเมล็ดกาแฟด้วยความร้อนจากชีวมวลโดยใช้เทคนิคฟลูอิดไดซ์เบด การประชุมวิชาการระดับชาติ นอร์ทเทิร์นวิจัย ครั้งที่ 8 , 29 พฤษภาคม 2565	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	ระดับชาติ
18	นิวัฒน์ ประทุมไชย, ศิริชัย วิเวก, ปิยะบุตร อินนุ, ณัฐพงศ์ สมพันธ์, สมหญิง พงศ์พิมล และภูมิใจ สอาดโณม. (2565). การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งสุญญากาศร่วมกับรังสีอินฟราเรดไกล และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผงกระเจียบเขียวอบแห้ง. ใน การประชุมวิชาการระดับชาตินอร์ทเทิร์นวิจัยครั้งที่ 8 ประจำปีการศึกษา 2564. วันที่ 29 พฤษภาคม 2565. ตาก: วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ตาก. หน้า 1088-1096.	ผศ.ภูมิใจ สอาดโณม อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย.	ระดับชาติ
19	สำรวม โกศลนันท์และไพโรจน์ จันทรแก้ว. 2565. การพัฒนาเครื่องตัดทอฟฟี่กะทิถั่วชนิดกรอบที่สภาวะร้อนด้วยระบบไฮดรอลิคสำหรับวิสาหกิจชุมชน.วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ปีที่ 28 ฉบับที่ 2, หน้า 18-27.	รศ.ไพโรจน์ จันทรแก้ว	ระดับชาติ
20	C. Paenpong and N. Pratoomchai. (2021). Performance evaluation of a small spark-ignited engine with an electromagnetic intake valve. Journal of Research and Applications in Mechanical EngineeringTransactions of the TSME, Vol.9, No.1. pp. 1 - 14.	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย ผศ.จตุรงค์ แป้นพงษ์	ระดับชาติ

21	นิวัฒน์ ประทุมไชย, ศิริชัย วิเวก, ปิยะบุตร อินนุ, ณัฐพงศ์ สมพันธ์, สมหญิง พงศ์พิมล และภูมิใจ สอาดโณม. (2565). การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งสุญญากาศร่วมกับรังสีอินฟราเรดไกล และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผงกระเจียบเขียวอบแห้ง. ใน การประชุมวิชาการระดับชาตินอร์เทิร์นวิจัยครั้งที่ 8 ประจำปีการศึกษา 2564. วันที่ 29 พฤษภาคม 2565. ตาก: วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ตาก. หน้า 1088-1096.	อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย ผศ.ภูมิใจ สอาดโณม	ระดับชาติ
22	กมลศักดิ์ พลหนองคูณ ภาณุพงศ์ ปานแผน ธนบดี ตีมอญ สมหญิง พงศ์พิมล และ ภูมิใจ สอาดโณม. (2564). การศึกษาสมบัติทางกายภาพของกล้วยปิ้งโดยใช้ความร้อนจากรังสีอินฟราเรดไกล. วารสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ“นอร์ทเทิร์นวิจัย” ครั้งที่ 7 ประจำปีการศึกษา 2563 “นวัตกรรมในการดูแลสุขภาพ” วันเสาร์ที่ 29 พฤษภาคม 2564. วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น. หน้า 777-786	ผศ.ภูมิใจ สอาดโณม.	ระดับชาติ
23	ไพโรจน์ จันทรแก้ว อภิรักษ์ ชัดวิลาส จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล และสำรวม โกศลานันท์. (2564). ผลของ อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นสัมพัทธ์ โดยชุดควบคุมสถานะที่มีต่อสมรรถนะการอบแห้งกล้วยน้ำว้าจี. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการวิจัยและ นวัตกรรมสร้างสรรค์ครั้งที่ 7 รูปแบบออนไลน์, วันที่ 12 พฤษภาคม 2564. หน้า 131-137.	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงานยิ่งสกุล รศ.ไพโรจน์ จันทรแก้ว ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	ระดับชาติ
24	ยุธนา ศรีอุดม อนุรัตน์ เทวตา สังคม สัพโส และ นิวัฒน์ ประทุมไชย.การศึกษาเชิงทดสอบการใช้น้ำสำหรับระบายความร้อนออกจาก	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม อ.อนุรัตน์ เทวตา และ อ.นิวัฒน์ ประทุมไชย.	ระดับชาติ

