



รายงานประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA V.4.0

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ประจำปีการศึกษา 2567
(19 มิถุนายน 2567 – 19 มิถุนายน 2568)

คำนำ

รายงานประเมินตนเองของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2567 (ระหว่างวันที่ 19 มิถุนายน 2567 ถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2568) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมประกันคุณภาพของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และ เกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA V.4.0) และเพื่อนำเสนอต่อ คณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีแต่งตั้งขึ้น เพื่อรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ แบ่ง ออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร ส่วนที่ 4 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่น ต่อคุณภาพของการผลิตวิศวกรของมหาวิทยาลัยออกไปสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีคุณภาพ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่		
1	ข้อมูลทั่วไป	3
	องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	27
2	การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA	
	Criterion 1 Expected Learning Outcome	50
	Criterion 2 Programme Structure and Content	55
	Criterion 3 Teaching and Learning Approach	64
	Criterion 4 Student Assessment	71
	Criterion 5 Academic Staff	77
	Criterion 6 Student Support Services	94
	Criterion 7 Facilities and Infrastructure	106
	Criterion 8 Output and Outcomes	114
3	การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	130
	3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	130
	3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร	130
	3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	130
4	สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	131

ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร 25651968001571 (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

Doctor of Engineering Program in Electrical Engineering

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (รายละเอียดตารางที่ 1.1)

มคอ 2	ปัจจุบัน	ประสบการณ์ด้าน การปฏิบัติการ	หมายเหตุ
1. ผศ.ดร.อนนท์ นำอิน	1. รศ.ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา		- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2565) - ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย - เมื่อการประชุมครั้งที่ 10 (10/2565) - วันที่ 12 พฤษภาคม 2565 - สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2565 - สำนักงาน ก.พ. รับรองคุณวุฒิของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษา ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร 1004.3/377 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2565 - ก.ค.ศ. รับรองคุณวุฒิเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามหนังสือ ก.ค.ศ. ที่ ศธ 0206.6/388 ลงวันที่ 19 เมษายน 2566
2. ผศ.ดร.กฤษดา ยิ่งขยัน	2. ผศ.ดร.อนนท์ นำอิน		
3. รศ.ดร.อุเทน คำน่าน	3. ผศ.ดร.กฤษดา ยิ่งขยัน		
4. ผศ.ดร.นพพร พชรประทีติ			

หมายเหตุ

- หลักสูตรขอเปลี่ยนแปลงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ราย รศ.ดร.อุเทน คำน่าน และ ผศ.ดร.นพพร พชรประทีติ เนื่องจากเป็นผู้บริหารระดับสูง ในที่ประชุมกรรมการประจำคณะ ในเดือน สิงหาคม 2567

- หลักสูตรขอเปลี่ยนแปลงรายชื่อหัวหน้าหลักสูตร ราย ผศ.ดร.อนนท์ นำอิน เป็น รศ.ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา ในเดือน มีนาคม 2568 เนื่องจากเป็นผู้บริหารระดับสูง

สถานที่จัดการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

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

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี
1	นาย ศุภกิต แก้วดวงตา เลขบัตรประชาชน 3500600207293	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2554 2550 2548	รศ. (พนักงานมหาวิทยาลัย)	Anusorn, T., Sukpreecha, K., Kawdungta, S. , Janpugdee, P., & Torrungrueng, D. (2 0 2 4) . Parameter Extraction of Asymmetric Reciprocal Transmission Lines (ARTLs) from Scattering Parameters with Transmission-Line-Based Analyses of Differential Antennas. IEEE Access, 12, 141052–1 4 1 0 6 3 . https://doi.org/10.1109/access.2024.3466300 Kawdungta, S. , Torrungrueng, D., and Chou, H.-T. (2023). Split-Ring Coupled Low-Cost Antenna with Electromagnetic Bandgap (EBG) Superstrates to Produce Tri-Bands and High Gains. Radioengineering, Vol.33, Issue 1. December 2023. pp. 24-33. Mengphan, S., Kawdungta, S. , and Pansomboon, R. (2023). Compact E-Shaped Loop Patch Antenna for LoRaWAN Systems. Engineering and Technology Horizons, Vol.40, No.4. December 2023. Muangrung, B., Lang, A., Torrungrueng, D., Phongcharoenpanich, C., and Kawdungta, S. (2 0 2 3) . “ Compact High-Gain Dual-band Patch Antenna With Dielectric Superstrate for Wi-Fi 6 Applications”. In Proceedings of the 2 0 2 3 International Electrical Engineering Congress (iEECON2 0 2 3) , 8-10 March 2 0 2 3. Krabi: Mahasarakham University. pp. 76-79.

						Mhunkaew, T., Kawdungta, S., and Torrungrueng, D. (2023). “Dual-band UHF and HF-RFID Tag Antenna for Tracking and Energy Harvesting Applications”. In Proceedings of the 2023 International Electrical Engineering Congress (iEECON2023), 8-10 March 2023. Krabi: Mahasarakham University. pp. 72-75. Kawdungta, S., Torrungrueng, D., Boonpoonga, A., and Chou, H. (2022). Dual-band Huygens source antennas with partially reflective surfaces. Journal of Radio Sciences, Vol.57, Issue 11. November 2022. pp. 1-13. DOI: 10.1029/2022RS007602 สืบสกุล กันธวงศ์, สิทธิชัย เตนตรี และ ศุภกิต แก้วดวงตา. (2565). การลดขนาดสายอากาศไมโครสตริปแบบล็อกพิริออดิคร่วมกับชั้นวางซ้อนสำหรับงานตรวจจับสัญญาณรบกวนในย่านความถี่สูงยิ่ง. วารสารวิชาการเทปสตรี I-TECH ปีที่ 17, ฉบับที่ 2, กรกฎาคม – ธันวาคม 2565. หน้า 137-144. อลงกรณ์ ล้ง, ชวงค์ พงศ์เจริญพาณิชย์ และ ศุภกิต แก้วดวงตา. (2565). สายอากาศแกลลัดับปรับลาค์สั่นได้ด้วยกระบวนการหาค่าที่เหมาะสม แบบแมลงหวี่ปรับปรุงสำหรับระบุทิศทางมาถึงของสัญญาณวิทยุ. วิศวกรรมลาดกระบัง, ปีที่ 39, ฉบับที่ 3, กันยายน 2565, หน้า 99-110. สมประสงค์ ศรีวิชัย, รัตมิตต์ แผนสมบูรณ์ และ ศุภกิต แก้วดวงตา. (2565). การควบคุมอุณหภูมิของแผ่นกาเน็ตเทอร์โมอิเล็กทริกสำหรับเตาเผาขยะขนาดเล็กด้วยกระบวนการหาค่าที่เหมาะสมแบบแมลงหวี่ปรับปรุง. วิศวกรรมลาดกระบัง, ปีที่ 39, ฉบับที่ 2, มิถุนายน 2565, หน้า 82-89. เอกภาพ อ้ายน้อย, ณรงค์ นันทกุล, รัฐพล จินะวงศ์, ชวงค์ พงศ์เจริญพาณิชย์ และ ศุภกิต แก้วดวงตา. (2564).
--	--	--	--	--	--	--

						สายอากาศปรับค่าคลื่นแนวตั้งสำหรับการประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง. วิศวกรรมลาดกระบัง, ปีที่ 38, ฉบับที่ 2, มิถุนายน 2564, หน้า 1-8. Kawdungta, S., Boonpoonga, A., and Phongcharoenpanich, C. (2021). MICS/ISM Meander-Line Microstrip Antenna Encapsulated in Oblong-Shaped Pod for Gastrointestinal Tract Diagnosis. <i>Sensors</i> 2021, 21(11), 3897. June 2021. pp. 1-16. Kawdungta, R., Kawdungta, S., Torrungrueng, D., and Phongcharoenpanich, C. (2021). Switched Beam Multi-Element Circular Array Antenna Schemes for 2D Single-Anchor Indoor Positioning Applications. <i>IEEE Access</i>, Vol.9. April 2021. pp. 58882–58892. Kawdungta, S., Torrungrueng, D., Lang, A., Phongcharoenpanich, C. (2021). “Design of Antenna Aarrays by using Modified Fruit Fly Optimization Algorithm”. In <i>Proceedings of the 18t International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology: Smart Electrical System and Technology (ECTI-CON2021)</i>, 19-22 May 2021. Chiang Mai: Chiang Mai University. pp. 69–72. Kawdungta, S., Torrungrueng, D., and Lang, A. (2021). “An Efficient Analysis of the Far-Field Radiation of a Huygens Source Antenna Embedded in Dielectric Multilayer Slabs using the Equivalent CCITL Model”. In <i>Proceedings of the 18t International Conference on Electrical Engineering/Electronics,</i>
--	--	--	--	--	--	--

						Computer, Telecommunications and Information Technology: Smart Electrical System and Technology (ECTI-CON2021), 19-22 May 2021. Chiang Mai: Chiang Mai University. pp. 65–68.
2	ผศ.ดร.อนนท์ นำอิน เลขบัตรประชาชน 3557030095933	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหาวชิราลงกูเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556 2545 2539	ผศ. (ข้าราชการ)	Rattanasila, A., Karnjanapiboon, C., Namin, A. , Thongpron, J., Yousawat, S., Yachiangkam, S., Mungporn, P., Ratchapum, K., & Kamnarn, U. (2024). Enhancing Bidirectional DC-DC Converters and MPPT in PV/Battery Microgrids Using Power Balance Control Techniques. 2024 International Conference on Materials and Energy: Energy in Electrical Engineering (ICOME-EE), 1–4. https://doi.org/10.1109/icom-ee64119.2024.10845650 Kamnarn, U., Namin, A. , Wutthiwai, P., Yodwong, J., Thounthong, P., and Takorabet, N. (2023). “Dynamic and Steady-State Behavior of Distributed Power Supply in DC Architecture with Minimized DC Bus Capacitor”. IEEJ Journal of Industry Applications, Vol.12, No.4, pp.745-754. Thongpron, J., Kamnarn, U., Namin, A. , Sriprom, T., Chaidee, E., Janjornmanit, S., Yachiangkam, S., Karnjanapiboon, C., Thounthong, P., and Takorabet, N. (2023). “Varied-Frequency CC–CV Inductive Wireless Power Transfer with Efficiency-

						Regulated EV Charging for an Electric Golf Cart”. Energies 2023, 16, 7388. pp. 1-25. Jantra, M., Kamnarn, U., Yodwong, B., Namin, A., Karnjanapiboon, C., Janjornmanit, S., Yachiangkam, S., Wutthiwai, P., Ratchapum, K., Chaidee, E., Yousawat, S., Janjongcam, T., Srita, S., Piyawongwisal, P., Yodwong, J., Takorabet, N., and Thounthong, P. (2023). “Design and Modeling of A Hamiltonian Control Law for A Bidirectional Converter in DC Distribution Applications”. In Proceedings of the 2023 IEEE Transportation Electrification Conference and Expo, Asia-Pacific (ITEC Asia-Pacific 2023), 28 November – 1 December 2023. Chiang Mai, Thailand. pp. 1-5. Ratchapum, K., Kamnarn, U., Namin, A., Wutthiwai, P., Phattanasak, M., Jamshidpour, E., Khalil, J., and Guilbert, D. (2023). “ Switch Fault Detection in a Family of Non-isolated Single-Inductor Three-Port Converters for Low Power Electrification Applications”. In Proceedings of the 2023 IEEE Transportation Electrification Conference and Expo, Asia-Pacific (ITEC Asia-Pacific 2023), 28 November – 1 December 2023. Chiang Mai, Thailand. pp. 1-5.
--	--	--	--	--	--	--

					ฐฎพงศ์ ผลดี, ธเนศ ศรีพรหม, วุฒิไกร ธรรมวรรณ, เอกชัย ชัยดี, วิเชษฐ ทิพย์ประเสริฐ, สามารถ ยะเซียงคำ, สุชาติ จันทรจรมานิตย์, ชาญยุทธ์ กาญจนพิบูลย์, ภควดี วุฒิ้วย, เจษฎา ยอดวงศ์, อุเทน คำน่าน และ อนนท น้าอิน. (2566). การควบคุมการอัดประจุแบบกระแสคงที่และแบบแรงดันคงที่ของระบบอัดประจุแบบไร้สายโดยใช้วงจรคอนเวอร์เตอร์ด้านทุติยภูมิ. ใน รายงานการประชุมวิชาการเครือข่ายวิชาการวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15 (EENET2023), วันที่ 1-3 พฤษภาคม 2566. นครพนม: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. หน้า 246-249. Yodwong, J., Kamnarn, U., Karnjanapiboon, C., Janjongcam, T., Janjornmanit, S., Yachiangkam, S., Namin, A., Wutthiwai, P., Chaidee, E., Sriprom, T., Ratchapum, K., Tammawan, W., Srita, S., Yousawat, S., Piyawongwisal, P., Thounthong, P., and Takorabet, N. (2022). “A Wide Bandgap Three-level Buck Converter with Power Balance Control Technique for High Power Density Applications - Design and Simulation”. In Proceedings of the 25th International Conference on Electrical Machines and Systems (ICEMS2022), 29 November – 2 December 2022. Chiang Mai, Thailand. pp. 1-5. Thongpron, J., Tammawan, W., Somsak, T., Tippachon, W., Oranpiroj, K., Chaidee, E., & Namin, A. (2022). A 10 kW Inductive Wireless Power Transfer Prototype for EV Charging in Thailand. ECTI Transactions on Electrical Engineering, Electronics, and Communications, Vol. 20, No.1, pp. 83-95. https://doi.org/10.37936/ecti-eec.2022201.246108.
--	--	--	--	--	---

						Yachiangkam, S., Karnjanapiboon, C., Janjornmanit, S., Srita, S., Namin, A., Chaidee, E., Tammawan, W., Sriprom, T., Kamnarn, U., Thounthong, P., and Takorabet, N. (2022). "Implementation of Half-Bridge Class D Voltage-Source Inverter for Domestic Medical Applications". In Proceedings of the 19th International Conference on Electrical Engineering/Electronics Computer, Telecommunication Technology (ECTI-CON2022), 24-27 May 2022. Huahin:Prachuap Khiri Khan. pp.1-4. Wutthiwai, P., Kamnarn, U., Yodwong, J., Namin, A., Thounthong, P., and Takorabet, N. (2022). "Dynamic and Steady-State Behavior of Distributed Power Supply in DC Architecture with Minimized DC Bus Capacitor". In Proceedings of the 2022 International Power Electronics Conference (IPEC-Himeji 2022 -ECCE Asia), 15-19 May 2022. Japan. pp. 1-8. Sriprom, T., Namin, A., Tammawan, W., Yachiangkam, S., Janjornmanit, S., Kamnarn, U., Thongpron, J., Karnjanapiboon, C., Thounthong, P., and Takorabet, N. (2022). "Variable Frequency Control for Constant Current Constant Voltage Inductive Wireless EV Charging System". In Proceedings of the 2022 International Power Electronics Conference (IPEC-Himeji 2022 -ECCE Asia-), 15-19 May 2022. Japan. pp. 1-4. Kamnarn, U., Yodwong, J., Piyawongwisal, P., Wutthiwai, P., Namin, A., Thounthong, P., and
--	--	--	--	--	--	---

						Takorabet, N. (2022). Design and simulation of DC distributed power supply with power balance control technique. International Journal of Power Electronics and Drive Systems (IJPEDS), Vol. 13, No. 1, March 2022, pp. 460-469. Yachiangkam, S., Tammawan, W., Sriprom, T., Muangjai, W., Tippachon, W., Thongpron, J., Oranpiroj, K., Somsak, T., and Namin, A. (2022). “ Characteristics of Steady-state, Pulse, and Programmable of Tungsten Halogen Solar Simulator”. In Proceedings of the 2022 International Electrical Engineering Congress (iEECON2022), 9-11 March 2022. Khon Kaen: Rajamangala University of Technology Isan. pp. 1-4. Yachiangkam, S., Tammawan, W., Sriprom, T., Thongpron, J., Kamnam, U., Oranpiroj, K., Somsak, T., Yotkaew, E., and Namin, A. (2022). “Wireless Golf Cart Charging Development in Thailand”. In Proceedings of the 2022 International Electrical Engineering Congress (iEECON2022), 9-11 March 2022. Khon Kaen: Rajamangala University of Technology Isan. pp. 1-4. Tonsue, S., Thongpron, J., and Namin, A. (2022). “ Effect of Rear Irradiance on Series and Shunt Resistance of n-Type PERT Bifacial Silicon Module”. In Proceedings of the 2022 International Electrical Engineering Congress (iEECON2022), 9-11 March 2022. Khon Kaen: Rajamangala University of Technology Isan. pp. 1-4.
--	--	--	--	--	--	---

						สามารถ ยะเชียงคำ, จักรพันธ์ โทนร่องช้าง, ชาญณรงค์ โกมิทร์, ชาญยุทธ์ กาญจนพิบูลย์, สุชาติ จันทร์จรมานิตย์, เอกชัย ชัยดี, ศุภลักษณ์ ศรีตา, อุเทน คำน่าน และ อนนท์ น้าอิน. (2565). การประยุกต์ใช้วงจรอินเวอร์เตอร์เรโซแนนซ์อนุกรมชนิดครึ่งบริดจ์ในการให้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำ สำหรับงานเปลี่ยนตลับลูกปืนมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดใหญ่. ใน รายงานการประชุมวิชาการเครือข่ายวิชาการ วิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022), วันที่ 25-27 พฤษภาคม 2565. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. หน้า 157-160. Somsak, T., Namin, A., Sriprom, T., Thongpron, J., Kamnam, U., and Patcharaprakiti, N. (2021). "Constant Current - voltage with Maximum Efficiency Inductive Wireless EV Charging Control using Dual - sides DC Converters." In Proceedings of the 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics Computer, Telecommunication Technology (ECTI-CON2021), 19-22 May 2021. Chiang Mai: Chiang Mai University. pp. 936-941. Somsak, T., Namin, A., Tammawam, W., Thongpron, J., Tippachon, W., and Oranpiroj, K. (2021). "A Prototype of Block UU Shape Ferrite Cores Inductive Wireless Power Transfer for EV Charger." In Proceedings of the 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics Computer, Telecommunication Technology (ECTI-CON2021), 19-22 May 2021. Chiang Mai: Chiang Mai University. pp. 930-935.
--	--	--	--	--	--	--

3	นายกฤษดา ยิ่งขยัน เลขบัตรประชาชน 3500700289445	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (ไฟฟ้าสื่อสาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาค พายัพ	2555 2539 2536	ผศ. (ข้าราชการ)	Nadee, C., Bumrungkun, P., & Yingkayun, K. (2024). The Improvement Method of Skin Cancer Detection by Machine Learning. Thailand Electrical Engineering Journal (TEEJ), 4(1), 18–22. retrieved from https://ph04.tci-thaijo.org/index.php/TEE_J/article/view/7700 Tipauksorn, P., Luekhong, P., Thongpron, J., Kamnarn, U., Yingkayun, K., & Namin, A. (2023). Stereo Vision-based Turn-Alignment optimization for wireless power transmission positioning. 2022 IEEE Transportation Electrification Conference and Expo, Asia-Pacific (ITEC Asia-Pacific), 1 – 8 . https://doi.org/10.1109/itecasia-pacific59272.2023.10372364 ตระการ ฐานที่ และ กฤษดา ยิ่งขยัน. (2566). การสร้างโมเดล AI แบบจัดกลุ่ม สำหรับการตรวจจับระดับน้ำ โดยใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์ K210. ในรายงานการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 46 (EECON-46), วันที่ 15 – 17 พฤศจิกายน 2566, กระบี่: มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์. หน้า 645-648. บุญยสิริ บุญเป็ง, กฤษดา ยิ่งขยัน, อุเทน บุญเลียม, ชวโรจน์ ใจสิน. (2565). การพัฒนาระบบควบคุมความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สำหรับห้องปรับอากาศ. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร., ปีที่ 45, ฉบับที่ 2, เมษายน 2565 – มิถุนายน 2565. หน้า 216-233. Nadee, C., Yingkayun, P., Yingkayun, K. (2021). “Fall Detection using Half Circle Ultrasonic Array Sensors for Indoor Environment”. In Proceedings of the 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer,
---	--	---	---	----------------------	--------------------	--

						Telecommunications and Information Technology: Smart Electrical System and Technology (ECTI-CON2021), 19-22 May 2021. Chiang Mai: Chiang Mai University. pp. 879-882. Boonpeng, P., Jaisin, C. and Yingkayun, K. (2020). Chlorella sp. Cultivation using Carbon Dioxide Concentration Control System. RMUTI Journal Science and Technology, Vol.13, No.2. May-August 2020. Nakhonratchasima: Rajamangala University of Technology Isan. pp. 18-38. โชคมงคล นาดี และ กฤษดา ยิ่งขยัน. (2563). การพัฒนาวิธีการแยกแยะรูปภาพภาษามือ โดยอาศัยวิธีการปรับระนาบภาพ. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, ปีที่ 5, ฉบับที่ 1. มกราคม-มิถุนายน 2563. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 25-34.
--	--	--	--	--	--	--

โครงสร้างหลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

1.1 แบบ 1

1.1.1 แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

1.1.2 แบบ 1.2 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

1.2 แบบ 2

1.2.1 แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

1.2.2 แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1		แบบ 2	
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	-	-	6	12
หมวดวิชาเลือก	-	-	6	12
วิทยานิพนธ์	48	72	36	48
รวม	48	72	48	72

หมายเหตุ นักศึกษาทุกแผนการศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ที่จำเป็นต่อการทำวิทยานิพนธ์ แบบไม่นับหน่วยกิต และประเมินผลเป็น S หรือ U

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาทุกแผนการศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไป และปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วน ดังนี้

4.1 นักศึกษาแบบ 1.1 และ แบบ 1.2

4.1.1 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ สอบผ่านการสอบหัวข้อ และโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ คณบดีแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4.1.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็น ชื่อผู้ประพันธ์คนแรก (First Author) ดังต่อไปนี้

