



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University

ปีการศึกษา 2566 (3 กรกฎาคม 2566 ถึง 17 มิถุนายน 2567)

Academic Year 2023 (3 July 2023 to 17 June 2024)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2566 (ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 17 มิถุนายน 2567) จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์ การประเมินของ สป.อว. ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ



.....
(อ.ดร.กิตติกร หาญตระกูล)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	ก
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	ข
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	ค
1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	ค
1.3.2 ภาพรวมของคณะ	จ
1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	ช
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 : การกำกับ	A-1
มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)	
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA	
Criterion 1 Expected Learning Outcomes	1-1
Criterion 2 Programme Structure and Content	2-1
Criterion 3 Teaching and Learning Approach	3-1
Criterion 4 Student Assessment	4-1
Criterion 5 Academic Staff	5-1
Criterion 6 Student Support Services	6-1
Criterion 7 Facilities and Infrastructure	7-1
Criterion 8 Output and Outcomes	8-1
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	
สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	B-1
ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	C-1

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 1 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 3 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตรรวมทั้งสิ้น 148,941.80 บาท โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 3 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ / Criteria		ประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ 1.1	การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	ผ่าน
Criterion 1	Expected Learning Outcome	4
Criterion 2	Programme Structure and Content	4
Criterion 3	Teaching and Learning Approach	3
Criterion 4	Student Assessment	3
Criterion 5	Academic Staff	3
Criterion 6	Student Support Services	3
Criterion 7	Facilities and Infrastructure	4
Criterion 8	Output and Outcomes	3

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

การจัดทำรายงานการประเมินตนเองฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ประจำปี การศึกษา 2566 ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ภายใต้ประกาศข้อบังคับของ กระทรวงศึกษาธิการในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร และ ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ของ ASEAN University Network – Quality Assurance (AUN-QA)

เพื่อประเมินตนเองอันเกิดจากการดำเนินงานของหลักสูตร จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการวิเคราะห์หาจุดอ่อน จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา แนวทางการปรับปรุงและแนว ปฏิบัติที่ดี เพื่อรับการตรวจประเมินคุณภาพภายใน โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้ง โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ระดับคุณภาพของการบริหารหลักสูตร อันจะเป็นหลักประกัน ความเชื่อมั่น ให้กับผู้มีส่วนร่วมต่อหลักสูตรฯ

การประชุมและจัดทำแผนการดำเนินการรายงานฯ โดยแบ่งหน้าที่จัดเตรียมข้อมูลและนำเสนอ ในที่ประชุมหลักสูตรฯ ดังนี้

หัวข้อ	ผู้จัดเตรียมข้อมูล
Criterion 1 Expected Learning Outcomes	อ.ดร.กิตติกร หาญตระกูล
Criterion 2 Programme Structure and Content	อ.ดร.กิตติกร หาญตระกูล
Criterion 3 Teaching and Learning Approach	ผศ.ดร.ปวีณ เชื้อนแก้ว
Criterion 4 Student Assessment	ผศ.ดร.ปวีณ เชื้อนแก้ว
Criterion 5 Academic Staff	ผศ.ดร.พาสน์ ปราโมกษ์ชน
Criterion 6 Student Support Services	ผศ.ดร.พาสน์ ปราโมกษ์ชน *นางสาวพัชรี ยางยืน *นางสาวสุภาพรรณ อนุตรกุล
Criterion 7 Facilities and Infrastructure	ผศ.ดร.พาสน์ ปราโมกษ์ชน *นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ *นายประทีป สุขสมัย
Criterion 8 Output and Outcomes	ผศ.ดร.พาสน์ ปราโมกษ์ชน
ผู้รวบรวมเล่มเอกสาร	ผศ.ดร.พาสน์ ปราโมกษ์ชน *นางสาวพัชรี ยางยืน

หมายเหตุ * คือ บุคลากรสายสนับสนุนช่วยในการจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้น

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในฐานะมหาวิทยาลัยชั้นนำทางการเกษตรระดับประเทศ ซึ่งมีความพร้อมทั้งทางด้านการเกษตรสาขาต่างๆ พร้อมทั้งยังมีความพร้อมด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล จึงได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญ ในการนำความรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพมาถ่ายทอด และนำมาประยุกต์ใช้เพื่อมุ่งสู่การพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งชีวิต โดยยึดถือการเกษตรเป็นรากฐานของการพัฒนา เคารพและให้ความสำคัญกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผูกพันกับประเพณีและวัฒนธรรมอันดีงาม ก้าวทันเทคโนโลยีและความเปลี่ยนแปลง โดยยึดถือความดีงามและธรรมมาภิบาลเป็นฐานราก โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลไปต่อยอดเพื่อสร้างองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในทุกภาคส่วนของประเทศ โดยเฉพาะภาคการเกษตร อันถือเป็นรากฐานสำคัญของเศรษฐกิจและสังคมไทย ซึ่งยังต้องการการพัฒนาเพื่อเปลี่ยนผ่านจากการเกษตรยุคเก่าไปสู่การเกษตรยุคใหม่ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนหรือเพิ่มช่องทางการแข่งขันกับนานาชาติรายประเทศ ในยุคที่ข้อมูลข่าวสารและการติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว และการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นไปอย่างรวดเร็ว อันจะเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวม

เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมดำเนินไปอย่างเป็นรูปธรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้มีการพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่มีความแนบชิดกับการเกษตร สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม อันถือเป็นอัตลักษณ์ของมหาบัณฑิตของหลักสูตร โดยหลักสูตรจะมีเอกลักษณ์ที่มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับบุคลากรทุกวัย ทุกกลุ่ม ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด ในขณะที่ยังคงไว้ซึ่งความรู้พื้นฐานของการคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาและบริหารจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมุ่งหวังให้เป็นแหล่งบ่มเพาะมหาบัณฑิต ที่สามารถคิดเชิงสร้างสรรค์ สามารถนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ และสามารถพัฒนานวัตกรรมใหม่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสายงาน อาชีพ เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยฝึกฝนกระบวนการคิดและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความสมดุลร่วมกันกับธรรมชาติและวัฒนธรรมอันดีงาม สร้างความสมดุลในการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติอย่างสมบูรณ์แบบและยั่งยืน โดยคำนึงถึงความสุขที่แท้จริงของมนุษย์ พร้อมการพัฒนาจิตใจและจิตสำนึกอันดีงามแก่นักศึกษา และบุคลากร เพื่อนำไปสู่การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนของประเทศ และก้าวเข้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวและการเป็นมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศในที่สุด

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลิตบัณฑิตที่มีชื่อเสียงทางการเกษตรและสาขาวิชาต่างๆ ออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติจำนวนมาก จนอาจกล่าวได้ว่าประวัติศาสตร์ของแม่โจ้นั้นเป็นส่วนสำคัญของความรุ่งเรืองของการเกษตรไทย ภายใต้การดำเนินงานตามปรัชญา ปรัชญาการศึกษา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

ปรัชญา: “มุ่งมั่นพัฒนาศักยภาพสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน”

ปรัชญาการศึกษา: “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ที่บูรณาการกับการทำตามงานตามอมติโอรบาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”

วิสัยทัศน์: “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”

พันธกิจ:

- 1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องตามความต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน
- 2) ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ
- 3) สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม
- 4) ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ
- 5) พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม
- 6) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 7) สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงาน

ที่ตั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขที่ 63 หมู่ 4 ถนนสายเชียงใหม่-พร้าว ตำบลหนองหาร อำเภอ
 ลันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่ 10 กิโลเมตร นอกจากนี้มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 ยังมีพื้นที่วิทยาเขตแพร่ (มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ) ที่อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ และ
 พื้นที่วิทยาเขตชุมพร (มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร) อำเภอละแม จังหวัดชุมพร ปัจจุบันมหาวิทยาลัย
 แม่โจ้ ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดให้มีฐานะเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ
 ที่ไม่เป็นส่วนราชการ แต่อยู่ในกำกับดูแลของรัฐบาลและเป็นนิติบุคคล แบ่งส่วนงานที่จัดการศึกษา
 11 คณะ 3 วิทยาลัย และ 2 วิทยาเขต

1.3.2 ภาพรวมของคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ เป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่เดิมคณะวิทยาศาสตร์ถือเป็น
 กลุ่มหมวดวิชาในภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะธุรกิจการเกษตร ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2539) ได้กำหนดนโยบายด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาวิชา
 ที่ขาดแคลน โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนองนโยบายดังกล่าว มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 จึงได้ยกฐานะงานเดิมจากหมวดวิทยาศาสตร์ร่วมกับหมวดคณิตศาสตร์และสถิติ ภาควิชาศึกษาทั่วไป
 คณะธุรกิจการเกษตร จัดตั้งขึ้นเป็นคณะวิทยาศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2536 และในระยะเริ่มต้น
 คณะกรรมการทบวงมหาวิทยาลัย (เดิม) ได้มีมติเห็นชอบให้จัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งส่วน
 ราชการให้มีสำนักงานเลขานุการเพียงหน่วยงานเดียว ส่วนภาควิชาต่าง ๆ (หลักสูตรฯ ตามโครงสร้าง
 การบริหารงานปัจจุบัน) ยังไม่อนุมัติให้มีการแบ่งส่วนราชการ เนื่องจากเป็นระยะเริ่มต้นของการจัดตั้ง
 คณะ ในปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์จัดการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรี 9 หลักสูตร ปริญญาโท 6
 หลักสูตร และระดับปริญญาเอก 3 หลักสูตร และมีโครงสร้างการบริหารงาน ดังนี้

นอกจากการเปิดสอนหลักสูตรฯ ต่างๆ ข้างต้นแล้ว คณะวิทยาศาสตร์ยังมีหน้าที่บริหารจัดการ
เรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และสถิติ ให้กับหลักสูตรต่างๆ
ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ดำเนินงานภายใต้ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ดังนี้

วิสัยทัศน์: “เป็นหนึ่งในผู้นำด้านการผลิตบัณฑิตและสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนา เกษตรไทยให้ยั่งยืน”

- 1) จัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานและผลิตบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ ให้มีความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติ
- 2) ดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความรู้และการประยุกต์ใช้ผสมผสานให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ
- 3) เผยแพร่และบริการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่ชุมชน
- 4) ส่งเสริมและเข้าร่วมในกิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมตามประเพณี
- 5) ส่งเสริมการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการของคณะวิทยาศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพ

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2565

เมื่อวันที่ 11 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

ปรัชญาและความสำคัญ

ผลิตมหาบัณฑิต เพื่อพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ เป็นผู้นำทางวิชาการนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความรู้และความคิดสร้างสรรค์ทางด้านการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม ส่งเสริมให้เกิดการพึ่งพาตนเอง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีดิจิทัลจากต่างประเทศ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้มหาบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นผู้มีความรู้และความคิดสร้างสรรค์ สามารถผนวกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อก่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคมที่สอดคล้องกับทิศทาง การพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ
2. เพื่อให้เป็นผู้นำทางวิชาการ สร้างงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคมให้มีคุณค่าแก่เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งเป็นทรัพยากรคนทางปัญญาและเป็นการพัฒนาสู่การใช้ทรัพยากรคนทางปัญญาให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อให้เป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรม โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงสามารถนำนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่น อดทน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถปฏิบัติหน้าที่สอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Digital Technology Innovation)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Digital Technology Innovation)

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักประดิษฐ์ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
- 2) อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย
- 3) ครูและนักการศึกษา
- 4) นวัตกรรมและผู้ประกอบการอาชีพอิสระ (Freelance)
- 5) อาชีพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลทุกหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรเอกชน

Program Learning Outcome: PLO ของหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้กำหนด OBE ของหลักสูตรโดยถูกถ่ายทอดให้เป็น PLO ของหลักสูตรไว้ 5 ข้อ ดังนี้ (PLO ต้องสามารถวัดและประเมินได้ สะท้อนตัวตนของหลักสูตร)

PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

PLO 2 มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่างๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การบริหารจัดการ

PLO 3 มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่างๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และ งานวิชาการ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

PLO 4 มีองค์ความรู้และความเข้าใจภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

PLO 5 มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และมีองค์ความรู้เพื่อสามารถบูรณาการกับชุมชนได้

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 36 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา	: ปริญญาโท
ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร	: 2 ปี
ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน	: ภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ
การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	: ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว
ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน	: จัดการเรียนการสอนโดยตรง

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2566

ระดับชั้นปี (ปีที่ได้รับเข้า)								รวม
ปี 1 (2566)	ปี 2 (2565)	ปี 3 (2564)	ปี 4 (2563)	ปี 5 (2562)	ปี 6 (2561)	ปี 7 (2560)	ปี 8 (2559)	
0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1

จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี

<https://erp.mju.ac.th/AUNQA003.aspx?year=2566&num=8&lv=2&proYear=2&fac=4&pro=0414>

ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพ การว่าจ้าง	อายุการ ทำงาน (ปี)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร				
1. นางสาวพัชรี ยางยืน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศและการ จัดการ)	ข้าราชการ พลเรือน	26 ปี (16 ธ.ค.2539)
2. นางสาวสุภาพรรณ อนุตรกุล	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศและการ จัดการ)	ข้าราชการ พลเรือน	24 ปี (4 ส.ค.2541)
3. นางสาวช่อทิพย์ ลิทธิ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศและการ จัดการ)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	16 ปี (1 มิ.ย. 2549)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการในหลักสูตร				
นายประทีป สุขสมัย	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	วท.บ.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	24 ปี (4 ส.ค.2541)

ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับและใช้จริงในการบริหารจัดการหลักสูตร

ปีการศึกษา ด้านกิจกรรม	2562		2563		2564		2565		2566	
	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง
พัฒนา นักศึกษา	-	-	-	-			8,000.00	8,000.00	-	-
พัฒนา อาจารย์	45,000.00	14,920.00	45,000.00	10,500.00	-	-	15,000.00	-	15,000	-
พัฒนา บุคลากร	-	-	-	-			-	-	-	-
จัดการเรียน การสอน	-	30,290.00	145,710.00	43,274.28	204,038.00	29,000.00	156,873.00	21,796.00	133,941.80	67,000

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. อาคาร 60 ปี แม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. อาคารเรียนรวมต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุด

1. ห้องค้นคว้าสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาคาร 60 ปี แม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3203 อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

หน่วยงาน บริษัท หรือ พื้นที่ตามงานวิจัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้

1. จัดประชุม Brainstorm เพื่อกำหนดทิศทางการเรียนรู้พร้อมการประเมิน
2. จัดเตรียมและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนให้พร้อม
3. ส่งเสริมคณาจารย์พัฒนาความรู้ วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
4. ส่งเสริมทำความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก สร้างเครือข่ายความร่วมมือและเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

การบริหารจัดการหลักสูตร

1. มีการประชุมหารือระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้สอน ในกลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนในคณะอื่นๆ เพื่อให้ได้เนื้อหาความรู้และทักษะที่ตรงตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. ให้มีผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล
3. การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยมีคณะกรรมการกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ในทุกภาคการศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ทุกปีการศึกษา
4. ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLO) ตามที่กำหนดไว้
5. รวบรวมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) มาพิจารณา วิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

1. จุดแข็ง เป็นหลักสูตรที่บูรณาการศาสตร์ หลากหลายแขนง ได้แก่ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ด้านบริหารและการจัดการ เพื่อสร้างนวัตกรรมที่มีระบบดิจิทัลเป็นพื้นฐานให้สามารถรองรับความต้องการเทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบโจทย์ ภาคธุรกิจ ภาคสังคม ภาคการศึกษา และ การทำงานภาครัฐ
2. ข้อจำกัด เป็นหลักสูตรปริญญาโท ที่มีระยะเวลาการเรียนเพียง 2 ปี และ หลักสูตรเน้นที่การพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะด้านนวัตกรรม เพื่อนำไปใช้กับโจทย์ที่หลากหลาย ผู้เรียนจึงมาจากบัณฑิตที่แตกต่างสาขากัน ซึ่งจะมีระดับของทักษะ และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ต่างกัน ทำให้ผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา มีระดับที่แตกต่างกัน

แผนการพัฒนาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล มีแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ประกอบด้วย แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง โดยจะแล้วเสร็จภายในรอบการศึกษา 5 ปี

กลุ่มผู้เรียน : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร : ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า ผู้เรียน และ อาจารย์ผู้สอน

กลุ่มผู้ส่งมอบ : ผู้ประกอบการ บริษัท องค์กรเอกชน หน่วยงานภาครัฐ

กลุ่มคู่ความร่วมมือ : ผู้ประกอบการ บริษัท องค์กรเอกชน หน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านพัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ 1.พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพจากการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนานวัตกรรมและใช้ในการปฏิบัติงานจริง	1.สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก 2.สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานด้านวิจัย 3.สนับสนุนบุคลากรเฝ้าหาความรู้และ ความก้าวหน้าอยู่เสมอ 4.สนับสนุนการนำผลงานบริการวิชาการมาใช้ในการเรียนการสอน 5.สนับสนุนการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ในการเรียนการสอน 6.สนับสนุนการบูรณาการด้านบริการวิชาการงานวิจัยและนวัตกรรม	ตัวบ่งชี้ 1.บุคลากรได้รับการพัฒนาทางด้านวิชาการ 2.จำนวนรายวิชาที่มีการบูรณาการทางด้านงานวิจัย, การบริการวิชาการ 3.จำนวนงานวิจัยที่มีการบูรณาการทางด้านการบริการวิชาการ หลักฐาน 1.ปริมาณงานบริการวิชาการ อาจารย์ในหลักสูตร 2.ปริมาณงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ของอาจารย์ในหลักสูตร 3.กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ เช่น การฝึกอบรมและการเข้าร่วมสัมมนาวิชาการ

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านหลักสูตร 1.ปรับปรุงหลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด รวมไปถึงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2.ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลและความเป็นสากล	1.พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2.ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 3.เนื้อหาของหลักสูตรต้องสอดคล้องกับวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด 4.พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล	1.พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2.ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 3.เนื้อหาของหลักสูตรต้องสอดคล้องกับวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด 4.พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวบ่งชี้ มีการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงาน หลักฐาน 1.เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2.รายงานผลการประเมินหลักสูตร 3.การมีผู้แทนจากวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าร่วมพิจารณาหลักสูตร

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านนักศึกษา 1. การเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง 2. สนับสนุนให้นักศึกษาทำวิจัย	1. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา 2. จัดหาทุนการศึกษาและทุนวิจัยเพื่อให้นักศึกษามีทุนสนับสนุนในการศึกษาและการทำวิจัย	ตัวบ่งชี้ 1. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร 2. จำนวนทุนวิจัยในแต่ละปี 3. จำนวนทุนการศึกษาในแต่ละปี หลักฐาน 1. แบบสอบถามและสถิติความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร 2. จำนวนเงินทุน
ด้านทรัพยากร 1. ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน 2. ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการทำวิจัย	สํารวจความต้องการของนักศึกษาและผู้สอนในอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน และการทำวิจัย	ตัวบ่งชี้ ระดับความพึงพอใจและความต้องการปัจจัยในการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา หลักฐาน 1. รายงานการสำรวจความต้องการของนักศึกษาในการสนับสนุนการเรียนการสอน 2. รายงานการสำรวจความต้องการของนักศึกษาในการสนับสนุนการทำวิจัย
ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	ตัวบ่งชี้ การได้งานทำของนักศึกษา หลักฐาน 1. สถิติการได้งานทำของนักศึกษา 2. สถิติการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของนักศึกษา

ส่วนที่ 2

การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตร : **วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล**

หลักสูตร**ปรับปรุง** พ.ศ. 2565

คณะ/วิทยาลัย : **วิทยาศาสตร์**

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	ผ่าน
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผ่าน
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	ผ่าน
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ผ่าน
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	ผ่าน
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	ผ่าน
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่.....

ข้อสังเกต :

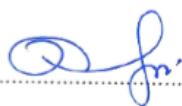
จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตร**วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล** พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การ
ประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร



ผู้ให้ข้อมูล

(ดร.กิตติกร หาญตระกูล)

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

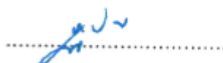


ผู้ตรวจสอบข้อมูล

(รองศาสตราจารย์ ดร.ตารา ภูสง่า)

รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ฝ่ายบริหารและยุทธศาสตร์



ผู้รับรองข้อมูล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุปน ชื่นบาล)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

(อ้างอิง ตัวบ่งชี้ 1.1 นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล)

สรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

.....

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2565
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2565
3. คณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2565
4. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565
5. คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตร เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2565
6. คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565
7. คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 6/2565 เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2565
8. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 8/2565 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2565
9. คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2565
10. สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2565
11. การดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามระบบ CHE CO
พิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว
25590136000307 เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2566

(อ้างอิง มคอ. 2 ป.โท หลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ปรับปรุงปี 2565)

ส่วนที่ 3

ผลการดำเนินงาน
ตามเกณฑ์ AUN-QA

Criterion 1 : Expected Learning Outcome

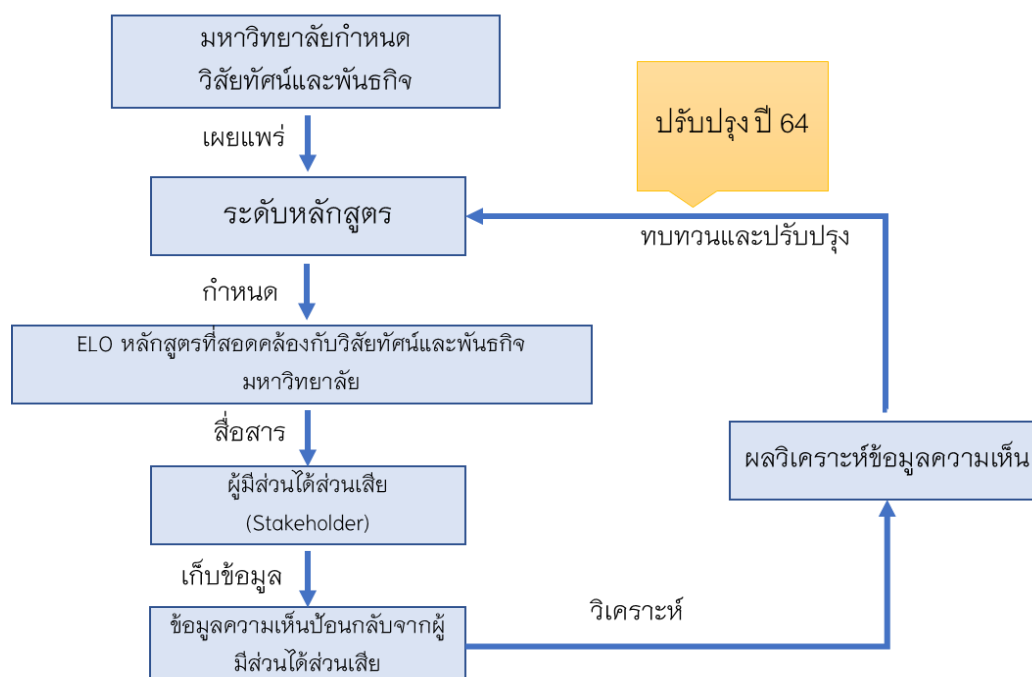
Req.-1.1 : The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.

กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรฯ ได้กำหนดปรัชญาของหลักสูตร ดังนี้ “ผลิตมหาบัณฑิต เพื่อพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ เป็นผู้นำทางวิชาการ นักวิจัยรุ่นใหม่ ที่มีความรู้และความคิดสร้างสรรค์ทางด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม ส่งเสริมให้เกิดการพึ่งพาตนเอง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีดิจิทัลจากต่างประเทศ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม”

จากปรัชญาของหลักสูตรฯ ได้ออกแบบระบบและกลไกการดำเนินงาน เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome, ELO) เพื่อให้การดำเนินการเรียนการสอนของหลักสูตร มีความชัดเจน และมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ของคณะวิทยาศาสตร์ รวมไปถึงสอดคล้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ของหลักสูตรฯ โดยกลไกดังกล่าวเป็นดัง รูปที่ 1.1.1 กลไกการดำเนินงานเพื่อกำหนด ELO

กลไกการดำเนินงานเพื่อกำหนด ELO



รูปที่ 1.1.1 กลไกการดำเนินงานเพื่อกำหนด ELO

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ มีกระบวนการกำหนด ELO และ PLO คือ

1. กำหนดเป้าหมายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ ELO ดังนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิระดับประเทศ อาจารย์ คิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน
2. มีการระดมความคิดเพื่อกำหนดลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการ โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากมาวิเคราะห์สังเคราะห์ เพื่อให้เป็นแนวทางในการกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร
3. วิเคราะห์และสังเคราะห์ จากผลการระดมความคิดจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในขั้นตอนที่ 2 มาวิเคราะห์ร่วมกันในระดับหลักสูตร เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ (ELO)
4. วิพากษ์ ELO และ PLO โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก กรรมการระดับคณะ กรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย และกรรมการสภามหาวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ
5. สรุปและกำหนด ELO และ PLO
6. วนรอบ ทบทวนและปรับปรุงในทุกปีการศึกษา

โดยในปีการศึกษา 2566 นี้ หลักสูตรฯ ดำเนินการตาม มคอ.2 หลักสูตรใหม่ ปีการศึกษา 2565 เปิดรับนักศึกษา ปีการศึกษา 2566 ([นว.1.1-1 มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#)) โดยในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรอยู่ในช่วงครบกำหนดรอบการปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลา 5 ปี หลังจากได้ผ่านกลไก กระบวนการกำหนด ELO ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว หลักสูตรฯ ได้ใช้แนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ OBE (Outcome Based Education) คือ ปรัชญาการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นการวัดผลจาก ผลงาน ที่ผู้เรียนแสดงออกมา โดยถูกถ่ายทอดให้เป็น PLO ของหลักสูตรฯ ไว้ 5 ข้อ ดังนี้

PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล

PLO 2 มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่าง ๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้าน งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และการบริหารจัดการ

PLO 3 มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัยและงานวิชาการ รวมถึงการ เป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

PLO 4 มีองค์ความรู้และความเข้าใจภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

PLO 5 มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และมี องค์ความรู้เพื่อสามารถบูรณาการกับชุมชนได้

ซึ่งในขณะนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล (หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2565) สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2565 และ ผ่านการพิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรจาก อว. เรียบร้อยแล้ว (25590136000307) เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2566

ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และ
อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

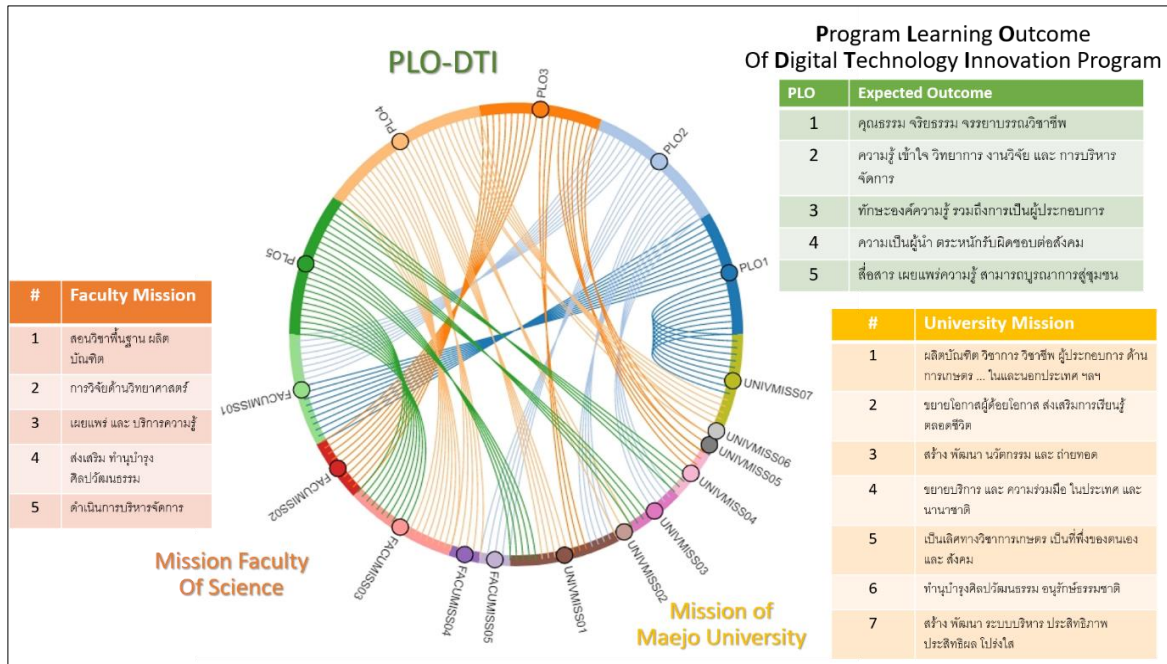
ตารางที่ 1.1.1 วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้

	คณะวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิสัยทัศน์ (Vision)	“เป็นหนึ่งในผู้นำด้านการผลิตบัณฑิตและ สร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเกษตรไทยให้ยั่งยืน	“เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทาง การเกษตรในระดับนานาชาติ”
พันธกิจ (Mission)	1. จัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานและผลิต บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ทั้ง ทางทฤษฎี และปฏิบัติ เสริมสร้างศักยภาพ ในการสืบสานวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ท้องถิ่นและอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อม 2. ดำเนินการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์โดย คำนึงถึงความรู้ และการประยุกต์ใช้ ผสมผสานให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นและ ประเทศชาติ 3. เผยแพร่ และ บริการ ความรู้ ด้าน วิทยาศาสตร์แก่ชุมชน 4. ส่งเสริมและเข้าร่วมในกิจกรรมทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมตามประเพณี 5. ส่งเสริมการดำเนินงานด้านการบริหาร จัดการของ คณะวิทยาศาสตร์ให้มี ประสิทธิภาพ	1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถใน วิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะการเป็น ผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อ กระแสการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นทางด้าน การเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ สาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา เศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่นและสังคมของประเทศ 2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อใน ระดับอุดมศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอด ชีวิตของคนทุกระดับ 3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใน สาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทาง การเกษตรและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อ การเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม 4. ขยายบริการวิชาการ และความร่วมมือใน ระดับประเทศและนานาชาติ 5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทาง วิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของ ตนเองและสังคม 6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ 7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มี ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใส ในการบริหารงานประเพณียุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตารางที่ 1.1.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO ของหลักสูตร วิทยาลัยฯ และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย

PLOs ของหลักสูตร	ระดับคณะ		ระดับมหาวิทยาลัย	
	วิสัยทัศน์	พันธกิจ	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการ และทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	/	ข้อที่ 1	/	ข้อที่ 7
PLO 2 มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่างๆ ทางด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การบริหารจัดการ	/	ข้อที่ 1 และ 5	/	ข้อที่ 1 ข้อที่ 3
PLO 3 มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่างๆ เพื่อสร้าง งานวิจัย และ งานวิชาการ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	/	ข้อที่ 2	/	ข้อที่ 1 ข้อที่ 4 ข้อที่ 5
PLO 4 มีองค์ความรู้และความเข้าใจ ภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม	/	ข้อที่ 3 และ 4	/	ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 6 ข้อที่ 7
PLO 5 มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ มีองค์ความรู้เพื่อ สามารถบูรณาการกับชุมชนได้	/	ข้อที่ 3	/	ข้อที่ 1 ข้อที่ 3 ข้อที่ 4

ซึ่งจากตารางที่ 1.1.2 สามารถอธิบายด้วยภาพความสัมพันธ์ระหว่าง PLO ของหลักสูตรฯ พันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย พร้อมน้ำหนักความสำคัญดังนี้



**รูปที่ 1.1.2 ภาพแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO ของหลักสูตร วิทยาลัย
และพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย**

ในการกำหนด PLOs ของหลักสูตรฯ ไว้ 5 ข้อข้างต้น พบว่า มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย 7 ข้อ หลักสูตรฯ ได้มีการมุ่งเน้นในด้านการสร้างมหาบัณฑิตที่มีทักษะการผลงานวิจัย และนวัตกรรม และองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม และมุ่งเน้นการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาอังกฤษต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา เศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่นและสังคมของประเทศ เช่นเดียวกัน หลักสูตรฯ มีความสอดคล้องกับพันธกิจของคณะ จำนวน 5 ข้อ มุ่งเน้นการตอบสนองพันธกิจของคณะในเรื่องด้านการเรียนการสอน ผลิตบัณฑิต ทางด้านการวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่มีคุณภาพ มีทักษะ ความชำนาญด้านวิชาชีพ ใฝ่รู้ ใฝ่งาน มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นที่ยอมรับของสังคมและในระดับนานาชาติ ด้านงานวิจัย สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน และสังคม ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาและยกระดับชุมชน สังคม ซึ่ง หลักสูตรฯ ได้มีการนำข้อมูล PLO ของหลักสูตรฯ และ ความเชื่อมโยงระหว่าง PLO กับ วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ วิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ลงใน Facebook page DTI นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล (<https://www.facebook.com/dtimju>) เพื่อเป็นข้อมูลให้ stakeholders และผู้สนใจศึกษาต่อระดับปริญญาโทได้รับทราบ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.1 : 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.				/			

Req.-1.2 : 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.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงในปีการศึกษา 2565 เพื่อให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน โดยหลักสูตรฯ ได้นำผลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ทรงคุณวุฒิต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบรายวิชา โดยได้มีการกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องตามต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงได้รายวิชาที่แตกต่างกับสาขาใกล้เคียง (วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ตามขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) ซึ่งมีผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ร่วมเป็นกรรมการในการพัฒนาหลักสูตรนี้อีกด้วย

การจัดแผนการสอน ได้มีการพัฒนารายวิชา (มคอ.3) ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (มคอ.2) รวมถึงได้วางกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชานั้นได้ผลการเรียนรู้ ELO และ PLO ตามที่กำหนด เช่น การพัฒนาอาจารย์ผู้สอน การพัฒนานักศึกษา การติดตามการคงอยู่ และการสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา การจัดกิจกรรมหรือวิธีการในการให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ต่าง ๆ

ตารางที่ 1.2.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO ของหลักสูตร กับ Bloom's Taxonomy of Learning Level

PLOs ของหลักสูตร	Level
PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล	Applying
PLO 2 มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่างๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึง ด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การบริหารจัดการ	Analyzing
PLO 3 มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่างๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และ งานวิชาการ รวมถึง การเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	Evaluating/Creating
PLO 4 มีองค์ความรู้และความเข้าใจ ภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม	Applying
PLO 5 มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ มีองค์ความรู้เพื่อสามารถบูรณาการกับชุมชนได้	Evaluating/Creating

โดยมีความคาดหวังในแต่ละภาคการศึกษาดังต่อไปนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 เข้าใจระเบียบการวิจัย

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งประเด็นปัญหาวิจัยและเสนอหัวข้อวิจัย

ภาคการศึกษาที่ 3 มีความรู้เชิงลึกในแขนงที่ทำวิจัย และสามารถทำวิจัยได้

ภาคการศึกษาที่ 4 สามารถสรุป นำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยได้

แผนการศึกษาแบบ ก1

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล	(3)	(2)	(2)	(5)
นว 591	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 592	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 593	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 693	วิทยานิพนธ์ 3	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 594	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 694	วิทยานิพนธ์ 4	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

แผนการศึกษาแบบ ก2

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 501	ระเบียบวิธีวิจัย ทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	(3)	(2)	(2)	(5)
นว 502	แก่นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	3	2	2	5
นว 503	การพัฒนาแอปพลิเคชัน และเซอร์วิส	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 1	3	2	2	5
นว 591	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
รวม		9	6	6	15

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 592	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 504	นวัตกรรมการสื่อสารแบบครบวงจร	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 2	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 3	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 4	3	2	2	5
รวม		12	8	8	20

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 593	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 5	3	2	2	5
รวม		9	2	20	5

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 594	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หลักสูตรฯ ได้กำหนดรายวิชาใน มคอ.2 จำนวน 36 หน่วยกิต ซึ่งครอบคลุมความรู้ทักษะทั่วไป และความรู้ทักษะเฉพาะทาง รายวิชาในหลักสูตรมีความครอบคลุม และทันสมัย เมื่อพิจารณาผลการเรียนรูที่คาดหวังกับรายวิชาของหลักสูตร จะเห็นความสัมพันธ์กับ PLO ดังนี้

ตารางที่ 1.2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรเฉพาะ
กลุ่มรายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต กลุ่มวิชาเอกบังคับ และ กลุ่มวิชาเอกเลือก

Bloom's Taxonomy: U = Remembering/Understanding A = Applying/Analyzing E = Evaluating/Creating

รายวิชา/ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	Generic	Specific	Specific	Specific	Specific
กลุ่มวิชาแกน					
นว 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	U	A	E	U	A
นว 591 สัมมนา 1	U	U	A	A	U
นว 592 สัมมนา 2	U	A	A	A	A
นว 593 สัมมนา 3	A	A	E	A	A
นว 594 สัมมนา 4	A	A	E	A	E
กลุ่มวิชาเอกบังคับ					
นว 502 แก่นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	U	A	E	A	E
นว 503 การพัฒนาแอปพลิเคชันและเซอร์วิส	U	A	E	A	E
นว 504 นวัตกรรมการสื่อสารแบบครบวงจร	U	A	E	A	E
กลุ่มวิชาเอกเลือก					
กลุ่มวิชาพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะ (Smart Information System Development)					
นว 511 วิทยาการข้อมูล	U	A	A		
นว 512 การเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์	A	A	E		
นว 513 การพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	U	A	E		
นว 514 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์อัจฉริยะ	A	A	E		
นว 515 การค้นคืนสารสนเทศ	U	A	A		
นว 516 การประมวลผลเชิงมัลติมีเดีย	U	A	A		
นว 517 นวัตกรรมภูมิสารสนเทศเกษตร	U	A	A	A	
นว 518 การประมวลผลบนกลุ่มเมฆขั้นสูง	U	E	E	A	
นว 519 หัวข้อที่สนใจทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 1	A	A	E	A	E

ตารางที่ 1.2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรเฉพาะ
กลุ่มรายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต กลุ่มวิชาเอกบังคับ และ กลุ่มวิชาเอกเลือก (ต่อ)

Bloom's Taxonomy: U = Remembering/Understanding A = Applying/Analyzing E = Evaluating/Creating

รายวิชา/ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร	PL01	PL02	PL03	PL04	PL05
	Generic	Specific	Specific	Specific	Specific
กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Innovation for Learning)					
นว 521 การคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล	U	A	E		
นว 522 นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	U	A	E		
นว 523 นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้	A	A	E		E
นว 524 การผลิตสื่อดิจิทัลอัจฉริยะเพื่อการเรียนรู้	A	A	E		U
นว 525 นวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในชุมชนออนไลน์	A	E	E		U
นว 526 การจัดการความรู้ในนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	A	E	E		U
นว 527 การจำลองระบบและการสร้างตัวแบบข้อมูล	U	E	E		
นว 528 อนาคตศึกษาในการเรียนรู้ดิจิทัล	U	A	A	U	E
นว 529 หัวข้อที่สนใจทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 2	A	A	E	A	E
กลุ่มวิชาบริหารจัดการนวัตกรรม (Innovation Management)					
นว 531 การจัดการกระบวนการนวัตกรรม	U	A	A	U	
นว 532 นวัตกรรมสีเขียว	U	A	A	A	
นว 533 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัล	A	A	E	A	
นว 534 การจัดการตลาดสินค้าดิจิทัล	A	A	E	A	
นว 535 บริหารจัดการโครงการนวัตกรรม	A	A	E	A	
นว 536 การจัดการนวัตกรรมทางห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์	A	A	A	A	
นว 537 โมเดลธุรกิจอัจฉริยะ	A	A	E	A	
นว 538 นวัตกรรมทางธุรกิจ	A	A	E	A	
นว 539 หัวข้อที่สนใจทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 3	A	A	E	A	E
วิทยานิพนธ์					
นว 691 วิทยานิพนธ์ 1	U	A	A	A	A
นว 692 วิทยานิพนธ์ 2	A	A	E	A	E
นว 693 วิทยานิพนธ์ 3	A	A	E	A	E
นว 694 วิทยานิพนธ์ 4	A	A	E	A	E

รูปที่ 1.2.1 ด้านล่าง อธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ และ PLO ร่วมกับ Bloom's Taxonomy สามารถแจกแจงรายละเอียดได้ดังนี้

วิชาแกนที่ประกอบด้วย วิชา นว501 ระเบียบวิธีวิจัย นว 591-594 สัมมนา 1-4 ซึ่งเป็นวิชา ไม่นับหน่วยกิต ครอบคลุม PLO 1-5 โดยเน้นที่ PLO3 และ PLO5 (สีเข้ม Evaluating/Creating) เพราะ เน้นทักษะใช้องค์ความรู้สร้างงานวิจัยนวัตกรรม และ วิชาสัมมนา ครอบคลุมเป้าหมายการที่ผู้เรียนได้ ไปนำเสนอบทความวิชาการเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชน

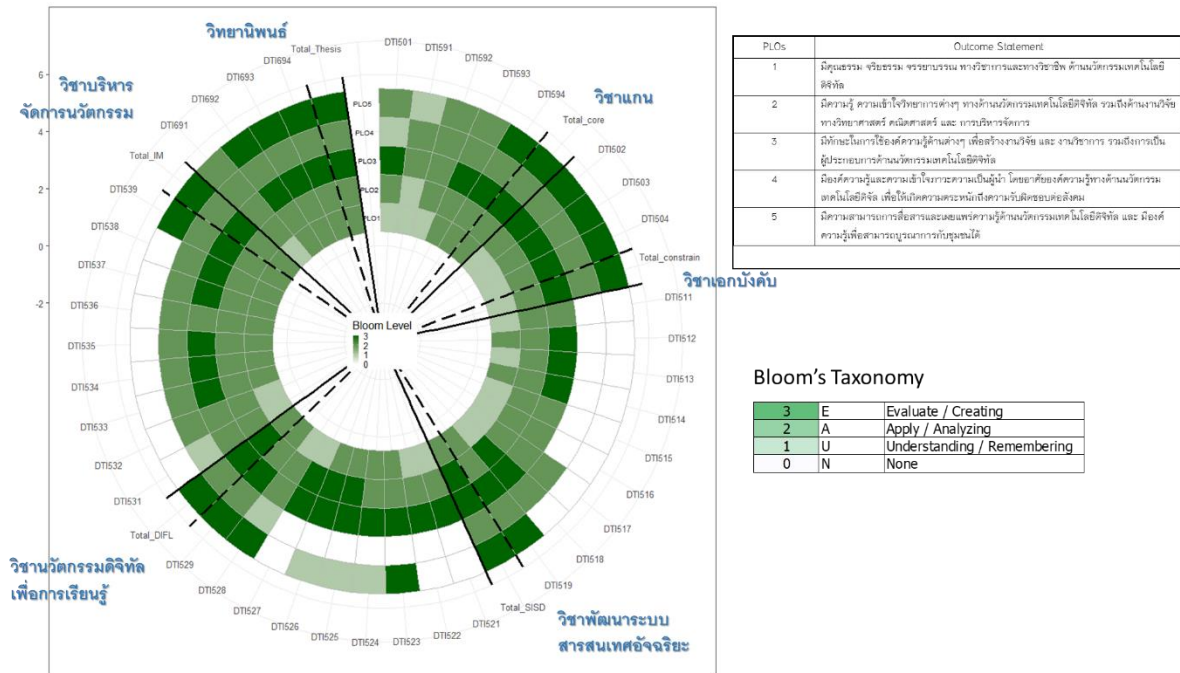
วิชาเอกบังคับประกอบด้วยวิชา นว 502, 503, 504 เป็นวิชาเน้นสร้างพื้นฐานของนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล ที่ต่อยอดจากองค์ความรู้ระดับปริญญาตรี ตาม มคอ.1 สาขาคอมพิวเตอร์ดังที่กล่าว ใน criterion ที่ 1 ซึ่งทั้ง 3 วิชาบังคับนี้ครอบคลุม PLO ทั้ง 5 ด้าน แต่จะเน้นที่ PLO3 และ PLO5 มากที่สุดคล้ายกับวิชาแกน

ในส่วนของรายวิชากลุ่มเอกเลือกทั้งสามกลุ่ม คือ กลุ่มวิชาพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะ กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ และ กลุ่มวิชาบริหารจัดการนวัตกรรมการ เนื่องจากเป็นวิชา เฉพาะทางสำหรับแยกไปตามกลุ่มอาชีพของผู้สนใจศึกษา จึงมีความแตกต่างกันของความเข้มข้น Bloom's Taxonomy ซึ่งบางกลุ่มวิชาอาจมุ่งเน้นที่ PLO2 3 และ 5 เป็นหลัก หรือบางกลุ่มวิชาอาจมุ่งเน้น PLO 3 และ 5 แต่เมื่อมองภาพรวมของแต่ละกลุ่มวิชา รายวิชาที่ยังคงครอบคลุมทุก ๆ PLO

วิชาวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยวิชา นว 691, 692, 693 และ 694 เนื่องจากหลักสูตรเน้น แผนการสอน ก1 และ ก2 ซึ่งเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา คือ ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้นำเสนอ ในงานประชุมวิชาการหรือวารสารวิชาการ ระดับในประเทศหรือนานาชาติ ดังนั้น ความคาดหวังการ เรียนรู้รายวิชา คือ Evaluating/Creating งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งทั้ง 4 วิชา บังคับนี้ครอบคลุม PLO ทั้ง 5 ด้าน แต่จะเน้นที่ PLO3 และ PLO5 มากที่สุดคล้ายกับวิชาแกน

จะเห็นได้ว่า ในภาพรวมรายวิชาของหลักสูตรจะมุ่งเน้นที่ PLO 3 และ 5 ในระดับ Evaluating/Creating แต่อย่างไรก็ตาม รายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรก็ยังคงมุ่งเน้นการสอนให้ผลคาดหวัง การเรียนรู้ PLO 1 (Generic LO) PLO 2 และ 4 (Specific LO) อยู่ในระดับ Applying/Analyzing อย่าง ครอบคลุม

จากที่กล่าวมาทั้งหมด จะนำไปสู่การที่หลักสูตรฯ มีกระบวนการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชา (CLOs) สามารถรองรับหรือช่วยผลักดันให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างเหมาะสม



รูปที่ 1.2.1 แผนภูมิอธิบายข้อมูลโครงสร้างของรายวิชาหลักสูตรที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีแผนปิดหลักสูตรในปีการศึกษา 2567 ดังนั้น ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ จึงไม่มีการเปิดรับนักศึกษาใหม่ นักศึกษาปัจจุบันของหลักสูตรมีเพียงหนึ่งคน และได้พักการศึกษาในปีการศึกษา 2566