	แผงเซลล์แสงอาทิตย์. RMUTP Research Journal, ปีที่ 15, ฉบับที่ 2, ก.ค.-ธ.ค. 2564. หน้า 1-13		
25	ไพโรจน์ จันทรแก้ว. 2564. การพัฒนาและประเมินผลเครื่องอบแห้งแบบปั๊มความร้อนขนาดเล็กสำหรับกล้วยน้ำว้าสไลด์. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน, หน้า 179-192.	รศ.ไพโรจน์ จันทรแก้ว.	ระดับชาติ
26	ไพโรจน์ จันทรแก้ว อภิรักษ์ ชัดวิลาส จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล และสำรวม โกศลานันท์. (2564). ผลของ อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นสัมพัทธ์ โดยชุดควบคุมสถานะที่มีต่อสมรรถนะการอบแห้งกล้วยน้ำว้า. ใน รายงานสืบเนื่องจากประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ครั้งที่ 7 รูปแบบออนไลน์, วันที่ 12-พฤษภาคม 2564. หน้า 131-137.	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล รศ.ไพโรจน์ จันทรแก้ว ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	ระดับชาติ
27	ยุธนา ศรีอุดม และ อนุรัตน์ เทวตา (2564). การศึกษาเชิงทดสอบและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการใช้ท่อความร้อนสำหรับการระบายความร้อนออกจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ วารสารวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ. (UBU Engineering Journal) ปีที่ 14, ฉบับที่ 2, 2564.	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม และ อ.อนุรัตน์ เทวตา	ระดับชาติ
28	อิสราภาพ ระวิโสธ วีระพล อุ่นใจ ไกรวิชญ์ อะโนดืบ กันยาพร ไชยวงศ์ สิทธากร พลาอาด ญัฐพล วิชาญ และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล, ผลของระยะการให้ความร้อนในปฏิกิริยาไพโรไลซิสต่อปริมาณผลได้และสมบัติของไบโอออย์จากเศษไม้, การประชุมวิชาการ การ	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล	ระดับชาติ

	ถ่ายเทพลังงาน ความร้อน และมวล ใน อุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 20, สงขลา, 61 - 65, 18 - 19 มีนาคม 2564		
29	เจษฎา วิเศษมณี และสำรวม โกศลนันท์. อิทธิพลของความเร็วลมและอุณหภูมิที่ส่งผล ต่ออัตราการอบแห้งของเมล็ดข้าวโพดหวาน ด้วยเทคนิคฟลูอิดไดซ์เบดวารสาร วิศวกรรมศาสตร์ ราชชมงคลธัญบุรี ปีที่ 18 ฉบับ ที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2563.	ผศ.เจษฎา วิเศษมณี	ระดับชาติ
30	สิริศักดิ์ วิหัยน, ศุภกิจ วุ่นแม่สอด, สุทธิชัย กัด มัน และ ภูมิใจ สอาดโหม. (2563).ผลของ อุณหภูมิฐานครีบท่ออัตราการถ่ายเทความ ร้อนของครีบท่อทรงสี่เหลี่ยม. ใน การประชุม วิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3, วันที่ 29 มีนาคม 2563. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. หน้า 417-424.	ผศ.ภูมิใจ สอาดโหม	ระดับชาติ
31	สิริศักดิ์ วิหัยน, ศุภกิจ วุ่นแม่สอด, สุทธิชัย กัด มัน และ ภูมิใจ สอาดโหม. (2563).ผลของ ความเร็วอากาศก่อนผ่านครีบท่ออุณหภูมิผิว และอัตราการถ่ายเทความร้อนของครีบท่อ ทรงสี่เหลี่ยม. ใน การประชุมวิชาการ ระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563, วันที่ 20 มีนาคม 2563. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. หน้า 795-802.	ผศ.ภูมิใจ สอาดโหม	ระดับชาติ
32	วรรณวิมล พุ่มโพธิ์, วิษณุวัฒน์ คณงาม, สุริยา หล้าบัววงศ์, ภาณุวัฒน์ อาวาส และภูมิใจ อาดโหม. (2563).การผลิตไก่อบโองโดยใช้ ความร้อนจากกังหันอินฟราเรดไกล. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร,	ผศ.ภูมิใจ สอาดโหม	ระดับชาติ