1) ได้รับการเผยแพร่ให้ตีพิมพ์บทความฉบับสมบูรณ์ในรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยการนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง **และ**

2) ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มี คุณภาพตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง **หรือ** เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่ประกาศเพิ่มเติม

4.2 นักศึกษาแบบ 2.1 และ แบบ 2.2

4.2.1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

4.2.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ สอบผ่านการสอบหัวข้อ และโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ คณบดีแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4.2.3 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็น ชื่อผู้ประพันธ์คนแรก (First Author) ดังต่อไปนี้

1) ได้รับการเผยแพร่ให้ตีพิมพ์บทความฉบับสมบูรณ์ในรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยการนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง **และ**

2) ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มี คุณภาพตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง **หรือ** เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่ประกาศเพิ่มเติม

5. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน บุคลากร และผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ดังนี้

PLO1 : เป็นดุษฎีบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิจัย

Sub PLO1 : 1A เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต (LO 3.1.1)

1B มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (LO 3.1.2)

1C มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (LO 3.1.3)

1D มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (LO 3.1.5)

1E มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน หลักการ และทฤษฎีที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อพัฒนาวิชาการ วิจัย การประยุกต์ใช้ สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง (LO 3.2.2)

1F สามารถสืบค้น วิเคราะห์ และประเมินประเด็นความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ใช้ในการศึกษา วิจัย สร้าง ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในงานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (LO 3.3.2)

1G สามารถคิด วิเคราะห์ แยกแยะ และแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.3.3)

1H มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ (LO 3.3.4)

1I สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ (LO 3.3.5)

1J สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคม และสามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ (LO 3.4.1)

- 1K สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ บนพื้นฐานของการศึกษาและวิจัย (LO 3.4.2)
- 1L สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ การศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งของตนเองและของกลุ่ม (LO 3.4.3)
- 1M รู้จักบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบ (LO 3.4.4)
- 1N มีความชำนาญในการวิเคราะห์ตัวแบบทางกายภาพ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในการศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และวิชาชีพ (LO 3.5.2)
- 1O มีความชำนาญในการบริหารจัดการองค์กร งบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาและวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.6.1)
- 1P มีความชำนาญในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ออกแบบ สร้างและพัฒนา ทดสอบและวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การเป็นคุณวุฒิบัณฑิตนักปฏิบัติ และการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ (LO 3.6.2)

PLO2 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ

- Sub PLO2 : 2A มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (LO 3.1.2)
- 2B สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม (LO 3.1.4)
- 2C มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาส่งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (LO 3.1.5)
- 2D มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน หลักการ และทฤษฎีที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อพัฒนาวิชาการ วิจัย การประยุกต์ใช้ สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง (LO 3.2.2)

- 2E สามารถใช้ความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริง นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ (LO 3.2.5)
- 2F มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและเป็นระบบ (LO 3.3.1)
- 2G สามารถสืบค้น วิเคราะห์ และประเมินประเด็นความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ใช้ในการศึกษา วิจัย สร้าง ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในงานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (LO 3.3.2)
- 2H สามารถคิด วิเคราะห์ แยกแยะ และแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.3.3)
- 2I มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ (LO 3.3.4)
- 2J สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ (LO 3.3.5)
- 2K สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคม และสามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ (LO 3.4.1)
- 2L รู้จักบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเอง และของกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบ (LO 3.4.4)
- 2M มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศอย่างยั่งยืน (LO 3.4.5)
- 2N มีความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาและวิจัย และการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และวิชาชีพ (LO 3.5.1)
- 2O มีความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาและวิจัย และการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และวิชาชีพ (LO 3.5.1)
- 2P มีความชำนาญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (LO 3.5.3)
- 2Q มีความชำนาญในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน การสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์ วัตถุทัศน์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับอุตสาหกรรม 4.0 (LO 3.5.4)
- 2R มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม ในการศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง (LO 3.5.5)

- 2S มีความชำนาญในการบริหารจัดการองค์กร งบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาและวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.6.1)
- 2T มีความชำนาญในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ออกแบบ สร้างและพัฒนา ทดสอบและวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การเป็นคุณูปการบัณฑิต และการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ (LO 3.6.2)

PLO3 : คิตรีเริ่ม สร้างสรรค์งานวิจัย สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- Sub PLO3 : 3A มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (LO 3.1.3)
- 3B มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน หลักการ และทฤษฎีที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อพัฒนาวิชาการ วิจัย การประยุกต์ใช้ สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง (LO 3.2.2)
- 3C สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้ากับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง (LO 3.2.3)
- 3D สามารถสืบค้น วิเคราะห์ และประเมินประเด็นความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ใช้ในการศึกษา วิจัย สร้าง ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในงานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (LO 3.3.2)
- 3E สามารถคิด วิเคราะห์ แยกแยะ และแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.3.3)
- 3F มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ (LO 3.3.4)
- 3G สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ บนพื้นฐานของการศึกษาและวิจัย (LO 3.4.2)
- 3H มีความชำนาญในการวิเคราะห์ตัวแบบทางกายภาพ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในการศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และวิชาชีพ (LO 3.5.2)
- 3I มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม ในการศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง (LO 3.5.5)
- 3J มีความชำนาญในการบริหารจัดการองค์กร งบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาและวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.6.1)

- 3K มีความชำนาญในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ออกแบบ สร้างและพัฒนา ทดสอบและวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การเป็นคุณวุฒิบัณฑิตนักปฏิบัติ และการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ (LO 3.6.2)

PLO4 : แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนด้วยหลักการหรือกระบวนการวิจัย

- Sub PLO4 : 4A เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต (LO 3.1.1)
- 4B สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม (LO 3.1.4)
- 4C มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาสืบเนื่องมาแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (LO 3.1.5)
- 4D มีองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี และภาษา เพื่อการประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาในการศึกษา วิจัย สร้าง และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในงานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (LO 3.2.1)
- 4E มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน หลักการ และทฤษฎีที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อพัฒนาวิชาการ วิจัย การประยุกต์ใช้ สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง (LO 3.2.2)
- 4F สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าด้วยวิธีการที่เหมาะสม (LO 3.2.4)
- 4G มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและเป็นระบบ (LO 3.3.1)
- 4H สามารถสืบค้น วิเคราะห์ และประเมินประเด็นความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ใช้ในการศึกษา วิจัย สร้าง ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในงานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (LO 3.3.2)
- 4I สามารถคิด วิเคราะห์ แยกแยะ และแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.3.3)
- 4J มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ (LO 3.3.4)
- 4K สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ (LO 3.3.5)
- 4L สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ บนพื้นฐานของการศึกษาและวิจัย (LO 3.4.2)

- 4M สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ การศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งของตนเองและของกลุ่ม (LO 3.4.3)
- 4N มีความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาและวิจัย และการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และวิชาชีพ (LO 3.5.1)
- 4O มีความชำนาญในการวิเคราะห์ตัวแบบทางกายภาพ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในการศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และวิชาชีพ (LO 3.5.2)
- 4P มีความชำนาญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (LO 3.5.3)
- 4Q มีความชำนาญในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน การสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์ วัตถุทัศน์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับอุตสาหกรรม 4.0 (LO 3.5.4)
- 4R มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม ในการศึกษาและวิจัย การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง (LO 3.5.5)
- 4S มีความชำนาญในการบริหารจัดการองค์กร งบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาและวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.6.1)
- 4T มีความชำนาญในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ออกแบบ สร้างและพัฒนา ทดสอบและวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การเป็นคุณูปการต่อนักปฏิบัติ และการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ (LO 3.6.2)

PLO5 : เป็นผู้นำและทำงานเป็นหมู่คณะด้วยความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

- Sub PLO5 : 5A มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (LO 3.1.2)
- 5B มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (LO 3.1.3)
- 5C มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน หลักการ และทฤษฎีที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อพัฒนาวิชาการ วิจัย การประยุกต์ใช้ สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง (LO 3.2.2)
- 5D มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและเป็นระบบ (LO 3.3.1)
- 5E สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคม และสามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ (LO 3.4.1)

- 5F สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ บนพื้นฐานของการศึกษาและวิจัย (LO 3.4.2)
- 5G รู้จักบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบ (LO 3.4.4)
- 5H มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศอย่างยั่งยืน (LO 3.4.5)
- 5I มีความชำนาญในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน การสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์ วัตถุทัศน์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับอุตสาหกรรม 4.0 (LO 3.5.4)
- 5J มีความชำนาญในการบริหารจัดการองค์การ งบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาและวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.6.1)
- 5K มีความชำนาญในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ออกแบบ สร้างและพัฒนา ทดสอบและวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การเป็นคุณูปการต่อนักปฏิบัติ และการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ (LO 3.6.2)

PLO6 : แสดงออกซึ่งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

- Sub PLO6 : 6A เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต (LO 3.1.1)
- 6B มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (LO 3.1.2)
- 6C สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม (LO 3.1.4)
- 6D มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (LO 3.1.5)
- 6E มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน หลักการ และทฤษฎีที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อพัฒนาวิชาการ วิจัย การประยุกต์ใช้ สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง (LO 3.2.2)
- 6F มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและเป็นระบบ (LO 3.3.1)
- 6G สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคม และสามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ (LO 3.4.1)

- 6H มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ อย่างยั่งยืน (LO 3.4.5)
- 6I มีความชำนาญในการบริหารจัดการองค์กร งบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาและ วิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (LO 3.6.1)
- 6J มีความชำนาญในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ออกแบบ สร้างและพัฒนา ทดสอบและ วิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การเป็นคณาจารย์ นักปฏิบัติ และการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ (LO 3.6.2)

6. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

6.1 แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

ปีการศึกษาที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	1. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางทฤษฎีในการวิเคราะห์ปัญหาที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2. นักศึกษาสามารถสืบค้น ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 3. นักศึกษามีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สร้างความคิดใหม่ที่บูรณาการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 4. นักศึกษาสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบมีส่วนร่วม 5. นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม
2	1. นักศึกษามีความสามารถและประสบการณ์ในการวิจัยทางเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2. นักศึกษานำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ 3. นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนด้วยหลักการหรือกระบวนการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 4. นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ที่มีการออกแบบ วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขอย่างรอบคอบ ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ 5. นักศึกษาสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบมีส่วนร่วม 6. นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

ปีการศึกษาที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
3	1. นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมหรือในสาขาวิชาซีพีวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ 2. นักศึกษามีภาวะผู้นำ การเป็นแบบอย่างที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม 3. นักศึกษามีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม มีพฤติกรรมทางกาย ทางวาจา และจิตใจดีงาม

6.2 แบบ 1.2 และ แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

ปีการศึกษาที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	1. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางทฤษฎีในการวิเคราะห์ปัญหาที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2. นักศึกษาสามารถสืบค้น ศึกษา ค้นคว้างานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 3. นักศึกษามีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สร้างความคิดใหม่ที่บูรณาการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 4. นักศึกษาสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบมีส่วนร่วม 5. นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม
2-3	1. นักศึกษามีความสามารถและประสบการณ์ในการวิจัยทางเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2. นักศึกษานำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในการยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ 3. นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนด้วยหลักการหรือกระบวนการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 4. นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ที่มีการออกแบบ วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขอย่างรอบคอบ ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ 5. นักศึกษาสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบมีส่วนร่วม 6. นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม
4	1. นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมหรือในสาขาวิชาซีพีวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ 2. นักศึกษามีภาวะผู้นำ การเป็นแบบอย่างที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

ปีการศึกษาที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
	3. นักศึกษามีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม มีพฤติกรรมทางกาย ทางวาจา และจิตใจดีงาม

องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1 : จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ 3 คน ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยทำหน้าที่บริหารจัดการและพัฒนาหลักสูตร ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตรให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2565) ได้ผ่านอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อ การประชุมครั้งที่ 10 (10/2565) วันที่ 12 พฤษภาคม 2565 และผ่านการรับทราบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2565

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 2 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- คุณวุฒิระดับปริญญาเอก	3	คน
- คุณวุฒิระดับปริญญาโท	0	คน
- ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	1	คน
- ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	คน

มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ดังแสดงในข้อมูลทั่วไป ตารางที่ 1.1 และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในรอบปี พ.ศ. 2567 ครบทุกคน

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3 : คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตามเล่ม มคอ.2 หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตร (เดิม) มีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 43 คน และในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและเพิ่มรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร ตามแบบ สมอ.08 และได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อการประชุม ครั้งที่ 30(1/2567) วันที่ 12 มกราคม 2567 จึงทำให้ปัจจุบันหลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตร (ใหม่) จำนวน 57 คน มีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง (ปีปฏิทิน 2563 – 2567)

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และได้มีการเพิ่มเติมรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนี้

คุณวุฒิ	อาจารย์ประจำหลักสูตร ตามเล่ม มคอ.2 (เดิม) (คน)			ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและเพิ่มเติม รายชื่อ อาจารย์ประจำหลักสูตร (ใหม่) (คน) ตามแบบ สมอ.08 และได้รับอนุมัติ จากสภามหาวิทยาลัย เมื่อการประชุม ครั้งที่ 30(1/2567) 12 มกราคม 2567			ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและเพิ่มเติมรายชื่อ อาจารย์ประจำหลักสูตร (ใหม่) (คน) ตามแบบ สมอ.08 และได้รับอนุมัติจาก สภามหาวิทยาลัย เมื่อการประชุม ครั้งที่ 42(1/2568) 10 มกราคม 2568			รวม (ปัจจุบัน)
	รศ.	ผศ.	อาจารย์	รศ.	ผศ.	อาจารย์	รศ.	ผศ.	อาจารย์	
ปริญญาเอก	4	24	11	6	29	19	6	29	19	54
ปริญญาโท	-	1	1	1	1	1	2	-	1	3
รวม	4	25	12	7	30	20	8	29	20	57
	41			57			57			

ปัจจุบัน หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ทั้งสิ้น **57 คน (เกษียณฯ 2 คน)** ดังนี้

- ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ 8 คน
- ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 29 คน
- ตำแหน่ง อาจารย์ 20 คน

ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัตการมีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง (ปีปฏิทิน 2563-2567)

ลำดับ	รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	จำนวนผลงานที่ได้รับตีพิมพ์ (เรื่อง)				
		2563	2564	2565	2566	2567
1	ผศ.ดร.สามารถ ยะเชียงคำ	1	3	8	5	5
2	รศ.ดร.โกศล โอฬารไพโรจน์ (เกษียณฯ ปี 2567)	-	3	5	1	2
3	ผศ.ดร.ชาญชัย เดชธรรมรงค์	1	-	5	1	-
4	ผศ.ดร.วิฑูรย์ พรหมมี	-	3	3	1	2
5	รศ.ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา	1	5	4	4	5
6	ผศ.ดร.จิตตฤทธิ ทองปรอน	2	5	10	3	10
7	รศ.ดร.อุเทน คำน่าน	2	2	8	7	10

ลำดับ	รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	จำนวนผลงานที่ได้รับตีพิมพ์ (เรื่อง)				
		2563	2564	2565	2566	2567
8	ผศ.ดร.กฤษดา ยิ่งขยัน	2	1	1	1	2
9	ผศ.ดร.ยุพดี หัตถสิน (เกษียณฯ ปี 2567)	1	1	1	-	-
10	ผศ.ดร.อาทิตย์ ยาวุฒิ	2	3	2	-	-
11	ผศ.ดร.วิษณุ ทองเล็ก	1	-	5	2	2
12	ดร.นพดล มณีเพ็ชร	1	1	-	2	1
13	ผศ.ดร.บุญยสิริ บุญเป็ง	3	-	1	1	1
14	ดร.อนันต์ วงษ์จันทร์	1	-	-	-	5
15	ผศ.ดร.อนนท์ นำอัน	-	2	10	5	13
16	ผศ.ดร.นพพร พัชรประกิตติ	-	1	2	-	3
17	ผศ.ดร.วิโรจน์ ปงลังกา	-	2	1	-	1
18	ผศ.ดร.ณรงค์ เมตไตรพันธ์	1	-	2	2	1
19	ผศ.ดร.วิวัฒน์ ทิพจร	-	-	3	-	1
20	ผศ.ดร.พิเชษฐ เหมยคำ	-	2	1	-	-
21	ดร.อนุสรณ์ ยอดใจเพชร	1	2	1	-	3
22	รศ.ดร.วันไชย คำแสน	1	1	-	-	5
23	ผศ.ดร.ปณิธิ แสนจิตร	-	1	-	-	2
24	ผศ.ดร.จิรพนธ์ ทาแกง	2	1	-	-	4
25	รศ.ดร.พานิช อินต๊ะ	1	1	3	4	1
26	ผศ.ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์	-	5	7	2	4
27	ผศ.ดร.วรจักร เมืองใจ	2	5	6	2	4
28	ผศ.ดร.พลกฤษณ์ ทุนคำ	2	2	1	-	-
29	ผศ.ดร.ชาญยุทธ์ กาญจนพิบูลย์	-	1	4	3	2
30	ผศ.ดร.สุวรรณ จันทร์อินทร์	1	2	1	-	-
31	ผศ.ดร.ขวัญชัย เอื้อวิริยานุกูล	1	2	-	1	-
32	รศ.ดร.พินิจ เนื่องภิรมย์	4	3	2	2	1
33	รศ.ดร.สุชาติ จันทร์จรมานิตย์	2	1	4	3	-
34	ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ เคลือบวัง	-	-	3	1	1
35	ผศ.ดร.ธนพงศ์ คุ่มญาติ	-	2	1	-	-
36	ผศ.ดร.ยุทธนา มูลกลาง	-	2	-	-	1
37	ดร.ก่อเกียรติ ออดทรัพย์	-	-	1	-	3
38	ผศ.ดร.ณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์	-	-	3	-	-

ลำดับ	รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	จำนวนผลงานที่ได้รับตีพิมพ์ (เรื่อง)				
		2563	2564	2565	2566	2567
39	ดร.เอกรัฐ ชะอุ่มเอียด	1	-	2	-	3
40	รศ.วิเชษฐ ทิพย์ประเสริฐ	1	1	2	1	1
41	อาจารย์ปรัชญ์ ปิยะวงศ์วิศาล	1	-	1	1	-
42	ดร.เดือนแรม แพ่งเกี่ยว	-	-	2	-	5
43	ดร.กฤตยา นาคประสิทธิ์	1	-	1	-	3
44	ดร.สุวรรณี พิทักษ์วินัย	-	2	1	-	-
45	ดร.อรษา สิริษากมล	-	-	2	1	1
46	ผศ.ดร.เอกชัย ชัยดี	-	-	3	3	5
47	ดร.โชคมงคล นาดี	1	1	-	2	2
48	ผศ.ดร.จักรภพ ใหม่เสน	-	3	-	-	-
49	ดร.ทักษ์ หงษ์ทอง	-	-	-	3	-
50	ดร.สมนึก สุระธง	-	3	-	-	2
51	ดร.สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม	-	1	2	-	1
52	ผศ.ดร.ทองศักดิ์ สัสดีแพง	-	1	1	1	-
53	ผศ.ดร.นงนุช เกตุย	1	-	1	2	1
54	ผศ.ดร.ประเสริฐ ลือโขง	1	-	2	-	1
55	ดร.ชัชวาลย์ กันทะลา	-	-	3	1	-
56	รศ.ดิเรก มณีวรรณ	-	-	-	1	2
57	ดร.กิตติ วิโรจรัตนากาพิศาล	-	-	1	4	-
58	ดร.ศุภลักษณ์ ศรีตา	-	-	3	2	-
59	ดร.ปวีญา รักนิม	2	-	1	1	4

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ข้อ 4 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
1	รศ.ดร.โกศล โอฬารไพโรจน์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2554	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 35 ปี - วงจรไฟฟ้า 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า - โครงการงานนวัตกรรม - วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 1
2	ผศ.ดร.จัตตุฤทธิ์ ทองปรอน	วศ.ด. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2548	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 31 ปี - โรงต้นกำลังไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย - ระบบไฟโตโวลตาอิก 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - พลังงานทดแทนขั้นสูง - ระบบไฟโตโวลตาอิกและการประยุกต์ - เทคโนโลยีพลังงาน - ไมโครกริด - ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า - วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 1 - วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 2
3	ผศ.ดร.ชาญชัย เดชธรรมรงค์	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2555	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 27 ปี - คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า - วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง - ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง - ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - วิธีการทางคณิตศาสตร์วิศวกรรม
4	ผศ.ดร.สามารถ ยะเชียงคำ	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2557	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 27 ปี - วงจรไฟฟ้า - เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 - เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 - ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 - ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 2