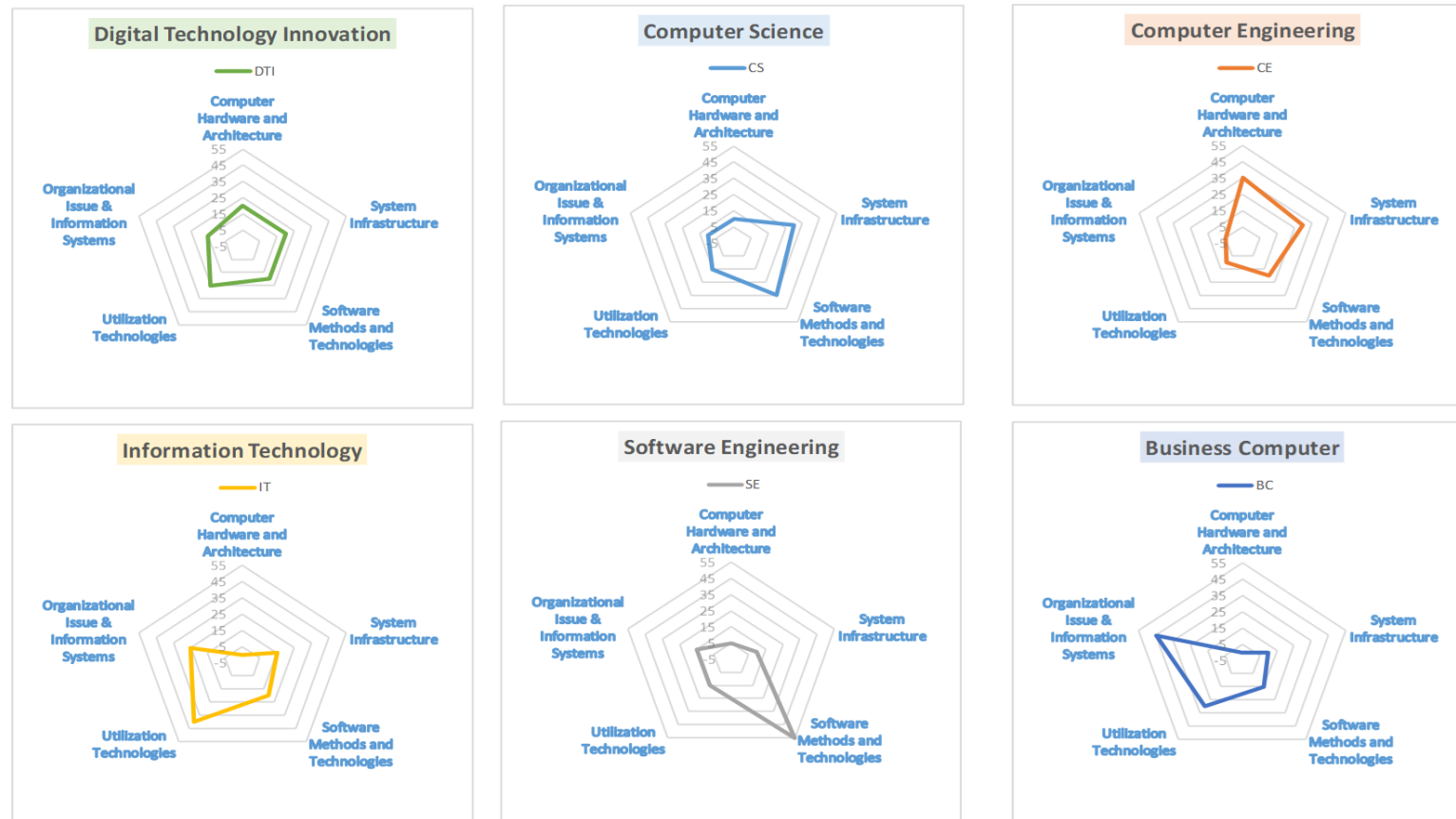
การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.2 : The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.				/			

Req.-1.3 : The programme to show that the expected learning outcomes^A consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

ผลการดำเนินงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล หลักสูตร พ.ศ. 2559 ครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้เฉพาะทางของศาสตร์และผลการเรียนรู้ทั่วไป โดยพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาต่อยอดจากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มคอ.1 สาขาคอมพิวเตอร์ ปี พ.ศ. 2549 (นว 1-8 มคอ.1. สาขาคอมพิวเตอร์) ซึ่งจำแนกสาขาคอมพิวเตอร์ออกเป็น 5 สาขาวิชาหลัก คือ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science, CS) สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering, CE) สาขาวิชาซอฟต์แวร์ (Software Engineering, SE) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology, IT) และ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (Business Computer) โดย มคอ.1 สาขาคอมพิวเตอร์ ได้กำหนดขอบเขตองค์ความรู้ 5 ด้านหลัก คือ ด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (Organizational Issue & Information system) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานประยุกต์ (Utilization Technologies) ด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (Software Methods and Technologies) ด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (System Infrastructure) และ ประเด็นด้านฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม (Computer Hardware and Architecture)

หลักสูตรมหาบัณฑิต นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ได้นำขอบเขตองค์ความรู้ดังกล่าวมาออกแบบเป็นอัตลักษณ์ของมหาบัณฑิต ที่มีลักษณะเพิ่มเติมด้านฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม (Computer Hardware and Architecture) มากกว่า สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แต่ไม่ถึงกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และเพิ่มเติมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานประยุกต์ (Utilization Technologies) เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรม หรืออาจจะกล่าวได้ว่า เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบกว้าง (Broadly) สร้างองค์ความรู้ในทุกด้านของสาขาคอมพิวเตอร์แก่ผู้เรียนให้มีทักษะรอบด้าน (Generalist) ที่พร้อมสำหรับการเรียนรู้สิ่งใหม่ (Upskills) และ เสริมเพิ่มความรู้ (Reskills) สำหรับการเปลี่ยนแปลงและไม่แน่นอน (Disruption) ซึ่งลักษณะความแตกต่างของแต่ละสาขาคอมพิวเตอร์และหลักสูตรมหาบัณฑิต ตามแนวประเด็นความรู้จะเป็นดัง **รูปที่ 1.3.1** ทักษะ 5 ด้านของอาชีพสาขาคอมพิวเตอร์ และ อัตลักษณ์ของมหาบัณฑิตนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล



อ้างอิง มาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ. 1) สาขาคอมพิวเตอร์ ประกาศเมื่อ 25 พ.ย..2552

รูปที่ 1.3.1 ทักษะ 5 ด้านของอาชีพสาขาคอมพิวเตอร์ และ อัตลักษณ์ของมหบัณฑิตนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

โดยหลักสูตรได้พิจารณาความสัมพันธ์ PLOs กับ Specific LO และ Generic LO และ level ของหลักสูตร มีการพิจารณาอย่างรอบคอบโดยมีการให้ความสำคัญในการเรียนรู้ ทั้งทางด้านผลการเรียนรู้เฉพาะศาสตร์ของหลักสูตร และผลการเรียนรู้ทั่วไป ดังแสดงในตาราง แสดงความสอดคล้องของ PLOs กับ GLO และ SLO อีกทั้งได้แสดงระดับของการเรียนรู้สำหรับ PLO ในแต่ละข้อตั้งแต่ระดับ Remembering/Understanding จนถึงระดับ Evaluating/Creating

หลักสูตรฯ มีการออกแบบปรับปรุงการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาโท พ.ศ. 2558 โดยมุ่งให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร มีการกำหนดผลการเรียนรู้ของทุกรายวิชาในหลักสูตร โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเป็นระยะ ๆ ในโอกาสการประชุมหลักสูตรฯ โดยให้แต่ละรายวิชาเน้นพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านผลการเรียนรู้เฉพาะศาสตร์ และ ผลการเรียนรู้ทั่วไป ในรูปแบบรายวิชาไม่คิดหน่วยกิต เอกบังคับ เอกเลือก และ วิทยานิพนธ์

ดังตารางที่ 1.3.1 แสดงความสอดคล้องของ PLO กับ Specific LO และ Generic LO โดย

1) PLO1 ซึ่งเน้นด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ หรือปลูกฝังความดีงามที่ดีความเป็นมนุษย์โดยทั่วไป จึงเป็น Generic LO และมหาวิทยาลัยต้องเข้าสู่ตลาดแรงงานการทำงาน ดังนั้น Boom's Taxonomy อยู่ในระดับ Applying (A)

2) PLO2 อยู่ใน Specific LO ระดับ Analyzing เนื่องจากมุ่งเน้นด้านความเข้าใจวิทยาการด้านต่าง ๆ ของนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล โดยหลักสูตรฯ ผลิตวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ก1 และ ก2 เน้นการวิจัย มีทักษะสามารถวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ (สอดคล้องกับสาระความรู้ มคอ.1 Software Methods and Technologies) และยังมีความรู้ความเข้าใจด้านการบริหารจัดการ เพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (สอดคล้องกับสาระความรู้ มคอ.1 Utilization Technologies)

3) PLO3 อยู่ใน Specific LO ระดับ Evaluating/Creating เพราะมุ่งเน้นการใช้ทักษะองค์ความรู้เพื่อสร้างงานวิจัย และนำไปสู่การเป็นผู้ประกอบการที่มีทักษะประเมิน (Evaluating) ต่อยอดงานวิจัยพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ (Product Creating) (สอดคล้องกับสาระความรู้ มคอ.1 Utilization Technologies, Computer Hardware and Architecture, System Infrastructure)

4) PLO4 อยู่ใน Specific LO ระดับ Applying เพราะ มุ่งเน้นการเป็นผู้นำนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล ที่วิจัยและพัฒนาไปประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศตามนโยบาย Thailand 4.0 (สอดคล้องกับสาระความรู้ มคอ.1 Utilization Technologies, Computer Hardware and Architecture, Organizational Issue & Information system)

5) PLO5 อยู่ใน Specific LO ระดับ Evaluating/Creating เพราะเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แผนการเรียน ก1 และ ก2 ดังนั้นมหาวิทยาลัยพึงมีทักษะการสื่อสาร เผยแพร่ความรู้ ตามมาตรฐาน (ครอบคลุม สาระความรู้ทุกด้าน มคอ.1)

ตารางที่ 1.3.1 แสดงความสอดคล้องของ PLOs กับ GLO และ SLO

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล		✓	Applying
2	มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่าง ๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การบริหารจัดการ	✓		Analyzing
3	มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และ งานวิชาการ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	✓		Evaluating/Creating
4	มีองค์ความรู้และความเข้าใจภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม	✓		Applying
5	มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ มีองค์ความรู้เพื่อสามารถบูรณาการกับชุมชนได้	✓		Evaluating/Creating

ซึ่งในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา แต่ตั้งแต่หลักสูตรฯ เปิดการเรียนการสอน ผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนได้ทำงานประกอบอาชีพในสายงานที่เกี่ยวข้องกับสายงานนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับอาชีพที่คาดหวังหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้แก่

- นักประดิษฐ์ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
- อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย
- ครูและนักการศึกษา
- นวัตกรรมและผู้ประกอบอาชีพอิสระ (Freelance)
- อาชีพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลทุกหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรเอกชน

ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.2 จึงกล่าวได้ว่า ผู้เรียนในหลักสูตรฯ มีผลการเรียนรู้เป็นไปตามที่คาดหวังทั้งทางด้านการเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารต่าง ๆ การแก้ไขปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของสาขาวิชา)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.3 : The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).				/			

Req.-1.4 : 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.

จากที่ได้กล่าวใน Criteria 1.1 หลักสูตร ได้มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) แต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก ผ่านการสัมภาษณ์ สรุปรายงานในการประชุมของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร จึงได้มาซึ่งตารางที่ 1.4.1 แสดงการถ่ายทอดความต้องการของ stakeholder แต่ละกลุ่มเข้าสู่ PLOs ของหลักสูตร แล้ว หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับ Knowledge Skills และ Competence

ตารางที่ 1.4.1 แสดงการถ่ายทอดความต้องการ (Needs) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มเข้าสู่ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และ ความสอดคล้องกับ Knowledge Skills และ Competence

Outcome Statement	ผู้ใช้ บัณฑิต (Employer)	อาจารย์ ผู้สอน (Lecturer)	นักศึกษา ปัจจุบัน (Student)	ศิษย์เก่า (Alumni)	ชุมชน (Community)	กลุ่มอื่น ๆ ผู้ทรง คุณวุฒิ (Specialist / Consultant)	Knowledge (Remember/Understanding)	Skills (Applying/Analyzing)	Competence (Evaluating/Creating)	Level of Learning Outcome ที่หลักสูตร กำหนด
PLO1: มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	/	/				/	- ความรู้ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล - ความรู้ด้านจรรยาบรรณในการพัฒนานวัตกรรม - จดจำข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล - ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญา	- นำความรู้ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนพัฒนานวัตกรรม		Applying/Analyzing
PLO2: มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่าง ๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการบริหารจัดการ	/	/	/	/		/	- ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ - ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล - ความรู้ด้านการพัฒนานวัตกรรม - ความรู้ด้านการบริหารและการจัดการ	ทักษะทางด้านการวางแผน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ องค์ความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ		Applying/Analyzing
PLO3: มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และงานวิชาการ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	/	/	/	/	/	/	- ความรู้ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ - ความรู้หลักการวิเคราะห์ปัญหา - ความรู้หลักการบริหารและการจัดการโครงการ	ทักษะการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหาต่าง ๆ	- ความคิดสร้างสรรค์ในการเลือกใช้ความรู้ - การประเมินเครื่องมือความรู้ที่เลือกใช้เพื่อแก้ปัญหาด้วยนวัตกรรม	Evaluating/Creating

Outcome Statement	ผู้ใช้ บัณฑิต (Employer)	อาจารย์ ผู้สอน (Lecturer)	นักศึกษา ปัจจุบัน (Student)	ศิษย์เก่า (Alumni)	ชุมชน (Community)	กลุ่มอื่น ๆ ผู้ทรง คุณวุฒิ (Specialist / Consultant)	Knowledge (Remember/Understanding)	Skills (Applying/Analyzing)	Competence (Evaluating/Creating)	Level of Learning Outcome ที่หลักสูตร กำหนด
PLO4: มีองค์ความรู้และความเข้าใจ ภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ ความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยี ดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึง ความรับผิดชอบต่อสังคม	/	/		/		/	- ความรู้หลักการบริหารและ จัดการโครงการ	- มีทักษะด้านการวางแผนใน การทำงานโครงการ - มีทักษะการแก้ไขปัญหา อย่างเป็นระบบ - ทักษะการทำงานเป็นทีม		Applying/Analyzing
PLO5: มีความสามารถในการสื่อสารและ เผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยี ดิจิทัล และ มีองค์ความรู้เพื่อสามารถ บูรณาการกับชุมชนได้	/	/		/	/				- การประสานความ ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้ - การนำเสนอผลงานใน การประชุมวิชาการ หรือ ตีพิมพ์บทความใน วารสารวิชาการและวิจัย - การออกแสดงผลงาน นวัตกรรมในกิจกรรม ต่าง ๆ	Evaluating/Creating

จากการติดตามข้อมูลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ในช่วงปี 2565-2566 ต่างก็ได้เข้าทำงานทั้งในหน่วยงานภาครัฐ และ องค์กรเอกชน ได้แก่

- นางสาวชุตินันท์ ตรงต่อกิจ ได้ตำแหน่งงาน นักระบบงานคอมพิวเตอร์ ระดับ 6 สังกัด แผนกสารสนเทศและความปลอดภัยไซเบอร์ กองดิจิทัลและระบบสื่อสาร ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคเหนือ) จังหวัดพิษณุโลก
- นายณรงค์ศักดิ์ โยธมาน และ นายจักรกฤษณ์ อินตะ ได้ตำแหน่งงาน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานเลขาธิการสำนักงานอัยการสูงสุด
- นายณัฐพงศ์ กิจพิทักษ์ ก็ได้รับการจ้างงานในตำแหน่ง นักพัฒนานวัตกรรม บริษัทสยามสมาร์ทซอพท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทของ นายกิตติพัฒน์ เครือสาร กรรมการวิพากษ์เพื่อปรับปรุงหลักสูตร หนึ่งในตัวแทน stakeholder

แสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่สร้างขึ้นสะท้อนข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนั่นเอง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.4 : 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.				/			

Req.-1.5 : The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate^B.

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา เป็นดังตาราง ที่ 1.5.1 โดย ปีแรกของการศึกษาเน้นการสร้างพื้นฐาน ความรู้ ทักษะ และ ในปีที่ 2 จะเป็นการมุ่งเน้นที่การนำความรู้ ทักษะ มาประยุกต์เพื่อการดำเนินการวิทยานิพนธ์ และ ตีพิมพ์ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เผยแพร่ในวารสาร หรือ งานประชุมวิชาการ

ตารางที่ 1.5.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา (YLO)

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	มีพื้นฐาน และ ทักษะด้านระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถค้นคว้า นำเสนอ และอภิปรายปัญหาหัวข้อวิจัยที่สนใจ มีองค์ความรู้และทักษะ พื้นฐานที่พร้อมสำหรับดำเนินการวิทยานิพนธ์ สามารถร่างโครงร่างวิทยานิพนธ์
2	มีองค์ความรู้และทักษะเฉพาะด้านที่สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ สามารถดำเนินการงานวิจัยวิทยานิพนธ์ สามารถเผยแพร่ผลงานส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ สามารถสอบประมวลความรู้ สามารถสอบปกป้องวิทยานิพนธ์

การประเมินความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร การบรรลุ PLOs จึงเป็นการ มุ่งเน้นการดำเนินการวิจัย วิทยานิพนธ์ จนเสร็จสมบูรณ์ สามารถเผยแพร่ ตีพิมพ์ส่วนหนึ่งของงานวิจัย สอบประมวลผลความรู้ และ ปกป้องวิทยานิพนธ์ เป็นที่เรียบร้อย ดังภาพที่ 1.5.1 แผนการเรียนรู้รายวิชา ในแต่ละภาคการศึกษาที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

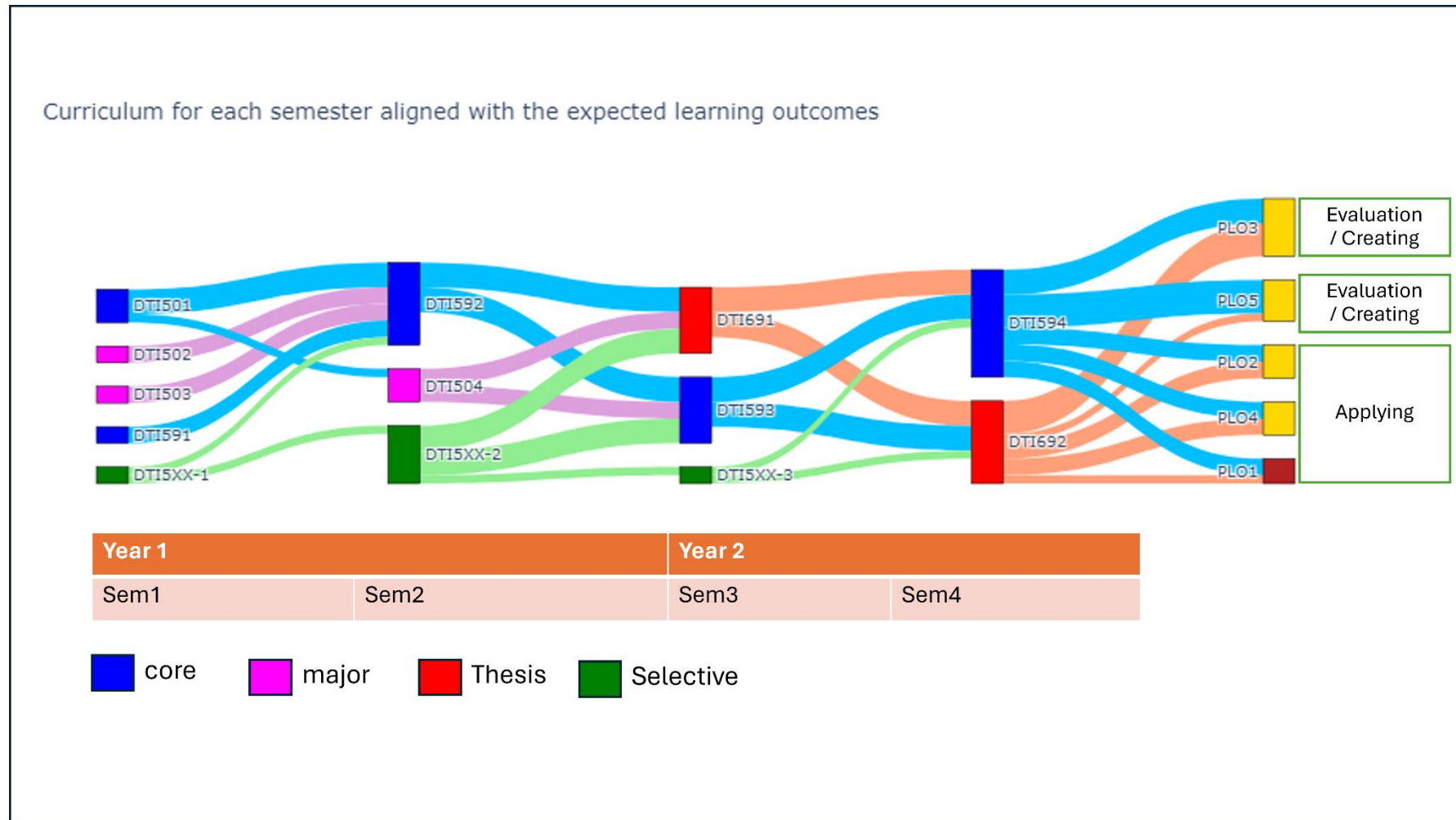
ในส่วนของการดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หลักสูตรฯ ได้ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน ทุกภาค การศึกษา โดยทำการจัดส่งหลังส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา และอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุม ตรวจสอบผลการดำเนินการเรียนการสอนตาม แบบฟอร์ม มคอ. 5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละเทอม จากนั้นดำเนินส่งผลการเรียนให้คณะ ดำเนินการต่อไปยังมหาวิทยาลัย จะต้องผ่านการพิจารณาผลการเรียนจากคณะกรรมการที่แต่งตั้งจาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการบันทึกผลการเรียน และเป็นไป ตามเกณฑ์ของคณะ ซึ่งมีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ และ วิธีการตัดเกรดนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้เป็นไปตามแผนการสอนและผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน

มคอ.3 โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียดตามกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ใน มคอ.2 (อ้างอิง มคอ.2 หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล)

สำหรับการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) หลักสูตรฯ กำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบ Summative Assessment โดยกำหนดวิธีการวัดผลลัพธ์ที่หลากหลาย ดังนี้

หลักสูตรฯ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยการดำเนินงานของกองแผนงาน กำหนดให้ผู้ใช้นบัณฑิตประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตาม PLOs เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้นบัณฑิตจำแนกตาม PLOs ของหลักสูตรฯ ([อ้างอิง ระบบจัดการข้อคำถามตาม PLOs ของหลักสูตรฯ และแบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้นบัณฑิตตาม PLOs](#)) นอกจากนี้ยังกำหนดให้นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ประเมินตนเองตาม PLOs ของหลักสูตร (การเรียงลำดับ PLOs ที่นักศึกษาารู้สึกว่าเรียนรู้ได้มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด/ระดับผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา) ดำเนินการผ่านการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร ([อ้างอิง ระบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย และ ระบบการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร](#))

ซึ่งหลักสูตรฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการวัดผลการบรรลุตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ ของนักศึกษาและมหาบัณฑิตใหม่ หลักสูตรฯ มีการพิจารณาผลประเมินดังกล่าวผ่านการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอน สร้างกิจกรรม โครงการ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนในหลักสูตรฯ บรรลุตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ ก่อนสำเร็จการศึกษา โดยในทุกปีการศึกษาจะบรรจุในวาระการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ที่ประชุมทุก ๆ เดือน



รูปที่ 1.5.1 แผนการเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.5 : The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.				/			

Criterion 2 : Programme Structure and Content

Req.-2.1 : The specifications of the programme and all its courses^c are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในปีการศึกษา 2565 เพื่อให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน โดยหลักสูตรฯ ได้นำผลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ทรงคุณวุฒิต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบรายวิชา โดยได้มีการกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องตามต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงได้รายวิชาที่แตกต่างกับสาขาใกล้เคียง (วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ตามขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) ซึ่งมีผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ร่วมเป็นกรรมการในการพัฒนาหลักสูตรนี้อีกด้วย

การจัดแผนการสอนได้มีการพัฒนา ELO ขึ้นมาใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการสอน และการจัดการรายวิชา PLO (มคอ.3) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (มคอ.2) รวมถึงได้วางกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชานั้นได้ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด เช่น การพัฒนาอาจารย์ผู้สอน การพัฒนานักศึกษา การติดตามการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา การจัดกิจกรรมหรือวิธีการในการให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ต่าง ๆ

โดยมีความคาดหวังในแต่ละภาคการศึกษาดังต่อไปนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 เข้าใจระเบียบการวิจัย

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งประเด็นปัญหาวิจัยและเสนอหัวข้อวิจัย

ภาคการศึกษาที่ 3 มีความรู้เชิงลึกในแขนงที่ทำวิจัย และสามารถทำวิจัยได้

ภาคการศึกษาที่ 4 สามารถสรุป นำเสนอและเผยแพร่งานวิจัยได้

แผนการศึกษาแบบ ก1

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	(3)	(2)	(2)	(5)
นว 591	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 592	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 593	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 693	วิทยานิพนธ์ 3	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 594	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 694	วิทยานิพนธ์ 4	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

แผนการศึกษาแบบ ก2

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 501	ระเบียบวิธีวิจัย ทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	(3)	(2)	(2)	(5)
นว 502	แก่นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	3	2	2	5
นว 503	การพัฒนาแอปพลิเคชัน และเซอร์วิส	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 1	3	2	2	5
นว 591	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
รวม		9	6	6	15

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 592	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 504	นวัตกรรมการสื่อสาร แบบครบวงจร	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 2	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 3	3	2	2	5
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 4	3	2	2	5
รวม		12	8	8	20

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 593	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
นว 5XX	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 5	3	2	2	5
รวม		9	2	20	5

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 594	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ในปีการศึกษา 2565 เนื้อหาส่วนใหญ่จึงมีความทันสมัย แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากธรรมชาติของเนื้อหาวิชาของหลักสูตรนั้นมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว ถึงแม้จะเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นครั้งแรกของรายวิชา แต่หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนก็ได้มีการปรับส่วนของเนื้อหาวิชาในทุก ๆ ภาคการศึกษา โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่ทำการสอน โดยผ่านกระบวนการของ (มคอ.5) เพื่อให้เนื้อหา มีความทันสมัยในการสอนครั้งถัดไป และเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบในครั้งถัดไป โดยเนื้อหาในการปรับปรุงผู้สอนจะพิจารณาจากหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา แนวโน้มและความนิยมของเทคโนโลยี หรือ ขั้นตอนวิธีที่เป็นที่นิยม ที่ถูกเผยแพร่ผ่านทางบทความวิชาการ หรือถูกนำมาใช้โดยผู้ประกอบการ หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ในขณะนั้น

ในปี 2566 ได้มีการรับนักศึกษาใหม่ เพราะหลักสูตรมีแผนปิดหลักสูตรฯ นักศึกษาตกค้าง มีจำนวน 1 คน ได้พักการศึกษา ดังนั้น ในปีการศึกษา 2566 จึงไม่ได้มีการจัดการเรียนการสอนวิชา บรรยาย สัมมนา และ วิทยานิพนธ์

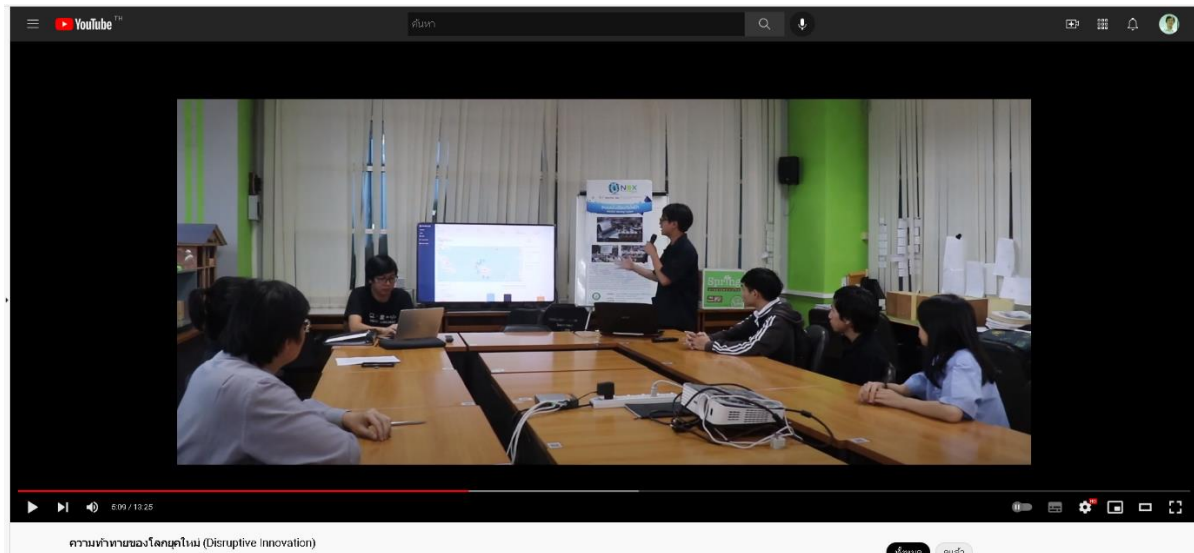
หลักสูตรฯ ได้มีการเผยแพร่หลักสูตรฯ โดยเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย เว็บไซต์ของคณะ วิทยาศาสตร์ เว็บไซต์ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ Facebook ของสาขาวิชาวิศวกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล แผ่นพับประชาสัมพันธ์ เอกสารเผยแพร่หลักสูตรฯ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาต่อใน หลักสูตรฯ นักศึกษาปัจจุบัน ผู้ปกครอง และผู้ใช้บัณฑิต สามารถเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรได้

ตารางที่ 2.1.2 ตารางสรุปผลการเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แหล่งข้อมูล	การเข้าถึงข้อมูล	ความครบถ้วน/ตรงกับความต้องการ	ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน
เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย	ปานกลาง	ครบถ้วน/ตรงกับความต้องการ	/
เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์	ปานกลาง	ครบถ้วน/ตรงกับความต้องการ	/
Facebook ของสาขาวิชา วิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	ง่าย	ครบถ้วน/ตรงกับความต้องการ	/
แผ่นพับประชาสัมพันธ์	ง่าย	ได้ข้อมูลเป็นแบบสรุป	/
เอกสารเผยแพร่หลักสูตร	ง่าย	ได้ข้อมูลเป็นแบบสรุป	/

จากการประเมินผลการใช้งานพบว่า การเข้าถึงข้อมูลผ่านทาง Facebook (<https://www.facebook.com/dtimju/>) สามารถทำได้ง่าย แต่ไม่เอื้อต่อหลักสูตรและคณาจารย์ในการเข้าไปปรับปรุงเนื้อหา ภาระงานส่วนนี้จึงไปหนักอยู่ที่ผู้ดูแลระบบ เพื่อแก้ปัญหานี้หลักสูตรฯ จึงนำข้อมูล มคอ.2 ของสาขานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล หลักสูตรปี 2565 ใส่ไว้ใน URL: <https://www.cs.mju.ac.th/program> อีกหนึ่งช่องทาง

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้จัดงานเปิดบ้าน (open house) เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อได้ทำความรู้จักหลักสูตรฯ การเข้าร่วมจัดนิทรรศการในงานนิทรรศการต่าง ๆ จัดทำวิดิทัศน์แนะนำหลักสูตรฯ สำหรับใช้ประชาสัมพันธ์ตามสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ (<https://youtu.be/Y-oAemURUJs>) ตลอดจนการส่งนักศึกษา และ คณาจารย์ เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าถึงโจทย์วิจัยจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ คณาจารย์ได้เข้าถึงเนื้อหาวิชาการที่ทันสมัย (cutting edge) และนำมาปรับปรุงเนื้อหารายวิชาที่รับผิดชอบต่อไป

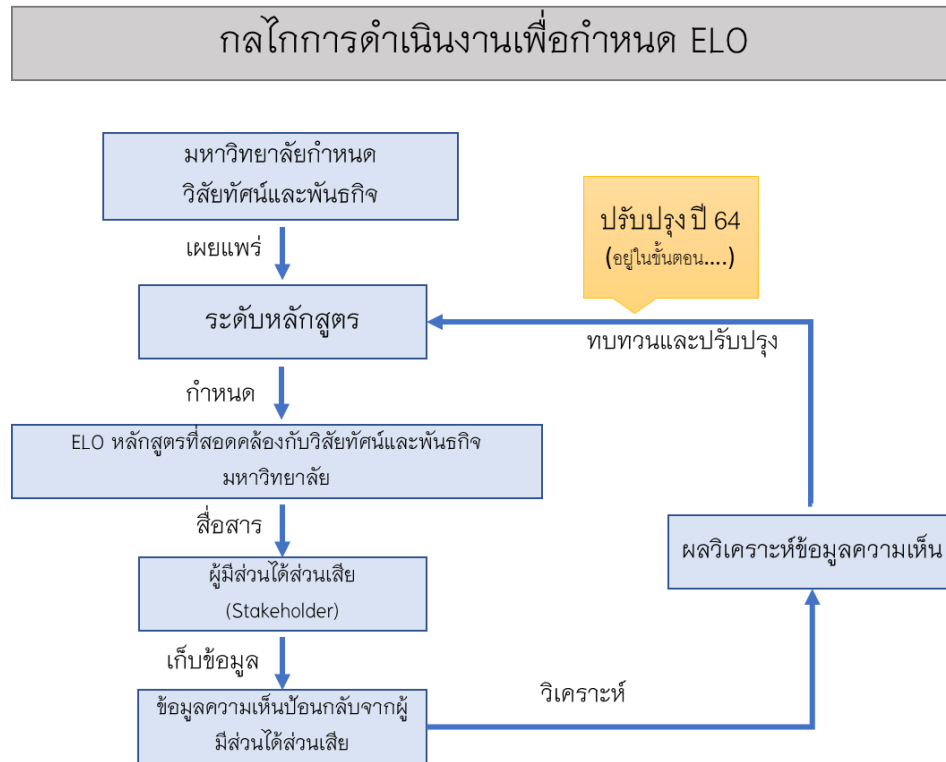


รูปที่ 2.1 วิดิทัศน์แนะนำหลักสูตรฯ ที่จัดทำขึ้นเฉพาะสำหรับสำหรับนักศึกษาจบใหม่

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.1 : 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.				/			

Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively aligned^D with achieving the expected learning outcomes.

หลักสูตรฯ มีขั้นตอนกลไกการออกแบบหลักสูตร โดยได้คำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตั้ง (Expected Learning Outcome, ELO) รูปที่ 2.2.1



รูปที่ 2.2.1 กลไกการดำเนินงานเพื่อกำหนด ELO

หลักสูตรฯ ได้พัฒนาโดยคำนึงถึงผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่ส่งผลให้เกิดสมรรถนะในวิชาชีพ ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรฯ คาดหวังต่อบัณฑิต มีดังนี้

PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล

PLO 2 มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่าง ๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้าน งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การบริหารจัดการ

PLO 3 มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และ งานวิชาการ รวมถึงการ เป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

PLO 4 มีองค์ความรู้และความเข้าใจภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

PLO 5 มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ มีองค์ความรู้เพื่อสามารถบูรณาการกับชุมชนได้
(อ้างอิง [มคอ.2 DTI ฉบับปรับปรุงปี 2565](#))

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ โดยพิจารณาถึงคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตร โดยคำนึงถึงการกระตุ้น ส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการรู้วิธีพัฒนาทักษะการรู้ สาระสนเทศ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองให้ทันกับศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรฯ ได้ออกแบบหลักสูตรฯ ด้วยหลักการของ Backward Curriculum Design โดยได้นำ PLOs ของหลักสูตรทั้ง 4 PLOs มาแยกเป็น Type : K=Knowledge, S=Skill, AR=Application and Responsibility เพื่อให้ได้รายละเอียดวิชา พร้อมชื่อวิชา และ Curriculum Mapping ดังรูปที่ 2.2.2 ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และ สอดคล้องกับ Bloom Taxonomy (มคอ.2 หลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2565) และ รูปที่ 2.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน (ตามมาตรฐานคุณวุฒิของแต่ละสาขาวิชา)

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Type
1	มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการ และทางวิชาชีพ ด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล		✓	Applying	S, AR
2	สามารถวิเคราะห์และ ออกแบบงานทางด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	✓		Analyzing	S
3	มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อ สร้างงานวิจัย และผลงาน ทางวิชาการด้านเทคโนโลยี ดิจิทัล	✓		Evaluating/Creating	AR
4	สามารถนำความรู้ทางด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลมา ประยุกต์ใช้ บนพื้นฐาน ความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓		Applying	AR
5	มีความสามารถในการ สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยี ดิจิทัล		✓	Applying	S, AR

Bloom's Taxonomy : R = Remembering, U = Understanding, AP = Applying, AN = Analyzing, E = Evaluating, C = Creating

Type : K=Knowledge, S=Skill, AR=Application and Responsibility

รูปที่ 2.2.2 ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy
(อ้างอิง [มคอ.2 DTI ฉบับปรับปรุงปี 2565](#))

7. ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน (ตามมาตรฐานคุณวุฒิของแต่ละสาขาวิชา)														
Cross Program Learning outcomes (PLOs) and Curriculum Mapping (CM)														
รายวิชา	ทักษะคุณธรรมและจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
PLOs cross CM (Program Learning Outcomes cross Curriculum Mapping) of BFE														
PLO 1 (S,AR)	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PLO 2 (S)	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●
PLO 3 (AR)	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●
PLO 4 (AR)	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
PLO 5 (S,AR)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●

หมายเหตุ: กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง 2560 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ประกอบด้วย 3 มิติ คือ ความรู้ (Knowledge, K) ทักษะ (Skill, S) และความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (Application and Responsibility, AR)
 : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รูปที่ 2.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน

(ตามมาตรฐานคุณวุฒิของแต่ละสาขาวิชา)

ใน criterion 2.2 นี้ เนื่องจากเป็นการนำเสนอกลไกการได้มาซึ่ง ELO-PLO ซึ่งหลักสูตรฯ มีความเห็นว่าเป็นกลไกที่ยังคงเหมาะสมกับสภาพการทำงาน บริหารงาน หลักสูตรฯ จึงยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนขั้นตอนกระบวนการภายใน กลไก ไปจากปีการศึกษาก่อนหน้านี้ และ กลไกนี้ได้ดำเนินใช้งานมาอย่างต่อเนื่อง (Deploy) สำหรับส่วนของเนื้อหา ELO-PLO ของแต่ละรายวิชา จะกล่าวถึงใน criterion 2.4 และ 2.5 ต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.				/			

Req.-2.3 : The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เริ่มเปิดการเรียนการสอนหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2559 โดยหลักสูตรได้วางแผนในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 โดยเริ่มจากการดำเนินการสำรวจข้อมูล และ ความต้องการจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาจารย์ คิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จากนั้นหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามขั้นตอนและแผนที่วางไว้ คือ

1. พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล หลักสูตร พ.ศ.2559
2. วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล หลักสูตร พ.ศ.2559
3. นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ความเห็นชอบหลักสูตรและนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
4. นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้ความเห็นชอบหลักสูตร และให้นำเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการ
5. นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ เพื่อให้ความเห็นชอบหลักสูตร และให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
6. นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความเห็นชอบหลักสูตร และให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย
7. นำเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อให้ความเห็นชอบหลักสูตรและทำการเสนอต่อ สกอ.

ตารางที่ 2.3 การพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	ข้อสะท้อนคิด/ความต้องการ	การนำไปพัฒนา/ปรับปรุง
ผู้ใช้บัณฑิต	สัมภาษณ์	ชื่อหลักสูตรไม่สื่อความหมายว่าการเรียนการสอนเน้นไปทางด้านใด	จัดทำเนื้อหาประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรูปแบบวิดีโอทัศน์และเผยแพร่ทางช่องทางของคณะวิทยาศาสตร์ (Youtube , Facebook) - https://youtu.be/Y-oAemURUJs - https://www.facebook.com/dtimju
ศิษย์เก่า	สัมภาษณ์	ไม่เข้าใจขั้นตอนการศึกษา และการยื่นคำร้องต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัย	ทำแผนผังอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ และทำการปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาใหม่เพิ่มเติม
นักศึกษาปัจจุบัน	สัมภาษณ์	ปัญหาในการเดินทาง และการทำวิจัยซึ่งได้รับผลกระทบมาจาก Covid19	ทางหลักสูตรได้จัดทำห้องใน Microsoft Team เพื่อเป็นช่องทางในการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้สอน	สัมภาษณ์	ระบบ Google Drive ที่ใช้ในการทำงานร่วมกับนักศึกษา ถูกยกเลิกบริการ	ดำเนินการย้ายข้อมูลไปยัง OneDrive และจัดทำ Private Cloud ขึ้นมารองรับการประมวลผลข้อมูลทางด้านมัลติมีเดีย

จากการวิเคราะห์โดยการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรนั้น

ก่อนการปรับปรุง ในบางกรณีไม่สามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ ต้องใช้การบริหารจัดการเข้ามาช่วยในการดำเนินการ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ จำเป็นต้องใช้ห้องที่มีการติดตั้งระบบประชุมออนไลน์ และระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูง จึงต้องสลับใช้ห้องประชุมของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยจัดช่วงเวลาทำการเรียนการสอนให้เหลื่อมกันกับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้อุปกรณ์ในห้องประชุมสำหรับจัดการเรียนการสอน

หลังการปรับปรุง ให้เป็นการเรียนแบบออนไลน์เท่านั้น จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานระบบประชุมออนไลน์ในห้องประชุม ทำให้จัดการเรียนการสอนได้ดีขึ้น และนักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกเวลาเรียนได้เอง ไม่จำเป็นต้องเข้าเรียนพร้อมกัน

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.3 : The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.				/			

Req.-2.4 : The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาที่ช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง อย่างเหมาะสม

หลักสูตรฯ ได้กำหนดรายวิชาใน มคอ.2 จำนวน 36 หน่วยกิต ซึ่งครอบคลุมความรู้ทักษะทั่วไป และความรู้ทักษะเฉพาะทาง รายวิชาในหลักสูตรมีความครอบคลุม และทันสมัย เมื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับรายวิชาของหลักสูตร จะเห็นความสัมพันธ์กับ PLO ดังนี้

ตารางที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรเฉพาะกลุ่มรายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต กลุ่มวิชาเอกบังคับ และ กลุ่มวิชาเอกเลือก

Bloom's Taxonomy: U = Remembering/Understanding A = Applying/Analyzing E = Evaluating/Creating

รายวิชา/ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	Generic	Specific	Specific	Specific	Specific
กลุ่มวิชาแกน					
นว 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	U	A	E	U	A
นว 591 สัมมนา 1	U	U	A	A	U
นว 592 สัมมนา 2	U	A	A	A	A
นว 593 สัมมนา 3	A	A	E	A	A
นว 594 สัมมนา 4	A	A	E	A	E
กลุ่มวิชาเอกบังคับ					
นว 502 แก่นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	U	A	E	A	E
นว 503 การพัฒนาแอปพลิเคชันและเซอร์วิส	U	A	E	A	E
นว 504 นวัตกรรมการสื่อสารแบบครบวงจร	U	A	E	A	E
กลุ่มวิชาเอกเลือก					
กลุ่มวิชาพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะ (Smart Information System Development)					
นว 511 วิทยาการข้อมูล	U	A	A		
นว 512 การเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์	A	A	E		
นว 513 การพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	U	A	E		
นว 514 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์อัจฉริยะ	A	A	E		
นว 515 การค้นคืนสารสนเทศ	U	A	A		
นว 516 การประมวลผลเชิงมัลติมีเดีย	U	A	A		
นว 517 นวัตกรรมภูมิสารสนเทศเกษตร	U	A	A	A	
นว 518 การประมวลผลบนกลุ่มเมฆขั้นสูง	U	E	E	A	
นว 519 หัวข้อที่สนใจทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 1	A	A	E	A	E

รายวิชา/ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร	PL01	PL02	PL03	PL04	PL05
	Generic	Specific	Specific	Specific	Specific
กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Innovation for Learning)					
นว 521 การคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล	U	A	E		
นว 522 นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	U	A	E		
นว 523 นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้	A	A	E		E
นว 524 การผลิตสื่อดิจิทัลอัจฉริยะเพื่อการเรียนรู้	A	A	E		U
นว 525 นวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในชุมชนออนไลน์	A	E	E		U
นว 526 การจัดการความรู้ในนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	A	E	E		U
นว 527 การจำลองระบบและการสร้างตัวแบบข้อมูล	U	E	E		
นว 528 อนาคตศึกษาในการเรียนรู้ดิจิทัล	U	A	A	U	E
นว 529 หัวข้อที่สนใจทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 2	A	A	E	A	E
กลุ่มวิชาบริหารจัดการนวัตกรรม (Innovation Management)					
นว 531 การจัดการกระบวนการนวัตกรรม	U	A	A	U	
นว 532 นวัตกรรมสีเขียว	U	A	A	A	
นว 533 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัล	A	A	E	A	
นว 534 การจัดการตลาดสินค้าดิจิทัล	A	A	E	A	
นว 535 บริหารจัดการโครงการนวัตกรรม	A	A	E	A	
นว 536 การจัดการนวัตกรรมทางห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์	A	A	A	A	
นว 537 โมเดลธุรกิจอัจฉริยะ	A	A	E	A	
นว 538 นวัตกรรมทางธุรกิจ	A	A	E	A	
นว 539 หัวข้อที่สนใจทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 3	A	A	E	A	E
วิทยานิพนธ์					
นว 691 วิทยานิพนธ์ 1	U	A	A	A	A
นว 692 วิทยานิพนธ์ 2	A	A	E	A	E
นว 693 วิทยานิพนธ์ 3	A	A	E	A	E
นว 694 วิทยานิพนธ์ 4	A	A	E	A	E

รูปที่ 2.4.1 ด้านล่าง อธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ และ PLO ร่วมกับ Bloom's Taxonomy สามารถแจกแจงรายละเอียดได้ดังนี้

วิชาแกนที่ประกอบด้วยวิชา นว 501 ระเบียบวิธีวิจัย นว 591-594 สัมมนา 1-4 ซึ่งเป็นวิชา ไม่นับหน่วยกิต ครอบคลุม PLO 1-5 โดยเน้นที่ PLO3 และ PLO5 (สีเข้ม Evaluating/Creating) เพราะ เน้นทักษะใช้ของค์ความรู้สร้างงานวิจัยนวัตกรรม และ วิชาสัมมนา ครอบคลุมเป้าหมายการที่ผู้เรียนได้ ไปนำเสนอบทความวิชาการเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชน

วิชาเอกบังคับประกอบด้วยวิชา นว 502, 503, 504 เป็นวิชาเน้นสร้างพื้นฐานของนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ต่อยอดจากองค์ความรู้ระดับปริญญาตรี ตาม มคอ.1 สาขาคอมพิวเตอร์ ดังที่กล่าวใน criterion ที่ 1 ซึ่งทั้ง 3 วิชาบังคับนี้ครอบคลุม PLO ทั้ง 5 ด้าน แต่จะเน้นที่ PLO3 และ PLO5 มากที่สุดคล้ายกับวิชาแกน

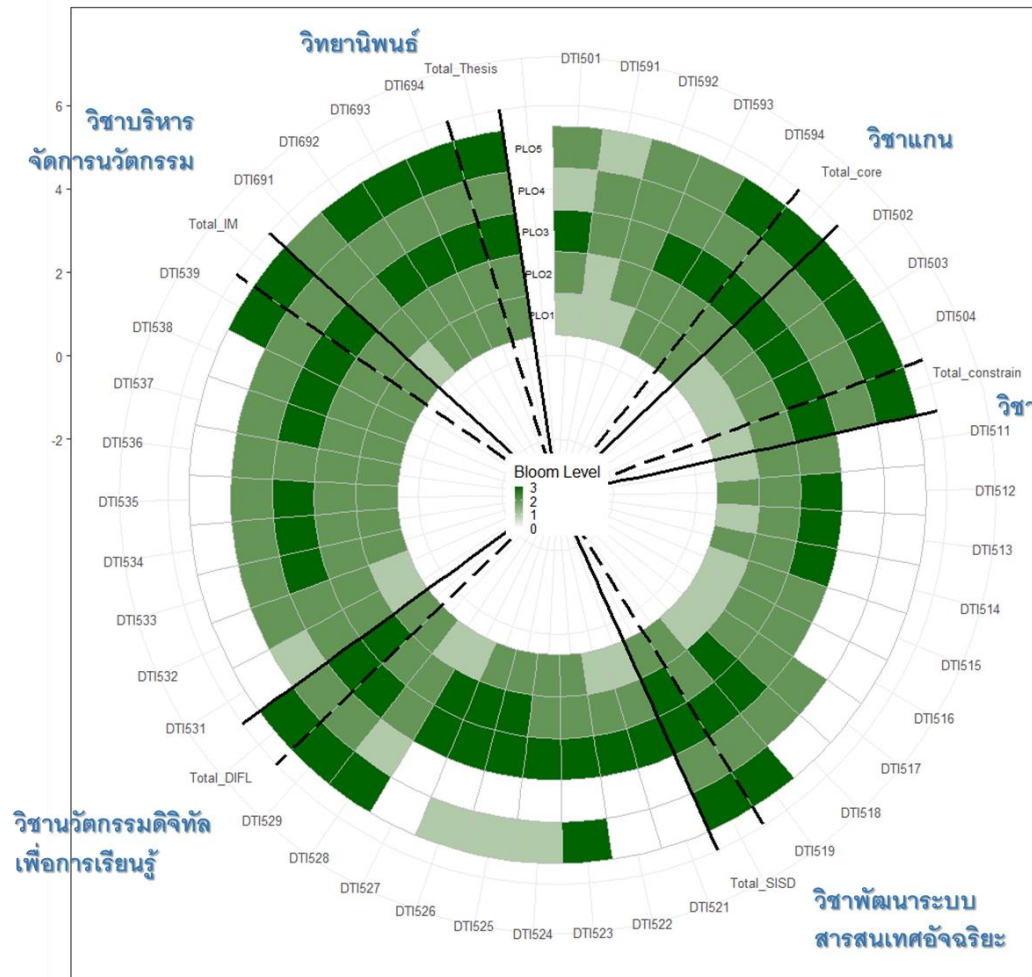
ในส่วนของรายวิชากลุ่มเอกเลือกทั้งสามกลุ่ม คือ กลุ่มวิชาพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะ กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ และ กลุ่มวิชาบริหารจัดการนวัตกรรมการเรียน เนื่องจากเป็นวิชาเฉพาะทางสำหรับแยกไปตามกลุ่มอาชีพของผู้สนใจศึกษา จึงมีความแตกต่างกันของความเข้มข้น Bloom's Taxonomy ซึ่งบางกลุ่มวิชาอาจมุ่งเน้นที่ PLO2 3 และ 5 เป็นหลัก หรือบางกลุ่มวิชาอาจมุ่งเน้น PLO 3 และ 5 แต่เมื่อมองภาพรวมของแต่ละกลุ่มวิชา รายวิชาที่ยังคงครอบคลุมทุก ๆ PLO

วิชาวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยวิชา นว 691, 692, 693 และ 694 เนื่องจากหลักสูตรเน้นแผนการสอน ก1 และ ก2 ซึ่งเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา คือ ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้นำเสนอในงานประชุมวิชาการหรือวารสารวิชาการ ระดับในประเทศหรือนานาชาติ ดังนั้น ความคาดหวังการเรียนรู้รายวิชา คือ Evaluating/Creating งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งทั้ง 4 วิชาบังคับนี้ครอบคลุม PLO ทั้ง 5 ด้าน แต่จะเน้นที่ PLO3 และ PLO5 มากที่สุดคล้ายกับวิชาแกน

จะเห็นได้ว่า ในภาพรวมรายวิชาของหลักสูตรจะมุ่งเน้นที่ PLO 3 และ 5 ในระดับ Evaluating/Creating แต่อย่างไรก็ตาม รายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรก็ยังคงมุ่งเน้นการสอนให้ผลคาดหวังการเรียนรู้ PLO 1 (Generic LO) PLO 2 และ 4 (Specific LO) อยู่ในระดับ Applying/Analyzing อย่างครอบคลุม

จากที่กล่าวมาทั้งหมด หลักสูตรฯ กระบวนการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา สามารถรองรับหรือช่วยผลักดันให้ผู้เรียนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างเหมาะสม

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.4 : The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				/			



PLOs	Outcome Statement
1	มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
2	มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่างๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การบริหารจัดการ
3	มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่างๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และ งานวิชาการ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
4	มีองค์ความรู้และความเข้าใจภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
5	มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ มีองค์ความรู้เพื่อสามารถบูรณาการกับชุมชนได้

Bloom's Taxonomy

3	E	Evaluate / Creating
2	A	Apply / Analyzing
1	U	Understanding / Remembering
0	N	None

รูปที่ 2.4 แผนภูมิอธิบายข้อมูลโครงสร้างของรายวิชาหลักสูตรที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร

Req.-2.5 : The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

หลักสูตรฯ ได้พัฒนาและจัดโครงสร้างเนื้อหา โดยมีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสม บูรณาการและทันสมัย ตามการปรับปรุง ปี 2565

หลักสูตรฯ ได้นำข้อเสนอแนะของกรรมการประเมินการประกันคุณภาพการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2563 มาวิเคราะห์ และ เพิ่มเติมในรายงานประกันคุณภาพการดำเนินงานของหลักสูตรปีการศึกษา 2566 ดังนี้

1. การจัดลำดับรายวิชาพื้นฐานให้เรียนก่อนรายวิชาเฉพาะ ตามลำดับชั้นป โดยการกำหนดรหัสวิชาให้สอดคล้องกับชั้นปี

นว หมายถึง รหัสย่อภาษาไทยของวิชาในสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

DTI หมายถึง รหัสย่อภาษาอังกฤษของวิชาในสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
เลขตัวแรกของรหัสวิชา (หลักร้อย) เลข 5 และ 6 แสดงถึงรหัสรายวิชาในระดับปริญญาโท ดังนี้
เลขตัวที่สองของรหัสวิชา(หลักสิบ) แสดงถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตรฯ โดยกำหนดรหัส ดังนี้

รหัส 0 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

1 กลุ่มวิชาพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะ

2 กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

3 กลุ่มวิชาบริหารจัดการนวัตกรรม

9 กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์/กลุ่มวิชาการค้นคว้าอิสระ

เลขตัวที่สามของรหัสวิชา(หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในกลุ่มวิชาของเลขรหัสตัวที่สอง

2. ประเมินการออกแบบโครงสร้างการเรียนลำดับการเรียนรู้

ในตารางที่ 2.5.1 จะแสดงแผนการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาและปีการศึกษา โดยหลักสูตรได้กำหนดให้

ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1 นักศึกษาเรียนรายวิชาแกน นว 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ วิชาเอกบังคับ นว 502 แก่นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ 503 การพัฒนาแอปพลิเคชันและเซอร์วิส เป็นอันดับแรก เพราะต้องการปรับพื้นฐานของนักศึกษาให้เข้าใจกระบวนการของการวิจัย ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเพิ่มวิชาแกน นว 591 สัมมนา 1 จะช่วยให้นักศึกษาสามารถมีแนวทางหัวข้อวิทยานิพนธ์ และ มีทักษะในการเริ่มต้นเขียนโครงร่างหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อพิจารณาจาก รูปที่ 3.2 จะเห็นว่า ครอบคลุมทั้ง PLO 1 (Generic) และ PLO2 3 4 5 (Specific) แต่อย่างไรก็ตาม ระดับความเข้มของความคาดหวังอยู่ไม่มากเกินไป (Understand, Applying)

หลังจากนั้นในภาคการศึกษาที่ 2 และ 3 นักศึกษาจะเลือกศึกษาวิชาเอกเลือกที่เหมาะสมกับหัวข้อโครงงานวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาสนใจ ให้มีความรู้เหมาะสมกับการสอบประมวลผลความรู้ เพราะเป็นระดับบัณฑิตศึกษา ผู้เรียนจึงเป็นบุคคลจากหลายกลุ่มอาชีพ ทั้งผู้ที่ต้องการ upskills อัปเดตความรู้ต่อยอดในงานประจำ หรือ reskills เพื่อเปลี่ยนสายอาชีพ ดังนั้นในสองภาคการศึกษานี้ ผู้เรียนจึงมีอิสระที่จะเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือก ซึ่งจาก รูปที่ 3.2 จะเห็นว่าระดับความเข้มของความคาดหวังการเรียนรู้จะสูงขึ้นใน (Analyzing Evaluating Creating) ในส่วนของ PLO 2 3 4 และ 5 ที่เป็น Specific LO แต่ยังคงให้ความสำคัญกับ PLO 1 ซึ่งเป็น Generic LO ในระดับ Applying

และในส่วนของภาคเรียนสุดท้าย จะเป็นช่วงเวลาที่นักศึกษาดำเนินขั้นตอนการวิจัยและจะต้องทำเล่มวิทยานิพนธ์ให้ครบขั้นตอนเงื่อนไขการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 โดยมีเงื่อนไขสำเร็จการศึกษา คือ ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการนำเสนอในงานประชุมวิชาการ หรือ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับในประเทศหรือนานาชาติ ซึ่ง PLO 3 5 (Specific LO) อยู่ในระดับ Evaluating/Creating

เหล่านี้แสดงให้เห็นว่า แผนการเรียนของนักศึกษามีการจัดเรียงลำดับของรายวิชาโดยคำนึงถึงเนื้อหา ความยาก ง่ายและความสัมพันธ์ของแต่ละรายวิชาในแต่ละชั้นป้อย่างเป็นเหมาะสมและมีบูรณาการซึ่งกันและกัน

ตารางที่ 2.5 แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	(3)	(2)	(2)	(5)
นว 502	แก่นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	3	2	2	5
นว 503	การพัฒนาแอปพลิเคชันและเซอร์วิส	3	2	2	5
นว 5xx	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 1	3	2	2	5
นว 591	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
รวม		9	6	6	15

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 592	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 504	นวัตกรรมการสื่อสารแบบครบวงจร	3	2	2	5
นว 5xx	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 2	3	2	2	5
นว 5xx	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 3	3	2	2	5
นว 5xx	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 4	3	2	2	5
รวม		12	8	8	20

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 593	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
นว 5xx	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 5	3	2	2	5
รวม		9	2	20	5

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
นว 594	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
นว 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

(อ้างอิง มคอ.2 DTI ฉบับปรับปรุงปี 2565)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.5 : The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.				/			

Req.-2.6 : The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.

หลักสูตรฯ ปรับปรุง ปี 2565 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกตามความถนัด ความสนใจ และ ความเชี่ยวชาญพิเศษของผู้เรียน ในช่วงตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ถึง ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 โดยได้มีการกำหนดวิชาเอกเลือกไว้ 3 กลุ่มวิชา ประกอบด้วย

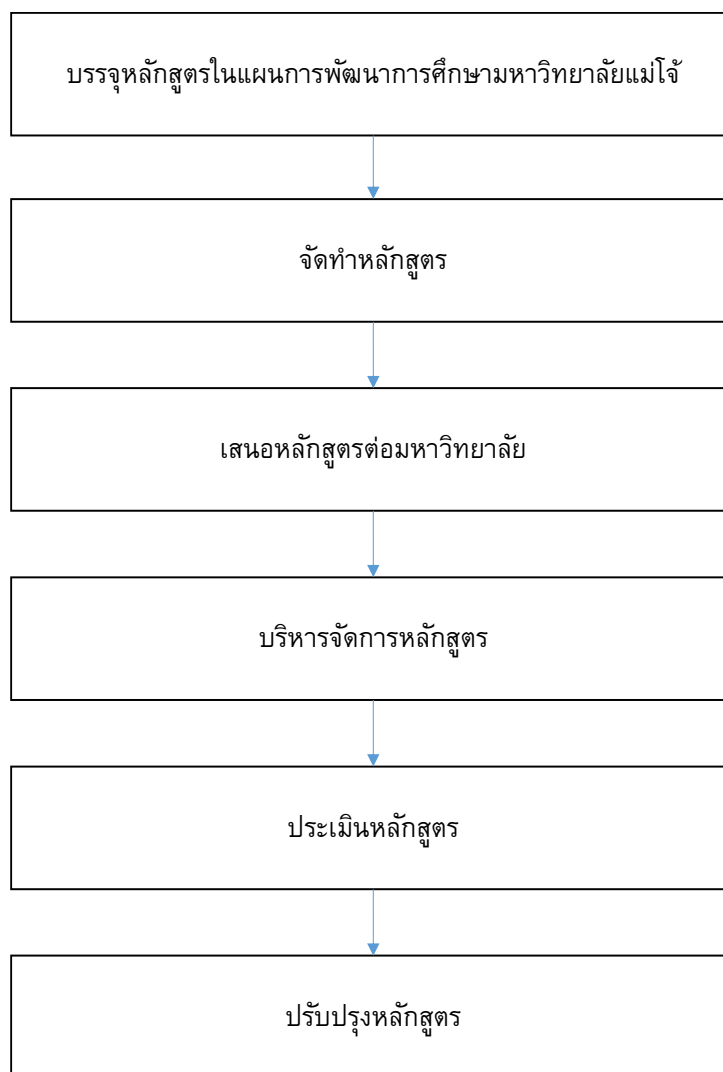
1. กลุ่มวิชาพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะ จำนวน 9 วิชา
2. กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ จำนวน 9 วิชา
3. กลุ่มวิชาบริหารจัดการนวัตกรรม จำนวน 8 วิชา

ในปี 2566 ได้มีการรับนักศึกษาใหม่ เพราะหลักสูตรมีแผนปิดหลักสูตรฯ และ นักศึกษาดังกล่าว 1 คน ซึ่งผ่านลงทะเบียนครบทุกรายวิชาแล้ว ได้พักการเรียน ดังนั้น ในปีการศึกษา 2566 จึงไม่ได้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาบรรยาย และ สัมมนา

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.6 : The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.			/				

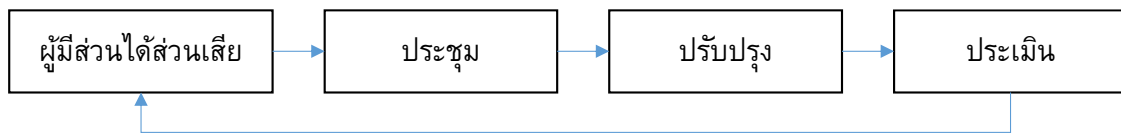
Req.-2.7 : The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ตามกระบวนการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้



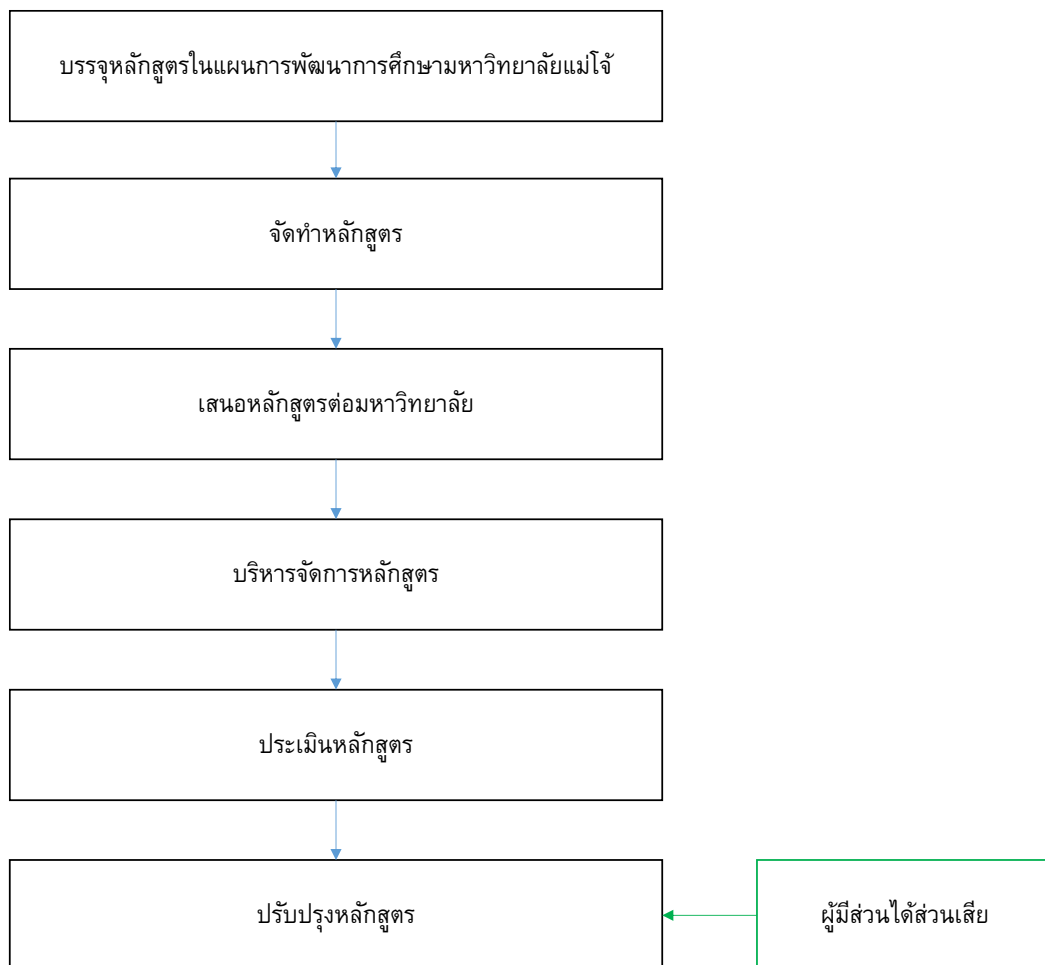
รูปที่ 2.7.1 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร (เดิม)

แต่หลักสูตรฯ ได้มีแผนการปรับปรุงย่อยในส่วนของการเรียนการสอนของแต่ละวิชาผ่านกลไกของ มคอ.3 และ มคอ.5 และมีการเก็บข้อมูลผลการประเมินจากระบบแบบสอบถามคุณภาพการสอนและสิ่งสนับสนุน จากระบบ ERP ของมหาวิทยาลัย และ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรตามภาพ



รูปที่ 2.7.2 ขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรในระดับวิชา

ในรอบการปรับปรุงหลักสูตรรอบถัดไป จะมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนา



รูปที่ 2.7.3 ขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตร (ใหม่)

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีการประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบ และ อาจารย์ผู้สอนในทุก ๆ เดือน ซึ่งหากอาจารย์ท่านใด ได้รับ feedback จาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แหล่งต่าง ๆ ก็จะนำมาใส่ วาระการประชุม ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงเชื่อได้ว่ามีกระบวนการหรือขั้นตอนที่ชัดเจนในการทบทวน หลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความทันสมัย-เป็นปัจจุบัน และตอบสนองความต้องการของ ภาควิชาสหกรรมการทำงาน หรือสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรและผู้เรียน

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.7 : 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.				/			

Criterion 3 : Teaching and Learning Approach

Req.-3.1 : 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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้กำหนดปรัชญาการศึกษา คือ “มุ่งมั่นพัฒนาศักยภาพผู้เรียนด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความรู้และจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน” ตามลิงก์ <https://www.mju.ac.th/th/Vision.html> ปรัชญาการศึกษา คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมติโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิมสร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารมีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต” และมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีการสื่อสารปรัชญาการศึกษาแก่บุคลากรทุกระดับ และ ทุกหน่วยงานผ่านบันทึกข้อความแจ้งมติสภามหาวิทยาลัย ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คณะวิทยาศาสตร์ได้กำหนดและเผยแพร่ปรัชญา คือ “มุ่งสร้างองค์ความรู้ สู่ความเป็นสากลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการผลิตบัณฑิตที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความรู้และจริยธรรม เพื่อเป็นรากฐานสู่การพัฒนาการเกษตรไทย” ผ่านลิงก์ https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_about.aspx?&lang=th-TH

หลักสูตรฯ ได้นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาถ่ายทอดให้นักศึกษา ซึ่งสอดคล้องการเรียนการสอน โดยระบุในจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชาในเอกสาร มคอ.3 ([มคอ.3 สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#))

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล มุ่งผลิตบัณฑิตดังนี้

- 1) เพื่อให้เป็นผู้มีความรู้และความคิดสร้างสรรค์ สามารถผนวกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อก่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคม ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ
- 2) เพื่อให้เป็นผู้นำทางวิชาการ สร้างงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม ให้มีคุณค่าแก่เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งเป็นทรัพย์สินทางปัญญาและเป็นการพัฒนาสู่การใช้ทรัพย์สินทางปัญญาให้เกิดประโยชน์
- 3) เพื่อให้เป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรม โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง สามารถนำนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่น อดทน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นผู้มีความจรรยาบรรณ สามารถปฏิบัติหน้าที่สอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้มีการประชุมเพื่อวิเคราะห์ และ กำหนดรูปแบบการสื่อสารปรัชญาของหลักสูตรฯ ไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นักศึกษา อาจารย์ นายจ้าง ผู้ประกอบการ ผ่านช่องทางต่าง ๆ แตกต่างกันไป เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลด้านปรัชญาหลักสูตรอย่างชัดเจน ดังสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปผลการเข้าถึงข้อมูลปรัชญาหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ช่องทาง การเข้าถึงข้อมูล	การเข้าถึง ข้อมูลง่าย	ความครบถ้วน/ตรง กับความต้องการ	ข้อมูลมีความ เป็นปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะ อื่น ๆ
นักศึกษา อาจารย์				
แฟนเพจสาขา เว็บไซต์คณะและมหาวิทยาลัย	/	/	/	
คู่มือนักศึกษา	/	/	/	
แผ่นพับประชาสัมพันธ์	/	/	/	
นายจ้าง ผู้ประกอบการ				
แฟนเพจสาขา เว็บไซต์สาขา เว็บไซต์คณะและมหาวิทยาลัย	/	/	/	
ศิษย์เก่า				
แฟนเพจสาขา เว็บไซต์สาขา เว็บไซต์คณะและมหาวิทยาลัย	/	/	/	

ผลจากการปรับปรุง : การดำเนินการปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ ในการปรับปรุงหลักสูตร ในปี 2565 หลังจากทีหลักสูตรฯ ได้มีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ทรงคุณวุฒิ ในการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร จึงได้นำข้อคิดเห็นต่าง ๆ มาใช้ในการปรับปรุง ทบทวนความสอดคล้องปรัชญาการศึกษาของสถาบันและหลักสูตร และ ประเมินประสิทธิภาพของการสื่อสาร ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน จัดทำ PLO สำหรับในปี 2565 ที่สะท้อน vision mission ของมหาวิทยาลัยและของคณะวิทยาศาสตร์

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.1 : 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.			/				

Req.-3.2 : The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรได้เน้นการทำวิจัย โดยให้เป็นอิสระกับผู้เรียน สามารถกำหนดหัวข้อในการทำวิจัย รูปแบบของการเผยแพร่ผลงาน โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดใน มคอ.2 ของหลักสูตร ในรอบการประเมินนี้ไม่ได้มีการรับนักศึกษาเข้ามาใหม่ จะคงเหลือเพียงนักศึกษาที่ตกค้างอยู่ การจัดการเรียนการสอนจึงมีเพียงวิชาวิทยานิพนธ์ ในการจัดการเรียนการสอนได้ให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในการกำหนดช่วงเวลาพบอาจารย์ที่ปรึกษา รูปแบบการเผยแพร่ผลงานวิจัย (การประชุมวิชาการ/วารสารทางวิชาการ) จึงส่งผลให้นักศึกษตกค้างส่วนใหญ่ที่ทำงานแล้วสามารถกลับเข้าสู่กระบวนการเรียนจนสามารถสำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษานี้ได้ถึง 2 คน ([อ้างอิง 3.2.1 ข้อมูลสถิติ จำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา สำนักบริการและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) คงเหลือเพียง 1 คน ([อ้างอิง 2.2.2 ข้อมูลสถิติการคงอยู่ของนักศึกษา](#)) ซึ่งคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาได้ในปี 2567 และได้ทำการปิดหลักสูตรต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.2 : The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.			/				

Req.-3.3 : The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

หลักสูตรฯ มี ELO ของหลักสูตรจำนวน 5 ข้อ และเพื่อให้สามารถบรรลุ ELO ของหลักสูตรทั้ง 5 ข้อ หลักสูตรฯ มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes) ข้อกำหนดของหลักสูตรจะแสดงให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะได้รับจากหลักสูตรในระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ความรู้และความเข้าใจที่ผู้เรียนจะได้เมื่อจบการศึกษา ทักษะหลัก ทักษะทางปัญญา ทักษะเฉพาะทาง และ กำหนดกระบวนการเรียนการสอน ที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการประเมินผล ที่แสดงให้เห็นการบรรลุผลชัดเจน (Programme Specification, Programme Structure and Content, Teaching and Learning Approach)

PLO	Outcome Statement
1	มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
2	มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาการต่าง ๆ ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การบริหารจัดการ
3	มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และ งานวิชาการ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
4	มีองค์ความรู้และความเข้าใจภาวะความเป็นผู้นำ โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
5	มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล และ มีองค์ความรู้เพื่อสามารถบูรณาการกับชุมชนได้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน กับ ELOs

วิธีการสอน	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5
1. บรรยาย	/	/	/		
2. ฝึกปฏิบัติ	/	/	/		
3. โครงการ			/		
4. สะท้อนคิด	/		/	/	/
5. แก้ปัญหา		/	/	/	/
6. อื่น ๆ (ระบุ)			/	/	/

ก่อนเปิดภาคการศึกษา : ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯดำเนินการสำรวจจำนวนและวิชาที่จะเปิดในแต่ละภาคเรียน โดยจัดการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาแบ่งภาระงานสอน โดยทุกรายวิชาต้องถูกออกแบบให้มีส่วนช่วยให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังแสดงใน Curriculum mapping ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และ อาจารย์ผู้สอน ทำงานประสานกันในการจัดทำแผนการสอนที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (POLs) โดยจะต้องระบุ แผนการสอน เทคนิคการสอน กิจกรรมการสอน และวิธีการประเมินผลต่าง ๆ ดังระบุไว้ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา และจะต้องมีการ upload ไปยัง website ของมหาวิทยาลัยก่อนเปิดภาคการศึกษา ([ระบบตรวจสอบไฟล์ มคอ.3 สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#))

ระหว่างภาคการศึกษา : ดำเนินตามแผนการสอน โดยเน้นกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับในปีการศึกษา 2566 การเรียนเป็นรูปแบบ hybrid ตามวิธี net normal วิธีสอนโดยจะเน้นการศึกษาค้นคว้า การบ้าน และ การนำเสนอของนักศึกษาเป็นหลัก โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาสามารถติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาได้ใน ระบบ Microsoft Teams จากงานที่ได้มอบหมาย และ จาก Insights พฤติกรรมการเข้าร่วมชั้นเรียน เพื่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้

สิ้นสุดภาคการศึกษา : มีการประชุมหลักสูตรเพื่อนำเสนอทั้งจุดเด่นและจุดด้อย ที่ได้พบจากกระบวนการสอนในวิชาต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงในภาคการศึกษาต่อไป ซึ่งจากการประชุม พบว่าการเรียนการสอนในรูปแบบ hybrid ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีในทุกรายวิชา และได้วิเคราะห์รวบรวมข้อสรุปการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาไว้ใน มคอ.5 เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอนภาคเรียนต่อไปได้ ([ระบบตรวจสอบไฟล์ มคอ.5 สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#))

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท หลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2566 ด้านผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้ 4.21 ซึ่งอยู่ในระดับ “มาก” ([อ้างอิง 3.1.1 ผลสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.3 : The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.			/				

Req.-3.4 : 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).

หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตร คือ มีการพัฒนานักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีระบบและกลไกโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำการพิจารณาวางแผนโครงการ/กิจกรรม ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และระยะเวลา ในการจัดโครงการ/กิจกรรม อีกทั้งมีการออกแบบรายวิชาต่าง ๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันประกอบด้วย

- (1) กลุ่มทักษะวิชาหลัก
- (2) กลุ่มทักษะชีวิตและวิชาชีพ
- (3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
- (4) กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดทำแผนโครงการทุกปี เพื่อเป็นการวางแผนการทำงานและสร้างกลไกในการพัฒนานักศึกษา โดยส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่

- (1) คุณธรรม จริยธรรม
- (2) ความรู้
- (3) ทักษะทางปัญญา
- (4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- (5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่อาจารย์ผู้สอนได้ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 และ มคอ.3 มีความเชื่อมโยงกับความรู้ และความสามารถในการใช้ความรู้ในเชิงวิชาการของผู้เรียนได้ โดยหลักสูตรสามารถพิจารณาจากแนวกลยุทธ์การสอน ที่สัมพันธ์กับการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละกลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ โดยจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎี เพื่อนำไปปฏิบัติ ในสถานการณ์ต่าง ๆ และมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและประสบการณ์ด้านวิชาชีพแก่นักศึกษา อยู่เสมอทุกชั้นปี

การดำเนินการกำหนดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรม และต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย มีโอกาสได้ฝึกฝนค้นคว้าหาข้อมูลจากการให้ความร่วมมือของผู้อื่นหรือผู้มีประสบการณ์

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มีการปรับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนี้

ก่อนและดำเนินการจัดกิจกรรม หลักสูตรฯ นำแผนงบประมาณการจัดโครงการ ปีงบประมาณ 2566 และผลการประเมินและข้อเสนอแนะโครงการ และ ผลประเมินจากนักศึกษาปีที่ผ่านมา นำเข้าพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อปรับรูปแบบ และหัวข้อการจัดกิจกรรมอบรม โดยที่ประชุมได้มีมติให้จัดกิจกรรมร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับปริญญาโท และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 1 โครงการ คือ ร่วมเป็นเจ้าภาพงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ “The 9th International Conference on Digital Arts, Media and Technology (DAMT) and 7th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON)” ซึ่งเป็นการจัดร่วมกับ สมาคมวิชาการไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม และสารสนเทศแห่งประเทศไทย และ สมาคมสถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (IEEE Thailand Section) ได้จัดขึ้นใน ระหว่างวันที่ 31 มกราคม ถึง 3 กุมภาพันธ์ 2567



รูปที่ 3.4.1 งานประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่ทางหลักสูตรฯ ร่วมจัดงาน



รูปที่ 3.4.2 นักศึกษาของหลักสูตรที่เข้าร่วมเตรียมและจัดงานประชุมวิชาการ

หลังจากการจัดกิจกรรม นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เข้าร่วมโครงการ โดยได้เข้าร่วมเตรียมงานประชุมวิชาการ และเข้าร่วมฟังการนำเสนองาน ซึ่งช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจในกระบวนการของการจัดงาน และการเข้าร่วมเผยแพร่ผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เตรียมต้นฉบับบทความเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการต่อไป

ซึ่งเมื่อเทียบกับการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy แล้วจะเปลี่ยนจากระดับการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน คือ ความรู้ที่เกิดจากความจำ (knowledge) และ การประยุกต์ (Application) ไปอยู่ในการเรียนรู้ระดับสูง คือ การวิเคราะห์ (Analysis) และ การประเมินค่า (Evaluation) ประสิทธิภาพเหล่านี้จะเป็นส่วนเสริมให้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

นักศึกษาได้นำความรู้จากทุกรายวิชาที่ได้ศึกษามาตลอดระยะเวลา 4 ภาคการศึกษา เพื่อดำเนินนำเสนอขอสอบประมวลผลความรู้ โดยมหาวิทยาลัยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลผลความรู้ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของ **หลักสูตรของนักศึกษา** ในส่วนของการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประจำปีการศึกษา 2562 เปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2566 สรุปผลประเมินดังนี้

หัวข้อ การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563		ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566	
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล
กิจกรรมนักศึกษาตลอดปี การศึกษาได้ช่วยพัฒนา คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของหลักสูตร	4.44	มาก	4.47	มาก	4.50	มากที่สุด	4.33	มาก	4.00	มาก
กิจกรรมนักศึกษาตลอดปี การศึกษา ได้ช่วยสร้าง ทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 (ทักษะวิชา หลัก ทักษะวิชาชีพและ อาชีพ ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม ทักษะ สารสนเทศ สื่อและ เทคโนโลยี)	4.60	มากที่สุด	4.67	มากที่สุด	4.50	มากที่สุด	4.33	มาก	4.00	มาก
การเปิดโอกาสให้นักศึกษา จัดกิจกรรม	4.36	มาก	4.33	มาก	4.50	มากที่สุด	4.00	มาก	4.00	มาก
การสนับสนุน ทุนการศึกษา	4.40	มาก	4.44	มาก	4.50	มากที่สุด	4.33	มาก	4.00	มาก
รวม	4.45	มาก	4.48	มาก	4.50	มากที่สุด	4.25	มาก	4.00	มาก

จากผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ในส่วนของการ
พัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ภาพรวมอยู่ใน
ระดับ “มาก” ([อ้างอิง 3.1.1 ผลสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.4 : 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).			/				

Req.-3.5 : The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

หลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหลักสูตรที่ออกแบบให้เน้นการสร้างนวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ โดยได้บรรจุรายวิชาทางด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการไว้ดังนี้
(อ้างอิง มคอ.2 ของหลักสูตร)

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
20314502 แก่นนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล	แนวคิด ประเด็นปัญหา การเปลี่ยนแปลงแนวคิดทางนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัลทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ขอบข่ายของนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแนวคิด ขอบข่ายของนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ตั้งแต่ในอดีตถึงอนาคต ทรัพย์สินทางปัญญา
20314503 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมดิจิทัล	ประยุกต์แนวคิดทางธุรกิจนวัตกรรมดิจิทัล กระบวนการเริ่มต้นทางธุรกิจ เขียนแผนธุรกิจ ออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ โอกาสทางการเงินและการตลาด ประเมินคู่แข่งในตลาด ประเมินความเสี่ยงของธุรกิจ ทุนแห่งความสำเร็จ ทรัพย์สินทางปัญญา วิธีการจดทะเบียน เอกสารและกฎระเบียบที่จำเป็นเพื่อการประกอบการกรณีศึกษา
20314513 การพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล	ฉากทัศน์ในการพัฒนาเชิงวัตถุ แนวคิดการวิเคราะห์เชิงวัตถุ การออกแบบระบบเชิงวัตถุ สภาพแวดล้อมของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ บทบาทของแนวคิดเชิงวัตถุต่อการพัฒนานวัตกรรม บริบทของการพัฒนานวัตกรรม กระบวนการออกแบบ การควบคุมสถานะ การใช้งานพร้อมกันและการจัดการเหตุการณ์ การกระจายของส่วนประกอบ การจัดการข้อผิดพลาดข้อยกเว้น การคงทนต่อความเสียหาย ความคงทนของข้อมูล กลยุทธ์และระเบียบวิธีการออกแบบวิศวกรรมซอฟต์แวร์นวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยการสร้างแบบจำลอง สถาปัตยกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยการสร้างแบบจำลอง ดีไซน์แพตเทิร์น กรอบงานวิเคราะห์คุณภาพในการออกแบบการประเมินผล

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
20314526 การจัดการความรู้ใน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	ความสำคัญ หลักการทางด้านการจัดการความรู้ในนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล สาเหตุและความสำคัญที่ต้องนำระบบการจัดการความรู้มาใช้ในองค์กร การจัดการองค์กรแห่งการเรียนรู้ แนวทางการจัดการความรู้เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กร กระบวนการระบบการจัดการความรู้ นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่มาใช้ในการสนับสนุนการทำงานของระบบการจัดการความรู้ การประเมินผลกรณีศึกษาที่เป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้งานเพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร
20314531 การจัดการกระบวนการ การนวัตกรรม	ศึกษารูปแบบการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล กลยุทธ์เพื่อการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล วัฏจักรชีวิตของกระบวนการนวัตกรรมกระบวนการเทคโนโลยี: การวางแผน การพัฒนา การควบคุมและการประเมินผล การวางแผนนวัตกรรมการนำนวัตกรรมไปปฏิบัติ การประเมินผลและควบคุมในการแข่งขันนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
20314533 การจัดการตลาดสินค้าดิจิทัล	การวิเคราะห์สถานการณ์ กระบวนการวางแผนการตลาดสินค้าดิจิทัล กำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดเป้าประสงค์ เลือกตลาดเป้าหมายและวัดความต้องการซื้อของตลาด การออกแบบส่วนประสมทางการตลาด และกลยุทธ์วิธีการตลาด วางแผนตลาดการเงินดิจิทัล การปฏิบัติการทางการตลาดสินค้าดิจิทัล การจัดองค์กรทางการตลาด การจัดองค์กรตลาดตามภูมิศาสตร์ ตามผลิตภัณฑ์หรือตราหือ หลักเกณฑ์หลายวิธีร่วมกัน สรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การปฏิบัติการตามแผนการประเมินผลการดำเนินงานทางการตลาดสินค้าดิจิทัล
20314534 บริหารจัดการ โครงการนวัตกรรม	การจัดการทีมงาน กระบวนการของทีมงาน โครงสร้างของทีมงาน กระบวนการตัดสินใจ บทบาทและหน้าที่ในการพัฒนานวัตกรรม การกำหนดบทบาทหน้าที่ การระบุบทบาทและผลงาน การดำเนินงานติดตามโครงการ ตารางควบคุมการทำงาน ปัญหาทีมงาน การแก้ไข กำหนดการโครงการ การวัดและเทคนิคการประเมินงาน การออกรายงานผล การวิเคราะห์หาความเสี่ยง การประกันคุณภาพ การจัดการองค์ประกอบ เครื่องมือบริหารโครงการ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
20314535 การจัดการนวัตกรรม ทางห่วงโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์	ความสำคัญ องค์ประกอบของธุรกิจโลจิสติกส์ ความสัมพันธ์ของธุรกิจ โลจิสติกส์ในห่วงโซ่อุปทาน โลจิสติกส์ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน นวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์ ต้นทุนโลจิสติกส์ การจัดการนวัตกรรมทาง ห่วงโซ่อุปทาน การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยกระบวนการจัดซื้อ จัดหา การผลิต การเคลื่อนย้าย การขนส่ง การจัดเก็บ การจัดจำหน่าย การขาย การบริการ การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน ห่วงโซ่อุปทาน ที่เข้าสู่ผลผลิตภายในการผลิตและเข้าสู่ลูกค้า การประสานงาน การทำงาน ร่วมกัน บูรณาการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ห่วงโซ่คุณค่า โมเดลเอสซีไออาร์ การชี้วัดศักยภาพของห่วงโซ่อุปทาน
20314536 โมเดลธุรกิจอัจฉริยะ	การศึกษาระบบงาน การนำเข้าข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ วิเคราะห์และ ออกแบบโมเดลธุรกิจอัจฉริยะ การออกแบบและสร้างรายงาน การสร้าง แผงควบคุมและแสดงผล การบูรณาการข้อมูล การสร้างคลังข้อมูลหลาย มิติ การคัดกรองและสกัดข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจและการ ประยุกต์ใช้
20314537 นวัตกรรมทางธุรกิจ	ศึกษา แนวคิดและกรณีศึกษาของนวัตกรรมทางธุรกิจ การพัฒนาโมเดล ทางธุรกิจ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การวางแผนการตลาด วิธีการ นำนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์ การระดมเงินทุนบนกลุ่มเมฆ การจัดการบัญชี และแหล่งทุน การจัดการความเสี่ยง กระบวนการและกฎหมายเกี่ยวกับ นวัตกรรม

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.5 : The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.			/				

Req.-3.6 : 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.

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียน เริ่มจากอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 ทุกรายวิชาที่จัดการเรียนการสอน โดยอ้างอิงจาก มคอ.2 แล้วนำเสนออาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อดำเนินการทวนสอบ เกณฑ์การประเมิน และ เครื่องมือการประเมินการเรียนการสอน ถ้าพบว่า ผิดปกติหรือไม่เหมาะสม หลักสูตรฯ จะแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มคอ.3 เพื่อดำเนินการจัดส่งให้กับหลักสูตรฯ ตามกำหนดระยะเวลา 30 วัน ก่อนเปิดภาคเรียน ต่อจากนั้นเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอน พร้อมใช้เครื่องมือในการ ประเมินผู้เรียน ตามแผนการสอนที่ระบุไว้ใน มคอ.3 เมื่อกระบวนการเรียนการสอนเสร็จสิ้น อาจารย์ ผู้สอนต้องดำเนินการประเมินผลผู้เรียน พร้อมจัดส่งผลการเรียนให้กับหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินการทวน สอบความผิดปกติของผลการเรียน ถ้ามีความผิดปกติ หลักสูตรฯ จะดำเนินการทวนสอบถึงความ ผิดปกตินั้น ว่าผลการประเมินเป็นไปอย่างสมเหตุสมผลหรือไม่ ถ้าสมเหตุสมผลคืออยู่แล้วก็จะดำเนินการ นำเสนอให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาอนุมัติ แต่ถ้าไม่สมเหตุสมผล หลักสูตรฯ จะให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขการประเมินใหม่ แล้วนำเข้าไปประชุมคณะกรรมการประจำคณะ อนุมัติ พร้อมจัดส่งให้กับมหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ และประกาศผลการเรียนต่อไป

การจัดการเรียนการสอน ได้นำความต้องการของภาคอุตสาหกรรม หรือภาคการศึกษาวิจัย โดยคณาจารย์ได้เข้าร่วมการเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นกรรมการสอบ วิทยาวิทยานิพนธ์ เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบผลงานวิจัย การเป็นกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ และนำมาอภิปรายในวิชาเรียน ส่งผลให้นักศึกษา เข้าใจภาพของการทำวิทยานิพนธ์ในระดับชั้นปริญญาโทได้มากขึ้น โดยได้มีการประเมินผลผ่านกลไก มคอ.5

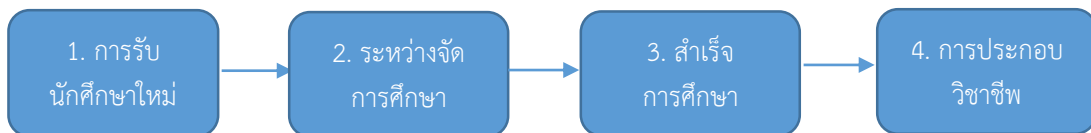
การจัดการเรียนการสอน ได้กำหนดรูปแบบวิธีการสอนเป็นรูปแบบ บรรยาย ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ จากการลงมือทำ การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นพื้นฐาน เรียนรู้จากการสืบเสาะหาความรู้ การเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นพื้นฐานวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และเรียนรู้การตัดสินใจ ดังที่ได้รายงานไว้ในเอกสาร มคอ.5 ([อ้างอิง มคอ 5 ปี 2566](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.6 : 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.			/				

Criterion 4 : Student Assessment

Req.-4.1 : 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.

