

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570)

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารบัญ

	หน้า
องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรขั้นสูง และสาขาวิชา	1
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
วิชาเอก	1
รูปแบบของหลักสูตร	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้	3
ปรัชญาของหลักสูตร	3
ความสำคัญของหลักสูตร	3
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)	6
จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร	6
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	7
ผลลัพธ์การเรียนรู้	7
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	24
องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	28
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	28
โครงสร้างหลักสูตร	28
รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	28
แผนการศึกษา	31
คำอธิบายรายวิชา	33
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	43
องค์ประกอบที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	57
ระบบการจัดการศึกษา	57
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	58
การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)	59
การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	59
องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตรซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	60
แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	60
งบประมาณตามแผน	60
การพัฒนาคณาจารย์	61
ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	68
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	68
องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	69
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	69
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	69
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	71
องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	73
การกำกับมาตรฐาน	73
บัณฑิต	73
นักศึกษา	73
อาจารย์	73
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	74
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	74
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	75
องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	76
การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการหลักสูตร	78
วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	80
การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	80
วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ	81
ภาคผนวก	82
แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร	83
ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร	85
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	86
ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	87
รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร	96
ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567	109
ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานการวัดระดับการใช้ภาษาอังกฤษในระดับสากลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	110

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถานที่จัดการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรขั้นสูง และสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25520151106541
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบ
แผน 1 แบบวิชาการ และแผน 2 แบบวิชาชีพ
4.2 ประเภทของหลักสูตร
แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข
แผน 2 แบบวิชาชีพ
4.3 ภาษาที่ใช้
หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ
4.4 การรับเข้าศึกษา
รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้
4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
ไม่มี
4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2565
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2570
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ในการประชุมครั้งที่ 3/2569 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2569
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2569 เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2569
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 6/2569 เมื่อวันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 8/2569 เมื่อวันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2569
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ x/2569 เมื่อวันที่ xx เดือน xxx พ.ศ. 2569

องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาของหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้ เชื่อมโยง และบูรณาการองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล มีคุณธรรมและจริยธรรม และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเชิงวิชาการอย่างยั่งยืน ที่สอดคล้องกับแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เพื่อขับเคลื่อนชุมชนและสังคมในการพัฒนาประเทศ

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้ และพัฒนาความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลในการสร้างสรรค์และแก้ไขปัญหาซับซ้อนในวิชาชีพ มีคุณธรรมและจริยธรรม และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน ที่สอดคล้องกับแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เพื่อขับเคลื่อนชุมชนและสังคมในการพัฒนาประเทศ

2. ความสำคัญของหลักสูตร

2.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

2.1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลประสบกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว อุตสาหกรรมนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้กลายเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญอย่างยิ่ง การพัฒนาของอุตสาหกรรมเหล่านี้ ไม่เพียงแต่ส่งผลต่อรูปแบบการทำธุรกิจ แต่ยังมีอิทธิพลต่อวิธีที่บุคคลและสังคมบริโภคข้อมูลและเทคโนโลยีในแง่ของนวัตกรรม (Innovation) การผสมผสานของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) รวมถึงการบริหารจัดการดิจิทัล (Digital Management) ได้กลายมาเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมดิจิทัล การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ การเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่องค์กรดิจิทัล การใช้งานเทคโนโลยีเหล่านี้ครอบคลุมตั้งแต่การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการธุรกิจ การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการปัญญาประดิษฐ์ใหม่ ๆ ไปจนถึงการบริหารจัดการนวัตกรรมและดิจิทัล นอกจากนี้ การเติบโตของปัญญาประดิษฐ์ได้กระตุ้นให้มีการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมหาศาลและซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยี เช่น Hadoop และ Spark เป็นต้น ไม่เพียงแต่ช่วยในการประมวลผลข้อมูลเท่านั้น แต่ยังเปิดโอกาสให้เกิดการค้นพบนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคม

ในด้านของนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) การเกิดขึ้นของเทคโนโลยี 5G นำมาซึ่งการเชื่อมต่อที่รวดเร็วและเสถียรยิ่งขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาในด้าน Internet of Things (IoT) ที่สามารถรวมระบบเข้าด้วยกันได้อย่างไร้รอยต่อ อีกทั้งการใช้ระบบคลาวด์ได้กลายมาเป็นตัวแปรสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลแบบเรียลไทม์ ช่วยให้องค์กรสามารถปรับตัวตามความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็วและมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การนำบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายอุตสาหกรรม เช่น การเงินและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้ส่งเสริมความโปร่งใสและความปลอดภัยในกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งสร้างความเชื่อมั่นจากผู้บริโภค ในยุคที่ข้อมูลส่วนบุคคลกลายเป็นสินค้ามีค่า ปัจจัยด้านการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience: UX)

และอินเทอร์เฟซ (User Interface: UI) ก็ถูกเน้นเพื่อให้เกิดความพึงพอใจและการมีส่วนร่วมที่มากยิ่งขึ้น ซึ่งทุกองค์ประกอบเหล่านี้ต่างสร้างภาพลักษณ์ของดิจิทัลในมิติใหม่

ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ การรักษาความสมดุลระหว่างนวัตกรรมเทคโนโลยีและจริยธรรมทางข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็น องค์กรต่าง ๆ จำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญของการคุ้มครองความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้และการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเสริมสร้างความยั่งยืนในยุคดิจิทัล ปัจจัยเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลมาใช้ในการปรับตัวและก้าวสู่ความสำเร็จในยุคเทคโนโลยีใหม่นี้

อีกทั้ง แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ซึ่งเป็นแผนระยะ 20 ปี สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้กำหนดแนวคิดหลักสำหรับการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) เพื่อความเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Education) บนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) รวมทั้งการมีสวนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม (All for Education) แผนการศึกษาแห่งชาติกำหนดวิสัยทัศน์ให้ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิต อย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” และหลักการสำคัญของการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวของอุดมศึกษา (พ.ศ. 2561 - 2580) ให้มีระยะเวลา 20 ปี และกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Blueprint for Changes) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบอุดมศึกษาใหม่ (New Higher Education System) สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย ตามยุทธศาสตร์ที่กำหนด โดยมีสมมติฐานว่า “ถ้าระบบอุดมศึกษามีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ ไม่ว่าความต้องการในการพัฒนาประเทศจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม สถาบันอุดมศึกษาจะสามารถตอบสนองและเป็นกลไกของรัฐ เพื่อการพัฒนาประเทศให้บรรลุเป้าหมายได้”

จากกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) มีแนวคิดหลักคือ “พลิกโฉมประเทศไทยสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน” โดยเป็นแผนพัฒนาฯ ฉบับแรกที่เริ่มต้นกระบวนการยกร่างภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และมีผลในการใช้เป็นกรอบเพื่อกำหนดแผนระดับปฏิบัติการในช่วง 5 ปีที่สองของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งแผนฉบับนี้ยังคงน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักปรัชญานำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนการพัฒนาประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจปัจจัยทั้งภายนอกและภายในประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงและส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และสามารถนำพาประเทศให้เติบโตท่ามกลางความผันผวนที่เกิดขึ้น

ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570) นี้สอดรับกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 และกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) และสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากร สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นการบริหารจัดการองค์ความรู้ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบอย่างยั่งยืนและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งมุ่งเน้นการพัฒนาและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ รวมถึงการประยุกต์ใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลที่เหมาะสมเพื่อพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่นำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

2.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

หลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงสถานการณ์การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่ยังขาดความสมดุลระหว่างกัน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในสาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล ซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในทุกระดับอายุและเกือบทุกอาชีพ ปัจจุบันมีความต้องการในด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาเครื่องมือ