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
						2. ระดับปริญญาโท 9 ปี - สัมมนา 1 - สัมมนา 2
5	รศ.ดร.อุเทน คำน่าน	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ.2549	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 28 ปี - อิเล็กทรอนิกส์กำลัง - ระบบควบคุม 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - การแปลงผันกำลังโดยวิธีสวิตช์ - วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 1 - วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 2
6	รศ.ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2554	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 12 ปี - วิศวกรรมสายอากาศ - สนามแม่เหล็กไฟฟ้า - สายส่งสัญญาณและโครงข่ายการสื่อสาร 2. ระดับปริญญาโท 8 ปี - สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและการกระจายคลื่น - การสื่อสารข้อมูลและคอมพิวเตอร์ - วิศวกรรมไมโครเวฟขั้นสูง - สัมมนา 1 - สัมมนา 2 - วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 1 - วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 2
7	ผศ.ดร.อนนท์ นำอิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2556	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 29 ปี - ระบบไฟโตโวลตาอิก - หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า - โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - การประยุกต์ใช้งานระบบไฟโตโวลตาอิก
8	ผศ.ดร.นพพร พัชรประกิจ	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2554	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 22 ปี - เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 - เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 - อิเล็กทรอนิกส์กำลัง - การจัดการพลังงานไฟฟ้า - โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
						- คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - พลังงานทดแทนขั้นสูง - เทคโนโลยีพลังงาน - ไมโครกริด
9	รศ.วิเชษฐ ทิพย์ประเสริฐ	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2551	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 28 ปี - อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม - อิเล็กทรอนิกส์กำลัง - ระบบควบคุม 2. ระดับปริญญาโท 10 ปี - หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า
10	ผศ.ดร.วิวัฒน์ ทิพจร	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2552	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 22 ปี - การออกแบบระบบไฟฟ้า - ระบบไฟฟ้ากำลัง - การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง - วงจรไฟฟ้า 2. ระดับปริญญาโท 10 ปี - หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า
11	ผศ.ดร.กฤษดา ยิ่งขยัน	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2555	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 28 ปี - การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ - ไมโครโปรเซสเซอร์ 2. ระดับปริญญาโท 5 ปี - ระบบสมองกลฝังตัวขั้นสูง - ปัญหาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง
12	ผศ.ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์	Ph.D. (Electrical Engineering)	Kanazawa University, Japan	พ.ศ. 2551	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 14 ปี - เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน - ระบบโฟโตโวลตาอิก 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - พลังงานทดแทนขั้นสูง - ระบบโฟโตโวลตาอิกและการประยุกต์ - เทคโนโลยีพลังงาน
13	ผศ.ดร.พลกฤษณ์ ทุนคำ	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2553	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 14 ปี - หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมเกษตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
						2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - วิธีการทางคณิตศาสตร์วิศวกรรม
14	ผศ.ดร.วรจักร เมืองใจ	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2559	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 16 ปี - ไมโครคอนโทรลเลอร์ - ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ 2. ระดับปริญญาโท 6 ปี - หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า - การออกแบบระบบบนฐานของไมโครโพรเซสเซอร์ขั้นสูง
15	รศ.ดร.สุชาติ จันทร์จรมานิตย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2560	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 17 ปี - การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ - ระบบควบคุม 2. ระดับปริญญาโท 6 ปี - ระบบไม่เชิงเส้น - ระบบควบคุมแบบเชิงเส้นขั้นสูง
16	ผศ.ดร.วิโรจน์ ปงลังกา	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2558	ข้าราชการ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 26 ปี - หลักการของระบบสื่อสาร - วิศวกรรมไมโครเวฟ 2. ระดับปริญญาโท 4 ปี - ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า
16	ผศ.ดร.วิฑูรย์ พรหมมี	วศ.ด. (พลังงาน)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	พ.ศ. 2555	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 21 ปี - ระเบียบวิธีเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม - สนามแม่เหล็กไฟฟ้า - การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 2. ระดับปริญญาโท 4 ปี - วิธีการทางคณิตศาสตร์วิศวกรรม
18	ผศ.ดร.ณรงค์ เมตไตรพันธ์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2557	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 17 ปี - การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง - การประมวลผลและการรับรู้ภาพ 2. ระดับปริญญาโท 4 ปี - ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า
19	อ.ดร.อนุสรณ์ ยอดใจเพชร	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2558	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 11 ปี - วงจรดิจิทัล - วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
						2. ระดับปริญญาโท 4 ปี - สัมมนา 1
20	ผศ.ดร.ชาญฤทธิ์ กาญจนพิบูลย์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2556	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 16 ปี - คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า - การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ - อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - วิธีการทางคอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง
21	รศ.ดร.พานิช อินต๊ะ	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2549	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 17 ปี - วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ - คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2. ระดับปริญญาโท 11 ปี - วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง - การวิเคราะห์สนามไฟฟ้าในงานวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง - ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า
22	รศ.ดร.พินิจ เนื่องภิรมย์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2558	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 21 ปี - การออกแบบวงจรกรองแบบแอนะล็อก - หลักการของระบบสื่อสาร - สัญญาณและระบบ 2. ระดับปริญญาโท 4 ปี - วิศวกรรมไมโครเวฟขั้นสูง
23	ผศ.ดร.อาทิตย์ ยาวุฒิ	วศ.ด. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2560	พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ	1. ระดับปริญญาตรี 27 ปี - สนามแม่เหล็กไฟฟ้า - เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2. ระดับปริญญาโท 4 ปี - ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร - การวัดคุมทางอุตสาหกรรมขั้นสูง

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 5 : คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา)

นักศึกษา รหัส 65

ที่	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มเรียน	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	สถานะ	สอบวัดคุณสมบัติ วัน/เวลา/สถานที่สอบ	กรรมการสอบวัดคุณสมบัติ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)
๑	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๙-๘	นางมณฑา แสงโสภา	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๒)	๑. ผศ.จักรกฤษณ์ เกลือบวัง ๒. ดร.ยุทธนา มูลกลาง	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม	๒๘ กันยายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๔.๐๐-๑๕.๐๐ น. ออนไลน์	๑. ศาสตราจารย์ ดร.อิสระชัย งามหุ ๒. ดร.จักรเพชร มัทราช ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เกลือบวัง ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพงศ์ คุ่มญาติ ๕. ดร.ยุทธนา มูลกลาง	การศึกษาความเหมาะสมของระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ชนิด Redox Flow Storage System for Grid Scale สำหรับโครงข่ายพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่	Study on the Suitability of Redox Flow Battery Energy Storage System for Grid Scale
๒	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๕-๖	นายมนตรี เสาเดช	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. รศ.โกศล โอฬารไพโรจน์ ๒. ผศ.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๑. ผศ.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๒. ผศ.วรจักร เมืองใจ	ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่) ที่ปรึกษาร่วม (ใหม่)	๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๕.๐๐ น. Zoom https://bit.ly/๓YfMCfu	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร อัญญศิริรัตน์ ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา กันทะพะยา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตคุุทธิ์ ทองปรอน ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรจักร เมืองใจ	การศึกษาทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ของระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานด้วยโซลาร์เซลล์ แบตเตอรี่และกังหันน้ำขนาดเล็ก กรณีศึกษาชุมชนบ้านคลองเรือประเทศไทย	Study on Techno-Economic of Hybrid Microgrid System with PV Battery and Pico-Hydro Case Study of Ban Khlong Ruea Community Thailand
๓	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๓-๑	นายกิตตินัน สระสวย	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. ผศ.นพพร พัชรประกิจ ๒. ผศ.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๓. ผศ.วรจักร เมืองใจ	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม ที่ปรึกษาร่วม	๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๐.๐๐ น. Teams https://shorturl.at/HDT๓๓	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เวียงมูล ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา กันทะพะยา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพพร พัชรประกิจ ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรจักร เมืองใจ ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตคุุทธิ์ ทองปรอน	ศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพของสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าที่รวมระบบโซลาร์เซลล์และระบบกักเก็บพลังงาน	Study on the Economic Feasibility and Optimization Strategies of an Electric Vehicle Charging Station Integrated with a Solar Cell System and Energy Storage System
๔	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๔-๙	นายภาณุเดช ทิพย์อักษร	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. ผศ.จิตคุุทธิ์ ทองปรอน ๒. ผศ.กฤษดา ยิ่งขันธ์ ๑. ผศ.กฤษดา ยิ่งขันธ์	ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่)	๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๔.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ชั้น ๒ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑. ศาสตราจารย์โกสินทร์ จันทน์ไทย ๒. รองศาสตราจารย์เอกวิทย์ บุญเชียง ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตคุุทธิ์ ทองปรอน ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษดา ยิ่งขันธ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ ลือโขง	การเพิ่มประสิทธิภาพของ NIR สำหรับประเมินคุณภาพพืชผลด้วยเทคโนโลยี AI	Enhancing NIR Spectroscopy Efficiency for Crop Quality Assessment Using Artificial Intelligence Technologies
๕	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๗-๒	นายธเนศ ภูักัน	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตคุุทธิ์ ทองปรอน ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรจักร เมืองใจ ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ทิพจร ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรจักร เมืองใจ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ทิพจร	ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่) ที่ปรึกษาร่วม (ใหม่)	๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๖.๐๐ น. Zoom https://bit.ly/๓YfMCfu	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร อัญญศิริรัตน์ ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา กันทะพะยา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตคุุทธิ์ ทองปรอน ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรจักร เมืองใจ	แนวทางการควบคุมใหม่ ของวงจรกรองกำลังแอกทีฟแบบขนานในระบบไฟฟ้ากำลังหนึ่งเฟสสำหรับการชดเชยกระแสฮาร์มอนิก	A Novel control Approach of single-phase shunt active power filter for current harmonic compensation
๖	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๘-๐	นายประเสริฐ เทพภาพ	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผศ.ประเสริฐ ลือโขง ๒. ผศ.วิโรจน์ ปงลังกา	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม	๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๕.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ชั้น ๒ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑. ศาสตราจารย์โกสินทร์ จันทน์ไทย ๒. รองศาสตราจารย์เอกวิทย์ บุญเชียง ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ ลือโขง ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ปงลังกา ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษดา ยิ่งขันธ์	ระบบตรวจจับความผิดปกติ สำหรับติดตามเว็บไซต์การพนันที่แฝงตัวในหน่วยงานภาครัฐของไทยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง	Anomaly Detection Framework for Monitoring Covert Gambling Websites in Thai Government Agencies Using Machine Learning Techniques

นักศึกษา รหัส 66

ที่	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มเรียน	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	วัน/เวลา/สถานที่สอบ	กรรมการสอบ QE	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)
๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๐๖-๓	นายโชคชัยรัตน์ ฤทธิ์เย็น	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์ ที่ปรึกษาหลัก ๒. ดร.สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม ที่ปรึกษาร่วม	๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๓.๐๐ น. Zoom https://bit.ly/๓TXarey	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายชล ขุดเจือเงิน ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์ ๔. ดร.สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม ๕. ดร.เดียนแรม แฝงเกียรติ	วงจรประจวบคเตอร์พลังงานแสงอาทิตย์ที่มีการหาจุดจ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุดด้วยวิธีการเปรียบเทียบน้ำหนักสามจุดแบบอัลการการปรับคั้งเปลี่ยนแปร	Solar Battery Charger with Maximum Power Point Tracking using Variable Step Size three Point Weight Algorithm
๒	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๓-๔	นางสาวกัญญา วิรัตน์ศิริ	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตตฤทธิ ทองปรอน ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นาน้อย ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นาน้อย ที่ปรึกษาร่วม (ใหม่)				
๓	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๒-๑	นายอนันต์ ศรีพรหม	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นาน้อย ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย ชัยดี	๒๒ มีนาคม ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๔.๓๐ น. ออนไลน์ https://bit.ly/๔iulHnn	๑. ศาสตราจารย์ปัทมทิพย์ ทวนทอง ๒. ศาสตราจารย์สุรินทร์ คำผุย ๓. รองศาสตราจารย์อุเทน คำน่าน ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นาน้อย ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย ชัยดี		
๔	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๔-๗	นายระบีน ปาลี	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ สือใจ ที่ปรึกษาหลัก ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย เดชธรรมรงค์ ที่ปรึกษาร่วม	๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. https://bit.ly/๔๐TUNzu	๑. ศาสตราจารย์ ดร.โกสินทร์ จันทน์ไทย ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ เกียรติสิน ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ สือใจ ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย เดชธรรมรงค์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันท์ นาน้อย		
๕	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๖-๒	นางสาวณัฏฐา วัฒนสุโขณ	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรภาพ ไหมแสน ที่ปรึกษาหลัก ๒. นายสมนึก สุระธง ที่ปรึกษาร่วม	๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เวลา ๑๔.๐๐-๑๖.๐๐ น. ห้องคอมพิวเตอร์	๑. รองศาสตราจารย์คณินย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล ๒. รองศาสตราจารย์กฤษ สมกันธา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์โรจน์ ปงลังกา ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรภาพ ไหมแสน ๕. นายสมนึก สุระธง		
๖	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๗-๐	นางสาวกัญญารัตน์ ศรีชัยวงศ์	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์วันไชย คำแสน ที่ปรึกษาหลัก ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพันธ์ ทาแกง ที่ปรึกษาร่วม				
๗	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๘-๖	นางสาวอรทัย ลีอัย	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์เชษฐา ทัพย์ประเสริฐ ที่ปรึกษาหลัก ๒. นายอนุสรณ์ ยอดใจเพชร ที่ปรึกษาร่วม				
๘	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๘-๘	นางสาวสุวิจิรี พ่วงชาวสวน	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์อุเทน คำน่าน ที่ปรึกษาหลัก ๒. ดร.เดียนแรม แฝงเกียรติ ที่ปรึกษาร่วม ๓. ดร.เอกวิทย์ ชะอุ่มเอียด ที่ปรึกษาร่วม				
๙	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๒๐-๔	นายอลงกรณ์ รัตนศิลา	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์อุเทน คำน่าน ที่ปรึกษาหลัก ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญฤทธิ กาญจนพิบูลย์ ที่ปรึกษาร่วม				

นักศึกษา รหัส 67

ที่	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มเรียน	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	สถานะ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)
๑	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๑-๓	นายณพนธ์ วรรณภีร์	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ลือไชย	ที่ปรึกษาหลัก		
๒	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๔-๗	นายสวัสดิ์ กีไสย	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา	ที่ปรึกษาหลัก		
๓	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๒-๑	นายณรงค์ นันทกุล	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ยิ่งขยัน ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ลือไชย	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม		
๔	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๓-๙	นายณริศ กำแพงแก้ว	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตฤทธิ ทองปรอน ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ลือไชย	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม ที่ปรึกษาร่วม		
๕	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๕-๔	นายอมรเทพ ประเสริฐน้อย	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เคลือบวัง	ที่ปรึกษาหลัก		

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 6 : คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (กำลังแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา)

นักศึกษา รหัส 65

ที่	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มเรียน	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	สถานะ	สอบวัดคุณสมบัติ วัน/เวลา/สถานที่สอบ	กรรมการสอบวัดคุณสมบัติ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)
๑	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๙-๘	นางมณฑา แสงโสภา	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๒)	๑. ผศ.จักรกฤษณ์ ไชยบวร ๒. ดร.ยุทธนา มูลกลาง	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม	๒๘ กันยายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๔.๐๐-๑๕.๐๐ น. ออนไลน์	๑. ศาสตราจารย์ ดร.อิสระชัย จามทร ๒. ดร.จักรเพชร มีทราข ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ ไชยบวร ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพงศ์ คุ่มญาติ ๕. ดร.ยุทธนา มูลกลาง	การศึกษาความเหมาะสมของระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ชนิด Redox Flow สำหรับโครงข่ายพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่	Study on the Suitability of Redox Flow Battery Energy Storage System for Grid Scale
๒	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๕-๖	นายมนตรี เภาเดช	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. รศ.โกศล โอฬารไพโรจน์ ๒. ผศ.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๑. ผศ.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๒. ผศ.วรจักร เมืองใจ	ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่) ที่ปรึกษาร่วม (ใหม่)	๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๕.๐๐ น. Zoom https://bit.ly/๓YfMCfu	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร ธัญญศรีรัตน์ ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา กันทะพะเยา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตฤทธิ ทองปรม ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรจักร เมืองใจ	การศึกษาทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ของระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานด้วยโซลาร์เซลล์ แบตเตอรี่และกังหันน้ำขนาดเล็ก กรณีศึกษาชุมชนบ้านคลองเรือประเทศไทย	Study on Techno-Economic of Hybrid Microgrid System with PV Battery and Pico-Hydro Case Study of Ban Khlong Ruea Community Thailand
๓	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๓-๑	นายกิตตินัน สระสวย	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. ผศ.นพพร พืชประทีติ ๒. ผศ.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๓. ผศ.วรจักร เมืองใจ	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม ที่ปรึกษาร่วม	๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๐.๐๐ น. Teams https://shorturl.at/HDtm๓	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เวียงมูล ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา กันทะพะเยา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพพร พืชประทีติ ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรจักร เมืองใจ ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตฤทธิ ทองปรม	ศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพของสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าที่รวมระบบโซลาร์เซลล์และระบบกักเก็บพลังงาน	Study on the Economic Feasibility and Optimization Strategies of an Electric Vehicle Charging Station Integrated with a Solar Cell System and Energy Storage System
๔	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๔-๙	นายภาณุเดช ทิพย์อักษร	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. ผศ.จิตตฤทธิ ทองปรม ๒. ผศ.ภฤดา ยิ่งขันธ์ ๑. ผศ.ภฤดา ยิ่งขันธ์	ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่)	๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๔.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ชั้น ๒ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑. ศาสตราจารย์โกสินทร์ จันทน์ไทย ๒. รองศาสตราจารย์เอกวิทย์ บุญเชียง ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตตฤทธิ ทองปรม ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภฤดา ยิ่งขันธ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ สือใจ	การเพิ่มประสิทธิภาพของ NIR สำหรับประเมินคุณภาพพืชผลด้วยเทคโนโลยี AI	Enhancing NIR Spectroscopy Efficiency for Crop Quality Assessment Using Artificial Intelligence Technologies
๕	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๗-๒	นายธนศ ภูักัน	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตตฤทธิ ทองปรม ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรจักร เมืองใจ ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ทิพพร ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรจักร เมืองใจ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ทิพพร	ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่) ที่ปรึกษาร่วม (ใหม่)	๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๖.๐๐ น. Zoom https://bit.ly/๓YfMCfu	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร ธัญญศรีรัตน์ ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา กันทะพะเยา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตฤทธิ ทองปรม ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรจักร เมืองใจ	แนวทางการควบคุมใหม่ ของวงจรกรองกำลังแอกทีฟแบบขนานในระบบไฟฟ้ากำลังหนึ่งเฟสสำหรับการชดเชยกระแสฮาร์มอนิก	A Novel control Approach of single-phase shunt active power filter for current harmonic compensation
๖	๖๕๕๖๓๒๙๑๐๐๘-๐	นายประเสริฐ เทพภาพ	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผศ.ประเสริฐ สือใจ ๒. ผศ.วิโรจน์ ปงลังกา	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม	๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๕.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ชั้น ๒ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑. ศาสตราจารย์โกสินทร์ จันทน์ไทย ๒. รองศาสตราจารย์เอกวิทย์ บุญเชียง ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ สือใจ ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ปงลังกา ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภฤดา ยิ่งขันธ์	ระบบตรวจจับความผิดปกติ สำหรับติดตามเว็บไซต์การพนันที่แฝงตัวในหน่วยงานภาครัฐของไทยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง	Anomaly Detection Framework for Monitoring Covert Gambling Websites in Thai Government Agencies Using Machine Learning Techniques

นักศึกษา รหัส 66

ที่	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มเรียน	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	วัน/เวลา/สถานที่สอบ	กรรมการสอบ QE	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)
๑	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๐๖-๓	นายโชคชัยรัตน์ ฤทธิ์เย็น	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์ ที่ปรึกษาหลัก ๒. ดร.สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม ที่ปรึกษาร่วม	๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๓.๐๐ น. Zoom https://bit.ly/๓TXarey	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายชล ขุดเจือเงิน ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์ ๔. ดร.สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม ๕. ดร.เดียนแรม แฝงเกียรติ	วงจรประจวบตติยรีฟลักงานแรงอาทิคย์ที่มีการหาจุดจ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุดด้วยวิธีการแปรียบเทียบน้ำหนักสามจุดแบบอัลการการปรับคั้งเปลี่ยนแรม	Solar Battery Charger with Maximum Power Point Tracking using Variable Step Size three Point Weight Algorithm
๒	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๑๓-๙	นางสาวกัญญา วิรัตน์ศิริ	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตติฤทธิ์ ทองปรอน ที่ปรึกษาหลัก (เดิม) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นานิน ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ที่ปรึกษาร่วม (เดิม) ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ที่ปรึกษาหลัก (ใหม่) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นานิน ที่ปรึกษาร่วม (ใหม่)				
๓	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๑๒-๑	นายอนันต์ ศรีพรหม	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นานิน ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย ชัยดี	๒๒ มีนาคม ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๔.๓๐ น. ออนไลน์ https://bit.ly/๔iulHnn	๑. ศาสตราจารย์ปัทมทิพย์ ทวนทอง ๒. ศาสตราจารย์สุรินทร์ คำผอย ๓. รองศาสตราจารย์อุเทน คำน่าน ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นานิน ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย ชัยดี		
๔	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๑๔-๗	นายระบีน ปาลี	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ สือใจ ที่ปรึกษาหลัก ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย เดชธรรมรงค์ ที่ปรึกษาร่วม	๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. https://bit.ly/๔๐TUNzu	๑. ศาสตราจารย์ ดร.โกสินทร์ จันทน์ไทย ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ เกียรติสิน ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ สือใจ ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย เดชธรรมรงค์ ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันท์ นานิน		
๕	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๑๖-๒	นางสาวณุกาตี ณัฐธิ์โสณ	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรภาพ ไหมแสน ที่ปรึกษาหลัก ๒. นายสมนึก สุระธง ที่ปรึกษาร่วม	๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เวลา ๑๔.๐๐-๑๖.๐๐ น. ห้องคอมพิวเตอร์	๑. รองศาสตราจารย์คันสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล ๒. รองศาสตราจารย์กริช สมกันธา ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์โรจน์ ปงลังกา ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรภาพ ไหมแสน ๕. นายสมนึก สุระธง		
๖	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๑๗-๐	นางสาวกัญญารัตน์ ศรีชัยวงศ์	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์วันไชย คำแสน ที่ปรึกษาหลัก ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพันธ์ ทาแกง ที่ปรึกษาร่วม				
๗	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๑๙-๖	นางสาวอรทัย ลีอัย	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์เชษฐา ทัพย์ประเสริฐ ที่ปรึกษาหลัก ๒. นายอนุสรณ์ ยอดใจเพชร ที่ปรึกษาร่วม				
๘	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๑๘-๘	นางสาวสุวิจิรี พ่วงชาวสวน	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์อุเทน คำน่าน ที่ปรึกษาหลัก ๒. ดร.เดียนแรม แฝงเกียรติ ที่ปรึกษาร่วม ๓. ดร.เอกวิทย์ ชะอุ่มเอียด ที่ปรึกษาร่วม				
๙	๖๖๕๖๓๒๙๑๐๒๐-๔	นายอลงกรณ์ รัตนศิลา	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	๑. รองศาสตราจารย์อุเทน คำน่าน ที่ปรึกษาหลัก ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญฤทธิ์ กาญจนพิบูลย์ ที่ปรึกษาร่วม				