เพื่อให้การประเมินผลผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสะท้อนตัวผู้เรียนออกมาได้อย่างชัดเจนว่ามีผลการเรียนรู้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหรือไม่ หลักสูตรฯ จึงได้วางกรอบการดำเนินการของกระบวนการการประเมินผลผู้เรียนไว้ทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเริ่มรับสมัคร ระหว่างการจัดการศึกษา การสำเร็จการศึกษา ไปจนถึงการประกอบอาชีพ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.1.1 แผนภาพแสดงการดำเนินการด้านการประเมินผลผู้เรียนของหลักสูตร

4.1.1 การกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาใหม่และกระบวนการในการรับนักศึกษา

เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ดังนั้น หลักสูตรฯ จึงได้เริ่มการดำเนินการประเมินผู้เรียน ตั้งแต่การรับ/คัดเลือก ผู้เข้าศึกษา โดยมีการตั้งเกณฑ์คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาไว้ ดังนี้ คือ ([อ้างอิง มคอ.2 ของหลักสูตร](#))

- 1) มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบและระเบียบอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่เกี่ยวข้องและบังคับใช้ในขณะนั้น หรือ
- 2) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทางสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง หรือในกรณีที่ไม่สำเร็จการศึกษาตามสาขาวิชาที่ระบุไว้ข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 3) เป็นนักศึกษาไทย หรือต่างชาติ ที่สามารถศึกษาในหลักสูตรนี้ได้

โดยในการคัดเลือกเพื่อเข้ารับการศึกษาค่า จะใช้วิธีการคัดเลือกโดยการทดสอบความรู้ การสัมภาษณ์ หรือทั้งสองวิธี โดยมหาวิทยาลัยจะกำหนดรายละเอียดในประกาศรับสมัครอย่าง ชัดเจนเป็นคราวไป ซึ่งในกระบวนการคัดเลือกและประเมินผู้เข้ารับการคัดเลือก หลักสูตรจะมีการ แต่งตั้งกรรมการในการคัดเลือกกรรมการสัมภาษณ์ และกรรมการในการออกข้อสอบในการ คัดเลือก รวมถึงกรรมการผู้ตรวจข้อสอบ โดยในการคัดเลือกจะมุ่งเน้นที่การสะท้อนถึงความรู้ ความคิด และ ความสามารถพื้นฐานของผู้เรียน ที่จะสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ตาม ที่หลักสูตรคาดหวัง และเพื่อเป็นการประเมินว่าผู้รับการคัดเลือกแต่ละคนจะต้องมีการปรับ ความรู้พื้นฐานด้านใดบ้าง เพื่อให้สามารถเข้ารับการศึกษาค่า และสำเร็จการศึกษาค่าตามที่ หลักสูตรคาดหวังได้ พร้อมกันนี้ หลักสูตรฯ ยังจัดให้มีการเสนอแนวคิดในการดำเนินการวิจัยของผู้ เข้ารับการคัดเลือก เพื่อพิจารณาพื้นฐานความคิดของผู้เข้ารับการคัดเลือก รวมถึงแผนที่มุ่งหวังไว้ ก่อนเข้ารับการศึกษาค่า หลังจากการคัดเลือก หลักสูตรฯ จะมีการประชุมผลการคัดเลือก และแจ้งผล การคัดเลือกแก่คณะและมหาวิทยาลัย (บัณฑิตวิทยาลัย) เพื่อแจ้งผลการคัดเลือกแก่ผู้เข้ารับการ คัดเลือกต่อไป

4.1.2 การจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เพื่อให้การจัดการศึกษา และ การประเมินผลการผู้เรียนระหว่างการจัดการศึกษาเป็นไป ตามเป้าประสงค์ของหลักสูตร ดังนั้น หลักสูตรฯ จึงได้ดำเนินการเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ โดยเริ่มจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฯ จากนั้นจึงนำเอาผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ มากำหนดกรอบ และขั้นตอนการประเมินผลผู้เรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.2.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อให้มหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นผู้มีความรู้และความคิด สร้างสรรค์ สามารถผนวกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อก่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคม ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชน ท้องถิ่น และสังคมของประเทศ
- 2) เพื่อให้เป็นผู้นำทางวิชาการ สร้างงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอด เทคโนโลยีแก่สังคม ให้มีคุณค่าแก่เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งเป็นทรัพย์สินทางปัญญา และเป็นการพัฒนาสู่การใช้ทรัพย์สินทางปัญญาให้เกิดประโยชน์
- 3) เพื่อให้เป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรม โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง สามารถนำนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 4) เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่น อดทน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถปฏิบัติหน้าที่สอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ

4.1.2.2 PLO ของหลักสูตร

- PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล
- PLO 2 สามารถวิเคราะห์และออกแบบงานทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
- PLO 3 มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างงานวิจัย และผลงานทางวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- PLO 4 สามารถนำความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- PLO 5 มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

4.1.2.3 กระบวนการประเมินผล ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2

- 1) จัดให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
- 2) ใช้ระบบการให้คะแนน (Grading) และระดับแต้มคะแนน (Grade Point) ในการประเมินผล
- 3) ประเมินผลจากการทำสัมมนาในแต่ละภาคการศึกษา
- 4) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ โดยการนำเสนอของนักศึกษา
- 5) ประเมินคุณภาพของโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบประมวลความรู้
- 6) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานของนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่นโปสเตอร์ การนำเสนอปากเปล่าในงานวิชาการ หรือการตีพิมพ์ผลงานในสื่อวิชาการต่าง ๆ
- 7) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย โดยบัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาใบรับรองความรู้ภาษาต่างประเทศของนักศึกษา จากการสอบของสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองมาตรฐาน

ในการประเมินผล หลักสูตรฯ ได้กำหนดกรอบของการประเมินผลในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้เป็นกรอบของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน (ดังปรากฏใน มคอ.2) ซึ่งผู้สอนสามารถนำมาใช้เป็นฐานในการประเมินผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLO โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม (PLO 1)
 - 1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำไม่ว่าจะเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม
 - 3) ประเมินจากการให้คะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา
 - 4) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
2. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ (PLO 2, PLO 3)
 - 1) ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อย และให้คะแนน
 - 2) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
 - 3) ประเมินผลจากความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
 - 4) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา (PLO 2, PLO 3)
 - 1) ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค
 - 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานวิจัยที่มอบหมาย
 - 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 4) ประเมินผลจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
4. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (PLO 4)
 - 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
 - 2) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
 - 3) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน
 - 4) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
 - 5) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม

- 6) ติดตามการทำงานกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ โดยการสัมภาษณ์และบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
 - 7) สังเกตพฤติกรรมจากการระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการสัมมนาและบันทึกผลการประเมิน
5. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (PLO 3, PLO 4, PLO 5)
- 1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย
 - 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและรายงานที่เป็นรูปเล่ม
 - 3) ประเมินจากความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งรายละเอียดการประเมินผลจะถูกกำหนดไว้ใน มคอ.3 และ มคอ. 5 ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน ([อ้างอิง มคอ.3 และ มคอ.5 ของหลักสูตร](#))

กระบวนวิชา	วิธีการประเมินผล				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
นว691 วิทยานิพนธ์ 1	1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำไม่ว่าจะเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม 3) ประเมินจากการให้คะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา 4) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา 5) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง	1) ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อยและให้คะแนน 2) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค 3) ประเมินผลจากความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย 4) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน	1) ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานวิจัยที่มอบหมาย 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ประเมินผลจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน	1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 2) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำ และผู้ตามในสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมภาวะการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและรายงานที่เป็นรูปเล่ม 3) ประเมินจากความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์
นว692 วิทยานิพนธ์ 2					
นว693 วิทยานิพนธ์ 3					
นว694 วิทยานิพนธ์ 4					

กระบวนวิชา	วิธีการประเมินผล				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	6) ประเมินจากแบบประเมิน พฤติกรรมการเข้าร่วม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ คุณธรรมและจริยธรรม 7) ประเมินจากจำนวน นักศึกษาที่ทำการทุจริต ในการสอบ			3) ประเมินจากผลงานของ กลุ่มและผลงานของผู้เรียน ในกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย ให้ทำงาน 4) ประเมินจากการรายงาน หน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์ ผู้สอน และนักศึกษา 5) ประเมินผลจากแบบ ประเมินตนเองและ กิจกรรมกลุ่ม 6) ติดตามการทำงานกลุ่ม ของนักศึกษาเป็นระยะ โดยการสัมภาษณ์และ บันทึกพฤติกรรมเป็น รายบุคคล 7) สังเกตพฤติกรรมจาก การระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการ สัมมนา และบันทึกผลการ ประเมิน	

4.1.3 การประเมินผู้เรียนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรก่อนสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขการจบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร ดังนี้

1. **การสอบประมวลผลความรู้** ในการประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ของนักศึกษา หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการประเมินการสอบประมวลผลความรู้ด้วยการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อกำหนดวิธีการและขั้นตอนในการสอบ ร่วมกันกำหนดโจทย์/ข้อสอบที่จะใช้ในการสอบ โดยแบ่งเนื้อหาตามสัดส่วนของสิ่งที่หลักสูตรต้องการวัดผล ที่สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร พร้อมกันนี้ จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละกระบวนการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบขั้นตอนต่าง ๆ อย่างชัดเจน ได้แก่ อาจารย์ผู้จัดพิมพ์ข้อสอบ อาจารย์ผู้ควบคุมการสอบ และอาจารย์ผู้ตรวจข้อสอบ พร้อมทั้งกำหนดช่วงเวลาในการส่งคะแนนสอบ จากนั้นจึงมีการประชุมเพื่อสรุปผลการสอบของนักศึกษา จากนั้นจึงแจ้งผลการสอบแก่นักศึกษา

2. **การสอบวิทยานิพนธ์** เมื่อนักศึกษาดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น และผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาของตนเองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรฯ กำหนดให้นักศึกษาดำเนินการตามขั้นตอนการขออนุมัติสอบ ตามขั้นตอนของบัณฑิตวิทยาลัย รวมถึงการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ โดยคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตรฯ จะร่วมกันตรวจสอบให้กรรมการสอบมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยในการประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจะเป็นการประเมินทั้งในส่วนของผลงานวิจัยที่เผยแพร่ ที่ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วตามหลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัย และการนำเสนอวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบ ซึ่งการประเมินผลจะอิงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเป็นหลัก โดยคณะกรรมการผู้ประเมินจะประชุมผลการประเมินหลังจากสอบเสร็จสิ้น จากนั้นจึงแจ้งผลต่อหลักสูตรฯ และทางหลักสูตรฯ แจ้งผลต่อ คณะ/บัณฑิตวิทยาลัยและนักศึกษาต่อไป

3. **การสอบภาษาอังกฤษ** ก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาได้นั้น นักศึกษาจะต้องสอบผ่านทักษะด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยตั้งไว้ เพื่อประเมินว่านักศึกษาจะมีทักษะและความสามารถด้านภาษา ที่สามารถนำไปใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาตนเอง ประกอบอาชีพ สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ตามผลการเรียนรู้

4. **การเผยแพร่ผลงาน** ก่อนสำเร็จการศึกษานักศึกษาจะต้องมีการเผยแพร่ผลงานโดยมีรายละเอียดคือ

1) หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 ชื่อเรื่อง

2) หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 ชื่อเรื่อง หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า 1 ชื่อเรื่อง

ซึ่งทั้งหมดนี้ ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 ของหลักสูตร ในหมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ([อ้างอิง มคอ.2 ของหลักสูตร](#))

4.1.4 การประเมินผู้เรียนในด้านการประกอบอาชีพ

หลักสูตรฯ ตระหนักว่าในการจัดการศึกษาให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างสูงสุดนั้น จะเป็นไปไม่ได้หากขาดกระบวนการในการประเมินผู้เรียน และ การได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียนที่ได้สำเร็จการศึกษา และ ใช้สิ่งที่ได้ศึกษาในการประกอบอาชีพ

หลักสูตรฯ ได้วางแผนการดำเนินการไว้เพื่อที่จะประเมินผู้เรียนที่จบการศึกษาไปแล้ว ซึ่งจะทำให้การประเมินนี้ในทุก ๆ ปีต่อเนื่องกันไป โดยจะมีการประเมินในหลายส่วน อาทิ ความรู้หรือทักษะใดที่มีการเรียนการสอนและได้นำไปใช้ (หรือไม่ได้นำไปใช้) ในการประกอบอาชีพ หรือความรู้หรือทักษะใดที่ควรมีเพิ่มในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังรวมไปถึงเจตคติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานจริง เป็นต้น

ซึ่งผลที่ได้ทั้งหมดนี้จะสะท้อนมาเป็นข้อมูลให้หลักสูตรฯ ได้มีการพัฒนา และปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและทันสมัยอยู่เสมอ และสิ่งสำคัญที่สุด คือ สะท้อนให้เห็นว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ตอบสนองต่อโลกในปัจจุบันและอนาคตหรือไม่

4.1.5 สรุปผล

แม้ว่าหลักสูตรฯ จะถูกพัฒนาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม อาทิ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ปกครอง ผู้ที่ร่วมสายอาชีพเดียวกัน ฯลฯ แต่จากการดำเนินงานเกี่ยวกับด้านการประเมินผู้เรียนที่ผ่านมาของหลักสูตรฯ ได้สะท้อนให้เห็นว่า หลักสูตรฯ ยังไม่ได้มีการนำเอาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดที่กล่าวมาเข้ามามีบทบาท หรือมีส่วนร่วมในการประเมินผู้เรียนเท่าใดนัก ดังจะเห็นได้จากการขาด คือ กระบวนการที่มีขั้นตอนที่ชัดเจนในการนำเอาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ วิธีหรือกระทั่งร่วมเป็นผู้ประเมิน ซึ่งที่พอจะเห็นเป็นหลักฐานที่ชัดเจนได้มีเพียงการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เท่านั้น แต่หากสามารถนำเอาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลผู้เรียนในหลาย ๆ กระบวนการที่เป็นไปได้ ตั้งแต่การรับเข้า จนถึงการสอบเพื่อ

สำเร็จศึกษา อาจทำให้การประเมินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรฯ และผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะสามารถทำให้หลักสูตรมีความทันสมัยอยู่เสมอ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.1 : 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.			/				

Req.-4.2 : The assessment and assessment–appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

4.2.1 กรอบการดำเนินการกับข้อร้องเรียน

จากการดำเนินการของหลักสูตรฯ ที่ผ่านมายังไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษา เนื่องจากเป็นหลักสูตรเปิดใหม่ แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเข้าถึงข้อมูล และร้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องผลการศึกษานักศึกษา ดังนั้น ในการบริหารจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษา (เกรด) หลักสูตรฯ จึงได้วางแผนการปฏิบัติไว้ดังนี้

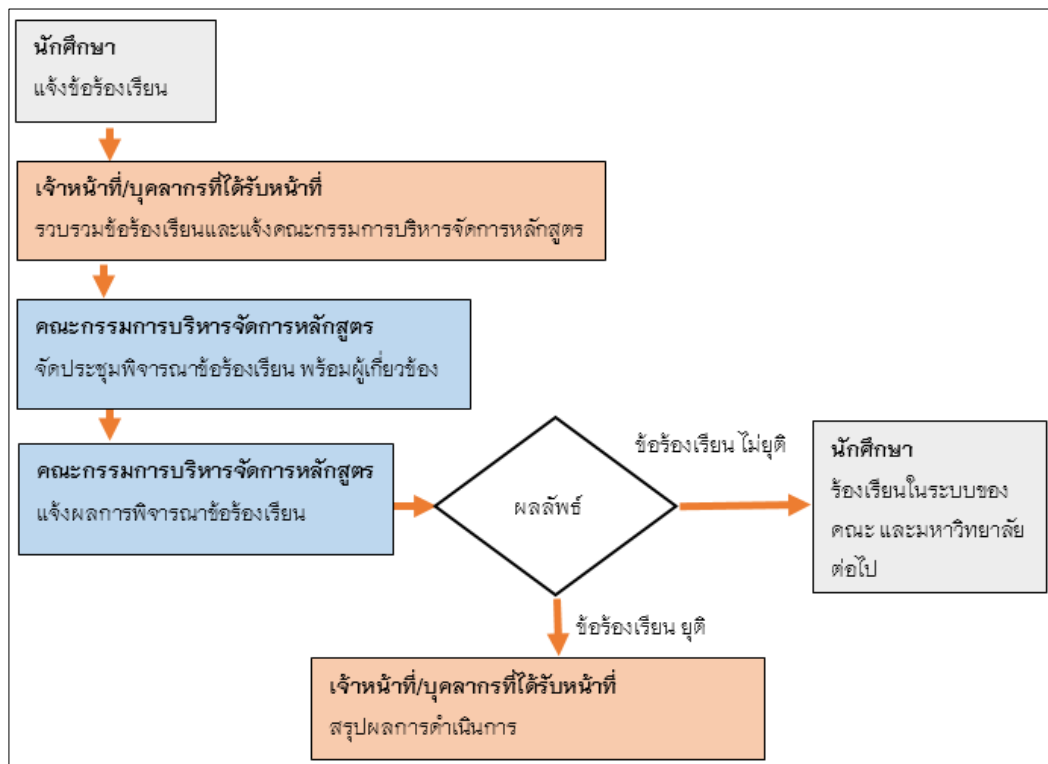
1. กำหนดให้มีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษาได้หลายช่องทาง โดยมีการแจ้งแก่นักศึกษาให้ทราบถึงช่องทางการร้องเรียนในวันปฐมนิเทศ และวันพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งมีการกำชับให้ผู้สอนต้องแจ้งช่องทางการร้องเรียนแก่นักศึกษาก่อนเริ่มต้นการเรียนการสอนในทุกรายวิชา

อีกทั้งหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดแนวทางการจัดการข้อร้องเรียน ตามแผนภาพระบบ และกลไกการจัดการคำร้องเรียนของนักศึกษา ซึ่งตั้งแต่เริ่มใช้หลักสูตรใน ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน แต่ยังไม่มียกฟ้องหรือขอคืนผลประเมิน ภายหลังจากประกาศเกรดทางระบบ www.reg.mju.ac.th และทางหลักสูตรฯ ยังได้จัดทำระบบเว็บไซต์ ระบบร้องเรียนแบบออนไลน์ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านทาง cs.mju.ac.th เพื่อรับฟังปัญหาจากนักศึกษาอีกด้วย

รูปที่ 4.2.1 ตัวอย่างระบบร้องเรียนออนไลน์ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

4.2.2 ขั้นตอนการดำเนินการกับข้อร้องเรียน

ขั้นตอนในการร้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องผลการศึกษามีกระบวนการดังนี้



รูปที่ 4.2.2 ขั้นตอนการดำเนินการในการจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษา

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. นักศึกษาสามารถแจ้งข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษา (รวมถึงเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตร) ผ่านระบบร้องเรียนที่มีให้
2. เจ้าหน้าที่/บุคลากร ที่รับผิดชอบรวบรวมข้อร้องเรียน แจ้งและนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร (คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตรจัดประชุมเร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้เมื่อได้รับแจ้ง เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดกับนักศึกษาจากความล่าช้าในกระบวนการต่าง ๆ)
3. คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร จัดประชุมเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน พร้อมทั้งเปิดการรับฟังคำชี้แจงของทั้งนักศึกษา และผู้สอนที่เกี่ยวข้องเป็นรายบุคคล และ/หรือ เชิญบุคคลภายนอกเข้าร่วม เช่น ผู้คุมสอบ หรือ นิติกรของมหาวิทยาลัย เป็นต้น
4. คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตรแจ้งผลพิจารณาข้อร้องเรียนแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งการชี้แจงด้วยปากเปล่า และแบบลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งเสนอแนวทางการดำเนินการต่อไป
5. กรณีที่นักศึกษา หรือผู้สอน ไม่ยอมรับในผลการพิจารณา มีสิทธิ์ที่จะยื่นร้องเรียนไปยังคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาร่วมกันตามลำดับ

4.2.3 สรุปผล

จากผลการดำเนินการยังไม่มีนักศึกษาคนใดในหลักสูตรที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษา ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่ากระบวนการประเมินผลการเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หรือ นักศึกษาไม่กล้าที่จะร้องเรียน หรือ นักศึกษาลืม/ไม่ทราบวิธีการร้องเรียน อันเนื่องจากการแจ้งนักศึกษา ที่ไม่ได้เป็นลายลักษณ์อักษร หรือไม่ได้บรรจุอยู่ในคู่มือการศึกษาของทางหลักสูตร ฯลฯ ซึ่งในปีการศึกษาถัดไปควรมีการสำรวจข้อคิดเห็นจากนักศึกษา เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง และแนวทางการปรับปรุงที่แน่ชัดต่อไป

นอกจากนี้ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาในส่วนของการร้องเรียนผลการศึกษา ทางหลักสูตร พบว่า ช่องทางการร้องเรียนแบบออนไลน์ยังมีประสิทธิภาพไม่เท่าที่ควรในการแจ้งเตือนและแสดงสถานะ เนื่องจากหลักสูตร หรืออาจารย์จะทราบว่ามีการร้องเรียนจากนักศึกษาก็ต่อเมื่อได้เข้าสู่ระบบ และ ไปยังการตรวจสอบการร้องเรียนแล้วเท่านั้น ซึ่งหากอาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไม่ได้ดำเนินการในสัปดาห์นั้น ๆ ก็อาจทำให้การร้องเรียนของนักศึกษาเกิดความล่าช้าขึ้นได้ พร้อมกันนี้ในการดำเนินการกับข้อร้องเรียนไม่มีสถานะแจ้งแก่ผู้ร้องเรียน เพื่อให้สามารถตรวจสอบว่า ณ ขณะนี้ได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใด ทำให้นักศึกษาไม่สามารถตรวจสอบความคืบหน้าของการร้องเรียนผ่านช่องทางแบบออนไลน์ได้ ดังนั้น ในปีการศึกษาถัดไปอาจสามารถปรับปรุงให้ระบบสามารถแจ้งเตือนแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้โดยอัตโนมัติ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่นไลน์ เป็นต้น รวมถึงการแสดงสถานะของการดำเนินการกับข้อร้องเรียนแก่นักศึกษา ซึ่งจะทำให้ระบบการร้องเรียนของหลักสูตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.2 : The assessment and assessment–appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.			/				

Req.-4.3 : The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

4.3.1 กรอบการดำเนินการในการประเมินผลผู้เรียน

ในการประเมินผลการศึกษา หลักสูตรฯ ได้กำหนดกรอบวิธีการประเมินไว้เพื่อเป็นฐานในการประเมินของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน (ดังปรากฏใน มคอ. 2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ประเมินจากการทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อยและให้คะแนน
- 2) ประเมินจากการการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- 3) ประเมินผลจากความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
- 5) ประเมินจากความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์
- 6) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 7) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น และอาจารย์ผู้สอน ในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม ในสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ด้วยแบบประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 8) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียน โดยอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
- 9) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
- 10) ประเมินจากผลงานของผู้เรียน ทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน และรายงานที่เป็นรูปเล่ม

โดยกำหนดให้มีการบันทึกช่วงเกรดที่เป็นมาตรฐานเป็นดังนี้

เกรด	ช่วงเกรด MANUAL
A	80->>
B+	75-79.99
B	70-74.99
C+	65-69.99
C	60-64.99
D+	55-59.99
D	50-54.99
F	0-49.99

โดยการประเมินในแต่ละรายวิชาจะถูกระบุไว้ใน มคอ.3 ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสม และสอดคล้องกับ ELO ของหลักสูตรฯ ได้ โดยหลักสูตรฯ กำหนดให้ผู้สอนจะต้องระบุรายละเอียดของวิธีการประเมิน ช่วงเวลา ข้อบังคับ เกณฑ์ สัดส่วนการประเมิน มาตรฐานการประเมิน ฯลฯ ที่ชัดเจนเอาไว้ ดังตัวอย่างใน รูปที่ 4.3.1 ([มคอ.3 ของหลักสูตร](#))

มคอ. 3				
2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	1.1,1.2,1.5,4.3,4.4,4.5,4.6	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	10%
2	1.1,1.2,1.5,2.1,2.2,2.5,2.7,3.1,3.2,3.3	ตรวจสอบผลงานที่ได้รับมอบหมาย	ทุกสัปดาห์	30%
3	1.1,1.2,1.5,3.2,5.1,5.2	นำเสนอผลงานและรายงาน	14	10%
4	2.1,2.2,2.5,2.7,3.1,3.2,3.3	การสอบกลางภาค	8	25%
5	2.1,2.2,2.5,2.7,3.1,3.2,3.3	การสอบปลายภาค	15	25%
เกณฑ์การประเมินผล (สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)				
80 % ขึ้นไป		ระดับคะแนน A	60 – 64 %	ระดับคะแนน C
75 – 79 %		ระดับคะแนน B+	55 – 59 %	ระดับคะแนน D+
70 – 74 %		ระดับคะแนน B	50 – 54 %	ระดับคะแนน D
65 – 69 %		ระดับคะแนน C+	ต่ำกว่า 50 %	ระดับคะแนน F

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ มคอ.2)

** วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงการหรือการทดสอบ

รูปที่ 4.3.1 ตัวอย่างแผนการประเมินความรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 3 ของรายวิชาต่างๆ

โดยผู้เรียนสามารถเข้าดูรายละเอียดเพื่อทราบวิธีการประเมิน ช่วงเวลา ข้อบังคับ เกณฑ์ สัดส่วนการประเมิน มาตรฐานการประเมิน ฯลฯ ที่ชัดเจนได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้กำชับให้ผู้สอนแจ้งรายละเอียดดังกล่าวแก่ผู้เรียน ทั้งก่อนและระหว่างการสอน เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดทิศทางการศึกษาของตนเองในแต่ละรายวิชาได้อย่างชัดเจน ซึ่งกระบวนการนี้มีการทวนสอบโดยผู้เรียนได้ว่าผู้สอนได้มีการวัดผล หรือประเมินผล ได้สอดคล้องและครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา และหรือแผนการสอนที่กำหนดไว้หรือไม่ ดังปรากฏในหัวข้อของการประเมินผู้สอนทุกรายวิชาที่เปิดสอน ซึ่งจะเป็นการสะท้อนได้ว่าผู้สอนของแต่ละรายวิชาได้แจ้งรายละเอียดดังที่กล่าวมาให้นักศึกษาครบถ้วนชัดเจนหรือไม่ และการดำเนินการเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร เพื่อหลักสูตรฯ จะได้นำมาประเมินผล และแก้ไขปรับปรุงต่อไปดัง รูปที่ 4.3.2

ตอนที่ 3 รายงานสรุปผลการประเมินประเมิน												
รายการคำถาม	ผลการประเมิน											
	1.0-1.8		2.2-2.6		3.0-3.4		3.8-4.2		5.0-4.6		ผลรวมทั้งหมด	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	Mean
จัดการเรียนการสอนตามรายละเอียดของรายวิชา(มคอ.3) และ/หรือแผนการสอนที่กำหนดไว้	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	22.00	7	77.00	9	4.73
มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา บริบท และสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ตามความต้องการและความถนัดของนักศึกษา (พัฒนาทักษะวิเคราะห์เชิงเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	22.00	7	77.00	9	4.73
ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งใน และนอกห้องเรียน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	22.00	7	77.00	9	4.73
ผู้สอนได้ตรวจผลงานและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเพื่อการปรับปรุงแก้ไข	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	11.00	8	88.00	9	4.78
ผู้สอนให้ข้อมูลหรือแนะนำหนังสือ ตำรา หรือแหล่งค้นคว้าหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	22.00	7	77.00	9	4.73
ผู้สอนทำการวัดผล และประเมินผลได้สอดคล้องและครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชาและ/หรือแผนการสอน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	22.00	7	77.00	9	4.73
ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและนำความรู้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล หรือส่งเสริมให้ผู้เรียนวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ (พัฒนาทักษะด้านปัญญา)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	11.00	8	88.00	9	4.78
ผู้สอนชี้ให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของวิชาที่เรียนกับวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น เนื้อหาที่เรียนต้องมีพื้นฐานความรู้จากวิชาใด หรือเนื้อหาที่เรียนจะเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนในวิชาอื่นๆอย่างไร รวมทั้งการผสมผสานสาระความรู้ด้านความสืบเนื่องด้วย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	11.00	8	88.00	9	4.78

รูปที่ 4.3.2 ตัวอย่างระบบการประเมินการเรียนการสอนโดยนักศึกษา

ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการประเมินกับรายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอน สามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้ (มคอ.3 ของหลักสูตร)

วิธีการประเมิน	รายวิชาที่มีการใช้วิธีการประเมินผลดังกล่าว
1. การนำเสนอผลงาน	นว691 วิทยานิพนธ์ 1 นว692 วิทยานิพนธ์ 2 นว694 วิทยานิพนธ์ 4
วิธีกำหนดผลการประเมิน – ประเมินจากคุณภาพของเนื้อหาที่นำเสนอ การตอบคำถาม และการถามคำถาม สังเกตพฤติกรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น – ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน – ประเมินจากงานที่มอบหมาย/นำเสนอว่าลอกเลียนหรือไม่ มีการอ้างอิงหรือไม่ – ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน ในความตรงต่อเวลาในการเข้าห้องเรียน และการส่งงาน โดยการกำหนดผลการประเมินประกอบด้วยสองผลลัพธ์ คือ ผ่าน (S) และไม่ผ่าน (U) ซึ่งจะแปลงจากผลคะแนนที่ได้รับจากการประเมินผลด้วยวิธีการประเมินผลข้างต้น ซึ่งผู้ที่ได้คะแนนการประเมินผล 70 % ขึ้นไป จะได้รับระดับ S ส่วนผู้ที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า 70 % จะได้รับระดับ U	

4.3.2 สรุปผล

จากผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีขั้นตอน/กระบวนการที่เริ่มเป็นมาตรฐานในการดำเนินการกับการประเมินผู้เรียน ซึ่งทุกรายวิชาที่เปิดสอนจะต้องระบุวิธีการประเมิน ช่วงเวลา ข้อบังคับ เกณฑ์ สัดส่วนการประเมิน มาตรฐานการประเมิน ฯลฯ เอาไว้ใน มคอ.3-4

ดังนั้น ในปีการศึกษาถัดไป หลักสูตรฯ ควรพัฒนาใช้คัลิสต์ในรูปแบบเอกสารที่จะต้องบรรจุเอาวิธีการประเมิน ช่วงเวลา ข้อบังคับ เกณฑ์ สัดส่วนการประเมิน มาตรฐานการประเมิน ฯลฯ ที่กล่าวถึงไว้ในหัวข้อนี้ไปเป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบ เพื่อให้คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร หรือผู้ตรวจสอบ มคอ.3 ได้มีการตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาทุกครั้ง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.3 : The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.			/				

Req.-4.4 : 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.

ในการบริหารจัดการ แผนการสอน มคอ.3 มคอ.4 ข้อสอบ หรือผลการศึกษา (เกรด) เพื่อให้สะท้อนผลศึกษาได้อย่างถูกต้อง เป็นธรรม และเชื่อถือได้ หลักสูตรฯ ได้อิงตามหลักเกณฑ์ของคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

การเรียนการสอน	ช่องทางการส่งเอกสาร	กำหนดการ
มคอ.3 และ มคอ.4	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย (http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/default.aspx)	ส่งก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 สัปดาห์
ข้อสอบกลางภาคและปลายภาค	งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์	ส่งต้นฉบับข้อสอบล่วงหน้า ก่อนการสอบ อย่างน้อย 3 วันทำการ สำหรับรายวิชาที่มีจำนวนนักศึกษาไม่เกิน 100 คน และ 5 วันทำการ สำหรับรายวิชาที่มีจำนวนนักศึกษาเกิน 100 คน ขึ้นไป
ผลการศึกษา (เกรด)	ระบบบริการการศึกษา (www.reg.mju.ac.th)	ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย
มคอ.5 และ มคอ.6	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย	ส่งภายใน 30 วันนับจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การปฏิบัติตามเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรฯ จึงได้วางแผนการปฏิบัติไว้ภายใต้กรอบดังกล่าว ดังที่จะนำเสนอต่อไปนี้

4.4.1 การเตรียมความพร้อม และ การจัดการเกี่ยวกับการจัดส่งแผนการสอน มคอ.3-4

ก่อนเปิดภาคการศึกษา หลักสูตรฯ มีการบริหารจัดการในการจัดการการส่งแผนการสอน มคอ.3 โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุง มคอ.3-4 ในแต่ละปีการศึกษาให้ตรงกับ ELO ของหลักสูตรฯ และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน โดยการจัดการเกี่ยวกับการจัดส่งแผนการ

สอน มคอ.3 มคอ.4 ข้อสอบ หรือผลการศึกษา (เกรด) ที่จะใช้ประเมินผลการศึกษาของหลักสูตรฯ แสดงดัง รูปภาพที่ 4.4.1 โดยใช้เครื่องมือใน 2 ระดับ ดังนี้

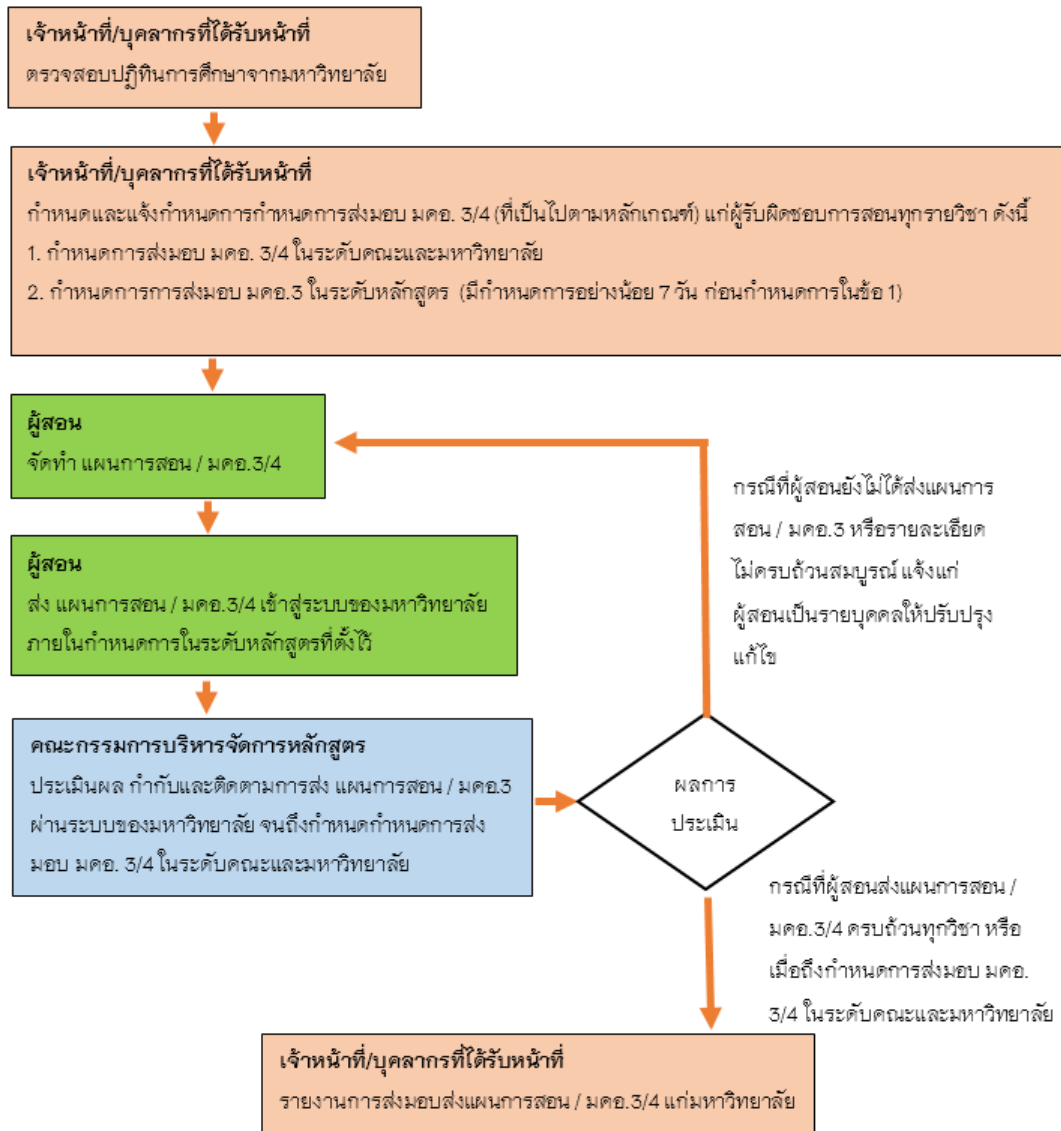
1. ระบบในระดับหลักสูตร

ในระดับหลักสูตรฯ จะมีการกำหนดการการส่งแผนการสอน มคอ.3 มคอ.4 หรือผลการศึกษา อย่างน้อย 1 สัปดาห์ แก่คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อเป็นการติดตามและทวนสอบผลลัพธ์ว่าเป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม หรือไม่ ก่อนที่จะรายงานผลต่อคณะและมหาวิทยาลัย

โดยในขั้นตอนนี้ คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร (และ/หรืออาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ) จะพิจารณาผลในหลายประเด็น อาทิ ความสมบูรณ์ของเอกสาร เนื้อหาการสอนมีความถูกต้องและทันสมัยหรือไม่ มีกิจกรรมที่ส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ มีการปรับปรุงแผนการสอนจากรอบการสอนก่อนหน้าอย่างไร และวิธีการการวัดผลเป็นไปอย่างเที่ยงตรงเหมาะสมกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งหากมีจุดที่ต้องแก้ไข คณะกรรมการจะดำเนินการแจ้งต่อผู้สอน เพื่อพิจารณาและปรับปรุง แก้ไข ให้สมบูรณ์ก่อนส่งให้คณะหรือมหาวิทยาลัยต่อไป

2. ระบบในระดับคณะ/มหาวิทยาลัย

ในระดับมหาวิทยาลัย จะมีระบบการจัดส่งแผนการสอน มคอ.3 มคอ.4 หรือผลการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งกำกับโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัยผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/> (เอกสารอ้างอิง [ตัวอย่างระบบอัปโหลด มคอ.](#)) โดยจะมีการแจ้งให้ทราบว่ารายวิชาใดยังไม่มีแผนการสอน มคอ.3 มคอ.4 และรายวิชาใดที่จัดส่งแล้ว ส่งในวันที่อะไร พร้อมทั้งผู้ที่เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถดาวน์โหลดไฟล์แผนการสอน มคอ.3 มคอ.4 นั้น เพื่อนำมาตรวจสอบรายละเอียดได้



รูปที่ 4.4.1 ผังกระบวนการการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดส่งแผนการสอน
มคอ.3 มคอ.4 ของหลักสูตร

รูปที่ 4.4.2 ตัวอย่างเอกสารการส่งมอบผลการศึกษา

4.4.2.2 การตรวจสอบผลการประเมินการสอบประมวลผลความรู้

ในการประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ของนักศึกษา หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการประเมินการสอบประมวลผลความรู้ด้วยการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อกำหนดวิธีการและขั้นตอนในการสอบ ร่วมกันกำหนด โจทย์/ข้อสอบ ที่จะใช้ในการสอบ โดยแบ่งเนื้อหาตามสัดส่วนของสิ่งที่หลักสูตรต้องการวัดผล ที่สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร พร้อมกันนี้จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละกระบวนการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบขั้นตอนต่าง ๆ อย่างชัดเจน ได้แก่ อาจารย์ผู้จัดพิมพ์ข้อสอบ อาจารย์ผู้ควบคุมการสอบ และอาจารย์ผู้ตรวจข้อสอบ พร้อมทั้งกำหนดช่วงเวลาในการส่งคะแนนสอบ จากนั้นจึงมีการประชุมเพื่อสรุปผลการสอบของนักศึกษา จากนั้นจึงแจ้งผลการสอบแก่นักศึกษา

ผลการสอบของนักศึกษาจะเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งจะประกอบไปด้วยผู้ที่ผ่านการสอบและผู้ที่ไม่ผ่านการสอบ โดยหลักสูตรได้กำหนดการดำเนินการแก่ผู้ที่ไม่ผ่านการสอบไว้ คือ มีการสอบถามในเบื้องต้นถึงเหตุผลที่นักศึกษาไม่สามารถผ่านการสอบได้ หากเกิดจากการไม่เข้าใจเนื้อหาวิชา หลักสูตรฯ อาจมีการจัดสอนเสริม หรืออนุญาตให้นักศึกษาเข้าเรียนร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องและเปิดสอนอยู่ พร้อมกันนี้อาจปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอบเป็นวิธีการสัมภาษณ์ ถามตอบเพื่อทดสอบความรู้ปัญหาในการวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีความถนัดในการเขียน เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงศักยภาพในช่องทางของการอธิบายด้วยการพูด เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรฯ เข้าใจผู้เรียน และสามารถวัดผลและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง เป็นธรรม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4.4.2.3 การตรวจสอบผลการประเมินการสอบวิทยานิพนธ์นักศึกษาของหลักสูตร

เมื่อนักศึกษาดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น และผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาของตนเองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรฯ กำหนดให้นักศึกษาดำเนินการตามขั้นตอนการขออนุมัติสอบ ตามขั้นตอนของบัณฑิตวิทยาลัย รวมถึงการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ โดยคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตรฯ จะร่วมกันตรวจสอบให้กรรมการสอบมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยในการประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจะเป็นการประเมิน ทั้งในส่วนของผลงานวิจัยที่เผยแพร่ ที่ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วตามหลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัย และการนำเสนอวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบ ซึ่งการประเมินผลจะอิงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ เป็นหลัก โดยคณะกรรมการผู้ประเมินจะประชุมผลการประเมินหลังจากสอบเสร็จสิ้น จากนั้น จึงแจ้งผลต่อหลักสูตรฯ และทางหลักสูตรฯ แจ้งผลต่อ คณะ/บัณฑิตวิทยาลัย และนักศึกษาต่อไป

4.4.5 การดำเนินการกับข้อร้องเรียนเรื่องผลการศึกษา

จากการดำเนินการของหลักสูตรฯ ที่ผ่านมายังไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษา เนื่องจากเป็นหลักสูตรเปิดใหม่ แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเข้าถึงข้อมูล และร้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องผลการศึกษาของนักศึกษา ดังนั้น หลักสูตรจึงเปิดโอกาสแก่นักศึกษาให้สามารถร้องเรียนเกี่ยวกับผลการศึกษาได้หลายช่องทาง ประกอบด้วย

1. ระบบร้องเรียนแบบออนไลน์ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ผ่าน <http://cs.mju.ac.th>
2. ระบบสอบถาม/ร้องเรียน และแสดงความคิดเห็นต่ออาจารย์ผู้สอนรายบุคคลของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าใช้งานผ่านรหัสผู้ใช้งานของตนเอง ผ่านทาง <http://reg.mju.ac.th/registrar/home.asp>
3. หรือ เขียนใบคำร้องทั่วไปที่เจ้าหน้าที่ธุรการของหลักสูตร หรือ คณะ เป็นต้น

4.4.6 สรุปผล

ในหลายกระบวนการที่หลักสูตรฯ ได้มีการปฏิบัติตามแนวทางวางไว้ ไม่ได้มีการบันทึกไว้เป็นเอกสาร หรือกำหนดกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน ทำให้ในการดำเนินการบางอย่างต้องอาศัยการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือต้องมีการพิจารณาทุกครั้งที่จะต้องดำเนินการ อาทิ นักศึกษาที่สอบประเมินผลความรู้ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละเท่าไร จึงจะกำหนดให้มีการเปิดสอนเสริม หรือ กำหนดให้นักศึกษาขอเข้าเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ซึ่งหากมีการวางแผนที่ชัดเจนมากกว่านี้ จะทำให้การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปอย่างมีมาตรฐานมากขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.4 : 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.			/				

Req.-4.5 : The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

หลักสูตรฯ มีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดส่งแผนการสอน มคอ.3/มคอ.4 ข้อสอบ ผลการเรียนรู้ (เกรด) มคอ.5/มคอ.6 เพื่อให้ระบบประเมินมีความน่าเชื่อถือ โดยมีการกำหนดแผนการส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ดังนี้

การเรียนการสอน	ช่องทางการส่งเอกสาร	กำหนดส่ง
มคอ.3 และ มคอ.4	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย (http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/default.aspx)	ส่งก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 สัปดาห์
ข้อสอบกลางภาคและปลายภาค	แบบ Online : ผู้สอนจัดสอบเอง	ผู้สอน พิจารณาการวัดและการประเมินผลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสอบออนไลน์ การมอบหมายงาน การทำรายงาน การนำข้อสอบไปทำนอกห้องสอบ เป็นต้น
	แบบ Offline : ส่งข้อสอบให้งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ จัดทำข้อสอบ	ส่งต้นฉบับข้อสอบล่วงหน้า ก่อนการสอบ อย่างน้อย 3 วันทำการ สำหรับรายวิชาที่มีจำนวนนักศึกษาไม่เกิน 100 คน และ 5 วันทำการ สำหรับรายวิชาที่มีจำนวนนักศึกษาเกิน 100 คน ขึ้นไป
ผลการศึกษา (เกรด)	ระบบบริการการศึกษา (https://reg.mju.ac.th/registrar/home.asp)	ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย
มคอ.5 และ มคอ.6	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย	ส่งภายใน 30 วันนับจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอน ประกาศเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ใน มคอ.3 ให้แก่นักศึกษาได้ทราบในชั่วโมงแรกของภาคการศึกษา และทำการเผยแพร่ มคอ.3 ในเว็บไซต์ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ส่วนเกณฑ์การประเมินผลหรือการให้คะแนนต่าง ๆ ในแต่ละรายวิชาจะต้องปฏิบัติตามที่ระบุใน มคอ.3 โดยการประกาศคะแนนสอบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น คะแนนสอบกลางภาค หรือคะแนนสอบปลายภาค และคะแนนเก็บอื่น ๆ จะมีการประกาศให้นักศึกษาทราบภายใน 3 สัปดาห์ หลังวันสุดท้ายของการสอบหรือเก็บคะแนน ซึ่งหากนักศึกษามีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาและประธานหลักสูตรฯได้ และผู้สอนต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน นับจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ซึ่งผู้สอนต้องระบุ

กระบวนการวัดและประเมินผล ทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ให้ชัดเจน ดังตัวอย่างรายวิชา นว 516 การประมวลผลเชิงมัลติมีเดีย

ตัวอย่างแผนการประเมินของแต่ละรายวิชาที่กำหนดใน มคอ.5

หมวดที่ 3: การวางแผนทางระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้วิธีการสอนและการประเมินผล

1. ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
นว 516 การประมวลผลเชิงมัลติมีเดีย	U	A	A		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)

CLO1	เข้าใจและอธิบายแนวคิดการประมวลผลข้อมูลสื่อผสม
CLO2	วิเคราะห์การทำงานของขั้นตอนวิธีประมวลผลข้อมูลสื่อผสม
CLO3	เลือกใช้ขั้นตอนวิธี หรือ กำหนดพารามิเตอร์ของขั้นตอนวิธีในการประมวลผลข้อมูลสื่อผสมได้อย่างเหมาะสม
CLO4	นำขั้นตอนวิธีการประมวลผลข้อมูลสื่อผสมไปใช้เป็นเครื่องมือในการทำวิจัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล (GLO)	CLO1 (U)	บทนำ แนวคิดการประมวลผลข้อมูลสื่อผสม
PLO 2 มีความรู้ ความเข้าใจ วิทยาการต่าง ๆ ทางด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงด้านงานวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการบริหารจัดการ (SLO)	CLO3 (A) CLO4 (A)	การสุ่มและการแทนสัญญาณ การกรองเสียง ภาพ วิดิทัศน์ สื่อผสมดิจิทัล สื่อผสมแบบตอบโต้
PLO3 มีทักษะในการใช้องค์ความรู้ ด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัย และงานวิชาการ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล (SLO)	CLO2 (U) CLO3 (A) CLO4 (A)	การวิเคราะห์เนื้อหา การแปลงสัญญาณ มาตรฐานการเข้ารหัสข้อมูลสื่อผสม การบีบอัด การสืบค้นสื่อผสม การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้งาน

อีกทั้งหลักสูตรฯ มีการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อรับรองเกรดตามปฏิทินการประชุมของหลักสูตรฯ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้ส่งเกรด สำหรับรับรองจากที่ประชุม และจัดทำสรุปเกรดของทุกรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ส่วน มคอ.5-6 ทางหลักสูตรฯ ได้กำหนดส่งภายใน 30 วัน นับจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ผ่านระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย โดยมีการติดตามผ่านไลน์กลุ่มของหลักสูตรฯ เพื่อให้ทันต่อเวลาที่กำหนด รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอน หลักสูตรฯ ได้นำความคิดเห็น (Comment) และผลประเมินประสิทธิภาพการสอน/ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ต่ำกว่า 3.51 จากนักศึกษาผ่านระบบประเมิน (<https://assess.mju.ac.th/>) มาพิจารณาในที่ประชุมรับรองเกรด

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.5 : The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.			/				

Req.-4.6 : Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.