	14(2). กรกฎาคม-ธันวาคม 2563. หน้า 85-97.		
33	วรรณวิมล พุ่มโพธิ์, วิษณุวัฒน์ คนงาม, สุริยา หล้าบัววงศ์, ภาณุวัฒน์ อาวาส และภูมิใจ สอาดโณม. (2563).การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาอบโอ่งสำหรับการผลิตไก่อบโอ่งโดยใช้ความร้อนจากกังหันไฟฟ้าแรงดันไอน้ำและการประเมินทางประสาทสัมผัสของไก่อบโอ่ง.วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินทร์เทิร์น, 1(4). ตุลาคม-ธันวาคม 2563. หน้า 30-40	ผศ.ภูมิใจ สอาดโณม	ระดับชาติ
34	ยุธนา ศรีอุดม สังคม สัพโส อนุรัตน์ เทวตา ยุธนา มุลกลาง ชินเนียรติภัทร์ และ เอกนัฏฐ์ กระจำงิมพรตุ้ฟักไข่ต้นทุนต่ำสำหรับชุมชน (2563). (Low Cost Egg Incubator for Communities) วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีที่ 17, ฉบับที่ 2, หน้า 30 – 40, 2563.	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม อ.อนุรัตน์ เทวตา	ระดับชาติ
35	จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล กันยาพร ไชยวงศ์ ณัฐพล วิชาญ ชาญยุทธ กาญจนพิบูลย์ สุธรรม ขาวจ้าว วาสนา คำโสภาส และ สุศักดิ์ กุยมาลี, การทดสอบสมรรถนะเชิงความร้อนของเตาแก๊สซีไฟร์แบบเปลือกท่อ, การประชุมวิชาการ การถ่ายทอดผลงาน ความร้อน และมวล ในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 19, จันทบุรี, 236 - 241, 12 - 13 มีนาคม 2563	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงาม ยิ่งสกุล	ระดับชาติ
36	ไพโรจน์ จันทรแก้ว, จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล , ชาตรี ศรีถาวร และเจษฎา วิเศษมณี. (2562). การอบแห้งใบมะกรูดด้วยเครื่องอบแห้งใช้	ผศ.จักรพันธ์ ถาวรงาม ยิ่งสกุล รศ.ไพโรจน์ จันทรแก้ว	ระดับชาติ

	เชื้อเพลิงจากยูคาลิปตัสร่วมกับการเคลื่อนที่ อากาศร้อนด้วยหลักการเกิดลม. การประชุม วิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิศวกรรม ครั้งที่ 5(NCITE2019) คณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี 15-16 กรกฎาคม 2562 อุบลราชธานี	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส รศ.เจษฎา วิเศษมณี	
37	เอก ปัญญาเย็น, จีระพงษ์ เล็กอ่อง, กัญญา กุล สุวรรณ และ ภูมิใจ สอาดโณม. (2562). การศึกษาระยะเวลาอบแห้งที่เหมาะสมและ ลักษณะทางกายภาพของหมูแผ่นอบแห้งด้วย ไมโครเวฟตามด้วยอากาศร้อน. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 13(1), 63-77.	ผศ.ภูมิใจ สอาดโณม	ระดับชาติ
38	อภิรักษ์ ชัดวิลาส และ สำรวม โกศลนันท์, (2562). การกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม ของอัลกอริทึมอาณานิคมผึ้งประดิษฐ์สำหรับ ปัญหาการหาค่าที่เหมาะสมแบบตัวแปร ต่อเนื่อง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิศวกรรม ครั้งที่ 5 (NCITE 2019), 15-16 กรกฎาคม 2562, อุบลราชธานี, คณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี. หน้า 196-206.	ผศ.อภิรักษ์ ชัดวิลาส	ระดับชาติ
39	อนูรัตน์ เทวตา และยุธนา ศรีอุดม.(2562). เครื่องหั่นมันเทศ. การประชุมวิชาการ ระดับชาติ เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและ วิศวกรรม ครั้งที่ 5, วันที่ 15 - 16 กรกฎาคม 2562.จังหวัดอุบลราชธานี.หน้า 145 – 152.	อ.อนูรัตน์ เทวตา และ ผศ.ยุธนา ศรีอุดม.	ระดับชาติ