นักศึกษา รหัส 67

ที่	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มเรียน	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	สถานะ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)
๑	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๑-๓	นายณพนธ์ วรรณภีร์	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (แบบ ๑.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ลือโขง	ที่ปรึกษาหลัก		
๒	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๔-๗	นายสวัสดิ์ กีไสย์	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา	ที่ปรึกษาหลัก		
๓	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๒-๑	นายณรงค์ นันทกุล	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ยิ่งขยัน ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ลือโขง	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม		
๔	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๓-๙	นายณริศ กำแพงแก้ว	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตฤทธิ ทองปรอน ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ลือโขง	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม ที่ปรึกษาร่วม		
๕	๖๗๕๖๓๒๙๑๐๐๕-๔	นายอมรเทพ ประเสริฐน้อย	วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เคลือบวัง	ที่ปรึกษาหลัก		

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 7 : คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์
ไม่มี		

สรุปผลการประเมิน



ผ่าน



ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 8 : การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา
ในปีการศึกษา 2567 ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 9 : ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีภาระงานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนด ดังแสดงในตาราง

ตาราง ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ที่	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	จำนวนรวม	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-กุล นักศึกษา	กลุ่มเรียน	สถานะ
๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เคลือบวัง	๒	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๙-๘	นางมณฑนา แสงโสภา	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๒)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๕-๔	นายอมรเทพ ประเสริฐน้อย	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๒	ดร.ยุพธนา มุลกลาง	๑	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๙-๘	นางมณฑนา แสงโสภา	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๒)	ที่ปรึกษาร่วม
๔	ผศ.วรจักร เมืองใจ	๒	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๕-๖	นายมนตรี เชาวเดช	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
			๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๗-๒	นายธนศ ภูกัน	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร พัชรประทีติ	๒	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๓-๑	นายกิตตินัน สระสวย	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๑-๓	ว่าที่ร้อยโท กาณฑ์ โสภณดร	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๖	ผศ.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์	๕	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๓-๑	นายกิตตินัน สระสวย	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
			๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๑-๓	ว่าที่ร้อยโท กาณฑ์ โสภณดร	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาร่วม

			๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๓-๔	นายณริศ กำแพงแก้ว	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
			๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๓-๔	นางสาวภุชญา วิรัตน์ศิริ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๕-๖	นายมนตรี เชาวเดช	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๗	ผศ.จิตตฤทธิ ทองปรอน	๔				
			๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๓-๔	นายณริศ กำแพงแก้ว	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ยิ่งย่น	๒	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๔-๔	นายภาณุเดช ทิพย์อักษร	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๒-๑	นายณรงค์ นันทกุล	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๙	ผศ.ประเสริฐ ลือโขง	๕	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๘-๐	นายประเสริฐ เทพภาพ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๔-๗	นายระบิน ปาลี	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๑-๓	นายพนัญญ์ วรรณภีร์	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๓-๔	นายณริศ กำแพงแก้ว	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค	ที่ปรึกษาร่วม

					พิเศษ (แบบ ๒.๑)	
			๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๒-๑	นายณรงค์ นันทกุล	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
๑๐	ผศ.วิโรจน์ ปงลังกา	๑	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๘-๐	นายประเสริฐ เทพภาพ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๐๖-๓	นายโชคชรัตน์ ฤทธิ์เย็น	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันท์ นานอิน	๒	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๓-๔	นางสาวศิริรัตน์ ตนซื่อ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
			๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๒-๑	นายธนศ ศรีพรม	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๑๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย ชัยดี	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๒-๑	นายธนศ ศรีพรม	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
๑๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย เดชธรรมรงค์	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๔-๗	นายระบิน ปาลี	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๑.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
๑๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย ใหม่นา	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๖-๒	นางสาวยุภาวดี ณัฐสิริโสภณ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๑๖	นายสมนึก สุระธง	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๖-๒	นางสาวยุภาวดี ณัฐสิริโสภณ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
๑๗	รองศาสตราจารย์วันชัย คำแสน	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๗-๐	นางสาวกัญญารัตน์ ศรีชัยวงศ์	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาหลัก
๑๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพันธ์ ทาแกง	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๗-๐	นางสาวกัญญารัตน์ ศรีชัยวงศ์	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาร่วม

๑๙	รองศาสตราจารย์วิชชุ์ ทิพย์ประเสริฐ	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๙-๖	นางสาวอรทัย ลี้อยศ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาหลัก
๒๐	นายอนุสรณ์ ยอดใจเพชร	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๙-๖	นางสาวอรทัย ลี้อยศ	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาร่วม
๒๑	รองศาสตราจารย์อุเทน คำน่าน	๒	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๘-๘	นางสาวสุวิชัย พ่วงขาวสวน	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาหลัก
			๖๖๕๖๓๒๔๑๐๒๐-๔	นายอลงกรณ์ รัตนศิลา	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาหลัก
๒๒	ดร.เดือนแรม พ่วงเกี้ยว	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๘-๘	นางสาวสุวิชัย พ่วงขาวสวน	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาร่วม
๒๓	ดร.เอกรัฐ ชะอุ่มเอียด	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๑๘-๘	นางสาวสุวิชัย พ่วงขาวสวน	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาร่วม
๒๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญยุทธ์ กาญจนพิบูลย์	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๒๐-๔	นายอลงกรณ์ รัตนศิลา	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาคปกติ (แบบ ๒.๒)	ที่ปรึกษาร่วม
๒๕	รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา	๑	๖๗๕๖๓๒๔๑๐๐๔-๗	นายสวัสดิ์ กี่ไสย	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาหลัก
๒๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ ทิพจร	๑	๖๕๕๖๓๒๔๑๐๐๗-๒	นายธเนศ ภูกัน	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาร่วม
๒๗	ดร.สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม	๑	๖๖๕๖๓๒๔๑๐๐๖-๓	นายโชครัตน์ ฤทธิ์เย็น	วศ.ด. วิศวกรรมไฟ ฟ้า ภาค พิเศษ (แบบ ๒.๑)	ที่ปรึกษาร่วม

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 10 : อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง (ปีปฏิทิน 2563 – 2567) ดังแสดงในตารางที่ 1.2

สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก	✓	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัย	✓	
สรุปผลการประเมิน	✓	

2. การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

AUN-QA : 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

.....

.....

.....

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. PLOs เป็นรูปธรรมและเป็นทางการ 2. ใช้หลักการ Learning Taxonomy (แยกระดับและวัดผลลัพธ์ได้) หลักสูตรใช้ Bloom's Taxonomy เป็นแนวทางหลักในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับ PLO 3. สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน บุคลากร และผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ดังแสดงไว้ในเล่ม มคอ.2 หน้าที่ 135 มีรายละเอียดดังนี้ PLO1 : เป็นดุษฎีบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิจัย PLO2 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ PLO3 : คิดริเริ่ม สร้างสรรค์งานวิจัย สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม PLO4 : แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนด้วยหลักการหรือกระบวนการวิจัย PLO5 : เป็นผู้นำและทำงานเป็นหมู่คณะด้วยความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม PLO6 : แสดงออกซึ่ง คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 2. ใช้หลักการ Learning Taxonomy 3. สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
	4. มีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ 5. แสดงตารางข้อมูลความสัมพันธ์	4. ไม่มี 5. ไม่มี
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. ทุกรายวิชากำหนด CLOs 2. CLOs สอดคล้องกับ PLOs **mapping**	หลักสูตรมีการระบุแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ในเล่ม มคอ. 2 หมวดที่ 4 และมีความสัมพันธ์กับ PLOs
1.3 หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic outcomes) (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific outcomes) (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของสาขาวิชา) 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. มีการกำหนดผลลัพธ์ลักษณะทั่วไป (Generic) 2. มีการกำหนดผลลัพธ์เฉพาะสาขา (Specific)	1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังนี้ PLO1 : เป็นดุษฎีบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิจัย PLO2 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ PLO3 : คิดริเริ่ม สร้างสรรค์งานวิจัย สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม PLO4 : แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนด้วยหลักการหรือกระบวนการวิจัย PLO5 : เป็นผู้นำและทำงานเป็นหมู่คณะด้วยความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม PLO6 : แสดงออกซึ่งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.4 หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	1. มีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก 2. มีกิจกรรมจัดเก็บความต้องการผลลัพธ์ที่คาดหวัง 3. มีการวิเคราะห์ความต้องการจนนำไปสู่ PLOs	จากการสร้างหลักสูตรใหม่ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และตรงกับความต้องการของประเทศและสถานการณ์ในปัจจุบัน ในการปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
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.		ดังแสดงตามคู่มือการพัฒนาหลักสูตรของ มทร. ล้านนา - ดำเนินการในการพัฒนาหลักสูตรปรับปรุงเริ่มต้นจากสาขาวิชาจัดทำร่างและจัดทำหลักสูตร เมื่อคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้วจึงเสนอหลักสูตรให้มหาวิทยาลัยขึ้นตอนการจัดทำหลักสูตรปรับปรุง - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565) มีแนวคิดในการออกแบบและจัดทำหลักสูตรปรับปรุงให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย/คณะ ที่สนองตามความต้องการของผู้เรียน ตลาดแรงงาน ความต้องการของประเทศ และสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการศึกษาด้วยตนเอง โดยมีหลักคิดในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร - การตรวจสอบคุณภาพของร่างหลักสูตรหรือเอกสารหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ ได้แก่ วิชาการ วิชาชีพ และผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ เพื่อร่วมกันพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ - วิเคราะห์สถานการณ์ความต้องการใช้บัณฑิต ให้แสดงถึงสาขาที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น บริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่มีผลต่อการผลิตบัณฑิตทำให้มีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เช่น ผู้ใช้บัณฑิต (ภาครัฐ/เอกชน) ผู้ประกอบการ เป็นต้น ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ เงื่อนไข และบริบทของพื้นที่และประเทศ
1.5 หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา	1 มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การบรรลุ PLOs ของผู้เรียน	1. มี PLOs ระบุในเล่ม มคอ.2

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	2 การวัดการบรรลุ PLOs ของ ผู้เรียน ต้องอยู่ในช่วงระยะตามแผนการศึกษา ปกติ	2. มีการประเมินผ่านกิจกรรมสัมมนาภายใน หลักสูตรประจำปีและประเมินจากคุณภาพของ ผลงานทางวิชาการของนักศึกษา
**หลักสูตรบัณฑิตศึกษา	จะต้องคำนึงถึงผลลัพธ์ที่ อ้างอิง ระดับชาติ ภูมิภาคและนานาชาติ	ประเมินจากคุณภาพของผลงานทางวิชาการของ นักศึกษา ที่สามารถตีพิมพ์ในระดับชาติและ นานาชาติ ซึ่งสามารถมีผู้สนใจอ่านบทความและ มีการอ้างอิงผลงานทางวิชาการ

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	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.		✓					
1.2	หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา (CLOs) โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม 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.			✓				
1.3	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic outcomes) (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific outcomes) (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 มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 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	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.			✓				
	Overall Opinion		✓					

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

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
2.1 ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาทั้งหมดมีรายละเอียดครบถ้วน 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 มีข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (มี มคอ.2 รายวิชา แผนการเรียน และคำอธิบายรายวิชาครบทุกวิชา) 2 มีการกำหนดกลุ่มมีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ ที่ จะทำการสื่อสารข้อมูลรายละเอียดหลักสูตร	1. ระบุใน มคอ.2 วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า 2. จากการสร้างหลักสูตรใหม่ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และตรงกับความต้องการของประเทศและสถานการณ์ในปัจจุบัน ในการปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังแสดงตามคู่มือการพัฒนาหลักสูตรของ มทร.ล้านนา - ดำเนินการในการพัฒนาหลักสูตรปรับปรุง เริ่มต้นจากสาขาวิชาจัดทำร่างและจัดทำหลักสูตร เมื่อคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้วจึงเสนอหลักสูตรให้มหาวิทยาลัย ขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรปรับปรุง - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565) มีแนวคิดในการออกแบบและจัดทำหลักสูตรปรับปรุงให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย/คณะ ที่สนองตามความต้องการของผู้เรียน ตลาดแรงงาน ความต้องการของประเทศ และสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการศึกษาด้วยตนเอง โดยมีหลักคิดในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
	3 ข้อมูลที่ปรากฏในสื่อ (web site ของมหาวิทยาลัย แผ่นพับ สื่อ social पोस्เตอร์ ฯ) ต้องตรงกันและตรงราย ละเอียดในเล่มหลักสูตร เป็นปัจจุบัน	- การตรวจสอบคุณภาพของร่างหลักสูตรหรือเอกสารหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ ได้แก่ วิชาการ วิชาชีพ และผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ เพื่อร่วมกันพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ - วิเคราะห์สถานการณ์ความต้องการใช้บัณฑิตให้แสดงถึงสาขาที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น บริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่มีผลต่อการผลิตบัณฑิตทำให้มีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เช่น ผู้ใช้บัณฑิต (ภาครัฐ/เอกชน) ผู้ประกอบการ เป็นต้น ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ เศรษฐกิจ และบริบทของพื้นที่และประเทศ 3. https://www.rmutl.ac.th/curriculum/detail/27453953985797728
2.2 การออกแบบหลักสูตรจะต้องนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) มาออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	1 มีการใช้หลักการ OBE และ BCD ในการออกแบบหลักสูตร	1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้กำหนดผลการเรียนรู้ ที่ คาดหวังของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน บุคลากร และผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ดังนี้ PLO1 : เป็นดุษฎีบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิจัย PLO2 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า นำไปสู่การยกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ PLO3 : คิดริเริ่ม สร้างสรรค์งานวิจัย สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม PLO4 : แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนด้วยหลักการหรือกระบวนการวิจัย

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
	2 แสดงถึงการเสริมสร้างให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปในทิศทางเดียวกัน (Constructive alignment) ช่วยให้ผู้บรรลุ PLOs	PLO5 : เป็นผู้นำและทำงานเป็นหมู่คณะด้วยความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม PLO6 : แสดงออกซึ่งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ระบุความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา และติดตามจากผลการเรียนของนักศึกษา ความเห็นของอาจารย์ผู้สอน รวมไปถึงผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน ผ่านการประชุมสรุปการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา
2.3 การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	1. นำความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะจากภายนอก มาใช้ในการออกแบบ หลักสูตร เช่นผู้ที่ใช้บัณฑิตของเรา และศิษย์เก่า 2 นำคำแนะนำที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่นอกเหนือจาก PLOs และรายวิชา ได้นำมาตอบสนองไว้ในหลักสูตรด้วย	1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของร่างหลักสูตรหรือเอกสารหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ ได้แก่ วิชาการ วิชาชีพ และผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ เพื่อร่วมกันพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ และได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์ความต้องการใช้บัณฑิต ให้แสดงถึงสาขาที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น บริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่มีผลต่อการผลิตบัณฑิตทำให้มีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เช่น ผู้ใช้บัณฑิต (ภาครัฐ/เอกชน) ผู้ประกอบการ เป็นต้น ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับสถานการณ์เงื่อนไข และบริบทของพื้นที่และประเทศ 2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้รวบรวมคำแนะนำต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตรตามที่ระบุไว้ใน หมวดที่ 4 ของ มคอ. 2 (เอกสารแนบ มคอ 2 วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า)
2.4 การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชา (Mapping) มีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้	1 มีการแสดงกระจายความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชา (Mapping) เพื่อช่วยให้ PLOs บรรลุความสำเร็จ อย่างชัดเจนมีคุณภาพ	1. มีการเชื่อมโยงระหว่าง Mapping กับ PLO ในรูปแบบ แผนที่ แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ในรูปแบบความรับผิดชอบหลัก

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
ที่คาดหวัง (PLOs) อย่างชัดเจนและมีคุณภาพ The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.		และ ความรับผิดชอบรับรองในทุกรายวิชา (เอกสารแนบ มคอ 2 วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า)
2.5 หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชา มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสมเป็นลำดับเชื่อมโยง (จากรายวิชาพื้นฐานระดับกลางไปจนถึงระดับสูง) และมีรายวิชาที่มีการบูรณาการซึ่งกันและกัน The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.	1 มีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยง จากวิชาระดับพื้นฐานระดับกลาง ไปถึงระดับสูง 2 ต้องแสดงให้เห็นว่ามีการบูรณาการการเรียนรู้ในหลักสูตรในรายวิชาที่เหมาะสม	1. มีการเรียงลำดับแผนการเรียนจากระดับพื้นฐาน ระดับกลาง ไปถึงระดับสูง โดยแบ่งออกเป็น 4 แผน ประกอบด้วย แผน 1.1 1.2 2.1 และ 2.2 ตามความรู้พื้นฐานและคุณสมบัติของนักศึกษาที่เข้าเรียนใน มคอ. 2 (เอกสารแนบ มคอ 2 วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า) 2. หลักสูตรมีกลไกดังต่อไปนี้ - หลักสูตรพิจารณาการเปิดรายวิชาบังคับและวิชาเลือกตามแผนการเรียนจาก เล่ม มคอ.2 - หลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน ภาระงาน ผลงานวิจัย และผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา - หลักสูตรประชุมกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้สอน เพื่อแจ้งภาระการสอนแก่ผู้สอน - หลักสูตรดำเนินการกำหนดผู้สอนทุกรายวิชาที่จะเปิดในแต่ละภาคเรียน โดยพิจารณาผู้สอนจากทั้ง 6 จังหวัด ที่มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน ภาระงาน ผลงานวิจัย และผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา โดยวิชาบังคับจัดผู้สอนเป็นทีมๆ ละ 2-3 คนต่อกลุ่ม เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้จากอาจารย์ผู้สอนที่หลากหลาย ส่วนกลุ่มรายวิชาเลือกจัดให้มีการสอนโดยบุคคลเพียงหนึ่งคนหรือเป็นกลุ่มผู้สอนขึ้นอยู่กับความต้องการของกลุ่มวิจัย/ตามหัวข้อวิจัยที่นักศึกษาสนใจ (9 กลุ่มวิจัย) - หลักสูตรจัดประชุมกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้สอน ทั้ง 6 จังหวัด เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนและแจ้งภาระการสอน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		แก่อาจารย์ผู้สอน และดำเนินการบันทึกเพื่อเป็นข้อมูลของการปฏิบัติราชการในรอบปีการประเมิน และแจ้งอาจารย์ผู้สอนทบทวน ทำความเข้าใจ และจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และส่งก่อนเปิดภาคการศึกษา
2.6 หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาหลัก และวิชาเลือกที่ส่งเสริมความชำนาญหรือต่อยอดสาขาวิชาที่เรียน The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	1 มีแนวทางให้ ผู้เรียนได้ปฏิบัติเพื่อบรรลุความสำเร็จของหลักสูตร 2 มีทางเลือกให้ ผู้เรียน ทั้งวิชาหลักและวิชาเลือกที่ส่งเสริมความชำนาญหรือต่อยอดสาขาวิชาที่เรียน 3 มีทั้งรายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือก ให้เลือกลงเรียนตามความถนัดความสนใจ	1. มีการกำหนดเงื่อนไขความสำเร็จการศึกษาไว้ใน มคอ.2 (เอกสารแนบที่ 2.1 มคอ 2 วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า) และหลักสูตรมีกลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาผ่านกระบวนการสอบคัดเลือก (สอบสัมภาษณ์) เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานและหัวข้อวิจัยที่นักศึกษาสนใจ เพื่อแนะนำและกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาได้ตั้งแต่ก่อนเข้าศึกษา 2. หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาใน มคอ. 2 หมวดที่ 3 (เอกสารแนบที่ 2.1 มคอ 2 วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า) ดังต่อไปนี้ - หมวดวิชาบังคับ - หมวดวิชาเลือก แยกออกเป็นกลุ่มรายวิชาตามหัวข้อการวิจัยดังนี้ กลุ่ม วิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแรงสูง กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบพลังงานสะอาด กลุ่มวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการควบคุม กลุ่มวิชาวิศวกรรมการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าสำหรับยานพาหนะ กลุ่มวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและโครงข่าย กลุ่มวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติ กลุ่มวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ และกลุ่มวิชาอื่นๆ 3. หลักสูตรจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 เพื่อชี้แจงและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลงทะเบียน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
	และตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์	รายวิชาและขั้นตอนการจัดทำวิทยานิพนธ์/ การค้นคว้าอิสระ เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยฯ
2.7 หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุง ตามรอบระยะเวลาและขั้นตอนที่กำหนด (ระบบและกลไก) เพื่อให้มีความทันสมัย ต่อเหตุการณ์ปัจจุบันและตอบโจทย์ ภาคอุตสาหกรรม 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.	1 มีระบบการทบทวนและปรับปรุง หลักสูตร ตามรอบระยะเวลาดำหนด ชัดเจน 2 แสดงถึงหลักสูตรมีความทันสมัยต่อ เหตุการณ์ปัจจุบันและตอบโจทย์ภาค การทำงาน	1. ยังไม่มีการปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบ ระยะตามกำหนดไม่เกิน 5 ปี เนื่องจากเป็น หลักสูตรใหม่ 2. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เปิดสอนใน ระดับปริญญาเอก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565) ครั้งแรกในปี การศึกษา 2565 ซึ่ง ตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552
**หลักสูตรบัณฑิตศึกษา	1 ระบบงานที่เกี่ยวข้องกับ การติดตาม ความก้าวหน้าและการทบทวนผลงาน ทางวิชาการของ ผู้เรียนหลักสูตร บัณฑิตศึกษา	หลักสูตรกำหนดระบบและกลไกในการ ควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/ การค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 10.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง แนวปฏิบัติและหลักเกณฑ์การจัดทำ รูปเล่มวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยได้นำผล การดำเนินงานจากปีที่ผ่านมา มาพิจารณา และปรับแก้และเพิ่มเติมในรายละเอียดของ กิจกรรม ดังนี้ 1.1) หลักสูตรจัดทำคู่มือการศึกษาของ หลักสูตร แจกให้นักศึกษาและอาจารย์ ประจำหลักสูตร 1.2) หลักสูตรกำหนดแนวปฏิบัติในการขอรับ การให้คำปรึกษาการจัดทำวิทยานิพนธ์/การ ค้นคว้าอิสระ 1.3) นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระต่ออาจารย์ที่ ปรึกษาทุกเดือน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดี จะต้องทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับด้านวิชาการ การลงทะเบียนและวิธีการเรียน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและบริการสวัสดิการต่างๆ และอาจารย์ผู้สอนทุกคนยังสามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปให้นักศึกษาได้เช่นกัน