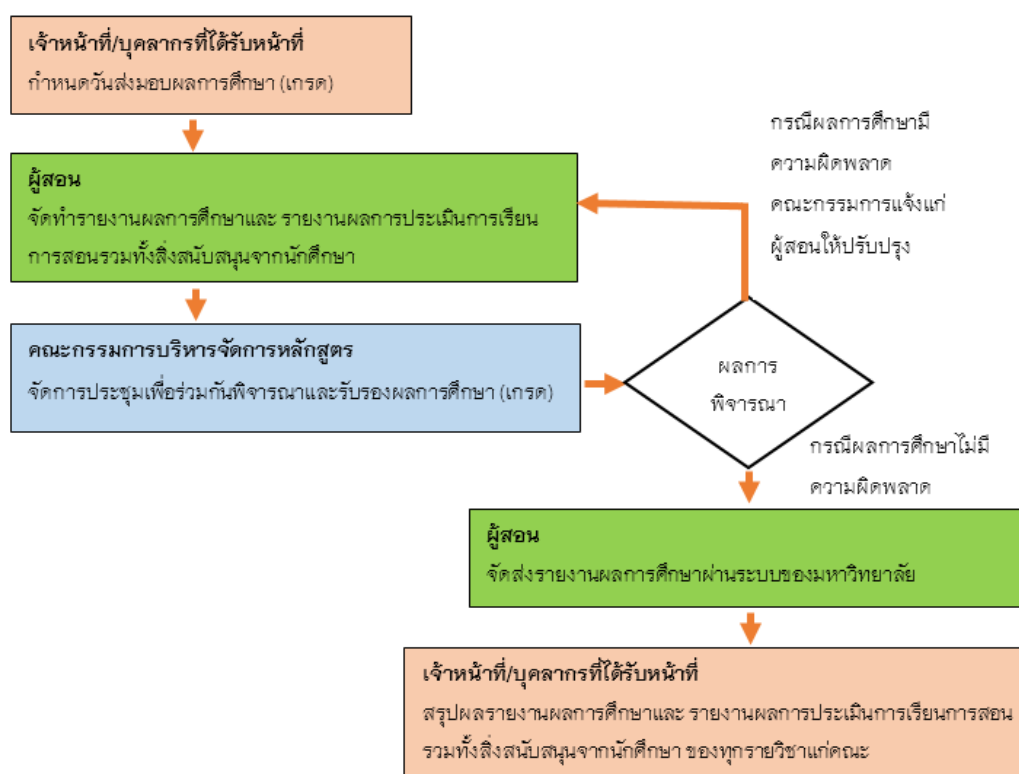
4.6.1 การกำกับการรายงานผลการศึกษาและผลการจัดการเรียนสอน

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับปรุงให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษาให้ได้อย่างตรงจุดและทันท่วงที หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้มีการกำกับการรายงานผลการศึกษาและผลการจัดการเรียนสอน โดยผู้สอนจะต้องรายงานผลการจัดการเรียนการสอนต่อคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร ประกอบด้วย

- การรายงานผลการศึกษา (เกรด) โดยละเอียด
- รายงานผลการประเมินการเรียนการสอน รวมทั้งสิ่งสนับสนุนจากนักศึกษา
- การรายงานผลการจัดการเรียนรู้ผ่าน มคอ.5-6

ทั้งนี้ เพื่อให้คณะกรรมการหลักสูตรร่วมกับผู้สอน สามารถใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ มีข้อควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร เพื่อให้ทันต่อการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป ซึ่งการรายงานผลการศึกษามีขั้นตอนโดยสรุปดังแสดงใน รูปที่ 4.6.1 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

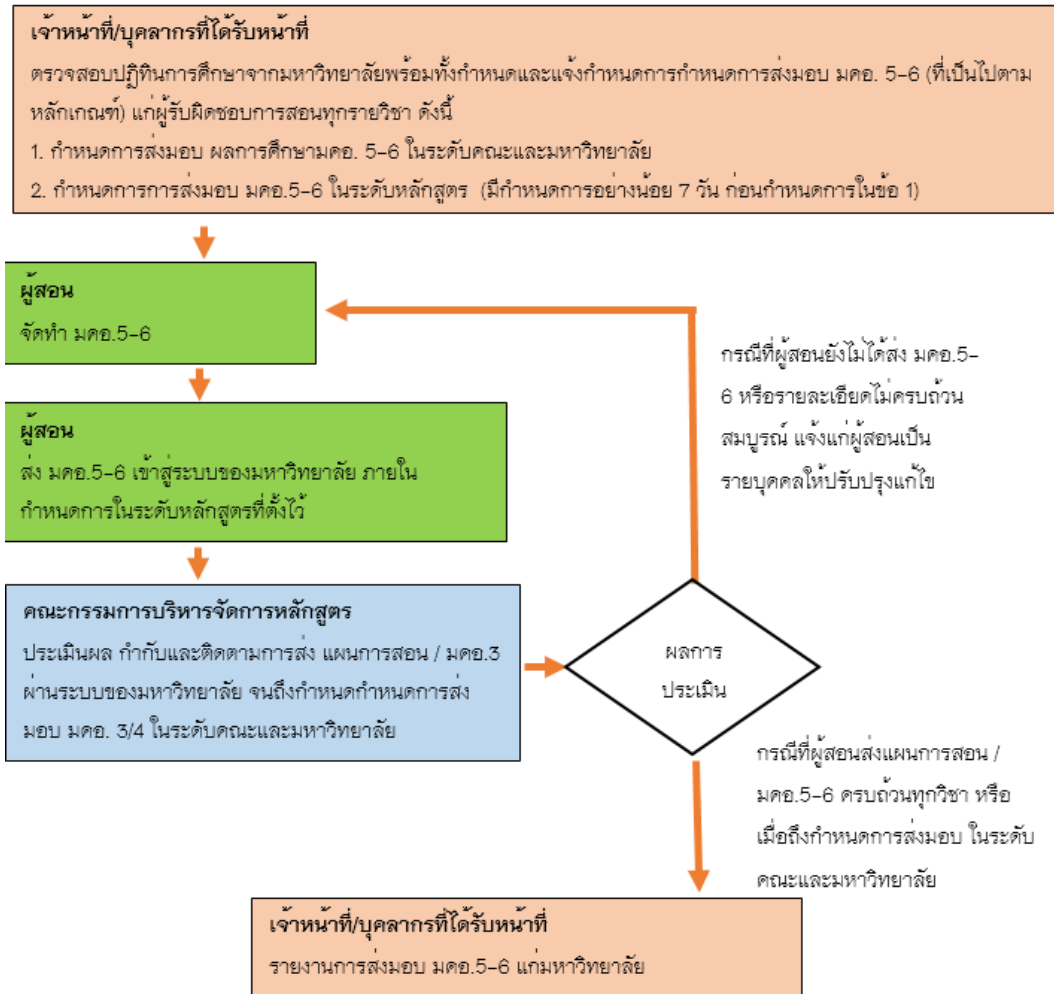
1. เจ้าหน้าที่/บุคลากรที่รับผิดชอบ กำหนดวันส่งมอบผลการศึกษา (เกรด) จากนั้นบรรจุเข้าวาระการประชุมหลักสูตรฯ เพื่อรับรองผลการศึกษา (เกรด)
2. ผู้สอนจัดทำรายงานผลการศึกษา (เกรด) และ รายงานผลการประเมินการเรียนการสอน รวมทั้งสิ่งสนับสนุนจากนักศึกษา
3. คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตรจัดการประชุม เพื่อร่วมกันพิจารณาและรับรองผลการการศึกษา (เกรด) ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน รวมถึงใช้ข้อมูลรายงานผลการประเมินการเรียนการสอน รวมทั้งสิ่งสนับสนุนจากนักศึกษาในการประกอบ เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอน
4. กรณีที่มีความผิดปกติ/ไม่สอดคล้องของเกรด คณะกรรมการอาจมีการทบทวนการประเมินผลการศึกษา โดยใช้การสอบถามและพิจารณาจากหลักฐานผลคะแนนต่าง ๆ จากผู้สอน พร้อมทั้งมอบหมายให้ผู้สอนปรับปรุงผลการศึกษา รวมถึงการจัดการเรียนการสอนให้ถูกต้องมีประสิทธิภาพ
5. จากนั้น เจ้าหน้าที่/บุคลากรที่รับผิดชอบ จัดทำรายงานสรุปแก่คณะ และมหาวิทยาลัยต่อไป



รูปที่ 4.6.1 ขั้นตอนการกำกับและติดตามการรายงานผลการศึกษา

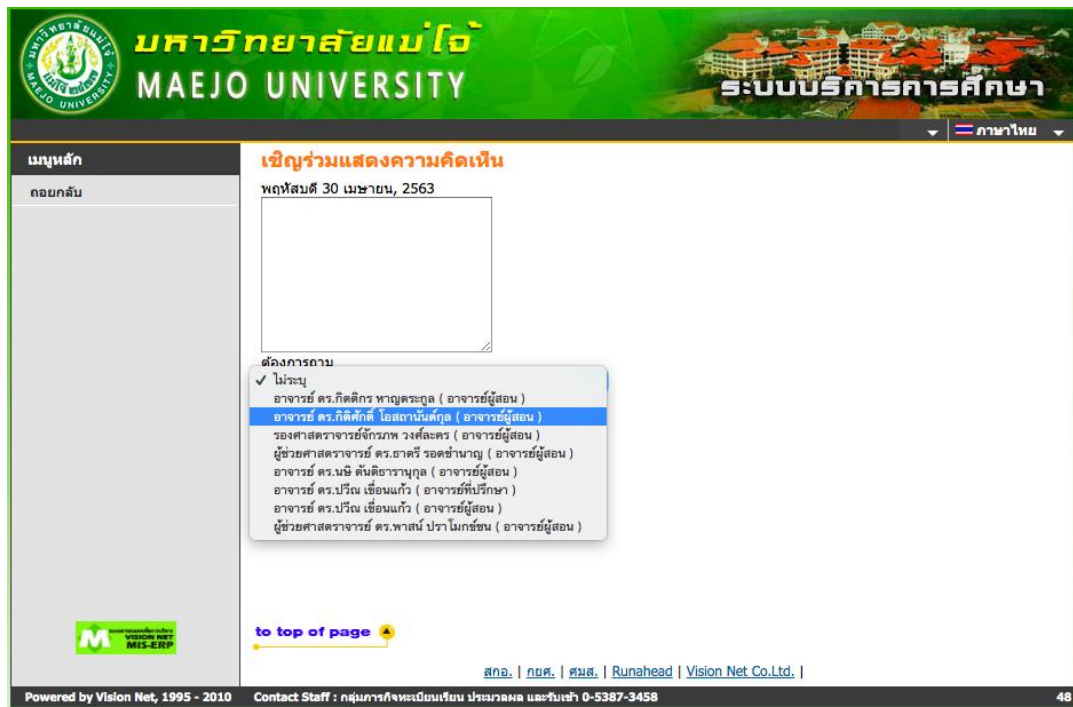
ส่วนของการรายงานผลการจัดการเรียนรู้ผ่าน มคอ.5-6 แสดงได้ดัง รูปที่ 4.6.2 โดยมีรายละเอียด คือ

1. เจ้าหน้าที่/บุคลากรที่รับผิดชอบ ตรวจสอบปฏิทินการศึกษาล่าสุดจากมหาวิทยาลัย จากนั้นกำหนดวันส่งมอบ มคอ.5-6 และ แจ้งต่อที่ประชุมหลักสูตรฯ ในวันประชุมรับรองผลการศึกษา (เกรด)
2. ผู้สอนจัดทำ มคอ.5-6 จากนั้นส่งมอบผ่านระบบของมหาวิทยาลัย
3. คณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตรกำกับ และติดตามการส่งมอบ มคอ.5-6 ของทุกวิชาที่เปิดสอนผ่านระบบของมหาวิทยาลัย โดยคณะกรรมการสามารถดูได้ทั้งสถานะของแต่ละรายวิชาว่าส่งมอบแล้วหรือไม่ รวมไปถึงสามารถดาวน์โหลดไฟล์ เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของ มคอ. 5-6 ในแต่ละรายวิชาได้อีกด้วย
4. กรณีจะต้องมีการแก้ไข หรือผู้สอนยังไม่ได้ส่งมอบ มคอ. 5-6 คณะกรรมการดำเนินการแจ้งแก่ผู้สอนเป็นรายบุคคลให้รีบดำเนินการส่งมอบ
5. เมื่อครบกำหนดการส่งมอบ มคอ. 5-6 แก่มหาวิทยาลัย เจ้าหน้าที่/บุคลากรที่รับผิดชอบ รายงานผลการส่งมอบ มคอ.5-6 แก่คณะ และมหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.6.2 ขั้นตอนการกำกับและติดตามการรายงาน มคอ.5-6

อย่างไรก็ตาม กระบวนการดังข้างต้นจะสามารถรับรู้ หรือส่งผลต่อการปรับปรุงข้อบกพร่อง หรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนได้ก็ต่อเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา หรือเมื่อนักศึกษาได้รับทราบผลการศึกษารวมทั้งหมดแล้วเท่านั้น จึงส่งผลให้การปรับปรุงที่จะเกิดขึ้นยังคงไม่ทันการณ์แก่นักศึกษาในปัจจุบัน ดังนั้น หลักสูตรฯ จึงมีการกำชับให้ผู้สอนทุกรายวิชาแจ้งคะแนน หรือการประเมินผลต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการประเมินผลการศึกษา (เกรด) แก่นักศึกษา ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงผลคะแนน และปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ ยังรวมไปถึง การร้องเรียน หากนักศึกษาต้องการให้มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอีกด้วย ซึ่งนักศึกษาสามารถร้องเรียน หรือเสนอข้อคิดเห็นโดยตรงต่อผู้สอนผ่านช่องทางออนไลน์ได้ดัง รูปที่ 4.6.3 ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวจะถูกนำไปแสดงแก่ผู้สอนโดยตรง



รูปที่ 4.6.3 ตัวอย่างระบบการร้องเรียน/เสนอข้อคิดเห็นแก่อาจารย์ผู้สอน

4.6.2 กระบวนการพิจารณาผลการศึกษและการปรับปรุงการจัดการเรียนสอน

ในขั้นตอนการรับรองผลการเรียน จะมีการร่วมกันวิเคราะห์ถึงความผิดปกติ หรือแนวโน้มของผลของการจัดการศึกษาก่อนที่จะมีการรับรอง ทั้งนี้ เพื่อหาสาเหตุของความผิดปกติ และแนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านั้น โดยในกรณีการให้เกรดที่ประกอบด้วย ชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D, F มีการกำหนดระดับความผิดปกติของผลการศึกษาที่อาจเกิดขึ้นเป็นระดับตัวเลข ดังนี้

- หากผลรวมทั้งกลุ่มมีผู้ที่เกรด A มากกว่า ร้อยละ 25 เข้าข่ายผิดปกติ
- หากผลรวมทั้งกลุ่มมีผู้ที่เกรด F มากกว่า ร้อยละ 25 เข้าข่ายผิดปกติ

ซึ่งคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตรจะวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง อาทิ เกิดจากประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนโดยตรง ที่ดีมากหรือแย่มาก ทำให้น้ำหนักของผลการศึกษา กระจุกลงไปทางใดทางหนึ่ง หรืออาจเกิดจากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนมีจำนวนน้อย เช่น 1-2 คน จึงทำให้สัดส่วนการได้เกรดเกินค่าที่ตั้งไว้เป็นต้น

นอกจากนี้ทุกภาคการศึกษา หลักสูตรฯ ยังมีการสุ่มเพื่อทวนสอบรายวิชาต่าง ๆ จำนวนร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างผลการศึกษากับ ELO ซึ่งทวนสอบทั้งจากสิ่งที่ปรากฏในรายงานการจัดการเรียนการสอน มคอ. 5-6 รวมทั้ง การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้สอน หรือผู้เรียน เป็นต้น

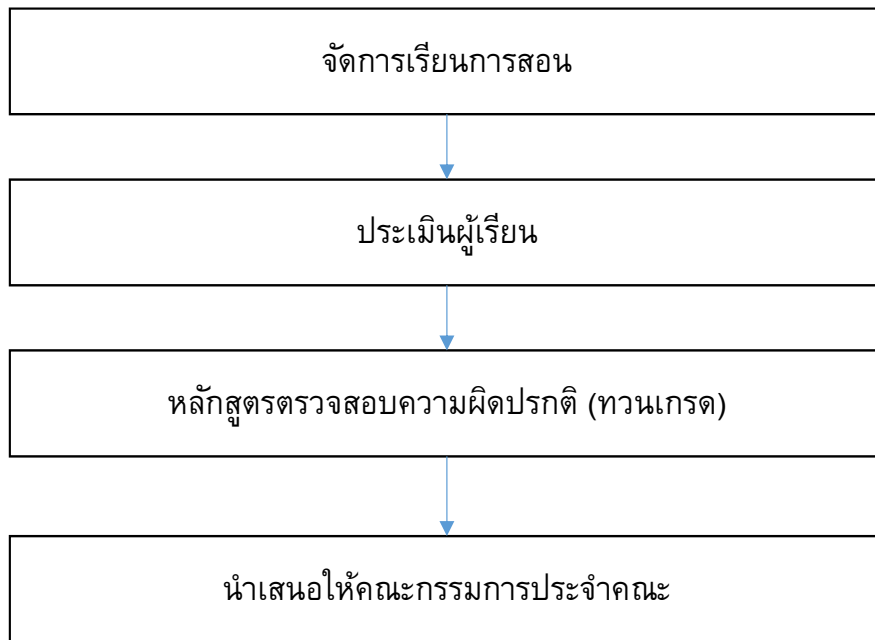
4.6.3 สรุปผล

ในการทวนสอบผลการศึกษาเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการศึกษา กับ ELO นั้น ยังเป็นการทวนสอบภายใน ซึ่งดำเนินการโดยคณาจารย์ของหลักสูตรฯ จึงอาจไม่สะท้อนถึงสภาพจริงของตลาดแรงงาน หรือผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็วตามเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาไปอย่างก้าวกระโดด ซึ่งจะส่งผลให้การปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอน และการเพิ่มศักยภาพของนักศึกษาต่ำกว่าสภาพจริงของตลาดแรงงาน ดังนั้น ในปีการศึกษาถัดไป การประเมินผลการศึกษา และพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการศึกษา กับ ELO ควรให้ผู้ใช้งานบัณฑิต แรงงาน หรือผู้ประกอบการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณา เพื่อให้หลักสูตรมีความเท่าทันต่อสภาวะการณ์

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.6 : Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.				/			

Req.-4.7 : 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.

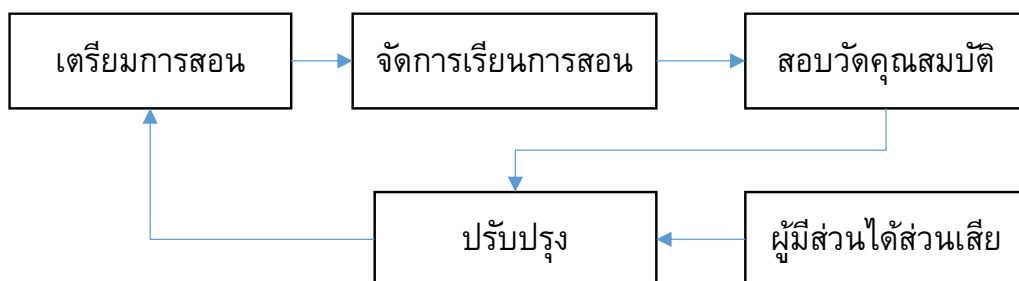
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียน เริ่มจากอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 โดยอ้างอิงจาก มคอ.2 แล้วนำส่งอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อดำเนินการทวนสอบเกณฑ์การประเมิน และเครื่องมือการประเมินการเรียนการสอน ถ้าพบว่าผิดปกติหรือไม่เหมาะสม หลักสูตรฯ จะแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มคอ.3 เพื่อดำเนินการจัดส่งให้กับหลักสูตรฯ ตามกำหนดระยะเวลา 30 วัน ก่อนเปิดภาคเรียน ต่อจากนั้นเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอน พร้อมใช้เครื่องมือในการประเมินผู้เรียนตามแผนการสอนที่ระบุไว้ใน มคอ.3 เมื่อกระบวนการเรียนการสอนเสร็จสิ้น อาจารย์ผู้สอนต้องดำเนินการประเมินผลผู้เรียนพร้อมจัดส่งผลการเรียนให้กับหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินการทวนสอบความผิดปกติของผลการเรียน ถ้ามีความผิดปกติ หลักสูตรฯ จะดำเนินการทวนสอบถึงความผิดปกตินั้นว่าผลการประเมินเป็นไปอย่างสมเหตุสมผลหรือไม่ ถ้าสมเหตุสมผลดีอยู่แล้วก็จะดำเนินการนำเสนอให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาอนุมัติ แต่ถ้าไม่สมเหตุสมผล หลักสูตรฯ จะให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขการประเมินใหม่ แล้วนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะอนุมัติ พร้อมจัดส่งให้กับมหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติและประกาศผลการเรียนต่อไป



รูปที่ 4.7.1 ขั้นตอนการทวนสอบผลการเรียน

เนื่องจากหลักสูตรฯ นี้จัดการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ซึ่งหากไม่มีความทันสมัยจะส่งผลให้การตีพิมพ์วารสารวิชาการ หรือการส่งเข้าประเมินในงานประชุมวิชาการนั้นมีอัตราการถูกปฏิเสธ (Reject) สูง

การทวนสอบการเรียนการสอนจึงใช้วิธีการสอบวัดความรู้ โดยวิธีการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการสอบที่แต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อประเมินความรู้ที่นักศึกษาได้รับจากการเรียนการสอน และความรู้เพิ่มเติมของนักศึกษาที่จำเป็นต่อการทำวิทยานิพนธ์ โดยใช้คำถาม หรือข้อสอบที่จัดทำขึ้นเฉพาะสำหรับนักศึกษาแต่ละคน ที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ผลการสอบจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนต่อไป



รูปที่ 4.7.2 ระบบและกลไกการทวนสอบการประเมินการเรียนการสอน

ในปีการศึกษานี้ หลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ ศูนย์ข้อมูลกลางด้านกำลังคนดิจิทัล ครั้งที่ 2 วันศุกร์ ที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567 ณ โรงแรม แชนกรีล่า เชียงใหม่ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมงานจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น หน่วยงานที่ให้ทุน มหาลัยที่มีการเรียนการสอนทางด้านนวัตกรรมดิจิทัล นักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยี และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ในงานนี้ หลักสูตรฯ ได้หารือกับผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเกี่ยวกับทักษะที่เป็นที่ต้องการ แนวโน้มความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท เพื่อนำข้อมูลที่ได้ป้อนกลับมาในการปรับปรุงหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนต่อไป นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้ร่วมนำเสนอผลงานวิจัย และประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ อีกด้วย



รูปที่ 4.7.3 หลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล (DTI) เข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ ศูนย์ข้อมูลกลางด้านกำลังคนดิจิทัล ครั้งที่ 2



รูปที่ 4.7.4 หลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล (DTI) เข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
ศูนย์ข้อมูลกลางด้านกำลังคนดิจิทัล ครั้งที่ 2

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.7 : 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.				/			

Criterion 5 : Academic Staff

Req.-5.1 : 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.

ประเด็นการพิจารณา	กระบวนการวางแผนสำหรับบุคลากรสายวิชาการ	หมายเหตุ
การสืบทอดตำแหน่ง	หลักสูตรฯ กำหนดตำแหน่งหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการ จากการประชุมกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และการประชุมกรรมการวิพากษ์หลักสูตร กำหนดให้ อาจารย์กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เพิ่มเติมอีก 2 เป็น 5 คน	นว.5.1-1 มคอ.2 หลักสูตรฯ ปี 65 นว.5.1-2 ตัวบ่งชี้ 1.1 ปี 65
การเลื่อนตำแหน่ง	หลักสูตรฯ มีการจัดทำแผนงบประมาณดำเนินงานอย่างชัดเจนในแต่ละปี การสนับสนุนการพัฒนาตนเองในการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยหลักสูตรฯ มีการเน้นย้ำให้บุคลากรสายวิชาการที่บรรจุใหม่ และยังไม่ได้ออขอตำแหน่งทางวิชาการ ให้ดำเนินการรวบรวมผลงานตามเงื่อนไข และดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการตามขั้นตอน โดยการขอตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ให้ดำเนินการภายใน 5 ปี และการขอ ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ให้ดำเนินการภายใน 10 ปี	นว.5.1-3 หลักเกณฑ์และวิธีประเมิน ความก้าวหน้าทางวิชาการ
การปรับตำแหน่งขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่	หลักสูตรฯ มีการประชุมคณาจารย์ผู้รับผิดชอบและประจำหลักสูตรในทุกๆ เดือน และหากมีการความจำเป็นต้องมีการปรับตำแหน่งใหม่ ก็จะมีบรรจุอยู่ในวาระพิจารณา ซึ่งในปีการศึกษา 2566 ไม่ได้มีวาระพิจารณาในเรื่องนี้	
การเลิกจ้าง/การลาออก	- ในส่วนของการเลิกจ้าง พ้นสภาพ เป็นไปตามข้อบังคับฯ ดังนี้ ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พ้นสภาพ จากการเป็นผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยได้ในกรณีต่อไปนี้ตาย หรือ ได้รับอนุญาตให้ออก หรือ สิ้นสุดตามเงื่อนไขของสัญญาจ้าง หรือ เป็นคนไร้ความสามารถ ขาดคุณสมบัติที่จะปฏิบัติหน้าที่ หรือ ถูกคำสั่งลงโทษปลดออก หรือไม่ผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานทั้งหมดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขที่ ก.บ.ม. กำหนด	นว.5.1-4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2561

ประเด็นการพิจารณา	กระบวนการวางแผนสำหรับบุคลากรสายวิชาการ	หมายเหตุ
การเลิกจ้าง/การลาออก	- ในส่วนของการลาออก ขั้นตอนเป็นไปตาม หลักเกณฑ์ และวิธีการลาออกจากงานของพนักงาน ฯ ซึ่งพนักงานที่ประสงค์ขอลาออกเป็นผู้เริ่มยื่นหนังสือต่อผู้บังคับบัญชา คือ กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และต้องยื่นล่วงหน้าก่อนวันขอลาออกจากงาน ไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ซึ่งเมื่อมีกรณี การเลิกจ้าง หรือ การลาออก ต้องมีการพิจารณาผ่านที่ประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาวางแผนเกลี้ยการะงานบุคลากรสายวิชาการในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการที่เพียงพอ เหมาะสม ต่อความต้องการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ รวมถึงการทำบันทึกขออัตรากำลังเพิ่มเติมเพื่อทดแทน ไปยังกรรมการบริหาร คณะวิทยาศาสตร์ต่อไป ในปีการศึกษา 2566 นี้ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ลาออก 2 คน คือ อ.ดร. นธิ ตันติธารานุกูล และ อ.ดร.กิตติศักดิ์ โอสถานันต์กุล ดำเนินการจนขั้นตอนลาออกสิ้นสุดแล้ว เหลืออาจารย์กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน	นว.5.1-4ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2561 อ้างอิง ตารางที่ 5.1.2
การเกษียณอายุ	หลักสูตรฯ มีขั้นตอนการพิจารณาการเกษียณอายุของอาจารย์ประจำหลักสูตรผ่านวาระการประชุมกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งในปีการศึกษา 2566 ไม่มีอาจารย์ที่เกษียณอายุในระยะอันใกล้ ภายใน 5 ปี และ ระยะไกล ภายใน 10 ปี จึงไม่มีการประชุมพิจารณาประเด็นนี้ในปีการศึกษา 2566	อ้างอิง ตารางที่ 5.1.1

ตารางที่ 5.1.1 บุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร (ข้อมูล ณ วันสิ้นปีการศึกษา 2566)

วุฒิการศึกษา	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.	อ.พิเศษ	รวม
ปริญญาตรี						
ปริญญาโท						
ปริญญาเอก	1	2				3
สูงกว่าปริญญาเอก						
รวม						
อายุคนเฉลี่ย	44	44				
อายุงานเฉลี่ย	12.5	8.5				

ตารางที่ 5.1.2 จำนวนบุคลากรสายวิชาในรอบ 5 ปี

ตำแหน่งวิชาการ	2561		2562		2563		2564		2565		2566	
	คงอยู่	ออก	คงอยู่	ออก	คงอยู่	ออก	คงอยู่	ออก	คงอยู่	ออก	คงอยู่	ออก
อาจารย์	4		3		3		3		2	1	1	1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1		2		2		2		2		2	
รองศาสตราจารย์												
รวม	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	3	1

ตารางที่ 5.1.3 บุคลากรสายวิชาการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในรอบ 6 ปี

ปี พ.ศ.	รายชื่อ	วันที่ดำรงตำแหน่ง
2561	ผศ.ดร.พาสณ์ ปราโมกษ์ชน	22 ม.ค.2561
2562	-	-
2563	ผศ.ดร.ปรีณ เชื้อนแก้ว	22 ธ.ค.2560
2564	-	-
2565	-	-
2566	-	-

ในปีการศึกษา 2566 เนื่องจากมีอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ลาออก จำนวน 2 คน ในช่วงท้ายของปีการศึกษา ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ร่วมกันกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการประชุมพิจารณาอัตรากำลังและภาระงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการที่เพียงพอ เหมาะสมต่อความต้องการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ และดำเนินการขออัตรากำลังทดแทนที่ขาดไปตามขั้นตอน

ซึ่งอาจจะได้หรือไม่ได้รับอนุมัติ โดยเป็นปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ของหลักสูตรฯ และ อาจจะยังไม่ได้อนุมัติอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ทดแทนได้ทันในการเปิดปีการศึกษาถัดไป

ที่ประชุมมีข้อคิดเห็นและเสนอแนะว่า เมื่อมีเหตุการณ์พ้นสภาพของอาจารย์ประจำหลักสูตร ยกตัวอย่างกรณี อาจารย์ลาออก ควรแจ้งให้ที่ประชุมคณาจารย์รับทราบในช่วงกลางปีการศึกษา เพื่อให้หลักสูตรฯ ได้มีเวลาดำเนินการขอตำแหน่งอัตรากำลังทดแทน และเปิดรับสมัคร เพื่อให้ทันปีการศึกษาถัดไป เป็นแนวทางในการบริหารหลักสูตรฯ ต่อไปในอนาคต

อย่างไรก็ตาม หลักสูตรฯ มีมติปิดหลักสูตรฯ หลังจบการศึกษา 2567 และ นักศึกษาตกค้าง 1 คน สำเร็จการศึกษา ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ยังคงมีจำนวนสอดคล้องกับการบริหารหลักสูตรฯ ในช่วงเวลาที่เหลือ

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มี [ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร](#) เรื่อง ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.10

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.1 : 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.			/				

Req.-5.2 : The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาถูกแสดงใน ตารางที่ 5.2.1 และในปี 2566 มีนักศึกษาในหลักสูตรรวมทุกชั้นปี ทั้งหมด 1 คน

ตารางที่ 5.2.1 ตารางแสดงข้อมูลจำนวนนักศึกษาปีการศึกษา 2560-2566

ปี พ.ศ.	จำนวน น.ศ.
2560	13
2561	15
2562	15
2563	13
2564	10
2565	8
2566	1

ข้อมูลพื้นฐานของการดำเนินงาน

ตารางที่ 5.2.2 ข้อมูลอาจารย์ในระดับหลักสูตร (ปีการศึกษา 2566)

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		จำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	จำนวนอาจารย์ที่คุณสมบัติเทียบเท่าปริญญาเอก
			จำนวน (ราย)	FTEs		
ศาสตราจารย์						
รองศาสตราจารย์						
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2		2	1	2	-
อาจารย์	1		1	0.5	1	-
อาจารย์ Part-Time						
อาจารย์พิเศษ(Visiting professors/lecturers)						
รวม (คน)	3		3	1.5	3 (ร้อยละ100)	

ตารางที่ 5.2.3 ข้อมูลสัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ของหลักสูตร (Staff-to-student Ratio)

ปีการศึกษา	FTEs รวมของอาจารย์	FTEs รวมของนักศึกษา (รวม 3 ภาคการศึกษา)	สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา Staff-to-student Ratio
2566	1.5	0.5	1:0.33
2565	2.5	4.5	1:1.8
2564	5	10.16	1 : 2.032
2563	5	15	1 : 3.0
2562	5	16	1 : 3.2
2561	5	13	1 : 2.6
2560	5	11	1 : 2.2

คณะ/วิทยาลัย	จำนวนหน่วยกิตนักศึกษา (SCH)			จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES)					
				ภาค 1		ภาค 2		รวม	
	ภาค 1	ภาค 2	รวม	FTES	รวมปรับเป็น ป.ตรี	FTES	รวมปรับเป็น ป.ตรี	FTES	รวมปรับเป็น ป.ตรี
วิทยาศาสตร์									
0 20312692 วิทยานิพนธ์ 2 [6.00]		6	6			0.5	1	0.25	0.5
1 ทว594 สัมมนา 4 [1.00]	1		1	0.08	0.16			0.04	0.08
2 ทว692 วิทยานิพนธ์ 2 [6.00]	12	12	24	1	2	1	2	1	2
3 นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	6		6	0.5	1			0.25	0.5
4 นว692 วิทยานิพนธ์ 2 [6.00]	6		6	0.5	1			0.25	0.5

รูปที่ 5.2.3 ข้อมูล FTES ของหลักสูตรที่คำนวณโดยมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.2.4 ข้อมูลการทำงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ (Research Activities)

ปีการศึกษา	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house / Institutional	National	Regional	International		
2566		5			5	1:1.67
2565				0	0	-
2564				2	2	1 : 0.4
2563				2	2	1 : 0.4
2562				3	3	1 : 0.6
2561				6	6	1 : 1.2
2560				5	5	1 : 1

(อ้างอิง [นว.5.2-1 บทความฉบับเต็ม Proceeding งานประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4](#))

หลักสูตรฯ มีอัตรากำลังสายวิชาการ ซึ่งทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์จำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา คือ 1:0.33

เนื่องจากหลักสูตรฯ มีแผนปิดหลักสูตร ในสิ้นปีการศึกษา 2567 จึงปิดรับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2566 เพื่อทยอยการจบของนักศึกษาตกค้าง 1 คน ภายในปีการศึกษา 2567

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มี [ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร](#) เรื่อง การบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.2 : The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.				/			

Req.-5.3 : The programme to show that the competences⁶ of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

1. Design and deliver a coherent teaching and learning curriculum. ออกแบบและจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนที่สอดคล้องกัน

หลักสูตรฯ มีการออกแบบและวางแผนการเรียนการสอนในแต่ละวิชาร่วมกันในภาพรวม ผ่านการประชุมคณะกรรมการของหลักสูตรฯ โดยอาจารย์ผู้สอนมีการเข้าร่วมรับฟังและแสดงความคิดเห็น ในการออกแบบในรายวิชานั้น แล้วสรุปเป็นมติให้มีการดำเนินการจัดกิจกรรมในรายวิชาตามที่ตกลงกันในที่ประชุม ส่วนการควบคุมและการสอนนั้น อาจารย์ผู้สอนที่เป็นผู้ดูแลในรายวิชาจะเป็นผู้ดำเนินการ

2. Apply a range of teaching and learning methods and select most appropriate assessment methods to achieve the expected learning outcomes. ใช้วิธีการเรียนการสอน และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้

ในการออกแบบการประเมินผลในหลักสูตร จะมีการออกแบบโดยอาจารย์ผู้สอนที่มีการร่วมกันออกแบบการประเมินผล เช่น การคิดโจทย์ในการลงศึกษาพื้นที่จริง การจัดกลุ่มหน้าในการทำงานของนักศึกษาตามศักยภาพในการดำเนินงาน ที่เหมาะสมและควรจะเป็น การตั้งคำถามเพื่อวัดเชาว์ทักษะการคิด วิเคราะห์ ในการรายงานหน้าชั้น รวมถึงการคิดโจทย์ในการสอบข้อเขียน

ซึ่งการที่อาจารย์ในหลักสูตรหลายท่านร่วมกันออกแบบ เป็นการทวนสอบว่ากระบวนการที่ได้ออกแบบนั้นได้รับการตรวจสอบจากอาจารย์ที่มีความเข้าใจ และมีความสามารถหลากหลาย

3. Develop and use a variety of instructional media. พัฒนาและใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย

ในการสอนในหลักสูตร จะมีการเรียนรู้จากสื่อการสอนด้วยการนำเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนมาใช้ ยกตัวอย่างเช่น ในบางวิชาจะมีการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้ทำการเข้าชั้นเรียนผ่าน Video Conference เช่น MS Teams และ service ที่ให้บริการบน MS Office 365 Online

4. Monitor and evaluate their own teaching performance and evaluate courses they deliver. กำกับติดตาม และประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างไร และประเมินหลักสูตร

หลักสูตรฯ มีการประเมินการสอนของผู้สอนหลังจากมีการจบภาคเรียนแล้วทุกรายวิชา ผ่านการใช้นระบบประเมินออนไลน์ โดยนักศึกษาสามารถให้ความเห็น ดิชม ข้อเสนอแนะกับผู้สอนของแต่ละรายวิชาได้

5. Reflect upon their own teaching practices. ข้อมูลที่ได้จากแนวทางการสอน

ในปีการศึกษา 2566 นักศึกษาได้มีการสะท้อนความเห็นในการเรียนการสอนเป็นไปในทิศทางที่ดี และมีความพึงพอใจในการเรียนการสอน เนื่องจากนักศึกษาได้มีการพัฒนาทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้ารอบด้าน และได้นำความรู้ลงปฏิบัติจริงและเกิดความเข้าใจ รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษาด้วยตนเองได้ และเกิดทักษะในทางปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

6. Conduct research and provide services to benefit stakeholders. การทำการวิจัยและให้บริการ เพื่อประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรฯ มีการประชุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคนร่วมกัน และมีการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย จะต้องมีวิตฤประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนได้

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีการประชุมพิจารณา สมรรถนะ ความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ ในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่เกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน ซึ่งในปีการศึกษานี้ หลักสูตรฯ ประเมินว่าคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน ยังคงสอดคล้องกับ เกณฑ์ สกอ. ตัวบ่งชี้ 1.1 (อ้างอิง [ตัวบ่งชี้ ที่ 1-1 \(บโท\) DTI ปีการศึกษา 2566](#))

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มี [ผลการประเมินความพึงพอใจภาพรวมของการดำเนินงานของหลักสูตร](#) ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.14

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.3 : The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.			/				

Req.-5.4 : The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมีภาระหน้าที่หลัก คือ สอน วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุง วัฒนธรรม โดยหลักสูตรฯ มีอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถ ตรง/สัมพันธ์ กับหลักสูตรที่เปิดสอน และมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ซึ่งเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 5 คน และมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา มีการมอบหมายงาน และกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสาย วิชาการแต่ละคนตามความเหมาะสม และความถนัดไว้อย่างชัดเจน จากการประชุมบุคลากรใน สถาบัน และการประชุมคณะกรรมการ บริหารหลักสูตร ดังนี้

ตารางที่ 5.4.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการ

ชื่อบุคลากร สายวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขา ชำนาญการ	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ
นายกิตติกร หาญตระกูล	ปริญญาเอก : การบริหารเทคโนโลยี ปริญญาโท : เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ปริญญาตรี : วิทยาการคอมพิวเตอร์	- รอง ผอ. ฝ่ายนวัตกรรมการศึกษาดิจิทัล - ดำเนินงานของหลักสูตรในฐานะประธานหลักสูตร - รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนา1 สัมนา2 สัมนา3 สัมนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล แก่นนวัตกรรมการ เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาแอปพลิเคชันและ เซอร์วิส ทักษะการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรม ดิจิทัล - รับผิดชอบประสานรายวิชา วิทยานิพนธ์1 วิทยานิพนธ์2 วิทยานิพนธ์3 วิทยานิพนธ์4 - เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รับผิดชอบ นักศึกษาไม่เกิน 10 คน

ชื่อบุคลากร สายวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขา ชำนาญการ	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ
นายปวีณ เชื้อนแก้ว	ปริญญาเอก : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ปริญญาโท : วิทยาการคอมพิวเตอร์ ปริญญาตรี : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	- ดำเนินงานของหลักสูตรในฐานะกรรมการหลักสูตร - รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนา1 สัมนา2 สัมนา3 สัมนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล การประมวลผลเชิงมัลติมีเดีย การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์อัจฉริยะ - เข้าร่วมเป็นตัวแทนหลักสูตรฯ ดำเนินงานโครงการของคณะวิทยาศาสตร์ โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ - เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รับผิดชอบนักศึกษาไม่เกิน 10 คน
นายพาสณ์ ปราโมกข์ชน	ปริญญาเอก : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ปริญญาโท : วิทยาการคอมพิวเตอร์ ปริญญาตรี : วิทยาการคอมพิวเตอร์	- ดำเนินงานของหลักสูตรในฐานะเลขานุการหลักสูตร - รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนา1 สัมนา2 สัมนา3 สัมนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ - เข้าร่วมเป็นตัวแทนหลักสูตรฯ ดำเนินงานโครงการของคณะวิทยาศาสตร์ โครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา - เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รับผิดชอบนักศึกษาไม่เกิน 10 คน
นายกิตติศักดิ์ โอสนานันต์กุล	ปริญญาเอก : Computer Science ปริญญาโท : Computer Science ปริญญาตรี : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	- รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนา1 สัมนา2 สัมนา3 สัมนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล นวัตกรรมการสื่อสารแบบครบวงจร - เข้าร่วมเป็นตัวแทนหลักสูตรฯ ดำเนินงานโครงการของคณะวิทยาศาสตร์ โครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา - เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รับผิดชอบนักศึกษาไม่เกิน 10 คน

ชื่อบุคลากร สายวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขา ชำนาญการ	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ
นายณัฏฐ์ ตันติธารานุกูล	ปริญญาเอก : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ปริญญาโท : วิทยาการคอมพิวเตอร์ ปริญญาตรี : คณิตศาสตร์	- รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนา1 สัมนา2 สัมนา3 สัมนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล แก่นวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาแอปพลิเคชันและเซิร์ฟเวอร์ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัล - เข้าร่วมเป็นตัวแทนหลักสูตรฯ ดำเนินงานโครงการของคณะวิทยาศาสตร์ โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ - เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รับผิดชอบนักศึกษาไม่เกิน 10 คน

หลักสูตรฯ มีการประชุมพิจารณาว่า หลักสูตรฯ ได้กำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความถนัดแล้ว ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มีมติปิดหลักสูตร ในปี 2567 จึงไม่มีการกำหนดวาระประชุมพิจารณา การปรับปรุง/พัฒนาปิด GAP เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์ในปีที่ผ่านมา

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มี [ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร](#) เรื่อง การวางระบบผู้สอน อยู่ในระดับ มากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.83

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.4 : The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.			/				

Req.-5.5 : The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

ประเด็นการพิจารณา	กระบวนการวางแผนสำหรับบุคลากรสายวิชาการ	หมายเหตุ
มีการวัดประเมินผลในการเลื่อนขั้นเงินเดือน	ใช้หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์ สำหรับบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อการเลื่อนขั้นเงินเดือน และ ดำเนินการในช่วงเวลาตามปฏิทินการดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งหลักสูตรฯ ได้แจ้งให้ทราบโดยทั่วกันในที่ประชุมกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และ แขนงเอกสารประกอบไว้ใน public online shared drive ของหลักสูตร ปีการศึกษา 2566 บุคลากรสายวิชาการทุกคนได้รับการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน และมีความพึงพอใจกระบวนการตรวจสอบและประเมินผลเนื่องจากสามารถแสดงข้อมูลตามเกณฑ์การประเมินได้ชัดเจน	นว.5.5-1 ประกาศหลักเกณฑ์การประเมินฯ นว.5.5-2 ปฏิทินการดำเนินการประเมินฯ
มีการวัดประเมินผลในการเข้าสู่และเลื่อนตำแหน่งวิชาการ	ใช้หลักเกณฑ์ และ กระบวนการดำเนินการ ตามขั้นตอนด้านการเสนอขอตำแหน่งวิชาการที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งหลักสูตรฯ ได้แจ้งให้ทราบโดยทั่วกันในที่ประชุมกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และ แขนงเอกสารประกอบไว้ใน public online shared drive ของหลักสูตร	นว.5.5-3 กระบวนการดำเนินงานด้านการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ
มีการให้รางวัลและการยอมรับ	ใช้หลักเกณฑ์การได้รับเงินพิเศษตามมติคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) สำหรับกลุ่มผู้มีผลงานสร้างชื่อเสียงให้มหาวิทยาลัย ซึ่งหลักสูตรฯ ได้แจ้งให้ทราบโดยทั่วกันในที่ประชุมกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และ แขนงเอกสารประกอบไว้ใน public online shared drive ของหลักสูตร	นว.5.5-4 มติ คก.บริหารงานบุคคลเกณฑ์บริหารเงินส่วนกลางสำหรับกลุ่มผู้มีผลงานสร้างชื่อเสียง

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มี [ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร](#) เรื่อง ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.38

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.5 : The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.			/				

Req.-5.6 : 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.

การรับสมัครบุคลากรสายวิชาการ มีการรับสมัครตามขั้นตอนการสมัครตามระเบียบของกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัย ที่ได้กำหนดขั้นตอนรายละเอียดในการดำเนินการอย่างชัดเจน โดยเน้นความรู้ความสามารถของผู้สมัครที่เกี่ยวข้องกับสาขาโดยตรง มีการวิเคราะห์อัตราความต้องการบุคลากรสายวิชาการ โดยให้จำนวนของอาจารย์มีความเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่ต้องกำกับดูแล ในอัตรา อาจารย์ 1 ท่าน ต่อนักศึกษาที่ต้องดูแลไม่เกิน 10 คน คณะฯ ได้มีนโยบายในการผลักดันให้อาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการให้ดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยมีการจัดโครงการเตรียมความพร้อม โดยให้เจ้าหน้าที่ที่ดูแลการขอตำแหน่งทางวิชาการจากกองการเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยมาแนะนำวิธีการ ขั้นตอน ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ และมีอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการภายในคณะเป็นพี่เลี้ยง ในการช่วยตรวจสอบเอกสารที่ต้องใช้ประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย ถูกต้องและสมบูรณ์ ก่อนที่จะยื่นเสนอต่อผู้ประเมินผลงานทางวิชาการต่อไป

โดยในรอบการดำเนินงาน 6 ปีที่ผ่านมา หลักสูตรฯ มีบุคลากรสายวิชาการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 2 ท่าน ประกอบด้วย

ตารางที่ 5.5.1 บุคลากรสายวิชาการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

ปี พ.ศ.	รายชื่อ	วันที่ดำรงตำแหน่ง
2561	ผศ.ดร.พาสณ์ ปราโมกษ์ชน	22 ม.ค.2561
2562	-	-
2563	ผศ.ดร.ปวีณ เชื้อนแก้ว	22 ธ.ค.2560
2564	-	-
2565	-	-
2566	-	-

หลักสูตรฯ มีการจัดอาจารย์ผู้สอน และ อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาที่สอดคล้องกับรายวิชาตามความถนัด ประสบการณ์การทำงาน การทำวิจัย และสาขาวิชาที่ได้สำเร็จการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 5.5.2 ตารางข้อมูลการบริหารจัดการอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรตามรายวิชา และความถนัดของสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

ชื่ออาจารย์	ความถนัด สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	รายวิชาที่ทำการสอนและ ประสานรายวิชา
นายกิตติกร หาญตระกูล	ปริญญาเอก : การบริหารเทคโนโลยี ปริญญาโท : เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ปริญญาตรี : วิทยาการคอมพิวเตอร์	- รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนนา1 สัมนนา2 สัมนนา3 สัมนนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล แก่นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาแอปพลิเคชันและเซอร์วิสทักษะการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัล - รับผิดชอบประสานรายวิชา วิทยานิพนธ์1 วิทยานิพนธ์2 วิทยานิพนธ์3 วิทยานิพนธ์4
นายปวิณ เชื้อนแก้ว	ปริญญาเอก : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ปริญญาโท : วิทยาการคอมพิวเตอร์ ปริญญาตรี : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	- รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนนา1 สัมนนา2 สัมนนา3 สัมนนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล การประมวลผลเชิงมัลติมีเดีย การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์อัจฉริยะ
นายพาสณ์ ปราโมกษ์ชน	ปริญญาเอก : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ปริญญาโท : วิทยาการคอมพิวเตอร์ ปริญญาตรี : วิทยาการคอมพิวเตอร์	- รับผิดชอบการสอนรายวิชา สัมนนา1 สัมนนา2 สัมนนา3 สัมนนา4 ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.6 : 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.			/				

Req.-5.7 : The programme to show that the training and developmental needs^H of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

หลักสูตรฯ มีการดำเนินงานที่ดี โดยให้บุคลากรสายวิชาการสามารถวางแผนการพัฒนาตนเองตามความถนัด เนื่องจากพันธกิจด้านการเรียนการสอนที่เน้นความหลากหลายด้านเทคโนโลยีที่ทันกับโลกปัจจุบัน นำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การปฏิบัติงาน ดังนี้

1. สนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการพัฒนาตนเองด้วยการฝึกอบรม ประชุม สัมมนา ฯลฯ ตามที่ระบุไว้ในข้อตกลงภาระงาน

2. ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมด้านการพัฒนาสรรถนะ และ การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยการอนุญาตให้เข้าร่วมโครงการอบรมที่เกี่ยวข้อง และ การเข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการ อย่างไรก็ตาม ในปีประเมินถัดไป หลักสูตรฯ ควรมีการปรับเป้าหมายด้านการเข้ารับการพัฒนาตนเอง ในหัวข้อเกี่ยวกับความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของปัจจุบันยิ่งขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.7 : 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.			/				

Req.-5.8 : The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

หลักสูตรฯ มีการยกย่องบุคลากรสายวิชาการที่มีผลการปฏิบัติงานดี ดีเด่น ในด้านการเรียน การสอน การวิจัย และการให้บริการวิชาการ โดยยึดตามระเบียบ ข้อกำหนดที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

1. การเลื่อนเงินเดือนจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน โดยยึดประกาศคณะวิทยาศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้แบบรายงานภาระงานตามข้อตกลง และแบบประเมินผลการปฏิบัติราชการ เกณฑ์การเลื่อน สามารถตรวจสอบผลการประเมินได้ก่อน การพิจารณาประเมินจริง ปีการศึกษา 2566 บุคลากรสายวิชาการทุกคนได้รับการพิจารณาเลื่อน ขึ้นเงินเดือน และมีความพึงพอใจกระบวนการตรวจสอบและประเมินผล เนื่องจากสามารถแสดง ข้อมูลตามเกณฑ์การประเมินได้ชัดเจน

2. การได้รับคะแนนพิเศษ 10 คะแนน การประเมินผลการปฏิบัติราชการตามหลักเกณฑ์และ วิธีการประเมินฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภาระงานยุทธศาสตร์ระดับบุคคล หากได้รับการ แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ หรือ การยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่ผ่านการ รับรองคุณสมบัติจากคณะกรรมการประจำคณะแล้ว (ร้อยละ 5)

3. การได้รับเงินวงเงิน ตามมติคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) เกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการสำหรับบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัย แม่โจ้ (พนักงานมหาวิทยาลัย)

4. การมีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อยกย่อง อาจารย์ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ผู้สอนและเป็นนักวิชาการที่ดี

5. ปีการศึกษาที่ 2566 หลักสูตรฯ ยังไม่มีบุคลากรที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ แต่ว่าในปี 2563 หลักสูตรฯ มีการแสดงความยินดีกับบุคลากรสายวิชาการที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่ง ทางวิชาการโดยจัดอาหารว่างและเครื่องดื่มเพื่อแสดงความยินดีในที่ประชุมหลักสูตร การแสดงความ ยินดีผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร และ social media

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.8 : The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.			/				

Criterion 6 : Student Support Services

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

นโยบายการรับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรฯ ปฏิบัติตาม นโยบาย ของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งได้มีประกาศ ดังนี้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มุ่งเน้นการรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่สนใจเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา รวมไปถึงผู้มีประสบการณ์ในการทำงานที่ต้องการเข้าศึกษาในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ของตนเองในวิทยาการหลากหลายสาขา โดยมีศาสตร์ทางการเกษตรเป็นรากฐาน

โดยผลจากการประชุมคณะกรรมการอำนวยการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ในปีการศึกษา 2564 ([นว 6.1-1 การประชุมคณะกรรมการอำนวยการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2564](#)) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยได้ให้นโยบายในการรับสมัครนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565 ไว้ดังนี้

1. ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ต้องสามารถสมัครได้ตลอดทั้งปี ระบบรับสมัครต้องมีความยืดหยุ่น และรองรับความเป็นนานาชาติตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

2. การประชาสัมพันธ์ ให้มุ่งเน้นในช่องทางที่มีประสิทธิภาพที่สุด และให้ใช้แนวทางการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ เป็นหัวข้อสำคัญการชักจูง หรือประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อ

3. ให้คณะ/วิทยาลัยนำข้อมูลการรับสมัครฯ 5 ปี ย้อนหลัง ไปทำการวิเคราะห์ ในรายหลักสูตรของแต่ละคณะ/วิทยาลัย เพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน เพราะบางหลักสูตรไม่มีผู้สมัคร และจำนวนผู้สมัครที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่มาจากหลักสูตรที่เปิดใหม่

รวมถึงการพิจารณาจัดทำหลักสูตรระยะสั้น การจัดทำ Credit Bank เพื่อรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ในปีการศึกษา 2566 คณะวิทยาศาสตร์มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาใหม่ ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ไว้อย่างชัดเจน ทางด้านคุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชาและ

รายละเอียดการสอบ และมีการประกาศให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตศึกษา <http://www.grad.mju.ac.th> มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อย่างชัดเจน และเป็นปัจจุบัน การสมัครและคัดเลือกนักศึกษาใหม่ โดยมีบัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินงานด้านการรับเข้านักศึกษาใหม่ใน ระดับบัณฑิตศึกษา โดยได้ยึดถือและปฏิบัติตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 ในการพิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา รวมไปถึงการดำเนินงานในกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป

ทั้งนี้ แต่ละหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดรายชื่อ เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการรับสมัคร เพื่อสอบคัดเลือก เพื่อให้กระบวนการสอบคัดเลือก เป็นไปด้วยความเรียบร้อย โปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยแต่ละหลักสูตร จะเป็นผู้กำหนดจำนวนที่จะเปิดรับสมัคร แผนการศึกษา คุณสมบัติของผู้สมัคร คุณสมบัติเฉพาะของสาขาวิชา ตามที่ได้ระบุไว้ในเล่มรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) รายละเอียดการสอบ ค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละหลักสูตร ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยฯ จะทำการรวบรวมรายละเอียดจากทุกหลักสูตรที่ทำการเปิดรับนักศึกษา เพื่อจัดทำประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตต่อไป