40	Sriudom, Y. Tewata, A. Munklang, Y. Rattipat, Z. Jankaew, Y. and Impitak, Y. Energy Conservation of Split Type Air Conditioner in Mechanical Engineering Department Building of RMUTL Tak. In Proceeding of the 2nd Suan Sunandha National and International Academic Conference on Science and Technology (SsSci 2019), November 8, 2019. Thailand: Bangkok. pp. 27 – 37.	อ.อนุรัตน์ เทวตา และ ผศ.ยุธนา ศรีอุดม.	ระดับชาติ
41	ศิวะ อัจฉริยวิริยะ ไพโรจน์ จันทร์แก้ว และ อา รีย์ อัจฉริยวิริยะ. (2562). การพัฒนาเครื่อง อบแห้งกล้วยอบน้ำผึ้งโดยใช้พลังงานชีวมวล. ในรายงานการประชุมวิชาการเครือข่าย พลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15, วันที่ 21-24 พฤษภาคม 2562.จังหวัดนครราชสีมา.หน้า 910-915		
42	ไพโรจน์ จันทร์แก้ว, อภิรักษ์ ชัดวิลาส, ยุธนา ศรีอุดม และสำรวม โกศลนันท์. (2562). การ นำความร้อนจากไอเสียใช้ร่วมกับเครื่องอบ แห้งแบบปั๊มความร้อนขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ใช้ แก๊สแอล พี จี. การประชุมระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีสยามมงคลขับเคลื่อน นวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม. 22-36.		
43	ไพโรจน์ จันทร์แก้ว, จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล , ชาตรี ศรีถาวร และเจษฎา วิเศษมณี. (2562). การอบแห้งใบมะกรูดด้วยเครื่องอบแห้งใช้ เชื้อเพลิงจากยูคาลิปตัสร่วมกับการเคลื่อนที่		

	อากาศร้อนด้วยหลักการเกิดลม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิศวกรรม ครั้งที่ 5(NCITE2019) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 15-16 กรกฎาคม 2562 อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 171 – 177.		
44	Sriudom, Y.,Tewata,A., Munklang, Y., Rattipat, Z., Jankaew, Y., Impitak, Y., (2019). Energy Conservation of Split Type Air Conditioner in Mechanical Engineering Department Building of RMUTL Tak.In Proceedings ofThe 2nd SuanSunandha National and International Academic Conference on Science and Technology “Science, Technology and Innovation for Sustainable Development (SsSci 2019), November 8, 2019. Thailand:The Royal River Hotel. Pp.27-37.		
45	ไพโรจน์ จันทรแก้ว จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล , ชาตรี ศรีถาวร และเจษฎา วิเศษมณี. (2562). การอบแห้งใบมะกรูดด้วยเครื่องอบแห้งใช้เชื้อเพลิงจากยุคาลิปต์ร่วมกับการเคลื่อนที่อากาศร้อนด้วยหลักการเกิดลม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิศวกรรม ครั้งที่ 5(NCITE2019) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 15-16 กรกฎาคม 2562 อุบลราชธานี. 171 – 177		

46	ยุธนา ศรีอุดม, สังคม สัมไพโร, นิวัติ ประทุมไชย, ยุทธนา มุลกลาง, ชินเนีย รัตติภัทร์, เขิญ คำอาจ และประเสริฐ หาซ่านนท์. (2562). ตู้ฟักไข่ต้นทุนต่ำสำหรับชุมชน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562. วันที่ 24 – 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเชียงใหม่ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 322-334.	ผศ.ยุธนา ศรีอุดม, ผศ.นิวัติ ประทุมไชย	
----	--	--	--