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
2	โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)			✓				
2.1	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.			✓				
2.2	การออกแบบหลักสูตรจะได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง(PLOs) มาออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.			✓				
2.3	การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตรและมีการจัดการเรียนการสอนโดยมีเนื้อหาที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.			✓				
2.4	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชา (Mapping) มีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) อย่างชัดเจนและมีคุณภาพ The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.			✓				
2.5	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชาที่มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสมเป็นลำดับเชื่อมโยง (จากรายวิชาพื้นฐาน ระดับกลางไปจนถึงระดับสูง) และมีรายวิชาที่มีการบูรณาการซึ่งกันและกัน 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	หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาหลัก และวิชาเลือกที่ส่งเสริมความชำนาญหรือต่อยอดสาขาวิชาที่เรียน The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.				✓			

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
2.7	หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงตามรอบระยะเวลาและขั้นตอนที่กำหนด (ระบบและกลไก) เพื่อให้มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ปัจจุบันและตอบโจทย์ ภาคอุตสาหกรรม The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.		✓					
	Overall Opinion			✓				

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

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
3.1 หลักสูตรมีการถ่ายทอด การสื่อสารปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้สอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 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	1 นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ถ่ายทอด สื่อสาร ไปยัง ผู้สอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2 แสดงถึง ผู้สอนนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยไปนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3 นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ถ่ายทอด สื่อสาร ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน	1. หลักสูตรมีการนำ ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย มาระบุในการปรับปรุงหลักสูตรใน มคอ. 2 หมวดที่ 2 “ผลิตบัณฑิตที่ เป็นผู้นำการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึกและสร้างนวัตกรรมในวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม นำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของสังคม ภาคประกอบการ ภาคอุตสาหกรรม และประเทศ ตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล” (เอกสารแนบ มคอ 2 วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า) 2. การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 เช่น ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น การสร้างนวัตกรรมใหม่ในองค์กร การสร้างเครื่องทุ่นแรงในการทำงาน การวิเคราะห์ลดค่าพลังงานในหน่วยงานที่บัณฑิตสังกัดอยู่ เป็นต้น 3. ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไกการกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 และ มคอ.7) โดยหลังจากการพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		หลักสูตรกำกับ ติดตาม การจัดทำ มคอ.5 ของ อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้ถูกต้องและ ครบถ้วน ภายใน 30 วันหลังสิ้นภาคการศึกษา และจัดให้มีการประชุม โดยมีวาระพิจารณากำกับ ติดตามผลการดำเนินงานตาม มคอ.5 เป็นวาระ สืบเนื่อง ในแต่ละภาคการศึกษา ตลอดจนผลการ ประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์โดยนักศึกษา เพื่อ พิจารณาถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการ จัดการเรียนการสอนและผลการประเมินการสอน รายวิชาโดยนักศึกษาเพื่อนำไปวางแผนปรับปรุง วิธีการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป ภายหลังสิ้นปีการศึกษา หลักสูตรประชุมวางแผนการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของ หลักสูตร (มคอ.7) ซึ่งต้องจัดทำภายใน 60 วันหลัง สิ้นปีการศึกษา โดยร่วมกันวางแผนเตรียมความ พร้อมและกำหนดความรับผิดชอบเพื่อให้ทันตาม กำหนด ตามที่ คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด ภายหลังจากการตรวจประเมิน หลักสูตรประชุม เพื่อสรุปและทบทวนผลการดำเนินงานในปี การศึกษาที่ผ่านมา เพื่อการพัฒนาการดำเนินงาน ของหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไป
3.2 หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้ The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process	1 แสดงถึง ผู้เรียนมีส่วนร่วมตัดสินใจใน กระบวนการเรียนรู้ CLOs ในรายวิชาที่ เหมาะสม 2 แสดงถึง ผู้เรียนมีส่วนร่วมตัดสินใจใน การวัด ประเมินผลให้บรรลุผลลัพธ์ CLOs ในรายวิชาที่เหมาะสม	1. หลักสูตรใช้แนวทางการเรียนการสอนใน รูปแบบการสัมมนาเชิงวิชาการเพื่อให้ อาจารย์ และ นักศึกษาได้มีการร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับแนวทางการประเมินและการนำเสนอ ผลงาน ในรายวิชา สัมนา 1 สัมนา 2 และ สัมนา 3 2. หลักสูตรใช้แนวทางการเรียนการสอนใน รูปแบบการสัมมนาเชิงวิชาการเพื่อให้ อาจารย์ และ นักศึกษาได้มีการร่วมแสดงความคิดเห็น ใน รายวิชา สัมนา 1 สัมนา 2 และสัมนา 3 ซึ่ง อาจารย์และนักศึกษาสามารถที่จะแสดง ความ คิดเห็น คำแนะนำ ข้อซักถามเกี่ยวกับงานเชิง วิชาการของอาจารย์และนักศึกษาผู้เข้าร่วม สัมนาได้
3.3 ทุกรายวิชามีการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง	1 ทุกรายวิชามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เชิงรุก ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตนเอง มี ผู้สอนให้คำปรึกษา (Active Learning) สอดคล้องและบรรลุผลลัพธ์ CLOs	1. หลักสูตรใช้แนวทางการเรียนการสอนใน รูปแบบการสัมมนาเชิงวิชาการในรายวิชา สัมนา 1 สัมนา 2 และสัมนา 3 เพื่อให้ นักศึกษาเรียนรู้ ในการอ่าน วิเคราะห์ และหาคำตอบ จากการ

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	2 ทุกรายวิชาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ที่สอดคล้องและบรรลุผลลัพธ์ CLOs	ค้นคว้าหาข้อมูล การทดสอบและการจำลองต่างๆ เพื่อให้บรรลุผลในรายวิชาดังกล่าว 2. หลักสูตรใช้แนวทางการเรียนการสอนในรูปแบบการสัมมนาเชิงวิชาการในรายวิชา สัมนา 1 สัมนา 2 และสัมนา 3 เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ในการอ่าน วิเคราะห์ และหาคำตอบ จากการค้นคว้าหาข้อมูล การทดสอบและการจำลองต่างๆ เพื่อให้บรรลุผลในรายวิชาดังกล่าว
3.4 หลักสูตรมีการกำหนดประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดกิจกรรมส่งเสริมปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้าใจตรงกัน 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).	1. มีการกำหนดประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตและจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. สื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญให้เข้าใจตรงกันประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่กำหนด	1. ไม่มี 2. ไม่มี
3.5 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรม และปลูกฝังความคิดการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	1 มีการกำหนดประเด็นและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝังผู้เรียนให้มีแนวความคิดใหม่ ๆ มีแนวความคิดสร้างสรรค์ และสร้างนวัตกรรม 2 มีการกำหนดแผนและจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีจิตใจการเป็นผู้ประกอบการ	1. หลักสูตรใช้แนวทางการเรียนการสอนในรูปแบบการสัมมนาเชิงวิชาการในรายวิชา สัมนา ปริญญาเอก 1 สัมนาปริญญาเอก 2 และสัมนา ปริญญาเอก 3 เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ในการอ่าน วิเคราะห์ และหาคำตอบ จากการค้นคว้าหาข้อมูล การทดสอบและการจำลองต่างๆ เพื่อให้บรรลุผลในรายวิชาดังกล่าว 2. ไม่มี
3.6 ทุกรายวิชาต้องมีการทบทวน (Review) เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (ทุกภาคเรียน/ทุกปีการศึกษา) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา	1 มีการกำหนดระบบการทบทวน (Review) ให้ ทุก ราย วิชา ปรับปรุง กิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (ทุกภาคเรียน/ทุกปีการศึกษา)	1. หลักสูตรมี การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบ การจัดทำ มคอ. 3 และการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
(CLOs) โดยมีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิต 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.	2 มีผลการทบทวน (Review) และปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนทุกรายวิชา ที่ส่งผลต่อการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา (CLOs)	2. หัวหน้าหลักสูตรกำกับ ติดตามให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน ในระบบที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ ระหว่างภาค การศึกษา หัวหน้าหลักสูตรกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนในแต่ละ ภาคการศึกษา หากมีการร้องเรียนจากนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญต่อการสอนของอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้สอนมีเหตุอันไม่สามารถสอนต่อไป ได้ หัวหน้าหลักสูตรแจ้งต่อคณะ เพื่อประชุม พิจารณาประเด็นปัญหาและพิจารณาปรับเปลี่ยน อาจารย์ผู้สอน (ถ้ามี) เมื่อสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนเข้าตรวจสอบผลการประเมินการ สอนโดยนักศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมา พิจารณาปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3 ใน ภาคการศึกษาถัดไป หลักสูตรนำผลการประเมิน การสอนโดยนักศึกษามาประกอบการพิจารณา การกำหนดอาจารย์ผู้สอนในปีการศึกษาถัดไป
**หลักสูตรบัณฑิตศึกษา	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับ บัณฑิตศึกษา กรณีที่ไม่มีวิชาเรียน ให้ใช้ กิจกรรมการติดตามความก้าวหน้า การ พบ ผู้สอนที่ ปรีกษา การทบทวน ความสามารถทางวิชาการ และการ รายงานความก้าวหน้า	หลักสูตรมีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ ดำเนินงานในการช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม นักศึกษาในกรณีที่ไม่มีรายวิชาเรียน แต่อยู่ใน ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงาน โดยให้นักศึกษาที่ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา วิทยานิพนธ์จะต้องปฏิบัติตามเกณฑ์ ประกาศ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ อย่างเคร่งครัด โดย รายละเอียดดังต่อไปนี้ - หลักสูตรจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเปิด ภาคเรียนให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 เพื่อชี้แจง และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลงทะเบียนรายวิชา และขั้นตอนการจัดทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้เป็นไป ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ - หลักสูตรกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการขอรับ คำปรึกษาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ โดยมอบหมาย ให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและร่วม (ถ้ามี) กำกับ ติดตาม และดูแลให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา หาก เป็นไปได้ควรกำหนดตารางเวลาการเข้าพบ อาจารย์ที่ปรึกษาที่แน่นอน เดือนละหนึ่งหรือสอง ครั้งตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาหรือทางหลักสูตร กำหนด

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาด้านต่างๆ กับหัวหน้าหลักสูตร โดยผ่านช่องทางในการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ อีเมล หรือ กลุ่มไลน์ แต่ละชั้นปี ตั้งแต่รหัส 65-67 - หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทุกเดือน และให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานต่อที่ประชุมหลักสูตรหรือหัวหน้าหลักสูตรโดยตรง เพื่อทบทวนกระบวนการควบคุม ดูแล และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ - นอกจากนี้ หลักสูตรยังกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง - หลักสูตรประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับฐานข้อมูลอ้างอิงงานวิจัยต่างประเทศสำหรับการสืบค้น ซึ่งมีให้บริการ จำนวนทั้งสิ้น 11 ฐานข้อมูล เช่น IEEE/IET Electronic Library (IEL), SpringerLink, Web of Science, ScienceDirect เป็นต้น https://library.rmutl.ac.th/ นอกจากนี้ยังสามารถสืบค้นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยได้ผ่านทาง https://tdc.thailis.or.th/tdc/basic.php และสามารถเชื่อมต่อใช้งานเพื่อสืบค้นฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network : VPN) ได้

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	หลักสูตรมีการถ่ายทอด การสื่อสาร ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้สอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 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	หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.			✓				
3.3	ทุกรายวิชามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.			✓				
3.4	หลักสูตรมีการกำหนดประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดกิจกรรมส่งเสริมปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้าใจตรงกัน 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 การคิดค้นนวัตกรรมและปลูกฝังความคิดการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.		✓					
3.6	ทุกรายวิชาต้องมีการทบทวน (Review) เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (ทุกภาคเรียน/ทุกปีการศึกษา) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา (CLOs) โดยมีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิต			✓				

Criteria		คะแนน						
		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.							
	Overall Opinion			✓				

AUN-OA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
4.1 มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และ เกณฑ์การประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง (CLOs) ทุกรายวิชาและ สื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจ 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.	1 มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และ เกณฑ์การประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง (CLOs) ทุกรายวิชา 2 ทุกรายวิชาสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจ	1. หลักสูตรกำหนดให้ทุกวิชากำหนดกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทาง ปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ และทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงด้านทักษะพิสัย ตาม มคอ.2 โดยแต่ละ รายวิชาจะมีการให้คะแนนในแต่ละด้านที่แตกต่าง กันขึ้นอยู่กับเนื้อหาแต่ละรายวิชา และกำหนดให้ ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจัดทำ มคอ.3 โดยพิจารณา ผลการดำเนินงานจาก มคอ.5 และผลการประเมิน อาจารย์ผู้สอนออนไลน์โดยนักศึกษาในภาค การศึกษาก่อน เพื่อกำหนดวิธีการสอนและวิธีการ ประเมินผลการเรียนรู้ใน มคอ.3 ให้มีประสิทธิภาพ ก่อนเปิดภาคการศึกษา และดำเนินการสอนตาม วิธีการสอนและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามที่ ระบุไว้ใน มคอ.3 ภายใต้การกำกับ ดูแลและให้ คำแนะนำของหลักสูตร ซึ่งในการประเมินผลการ เรียนรู้ของนักศึกษานั้นผู้สอนได้ประเมินผลการ เรียนรู้ของนักศึกษาโดยแสดงเป็นระดับผลการ เรียน (เกรด) และประเมินตามสภาพความเป็นจริง ภายใต้เครื่องมือที่ใช้ประเมินที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบอัตนัย การอภิปราย การนำเสนอรายงาน/ ผลงานพร้อมกับการสอบปากเปล่า การสังเกต พฤติกรรมนักศึกษา การสอนแบบกรณีศึกษาแล้ว ให้นักศึกษาอภิปราย เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้สอนจะต้อง ระบุเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ไว้อย่าง ชัดเจน พร้อมทั้งประเมินวิธีการสอนและวิธีการ ประเมินผลการเรียนรู้ใน มคอ.3 ผ่านการจัดทำ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังวันสิ้นภาคการศึกษา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
4.2 มีการกำหนดแนวทางการวัดผล ประเมินผล และระบบกลไกการอุทธรณ์ ผลการประเมินผลการเรียนที่เป็นกลาง มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	1 มีรายละเอียดการวัดและประเมินผล (พิจารณาจาก มคอ 2) 2. แสดงวิธีการจัดการข้อสงสัย หรือ ความไม่พึงพอใจในคะแนนของ ผู้เรียน อย่างเป็นระบบ 3 มีระบบกลไกการอุทธรณ์ผลการ ประเมินผลการเรียนที่เป็นกลาง 4 แสดงถึงการสื่อสารที่มีความเป็นกลาง ความเชื่อมั่นให้กับ ผู้เรียนที่อุทธรณ์ผล การประเมินผล	1. มีรายละเอียดการวัดและประเมินผล ใน มคอ 2 หมวดที่ 4 และ 5 (เอกสารแนบที่ 2.1 มคอ 2 วศด. วิศวกรรมไฟฟ้า) 2. ไม่มี 3. ไม่มี 4. ไม่มี
4.3 มีการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการ ประเมินความก้าวหน้าของการเรียน และ หลักเกณฑ์ความสำเร็จการศึกษาของ ผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยัง ผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่าง สม่ำเสมอ The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	1 มีการกำหนดเงื่อนไขความสำเร็จ การศึกษา ที่ชัดเจนใช้ได้กับ ผู้เรียนทุก คน 2 มีการกำหนดเงื่อนไขความก้าวหน้า ของ ผู้เรียน เพื่อการเลื่อนระดับชั้นปี (YLOs) 3 มีการกำหนดเงื่อนไขการออกฝึก ประสบการณ์ภายนอกสถาบัน อย่าง ชัดเจน 4 มีการสื่อสาร ทำความเข้าใจให้ ผู้เรียน เข้าใจในทุกๆ เงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด	1. มีรายละเอียดเงื่อนไขความสำเร็จการศึกษา ใน มคอ 2 หมวดที่ 5 เรื่อง เกณฑ์ความสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตร แยกตามแผนการเรียน (เอกสาร แนบที่ 2.1 มคอ 2 วศด. วิศวกรรมไฟฟ้า) 2. มีการจัดโครงการสัมมนาบັນทิตศึกษาเพื่อกำกับ ติดตามความก้าวหน้าและความสามารถของ นักศึกษาเกี่ยวกับการทำวิจัยและการนำเสนอ ผลงานทางวิชาการ 3. ไม่มี 4. มีการจัดอบรมนักศึกษาใหม่และชี้แจงเงื่อนไข ของหลักสูตร เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถ วางแผนการเรียนของนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง
4.4 มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุม วิธีการแบบ Rubrics และ/หรือ marking schemes ระยะเวลาการประเมิน การ กำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจาย คำนวณการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์ การ ให้ ค ะ น ะ น (rubrics, marking schemes) ที่ชัดเจน ใช้ได้กับทุกคน/ กลุ่ม 2 มีการกำหนดเวลาการประเมิน (timelines) และ ข้อกำหนด (regulations) ที่ชัดเจนใช้ได้ กับทุก คน/กลุ่มในการประเมินผล CLOs The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown	1 หลักสูตรมีการกำหนดหลักเกณฑ์การ ประเมินผล CLOs ที่เที่ยงตรง และเป็น ธรรม โดยการกำหนดในลักษณะเกณฑ์ การให้คะแนนและการตีความในแต่ละ ช' ว ง ค ะ น ะ น (rubrics, marking schemes) ที่ชัดเจน ใช้ได้กับทุกคน/ กลุ่ม 2 มีการกำหนดเวลาการประเมิน (timelines) และ ข้อกำหนด (regulations) ที่ชัดเจนใช้ได้ กับทุก คน/กลุ่มในการประเมินผล CLOs	1. มีรายละเอียดเงื่อนไขความสำเร็จการศึกษา ใน มคอ 2 หมวดที่ 5 เรื่อง กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) (เอกสารแนบที่ 2.1 มคอ 2 วศด. วิศวกรรมไฟฟ้า) 2. หัวหน้าหลักสูตรได้มีการจัดประชุมก่อนและ หลังจบภาคการศึกษาเพื่อติดตามการให้คะแนน เกรด เป็นไปตามช่วงเวลาของปฏิทินการศึกษา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	3 มีการสื่อสารให้ผู้เรียนได้รับทราบอย่างทั่วถึง	3. มีการจัดอบรมนักศึกษาใหม่และชี้แจงเงื่อนไขของหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถวางแผนการเรียนของนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง
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.	1 มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของ PLOs และรายวิชา (CLOs) 2 ทุกรายวิชาสื่อสารให้ ผู้เรียนเข้าใจ	1. มีรายละเอียดเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา ในมคอ 2 หมวดที่ 5 เรื่อง กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) (เอกสารแนบที่ 2.1 มคอ 2 วศด. วิศวกรรมไฟฟ้า) และประเมินจากผลการเข้าร่วมงานโครงการสัมมนาบัณฑิตศึกษาในแต่ละปีการศึกษา 2. ไม่มี
4.6 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการประเมินแก่ผู้เรียนในเวลาที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	1 มีกระบวนการแจ้งผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ให้ ผู้เรียนทราบเป็นระยะในเวลาที่เหมาะสม 2 แสดงถึงหลักสูตรได้ช่วยให้ ผู้เรียนมีการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง จนได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (CLOs) ไว้เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้	1. หัวหน้าหลักสูตรได้มีการจัดประชุมก่อนและหลังจบภาคการศึกษาเพื่อติดตามการให้คะแนนเกรด เป็นไปตามช่วงเวลาของปฏิทินการศึกษา และติดตามแจ้งผลกับนักศึกษาเพื่อให้วางแผนการเรียนและการทำวิจัยในเทอมถัดไป 2. จากผลประเมินการเข้าร่วมงานโครงการสัมมนาบัณฑิตศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ได้มีการทวนสอบและแนะนำข้อเด่นและข้อด้อยในกับนักศึกษาแต่ละราย เพื่อนำไปปรับปรุงในครั้งถัดไป
4.7 มีการทบทวนและพัฒนากระบวนการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ 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.	1 มีระบบในการทบทวนเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมินผล ว่ายังคงใช้ได้ความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และ CLOs โดยระบบ ต้องมีการกำหนดว่า - ทำเมื่อไหร่ - ใครรับผิดชอบ - พิจารณาอะไรบ้าง - มีการปรับปรุงหรือสร้าง มาตรฐานอะไรบ้าง 2. การทวนสอบ เป็นวิธีการหนึ่ง ในการติดตาม การวัดผลว่าเป็นไปตาม CLOs และวัตถุประสงค์ของรายวิชาหรือไม่ ซึ่งการทวนสอบควร	1. ไม่มี 2. ไม่มี

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
	- มีข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ที่สำคัญในการปรับปรุง - ผู้สอนนำมา ปรับปรุงอย่างไร (PDCA: A) ซึ่งสามารถแยกได้ 2 ประเด็น คือ 1) มีจุดให้สามารถพัฒนาขึ้นได้ 2) ระบบมีผลการดำเนินการที่ดีอยู่แล้ว ก็สามารถนำไปเป็นมาตรฐาน (standard) ของเรื่องนั้นได้	
**หลักสูตรบัณฑิตศึกษา วิธีการประเมินจะรวมถึงการประเมินผลวิทยานิพนธ์	หลักสูตรที่มีวิจัยเพียงอย่างเดียวต้องมีการ ประเมินคุณภาพของวิทยานิพนธ์ และ activity อื่นๆ ที่ กำหนดไว้ในหลักสูตรว่ามีส่วนช่วยผลักดัน PLOs	หลักสูตรกำหนดระบบและกลไกในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 10.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง แนวปฏิบัติและหลักเกณฑ์การจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยได้นำผลการดำเนินงานจากปีที่ผ่านมา มาพิจารณา และปรับแก้และเพิ่มเติมในรายละเอียดของกิจกรรม ทั้งนี้ มีการควบคุมคุณภาพของนักศึกษาและวิทยานิพนธ์ด้วยการจัดสอบ QE และการกำหนดให้มีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์มาทำการทดสอบ

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
4	การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)			✓				
4.1	มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินผลที่หลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (CLOs) ทุกรายวิชาและสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจ 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	มีการกำหนดแนวทางการวัดผล ประเมินผล และระบบกลไกการอุทธรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นกลาง มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	✓						
4.3	มีการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการประเมินความก้าวหน้าของการเรียน และหลักเกณฑ์ความสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ 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 และ/หรือ marking schemes ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้ และเป็นธรรมในการประเมิน The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.		✓					
4.5	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.		✓					
4.6	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการประเมินแก่ผู้เรียนในเวลาที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.		✓					

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
4.7	มีการทบทวนและพัฒนากระบวนการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	✓						
	Overall Opinion		✓					

AUN-QA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

.....