โดยผู้สนใจสามารถสมัคร 2 ช่องทาง คือ 1) สมัครด้วยตนเอง ณ ที่ทำการบัณฑิตวิทยาลัย 2) สมัครออนไลน์ผ่านเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย (ระบบเว็บไซต์การสมัคร) โดยบัณฑิตวิทยาลัยจะทำการตรวจสอบเอกสารการสมัครเข้าศึกษาต่อ รวมถึงคุณสมบัติของผู้สมัครสอบเข้าศึกษาต่อ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การรับสมัคร และรับชำระค่าสมัคร จากนั้นเมื่อครบกำหนดเวลารับสมัครบัณฑิตวิทยาลัยจะทำการรวบรวม เอกสารหลักฐาน รวมถึงจัดส่งรายชื่อผู้สมัครไปยังแต่ละหลักสูตร เพื่อให้คณะกรรมการสอบดำเนินการพิจารณาเอกสารการสมัครเข้าศึกษาต่อ และคุณสมบัติของผู้สมัครสอบเข้าศึกษาต่ออีกครั้งหนึ่ง หลักสูตรจะดำเนินการพิจารณาและส่งข้อมูลกลับไปยังบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบต่อไป

ตารางที่ 6.1 จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละปีการศึกษาหลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

ปีการศึกษา 2566 (ย้อนหลัง 7 ปี)

ปี \ จำนวน	จำนวนที่ประกาศรับ	จำนวนผู้สมัครเรียน	จำนวนผู้ที่เข้ามาเรียน
2560	10	13	13
2561	10	3	3
2562	10	2	1
2563	10	2	1
2564	10	ยกเลิกการรับ	ยกเลิกการรับ
2565	10	ยกเลิกการรับ	ยกเลิกการรับ
2566	10	ยกเลิกการรับ	ยกเลิกการรับ

โดยตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 ต่อเนื่องมาจนถึงปีการศึกษา 2566 หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ได้ดำเนินการของดรรชนีนักศึกษา เนื่องจากปัญหาหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์ (Pure Science) ซึ่งมีจำนวนผู้สมัครน้อย ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหา อาจจะเป็นการมุ่งเน้นการดึงนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนดี เข้าศึกษาต่อในระดับ บัณฑิตศึกษา โดยมีทุนการทำวิจัยให้นักศึกษา ในรูปของนักศึกษาผู้ช่วยวิจัยจากอาจารย์ที่ได้รับการ จัดสรรทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัย และมีการจัดสรรทุนการศึกษาจากฝ่าย บัณฑิตศึกษา ตามนโยบายและกลยุทธ์ของที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการสอบคัดเลือกบุคคล เพื่อเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา

เกณฑ์การรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มอบหมายให้ฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยในการดำเนินงานด้านการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับ บัณฑิตศึกษา โดยได้ยึดถือและปฏิบัติตาม [ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562](#) ในการพิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา รวมไปถึง การดำเนินงานในกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการ ดำเนินการรับบุคคลของแต่ละ คณะ/วิทยาลัย จะเป็นผู้กำหนดจำนวนที่จะเปิดรับสมัคร แผนการศึกษา คุณสมบัติของผู้สมัคร คุณสมบัติเฉพาะของสาขาวิชา รายละเอียดการสอบ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ในแต่ละหลักสูตร โดยอ้างอิงตามที่ได้กำหนดไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) ซึ่งฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะทำการ รวบรวมรายละเอียดจากทุกหลักสูตรที่ทำการเปิดรับนักศึกษา และจัดทำประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา

ขั้นตอนการรับเข้า/กระบวนการรับเข้า

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยใน การดำเนินงานด้านการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

(1) ประสานงานกับหลักสูตรต่าง ๆ ในการเปิดรับนักศึกษาใหม่ เพื่อขอข้อมูลการรับสมัคร บุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา

(2) ขอข้อมูลคณะกรรมการดำเนินการรับบุคคลเพื่อสอบคัดเลือก โดยทางหลักสูตรจะเป็น ผู้กำหนดรายชื่อ และ ทางมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งเป็นคณะกรรมการดำเนินการรับบุคคลฯ เพื่อให้ กระบวนการสอบคัดเลือกเป็นไปด้วยความเรียบร้อย โปร่งใส ตรวจสอบได้

(3) คณะกรรมการดังกล่าวของแต่ละ คณะ/วิทยาลัย จะเป็นผู้กำหนดจำนวนที่จะเปิดรับ สมัคร แผนการศึกษา คุณสมบัติของผู้สมัคร คุณสมบัติเฉพาะของสาขาวิชา รายละเอียดการสอบ ค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละหลักสูตร โดยอ้างอิงตามที่ได้กำหนดไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2)

ซึ่งฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะทำการรวบรวมรายละเอียดจากทุกหลักสูตรที่ทำการเปิดรับนักศึกษา และจัดทำประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา

(4) เมื่อครบระยะเวลาตามที่กำหนดในประกาศรับสมัครฯ ในรอบต่าง ๆ เสร็จสิ้น ฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะรวบรวมข้อมูลผู้สมัครส่งไปยังคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการรับบุคคลเพื่อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาในแต่ละ คณะ/วิทยาลัย เพื่อพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบในแต่ละหลักสูตร โดยกำหนดให้ หลักสูตร/คณะ ทำการส่งรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ให้ฝ่ายบัณฑิตศึกษา เพื่อประกาศแจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือก เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาต่อไป

(5) คณะกรรมการสอบในแต่ละหลักสูตรจะเป็นผู้ดำเนินการสอบ โดยมีฝ่ายบัณฑิตศึกษา คอยกำกับให้มีการสอบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และตรงตามวัน และเวลาที่กำหนด ก่อนส่งรายชื่อผู้ผ่านการสอบคัดเลือกในเบื้องต้นให้คณะกรรมการอำนวยการสอบ โดยมีอธิการบดีเป็นประธาน ทำการพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง หลังจากคณะกรรมการอำนวยการสอบพิจารณาเห็นชอบแล้ว ฝ่ายบัณฑิตศึกษาก็จะดำเนินการประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา

การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา โดยทีมงานประชาสัมพันธ์ ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ หลักสูตรที่เปิดรับสมัคร รวมถึงการจัดทำสื่อต่าง ๆ เพื่อทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยในปี การศึกษา 2566 ฝ่ายบัณฑิตศึกษามุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และการประชาสัมพันธ์เชิงรุกของหลักสูตรต่าง ๆ โดยเป็นการปรับ กระบวนการดำเนินงานจากผลการสำรวจด้านการประชาสัมพันธ์ ในกิจกรรมการปฐมนิเทศนักศึกษา ใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้สนใจสามารถสมัครผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งรองรับการใช้งานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และสามารถชำระเงินค่าสมัครผ่านแอปพลิเคชันของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยระบบดังกล่าวสามารถดำเนินการได้ ตั้งแต่การส่งใบสมัคร พร้อมแนบหลักฐานการสมัคร ให้กับฝ่ายบัณฑิตศึกษาผ่านระบบออนไลน์ การตรวจสอบผลการสอบคัดเลือก ไปจนถึงการส่ง เอกสารรายงานตัวเพื่อเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ในระบบเดียวกัน

การประชาสัมพันธ์หลักสูตร หลักสูตรฯ ได้ทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับคณะ วิทยาศาสตร์ และ มหาวิทยาลัย ดังนี้

- Facebook Fan page DTI ([เฟสบุ๊กแฟนเพจ DTI](#))
- เว็บไซต์ของ [สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล](#) (<https://dti.mju.ac.th>)
- เว็บไซต์ของคณะและมหาวิทยาลัย <https://sciencebase.mju.ac.th>
- Facebook Page คณะวิทยาศาสตร์ <https://www.facebook.com/sciencemjupage>

- วิดีโอแนะนำคณะวิทยาศาสตร์และหลักสูตรต่าง ๆ

<https://www.youtube.com/@SciMJUChannel>

- เอกสารเผยแพร่แผ่นพับแนะนำหลักสูตรต่างๆ

- เว็บไซต์ของฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

<http://www.grad.mju.ac.th/>

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.1 : 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 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.

หลักสูตรฯ มีแผนบริการนักศึกษา โดยแบ่งเป็นแผนระยะสั้น (ทุก ๆ ปี) และแผนระยะยาว (ตลอดช่วงเวลาการศึกษา) โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

แผนระยะสั้น

1. หลักสูตรฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเมื่อผู้เรียนแรกเข้า เพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการ และการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา [เว็บไซต์ระบบบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

2. หลักสูตรฯ ร่วมกับ หลักสูตรฯ วิทยาการคอมพิวเตอร์ จัดโครงการพี่บัณฑิตถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานและการศึกษาต่อแก่รุ่นน้อง ([นว 6.2-1 โครงการพี่บัณฑิตถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานและการศึกษาต่อแก่รุ่นน้อง](#))

โครงการพี่บัณฑิตถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานและการศึกษาต่อแก่รุ่นน้อง มีวัตถุประสงค์เพื่อต้อนรับบัณฑิต หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมหابัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล กลับมาช่วงงานพระราชทานปริญญาบัตร เพื่อให้พี่บัณฑิตและมหابัณฑิตพบปะคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และรุ่นน้อง พร้อมกับแบ่งปันประสบการณ์การทำงานทางด้านสายอาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ของพี่บัณฑิตและมหابัณฑิตแก่รุ่นน้อง

แผนระยะยาว (ตลอดช่วงเวลาการศึกษา)

หลักสูตรฯ ดำเนินการตามแผนระยะยาวของคณะวิทยาศาสตร์ โดย ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบข้อมูล กิจกรรม หรือโครงการ ผ่านเว็บไซต์เผยแพร่ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ ผ่านโซเชียลมีเดีย Facebook Fan page DTI ([เฟสบุ๊คแฟนเพจ DTI](#)) ที่คณะและมหาวิทยาลัย ได้จัดขึ้น เพื่อให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม หรือโครงการเพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาการ ด้วยการจัดอบรมเพิ่มทักษะทางวิชาชีพ กิจกรรม เตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาแก่นักศึกษา และกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านอื่น ๆ โดยยึดนโยบาย ที่คณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัย กำหนดให้การเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการของนักศึกษา ถือว่าเป็นเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาด้วย

การวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของ กิจกรรม/โครงการด้านวิชาการ และด้านไม่ใช่วิชาการ ได้ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเพียงพอและมีคุณภาพในการบริการสนับสนุนสำหรับการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ดังนี้

ตารางที่ 6.2 กิจกรรมโครงการด้านวิชาการ/ไม่ใช่วิชาการ

กิจกรรม/โครงการด้านวิชาการ	กิจกรรม/โครงการด้านไม่ใช่วิชาการ
1. โครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา	การบริการจัดหางาน
2. โครงการส่งเสริมงานวิจัยและบริการวิชาการเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่เชิงทฤษฎีที่ทันสมัยสู่การใช้ประโยชน์	โครงการแสดงความยินดีกับบัณฑิต/มหาบัณฑิตใหม่ คณะวิทยาศาสตร์
3. โครงการส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านวิจัย นวัตกรรม และการบริการวิชาการ	
4. โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (มหาวิทยาลัยแม่โจ้)	

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.2 : 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 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการควบคุม ติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระ การเรียนของผู้เรียน การดูแลการให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการ และการแนะแนวทางการศึกษาให้แก่นักศึกษา ดังนี้

1. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อให้คำปรึกษา แนวทางการเรียนการสอน และปัญหาต่าง ๆ ([เว็บไซต์ระบบบริการการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้](#))
2. ติดตามผลการเรียนของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ และแจ้งข้อมูลในการประชุมหลักสูตร
3. ติดตามการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรในการประชุมหลักสูตร
4. รับทราบข้อมูลจากผลสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาจากการทำประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผ่านระบบ www.erp.mju.ac.th
5. มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน Online ในระบบเว็บไซต์ของสาขาฯ (ใช้ระบบร่วมกับ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์) ([ระบบร้องเรียนออนไลน์](#))
6. ติดต่อประสานงานเรื่องอื่น ๆ ผ่านช่องทาง Facebook Fan page ([เฟสบุ๊คแฟนเพจ DTI](#))

หลักสูตรฯ มีการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตรฯ ของนักศึกษา ดังนี้

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตรฯ ของนักศึกษาระดับปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2565

([นว 6.3-1 ผลการสำรวจความพึงพอใจหลักสูตร นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล](#))

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ	
		ค่าเฉลี่ย	ผลการปฏิบัติ
ตอนที่ 2 : การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา			
การควบคุมดูแลการให้ปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา			
2.1	การให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหา การเรียน หรือปัญหาอื่น ๆ	5.00	มากที่สุด
2.2	ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาใน ความดูแล	5.00	มากที่สุด
	รวม	5.00	มากที่สุด
การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21			
2.3	กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา 2565 ได้ช่วยพัฒนาคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ของหลักสูตร	4.00	มาก
2.4	ทักษะวิชาหลัก ทักษะวิชาชีพและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี	4.00	มาก
2.5	การเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม	4.00	มาก
2.6	การสนับสนุนทุนการศึกษา	4.00	มาก
	รวม	4.00	มาก

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตรฯ ของนักศึกษาระดับปริญญาโท แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ในเรื่องของการควบคุมดูแลการให้ปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ภาพรวมความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด ในเรื่องการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภาพรวมความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับมาก

หลักสูตรฯ มีผลการสำรวจความพึงพอใจระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน โดยอ้างอิงผลการประเมินของงานนโยบายและแผน คณะวิทยาศาสตร์ (นว 6.3-2 ผลระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้า นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล) ดังนี้

ตารางที่ 6.3 ระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน

ระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1) การให้แนะนำและวางแผนการเรียนประจำภาคการศึกษาของหลักสูตร/อาจารย์ที่ปรึกษา	4.42	มาก
2) อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างมีทั่วถึงประสิทธิภาพ	4.58	มาก
3) ความสะดวกในการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำปรึกษาทางการเรียน	4.50	มาก
4) ระบบติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษามีความเหมาะสม	4.33	มาก
5) หลักสูตรฯ/ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา สามารถแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางการเรียนได้อย่างรวดเร็ว	4.33	มาก
6) หลักสูตรฯ/ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา สามารถให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาทางการเรียนได้อย่างครบถ้วน	4.17	มาก
7) การแจ้งตารางเวลาของอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาสามารถเข้าพบได้	3.67	มาก
รวม	4.29	มาก

จากผลการสำรวจความพึงพอใจระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน ของหลักสูตรฯ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจ ภาพรวม **ค่าเฉลี่ย 4.29 อยู่ในระดับมาก**

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.3 : 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 Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

เนื่องจากในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ไม่ได้เปิดรับนักศึกษาใหม่ และ นักศึกษาตกค้างพัก การศึกษา อย่างไรก็ตาม ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ๗ มา หลักสูตรฯ ก็ได้มีการสนับสนุนผู้เรียนปรับปรุง ประสบการณ์การเรียนรู้ ด้านความรู้ ทักษะและสมรรถนะของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ยกตัวอย่างเช่น โดยการส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการยุทธศาสตร์ ดังนี้

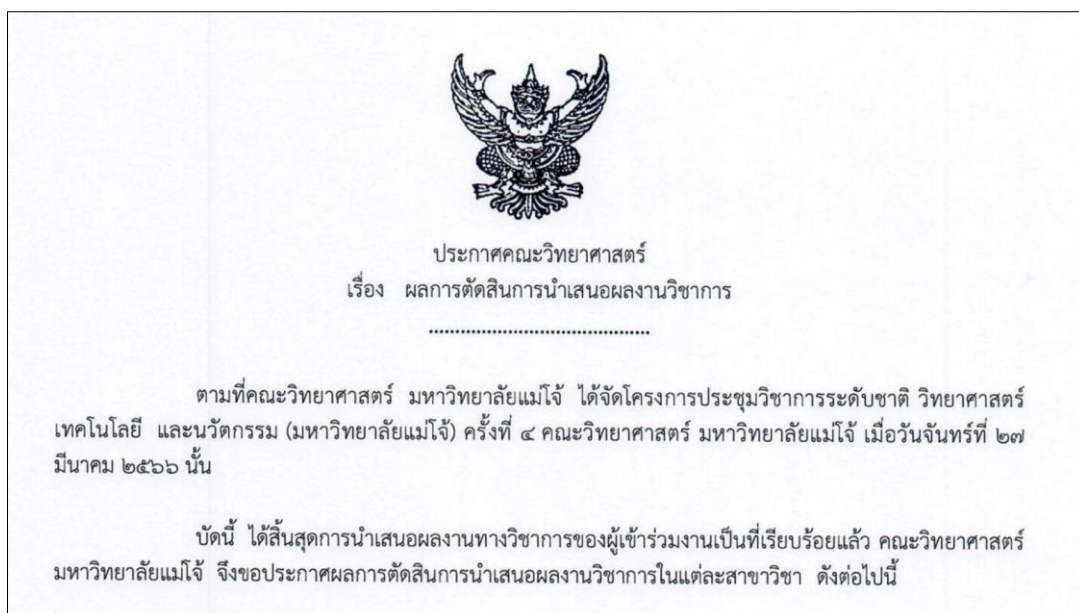
1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์และทันต่อการ เปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ)

https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=26982&lang=th-TH

2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 บัณฑิตที่มีคุณลักษณะเป็นผู้นำและมีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนา คณะ วิทยาศาสตร์สู่ความเป็นนานาชาติ โครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ นำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=26943&lang=th-TH

โดยผลจากการเข้าร่วมโครงการ นักศึกษา ได้เข้าร่วมนำเสนองานวิจัยภาคบรรยาย ในการ ประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมครั้งที่ 4 (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ นายธีรวุฒิ หงส์พ็อน นักศึกษาหลักสูตรฯ ได้รางวัลการ นำเสนอภาคบรรยาย กลุ่มวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศระดับดี ดังภาพที่ 1 และ 2



รูปที่ 6.4.1 ประกาศผลการตัดสินการนำเสนอผลงานวิชาการ

ผลการตัดสินการนำเสนอผลงานวิชาการ ภาคบรรยาย	
กลุ่มวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
กลุ่มที่ ๑	
ระดับดีเยี่ยม	จำนวน ๑ รางวัล การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชันโรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ บงกช บุญบุรพงค์, กนกพร หมอบอก, ชนรส จุ้ยต่าย, ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน และ สุรศักดิ์ ละลอกน้ำ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ระดับดีมาก	จำนวน ๑ รางวัล ระบบการสอบเสมือนจริงบนเมตาเวิร์ส รวี ไวยการรา, กฤติยา สุขทองกลาง และ จารุวรรณ ไวยปัญญา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ระดับดี	จำนวน ๑ รางวัล ขั้นตอนวิธีการจำแนกระดับเสียงเพลงไทยเดิม โดยวิธีการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล ธีราวุฒิ หงษ์พ็อน, พาสณ์ ปราโมกษ์ชน , กิตติศักดิ์ โอสภานันต์กุล และ ปวีณ เชื้อนแก้ว มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ชมเชย	จำนวน ๒ รางวัล เครื่องแจ้งเตือนเข้าออกสถานีวิจัยกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดแม่ฮ่องสอน อัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ จิรายุทธ ไชยมัตสยาอานนท์ และ ภัทรมน พันธุ์แพง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รูปที่ 6.4.2 ผลการตัดสินการนำเสนอผลงานวิชาการ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.4 : Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.			/				

6.5. 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.

1. ข้อมูลพื้นฐานของบุคลากรสายสนับสนุน

บุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นบุคลากรสายสนับสนุน ร่วมกันกับหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีจำนวน 4 คน ซึ่งปฏิบัติงานสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ตลอดจนงานด้านอื่น ๆ แก่ นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

ตารางที่ 6.5.1 ข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพ การว่าง	อายุการทำงาน (ปี)
1. นางสาวพัชรี ยางยืน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ*	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ)	ข้าราชการ พลเรือน	27 ปี (16 ธ.ค.2539)
2. นางสาวสุภาพรณ อนุตรกุล	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ*	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ)	ข้าราชการ พลเรือน	25 ปี (4 ส.ค.2541)
3. นางสาวช่อทิพย์ ลิทธิ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ*	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	17 ปี (1 มิ.ย. 2549)
4. นายประทีป สุขสมัย	นักวิชาการ โสตทัศนศึกษา**	วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	25 ปี (4 ส.ค.2541)

หมายเหตุ * กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ** กลุ่มงานบริการการศึกษา

2. การกำหนดสมรรถนะพื้นฐานของบุคลากร

หลักสูตรฯ กำหนดสมรรถนะพื้นฐานของบุคลากรสายสนับสนุนตามนโยบายที่คณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยกำหนด ในด้านมาตรฐานในการกำหนดตำแหน่งข้าราชการ พนักงาน มหาวิทยาลัย ([คู่มือสมรรถนะบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) ที่ประกาศไว้ในเว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และนำนโยบายมากำหนดสมรรถนะพื้นฐานและการประเมินผลงาน

ตามประกาศคณะวิทยาศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากร
สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2566 ดังนี้

กลุ่มที่ 3: สายสนับสนุนทั่วไป

ผลสัมฤทธิ์ของงาน ร้อยละ 80		เกณฑ์การประเมิน/ ผู้ประเมิน
ภาระงาน	น้ำหนักภาระงาน (ร้อยละ)	
1) ภาระงานประจำ	40	ใช้เกณฑ์การประเมิน ในภาคผนวก
2) งานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของ ม. หรือส่วนงานหรือหน่วยงาน	40	ใช้เกณฑ์การประเมิน ในภาคผนวก
2.1) ภาระงานเชิงพัฒนา	(15)	
(1) การพัฒนาตนเอง	5	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ปฏิบัติงาน - ณ หลักสูตร: ก.ก.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - ณ สนง.คอมบิต : ก.ก. สนง.คอมบิต
(2) การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน	5	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ปฏิบัติงาน - ณ หลักสูตร : ก.ก.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - ณ สนง.คอมบิต : ก.ก. สนง.คอมบิต
(3) การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน/รายงานการวิจัย/รายงานการสร้างสรรค์นวัตกรรม	5	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ปฏิบัติงาน - ณ หลักสูตร : ก.ก.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - ณ สนง.คอมบิต : ก.ก. สนง.คอมบิต
2.2 ผลการประเมินการประกันคุณภาพ	(5)	-ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตร : ใช้ของหลักสูตร -ปฏิบัติงาน ณ สนง.คอมบิต : ใช้ของคณะ
2.3 ภาระงานเชิงยุทธศาสตร์	(20)	
(1) ระดับสำนักงานคอมบิต/หลักสูตร	5	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ก.ก.กลั่นกรอง
(2) ระดับบุคคล	10	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ก.ก.กลั่นกรอง
(3) โครงการขับเคลื่อนคณะ	5	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ก.ก.กลั่นกรอง
คำอธิบาย : เกณฑ์การประเมินและหลักฐานให้ดูรายละเอียดในภาคผนวก		
สมรรถนะในการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 20)		เกณฑ์การประเมิน/ผู้ประเมิน
1) สมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 10)		
1.1) สมรรถนะหลัก	✓	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ปฏิบัติงาน - ณ หลักสูตร : ก.ก.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - ณ สนง.คอมบิต : ก.ก. สนง.คอมบิต
1.2) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน	✓	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ปฏิบัติงาน - ณ หลักสูตร : ก.ก.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - ณ สนง.คอมบิต : ก.ก. สนง.คอมบิต
2) พฤติกรรมในการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 10)		
2.1) ระดับหลักสูตร/สนง.คอมบิต (ร้อยละ 6)	✓	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ปฏิบัติงาน - ณ หลักสูตร : ก.ก.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - ณ สนง.คอมบิต : ก.ก. สนง.คอมบิต
2.2) ระดับคณะ (ร้อยละ 4)	✓	เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด/ก.ก.กลั่นกรอง

รูปที่ 6.5.1 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานฯ กลุ่มที่ 3 สายสนับสนุนทั่วไป

จากรูปที่ 6.5.1 หลักสูตรฯ มีการกำหนดสัดส่วนการประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรสายสนับสนุนโดยหลักสูตรฯ ดังนี้

ตารางที่ 6.5.2 สัดส่วนการประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรสายสนับสนุน

1) ภาระงานประจำ	40 คะแนน
2) ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงาน	15 คะแนน
2.1) ภาระงานเชิงพัฒนา (15 คะแนน)	
- การพัฒนาตนเอง (5 คะแนน)	
- การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน (5 คะแนน)	
- การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน/รายงานการวิจัย/รายงานการสร้างนวัตกรรม (5 คะแนน)	
2.2) ผลการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา (5 คะแนน)	5 คะแนน
2.3) ภาระงานเชิงยุทธศาสตร์ (ระดับหลักสูตร 5 คะแนน)	5 คะแนน
3) สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	10 คะแนน
- สมรรถนะหลัก (5 คะแนน)	10 คะแนน
- สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (5 คะแนน)	
4) พฤติกรรมในการปฏิบัติงาน ระดับหลักสูตร	6 คะแนน
รวมคะแนนที่หลักสูตรประเมิน	81 คะแนน

จากตารางที่ 6.5.2 หลักสูตรฯ สามารถมอบหมายงานและประเมินผลการปฏิบัติงาน 81 คะแนน จากคะแนนเต็มทั้งหมด 100 คะแนน หลักสูตรฯ ดำเนินการ ดังนี้

1) กำหนดภาระงานให้สอดคล้องกับ [มาตรฐานตำแหน่งงานนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา](#) ที่มหาวิทยาลัยและสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) กำหนด

2) กำหนดรายละเอียดงานสอดคล้องกับประกาศคณะวิทยาศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 รวมถึงการประเมิน [สมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#) (Core Competency) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) [กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ](#) [กลุ่มงานบริการการศึกษา](#)

3) หลักสูตรฯ พิจารณามอบหมายงาน เช่น ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้ช่วยสอน บริการ และสนับสนุนด้านอื่น ๆ โดยพิจารณาร่วมกันในที่ประชุมและยึดมติการประชุมเป็นสำคัญ ซึ่งในที่ประชุมประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน บุคลากรสายสนับสนุน เพื่อให้การปฏิบัติงานขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน ([นว 6.5-1 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 3/2566 วันที่ 24 เม.ย. 2566 วาระ 4.3](#) และ [นว 6.5.2 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 4/2566 วันที่ 4 พ.ค. 2566 วาระ 4.1](#))

3. การกำหนดวิธีการประเมินผล

หลังจากสรุปภาระงานตามมติที่ประชุมหลักสูตรฯ บุคลากรสายสนับสนุนได้จัดทำข้อตกลงภาระงาน ตามแบบข้อตกลงภาระงาน (Term of Reference :TOR) บุคลากรประเภทสายสนับสนุน สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (แบบ ป.สน-1) ผ่านระบบ Performance Management System (PMS) โดยระบุหัวข้อ น้ำหนักคะแนนเพื่อใช้ในการประเมิน มีการลงนามข้อตกลงของผู้บังคับบัญชาระดับต้น (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) ผู้บังคับบัญชาระดับเหนือขึ้นไป (รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณบดีคณะวิทยาศาสตร์) ตามลำดับ ([นว 6.5-3 ตัวอย่างการจัดทำ TOR ผ่านระบบ PMS](#)) ซึ่งงานประจำที่ปฏิบัติ (40 คะแนน) คณะวิทยาศาสตร์ได้จัดทำคำสั่งมอบหมายงานบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สังกัดงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไว้เป็นหลักฐาน ([นว 6.5-4 คำสั่งมอบหมายงานบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ](#))

4. การปฏิบัติงาน

บุคลากรสายสนับสนุนฯ ปฏิบัติงานตามที่ได้ตกลงไว้กับหลักสูตรฯ ตัวอย่างงานที่ปฏิบัติงาน ดังตารางที่ 6.5.3 – 6.5.7 ดังนี้

- 1) งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 6.5.3 บุคลากรสายสนับสนุนผู้รับผิดชอบปฏิบัติงานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2566

ชื่อ – สกุล	ห้องปฏิบัติการ	หน้าที่
นางสาวพัชรี ยางยืน	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3	ติดตั้งและดูแลตรวจเช็คบำรุงรักษาโปรแกรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
นางสาวสุภาพรณ อนุตรกุล	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2	ติดตั้งและดูแลตรวจเช็คบำรุงรักษาโปรแกรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
นางสาวช่อทิพย์ ลิทธิ	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4	ติดตั้งและดูแลตรวจเช็คบำรุงรักษาโปรแกรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
นายประทีป สุขสมัย	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2-4 ห้องบรรยาย 7 และ 8	- งานติดตั้งและดูแลตรวจเช็คซ่อมบำรุงอุปกรณ์สวิตช์และอุปกรณ์ - งานติดตั้งและดูแลตรวจเช็คซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เครื่องคอมพิวเตอร์ - เครื่องสำรองไฟฟ้าและระบบเครือข่ายของห้องเรียน - งานดูแลระบบไฟฟ้าในห้องเรียนและแสงสว่างห้องเรียน

2) งานผู้ช่วยสอนรายวิชาพื้นฐาน ภาควิชาปฏิบัติ วิชา 10301112 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2566

ตารางที่ 6.5.4 บุคลากรสายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยสอน ภาควิชาปฏิบัติ วิชา 10301112 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชื่อ – สกุล	หัวข้อ (ภาควิชาปฏิบัติ)
1. นางสาวพัชรี ยางยืน	- Microsoft Windows (Basic) - Microsoft Windows (Power User) - เทคนิคการสืบค้นหาข้อมูล Google, Google Scholar, Youtube, Bing, ChatGPT การค้นข้อความ ภาพ เสียง หรืออื่น ๆ - การ รับ-ส่ง อีเมล - การร่างจดหมายอีเมลเพื่อติดต่อบริษัท หรือหน่วยงานราชการ
2. นางสาวสุภาพรณ อนุตรกุล	- การสร้างเอกสารด้วย Microsoft Word - การสร้างตารางคำนวณ ด้วย Microsoft Excel - การสร้างสื่อนำเสนอด้วย Microsoft Powerpoint
3. นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ	- การสร้างเนื้อหาวิดีโอ การตัดต่อวิดีโอเพื่อนำเสนอ (ถ่ายทำ) - บท มุกตลก แสง องค์ประกอบภาพ บล็อกกิ้ง - การทำหนังสือ
4 นายประทีป สุขสมัย	- แนะนำอุปกรณ์ Hardware การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ - การสร้างเนื้อหาวิดีโอ การตัดต่อวิดีโอ เพื่อนำเสนอ (ตัดต่อ) - การตัดต่อ ภาพ เสียง Compositing, Transition, Layer, Closer Caption - การทำหนังสือ

อ้างอิง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (mju.ac.th)

3) งานผู้ช่วยสอนภาควิชาปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ

ตารางที่ 6.5.5 รายชื่อบุคลากรสายสนับสนุนทำหน้าที่ผู้ช่วยสอน ภาควิชาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2566

ชื่อ – สกุล	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	ชั้นปีที่	จำนวน นักศึกษา
1. นางสาวพัชรี ยางยืน	คพ330 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่ม 1	3	32 คน
	คพ330 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่ม 2	3	28 คน
	คพ433 เครือข่ายคอมพิวเตอร์	4	10 คน
2. นางสาวสุภาพรณ อนุตรกุล	10301111 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น กลุ่ม 1	1	55 คน
	10301111 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น กลุ่ม 2	1	52 คน
	10301312 เทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	12 คน
3. นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ	คพ442 ระบบบริหารสารสนเทศเพื่อการจัดการ	4	18 คน

ตารางที่ 6.5.6 รายชื่อบุคลากรสายสนับสนุนทำหน้าที่ผู้ช่วยสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

ชื่อ - สกุล	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	ชั้นปีที่	จำนวน นักศึกษา
1. นางสาวพัชรี ยางยืน	10301141 เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น กลุ่ม 1	1	48 คน
	10301141 เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น กลุ่ม 1	1	48 คน
2. นางสาวสุภาพรพรณ อนุตรกุล	10301312 เทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กลุ่ม 1	1	27 คน
	10301312 เทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กลุ่ม 2	1	33 คน
	10301114 องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ กลุ่ม 1	1	54 คน
	10301114 องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ กลุ่ม 2	1	48 คน
3. นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ	10301212 การเขียนโปรแกรมและทักษะการแก้ปัญหา	1	102 คน
	คพ 442 ระบบบริหารสารสนเทศเพื่อการจัดการ	4	19 คน

5) ตารางแสดงข้อมูลการเป็นวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร ที่ปรึกษาพิเศษ

ตารางที่ 6.5.7 ข้อมูลการเป็นวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร ที่ปรึกษาพิเศษ

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วันที่	หัวข้อการเป็นวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร
นางสาวพัชรี ยางยืน	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	20-24 พ.ย.66	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ขั้นพื้นฐานสำหรับประยุกต์ใช้งานบนหลายแพลตฟอร์ม (กิจกรรมที่ 2)
		8-10 ก.พ.67	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 22 (Comcamp)
นางสาวสุภาพรพรณ อนุตรกุล	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	20-24 พ.ย.66	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ขั้นพื้นฐานสำหรับประยุกต์ใช้งานบนหลายแพลตฟอร์ม (กิจกรรมที่ 2)
		8-10 ก.พ.67	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ครั้งที่ 22 (Comcamp)
นางสาวช่อทิพย์ ลิทธิ	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	22-23 ก.ค.66	วิทยากรกิจกรรมเตรียมความพร้อมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ก่อนไปสหกิจศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ (การเงิน)
		6 ก.ย.66	วิทยากรบรรยาย หัวข้อ "ชี้แจงหลักเกณฑ์และความเข้าใจคะแนนในการชี้วัดสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ" โครงการพลิกโฉม TOR
		20-24 พ.ย.66	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ขั้นพื้นฐานสำหรับประยุกต์ใช้งานบนหลายแพลตฟอร์ม (กิจกรรมที่ 2)
		8-10 ก.พ.67	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 22 (Comcamp)
นายประทีป สุขสมัย	นักวิชาการ โสตทัศนศึกษา	ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2566	ที่ปรึกษาพิเศษรายวิชา วท 498 การเรียนรู้อิสระ หัวข้อเรื่อง ปรับปรุงระบบไอโอทีควบคุมไฟแสงสว่างของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรึกษา และช่วยเหลือทางด้านระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)
		ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2566	ที่ปรึกษาพิเศษรายวิชา วท 498 การเรียนรู้อิสระ หัวข้อเรื่อง ระบบนับจำนวนคนเข้า-ออกห้องและเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ (ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรึกษาและช่วยเหลือทางด้านระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)
		20-24 พ.ย.66	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ขั้นพื้นฐานสำหรับประยุกต์ใช้งานบนหลายแพลตฟอร์ม (กิจกรรมที่ 2)
		8-10 ก.พ.67	ผู้ช่วยวิทยากร โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 22 (Comcamp)

[นว 6.5-5 เอกสารขออนุมัติโครงการพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ \(AI\)](#)

[นว 6.5-6 เอกสารกำหนดการ ตารางปฏิบัติงานวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 22](#)

5. การพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรฯ มีการส่งเสริมและติดตามการพัฒนาตนเองของสายสนับสนุนโดยใช้กระบวนการมอบหมาย ดังตารางที่ 6.5.2 ข้อ 2.1 ภาระงานเชิงพัฒนา ซึ่งกำหนดไว้ใน TOR โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1) การพัฒนาตนเอง คือ กำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีการพัฒนาตนเองที่เกี่ยวข้องกับงานในตำแหน่งของตนเอง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในทักษะตามสมรรถนะหลัก สมรรถนะประจำกลุ่มงาน รอบประเมิน 2566 ได้มีการพัฒนาตนเอง ดังนี้

ตารางที่ 6.5.8 การพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หัวข้อการพัฒนาตนเอง	สมรรถนะที่พัฒนา	วันที่
นางสาวพัชรี ยางยืน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	อบรมโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน "เว็บนำเสนอด้วย Google Site"	ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	15 มี.ค.67
นางสาวสุภาพรพรณ อนุตรกุล	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	โครงการศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการปฏิบัติงาน ระหว่าง สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และสำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ความรู้	3 เม.ย.67
		อบรมโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน "เว็บนำเสนอด้วย Google Site"	ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	15 มี.ค.67
		สัมมนาออนไลน์ Transforming VMware Workloads to Azure perspective	ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	14 พ.ย. 66
นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร "เทคนิคการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน"	ความรู้	11,26 มี.ค. 67 และ 9,24 เม.ย. 67
		อบรมหัวข้อ "การออกแบบ UX/UI สำหรับแอปพลิเคชัน"	ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3-4 เม.ย. 67
		สัมมนาบุคลากร IT มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ UTP CAT6A Termination Workshop	ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	10 เม.ย. 67
		โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสร้าง REST API และการใช้งาน POSTMAN	ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1-2 พ.ค.67
นายประทีป สุขสมัย	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร "เทคนิคการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน"	ความรู้	11,26 มี.ค 67 และ 9,24 เม.ย. 67
		สัมมนาบุคลากร IT มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ UTP CAT6A Termination Workshop	ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	10 เม.ย. 67

จากข้อมูลดังตารางที่ 6.5.8 บุคลากรสายสนับสนุนทุกคน ได้รับการอบรมและพัฒนาตนเอง อย่างน้อย 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งการอบรมนี้ได้มีการขออนุญาตเข้าร่วมโดยความเห็นชอบของ ประธานหลักสูตร และมีการรับรองการนำผลการอบรมไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน (นว 6.5-7 ตัวอย่างเอกสารรับรองความรู้จากการอบรมและการนำไปใช้ประโยชน์)

2) การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน/การวิจัยสถาบัน/การสร้างนวัตกรรม คือ กำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน ที่ต้องมีเนื้อหาครบถ้วนขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ไม่เคยปฏิบัติงานสามารถนำไปเป็นแนวทางการปฏิบัติงานได้ ในรอบประเมิน 2566 บุคลากรได้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ดังนี้

ตารางที่ 6.5.9 ข้อมูลการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คู่มือการปฏิบัติงาน
นางสาวพัชรี ยางยืน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	การใช้งานเว็บไซต์ http://dls.uids.us เบื้องต้น
นางสาวสุภาพรณ อนุตรกุล	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	คู่มือ Assignment in Microsoft Teams
นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	การใช้งานโปรแกรมสำหรับตัดต่อวิดีโอ ประกอบการสอน ภาคปฏิบัติในรายวิชา 10301112 เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร
นายประทีป สุขสมัย	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	แนะนำฮาร์ดแวร์และเทคนิคการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบการสอนภาคปฏิบัติในรายวิชา 10301112 เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร

นว 6.5-8 ตัวอย่างคู่มือปฏิบัติงานฯ

นว 6.5-9 ตัวอย่างแบบฟอร์มรับรองการนำคู่มือปฏิบัติงานฯ ไปใช้ประโยชน์

3) การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน คือ กำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนทำการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม ความสามารถและทักษะในการทำงานของตน หรือผู้อื่นให้ดีขึ้น ซึ่งในรอบประเมิน ปี 2566 บุคลากรได้ทำการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน ดังนี้

ตารางที่ 6.5.10 ข้อมูลการเพิ่มประสิทธิภาพของงานของบุคลากรสายสนับสนุน

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน
นางสาวพัชรี ยางยืน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	การใช้งานเว็บไซต์ http://dls.uids.us เบื้องต้น" กลุ่ม เป้าหมาย นศ. ชั้นปีที่ 1 วิชา 10301141 เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2566
นางสาวสุภาพรณ อนุตรกุล	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	การเพิ่มประสิทธิภาพการมอบหมายงาน โดยใช้ Microsoft Teams
นางสาวช่อทิพย์ ลิทธิ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	การใช้งานระบบจัดการแผนการเรียนและกรอกข้อมูลรายวิชา ของหลักสูตร
นายประทีป สุขสมัย	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	การติดตั้งสายสัญญาณคอนเฟอร์เรนซ์แบบถาวรของ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 และ 4

นว 6.5-10 ตัวอย่างแบบรับรองการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

4) การประเมินการพัฒนาดตนเองโดยประเมินสมรรถนะ

หลักสูตรฯ อ้างอิงจากมาตรฐานสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงาน ที่กำหนดไว้ในแบบข้อตกลงภาระงาน โดยให้บุคลากรสายสนับสนุนรายงานสมรรถนะเทียบกับค่ามาตรฐานอย่างไร และหากประเมินสมรรถนะสูงกว่าค่ามาตรฐานต้องแสดงหลักฐานแสดงรายละเอียดว่าสูงกว่ามาตรฐานอย่างไร เช่น สมรรถนะหลัก-ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศที่สูงกว่าค่ามาตรฐาน ซึ่งสมรรถนะนี้มีส่วนช่วยให้บุคลากรสายสนับสนุนสามารถศึกษาความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วผ่านสื่อจากต่างประเทศได้ด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ได้มาช่วยสนับสนุนด้านการเรียนการสอน การวิจัย หรือการบริการวิชาการได้เป็นอย่างดี

6. การเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน

6.1 บุคลากรสายสนับสนุน ประเภทข้าราชการ

มีรอบประเมินและเลื่อนขั้น ปีละ 2 ครั้ง โดย ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 – วันที่ 30 มีนาคม 2567 และ รอบที่ 2 วันที่ 1 เมษายน 2567 – 30 กันยายน 2567 ขั้นตอนการประเมินดังนี้

1. จัดทำแบบรายงานภาระงานตามข้อตกลง รอบ 1/2566 และรอบ 2/2566 โดยกรอกข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ PMS ผลสำเร็จของงานตามตัวชี้วัดที่ตกลงไว้ในแบบข้อตกลงภาระงาน
2. มีการรายงานผลการปฏิบัติงานต่อที่ประชุมของหลักสูตร เพื่อรับรองการปฏิบัติงาน
3. ส่งรายงานผ่านระบบ PMS ไปยังผู้ประเมิน (ผู้บังคับบัญชาขั้นต้น-ประธานหลักสูตรฯ)

4. คณะกรรมการกลั่นกรองของคณะวิทยาศาสตร์ทำการตรวจสอบ กลั่นกรอง ประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ของคณะ วิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2566 ภายหลังประธานหลักสูตรประเมินแล้ว และสรุปคะแนนเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน
5. คณะฯ แจ้งรับผลการประเมินฯ และลงนามรับทราบผล หากต้องการหักทวง สามารถทำได้ภายในเวลาที่กำหนด และส่งผลการประเมินยังกองบริหารทรัพยากร บุคคล ตนเอง
6. กองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานมหาวิทยาลัย ประกาศผลการเลื่อน เงินเดือน ผ่าน [ระบบตรวจสอบการเลื่อนเงินเดือนบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

รอบประเมิน 2566 บุคลากรสายสนับสนุน ประเภทข้าราชการ 2 คน มีผลการประเมิน ทั้ง 2 รอบ ระดับดีเด่น

6.2 บุคลากรสายสนับสนุน ประเภทพนักงานมหาวิทยาลัย

มีรอบประเมินและเลื่อนขั้น ปีละ 1 ครั้ง ตามผลการปฏิบัติงานรอบ 1 ปี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 – วันที่ 30 กันยายน 2567 โดยขั้นตอนการประเมิน 5 ขั้นตอน เช่นเดียวกันกับบุคลากรฯ ประเภทข้าราชการ รอบประเมิน 2566 ผลการประเมิน พบว่า บุคลากรสายสนับสนุน ประเภทพนักงาน มหาวิทยาลัย 2 คน มีผลการประเมิน ระดับดีเด่น

เมื่อขึ้นปีงบประมาณถัดไป หลักสูตรฯ มีกระบวนการพิจารณามอบหมายงานโดยใช้ผลการ ประเมินการปฏิบัติงานของปีก่อนหน้า ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงาน ร่วมกับหลักเกณฑ์ ที่คณะ วิทยาศาสตร์กำหนด นำมาพิจารณาทบทวนมอบหมายงานในที่ประชุมหลักสูตรฯ ซึ่งเป็นการติดตาม ตรวจสอบให้บุคลากรสายสนับสนุนสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

7. การบริหารผลการปฏิบัติงาน ค่าตอบแทนและการเห็นคุณค่าของบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและบริการวิชาการ

หลักสูตรฯ ยึดตามแนวทางการดำเนินงานของคณะฯ และมหาวิทยาลัย ที่มีระบบการให้รางวัล และการยกย่องบุคลากรที่ปฏิบัติดีเด่น เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน โดยผ่านกระบวนการ ดังนี้

1. การเลื่อนเงินเดือนตามรอบประเมิน
2. การรับเงินสวัสดิการแก่บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ตามหลักเกณฑ์การจ่ายเงินสวัสดิการ ให้แก่บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์
3. ส่งเสริมให้เข้ารับการคัดเลือกบุคลากรดีเด่นของคณะเป็นประจำทุกปี ซึ่งหากบุคลากรได้รับการคัดเลือกเป็นบุคลากรดีเด่นจะได้รับการเสนอชื่อให้เป็นผู้ที่ได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นพิเศษ
4. ส่งเสริมให้ได้รับการพัฒนาตนเองเพื่อใช้ความรู้ในการเลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้น

5. ส่งเสริมเข้ารับการอบรมเพื่อนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงาน
6. ส่งเสริมให้ร่วมดำเนินโครงการที่เป็นการบริการวิชาการหรือร่วมดำเนินการวิจัย

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.5 : 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. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

หลักสูตรฯ มีการดำเนินงานตามกระบวนการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน ดังนี้

1. ระบบการติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน การตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. สิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้บริการนักศึกษา ได้แก่ ห้องค้นคว้า ห้องพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ ลานที่นั่งพักผ่อน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งหลักสูตรฯ มีการมอบหมายให้บุคลากรสายสนับสนุนดูแล ควบคุมการใช้งาน เช่น การเปิด-ปิดห้อง รับแจ้งปัญหาจากนักศึกษา ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ ดำเนินการซ่อมแซม ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3. การประเมินการเรียนการสอนของแต่ละภาคเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ ที่มีการจัดการเรียนการสอน เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้ว ผู้เรียนแต่ละรายวิชาสามารถประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียน การสอน ได้ ผ่านระบบประเมินประสิทธิภาพการเรียน การสอน <https://erp.mju.ac.th/assessIndex.aspx?sys=12> กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการประเมินเข้าที่ประชุมเพื่อปรับปรุงการให้บริการแก่นักศึกษา

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 5 ด้าน ค่าเฉลี่ย 4.29 ระดับมาก โดยมีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

ด้านที่ 1 การรับนักศึกษา – กระบวนการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ค่าเฉลี่ย 4.00 ความพึงพอใจ ระดับมาก

ด้านที่ 2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา – การควบคุมดูแลการให้ปริญญานิเทศการ และแนะแนวแก่นักศึกษา และการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ศตวรรษที่ 21 ค่าเฉลี่ย 5.00 ระดับมากที่สุด

ด้านที่ 3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา – ความพึงพอใจต่อหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ค่าเฉลี่ย 5.00 ระดับมากที่สุด

ด้านที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ – จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ย 3.33 ระดับปานกลาง

ด้านที่ 5 การให้บริการนักศึกษา – การจัดบริการให้คำปริญญานิเทศการและการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาในคณะ และกิจกรรมที่คณะจัดให้นักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน ค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับมากที่สุด ([นว 6.6-1 ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตรของนักศึกษา ระดับปริญญาโท](#))

หลักสูตรฯ ได้นำผลการประเมินรายงานในที่ประชุมเพื่อรับทราบ และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการให้บริการนักศึกษาในปีถัดไป

4. หลักสูตรฯ มีการติดตามการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นผู้ดำเนินการสำรวจข้อมูล และแสดงผลผ่านเว็บไซต์ <https://sth.mju.ac.th/reportStudentOfWork.aspx> ประกอบด้วยข้อมูล

4.1 ความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย (ไม่มีการเก็บข้อมูลเนื่องจาก มีเพียงนศ. ตกค้าง)

4.2 [ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร](#)

4.3 [ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต](#)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.6 : Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.			/				

Criterion 7 : Facilities and Infrastructure

Req.-7.1 : The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล จัดการเรียนการสอน ในหลักสูตรระดับปริญญาโท ใช้ทรัพยากรทางกายภาพ เช่น อาคารสถานที่ ห้องประชุม ห้องเรียนต่าง ๆ เป็นต้น และสิ่งอำนวยความสะดวก วัสดุ อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้น 6 อาคาร 60ปีแม่โจ้ และ ชั้น 2 อาคารจุฬารัตน์ ของคณะ วิทยาศาสตร์ มีห้องเรียนบรรยาย จำนวน 2 ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ห้องเรียน ([นว.7.1-1 ภาพห้องเรียนหลักสูตร](#)) ภายในห้องมีโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ครบถ้วน ในการเรียน การสอน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ เครื่องสำรองไฟฟ้า ชุดเครื่องขยายเสียง กระดานไวท์บอร์ด จอรับภาพ โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ รวมทั้งอุปกรณ์พื้นฐาน อื่น ๆ และวัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการมีความพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้มีห้อง ประชุมหลักสูตร ที่นักศึกษาสามารถนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ได้

การดูแลรับผิดชอบห้อง เนื่องจากหลักสูตรฯ ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรฯ จึงได้มอบหมายให้ บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ รับผิดชอบดูแลควบคุมการใช้งานห้องเรียนต่าง ๆ และห้องสำนักงาน ([นว 7.1-2 แผนผังห้อง และผู้รับผิดชอบดูแล](#))

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อซ่อม บำรุง เพื่อวิเคราะห์การจัดหาจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียน การสอน โดยใช้งบประมาณร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังแผนภาพ ([นว 7.1-3 ขั้นตอนการ ใช้งบประมาณ](#)) หลักสูตรฯ ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการเสนอรายการวัสดุครุภัณฑ์ เหตุผลความจำเป็น ที่ต้องการในแบบสำรวจจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2567 ผ่านทางระบบ one drive ของหลักสูตร จากนั้นนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาจัดลำดับความสำคัญในการจัดซื้อ โดยมีการ ทบทวนการวิเคราะห์ความเพียงพอ ความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อวิเคราะห์คาดการณ์ ความเสื่อมของอุปกรณ์ที่จะมีค่าซ่อมแซมในอนาคต การวางแผนกังบประมาณบางส่วนสำหรับการซ่อม วัสดุครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน มอบหมายให้สายสนับสนุนที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรฯ ดำเนินการ สำรวจรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่มีการชำรุด และต้องการซ่อมแซมอุปกรณ์ในห้องเรียน และสำหรับการ

เรียนการสอน โดยแจ้งรายการชำรุดในปีการศึกษา 2566 และเตรียมวางแผนจัดซื้อทดแทนเพื่อรองรับการใช้งานห้องเรียนในปีการศึกษา 2567 ([นว 7.1-4 รายการซ่อมและจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ชำรุด](#)) ที่ประชุมหลักสูตรฯ ได้มีการทบทวนนำข้อมูลจากการบำรุงรักษา และซ่อมแซมครุภัณฑ์ต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบห้องต่าง ๆ ดำเนินการสำรวจ และ ตรวจสอบตามขั้นตอน ([นว 7.1-5 ขั้นตอนการสำรวจวัสดุและครุภัณฑ์](#)) จัดทำรายงานสรุปรายการวัสดุครุภัณฑ์ที่ชำรุด โดยตรวจสอบและวิเคราะห์แจ้งอาการเสีย พร้อมประเมินอุปกรณ์ชำรุดและรายการซ่อมเบื้องต้น เพื่อเสนอที่ประชุมหลักสูตรฯ

ในปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมามีปัญหาค่าฝุ่น PM 2.5 สูงมากขึ้น หลักสูตรฯ ได้เล็งเห็นปัญหาสุขภาพของนักศึกษาเป็นสำคัญ จึงมีการดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องฟอกอากาศขนาดใหญ่ จำนวน 4 เครื่อง สำหรับใช้งานห้องเรียน 3203 ที่ประชุมฯ มีมติสรุปรายการอนุมัติสั่งซื้อ ([นว 7.1-6 รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 3/2567](#)) ส่งให้ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ดำเนินการแจ้งงานคลังและพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อดำเนินการหาใบเสนอราคา และคู่เทียบจากร้านค้า ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างและแต่งตั้งกรรมการตรวจรับวัสดุ/ครุภัณฑ์ต่อไป

ปีงบประมาณ 2567 หลักสูตรฯ ไม่ได้รับงบประมาณบริหารหลักสูตร โดยใช้งบประมาณร่วมกันกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งทางคณะวิทยาศาสตร์ แจ้งให้ดำเนินการแบ่งหมวดค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเอง ที่ประชุมหลักสูตรฯ ([นว 7.1-7 รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 1/2567](#)) ทั้งสองหลักสูตรร่วมกันพิจารณาจัดสรรงบประมาณ จึงมีการวางแผนการใช้งบประมาณให้เพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร โดยมีการสำรวจความต้องการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์ผู้สอน และห้องปฏิบัติการนวัตกรรมอัจฉริยะ (Intanin Lab) สำหรับนักศึกษาเพื่อค้นคว้าวิจัย ในปีงบประมาณ 2567 คณะวิทยาศาสตร์ จึงได้จัดทำประมาณการรายรับรายจ่ายงบประมาณของวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยใช้งบประมาณร่วมกันกับหลักสูตรฯ ([นว 7.1-8 ประมาณการงบประมาณที่ได้รับและใช้จริงปี 2567](#)) หลังสิ้นสุดปีงบประมาณ 2566 หลักสูตรฯ มีการวางแผนการใช้งบประมาณในปีงบประมาณ 2567 เพื่อให้บริหารจัดการหลักสูตรฯ อย่างเพียงพอ

จากผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 เปรียบเทียบกับ ประจำปีการศึกษา 2565 และ 2566 ([นว 7.1-9 สรุปผลความพึงพอใจอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้านสิ่งสนับสนุน ปี 2566](#)) เฉพาะด้านทรัพยากรทางกายภาพในการขับเคลื่อนหลักสูตร มีความพึงพอใจผลรวมระดับ มาก ค่าระดับเฉลี่ยคงเดิม สรุปผลประเมินดังนี้

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ปีการศึกษา 2566		ค่า ระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ในอาคารเรียนของคณะ	4.33	มาก	4.40	มาก	4.50	มาก	คงเดิม
ความพร้อมของห้องเรียน สภาพแวดล้อม ในอาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัย	4.33	มาก	4.40	มาก	4.50	มาก	คงเดิม
ความพร้อมของหลักสูตรก่อนการเปิดการ สอน ทั้งในด้านโครงสร้างหลักสูตร วัตถุประสงค์หรือความคาดหวังของ หลักสูตร รายวิชา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ทรัพยากรการ เรียนรู้ สิ่งอำนวยความสะดวกแหล่งข้อมูล สารสนเทศ	4.33	มาก	3.20	ปานกลาง	4.00	มาก	เพิ่มขึ้น 
รวม	4.33	มาก	4.00	มาก	4.33	มาก	คงเดิม

จากผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
แม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 เปรียบเทียบกับ ประจำปีการศึกษา 2565 และ 2566 สรุปผลประเมินดังนี้

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ค่าระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ใน อาคารเรียนของคณะ	4.50	มากที่สุด	2.67	ปานกลาง	3.00	ปานกลาง	คงเดิม
ความพร้อมของเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ในการจัดการเรียนการสอน	-	-	2.67	ปานกลาง	3.00	ปานกลาง	คงเดิม
รวม	4.50	มากที่สุด	2.67	ปานกลาง	3.00	ปานกลาง	คงเดิม

([แนว 7.1-10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#))

จากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุน พบว่าค่า
ระดับทุกค่า คงเดิม เนื่องจากตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป หลักสูตรฯ ไม่มีนักศึกษาเรียนในชั้นเรียน
นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ จึงไม่ได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ห้องเรียนของหลักสูตรฯ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.1 : The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.				/			

Req.-7.2 : The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.

หลักสูตรฯ ใช้ทรัพยากรทางกายภาพร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีห้องปฏิบัติการนวัตกรรมอัจฉริยะเฉพาะทางอย่างเพียงพอและเหมาะสม ห้องสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทและระดับปริญญาตรีใช้งานร่วมกัน และเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย ([นว 7.2-1 ภาพห้องปฏิบัติการเฉพาะทางและอุปกรณ์โสตฯ](#)) ดังนี้



ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ได้นำระบบประตูอัจฉริยะมาใช้งาน โดยมีการเพิ่มสิทธิ์การใช้งานสำหรับเข้าออกห้องปฏิบัติการด้านนวัตกรรมอัจฉริยะ ห้องสำนักงานหลักสูตร ห้องวิจัยคอมพิวเตอร์ 3204 โดยหลักสูตรฯ ได้จัดทำแบบฟอร์มขออนุญาตการเข้าใช้งานต่าง ๆ ([นว 7.2-2 แบบฟอร์มขออนุญาตการเข้าใช้งานห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง](#)) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการใช้งาน และเจ้าหน้าที่ดำเนินการเพิ่มสิทธิ์ให้นักศึกษาในการใช้งานห้องปฏิบัติการเฉพาะทางด้านการวิจัย นักศึกษาสามารถใช้บัตรนักศึกษาสแกนประตูเพื่อเข้าออก โดยมีระบบควบคุมตรวจสอบการใช้งาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถติดตามความก้าวหน้า ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง

หลังเสร็จสิ้นภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ได้ประชุมหลักสูตรฯ (นว 7.2-3 รายงานการ
ประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 6/2566) วางแผนการจัดซื้อวัสดุและซ่อมแซมครุภัณฑ์ชำรุดเพื่อรองรับในระหว่าง
ภาคการศึกษา โดยนำเรื่องเข้าพิจารณาที่ประชุมหลักสูตรฯ โดยสรุปรายการเพื่อจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์
โดยเน้นสำหรับการทดแทนซ่อมแซมอุปกรณ์ชำรุดและการทำงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
และห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (นว 7.1-4 รายการครุภัณฑ์ซ่อมแซมและทดแทน ปีงบประมาณ 2567)
และจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์การเรียนภาคปฏิบัติและสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ แบบลงมือ
ปฏิบัติจริง

บริษัทอินเตอร์ลิงค์ จำกัด มหาชน ได้ประชุมปรึกษากับทางหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และ
หลักสูตรฯ เพื่อจัดทำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางเครือข่าย เพื่อให้นักศึกษาได้ลงมือใช้งานกับอุปกรณ์
การเรียนการสอนทางด้านระบบเครือข่าย ในช่วงปิดภาคการศึกษาได้มีการปรับปรุงห้องเรียนบรรยาย
คอมพิวเตอร์ 7 และมีการเปิดใช้งานในปีการศึกษา 2567



ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง



หลังปรับปรุง

การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ หลักสูตรฯ ได้ขอเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ช่วยปฏิบัติงานภายในหลักสูตรฯ โดยให้ช่วยดูแลห้องเรียน ห้องวิจัยต่าง ๆ โดยมีการเข้าไปตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในกรณีปกติ และมีเจ้าหน้าที่สลับกันรับผิดชอบ เปิด-ปิด ห้อง เพื่อตรวจสอบความพร้อมในการเรียนการสอนของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ แต่หากมีการเสียหรือชำรุดเร่งด่วน นักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้มือถือสแกน QR-CODE เพื่อเข้าระบบสารสนเทศแจ้งซ่อมออนไลน์ ที่ติดไว้หน้าห้องเรียน เพื่อแจ้งอุปกรณ์เสียและเมื่อแจ้งแล้วจะส่งไปยังระบบไลน์ของผู้ดูแลห้องเรียนนั้น ๆ จะทำให้ทราบว่าเมื่ออุปกรณ์ใด ห้องใด เสียหาย สามารถเข้าไปซ่อมแซมได้ทันทีโดยเจ้าหน้าที่ เช่น เครื่องสำรองไฟฟ้า จอภาพ ระบบเครือข่าย เครื่องปรับอากาศ เครื่องขยายเสียง เครื่องฉายภาพ ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้า เป็นต้น นอกจากนั้นระบบยังเก็บสถิติการแจ้งซ่อมและประวัติการซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ด้วย

จากผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 เปรียบเทียบกับ ประจำปีการศึกษา 2565 และ 2566 ([นว 7.1-9 สรุปผลความพึงพอใจอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้านสิ่งสนับสนุน ปี 2566](#)) เฉพาะด้านห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทันสมัย พร้อมใช้งาน มีความพึงพอใจผลรวมระดับ มาก ค่าระดับเฉลี่ย คงเดิม สรุปผลประเมินดังนี้

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ค่าระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
ห้องทำงานวิจัยนักศึกษา(ไม่ใช่ห้องเรียน)	4.33	มาก	4.60	มากที่สุด	4.50	มาก	คงเดิม
อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสมในการทำวิจัยของนักศึกษา	4.33	มาก	4.40	มาก	4.50	มาก	คงเดิม
รวม	4.33	มาก	4.50	มาก	4.50	มาก	คงเดิม

([นว 7.1-10 ความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#))

จากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัล ต่อสิ่งสนับสนุน เฉพาะด้านห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทันสมัย พร้อมใช้งาน พบว่าค่าระดับ ปานกลาง

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2565		ค่าระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน	-	-	2.00	น้อย	3.00	ปานกลาง	เพิ่มขึ้น ↑

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.2 : The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.				/			

Req.-7.3 : A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

สำนักหอสมุด เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัย โดยเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร นักวิจัย ให้ได้ใช้บริการค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ ตำรา วารสาร วิตยานิพนธ์ รายงานการวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลต่าง ๆ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ของสำนักหอสมุดไว้ว่า “เป็น Smart Library ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต” เพื่อพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดดิจิทัล ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หอสมุดจึงมีนโยบายการบริหารงานและแนวทางพัฒนา ([นว 7.3-1 นโยบายการบริหารงาน](#)) เพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้และการวิจัย การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ([นว 7.3-2 แผนปฏิบัติการสำนักหอสมุด ประจำปีงบประมาณ 2566](#)) ในส่วนของห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 คณะวิทยาศาสตร์ได้มีนโยบายที่จะปรับปรุงห้องสมุดให้เป็น Co-working Space เพื่อเป็นที่นั่งสำหรับอ่านหนังสือและปฏิบัติงาน โดยมีห้องประชุมขนาดเล็ก และโสตทัศนูปกรณ์ที่พร้อมสำหรับการเรียนการสอนในระบบ online เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาภายในคณะวิทยาศาสตร์ สำหรับการค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา สามารถใช้บริการสืบค้นได้จากห้องสมุดดิจิทัล ในระบบ online ตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หลักสูตรฯ ใช้บริการสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัย โดยเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางวิชาการใน

การสืบค้นข้อมูลด้านต่าง ๆ ทางหนังสือ ตำรา วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นแหล่งเรียนรู้ เช่น Science Direct, CAB eBooks, 125Springer Link, E-Journal, Online Database เป็นต้น รวมถึงสื่อโสตทัศน โปรแกรมการใช้งานต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม Endnote Turnitin SPSS และ OpenAthen รวมถึงองค์ความรู้ที่สนับสนุนการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล สำนักหอสมุดเปิดให้บริการตามช่วงเวลาดังนี้

1) เปิดภาคการศึกษา เปิดให้บริการ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 19.00 น. วันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ เวลา 10.00–18.00 น.

2) ภาคการศึกษาฤดูร้อน เปิดให้บริการ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 16.30 น. โดยจัดแบ่งพื้นที่เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ในส่วนของเอกสารประกอบการเรียนการสอน หรือหนังสือทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม

นอกจากนี้ สำนักหอสมุด ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีบริการออนไลน์ ดังต่อไปนี้

1) การให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูลออนไลน์ E-book และ E-Journal ผ่านทาง [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) ผู้รับบริการสามารถเข้าใช้งานทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้เครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องเดินทางมาห้องสมุด โดยสามารถใช้ [บริการสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย \(VPN\)](#) และ [ระบบยืนยันตัวตน OpenAthens](#)

2) การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด ผู้รับบริการสามารถสืบค้นผ่านช่องทางช่องทาง [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) และสามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศผ่าน [ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST](#)

3) บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า ผู้รับบริการสามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ ผ่านช่องทาง ดังนี้ 1) [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) โดยกดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) [Facebook Pages: MJU Library](#) 3) [Line Official Account](#) 4) เบอร์โทรศัพท์ 0-5387-3510 และ 0-5387-3511 5) [e-mail](#) เพื่อสอบถามการใช้บริการ การช่วยการค้นคว้า รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสำนักหอสมุด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ให้บริการประจำทุกช่องทาง

4) บริการฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams เพื่อยกระดับงานวิชาการของมหาวิทยาลัย โดยมี [การจัดอบรมให้ความรู้](#) ในแต่ละโปรแกรมเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งการผลิตสื่อการสอนเพื่อการฝึกอบรมในหัวข้อต่าง ๆ ผ่าน [YouTube Channel](#) ช่อง MJU Library

5) [บริการ Books Seeking & Delivery Service](#) ให้บริการค้นหาหนังสือและจัดส่งตัวเล่มสำหรับอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ทั้งที่บ้านและสำนักงานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อความสะดวกสำหรับการยืมโดยไม่ต้องค้นหาและมายืมด้วยตัวเอง

6) บริการยืมหนังสือต่อยืมตนเองผ่าน[ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST](#) หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ที่ช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ 1) [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) โดย กดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) [Facebook Pages: MJU Library](#) และ 3) เบอร์โทรศัพท์ 0-5387-3510

7) [บริการ Interlibrary Loan \(ILL\) & Document Delivery Service](#) และ [บริการยืม-คืนระหว่างห้องสมุดร่วมกัน \(PULINET\)](#) เพื่อการให้บริการยืมทรัพยากรสารสนเทศ หรือขอทำสำเนาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ และสถาบันอุดมศึกษาในข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)

8) Library of Things เป็นการรวบรวมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถยืมไปใช้ประโยชน์ได้ ถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการยืมอุปกรณ์และสิ่งของที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ และเกิดการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation) และเพื่อสร้างภาพลักษณ์และมุมมองแปลกใหม่ที่มีต่อห้องสมุด โดยเลือก [อุปกรณ์ที่ต้องการยืมใช้งาน](#) หรือ [กรอกแบบฟอร์มยืมอุปกรณ์](#)

9) บริการค้นหาเอกสารฉบับเต็ม ([Full Text Finder Service](#)) เป็นการค้นหาเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ขอใช้บริการต้องสามารถระบุขอบเขตความต้องการได้ ให้บริการเฉพาะนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้

10) บริการค้นหาเอกสารตามความต้องการ ([Documents on Demand Service](#)) เป็นบริการช่วยการค้นคว้าและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศตามหัวข้อเรื่อง คำสำคัญหรือประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องการ ให้บริการเฉพาะอาจารย์ และนักวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้

11) บริการจัดส่งไฟล์บทความวารสารที่มีให้บริการภายในห้องสมุด (Article delivery) โดยค้นหาบทความที่ต้องการจาก OPAC <https://opac.mju.ac.th> และส่งคำขอโดยการคลิกที่ปุ่ม “ขอบทความ” (ปุ่มจะปรากฏอยู่บริเวณด้านขวาของหน้าจอ OPAC ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้)

12) บริการตรวจสอบนี้คงค้างและหนังสือค้างส่งผ่านช่องทางออนไลน์

13) [บริการชำระหนี้ออนไลน์](#)

14) [บริการ Line Alert](#) แจ้งเตือนการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ แจ้งเตือนวันกำหนดส่งการแจ้งข้อมูลหนี้สินคงค้าง และแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด

15) การให้คำแนะนำการใช้ห้องสมุด ด้วยการเผยแพร่คู่มือการใช้บริการห้องสมุดผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด <https://library.mju.ac.th/2020/guides-tutorials/> เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถศึกษาข้อมูลการใช้บริการห้องสมุดเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

ในส่วนของ ด้านกายภาพ อาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก สำนักหอสมุดได้มีการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยชั้น 1 : Business Zone ให้บริการพื้นที่ 1) Co-Working Space และ Co Marker Space เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งฝึกประสบการณ์ในการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) โดยพื้นที่สามารถรองรับการจัดการประชุมและกิจกรรม Workshop รูปแบบ Hybrid (Onsite & Online) และได้ดำเนินการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ iMac เพื่อการออกแบบ กล้องถ่ายภาพสินค้าผลิตภัณฑ์ (Studio Box) เพื่อการนำเสนอสินค้า/ผลิตภัณฑ์ 2) ห้อง Study Room ได้จัดเตรียม Smart TV ให้บริการเพื่อเพิ่มความสะดวกสำหรับการศึกษา กลุ่ม 3) ห้อง Smart Classroom ได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการสอนออนไลน์สำหรับอาจารย์ครบชุดเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ชั้น 2 : Quiet Zone ได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับนั่งอ่านกระจายทั่วทั้งชั้น โดยผู้รับบริการสามารถใช้เสียงได้เล็กน้อย รวมถึง บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับ อาจารย์ (Lecturer Room) บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับบัณฑิตศึกษา/นักวิจัย (Researcher Room) บริการห้องศึกษากลุ่ม (Study Room) โดยได้จัดเตรียม Smart TV เพื่อสนับสนุนการให้บริการ บริการห้องอ่านส่วนบุคคล (Individual Room) สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเป็นส่วนตัว บริการห้อง Mini Studio เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาได้แสดงความสามารถในการถ่ายคลิปรีวิว และการถ่ายทอดสดกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับ ชั้น 3 : Silent zone สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเงียบ โดยได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับการนั่งอ่าน และบริการเอกสารจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Maejo University Archives and Special Collection) ซึ่งผู้รับบริการสามารถใช้บริการตามความต้องการ โดยแจ้งความประสงค์การใช้งานผ่านระบบออนไลน์หรือติดต่อเจ้าหน้าที่โดยตรง

จากการให้บริการต่าง ๆ ของสำนักหอสมุดที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าสำนักหอสมุดมีความพร้อมในการเป็นห้องสมุดดิจิทัล มีการนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารในระบบออนไลน์มาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการสืบค้น และเป็นแหล่งเรียนรู้ ของอาจารย์ นักศึกษาและบุคลากร โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจด้านการให้บริการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2566 อยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ทรัพยากรสารสนเทศสำหรับหลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

สำนักหอสมุด จัดทำ [ระบบแสดงผลข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด](#) มีการเก็บข้อมูลจำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ แบ่งตามหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย โดยแบ่งออกเป็น หนังสือ วารสาร จำนวนงานวิจัย ตรวจสอบข้อมูล ณ วันที่ 21 พฤษภาคม 2567 โดยสรุป ดังนี้

หลักสูตร	หนังสือ	วารสาร	จำนวนงานวิจัย
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	8,587 เล่ม	43 รายชื่อ	88 เล่ม

สำนักหอสมุดให้บริการสามารถเสนอแนะรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุด ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ [แบบฟอร์มเสนอซื้อออนไลน์](#) การเสนอซื้อผ่านการติดต่อเจ้าหน้าที่ด้วยตนเอง การพิจารณาเป็นไปตาม [นโยบายการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและงบประมาณของ สำนักหอสมุดผ่านทางระบบ](#) สามารถ [ตรวจสอบรายชื่อหนังสือที่เสนอได้ผ่านออนไลน์](#) อีกทั้งยังมีการจัดโครงการ Maejo Book Fair ขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษาและบุคลากร สามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวก

หลักสูตรฯ ได้จัดมุมหนังสือและวิทยานิพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้บริการ ห้องค์ันคว่ำ เพื่อหาข้อมูลหนังสือทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งมีบริการให้ค้นคว้าข้อมูลรูปแบบสื่อ CD และ DVD และค้นคว้าวิทยานิพนธ์ของรุ่นพี่ที่จบการศึกษาแล้ว เพื่อให้รุ่นน้องได้มาศึกษาตัวอย่างรูปแบบการเขียนวิทยานิพนธ์

ห้องค้นคว้า	ภาพห้องค้นคว้าหลักสูตร
รองรับนักศึกษา จำนวน 10 คน อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ดังนี้ -โทรทัศน์ LED ขนาด 55 นิ้ว -เครื่องพอกอากาศ -เครื่องปรับอากาศ -พัดลมโคจร 2 ตัว	

จากผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2565 เปรียบเทียบกับ ประจำปีการศึกษา 2566 และ 2567 ([นว 7.1-9 สรุปผลความพึงพอใจอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้านสิ่งสนับสนุน ปี 2566](#)) เฉพาะด้านมีการจัดตั้งห้องสมุดดิจิทัล มีความพึงพอใจผล ระดับมาก ค่าระดับเฉลี่ย ลดลง เนื่องจากห้องสมุดยังมีทรัพยากรไม่เพียงพอต่อการสืบค้นด้านนวัตกรรม ของคณาจารย์และนักศึกษา สรุปผลประเมินดังนี้

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ค่าระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
ความพร้อมของหนังสือ วารสาร สื่อ ฯลฯ ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัย	4.67	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด	4.50	มาก	ลดลง ↓
รวม	4.67	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด	4.50	มาก	ลดลง ↓

จากผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท หลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 เปรียบเทียบกับ ประจำปีการศึกษา 2565 และ 2566 สรุปผลประเมินดังนี้

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ค่าระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
ความพร้อมของหนังสือ วารสาร สื่อ ฯลฯ ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัย	4.50	มากที่สุด	4.33	มาก	4.00	มาก	คงเดิม
รวม	4.50	มากที่สุด	4.33	มาก	4.00	มาก	คงเดิม

([นว 7.1-10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#))

จากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ต่อสิ่งสนับสนุน พบว่าค่าระดับ คงเดิม เนื่องจากนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ รายวิชาเน้นทางด้านผลงานวิจัยค้นคว้า หนังสือในสำนักหอสมุดไม่ตรงกับความต้องการกับเนื้อหาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.3 : A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.				/			

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกาศนโยบายสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2565 กำหนดทิศทาง เป้าหมายของมหาวิทยาลัยด้านดิจิทัล โดยมหาวิทยาลัย ต้องมีการพัฒนาสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) นำดิจิทัลเทคโนโลยีมาเปลี่ยนแผนธุรกิจ (Business Plan) ในภารกิจการศึกษาแบบไร้ห้องเรียนมหาวิทยาลัย จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรสายวิชาการ สายสนับสนุนวิชาการ และนักศึกษา โดยมีการจัดเก็บเป็นรูปแบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย ซึ่งบุคลากรและนักศึกษา สามารถใช้ระบบฐานข้อมูลกลาง (Data Center) ร่วมกันทั้งมหาวิทยาลัย รวมถึงผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อนำไปสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนนักศึกษา ตอบสนองความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรหลักสูตรฯ สนับสนุนด้านการเรียนการสอน การทำวิจัย ดังนี้

ระบบสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาและบุคลากร	
 EMAIL MUJ Maejo University Email	ระบบ e-mail มหาวิทยาลัย e-mail ประจำตัว เพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยและสามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลบนระบบ One Drive
 สอวตมาตถกฤต Speechxx click+	ระบบสารสนเทศการสอบวัดทักษะภาษาอังกฤษ
 E-Service สำหรับนักศึกษา click+ • ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน • ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา • ระบบลงทะเบียน	ระบบลงทะเบียนและตรวจสอบผลการศึกษา ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
 ERP Maejo University	ระบบ ERP การรับ-ส่งหนังสือราชการ มีระบบย่อยต่างๆ ให้บริการ เช่น ระบบจองการใช้ห้องเรียน ระบบลาบุคลากร ระบบประเมินการเรียนการสอน ระบบภาระงานบุคลากร

มหาวิทยาลัย ยังสนับสนุนการใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ที่ถูกต้องตามรูปแบบของ [โปรแกรมลิขสิทธิ์](#) โดยนักศึกษาและบุคลากรสามารถดาวน์โหลดเพื่อนำไปติดตั้งและใช้งานได้ไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ มีโปรแกรมบริการ ดังนี้

โปรแกรมลิขสิทธิ์บริการให้แก่นักศึกษาและบุคลากร	
	โปรแกรม Microsoft Team เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์
	โปรแกรม Zoom เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์
	ระบบปฏิบัติการ Windows ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
	โปรแกรม Microsoft Office โปรแกรมสำนักงาน
	โปรแกรม Office365 ออนไลน์ เช่น โปรแกรมพิมพ์เอกสาร (Word) โปรแกรมนำเสนอ(Powerpoint) โปรแกรมตารางคำนวณ(Excel) เป็นต้น

นอกจากโปรแกรมระบบปฏิบัติการและโปรแกรมสำนักงานดังกล่าวแล้ว ทางมหาวิทยาลัย ยังมี [โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ เพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย](#) สำหรับบุคลากรและนักศึกษา

มหาวิทยาลัย ได้มีการสำรวจความต้องการโปรแกรม (Software) ของนักศึกษาและบุคลากร จากการสอบถามและเข้าคณะกรรมการกลั่นกรองโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยและการเรียนการสอน เพื่อพิจารณารายชื่อโปรแกรมที่จำเป็นต้องมีการจัดซื้อและให้บริการ และจัดงบประมาณในการจัดซื้อ โดยในปีการศึกษา 2566 ได้โปรแกรมสำเร็จรูป จำนวน 6 รายการ และจัดทำ [ช่องทางเผยแพร่ Download Software](#)และมีการวิเคราะห์และประเมินผลการใช้งาน Software จากจำนวนยอดการ Download

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกับ ธนาคารกรุงไทย พัฒนาแอปพลิเคชัน (MJU Mobile App) ที่เชื่อมโยงระบบการทำธุรกรรมดิจิทัลของธนาคารกับกิจกรรมในมหาวิทยาลัยไว้ทีเดียว เป็นการปรับตัวมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีนโยบายการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล เพื่อให้มีระบบการให้บริการ ดิจิทัลครบวงจร(Digital service) เพื่อให้มีฐานข้อมูลกลาง (Data center) และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจที่เป็นเลิศ (Dashboard) University Application ช่วยสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัย สร้างสังคมไร้เงินสด (Cashless Society)ty ส่งเสริมให้เกิดบัตรบนมือถือ (Virtual Card) เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและมีความปลอดภัย เพิ่มช่องทางในการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษาและบุคลากร อาทิ MJU Data Center, Smart Farm และ Smart University โดย MJU Mobile App สามารถใช้งาน Virtual ID ใช้แทนบัตรนักศึกษา, My Calendar แจ้งเตือนวันหยุดมหาวิทยาลัย และ

กิจกรรมสำคัญ, Reservation จองห้องหรือยืมอุปกรณ์ มหาวิทยาลัย, Transcript & Advisory เช็คผลการเรียนพร้อมโปรแกรมช่วยวางแผน, Payment ใช้จ่ายประจำวัน ไม่ต้องพกเงินสด, Point สะสมคะแนนแลกของรางวัล และมีการพัฒนาเพิ่มระบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองเป็นมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล เช่น การเข้าห้องสมุด การยืม-คืนหนังสือ การใช้เปิดประตูหอพัก ห้องเรียน ห้องประชุม เป็นต้น คณะวิทยาศาสตร์ มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ สำหรับบุคลากรคณะ ดังนี้

ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลสำหรับบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์	
 ระบบติดตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบติดตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณ เพื่อเสนอโครงการ ติดตามและรายงานโครงการของคณะ
 ระบบติดตามเงินรายได้ รายการ	ระบบการตรวจเช็คเงินยืมตรวจสอบรายการ สำหรับตรวจสอบการยึดเงินทดลองของบุคลากร
 ระบบบริหารงบประมาณ	ระบบบริหารงบประมาณ ตรวจสอบงบประมาณของหลักสูตรและหน่วยงานภายในคณะ
ระบบฐานข้อมูล ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบฐานข้อมูลทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อจัดเก็บข้อมูลทางด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมคณะ
เอกสารประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานราชการของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานราชการของบุคลากรคณะ เพื่อแจ้งให้บุคลากรรับทราบข้อตกลงการปฏิบัติงานและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานบุคลากรคณะ ตามนิโหลดแบบฟอร์มต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน
การเผยแพร่ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบเผยแพร่องค์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง เพื่อเผยแพร่ความรู้ที่ได้รับการอบรม ประชุม สัมมนาของบุคลากร
 Science Alumni Club Maejo University	ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์

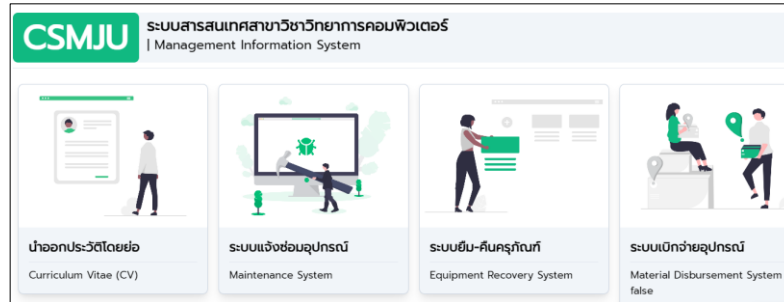
หลักสูตรฯ ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการของบุคลากรและนักศึกษา ร่วมกันกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- นำข้อมูล มคอ.2 หลักสูตรเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ <https://www.cs.mju.ac.th/program>

ระบบ CSMJU ครุภัณฑ์ ใช้สำหรับเพิ่มรายการครุภัณฑ์ใหม่ สํารวจวัสดุครุภัณฑ์ของหลักสูตรประจำปี และสามารถเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์สภาพชำรุด

ระบบนำออกประวัติบุคลากรโดยย่อ (CV)

ระบบยืม - คืนครุภัณฑ์ของหลักสูตร



ระบบ เพจหลักสูตร DTI นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับผู้ที่สนใจศึกษาต่อทางด้าน นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประชาสัมพันธ์ รู้จักเกี่ยวกับหลักสูตรนี้และเป็นการใช้ประโยชน์ในการ สื่อสารสังคมออนไลน์ (Social Network) เพื่อเกิดความเชื่อมโยงใกล้ชิดให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษาโดย ที่ทราบถึงปัญหาของการเรียนจากนักศึกษาผ่านทางสื่อ

ระบบไลน์กลุ่มบุคลากรและนักศึกษาหลักสูตรฯ เพื่อติดต่อนักศึกษาแจ้งข้อมูลการสอบ วิทยานิพนธ์ รายงานความก้าวหน้าของนักศึกษา ติดตามนักศึกษา แจ้งปฏิทินการสำเร็จการศึกษา เป็นต้น



หลักสูตรฯ มีช่องทางหลากหลายเพื่อให้ให้นักศึกษาและผู้ใช้งานทั่วไปเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรได้ ทุกช่องทาง นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนและงานวิจัยของนักศึกษาโดยมีเฟสบุคกลุ่ม คอยให้คำแนะนำนักศึกษาส่งเสริมการเรียนและงานวิจัยของนักศึกษา

จากการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนนักศึกษาและบุคลากร หลักสูตรฯ ได้นำผลประเมิน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2566 โดยสรุปผล คือ สิ่งอำนวยความสะดวก ทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัย เพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน และการวิจัย ระดับ 3.00 แปรผล ปานกลาง ([นว 7.1-10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#)) นำมาทบทวนการประเมินความต้องการเทคโนโลยี

สารสนเทศ โดยนำเรื่องเข้าพิจารณาในที่ประชุมหลักสูตร เพื่อนำมาผลมาวิเคราะห์ความพอเพียง และเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

หลักสูตรฯ นำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.4 : The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.				/			

Req.-7.5 : 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.

หลักสูตรฯ ได้ใช้การบริการระบบเครือข่ายและบริการอินเทอร์เน็ต ของกองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยได้รับจัดสรรช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต ดังนี้

สถานที่	Link	ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Uninet	2 Gbps
เชียงใหม่	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด	2/2 Gbps

ในปีงบประมาณ 2566 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในส่วนของการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ครอบคลุมทั้ง 3 วิทยาเขต สามารถช่วยลดงบประมาณในการจัดซื้อช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต และมีปริมาณการใช้งานที่เพียงพอต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน

ระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย

มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสามารถตรวจสอบสถานะการให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง และอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN, MJU_WLAN_Plus และ Eduroam โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุม และทั่วถึง และในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่าง ๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูล และ ทบทวนรายวิชาแก่นักศึกษา ภายในอาคารหอพักนักศึกษา โดยมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 739 จุดให้บริการ

ในปีงบประมาณ 2566 ทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล ได้สำรวจความต้องการการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สาย และได้รับงบประมาณในการปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายเพิ่มอีก 100 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งสิ้น 839 จุดให้บริการ และยังมีแผนที่จะขยายระบบสัญญาณเครือข่ายไร้สายไปยังหอพักนักศึกษาอีก 55 จุดในปีงบประมาณ 2567 ด้วย นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ดำเนินการติดตั้ง ให้บริการแล้ว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ช่วยให้มียุทธศาสตร์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และ บมจ. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,602 จุด ให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งหมด 3,291 จุด ให้บริการ

การให้บริการเครื่องแม่ข่าย

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้บริการระบบเครื่องแม่ข่าย สำหรับการใช้งานระบบสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการ มีห้องบริการเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ที่ได้มาตรฐาน ทั้งระบบเครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ระบบเครื่องปรับอากาศภายใน (Air Condition) และระบบรักษาความปลอดภัย การสแกนบัตรพนักงาน หรือการใช้งาน MJU Mobile Apps ในการเข้าห้องเครื่องแม่ข่าย

มีการให้บริการเครื่องแม่ข่ายมากกว่า 160 เครื่องแม่ข่าย แบ่งเป็นเครื่องแม่ข่ายที่หน่วยงานภายใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฝากไว้สำหรับการให้บริการ และยังเป็นผู้ให้บริการเครื่องแม่ข่ายสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ มีการจัดเก็บระบบสารสนเทศ ทั้งระบบการเงิน ระบบลงทะเบียน ระบบบุคลากร และ ข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล ได้เล็งเห็นความสำคัญ ในปีงบประมาณ 2566 ได้มีการจัดหาระบบสำรองเครื่องแม่ข่าย ทั้งสำรองเครื่องแม่ข่าย หรือสำรองฐานข้อมูลที่สำคัญ เพื่อป้องกันปัญหาการสูญหายของข้อมูล เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการให้บริการการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการ

จัดหาระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) (Virtual Private Network) การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการค้นคว้า สืบค้น งานวิจัย หรือเอกสารต่าง ๆ จากระบบที่ทางสำนักหอสมุดให้บริการ หรือสามารถเข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารดำเนินงานคลัง เพื่อช่วยให้การเรียนการสอน หรือการบริหารจัดการมีความคล่องตัวมากขึ้น

การพัฒนาด้านนวัตกรรม (Digital Services : DS) ให้เกิดประโยชน์สำหรับการบริการ การบริหารจัดการมี ดังนี้ บัตรนักศึกษาดิจิทัลและบัตรบุคลากรดิจิทัล (บัตรเดียว 3 ซิป Smart Gate Smart Urinal ระบบเซ็นเซอร์โถปัสสาวะ Data Matching Engine CCTV ระบบกล้องวงจรปิด ระบบบริหารจัดการรถ เข้า-ออก มหาวิทยาลัย โดยใช้ RFID สถิติเกอร์ติดรถ Check Point รองรับการเช็คชื่อบัณฑิต R.U.OK. ระบบประเมินความพึงพอใจ R.U.OK เพื่อรับการประเมินความพึงพอใจจากรับจากผู้รับบริการ USB RFID Reader เครื่องอ่านบัตรนักศึกษาดิจิทัลและบัตรบุคลากรดิจิทัล ไม้คานกัน

การพัฒนาด้านศูนย์ข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Data Center : DC) ให้เกิดประโยชน์สำหรับการบริการ การบริหารจัดการมีดังนี้ การพัฒนา Dashboard การพัฒนา ระบบ API การพัฒนาระบบ MJU Passport เพื่อใช้เป็นระบบ Login ส่วนกลาง การพัฒนาระบบ e-Budget ทดแทนระบบ 3 มิติ

การพัฒนา e-Signature การพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านยุทธศาสตร์

นอกจากนี้ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ใช้ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียน การสอน การค้นคว้าและวิจัย ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจาย

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน และการวิจัย ระดับ 3.00 แปรผล ปานกลาง ([นว 7.1-10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#))

หลักสูตรฯ ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server ร่วมกับหลักสูตรฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับการใช้งานสำหรับการเรียนการสอนของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และมีระบบ CSMJU-NETWORK เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากร สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบมีสายและไร้สาย DTIMJU-WIFI และ DTIMJU-WIFI-5G สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสมาร์ตโฟน ผ่านระบบการระบุตัวตน (Authentication System) ด้วยความเร็วสูง ไร้บริการในพื้นที่ส่วนกลางเพื่ออำนวยความสะดวกและง่ายต่อการบริหารจัดการเครือข่ายและเป็นไปตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์

ทุกเครื่องมีการเชื่อมต่อกับระบบเน็ตเวิร์กของสาขา มากกว่า 200 อุปกรณ์ นอกจากนั้นยังมีการปรับปรุง เปลี่ยนเพิ่มอุปกรณ์กระจายสัญญาณในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทุกห้องเรียนและเพิ่มระบบกระจายสัญญาณเครือข่าย ในห้องประชุมหลักสูตรฯ เพื่อช่วยให้บริหารจัดการ



การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.5 : 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.				/			

Req.-7.6 : The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

มหาวิทยาลัย จัดสิ่งแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีการออกแบบอาคารตามกฎหมาย พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย บันได บันไดหนีไฟ ที่จอดรถ แสงสว่าง และการระบายอากาศ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษา เช่น มีห้องน้ำที่สะอาด มีพนักงานดูแลทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลอาคาร ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกหน่วยงานมีการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ร่มรื่น สะอาด ตามแนวทาง [Green University](#) และ [Green Office](#) มีพื้นที่พักผ่อนตามอาคาร มีการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ รongรับการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรม การศึกษานอกห้องเรียนอย่างเพียงพอตามความพร้อมของพื้นที่และบริบทของแต่ละหน่วยงาน จัดสถานที่จอดรถตามจุดต่าง ๆ สำหรับนักศึกษา บุคลากร และผู้มาติดต่อตามความเหมาะสมของพื้นที่

ด้านความปลอดภัยได้มีการกำหนด [มาตรการด้านความปลอดภัย](#) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ดับเพลิงประจำอาคารให้พร้อมใช้งาน มีระบบเตือนภัยภายในอาคาร การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนกลาง มีแผนการซ่อมแซมบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดให้มีประสิทธิภาพ มีศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตรวจสอบความเรียบร้อย ตรวจสอบการ เข้า-ออก มหาวิทยาลัยตลอด 24 ชั่วโมง มีการจัดทำแผน และการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งในส่วนของอาคารสำนักงาน อาคารเรียน

ปีการศึกษา 2566 คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการประเมินการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศในคณะวิทยาศาสตร์ การรักษาความปลอดภัย การจัดภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับ Green Office เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์ ได้ส่งบุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมโครงการ Green Office ในปีการศึกษา 2566 ([นว 7.6-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ Green Office](#))

สภาพแวดล้อมทั่วไป

มีการจัดภูมิทัศน์ สวนหย่อม สนาม ที่นั่งพักผ่อน มุมพักผ่อน เน้นพื้นที่สีเขียว สะอาด สวยงาม คณะวิทยาศาสตร์ มีการดำเนินงานสำนักงานสีเขียวตั้งแต่ปี 2563 คณะวิทยาศาสตร์ ([เข้าร่วมโครงการสำนักงานสีเขียว \(Green Office\)](#)) และได้รับการตรวจประเมินภายนอก เฉพาะอาคารจุฬารัตน์ นำร่องเป็นปีแรก โดยสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล วันที่ 12 พฤศจิกายน 2563 โดยได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกภาคส่วน จึงส่งผลให้ได้รับ [ผลการประเมินใน](#)

ระดับดีเยี่ยม (เหรียญทอง) คณะกรรมการประเมินได้แจ้งข้อเสนอแนะจากการประเมินมายังคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดทำสำนักงานสีเขียวในปี 2564 (ข้อเสนอแนะจากการประเมิน)

ปีการศึกษา 2566 บุคลากรสายสนับสนุนหลักสูตร ได้เข้าร่วมกิจกรรม 5 ส เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าร่วมโครงการสำนักงานสีเขียว ซึ่งมีผลการประเมินกิจกรรม 5 ส (นว 7.6-2 รายชื่อบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม 5ส) ทั้งนี้คณะวิทยาศาสตร์ได้จัดกิจกรรม 5ส อย่างต่อเนื่องทุกปี

สิ่งแวดล้อมความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือผู้บกพร่องทางร่างกาย

คณะวิทยาศาสตร์ มีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาผู้พิการ เช่น ห้องน้ำ ลิฟต์ ทางขึ้นอาคาร เป็นต้น (นว 7.6-3 ภาพการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้พิการ)

ด้านความปลอดภัย

คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการออกแบบอาคารตามกฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย บันได บันไดหนีไฟ ที่จอดรถ แสงสว่าง การระบายอากาศ กล้องวงจรปิด และคณะและหลักสูตรฯ มีแผนการบำรุงรักษาสสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่

- การบำรุงรักษาลิฟต์ของอาคาร 60 ปีแม่โจ้ และอาคารจุฬารัตน์ มีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครึ่ง และได้ติดตั้งระบบที่ให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ชั้นที่ใกล้ที่สุดกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง ผู้ใช้ลิฟต์สามารถออกจากลิฟต์ได้ โดยไม่ติดอยู่ในระหว่างชั้น
- การบำรุงรักษาถังเคมีดับเพลิง มีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครึ่ง
- คณะวิทยาศาสตร์ ได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดจำนวน 58 เครื่อง กระจายทั้ง 3 อาคารของคณะวิทยาศาสตร์ และมีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครึ่ง โดยในปีนี้มีของสูญหาย หลักสูตรฯ ร่วมกับหลักสูตรฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีระบบ CSMJU IPCAM ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในชั้น6 อาคาร60ปี จำนวน 16 จุดและห้องเรียนชั้น2 อาคารจุฬารัตน์ จำนวน 4 จุด จัดเก็บข้อมูลบนระบบเครือข่ายที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและสามารถดูข้อมูลบันทึกย้อนหลัง
- คณะ มีเครื่องฟอกอากาศติดตั้งบริเวณ Safety Zone ได้แก่ Co-Working Space อาคาร 60 ปีแม่โจ้ ห้องประชุมผู้บริหาร และห้องประชุม 2 หลักสูตรฯ ร่วมกับหลักสูตรฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีเครื่องฟอกอากาศทุกห้องเรียน ห้องประชุม และห้องสำนักงานหลักสูตรฯ เพื่อความปลอดภัยของนักศึกษาและบุคลากร
- มีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของทั้ง 3 อาคาร โดยเป็นการล้างเล็กโดยบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ และล้างใหญ่โดยบริษัทผู้รับจ้าง

- มีที่จอดรถยนต์ใต้ถุนอาคาร 60 ปีแม่โจ้ มีระบบการใช้การ์ดสแกนเข้า-ออก ซึ่งสามารถรองรับการจอดรถยนต์ได้ถึง 95 คัน
- มีที่จอดรถจักรยานยนต์ที่มีหลังคา 3 หลัง อาคารเสาววัจ นิตยวรรธนะ และ 1 หลัง ด้านข้างอาคารจุฬารักษ์
- มีระบบดับเพลิงโดยสปริงเกอร์ที่อยู่บนเพดานทุกชั้น มีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครั้ง คณะมีระบบการสแกนนิ้วมือเข้า-ออกนอกเวลาราชการบุคลากร ซึ่งนักศึกษา และบุคลากรสามารถแจ้งความจำนงค์สแกนนิ้วมือได้ทั้งงานบริหารและธุรการ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารนอกเวลาราชการ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ มีระบบสแกนนิ้วมือเข้าออกอาคารรองรับอาคาร 60 ปี
- จัดแอลกอฮอล์เจลบริการที่บริเวณหน้าอาคาร หน้าลิฟต์ทุกชั้น หน้าห้องสอบ และหน้าห้องเรียน เพื่อให้บริการแก่บุคลากรและนักศึกษา
- หลักสูตรฯ ร่วมกับหลักสูตรฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีระบบสแกนบัตรเพื่อเปิด-ปิดประตูทุกห้องเรียน และติดตั้งระบบสแกนใบหน้าเพื่อเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติของสำนักงานหลักสูตร

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

- จัดให้มีเครื่องถ่ายเอกสาร Double A Fast Print เพื่อบริการแก่นักศึกษา และบุคลากรนอกเวลาราชการ ตลอด 24 ชั่วโมง
- หลักสูตรฯ มีบริการตู้กดน้ำดื่มโดยมีเครื่องกรองน้ำระบบ 5 ขั้นตอน บริการแก่นักศึกษา บริเวณชั้น 6 อาคาร 60 ปีแม่โจ้

จากผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 เปรียบเทียบกับ ประจำปีการศึกษา 2565 และ 2566 ([นว 7.1-9 สรุปผลความพึงพอใจอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้านสิ่งสนับสนุน ปี 2566](#)) ด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจผลรวมระดับ มาก สรุปผลประเมินดังนี้

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ค่าระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
คณะจัดให้มีพื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา	4.33	มาก	4.40	มาก	4.00	มาก	คงเดิม

จากผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร นักศึกษา ระดับปริญญาโท หลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 เปรียบเทียบกับ ประจำปีการศึกษา 2565 และ 2566 สรุปผลประเมินดังนี้

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อความคิดเห็น	ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ค่าระดับ
	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	ค่าเฉลี่ย	ผล	
มีพื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิต	4.00	มาก	4.33	มาก	4.00	มาก	คงเดิม

([นว 7.1-10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#))

จากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ต่อสิ่งสนับสนุน ด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม พบว่าค่าระดับ มาก อยู่ในระดับคงเดิม

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.6 : The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.				/			

Req.-7.7 : The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.