.....

.....

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
5.1 มีแผนอัตรากำลังตามความเชี่ยวชาญ แผนการสับเปลี่ยนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) มีการดำเนินการให้เห็นถึงคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการที่ตอบสนองความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ 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	- มีแผนอัตรากำลัง และการดำเนินการให้เป็นไปตามแผน	หลักสูตรมีการวางแผนอัตรากำลังตามความเชี่ยวชาญ แผนการสับเปลี่ยนตำแหน่ง การเกษียณอายุ มีการดำเนินการให้เห็นถึงคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการตอบสนองความต้องการด้านการ ศึกษา การวิจัย และการบริการ โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน ที่ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร ในการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา หลักสูตรจะใช้ผู้สอนเป็นทีม ที่มีการวางแผน ปรึกษาหารือร่วมกัน โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา ประเมินผลการเรียนร่วม เพื่อให้นักศึกษาได้สัมผัสผู้สอนที่หลากหลายและผู้สอนแต่ละท่านได้แสดงความสามารถในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทีมผู้สอนหรืออาจารย์ที่มีคุณวุฒิตรงตามเกณฑ์ มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ที่สอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คณะ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (อาจารย์ประจำหลักสูตร) ที่สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 6 เขตพื้นที่ ได้แก่ น่าน ตาก ลำปาง เชียงราย พิชญโลก และเชียงใหม่ และสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ และมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้ ในปีการศึกษา 2566 และ 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร ตามแบบ สมอ.08 โดยได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.		- ปรับปรุงตำแหน่งทางวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตร เนื่องจากได้รับตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น จำนวน 5 คน - ยกเลิกรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 1 คน เนื่องจากเกษียณอายุราชการ - เพิ่มเติมรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 13 คน จึงทำให้ปัจจุบันมีจำนวน 55 คน โดยมีคุณวุฒิการศึกษา ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องตามสาขาวิชา และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกคน - หลักสูตรขอเปลี่ยนแปลงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ราย รศ.ดร.อุเทน คำน่าน และ ผศ.ดร.นพพร พัชรประทีติ เนื่องจากเป็นผู้บริหารระดับสูง ในที่ประชุมกรรมการประจำคณะในเดือน สิงหาคม 2567 - หลักสูตรขอเปลี่ยนแปลงรายชื่อหัวหน้าหลักสูตร ราย ผศ.ดร.อนนท์ นานิน เป็น รศ.ดร.ศุภกิต แก้วดวงตา ใน เดือน มีนาคม 2568 เนื่องจากเป็นผู้บริหารระดับสูง
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.	- หลักสูตรแสดงการวัดข้อมูล workload อย่างน้อย 5 ปีย้อนหลัง ได้ข้อมูลสารสนเทศออกมา Monitors: เอาข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประโยชน์	<u>การกำกับและติดตามภาระงานของอาจารย์</u> หลักสูตรได้ดำเนินการกำกับ และติดตามภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำภาระการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องตามสาขาวิชา/หัวข้อวิจัยของนักศึกษา และใช้ผู้สอนเป็นทีม ที่มีการวางแผน ปรึกษาหารือร่วมกัน กำหนดจุดมุ่งหมายเนื้อหาวิชา ประเมินผลการเรียนร่วมกัน <u>การควบคุมดูแลและการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษา</u> หลักสูตรกำหนดระบบและกลไกในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 10.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง แนวปฏิบัติและหลักเกณฑ์การจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยได้นำผลการดำเนินงานจากปีที่ผ่านมา มา มาพิจารณา และปรับแก้และเพิ่มเติมในรายละเอียดของกิจกรรม ดังนี้

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		1) หลักสูตรกำหนดแนวปฏิบัติการขอรับการให้คำปรึกษาการจัดทำวิทยานิพนธ์ โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและร่วม (ถ้ามี) กำกับ ติดตาม และดูแลให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา หากเป็นไปได้ควรกำหนดตารางเวลาการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาที่แน่นอน อย่างน้อยเดือนละ 1-2 ครั้ง ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด 2) นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทุกเดือน และให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานต่อที่ประชุมหลักสูตรหรือหัวหน้าหลักสูตรโดยตรง เพื่อทบทวนกระบวนการควบคุม ดูแล และการให้คำปรึกษา และนักศึกษาทุกคนจะต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ขึ้น 2 ครั้ง เพื่อเป็นเวทีให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอกได้นำเสนอผลงานวิจัย บทความทางวิชาการ และร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์การทำงานวิจัยระหว่างทีมนักศึกษาและทีมอาจารย์บัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ทั้ง 6 จังหวัด ซึ่งจะเป็นกลไกหนึ่งในการติดตามความก้าวหน้าการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะช่วยผลักดันคุณภาพงานวิจัยของทีมนักศึกษาและทีมอาจารย์บัณฑิตศึกษาให้สามารถตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการในวารสารทั้งระดับชาติและนานาชาติได้ อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการวิจัยและการเรียนการสอนในหลักสูตรอย่างมาก ตลอดจนมีการบรรยายพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าด้วย ดังนี้ 3.1) โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำภาคการศึกษาที่ 1/2567 ณ มทร.ล้านนา พิษณุโลก เมื่อวันที่ 16-18 สิงหาคม 2567

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		3.2) โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีการศึกษาที่ 2/2567 ณ มทร.ล้านนา เชียงราย เมื่อวันที่ 25-27 มกราคม 2568

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		4. หลักสูตรยังใช้กิจกรรมที่จัดขึ้นในรายวิชา สัมมนาระดับปริญญาโท-เอก เป็นกลไกหนึ่งในการกำกับและติดตามวิทยานิพนธ์ และให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแก่นักศึกษา ซึ่งมีทีมอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เข้าร่วมในรูปแบบออนไลน์ทุกวันอาทิตย์ เวลา 09.00-12.00 น. ค่อยให้คำแนะนำและเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ ตลอดจนยังได้มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกหรือจากเครือข่ายวิจัยมาบรรยายให้ความรู้แก่อาจารย์และนักศึกษาในประเด็นหัวข้อที่น่าสนใจด้วย เช่น

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		บรรยายพิเศษ “Introduction to Hardware-In-Loop (HiL) for Hydrogen Fuel Cells Engine Control Application” โดย Mr.Likhit Saengaroorn, Director of P.G. Intergruop Co., Ltd

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		บรรยายพิเศษ “การเตรียมบุคลากรเข้าสู่ตลาด Electronics Manufacturing Services (EMS) ประเทศไทย” โดย คุณวสุรค์ สุธรรม ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ 4 บริษัท Hana Microelectronics จำกัด มหาชน 

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		 หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง AI AND INNOVATION FOR SMART INDUSTRY ปัญญาประดิษฐ์ และนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมอัจฉริยะ คุณวสันต์ วัฒนากุล คุณวสันต์ วัฒนากุล คุณวสันต์ วัฒนากุล จริยธรรมการวิจัย (Research ethics) จริยธรรมการวิจัย หมายถึง หลักเกณฑ์ที่ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัย เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม สัมมนาทางวิชาการ “จริยธรรมการวิจัย” โดย รศ.ดร.วัชรินทร์ สิทธิเจริญ รักษารณบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์ 8 ธันวาคม 2567

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		นักศึกษานำเสนอ รายงานบทความทางวิชาการ นักศึกษานำเสนอ โครงการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สนใจ

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
5.3 มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะความสามารถของผู้สอน และสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	สมรรถนะของอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา	1.1 หลักสูตรกำหนดสมรรถนะความสามารถของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามแนวทาง ดังนี้ - สร้างองค์ความรู้ใหม่และคาดการณ์ความก้าวหน้าในศาสตร์ของตน - เป็นนักวิจัยมืออาชีพในระดับชาติหรือนานาชาติ - พัฒนาเทคโนโลยีในศาสตร์ของตน - เป็นผู้นำ หรือผู้สร้างนวัตกรรม - อุทิศตนและเป็นแบบอย่างให้กับการพัฒนาวิชาชีพในระดับชาติหรือนานาชาติ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะมาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วม จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาสนใจ และมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด ซึ่งหลักสูตรจะต้องแจ้งให้อาจารย์ทุกคนรับทราบทุกภาคการศึกษาถึงหลักเกณฑ์และผลงานทางวิชาการที่จะต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ อย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่อง จะต้องเป็นผลงานวิจัย เป็นต้น (สำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่)
5.4 มีการจัดสรรภาระงานให้ ผู้สอนอย่างเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	การจัดสรรภาระงาน พิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความถนัด	หลักสูตรยึดแนวทางปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ข้อกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน นอกจากคุณวุฒิการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับรายวิชาที่สอน รวมทั้ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาสนใจและมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดเช่นกัน
5.5 การพิจารณาความดีความชอบและการสนับสนุนเลื่อนตำแหน่งของผู้สอนบนฐานของระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจาก การสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ	การ Promotion ของบุคลากรมีอะไร บ้าง เช่น การขึ้นเงินเดือน การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การพิจารณาต้องมีคุณธรรม อิงความรู้	การพิจารณาความดีความชอบ และการสนับสนุนเลื่อนตำแหน่ง หลักสูตรยึดแนวทางปฏิบัติตามที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข การเลื่อนเงินเดือนข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2554 และประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง หลักเกณฑ์การเลื่อนค่าจ้างพนักงานใน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	ความสามารถและครอบคลุมทั้งด้านการสอน วิจัย และบริการวิชาการ	สถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2562 และประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง รายละเอียดภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ. 2566 และตามแบบฟอร์มที่กำหนดที่มีการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 รอบประเมินฯ 1 ต.ค. – 31 มี.ค. และ ครั้งที่ 2 รอบประเมินฯ 1 เม.ย. – 30 ก.ย.
5.6 มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสาย วิชาการที่ชัดเจนและจรรยาบรรณทาง วิชาชีพของผู้สอน ความเป็นอิสระทาง วิชาการ 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.	ต้องแจ้งให้บุคลากรสายวิชาการทุกคนทราบ ได้แก่ - เรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ: สิ่งพื้นฐานที่ต้อง ได้รับ เช่น การลา สิทธิพิเศษ: เรื่องที่เฉพาะคน ในคณะ/สาขา/หลักสูตรได้รับ - บทบาทของอาจารย์ - ความรับผิดชอบของอาจารย์ - จรรยาบรรณของอาจารย์	1. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพื้นฐานที่ต้องได้รับ เช่น การลา สิทธิพิเศษ หลักสูตรยึดแนวทางปฏิบัติ ตามที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด 2. บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ อาจารย์ทุกคนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ มาตรฐานการศึกษาของชาติ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ข้อบังคับ มทร.ล้านนา ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560 ตลอดจนแนวปฏิบัติ ระบบและกลไกทางการศึกษาที่ มหาวิทยาลัยกำหนด ที่อ้างไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์ โดยเฉพาะด้านการวิจัย เป็นต้น เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของงานตามที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ ภาระงานสอน ภาระงานวิจัยและงาน วิชาการอื่นที่ปรากฏเป็นผลงานวิชาการตามหลักเกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหนด ภาระงานบริการทาง วิชาการ ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะ มหาวิทยาลัย และภาระงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ และ ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
5.7 มีการสำรวจความต้องการในการอบรม และพัฒนาผู้สอนอย่างชัดเจน และจัดกิจกรรม การอบรมพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการ The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically	1. ระบบในการพัฒนาอาจารย์ - มีการวิเคราะห์ need และกลั่นกรองให้ได้ need ของอาจารย์จริง ๆ ว่าอาจารย์ต้องการ พัฒนาปรับปรุงตนเองด้านไหน อย่างไร เมื่อได้ need แล้วนำไปทำอะไรต่อ สำหรับ อาจารย์ที่	หลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพัฒนาตนเองเพื่อให้มีระดับคุณภาพ อาจารย์ในระดับที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องตามภาระงานของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัย กำหนด ดังนี้ 1. ส่งเสริมอาจารย์จัดทำแผนการพัฒนาดตนเอง (IDP) ทางด้านวิชาการและวิชาชีพ เช่น การศึกษา ดูงาน การเข้าร่วมอบรม ประชุม และสัมมนา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.	สอน/ดูแลที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในหลักสูตรบัณฑิต อาจมี training need ในเรื่องอย่างไรถึงจะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดี (effective supervisor) (ดู Addendum 5)	2. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ 3. ส่งเสริมการทำงานวิจัยเป็นทีมและขอทุนวิจัย ทั้งภายในและหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย 4. ส่งเสริมการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น 5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในงานบริการวิชาการแก่ชุมชน 6. ส่งเสริมการสร้างความร่วมมือในงานวิจัยทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ 7. ส่งเสริมการเข้าร่วมและนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ 8. จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตร สาขา คณะและมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2567 ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน ได้รับการพัฒนาตนเอง เข้าร่วมโครงการ/สัมมนา/ประชุมวิชาการและกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ ยังได้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีประเด็นหัวข้อที่ประเมินฯ ที่ใกล้เคียงกับแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดยผลสรุปค่าเฉลี่ยความพึงพอใจฯ คือ 4.91 คะแนน (ปีการศึกษา 2566 ได้รับ 3.93 คะแนน) ซึ่งมี 6 ประเด็นที่มีการประเมินฯ ได้แก่ 1) มีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและเหมาะสมในการสนับสนุนการเรียนการสอน 2) ความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ รวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีเพียงพอ เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ 3) มีห้องวิจัย และเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานวิจัยสำหรับอาจารย์และนักศึกษาที่เพียงพอและเหมาะสม 4) ระบบสาธารณูปโภค อาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อมภายในหลักสูตรและสาขา มีความพร้อมใช้งาน เพียงพอและเหมาะสม 5) ห้องสมุดมีหนังสือ ตำรา วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่มีปริมาณเพียงพอต่อการเรียนการสอน มีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัย และเอื้อต่อการเรียนรู้ และ 6) มีพื้นที่สำหรับอาจารย์และนักศึกษาได้มีส่วนร่วมพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือทำงานร่วมกันอย่างเพียงพอและเหมาะสม จากข้อมูลสรุปผลการประเมินความพึงพอใจฯ พบว่า ทั้ง 6 ประเด็น มีค่า

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		ระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 3 ประเด็น คือ หัวข้อที่ 1, 3 และ 4 มีระดับคะแนนเฉลี่ย คือ 4.91 (ปีการศึกษา 2566 ได้รับ 3.60 คะแนน)
5.8 มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน มีระบบกลไกการให้รางวัลและการยกย่องชมเชย โดยพิจารณาจากคุณภาพการสอน การวิจัย การบริการวิชาการของผู้สอน The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	บริหารจัดการอาจารย์ให้อาจารย์สามารถทำได้ตามที่ตกลงไว้ (Performance management) รวมถึงการให้รางวัล และการยกย่องที่ต้องมาจากทั้งการประเมินคุณภาพด้านการเรียนการสอน และการวิจัย	การให้รางวัลและการยกย่องชมเชย โดยพิจารณาจากคุณภาพการสอน การวิจัย การบริการวิชาการของผู้สอน หลักสูตรยึดแนวทางปฏิบัติตามที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข การเลื่อนเงินเดือนข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2554 และประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง หลักเกณฑ์การเลื่อนค่าจ้างพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2562 และประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง รายละเอียดภาระงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ พ.ศ. 2566 และตามแบบฟอร์มที่กำหนด ที่มีการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 รอบประเมินฯ 1 ต.ค. – 31 มี.ค. และ ครั้งที่ 2 รอบประเมินฯ 1 เม.ย. – 30 ก.ย. ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการจัดทำรายงานผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง ได้แก่ ด้านที่ 1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ด้านที่ 2 ระบบการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และด้านที่ 3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อประเมินว่าการดำเนินงานต่างๆ ของหลักสูตรมีความเหมาะสม และส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นแนวทางในการนำผลการประเมินไปปรับปรุงในภาคการศึกษาถัดไป จากผลการประเมินในปีการศึกษา 2567 พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจต่อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยภาพรวมเท่ากับ 4.91 ผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินในปีการศึกษาที่ผ่านมา (ปี 2566 มีคะแนน 4.90) โดยด้านที่ 3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าทุกด้านเท่ากับ 4.93 ส่วนใหญ่เห็นว่า คณะและมหาวิทยาลัยควรจัดสรรทุนและงบประมาณในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้ได้อย่างเพียงพอ (4.70 คะแนน) ซึ่งหลักสูตรจะได้นำผลที่ได้ไปพิจารณาหา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		แนวทางในการปรับปรุงกระบวนการและวางแผนจัดทำโครงการ/กิจกรรมให้ครอบคลุมทุกประเด็นให้ดียิ่งๆ ขึ้น ในปีการศึกษา 2568

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

.....

.....

.....

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
5	บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)							
5.1	มีแผนอัตรากำลังตามความเชี่ยวชาญ แผนการสับเปลี่ยนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) มีการดำเนินการให้เห็นถึงคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการที่ตอบสนองความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ 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.			✓				
5.3	มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะความสามารถของผู้สอน และสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบThe programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.			✓				
5.4	มีการจัดสรรภาระงานให้ ผู้สอนอย่างเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ The programme to show that the duties allocated to the academic 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.			✓				

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
5.6	มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ บทบาท หน้าที่ 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.			✓				
5.7	มีการสำรวจความต้องการในการอบรม และพัฒนาผู้สอนอย่างชัดเจน 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 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.			✓				
	Overall Opinion			✓				

AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษภายใน

.....

.....

.....