มหาวิทยาลัยมีการดูแลด้านสุขภาพจิตและวางแผนการดูแลสุขภาพจิตใจนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยมีประเมินสุขภาพจิตเบื้องต้น พร้อมทั้งคำแนะนำการปฏิบัติตัวและช่องทางการขอรับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญอย่างเหมาะสม ([เว็บไซต์การติดต่องานทุนการศึกษาและให้คำปรึกษา](#))

หลักสูตรฯ ได้ศึกษาขั้นตอนการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีกลุ่มเสี่ยงภาวะซึมเศร้า ([นว 7.7-1 แผนภาพขั้นตอนการให้คำปรึกษานักศึกษากลุ่มเสี่ยงภาวะซึมเศร้า](#)) เพื่อป้องกันนักศึกษาเกิดภาวะซึมเศร้า เนื่องจากในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ส่วนมากเป็นนักศึกษาดกต่าง มักมีปัญหาในการบริหารจัดการเวลาและปัญหาทางสภาพจิตใจที่เกิดภาวะแรงกดดัน เพื่อให้จบการศึกษาทันระยะเวลาตามแผนปฏิทินการศึกษา โดยมีการติดตามนักศึกษาอย่างต่อเนื่องผ่านทางออนไลน์และให้นักศึกษาเข้าพบ

จากผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร นักศึกษา ระดับปริญญาโท หลักสูตรสาขาวิชาานวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2566

การจัดบริการให้คำปรึกษาวิชาการ และการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาในคณะ			
5.1	ความเต็มใจและเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาของเจ้าหน้าที่คณะ	4.00	มาก
5.2	ความเต็มใจและเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา	4.00	มาก
5.3	เมื่อได้รับคำปรึกษาแล้ว สามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือแก้ไขปัญหาได้	4.00	มาก
5.4	ความสะดวก รวดเร็ว และช่องทางการเข้ารับบริการฯ จากคณะ	4.00	มาก
5.5	ระดับคุณภาพของการให้บริการให้คำปรึกษาที่ได้รับ	4.00	มาก
รวม		4.00	มาก

([นว 7.1-10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#))

จากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา การให้บริการนักศึกษา พบว่าค่าระดับ มาก

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.7 : The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.				/			

7.8 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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ออกประกาศ เรื่อง มาตรฐานกำหนดตำแหน่งบุคลากร (ณ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567) สำหรับบุคลากรประเภทสนับสนุนนั้น ได้กำหนดให้มีรายละเอียดลักษณะงานโดยทั่วไป หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (ด้านการปฏิบัติการ ด้านการวางแผน ด้านการประสานงาน ด้านการบริการ) สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นกรอบในการคัดเลือกและประเมินบุคคลประเภทสนับสนุนในตำแหน่งต่าง ๆ คณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการจัดทำคำสั่งมอบหมายงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานกำหนดตำแหน่งด้วย เพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินและติดตามการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงเพื่อการพัฒนาบุคลากรประเภทสนับสนุนให้ถูกต้องตามสายงาน ทั้งนี้ บางส่วนงานยังได้มีการกำหนดให้นำผลการประเมินความพึงพอใจการให้บริการของบุคลากร มาใช้เป็นหลักเกณฑ์ส่วนหนึ่งในการให้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีด้วย โดยการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ เพื่อประโยชน์สำหรับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีมาตรฐานในการกำหนดตำแหน่งพนักงาน และคุณสมบัติทั่วไปและคุณวุฒิของผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency โดยมีกระบวนการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่งและคณะกรรมการจัดการความรู้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อดำเนินการจัดทำสมรรถนะของมหาวิทยาลัย โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือและนำวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยมาเป็นแนวทางในการกำหนดสมรรถนะ โดยสมรรถนะเป็นความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่จำเป็นของบุคลากรในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีผลงานได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือสูงกว่า สมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยให้มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์กร ([อ้างอิงคู่มือสมรรถนะบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) ซึ่งประกาศไว้ในเว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัย ได้กำหนดสมรรถนะของบุคลากรประเภทสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นสมรรถนะหลัก สมรรถนะประจำกลุ่มงาน และสมรรถนะของผู้บริหาร ซึ่งใช้เป็นแนวปฏิบัติและประกอบการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือน ค่าจ้าง หัวข้อการประเมินและรายละเอียดต่าง ๆ ในการประเมินสมรรถนะ มีการสื่อสารให้บุคลากรได้รับทราบและเข้าใจตรงกันอย่างทั่วถึง ตามคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554

สมรรถนะของมหาวิทยาลัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

1. สมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Core Competency) คือ คุณลักษณะหรือขีดความสามารถร่วมของบุคลากรทุกตำแหน่งในมหาวิทยาลัย เพื่อหล่อหลอมค่านิยมหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกัน ดังนี้ ความใฝ่รู้ การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) คือ คุณลักษณะหรือขีดความสามารถเฉพาะของแต่ละตำแหน่งสายงานในกลุ่มงานนั้น ๆ แบ่งตามกลุ่มงานตามตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน เป็นสมรรถนะด้านวิชาชีพ

คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการแบ่งกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ทางด้านการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา แบ่งตาม [โครงสร้างการบริหารคณะวิทยาศาสตร์](#) จำนวนทั้งสิ้น 8 คน แบ่งเป็น สมรรถนะกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน) และสมรรถนะกลุ่มงานบริการการศึกษา (ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา จำนวน 3 คน)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกับ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการใช้งานทรัพยากรบุคลากรสายสนับสนุนร่วมกัน ในการช่วยปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรฯ มีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ โสตทัศนศึกษา โดยปฏิบัติหน้าที่ตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากหลักสูตร และมีส่วนร่วมให้บริการจากบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ทางด้านการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และโสตทัศนศึกษา จากส่วนกลางของคณะ เช่น ใช้บริการห้องเรียนส่วนกลางของคณะ โดยมีเจ้าหน้าที่นักวิชาการโสตทัศนศึกษาของคณะเป็นผู้รับผิดชอบดูแล สายสนับสนุนปฏิบัติงาน หลักสูตรฯ จำนวน 4 คน ([นว 7.8-1 คำสั่งมอบหมายงาน สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์](#)) แบ่งตามกลุ่มตำแหน่งดังนี้

ตำแหน่ง	ระดับตำแหน่ง
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน	1) ข้าราชการ ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ จำนวน 2 คน ได้แก่ นางสาวพัชรี ยางยืน และนางสาวสุภาพรณ อนุตรกุล 2) พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ จำนวน 1 คน ได้แก่ นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา จำนวน 1 คน	1) พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษาปฏิบัติการ นายประทีป สุขสมัย

ในการปฏิบัติงานบุคลากรสายสนับสนุน ดำเนินการตามสมรรถนะประจำกลุ่ม ดังนี้

ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์	ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา
<u>สมรรถนะประจำกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ</u>	<u>สมรรถนะประจำกลุ่มงานบริการการศึกษา</u>
1.จรรยาบรรณในวิชาชีพ 2.การคิดค้นนวัตกรรมทางด้าน ICT 3.ความคิดเชิงระบบ 4.การทำงานตามมาตรฐานระบบงาน 5.การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน 6.ทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือ	1.ความรู้ในงานบริการการศึกษา 2.การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและตัดสินใจ 3.ทักษะการให้คำปรึกษา 4.ความละเอียดรอบคอบและถูกต้อง 5.คุณธรรม จริยธรรม 6.ความอดทน อดกลั้น 7.จิตบริการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติงานตามสมรรถนะประจำกลุ่มงาน โดยมีความประพฤติตามจรรยาบรรณในวิชาชีพตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยได้มีการคิดค้นนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การพัฒนาระบบเพื่อใช้ในการบริหารจัดการภายในคณะและหลักสูตร สามารถเลือกใช้เครื่องมือเพื่อนำมาช่วยในการปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ปฏิบัติงานตามสมรรถนะประจำกลุ่มงาน ได้นำความรู้ในงานบริการการศึกษาเพื่อมาปรับปรุงงานให้ดีขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ในกรณีที่อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีปัญหาในระหว่างที่มีการเรียนการสอน นอกจากนั้น ยังมีจิตบริการช่วยเหลือกิจกรรมคณะและหลักสูตรฯ โดยการช่วยจัดอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องเรียนและห้องประชุม เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนและการประชุมของคณะและหลักสูตรเป็นไปตามปกติ

การประเมินผลการปฏิบัติงานเลื่อนขั้นของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยกำหนดปฏิทินการประเมินเลื่อนขั้นโดยบุคลากรประเภทสนับสนุนที่เป็นข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา จะมีการประเมินทุก 6 เดือน ส่วนของบุคลากรประเภทสนับสนุนที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานส่วนงาน จะมีการประเมินทุก 12 เดือน ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัย กำหนดคะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยแบ่งเป็นสัดส่วนหัวข้อการประเมินของสายสนับสนุน ดังนี้

ภาระงาน	คะแนน
ภาระงานประจำ	ร้อยละ 40
ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อน การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยหรือส่วนงาน	ร้อยละ 40
สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ร้อยละ 20

คณะวิทยาศาสตร์ มีกระบวนการดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการจัดทำร่างประกาศหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร และแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ประจำปี 2566 เพื่อร่วมกันพิจารณาประกาศหลักเกณฑ์ โดยผ่านการประชาพิจารณ์จากบุคลากรคณะและผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ และจัดทำเป็นประกาศหลักเกณฑ์วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร โดยในปีการศึกษา 2566 บุคลากรสายสนับสนุน มีการจัดทำข้อตกลงภาระงานและรายงานภาระงานผ่านระบบ PMS (Performance Management System)

ในการพัฒนาสมรรถนะหลักและพัฒนาสมรรถนะประจำกลุ่มงาน คณะได้กำหนดและสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุน ได้มีการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง โดยเข้ารับการฝึกอบรม ประชุม สัมมนา เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน โดยอบรมรูปแบบออนไลน์และรูปแบบออนไลน์ ทั้งภายในและภายนอกคณะ โดยปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ สนับสนุนงบประมาณการพัฒนาตนเอง จำนวน 10,000 บาทต่อคนต่อปี บุคลากรสายสนับสนุนต้องระบุความต้องการพัฒนาตนเอง ในข้อตกลงภาระงานและเมื่อไปพัฒนาตนเองมาแล้วบุคลากรสายสนับสนุนต้องดำเนินการกรอกรายงานผลการปฏิบัติงานบนระบบ ERP ของมหาวิทยาลัย

ในปีการศึกษา 2566 บุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์และตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ได้มีการพัฒนาตนเองตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานและได้รับเชิญเป็นวิทยากร ผู้ช่วยวิทยากรโครงการต่าง ๆ ที่ปรึกษาพิเศษ เป็นต้น (นว 7.8-2 [รายงานข้อมูลอบรมการพัฒนาตนเอง](#)) จากการพัฒนาตนเองนั้น บุคลากรสายสนับสนุนตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์และนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ได้นำความรู้จากการเข้าร่วมอบรม สัมมนา มาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการช่วยถ่ายทอดให้แก่นักศึกษา และสนับสนุนวิชาการ

เนื่องจากปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมา ขาดแคลนผู้สอนในรายวิชาพื้นฐานของคณะและหลักสูตรทางคณะ ได้มีการวิเคราะห์สมรรถนะหลักของสายสนับสนุนวิชาการ ทางด้านความรู้และทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่านักวิชาการคอมพิวเตอร์และนักวิชาการโสตทัศนศึกษา มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ โดยได้รับเชิญเป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ในโครงการของคณะ และหลักสูตร

ในปีงบประมาณ 2566 ที่ผ่านมา บุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มงานสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา ได้ผ่านการประเมินสมรรถนะหลักและสมรรถนะกลุ่มงาน มีผลการประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทุกคน หรือมีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีเด่น ประเมินโดยคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

การประเมินสมรรถนะหลัก ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ทางมหาวิทยาลัยปรับให้มีการได้จัดการทดสอบวัดความรู้ ทักษะด้านภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากร กำหนดให้มีการสอบในห้องสอบโดยสอบรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และประกาศผลการสอบผ่านทางระบบ ERP แจ้งผลคะแนน โดยวัดเป็นระดับตามทักษะสมรรถนะของกลุ่มงาน ผลการประเมินสมรรถนะหลัก ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ สายสนับสนุนกลุ่มงานสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา ได้ผ่านการประเมินสมรรถนะ เกินระดับมาตรฐานของตำแหน่ง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.8 : 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.				/			

Req.-7.9 : The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

คณะฯ ได้จัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำงานวิจัยของนักศึกษา ได้แก่ การจัดซื้อหนังสือ ตำรา ผ่านทางห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัย จัดช่องทางให้นักศึกษาและอาจารย์มีส่วนร่วมในการวางแผนความต้องการ และ ประเมินการใช้ทรัพยากรการศึกษา โดยการสำรวจความต้องการหนังสือ ตำรา ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร สามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวกมากขึ้น โดยในปี 2566 ภายใต้อาจารย์ Maejo Book Fair 2024 (<https://lib.mju.ac.th/purchaseonline/>) เพื่อให้สามารถคัดเลือกหนังสือผ่านเว็บไซต์ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น และผู้รับบริการยังสามารถเสนอแนะรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุดผ่านช่องทางออนไลน์อื่นอีก ได้แก่ แบบฟอร์มเสนอซื้อออนไลน์ ([แบบฟอร์มเสนอซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด](#)) และ กลุ่ม ไลน์ ขอ ความ ใน เฟ ส บ្ប ี ค แ พ น เ พ จ (MJU Library) (https://www.facebook.com/mjulibrary/?locale=th_TH)

การเข้าใช้บริการ Digital Library สามารถเข้าใช้บริการได้ที่เว็บไซต์ (<https://library.mju.ac.th/2022/digital-library/>) ซึ่งได้รวบรวมทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย และยังสามารถยืมคืนหนังสือผ่านระบบออนไลน์ของห้องสมุดได้

ในส่วนของห้องเรียน/ห้องประชุม และโสตทัศนูปกรณ์ คณะฯ เปิดให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถแจ้งความต้องการใช้ได้ตลอดภาคการศึกษา หากมีความประสงค์ขอใช้สามารถจองผ่านระบบออนไลน์การใช้ห้องของคณะฯ หรือติดต่อเจ้าหน้าที่คณะฯ เพื่อดำเนินการจองให้ในระบบต่อไป [\[เว็บไซต์ระบบจองห้องเรียนออนไลน์ของคณะฯ\]](#) เพิ่มระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย (WIFI) ภายใน และโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ และจัดการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็น Free software เพื่อการศึกษาและทำวิจัย

คณะฯ จัดพื้นที่ให้นักศึกษาไว้ใช้ เช่นห้อง Co-working space [\[ภาพถ่ายห้อง Co-working space\]](#) เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรม ปรึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูลสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดให้มีการบำรุงรักษาสสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เช่น การสำรวจซ่อมบำรุงระบบเครือข่าย การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์(hardware & software) การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น

ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายไร้สาย (WIFI) มีการเพิ่มจุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย ให้ครอบคลุมทุกอาคารที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้งานระบบให้สามารถรองรับปริมาณการใช้งาน และขยายการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายให้ครอบคลุมทุกอาคารในมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยี อีกทั้งทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ยังได้ทำบันทึกข้อตกลงกับ บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด เพื่อเพิ่มบริการด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมให้ทันสมัย ภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย สำหรับให้บริการแก่นักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมถึงสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network System) ที่รวดเร็วและทันสมัย โดยดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว ยังมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (True) จำนวน 1,602 จุดให้บริการ รวมทั้ง มีโปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน ให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอน โดยมีการให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft, Adobe Cloud, MATLAB, AutoCAD, AutoDesk, Sketchup, SPSS, ARCGIS, Turnitin และ EndNote รวมไปถึงซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ MS Teams หรือ Zoom

สำนักหอสมุด มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก โดยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ ประจำปีงบประมาณ 2566 ด้านกระบวนการจัดเตรียมทรัพยากร และการเข้าถึง พบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.50 ([ผลการประเมินสำนักหอสมุด ปี2566](#))

ประเด็น	ความคาดหวัง			ความพึงพอใจ			ผลต่าง
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	
1. ด้านลักษณะทางกายภาพ	4.45	0.66	มากที่สุด	4.36	0.72	มากที่สุด	-0.09
2. ด้านความน่าเชื่อถือ	4.52	0.59	มากที่สุด	4.53	0.63	มากที่สุด	0.01
3. ด้านการตอบสนองการบริการ	4.52	0.62	มากที่สุด	4.55	0.64	มากที่สุด	0.03
4. ด้านความมั่นใจ	4.53	0.61	มากที่สุด	4.56	0.61	มากที่สุด	0.03
5. ด้านการดูแลเอาใจใส่	4.55	0.58	มากที่สุด	4.52	0.67	มากที่สุด	-0.03
รวม	4.51		มากที่สุด	4.50		มากที่สุด	-0.01

สรุปจากผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2566 ([นว 7.1-9 สรุปผลความพึงพอใจอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้านสิ่งสนับสนุน ปี 2566](#)) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ระดับความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.00 ความพึงพอใจผลการปฏิบัติงาน เท่ากับ มากที่สุด

สรุปจากผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท หลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2566 ([นว 7.1-10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566](#)) จากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ต่อสิ่งสนับสนุน สรุปรวม พบว่าระดับความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.33 ความพึงพอใจผลการปฏิบัติงาน เท่ากับ ปานกลาง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.9 : The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.				/			

Criterion 8 : Output and Outcomes

Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduate¹ are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรฯ มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษา และอัตราของการออกกลางคัน เพื่อใช้ในการปรับปรุง

ตารางที่ 8.1.1 ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีและการออกระหว่างการศึกษา
(ข้อมูล ณ วันสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566)

หน่วย : คน (ร้อยละ)

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา										
	รับเข้า	ชั้นปีที่					ลาออกระหว่างการศึกษา				
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ตั้งแต่ ปี 5	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ตั้งแต่ ปี 5
2566	0										
2565	0	0									
2564	0	0	0				0				
2563	1	0	1	1			0	0			
2562	1	0	0	0	0		1	0	0		
2561	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	0
2560	13	13	13	11	7	5	0	0	1	1	2

* ข้อมูลจากสำนักทะเบียน นว 8-1 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีและการออกระหว่างการการศึกษา

จากการวิเคราะห์คุณภาพของบัณฑิตถึงการคงอยู่ของนักศึกษาจาก ตารางที่ 8.1.1 พบว่าที่ผ่านมาจำนวนนักศึกษามีแนวโน้มว่าลดลงทุกปี ทั้งนี้ เป็นไปตามสภาวะทางเศรษฐกิจที่ถดถอยและซบเซา รวมทั้งจำนวนประชากรของไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ในขณะที่ประชากรวัยเรียนและวัยทำงานเริ่มลดลง ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาในปีหลังๆ มีจำนวนลดลง นอกจากนี้ความต้องการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในตลาดแรงงานมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ shot course หรือ boostcamp ที่ผู้เรียนต้องการใช้เวลาสั้นๆ 3-6 เดือน เพื่อเรียนเฉพาะด้าน Up-Re Skill เพื่อแก้โจทย์ปัญหาในการทำงาน แทนที่จะใช้เวลาการศึกษา 2 ปี หรือมากกว่า สำหรับการเรียน course work วิทยานิพนธ์ และ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย นอกจากนี้หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ยังต้องเผชิญความท้าทายกับบรรณาคติว่าปริญญาเริ่มไม่ได้เป็นปัจจัยหลักในการได้งานทำของตลาดแรงงานที่เพิ่มมากขึ้น

กรรมการหลักสูตรจึงมีความคิดที่จะปิดหลักสูตรหลังจบปีการศึกษา 2567 เพื่อมุ่งเน้นการทำหลักสูตร short course หรือ non-degree ในอนาคตต่อไป

ทั้งนี้ หลักสูตรได้กำกับติดตามความก้าวหน้าของการศึกษาของนักศึกษาที่ตกค้างอยู่หนึ่งคน เพื่อให้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2567 ก่อนปิดหลักสูตร

ที่ผ่านมาในกรณีที่นักศึกษาที่ใช้เวลาเรียนเกินกว่าระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด หลักสูตรมีวิธีการช่วยเหลือ แนะนำ ติดตาม ทั้งในเรื่องของการลงทะเบียน และการ add-drop บางรายวิชาการติดตามผลคะแนนสอบในรายวิชา รวมทั้งปัญหาส่วนตัวของนักศึกษาที่มีผลกระทบต่อการเรียน ฯลฯ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและหลักสูตรจะประสานงานไปทางบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งมีระบบที่เอื้ออำนวยความสะดวก และช่วยเหลือนักศึกษาอย่างเต็มที่

ตารางที่ 8.1.2 ตารางแสดงระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา และเกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตร

หน่วย : คน (ร้อยละ)

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา						
	รับเข้า	ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา					
		1 ปี	2 ปี	3 ปี	4 ปี	5 ปี	มากกว่า 5 ปี
2566	0						
2565	0						
2564	0						
2563	1						
2562	1						
2561	3			1		2	
2560	13		1	3		5	

* ข้อมูลจากสำนักทะเบียน [นว 8-1 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีและการออกระหว่างการศึกษา](#)

ตารางที่ 8.1.2 แสดงระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษาที่ผ่านมาตลอดการดำเนินการของหลักสูตร จากตารางที่ 8.1.2 บัณฑิตของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัล ระยะเวลาสำเร็จการศึกษามากกว่า 3 ปี เป็นเพราะหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์ในการจบการเผยแพร่งานวิจัยและการทำวิจัย และเผยแพร่งานวิจัยนั้น ส่วนมากจะใช้ระยะเวลานาน และนักศึกษาใช้เวลาเรียนทุกรายวิชาตามแผนการเรียน เป็นระยะเวลา 1 ปี สำหรับแผน ก และ 1 ปีครึ่ง สำหรับแผน ข ดังนั้น หากนักศึกษามีการวางแผนทำวิจัยอย่างดีย่อม ก็จะสามารถจบได้ภายในระยะเวลา 2.5 ปี แต่จากที่ผ่านมา นักศึกษามักมีปัญหาขณะทำวิจัย เนื่องจากการทำวิจัยอาจจะเป็นเรื่องใหม่สำหรับนักศึกษา จึงทำให้กระบวนการทำวิจัยนั้นได้ล่าช้ากว่าแผน หรือบางครั้งนักศึกษาได้ทำการเปลี่ยนหัวข้อที่เกี่ยวกับงานวิจัย จึงเกิดความล่าช้า ด้วยเหตุนี้หลักสูตรมีการกำกับติดตาม ผลักดันให้มีจำนวนผู้ที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดให้เพิ่มขึ้น

โดยอาจารย์ที่ปรึกษาพยายามติดตามนักศึกษามากขึ้น ส่งเสริมและสนับสนุนนักศึกษาที่มีแนวโน้มจบเร็วให้ทำงานต่อเนื่อง มีกำลังใจ ส่วนนักศึกษาที่มีปัญหา อาจารย์ที่ปรึกษาจะติดตามกวดขันเป็นพิเศษ มีเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปของหลักสูตรคอยตรวจสอบสถานะและเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา (โดยเฉพาะ แผน ข) เมื่อพบนักศึกษาที่เกรดเฉลี่ยน้อย เจ้าหน้าที่จะแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบ อาจารย์ที่ปรึกษาจะทำการติดตามนักศึกษา เรียกมาพูดคุย และอาจต้องมีการกระตุ้นและพบปะนักศึกษามากขึ้น หากนักศึกษบางรายที่มีปัญหามาก จะให้คำแนะนำในการลงทะเบียนและการ add-drop บางรายวิชา ไปก่อน

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			/				

Req.-8.2 : Employability¹ as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงการดำเนินงานของบัณฑิตเพื่อใช้ในการปรับปรุง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.2.1 ตารางแสดงบัณฑิตได้งานทำ

ปีการศึกษาที่รับเข้า (รหัส)	จำนวนผู้จบ การศึกษา หัก บวช เกณฑ์ทหาร (คน)	จำนวนบัณฑิตได้งานทำ (แยกตามลักษณะงานที่ทำ และรวมผู้ที่ทำงาน+ศึกษาต่อ)								ศึกษาต่ออย่าง เดียว
		องค์กรไทยในประเทศ			องค์กรไทยในต่างประเทศ			องค์กรต่างประเทศ		
		ราชการ	เอกชน	ส่วนตัว	ราชการ	เอกชน	ส่วนตัว	ใน ไทย	ใน ต่างประเทศ	
2566	0									
2565	0									
2564	0									
2563	0									
2562	0									
2561	3	3								
2560	8	1	6	1					1	

ข้อมูลของบัณฑิตที่ได้งานทำนั้น ถูกวิเคราะห์จากการจำแนกดัง ตารางที่ 8.2.1 จะพบว่าบัณฑิตที่รหัส ปี 2560 สำเร็จการศึกษาใน ปี 2565 ต่อเนื่อง ปี 2566 มีทั้งหมด 7 คน ซึ่ง 1 ในนั้นมีตำแหน่งรับราชการอยู่ก่อนแล้ว และเมื่อจบออกไปแล้วก็ได้กลับไปทำงานที่เดิมในหน่วยงานนั่นเอง ส่วนมหาบัณฑิตอีก 3 คน ทำงานเอกชนอยู่ก่อนหน้าแล้วเช่นกัน และ มหาบัณฑิตอีก 1 คน ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ซึ่งทั้งหมดยังคงทำอาชีพที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

ส่วนมหาบัณฑิต รหัสปี 2561 อีก 2 คน คือ นายณรงค์ศักดิ์ โยธมาน และ นายจักรกฤษณ์ อินตะะ หลังจากสำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิตจากหลักสูตรฯ ได้บรรจุในตำแหน่งงาน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานเลขาธิการสำนักงานอัยการสูงสุด

โดยหลักสูตรฯ ได้สอบถามความคิดเห็น มุมมอง และ ข้อเสนอแนะจาก มหาบัณฑิตในวันรับปริญญา ปีการศึกษา 2566 จากมหาบัณฑิต ปี2561 ทั้ง 2 คน ที่ได้เข้าร่วมโครงการโครงการที่บัณฑิตถ่ายทอดประสบการณ์ให้นักศึกษาปัจจุบัน ที่หลักสูตรฯ จัดร่วมกับหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่ง มหาบัณฑิตได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการ Up-and Re-Skills ที่มีลักษณะ short course จะได้รับความสนใจมากกว่าการเรียนเป็นหลักสูตรปริญญาโทซึ่งใช้ระยะเวลาการศึกษาค่อนข้างนานกว่า (อ้างอิง [โครงการหลักสูตรฯ พบมหาบัณฑิต](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.2 : Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				/			

Req.-8.3 : Research and creative work output^K and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรฯ การส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัยแก่อาจารย์ในหลักสูตร หลักสูตรมีการกระตุ้นให้อาจารย์ภายในหลักสูตรดำเนินการขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่างๆ ในทุกๆ ปี ไม่ว่าจะเป็นทุนภายในมหาวิทยาลัยหรือภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะมีการส่งเสริมให้ขอทุนกับสำนักวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่งในปีการศึกษา 2566 นั้น ยังไม่มีโครงการใดที่ได้รับทุน

หลักสูตรฯ มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการมีการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้อาจารย์พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่องทุกปี และรับงบประมาณพัฒนาบุคลากร (IDP) ที่คณะจัดสรรให้ ปีละ 15,000 บาท/คน/ปี

มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการมีการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ

ตารางที่ 8.3.2 ผลงานทางวิชาการของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
ย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานทางวิชาการ	ค่าน้ำหนัก	จำนวนผลงาน
1. วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)	1	0
2. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (Interantional Conference)	0.4	13
3. วารสารระดับชาติ (Nartional Journal)	0.6	0
4. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)	0.2	3
5. สิทธิบัตร (Patent) - -		
6. อนุสิทธิบัตร (Petty Patent) - -		
7. ตำราหนังสือ - -		
8. ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ (เช่น งานสร้างสรรค์ระดับชาติ/นานาชาติ ประสบการณ์จากสถานประกอบการ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม เป็นต้น)		

(อ้างอิง [ตัวบ่งชี้ 1.1](#))

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงประเภทและปริมาณของการทำวิจัยของนักศึกษา การทำวิจัยของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำและเผยแพร่งานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ มีข้อมูลดังตารางที่ 8.3.3 ซึ่งบทความส่วนใหญ่ถูกนำไปอ้างอิงบทความที่อยู่ในฐานข้อมูล IEEE Explore จำนวนบทความที่ถูก

อ้างอิง 3 บทความ และ มีบทความที่ถูกอ้างอิงมากที่สุด คือ 21 ครั้ง แต่ก็มีบางบทความที่ไม่ถูกอ้างอิง หรือ ไม่สามารถหาข้อมูลการถูกนำไปอ้างอิงได้ โดยบทความที่ถูกอ้างอิงจะเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งหลักสูตรฯ มีความเห็นว่า หากมีการเปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีลักษณะด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวนี้ ก็ยังคงได้รับความนิยมจากผู้สนใจศึกษาต่อ

ตารางที่ 8.3.3 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2566 และ จำนวนบทความถูกอ้างอิง

ชื่อ-นามสกุล ของผู้สำเร็จการศึกษา	รายละเอียดของการตีพิมพ์เผยแพร่ *	ระดับคุณภาพ ของผลงาน (ค่าน้ำหนัก)	จำนวนการ ถูกอ้างอิง
ปริญญาโท แผน ก1 1. นายธนากร ตรองใจ	วารสารระดับชาติ ตามประกาศ กพอ. วารสารระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. ธนากร ตรองใจ และ นิธิ ตันติธารานุกุล. (2566). อัลกอริทึมการประมาณการเวลา รอที่ได้รับการปรับปรุงสำหรับการวางแผนการมาถึงของผู้โดยสาร. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 9(1), 1–13.	0.6	ไม่มีข้อมูล
ปริญญาโท แผน ก2 1. นายณัฐพงศ์ กิจพิทักษ์	วารสารระดับชาติ ตามประกาศ กพอ. วารสารระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. ที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการ (Proceeding) Kitpitak, N., & Hantrakul, K. (2021,May). Automatic Thermal Stress Level Measurement System in Dairy Cows. Proceeding of The 2021 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunication Engineering (pp. 180–184). doi: 10.1109/ECTIDAMTNCON51128.2021.9425768.	0.4	0
2. นายศรัณ จันตย์	วารสารระดับชาติ ตามประกาศ กพอ. วารสารระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. ที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการ (Proceeding) Juntui, S., & Khoenkaw, P. (2018,June). Automatic non-personalized book recommender algorithm for bookstore shelf management. Proceeding of 2018 International Conference on Digital Arts, Media and Technology (ICDAMT) (pp. 49–53). doi: 10.1109/ICDAMT.2018.8376494	0.4	2
3. น.ส.เมธาวี เฟื่องทอง	วารสารระดับชาติ ตามประกาศ กพอ. วารสารระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. ที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการ (Proceeding) Fuangthong, M., & Pramokchon, P. (2018,June). Automatic Control of Electrical Conductivity and PH Using Fuzzy Logic for Hydroponics System. Proceeding of The 2018 International Conference on Digital Arts, Media	0.4	21

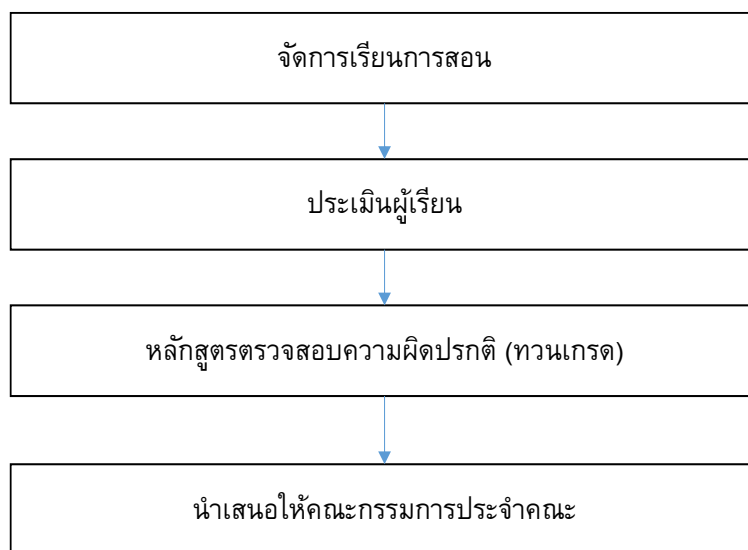
ชื่อ-นามสกุล ของผู้สำเร็จการศึกษา	รายละเอียดของการตีพิมพ์เผยแพร่ *	ระดับคุณภาพ ของผลงาน (ค่าน้ำหนัก)	จำนวนการ ถูกอ้างอิง
	and Technology (ICDAMT)(pp. 65–70). doi: 10.1109/ICDAMT.2018.8376497		
4.น.ส.ชุตินันท์ ตรงต่อกิจ	วารสารระดับชาติ ตามประกาศ กพอ. วารสารระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. ที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการ (Proceeding) Trongtorkid, C., & Pramokchon, P. (2018,June). Expert System for Diagnosis Mango Diseases Using Leaf Symptoms Analysis. Proceeding of The 2018 International Conference on Digital Arts, Media and Technology (ICDAMT) (pp. 59–64). doi: 10.1109/ICDAMT.2018.8376496	0.4	17
5.นายณรงค์ศักดิ์ โยธมาน	วารสารระดับชาติ ตามประกาศ กพอ. วารสารระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. ที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการ (Proceeding) Yotaman, N., Osathanunkul, K., Khoenkaw, P., & Pramokchon, P. (2020,May). Teaching Support System by Clustering Students According to Learning Styles. Proceeding of The 2020 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 137– 140) . doi:10.1109/ECTIDAMTCON48261.2020.9090729	0.4	0
6.นายจักรกฤษณ์ อินตะ	วารสารระดับชาติ ตามประกาศ กพอ. วารสารระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. ที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการ (Proceeding) Intha, J., Pramokchon, P., Khoenkaw, P., & Osathanunkul, K. (2020,May). Analysis of Effective Sleep through Logistic Regression. Proceeding of The 2020 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON). (pp. 145– 148). doi: 10.1109/ECTIDAMTCON48261.2020. 9090702	0.4	0

หมายเหตุ ตรวจสอบข้อมูลจาก IEEE Explore ณ วันที่ 10 พค. 67

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.3 : 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.			/				

Req.-8.4 : Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.

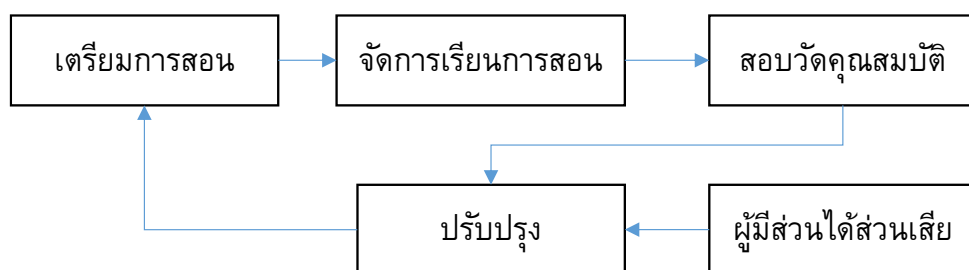
หลักสูตรมีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียน เริ่มจากอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 โดยอ้างอิงจาก มคอ.2 แล้วนำส่งอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อดำเนินการทวนสอบเกณฑ์ การประเมินและเครื่องมือการประเมินการเรียนการสอน ถ้าพบว่าผิดปกติหรือไม่เหมาะสมหลักสูตร จะแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มคอ.3 เพื่อดำเนินการจัดส่งให้กับ หลักสูตร ตามกำหนดระยะเวลา 30 วัน ก่อนเปิดภาคเรียน ต่อจากนั้นเข้าสู่กระบวนการเรียน การสอน โดยอาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอน พร้อมใช้เครื่องมือในการประเมินผู้เรียนตามแผนการสอนที่ ระบุไว้ใน มคอ.3 เมื่อกระบวนการเรียนการสอนเสร็จสิ้น อาจารย์ผู้สอนต้องดำเนินการประเมินผล ผู้เรียน พร้อมจัดส่งผลการเรียนให้กับหลักสูตรเพื่อดำเนินการทวนสอบความผิดปกติของผลการ เรียน ถ้ามีความผิดปกติ หลักสูตรจะดำเนินการทวนสอบถึงความผิดปกติที่ว่าผลการประเมิน เป็นไปอย่างสมเหตุสมผลหรือไม่ ถ้าสมเหตุสมผลดีอยู่แล้วก็จะดำเนินการนำเสนอให้คณะกรรมการ ประจำคณะพิจารณาอนุมัติ แต่ถ้าไม่สมเหตุสมผลหลักสูตรจะให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขการ ประเมินใหม่ แล้วนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะอนุมัติ พร้อมจัดส่งให้กับมหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติและประกาศผลการเรียนต่อไป



รูปที่ 8.4.1 ขั้นตอนการทวนสอบผลการเรียน

เนื่องจากหลักสูตรนี้จัดการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ซึ่งหากไม่มีความทันสมัยจะส่งผลให้การตีพิมพ์วารสารวิชาการ หรือการส่งเข้าประเมินในงานประชุมวิชาการนั้นมียัตราการถูกปฏิเสธ (Reject) สูง

การทวนสอบการเรียนการสอนจึงใช้วิธีการสอบวัดความรู้ โดยวิธีการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการสอบที่แต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประเมินความรู้ที่นักศึกษาได้รับจากการเรียนการสอน และความรู้เพิ่มเติมของนักศึกษาที่จำเป็นต่อการทำวิทยานิพนธ์ โดยใช้คำถามหรือข้อสอบที่จัดทำขึ้นเฉพาะสำหรับนักศึกษาแต่ละคนที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ผลการสอบจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนต่อไป



รูปที่ 8.4.2 ระบบและกลไกการทวนสอบการประเมินการเรียนการสอน

ใน criterion นี้เนื่องจากหลักสูตรไม่มีนักศึกษาในปีสุดท้าย และ นักศึกษาตกค้างหนึ่งคนพักการศึกษา หลักสูตรฯ จึงไม่มีการดำเนินการ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.4 : Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.			/				

Req.-8.5 : Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ในการกำหนด ติดตาม และเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้ในการปรับปรุงของหลักสูตรในปีการศึกษา 2566 นั้น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้กำหนดแนวทางการรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจต่อหลักสูตรฯ แบ่งออกเป็น 3 หมวดหมู่ ดังนี้ ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต อย่างไรก็ตามหลักสูตรสามารถเก็บข้อมูลความพึงพอใจได้เพียง 2 กลุ่มคือ ความพึงพอใจของ นศ. ชั้นปีสุดท้าย และ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ในส่วนของ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

ซึ่งผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หลักสูตรฯ พบอุปสรรคในการเก็บข้อมูลเนื่องจากทั้งหมดเป็นนักศึกษาตกค้าง ทำให้ระบบของมหาวิทยาลัยซึ่งใช้ปีในรหัสนักศึกษาเป็นตัวอ้างอิงความเป็นนักศึกษาปีสุดท้าย ทำให้นักศึกษาตกค้างที่ยังอยู่ในระบบไม่นับเป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หลักสูตรจึงต้องเก็บข้อมูลความพึงพอใจด้วยตัวเอง แต่ก็ยังใช้ชุดคำถามตามระบบของมหาวิทยาลัย สอบถามกับนักศึกษาโดยตรง ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นดังนี้

ตารางที่ 8.5.1 Rank the ELOs according to how much you feel you learned (เรียงลำดับ ELOs ที่นักศึกษารู้สึกว่าได้เรียนรู้มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เลข 1 สูงสุด 5 ต่ำสุด)* จำนวนผู้ตอบ 1 คน

1. Rank the ELOs according to how much you feel you learned (เรียงลำดับ ELOs ที่นักศึกษารู้สึกว่าได้เรียนรู้มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด)		
PLOs	ปีการศึกษา 2566	
	อันดับ	หัวข้อ
1	3	มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
2	1	สามารถวิเคราะห์และออกแบบงานทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลรวมถึงด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
3	2	มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างงานวิจัย และผลงานทางวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
4	4	สามารถนำความรู้ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
5	5	มีความสามารถในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

จะเห็นว่าในมุมมองของนักศึกษา หลักสูตรสามารถถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษา สามารถวิเคราะห์และออกแบบงานทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลรวมถึงด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างงานวิจัย และผลงานทางวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งนับว่าเป็นจุดเด่นของหลักสูตร

ความพึงพอใจของมหาบัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร ที่มา : <https://e-plan.mju.ac.th/ReportStudentOfEnd.asp> (วันที่ 5 พฤษภาคม 2567) มหาบัณฑิตจบระหว่าง ข้อมูลนักศึกษาช่วง วันที่อนุมัติสำเร็จการศึกษา 25/9/2565 ถึง 23/9/2566 ข้อมูลจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ณ วันที่ 13 พฤษภาคม 2567 จำนวนผู้ตอบ 3 คน พบว่า

ตารางที่ 8.5-4 ความพึงพอใจของมหาบัณฑิตใหม่ ปีการศึกษา 2566

ข้อคำถาม	ปีการศึกษา 2566 (3 คน)
1. ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ	มาก
2. ระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา	มาก
3. การจัดโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษามีความเหมาะสมเพียงใด	มากที่สุด
4. หลักสูตรใช้วิธีการสอนแบบใดที่ท่านชอบและสนใจที่จะเรียนรู้	การใช้การทดลอง / กรณีศึกษา / จำลองสถานการณ์ / ทำโครงการในหัวข้อที่สนใจ / ลงมือปฏิบัติจริง
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควรดำเนินการก่อนสำเร็จการศึกษา	การแนะนำแหล่งงาน / การให้ความรู้ สำหรับสอบแข่งขัน สอบใบประกอบวิชาชีพ / การเตรียมความพร้อมในการสัมภาษณ์งาน/การพัฒนาความรู้เพื่อประกอบอาชีพอิสระ
6. จุดเด่นหรืออัตลักษณ์ของหลักสูตร รายวิชาที่น่าสนใจ	รายวิชาที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน / คณาจารย์ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ / การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง / การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้ประกอบการ
7. ความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตร มีความเพียงพอที่จะทำให้ท่านมีความสามารถในการทำงานได้ดี	100%
8. ความรู้และทักษะใดที่หลักสูตรจำเป็นต้องมีเพื่อใช้ในการทำงาน	-

9. ความรู้และทักษะใดที่หลักสูตรควรต้องเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น	การเรียนรู้/ใฝ่รู้ การคิดวิเคราะห์ / การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ / การทำงานเป็นทีม / ทักษะการวางแผนและการแก้ไขปัญหา
10. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการพัฒนาหลักสูตร	-

มุมมองของมหาบัณฑิตใหม่ก็สอดคล้องกับนักศึกษาปัจจุบันว่า จุดเด่นของหลักสูตรฯ คือ รายวิชาที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน / คณาจารย์ ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ / การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง / การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้ประกอบการ

ในส่วนของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตนั้น หลักสูตรฯ ไม่สามารถรับทราบข้อมูลได้ เนื่องจากระบบของมหาวิทยาลัยไม่ได้มีข้อมูลของผู้ใช้ มหาบัณฑิต เพราะ มหาบัณฑิตไม่ได้ลงทะเบียนข้อมูลในช่วงวันรับปริญญา 2567

ส่วนผลประเมินความพึงพอใจในด้านอื่น ๆ เช่น ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้บริหาร หลักสูตรนั้น รวมผลการดำเนินงานของหลักสูตร อยู่ที่คะแนน 4.36 ระดับมาก โดยมีจุดเด่นที่ สาระของรายวิชาในหลักสูตรการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา การวางระบบผู้สอน อาจารย์ผู้สอน มีความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ได้ดำเนินการตามตามความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในหัวข้อวิจัยที่จะควบคุม ได้คะแนนความพึงพอใจระดับ 5 (อ้างอิง [ความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์หลักสูตร ปีการศึกษา 2566](#))

จากข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตรนั้น จะเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่แล้วอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แต่ยังไม่ถึงเกณฑ์มากที่สุด ซึ่งนั่นก็หมายความว่าทางหลักสูตรยังมีโอกาสที่จะพัฒนาหลักสูตรฯ ให้มีความพร้อมมากขึ้นในอนาคตต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.5 : Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			/				

ส่วนที่ 4

ภาคผนวก

สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Expected Learning Outcomes	4						
1.1	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	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	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline)				/			
1.4	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	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate				/			
2	Programme Structure and Content	4						
2.1	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	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes				/			
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders				/			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear				/			
2.5	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	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations			/				
2.7	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				/			
3	Teaching and Learning Approach	3						
3.1	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	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process			/				
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students			/				
3.4	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	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset			/				
3.6	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			/				

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
4	Student Assessment	3						
4.1	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	The assessment and assessment–appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently			/				
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently			/				
4.4	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	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses			/				
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner				/			
4.7	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				/			
5	Academic Staff	3						
5.1	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	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service				/			
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated			/				

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude			/				
5.5	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	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	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	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality			/				
6	Student Support Services	3						
6.1	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	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	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			/				

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability			/				
6.5	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	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement			/				
7	Facilities and Infrastructure	4						
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient				/			
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed				/			
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology				/			
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students				/			
7.5	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	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented				/			
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing				/			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
7.8	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	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement				/			
8	Output and Outcomes	3						
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement			/				
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement				/			
8.3	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	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored			/				
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement			/				
Over all		3						

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

CdsID	CdsName	CdsValues
1.	จำนวนหลักสูตร	
	---ระดับปริญญาตรี	
	---ระดับ ป.บัณฑิต	
	---ระดับปริญญาโท	1
	---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	---ระดับปริญญาเอก	
2.	จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง (จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง)	
	---ระดับปริญญาตรี	
	---ระดับ ป.บัณฑิต	
	---ระดับปริญญาโท	
	---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	---ระดับปริญญาเอก	
3.	จำนวนนักศึกษา (จำนวนนักศึกษปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา)	1
	---จำนวนนักศึกษปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	
	---จำนวนนักศึกษปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	
	---จำนวนนักศึกษปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	1
	---จำนวนนักศึกษปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	---จำนวนนักศึกษปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	
4.	จำนวนอาจารย์ประจำตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา	
4.1	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
	---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	3
4.2	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	
	---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	3
4.3	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	

CdsID	CdsName	CdsValues
4.4	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	2
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
4.5	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
5.	คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร	
5.1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
	---ระดับปริญญาตรี	
	---ระดับ ป.บัณฑิต	
	---ระดับปริญญาโท	
	---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	---ระดับปริญญาเอก	3
5.2	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	2
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	
6.	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
6.1	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	17
	---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	3
	---บทสมมุติฐานที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	13

CdsID	CdsName	CdsValues
	---ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์ ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ---ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์ ---ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว ---ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ ---ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน ---ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว ---ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ ---จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	1
7.	การมีงานทำของบัณฑิต (ปริญญาตรี) จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	

CdsID	CdsName	CdsValues
8 8.1	เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	
	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	
	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	
	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	
	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	