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
6.1 หลักสูตรแสดงให้เห็นว่ามีกำหนดนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้า และขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการเตรียมความพร้อม และมีการสื่อสารเป็นปัจจุบัน The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.	1. นโยบายรับเข้านักศึกษาต้องถูกกำหนด เช่น รอบ Portfolio + GPA ต้องมีคุณสมบัติอย่างไร รอบ 2 ต้องมีคุณสมบัติอย่างไร ต้องสอบรายวิชาอะไรบ้าง 2. ต้องมีการเผยแพร่ และสื่อสารข้อมูลการรับเข้าไปยัง SHs ที่กำหนด โดยมี Time line ที่ชัดเจน ว่าต้องทำอะไร เมื่อไหร่	1. หลักสูตรมีระบบและกลไกการรับนักศึกษา โดยยึดแนวทางตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้ - กำหนดคุณสมบัติและเป้าหมายจำนวนที่รับเข้า - รับสมัครนักศึกษาและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียนและ/หรือสอบสัมภาษณ์ - ดำเนินการสอบคัดเลือกด้วยการข้อเขียนและ/หรือการสอบสัมภาษณ์ - ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษา - นักศึกษารายงานตัวตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย 2. หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาไว้ใน มคอ.2 หมวดที่ 3 หน้า 10 ข้อ 2.2 จำนวน 4 แผน ประกอบด้วย แผน 1.1 1.2 2.1 และ แผน 2.2 และได้กำหนดเป้าหมายจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าและเสนอเป้าหมายที่รับเข้าต่อมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติไว้ จำนวน 15 คน ตามที่ระบุใน ข้อ 2.5 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของคุณสมบัติของผู้สมัคร 3. ดำเนินการสอบสัมภาษณ์ตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย - การสอบสัมภาษณ์ สอบสัมภาษณ์โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานของผู้สมัคร รวมถึงข้อมูลการทำงาน (ผู้ที่ทำงานแล้ว) และประเด็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจ ตามกลุ่มวิจัยที่สนใจจาก 9 กลุ่มวิจัย ได้แก่ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแรงสูง กลุ่มวิจัยวิศวกรรมระบบพลังงานสะอาด กลุ่มวิจัยวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการควบคุม

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		กลุ่มวิจัยวิศวกรรมการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าสำหรับยานพาหนะ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว กลุ่มวิจัยวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและโครงข่าย กลุ่มวิจัยวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ นอกจากนี้ หลักสูตรยังใช้นโยบายที่ทางคณะมี ในการส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ในการสร้างกลุ่ม/หน่วยวิจัย เพื่อพัฒนาศักยภาพงานวิจัยตามความเชี่ยวชาญของบุคลากรในแต่ละสาขาทั้ง 6 จังหวัด ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของคณะ มหาวิทยาลัยและความต้องการของประเทศ ทั้งในด้านการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ เพื่อผลิตผลงานวิจัย พัฒนา และสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปสู่การใช้งานจริงก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนายกระดับภาคประกอบการ ชุมชน สังคม และประเทศ ตลอดจนช่วยเสริมกิจกรรมการวิจัยให้แก่บุคลากรสายวิชาการและนักศึกษาที่มีความสนใจศึกษา ค้นคว้าวิจัยในสาขาเดียวกันหรือใกล้เคียงกันหรือข้ามสาขาวิชาหรือข้ามพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมวิจัย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในศาสตร์ของแต่ละคน ที่มีความเชื่อมโยงกับการผลิตบัณฑิตทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ตลอดจนสามารถนำผลงานไปสู่การแก้ปัญหาจริงที่เป็นรูปธรรม ผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาและสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการให้กับหลักสูตร สาขาวิชา คณะและมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์วิจัยที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางในอนาคตได้ด้วย ดังนี้ 1) เทคโนโลยีสีเขียวและการแปลงผันกำลังไฟฟ้า 2) พลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน 3) ระบบสื่อสารไร้สายเพื่อสรรพสิ่ง 4) พลาสมาและนาโนไบโอ 5) การประยุกต์สนามไฟฟ้ากับงานอุตสาหกรรมและการเกษตร 6) การประยุกต์ความถี่สูงกับงานอุตสาหกรรมและการเกษตร 7) Artificial Intelligence กับงานอุตสาหกรรมและการเกษตร

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง																						
		8) การประมวลผลและรับรู้ภาพดิจิทัล 9) พลังงานไฟฟ้าแห่ง มทร.ล้านนา ดาก 10) เทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า 11) เทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 12) นวัตกรรมทางการศึกษา 13) สนามไฟฟ้าประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรม (RUEE) ตารางข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร ปีการศึกษา 2565-2567 <table><tr><th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า</th><th rowspan="2">จำนวนรับเข้า (คน)</th><th colspan="2">จำนวนนักศึกษา (คน)</th></tr><tr><th>ภาคปกติ</th><th>ภาคพิเศษ (ทำงานแล้ว)</th></tr><tr><td>2565</td><td>9</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>2566</td><td>11</td><td>7</td><td>4</td></tr><tr><td>2567</td><td>5</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>รวม</td><td>25</td><td>11</td><td>14</td></tr></table> ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรดำเนินการสอบคัดเลือกด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผ่านระบบออนไลน์ (MS Teams) จากข้อมูลในตาราง พบว่า ปีการศึกษา 2567 นักศึกษาที่รับเข้ามีแนวโน้มลดลงจากปี 2566	ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า (คน)	จำนวนนักศึกษา (คน)		ภาคปกติ	ภาคพิเศษ (ทำงานแล้ว)	2565	9	3	6	2566	11	7	4	2567	5	1	4	รวม	25	11	14
ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า (คน)	จำนวนนักศึกษา (คน)																						
		ภาคปกติ	ภาคพิเศษ (ทำงานแล้ว)																					
2565	9	3	6																					
2566	11	7	4																					
2567	5	1	4																					
รวม	25	11	14																					

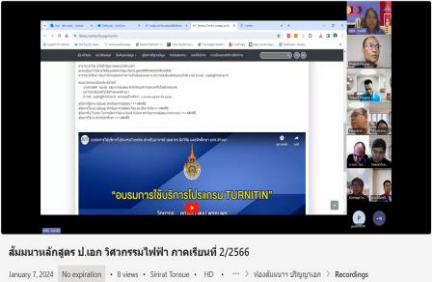
ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		 4. หลักสูตรมีการดำเนินการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ทุกปี โดยดำเนินการร่วมกับหลักสูตรปริญญาเอก เพื่อให้นักศึกษาทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอกชั้นปีที่ 1 และตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่าได้เข้าร่วม ทำให้นักศึกษาใหม่ได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับคณะและมหาวิทยาลัย การบริการและสถานที่สำคัญต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยที่เป็นประโยชน์สำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา การเรียนการสอนและการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ รับทราบกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ตลอดจนเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษที่จำเป็นและเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษา จะเห็นได้ว่านักศึกษามีความพร้อมมากที่จะศึกษารายวิชาและทำวิจัยได้อย่างมั่นใจ และมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระตั้งแต่แรกเข้า ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาในหลักสูตรได้เข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อมและปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งแบบ Onsite เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 โครงการเตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการ วิจัยและมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		
6.2 หลักสูตรมีแผนระยะสั้นและระยะยาวของการบริการ การสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ Both short-term and long-term planning of academic and non-	ระบบ/การบริการต่างๆ ที่สนับสนุนนักศึกษาทั้งทางวิชาการ และที่ไม่ใช่วิชาการ เช่น ระบบการช่วยเหลือสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์	หลักสูตรได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดหาสิ่งสนับสนุนด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการให้กับนักศึกษาในหลักสูตร จึงได้ดำเนินการ ดังนี้ <u>แผนระยะสั้น</u> - งานทะเบียน หลักสูตรได้เชิญหน่วยงานสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สวท.) มาให้ข้อมูลแนะนำและชี้แจงระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ของงานทะเบียนและการให้บริการต่าง ๆ ในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทุกปี

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.		- งานพัฒนานักศึกษา หลักสูตรได้เชิญหน่วยงานกองพัฒนานักศึกษา (กพน.) มาให้ข้อมูล แนะนำและชี้แจง การให้บริการ และสวัสดิการต่าง ๆ ที่สนับสนุนงานบัณฑิตศึกษา ในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ด้วย - ด้านระบบสารสนเทศ หลักสูตรได้เชิญหน่วยงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) มาให้ข้อมูล แนะนำและชี้แจงการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนงานบัณฑิตศึกษาทางด้านวิชาการและงานวิจัยต่าง ๆ เช่น วารสารทางวิชาการ หนังสือ ตำรา งานวิจัย ตีพิมพ์ของสาขาวิชาชีพ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสืบค้นงานวิจัย ซึ่งมีให้บริการจำนวน 9 ฐานข้อมูล เช่น IEEE/IET Electronic Library (IEL), SpringerLink, Web of Science, ScienceDirect เป็นต้น สื่อสำหรับการค้นคว้าเอกสารจากแหล่งต่างๆ ทั้งเป็นข้อมูลจากภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้ง Wifi ความเร็วสูง ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งทางวิชาการและที่ไม่ใช่วิชาการในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาใหม่ได้ทราบถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้ ณ ปัจจุบัน - ทุนวิจัยทั้งภายในและหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย หลักสูตรได้เชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบดูแลงานพัฒนาและส่งเสริมงานวิจัย (สถาบันวิจัยและพัฒนา) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบาย การส่งเสริมทุนภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ในกิจกรรมรายวิชา สัมมนาของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกด้วย <u>แผนระยะยาว</u> สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน และ ห้องปฏิบัติการวิจัย หลักสูตรมีการบริหารจัดการร่วมกับหลักสูตรระดับปริญญาเอก ปริญญาโท ปริญญาตรี และ ปวส. ดังนั้น ในการทำวิจัยนักศึกษาส่วนใหญ่ก็จะใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดูแลและรับผิดชอบ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสนับสนุนการทำวิจัยของนักศึกษาปริญญาโทที่นอกเหนือจากที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ ทางหลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ทุกคนในหลักสูตรได้เข้าร่วมวางแผนงบประมาณเกี่ยวกับครุภัณฑ์ประจำปี โดยสามารถเขียนคำร้องขอจัดซื้อขึ้นมา จากนั้นหลักสูตรจะนำเสนอต่อหัวหน้าสาขา และหัวหน้าสาขาจะดำเนินการจัดลำดับเสนอคณะต่อไป นอกจากนี้ หลักสูตรได้แจ้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนสามารถให้ข้อเสนอแนะการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านที่ประชุมหลักสูตร หรือเขียนคำร้องขอจัดซื้อจัดหาสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ ได้ โดยสามารถส่ง/ยื่น

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		ข้อร้องเรียนหรือข้อคิดเห็นผ่านตู้รับร้องเรียนตามที่สาขาจัดไว้ ณ สำนักงานสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ทางหลักสูตร/สาขาจะได้นำไปเสนอต่อคณะ/มหาวิทยาลัย เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน การวิจัยอย่างเพียงพอ เหมาะสมต่อการเรียนการสอน และมีคุณภาพพร้อมใช้งาน เพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการหลักสูตร ที่ผ่านมามีดำเนินการแจ้งและประชาสัมพันธ์ผ่านที่ไลน์กลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งปริญญาโทและเอกให้อาจารย์คัดเลือก E-Book เพื่อเสนอห้องสมุดจัดซื้อ และได้จัดอบรมให้ความรู้ในการใช้งานโปรแกรมหรือเครื่องมือตรวจสอบการคัดลอกผลงานการเขียนทางวิชาการที่เป็นสิ่งพิมพ์ออนไลน์ เรื่อง Turnitin Practice – Originality Checking and Plagiarism Prevention Service Practice เป็นต้น
6.3 มีระบบติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ ภาระงานของผู้เรียน โดยมีการบันทึกติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนตามความจำเป็น 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.	- ข้อมูลอะไร นำไปทำอะไรต่อ ต้องมีการกำหนดให้ชัดเจนว่าทำอะไร วัดผลอะไร โดยต้องทำซ้ำได้ (Repeatable) วัดผลได้ (Measurable) คาดการณ์ได้ (Predictable) ต้องมีระบบติดตาม 3 เรื่องนี้ 1. Student progress (Los) 2. Academic performance 3. Workload monitoring แล้ว Feedback ไปยังนักศึกษา ตัวอย่าง เช่น Workload monitoring เช่น มีระบบในการทราบว่านักศึกษาปี 2 มีเรียนกี่วิชา มี load งาน/รายงาน/การบ้าน ที่ต้องส่งเมื่อไหร่บ้าง อาจารย์อาจมีการลง Time table กัน โดยจัดให้นักศึกษาส่งงานในช่วงเวลาที่ต่างกัน เพื่อไม่ให้งานไปกอง	หลักสูตรมีระบบและกลไกในการช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงานของนักศึกษา ดังนี้ 1. อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดี จะต้องทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับด้านวิชาการ การลงทะเบียนและวิธีการเรียน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและบริการสวัสดิการต่างๆ และอาจารย์ผู้สอนทุกคนยังสามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปแก่นักศึกษาได้เช่นกัน 2. หลักสูตรกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการขอรับคำปรึกษาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและร่วม (ถ้ามี) กำกับ ติดตาม และดูแลให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา 3. นักศึกษาทุกคนต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทุกเดือน และให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานต่อที่ประชุมหลักสูตรหรือหัวหน้าหลักสูตรได้โดยตรง เพื่อทบทวนกระบวนการควบคุมดูแล และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ ยังกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเข้าร่วมและรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมอาจารย์บัณฑิตศึกษาของหลักสูตร อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ในกิจกรรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่จัดขึ้นทุกภาคการศึกษา โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ชั้น 2 ครั้ง ดังนี้

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
	รวมกันที่ 'ช่วงเวลาใดช่วงหนึ่ง Workload monitoring รวมถึงกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้วย	- โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีการศึกษาที่ 1/2567 ณ มทร.ล้านนา พิชณุโลก เมื่อวันที่ 16-18 สิงหาคม 2567 - โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีการศึกษาที่ 2/2567 ณ มทร.ล้านนา เชียงราย เมื่อวันที่ 25-26 มกราคม 2568 ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาด้านต่างๆ กับหัวหน้าหลักสูตร ผ่านช่องทางในการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ อีเมล หรือ กลุ่มไลน์แต่ละชั้นปี ตั้งแต่รหัส 61-67 นอกจากนี้ ยังจะจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์เพื่อใช้ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาไว้ทุกคน ทุกชั้นปี ตั้งแต่ รหัส 65-67 เช่นเดียวกับหลักสูตรระดับปริญญาโท โดยมีการบันทึกติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาผ่านทางที่ประชุมนักศึกษา ไลน์กลุ่มนักศึกษาแต่ละชั้นปี อย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนและวางแผนการดำเนินการทำวิจัยของนักศึกษา
6.4 มีกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตร สนับสนุนทักษะของผู้เรียน เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และมีศักยภาพในการทำงานหรือได้งานทำเพิ่มขึ้น Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมนอกหลักสูตร เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา ทำให้นักศึกษาหางานทำได้ง่าย	หลักสูตรเล็งเห็นถึงความสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้สัมผัสและสร้างประสบการณ์จริงผ่านโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งมีแนวทาง ระบบและกลไกในการส่งเสริมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษา ดังนี้ - ส่งเสริมการพัฒนาคู่มือ ความสามารถ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ - ส่งเสริมทักษะความเป็นผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่น - ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล - ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ ในปีการศึกษา 2567 และที่ผ่านมา หลักสูตรได้จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถ และทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร โดยผ่านกิจกรรม โครงการที่หลักสูตรจัดขึ้น ในกิจกรรม การออกแบบความคิดในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ โดยมีวิทยากรภายใน อาจารย์ ดร.นพดล มณีเชียร ตลอดจนจัดสัมมนาทางวิชาการในข้อหัว

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		ต่าง ๆ ที่น่าสนใจ อย่างต่อเนื่องผ่านกิจกรรมรายวิชาสัมมนาระดับปริญญาโทและเอก ทางระบบออนไลน์ (MS Teams) ทุกเช้าวันอาทิตย์ เวลา 9.00-12.00 น.  
6.5 มีการกำหนดสมรรถนะ และติดตามการดำเนินงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน เพื่อช่วยสนับสนุนการบริการ การช่วยเหลือผู้เรียนที่เหมาะสมในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ 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	1. กำหนดสมรรถนะของสายสนับสนุนที่ช่วยในข้อ 6.1-6.4 2. กำหนดสมรรถนะเพื่อใช้ในการรับสมัครคัดเลือก แต่งตั้ง โยกย้าย 3. ประเมินสมรรถนะของสายสนับสนุนว่าตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ	หลักสูตรไม่มีบุคลากรสายสนับสนุนประจำ

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
be well-defined to ensure smooth delivery of the services.		
6.6 มีการประเมินผลการให้บริการและสนับสนุนผู้เรียนที่สามารถเทียบเคียงสมรรถนะกับคู่เทียบภายนอก เพื่อยกระดับการบริการและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	- Student support services การให้บริการต่าง ๆ ต้องมีการประเมินและเทียบเคียงกับหน่วยงานอื่น หรือหลักสูตรอื่น เพื่อให้เกิดการกระตุ้น การแข่งขันและการปรับปรุง (ย้อนหลัง 5 ปี)	<u>ยังไม่ได้มีการดำเนินการ</u>

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6	การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)							
6.1	หลักสูตรแสดงให้เห็นว่ามีการกำหนดนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้า และขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการเตรียมความพร้อม และมีการสื่อสารเป็นปัจจุบัน 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	หลักสูตรมีแผนระยะสั้นและระยะยาวของการบริการ การสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ 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	มีระบบติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ ภาระงานของผู้เรียนโดยมีการบันทึกติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนตามความจำเป็น 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	มีกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตร สนับสนุนทักษะของผู้เรียน เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และมีศักยภาพในการทำงานหรือได้งานทำเพิ่มขึ้น Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.			✓				
6.5	มีการกำหนดสมรรถนะ และติดตามการดำเนินงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน เพื่อช่วยสนับสนุนการบริการ การช่วยเหลือผู้เรียนที่เหมาะสมในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ 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.	-						

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6.6	มีการประเมินผลการให้บริการและสนับสนุนผู้เรียนที่สามารถเทียบเคียงสมรรถนะกับคู่เทียบภายนอก เพื่อยกระดับการบริการและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	-						
	Overall Opinion			✓				

AUN-QA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษายภายใน

.....

.....

.....

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
7.1 มีทรัพยากรทางกายภาพ รวมถึงสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองต่อหลักสูตร ที่เพียงพอต่อการดำเนินงาน พร้อมใช้ และทันสมัยเหมาะสมกับการเรียนการสอน The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	สิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร (วัสดุ อุปกรณ์ IT) เพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย	- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน และ ห้องปฏิบัติการวิจัย หลักสูตรมีการบริหารจัดการร่วมกับหลักสูตรระดับปริญญาโท ปริญญาตรี และ ปวส. ดังนั้น ในการทำวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่ ก็จะใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดูแลและรับผิดชอบทั้ง 6 จังหวัด - ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสนับสนุนการทำวิจัยของนักศึกษาปริญญาเอกที่นอกเหนือจากที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ ทางหลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ทุกคนในหลักสูตรได้เข้าร่วมวางแผนงบประมาณเกี่ยวกับครุภัณฑ์ประจำปี โดยสามารถเขียนคำร้องขอจัดซื้อขึ้นมา จากนั้นหลักสูตรจะนำเสนอต่อหัวหน้าสาขา และหัวหน้าสาขาจะดำเนินการจัดลำดับเสนอคณะต่อไป - ด้านระบบสารสนเทศ หลักสูตรได้เชิญหน่วยงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) มาให้ข้อมูล แนะนำและชี้แจงการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนงานบัณฑิตศึกษาทางด้านวิชาการและงานวิจัยต่าง ๆ เช่น วารสารทางวิชาการ หนังสือ ตำรา งานวิจัยตีพิมพ์ของสาขาวิชาชีพ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสืบค้นงานวิจัย ซึ่งมีให้บริการจำนวน 9 ฐานข้อมูล เช่น IEEE/IET Electronic Library (IEL), SpringerLink, Web of Science, ScienceDirect เป็นต้น สื่อสำหรับการค้นคว้าเอกสารจากแหล่งต่างๆ ทั้งเป็นข้อมูลจากภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้ง Wifi ความเร็วสูง ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งทางวิชาการและที่ไม่ใช่วิชาการใน <u>วันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่</u> เพื่อให้นักศึกษาใหม่ได้ทราบถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้ ณ ปัจจุบัน

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
7.2 มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	- ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย (up-to-date)	- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน และ ห้องปฏิบัติการวิจัย หลักสูตรมีการบริหารจัดการร่วมกับหลักสูตรระดับปริญญาโท ปริญญาตรี และ ปวส. ดังนั้น ในการทำวิทยานิพนธ์ศึกษาค้นคว้าส่วนใหญ่ก็จะใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดูแลและรับผิดชอบทั้ง 6 จังหวัด - ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสนับสนุนการทำวิจัยของนักศึกษาปริญญาเอกที่นอกเหนือจากที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ ทางหลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ทุกคนในหลักสูตรได้เข้าร่วมวางแผนงบประมาณเกี่ยวกับครุภัณฑ์ประจำปี โดยสามารถเขียนคำร้องขอจัดซื้อขึ้นมา จากนั้นหลักสูตรจะนำเสนอต่อหัวหน้าสาขา และหัวหน้าสาขาจะดำเนินการจัดลำดับเสนอคณะต่อไป
7.3 มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดดิจิทัล ที่มีความสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ/การสื่อสารและตอบสนองต่อหลักสูตร A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	ห้องสมุดเน้น digital (ข้อมูลคณะและมหาวิทยาลัย) ต้องมีการเตรียมฐานข้อมูล E-book E-Journal เพื่อให้ผู้สอน และนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ ความทันสมัยในเรื่องข้อมูลและการสื่อสาร เช่น ระบบการยืมคืน online	หน่วยงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) เป็นผู้ดำเนินการและจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนงานบัณฑิตศึกษาทางด้านวิชาการและงานวิจัยต่าง ๆ เช่น วารสารทางวิชาการ หนังสือ ตำรา งานวิจัยตีพิมพ์ของสาขาวิชาชีพ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสืบค้นงานวิจัย ซึ่งมีให้บริการจำนวน 9 ฐานข้อมูล เช่น IEEE/IET Electronic Library (IEL), SpringerLink, Web of Science, ScienceDirect เป็นต้น สื่อสำหรับการค้นคว้าเอกสารจากแหล่งต่างๆ ทั้งเป็นข้อมูลจากภายในประเทศและต่างประเทศที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งทางวิชาการและที่ไม่ใช่วิชาการหน่วยงาน สวส. ดำเนินการ
7.4 มหาวิทยาลัยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและผู้เรียน The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	ระบบ IT สนับสนุนการทำงานของทั้งอาจารย์สายสนับสนุน และนักศึกษา มีเพียงพอ เพื่อบรรลุ Los เช่น ระบบการลงทะเบียน ระบบ Reg. ระบบสารสนเทศ ระบบการจองห้อง ระบบการกรอกภาระงาน ระบบการลา เป็นต้น	มหาวิทยาลัยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรเกี่ยวกับการสนับสนุนการทำงานของทั้งอาจารย์สายสนับสนุน และนักศึกษา
7.5 มหาวิทยาลัยมีการจัดหาคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างเน็ตเวิร์ค เพื่อให้บุคลากรและผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย สามารถใช้ประโยชน์กับการเรียน	ระบบ IT ในส่วนของ Infra structure โครงสร้างเครือข่ายพื้นฐานที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการให้บริการต่างๆ เช่น WiFi Server	หน่วยงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) เป็นผู้ดำเนินการและจัดหาระบบโครงสร้างเครือข่ายพื้นฐานที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการให้บริการต่างๆ เช่น WiFi Server

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานในหลายพื้นที่ 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.	- มาตรฐานด้านความปลอดภัย/สิ่งแวดล้อม ต้องระบุได้ว่าใช้อะไร ฉบับไหน พ.ศ.ไหน เช่น มาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ มาตรฐานความปลอดภัยในอาคาร เช่น ถึงดับเพลิง ทางหนีไฟ - การเข้าถึงได้ของผู้ที่มีความต้องการพิเศษ (ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน) เช่น ผู้พิการเข้ามาเรียนในหลักสูตร จะช่วยเหลืออย่างไร	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ
7.7 มหาวิทยาลัย มีการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตวิทยาที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และสุขภาวะส่วนบุคคล The university is shown to provide a physical, social, and psychological	มทร.ล้านนา ต้องจัดหาห้องเรียน ห้องพักผ่อน ห้องน้ำ โต๊ะ เก้าอี้ นั่งพักผ่อน เพื่อจูงใจต่อการเรียน การวิจัยอย่างมีความสุข การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อให้เอื้อต่อ: - จิตใจ เช่น พื้นที่สีเขียว ร้านกาแฟ - กายภาพ เช่น สถานที่ออกกำลังกาย	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตวิทยาที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และสุขภาวะส่วนบุคคล

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
environment that is conducive for education, research, and personal well-being.	- สังคม เช่น ที่จอดรถ รถฟรี รถจักรยานฟรี เป็นต้น	
7.8 มีการกำหนดสมรรถนะ และการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรสายสนับสนุนสามารถจะตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ ตามข้อ 7.1 – 7.7 ได้อย่างเหมาะสม 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.	- สมรรถนะของสายสนับสนุนที่ช่วยในข้อ 7.1-7.7 - ต้องกำหนดสมรรถนะ - ต้องมีการประเมินสมรรถนะ แม้ว่าเจ้าหน้าที่จะอยู่คณะ แต่หลักสูตรสามารถเสนอได้ว่าอะไรจะเป็น สมรรถนะที่หลักสูตรต้องการให้มีในสายสนับสนุนในด้านนั้น ๆ - staff จะต้องสนับสนุนผู้เรียน และอำนวยความสะดวกกับผู้เรียนได้	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนาคุณวุฒิบุคลากรสายสนับสนุนที่สูงขึ้น เช่น ปริญญาโท-เอก เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรในอนาคตและรองรับหลักสูตรระดับปริญญาโท-เอก ที่จะเปิดการเรียนการสอนในอนาคต พร้อมให้ความสำคัญกับเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ยังไม่ได้บรรจุและทำงานมานาน
7.9 มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการผู้เรียน) ตามข้อ 7.1 – 7.7 อย่างเหมาะสม The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are	- คุณภาพของสิ่งสนับสนุน ในข้อ 7.1-7.7 ต้องประเมินและปรับปรุงตามความจำเป็น - ห้องสมุด ระบบ IT ต้องมีการประเมินและพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น	หลักสูตรใช้ระบบและกลไกการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรในการพิจารณาปัญหาข้อร้องเรียนจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในประเด็นที่ยังไม่ได้รับการปรับปรุง/จัดหาตามที่ได้แจ้งความจำนงค์ไป เพื่อร่วมกันพิจารณาสรุปประเด็นความต้องการให้ปรับปรุงหรือจัดหาแล้วเสนอต่อสาขา คณะหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการปรับปรุง/จัดหาตามที่ได้ร้องขอ และติดตามการดำเนินการปรับปรุง/จัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจนแล้วเสร็จ และมีการนำเข้าที่ประชุมเพื่อสรุปสิ่งที่ได้รับและที่ไม่ได้รับการปรับปรุง/จัดหาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบในการพิจารณาให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนในหลักสูตรในปีถัดไป และเมื่อสิ้นภาคการศึกษา หลักสูตรได้แจ้งนักศึกษาให้ประเมินอาจารย์

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
shown to be subjected to evaluation and enhancement.		ผู้สอน ซึ่งเป็นแบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์ที่มีการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้วย เพื่อให้ นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยต่อไป ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาตามแบบสอบถามที่หลักสูตรสร้างขึ้น ซึ่งมี 4 ประเด็นที่มีการประเมิน ๖ โดยผลสรุปค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา คือ 4.91 คะแนน (ปีการศึกษา 2566 ได้รับ 4.75 คะแนน) ได้แก่ 1) ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องวิจัย และเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การทำงานวิจัย รวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีเพียงพอ เหมาะสม และเอื้อต่อการเรียนรู้ 2) ระบบ สาธารณูปโภค อาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อมภายในหลักสูตรและสาขา มีความพร้อมใช้งาน เพียงพอ และเหมาะสม 3) ห้องสมุดมีหนังสือ ตำรา วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่มีปริมาณเพียงพอต่อ การเรียนการสอน มีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัย และเอื้อต่อการเรียนรู้ และ 4) มีพื้นที่สำหรับอาจารย์ และนักศึกษาได้มีส่วนร่วมพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือทำงานร่วมกันอย่างเพียงพอและเหมาะสม จากข้อมูลสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า ทั้ง 4 ประเด็น มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยลดขึ้น นักศึกษามองว่า หลักสูตร/สาขา ยังขาดพื้นที่สำหรับอาจารย์และนักศึกษาได้มีส่วนร่วมพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือทำงานร่วมกันอย่างเพียงพอและเหมาะสม นอกจากนี้ ยังได้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้ ซึ่งมีประเด็นหัวข้อที่ประเมินฯ ที่ใกล้เคียงกับแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดย ผลสรุปค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ คือ 4.91 คะแนน (ปีการศึกษา 2566 ได้รับ 3.93 คะแนน) ซึ่งมี 6 ประเด็นที่มีการประเมินฯ ได้แก่ 1) มีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและเหมาะสมในการ สนับสนุนการเรียนการสอน 2) ความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ รวมถึงอุปกรณ์

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		โสตทัศนูปกรณ์มีเพียงพอ เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ 3) มีห้องวิจัย และเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานวิจัยสำหรับอาจารย์ และนักศึกษาที่เพียงพอและเหมาะสม 4) ระบบสาธารณูปโภค อาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อมภายในหลักสูตรและสาขา มีความพร้อมใช้งาน เพียงพอและเหมาะสม 5) ห้องสมุดมีหนังสือ ตำรา วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่มีปริมาณเพียงพอต่อการเรียนการสอน มีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัย และเอื้อต่อการเรียนรู้ และ 6) มีพื้นที่สำหรับอาจารย์และนักศึกษาได้มีส่วนร่วมพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือทำงานร่วมกันอย่างเพียงพอและเหมาะสม จากข้อมูลสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า ทั้ง 6 ประเด็น มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 3 ประเด็น คือ หัวข้อที่ 1, 3 และ 4 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ย คือ 4.91 (ปีการศึกษา 2566 ได้รับ 3.70 คะแนน)

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	มีทรัพยากรทางกายภาพ รวมถึงสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองต่อหลักสูตร ที่เพียงพอต่อการดำเนินงาน พร้อมใช้ และทันสมัยเหมาะสมกับการเรียนการสอน The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.			✓				
7.2	มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.			✓				
7.3	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดดิจิทัล ที่มีความสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ/การสื่อสารและตอบสนองต่อหลักสูตร A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.			✓				
7.4	มหาวิทยาลัยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและผู้เรียน The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.			✓				
7.5	มหาวิทยาลัยมีการจัดหาคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างเน็ตเวิร์ค เพื่อให้บุคลากรและผู้ใช้เข้าถึงได้ง่าย สามารถใช้ประโยชน์กับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานในหลายพื้นที่ 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	มหาวิทยาลัย มีการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตวิทยา ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และสุขภาวะส่วนบุคคล			✓				

Criteria		คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well- being.							
7.8	มีการกำหนดสมรรถนะ และการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรสายสนับสนุนสามารถจะตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ ตามข้อ 7.1 – 7.7 ได้อย่างเหมาะสม 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	มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการผู้เรียน) ตามข้อ 7.1 – 7.7 อย่างเหมาะสม The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.			✓				
	Overall Opinion			✓				

AUN-QA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษภายใน

.....

.....

.....

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง						
8.1 มีการจัดเก็บข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการลาออก ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- แสดงข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการลาออก/ออกกลางคัน ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา โดยต้องแสดงตารางข้อมูลอย่างน้อย 3-5 ปี ย้อนหลัง - แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในการกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น	การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา						
		ปีที่รับเข้า	จำนวน (1) (คน)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) (คน)			จำนวนที่ลาออก และ คัดชื่อออกสะสม จนถึงสิ้น ปีการศึกษา 2566 (3) (คน)	นักศึกษา คงค้าง (คน)
				2565	2566	2567		
		2565	9	-	-	-	3	6
		2566	11	-	-	-	0	11
		2567	5	-	-	-	0	5
		รวม	25	-	-	-	3	22
		$(1) \text{ อัตราการคงอยู่} = \frac{(1)-(3) \times 100}{(1)}$						

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง																			
		<table><tr><th>ปีการศึกษาที่รับเข้า</th><th>2565</th><th>2566</th><th>2567</th></tr><tr><td>ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา</td><td>66.67</td><td>100</td><td>100</td></tr></table> (2) อัตราสำเร็จการศึกษา = $\frac{(2) \times 100}{(1)}$ <table><tr><th>ปีการศึกษาที่รับเข้า</th><th>2565</th><th>2566</th><th>2567</th></tr><tr><td>ร้อยละการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>				ปีการศึกษาที่รับเข้า	2565	2566	2567	ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา	66.67	100	100	ปีการศึกษาที่รับเข้า	2565	2566	2567	ร้อยละการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา	-	-	-
ปีการศึกษาที่รับเข้า	2565	2566	2567																		
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา	66.67	100	100																		
ปีการศึกษาที่รับเข้า	2565	2566	2567																		
ร้อยละการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา	-	-	-																		
		ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา หลักสูตรได้ติดตามการคงอยู่ของนักศึกษาผ่านการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร และสอบถามอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกลุ่มนักศึกษา เพื่อพิจารณาหาสาเหตุและนำประเด็นปัญหาต่างๆ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของนักศึกษาเข้าพิจารณาในที่ประชุม เพื่อให้ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ช่วยกำกับ ดูแล และติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด ดังจะเห็นได้จากข้อมูลในตาราง พบว่า ในปีการศึกษา 2565-2567 มีนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 25 คน นักศึกษาลาออกและตัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 จำนวน 3 คน และมีจำนวนนักศึกษาทุกชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตร 22 คน อัตราการคงอยู่																			

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
		ของนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 คิดเป็นร้อยละ 67.68 เนื่องจากมีนักศึกษาลาออก 2 คน และเสียชีวิต 1 คน ปัจจัยหรือสาเหตุที่มีผลกระทบต่ออัตราการคงอยู่ของนักศึกษา มีดังนี้ - นักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2565 ลาออก 2 คน เป็นอาจารย์สังกัด มทร.ล้านนา เชียงราย เนื่องจากมีภาระการสอนมากและเพิ่งได้รับบรรจุภายหลังจึงยังไม่ได้รับทุนสนับสนุน อีกหนึ่งคนลาออก เนื่องจากอายุเยอะและมีภารกิจส่วนตัว จึงไม่มีเวลามาเรียน อย่างไรก็ตาม หลักสูตรได้กำชับและมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับ ติดตามและดูแล นักศึกษาทุกกลุ่มอย่างใกล้ชิด และรายงานต่อหัวหน้าหลักสูตรและที่ประชุมกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ทราบปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างทันถ่วงที - นักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2567 ไม่มีการลาออก
8.2 มีการจัดเก็บข้อมูลความสามารถของบัณฑิตในการทำงานได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการ Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- มีการจัดเก็บข้อมูลความสามารถของบัณฑิตในการทำงานได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน (ตามลักษณะเฉพาะของหลักสูตร) การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ โดยต้องแสดงตารางข้อมูลอย่างน้อย 3-5 ปี ย้อนหลัง - แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในการกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น	หลักสูตรไม่ได้ประเมินสมภาวะการมีงานทำของนักศึกษา เนื่องจากยังไม่มีนักศึกษาที่จบการศึกษา
8.3 มีการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการ	- มีการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการโดยผู้สอน	หลักสูตรมีการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัยเป็นฐานข้อมูลการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เพื่อใช้ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาไว้ทุกคน ทุกชั้นปี ตั้งแต่ รหัส 65-66 โดยมีการบันทึกติดตามและให้

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
โดย ผู้สอนและ ผู้เรียน และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น 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.	และผู้เรียน โดยต้องแสดงตารางข้อมูลอย่างน้อย 3-5 ปี ย้อนหลัง - แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในการกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น	ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาผ่านทางที่ประชุมนักศึกษา ไลน์กลุ่มนักศึกษาแต่ละชั้นปี อย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนและวางแผนการดำเนินการทำวิจัยของนักศึกษา
8.4 มีการจัดเก็บข้อมูลที่แสดงถึงความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	- มีการจัดเก็บข้อมูลที่แสดงถึงความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) - แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น	ไม่มี
8.5 มีการกำหนด ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อการติดตาม เทียบเคียงสมรรถนะของผลลัพธ์ที่ได้ และการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established,	- มีการกำหนดความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อติดตามเปรียบเทียบผลลัพธ์ (PLOs) - แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ และเทียบเคียงเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น	หลักสูตรไม่ได้ประเมินระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เนื่องจากยังไม่มีนักศึกษาที่จบการศึกษา

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักฐาน/ร่องรอย/ข้อมูลอ้างอิง
monitored, and benchmarked for improvement.		

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	มีการจัดเก็บข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการลาออก ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
8.2	มีการจัดเก็บข้อมูลความสามารถของบัณฑิตในการทำงานได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการ Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
8.3	มีการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการโดยผู้สอนและ ผู้เรียน และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น 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	มีการจัดเก็บข้อมูลที่แสดงถึงความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	✓						
8.5	มีการกำหนด ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อการติดตามเทียบเคียงสมรรถนะของผลลัพธ์ที่ได้ และการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
Overall Opinion				✓				

3. ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)							
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.		✓					
1.2	หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา (CLOs) โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม 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.			✓				
1.3	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic outcomes) (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific outcomes) (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 มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 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	หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.			✓				

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)		✓					
2	โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)							
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.			✓				
2.2	การออกแบบหลักสูตรจะต้องนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง(PLOs) มาออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.			✓				
2.3	การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตรThe design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.			✓				
2.4	การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชา (Mapping) มีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) อย่างชัดเจนและมีคุณภาพ The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.			✓				
2.5	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชา มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสมเป็นลำดับเชื่อมโยง (จากรายวิชาพื้นฐาน ระดับกลางไปจนถึงระดับสูง) และมีรายวิชาที่มีการบูรณาการซึ่งกันและกัน 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	หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาหลัก และวิชาเลือกที่ส่งเสริมความชำนาญหรือต่อยอดสาขาวิชาที่เรียน The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.				✓			
2.7	หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงตามรอบระยะเวลาและขั้นตอนที่กำหนด (ระบบและกลไก) เพื่อให้มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ปัจจุบันและตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม		✓					

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		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.							
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)			✓				
3	กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)							
3.1	หลักสูตรมีการถ่ายทอด การสื่อสาร ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้สอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 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	หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้/การวัด ประเมินผลให้บรรลุผลลัพธ์ CLOs The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.			✓				
3.3	ทุกรายวิชามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ที่สอดคล้องและบรรลุผลลัพธ์ CLOs The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.			✓				
3.4	หลักสูตรมีการกำหนดประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดกิจกรรมส่งเสริมปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้าใจตรงกัน 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 การคิดค้นนวัตกรรมและปลูกฝังความคิดการเป็นผู้ประกอบการ The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.		✓					
3.6	ทุกรายวิชาต้องมีการทบทวน (Review) เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (ทุกภาคเรียน/ทุกปีการศึกษา) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่			✓				

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	คาดหวังรายวิชา (CLOs) โดยมีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิต 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	มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินผลที่หลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (CLOs) ทุกรายวิชาและสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจ 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	มีการกำหนดแนวทางการวัดผล ประเมินผล และระบบกลไกการอุทธรณ์ผลการประเมินผลการเรียนที่เป็นกลาง มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	✓						
4.3	มีการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการประเมินความก้าวหน้าของการเรียน และหลักเกณฑ์ความสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนให้รับรู้ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ 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 และ/หรือ marking schemes ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้ และเป็นธรรมในการประเมิน The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.		✓					
4.5	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.		✓					
4.6	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการประเมินแก่ผู้เรียนในเวลาที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้		✓					

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.							
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.	✓						
	ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)		✓					
5	บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)							
5.1	มีแผนอัตรากำลังตามความเชี่ยวชาญ แผนการสับเปลี่ยนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) มีการดำเนินการให้เห็นถึงคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการที่ตอบสนองความต้องการด้านการ การศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ 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.			✓				
5.3	มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะความสามารถของผู้สอน ในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และสื่อสารให้ ผู้เกี่ยวข้องทราบ The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.			✓				
5.4	มีการจัดสรรภาระงานให้ ผู้สอนอย่างเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.			✓				
5.5	การพิจารณาความดีความชอบและการสนับสนุนเลื่อนตำแหน่งของผู้สอนบนพื้นฐานของระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจาก การสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ			✓				

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		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	มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ บทบาท หน้าที่ 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.			✓				
5.7	มีการสำรวจความต้องการในการอบรม และพัฒนาผู้สอนอย่างชัดเจน 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 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.			✓				
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓				
6	การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)							
6.1	หลักสูตรแสดงให้เห็นว่ามีกำหนดนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้า และขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการเตรียมความพร้อม และมีการสื่อสารเป็นปัจจุบัน 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	หลักสูตรมีแผนระยะสั้นและระยะยาวของการบริการ การสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ 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	มีระบบติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ ภาระงานของผู้เรียนโดยมีการบันทึกติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนตามความจำเป็น			✓				

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	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	มีกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตร สนับสนุนทักษะของผู้เรียน เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และมีศักยภาพในการทำงานหรือได้งานทำเพิ่มขึ้น Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.			✓				
6.5	มีการกำหนดสมรรถนะ และติดตามการดำเนินงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน เพื่อช่วยสนับสนุนการบริการ การช่วยเหลือผู้เรียนที่เหมาะสมในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ 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	มีการประเมินผลการให้บริการและสนับสนุนผู้เรียนที่สามารถเทียบเคียงสมรรถนะกับคู่เทียบภายนอก เพื่อยกระดับการบริการและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	-						
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓				
7	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)							
7.1	มีทรัพยากรทางกายภาพ รวมถึงสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองต่อหลักสูตร ที่เพียงพอต่อการดำเนินงาน พร้อมใช้ และทันสมัยเหมาะสมกับการเรียนการสอน The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.			✓				
7.2	มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.			✓				
7.3	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดดิจิทัล ที่มีความสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ/การสื่อสารและตอบสนองต่อหลักสูตร			✓				

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.							
7.4	มหาวิทยาลัยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและ ผู้เรียน The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.			✓				
7.5	มหาวิทยาลัยมีการจัดหาคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างเน็ตเวิร์ค เพื่อให้บุคลากรและ ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย สามารถใช้ประโยชน์กับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ วิชาการ และการบริหารงานในหลายพื้นที่ 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 และความ ปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.			✓				
7.7	มหาวิทยาลัย มีการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้าน จิตวิทยา ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และสุขภาวะ ส่วนบุคคล The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.			✓				
7.8	มีการกำหนดสมรรถนะ และการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งทำ หน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรสาย สนับสนุนสามารถจะตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ ตามข้อ 7.1 – 7.7 ได้อย่างเหมาะสม 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	มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการผู้เรียน) ตามข้อ 7.1 – 7.7 อย่าง เหมาะสม The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.			✓				
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓				

เกณฑ์ (Criterion)		คะแนน (Score)						
		1	2	3	4	5	6	7
8	ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)							
8.1	มีการจัดเก็บข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการลาออก ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
8.2	มีการจัดเก็บข้อมูลความสามารถของบัณฑิตในการทำงานได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ แสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการ Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
8.3	มีการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการโดยผู้สอนและ ผู้เรียน และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น 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	มีการจัดเก็บข้อมูลที่แสดงถึงความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และแสดงถึงกระบวนการวิเคราะห์ การกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	✓						
8.5	มีการกำหนด ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อการติดตามเทียบเคียงสมรรถนะของผลลัพธ์ที่ได้ และการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)				✓				

3. การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

- จุดแข็งของหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมี 3 คน และทุกคนมีคุณวุฒิปริญญาเอก
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่หลากหลาย และมีผลงานทางวิชาการอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
3. อาจารย์และนักศึกษามีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งระดับชาติและนานาชาติอย่างต่อเนื่อง
4. หลักสูตรมีจุดเน้นที่จะผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ (Hands-on) ที่มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ (Professional Oriented) และใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการเรียนรู้ (Technology-Based Learning)
5. หลักสูตรจัดการเรียนการสอนโดยทีมผู้สอน ทั้ง 6 พื้นที่ ทำให้นักศึกษาได้สัมผัสผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่หลากหลาย
6. นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ทำงานและมีประสบการณ์จริง

- ข้อจำกัดของหลักสูตร

1. จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร ไม่เป็นไปตามเป้าหมายแต่ละปี

3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร

1. เร่งรัด ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีศักยภาพทางการวิจัย และเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการในวารสารทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง
3. นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีงานทำแล้ว ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องควบคุมดูแล เอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด
4. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรทำงานวิจัยเป็นทีมในลักษณะบูรณาการระหว่างศาสตร์ภายในและนอกคณะ มุ่งเน้นศึกษาวิจัยที่ตอบโจทย์และปัญหาจริง หรือที่เกี่ยวข้องกับนโยบายทางเศรษฐกิจ ที่สามารถสะท้อนถึงศักยภาพและอัตลักษณ์ของคณะและมหาวิทยาลัยอย่างเป็นรูปธรรม เช่น หน่วยวิจัย กลุ่มวิจัย เป็นต้น
5. ส่งเสริมการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

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	ผ่าน
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	ผ่าน
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ผ่าน
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	ผ่าน
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	ผ่าน
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน

การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA	
AUN-QA 1: ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	2
AUN-QA 2: โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)	3
AUN-QA 3: กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	3
AUN-QA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	2
AUN-QA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	3
AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)	3
AUN-QA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)	3
AUN-QA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	3
ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)	

สรุปผลการประเมิน

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

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :
(รองศาสตราจารย์ศุภกิต แก้วดวงตา)

วันที่รายงาน :

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนนท์ นานิน)

วันที่รายงาน :

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษดา ยิ่งขยัน)

วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : (หัวหน้าสาขา)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษดา ยิ่งขยัน)

วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : (คณบดี)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร พัชรประกิต)

วันที่รายงาน :