และเทคนิคที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวันที่หลากหลาย ทั้งในการศึกษาหาความรู้ การประกอบธุรกิจ การบริหารจัดการ การพักผ่อน และการบันเทิง รวมถึงการสร้างโอกาสใหม่ ๆ ให้แก่ตนเอง

นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างระบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อสังคมและวัฒนธรรมไทย การนำหลักสูตรนี้ไปประยุกต์ใช้จึงมุ่งเน้นไปที่การสร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และความสามารถในด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล รวมถึงสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะต่อยอดองค์ความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะและความรู้ในด้านนี้จะส่งผลดีต่อสังคม โดยเป็นการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลในชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังช่วยยกระดับวัฒนธรรมทางสังคมอันดีงามของไทยให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน ด้วยการสร้างความตระหนักรู้ในคุณค่าของการใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมและสร้างสรรค์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาสังคมที่เจริญรุ่งเรืองในอนาคต

2.2 ผลกระทบจาก ข้อ 2.1.1 และ 2.1.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

2.2.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมดังกล่าวทำให้ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ปรับปรุงหลักสูตรนี้ โดยคำนึงถึงการพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ในเชิงรุก ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจที่เพิ่มมากขึ้นทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศที่ปรับเปลี่ยนเป็นสังคมแห่งการสื่อสารและการเรียนรู้มากขึ้น โดยมีความมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอดและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาที่ยืดหยุ่นและตอบสนองได้ทันทีต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ สอดคล้องกับปณิธานของมหาวิทยาลัยที่เน้นการพัฒนาคน พัฒนานวัตกรรม พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2.2 ความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรได้คำนึงถึงพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ วิจัยและพัฒนา บริการวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม รวมถึงจริยธรรม และวิสัยทัศน์ในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ โดยในการพัฒนาหลักสูตรนอกจากจะมีเป้าหมายสำคัญในการผลิตและพัฒนาบุคลากรให้มีคุณธรรม ความรู้และสมรรถนะสำหรับการพัฒนานวัตกรรมและการต่อยอดเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบดิจิทัลแล้ว หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล ยังมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีศักยภาพและสมรรถนะในการแสวงหาความจริงและสร้างความรู้ใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการบริหาร มีทักษะขั้นสูงทางการวิจัย สามารถทำหน้าที่วิเคราะห์ สังเคราะห์และแก้ไขปัญหา ชี้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาสู่ทิศทางที่ถูกต้อง เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและการเคลื่อนไหวทางสังคม การเมืองและวัฒนธรรม สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ด้านการศึกษากับศาสตร์อื่น ๆ ตลอดจนบริหารจัดการระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ

2.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

2.3.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรนี้เปิดโอกาสให้นักศึกษามีวิชาเลือก ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกวิชาตามความสนใจและความต้องการของสภาวการณ์ปัจจุบัน โดยวิชาดังกล่าวต้องเป็นวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา

2.3.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

2.3.3 การบริหารจัดการ

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ และประสานงานกับอาจารย์ในภาควิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอกโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ติดตามและประเมินผลการดำเนินการของรายวิชาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)

3.1 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

3.1.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

3.1.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้สามารถออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้งานด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

3.1.3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้สามารถวิจัย พร้อมเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้ในระดับนานาชาติ

3.1.4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาการ

3.2 แผน 2 แบบวิชาชีพ

3.2.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

3.2.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้สามารถออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

3.2.3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความสามารถในการค้นคว้าอิสระ เชื่อมโยง และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อพัฒนาต่อยอดในการทำงานวิชาชีพของตน

3.2.4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

4. จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เช่น การศึกษาและพัฒนาอัลกอริธึมใหม่สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างและออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ การวิจัยในด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรม การสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบของนวัตกรรมดิจิทัลต่อสังคมและเศรษฐกิจ รวมไปถึงการบริหารจัดการดิจิทัล เป็นต้น รวมถึงหลักสูตรได้บูรณาการองค์ความรู้จากหลายศาสตร์ทั้งนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ นวัตกรรมดิจิทัล การบริหารจัดการดิจิทัล วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ธุรกิจดิจิทัล และกฎหมายดิจิทัล เสริมสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใน

สาขาวิชานี้อย่างต่อเนื่อง และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต (Self-directed Life Long Learning) ให้สามารถก้าวทันเทคโนโลยีอุบัติใหม่

นอกจากนี้ยังสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยร่วมกับพันธมิตรต่างประเทศ ส่งผลให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีความเชี่ยวชาญทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานได้หลากหลายบทบาท ตั้งแต่นักวิจัย นักพัฒนาเทคโนโลยี ไปจนถึงผู้นำองค์กรด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศในยุคดิจิทัล

รวมถึงสนับสนุนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการ STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) กับศาสตร์ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล มหาบัณฑิตที่สำเร็จจากหลักสูตรนี้จะมีความเชี่ยวชาญทั้งด้านวิชาการและการประยุกต์ใช้งานจริงในระดับองค์กรและระดับประเทศ มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการวิจัยเชิงลึกและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ภาคอุตสาหกรรมในระดับนานาชาติได้อย่างมีคุณภาพและจริยธรรม

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

5.1 บุคลากรทางการศึกษา
5.2 นักวิจัย
5.3 นักนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมดิจิทัล
5.4 นักบริหารจัดการนวัตกรรม หรือนักบริหารจัดการดิจิทัล
5.5 นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือนักวิทยาการข้อมูล
5.6 นักประมวลผล นักบริการ นักออกแบบ หรือนักวิเคราะห์ข้อมูล
5.7 ผู้จัดการโครงการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์
5.8 ผู้จัดการโครงการด้านนวัตกรรมดิจิทัล
5.9 วิศวกรการเรียนรู้ของเครื่อง
5.10 วิศวกรปัญญาประดิษฐ์
5.11 นักพัฒนาทักษะเอเจนต์ปัญญาประดิษฐ์
5.12 ธุรกิจส่วนตัว
5.13 อาชีพอิสระ
5.14 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขา

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ในกระบวนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม คณะผู้พัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นักศึกษาปัจจุบัน นักศึกษาในอนาคต อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินรายวิชา การสัมภาษณ์เชิงลึก แบบสอบถามความพึงพอใจ ข้อมูลจากการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรและการสะท้อนหลังการสอน ตลอดจนการศึกษาข้อมูลเชิงเปรียบเทียบจากสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำที่เปิดสอนในหลักสูตรใกล้เคียงกันทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ National University of Singapore (NUS)

สาธารณรัฐสิงคโปร์ Nanyang Technological University (NTU) สาธารณรัฐสิงคโปร์ และ Carnegie Mellon University (CMU) สหรัฐอเมริกา เพื่อนำมาปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLOs) และหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และแนวโน้มการวิจัยระดับนานาชาติ โดยสามารถสรุปข้อเสนอแนะได้ดังนี้

6.1 วิธีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
ผู้ใช้บัณฑิต	- มีความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ และสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง - สามารถวิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขปัญหาด้านปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ - สามารถประยุกต์ความรู้ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ - สามารถบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ - นำเสนองานในที่ประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ - เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร	- มีทักษะความเข้าใจ สามารถบูรณาการ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ - สามารถเชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง - สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ - มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ
ศิษย์เก่า	- มีความรู้ทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถแก้ไขปัญหาด้านปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเป็นระบบ - สามารถเชื่อมโยง และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อพัฒนางาน หรือต่อยอดกับงานวิจัย - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มีทักษะความเข้าใจ สามารถบูรณาการ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ - สามารถเชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
	- สามารถนำเสนองานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
นักศึกษาปัจจุบัน	- มีความรู้ทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถแก้ไขปัญหาด้านปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเป็นระบบ - สามารถบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถนำเสนองานภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มีทักษะความเข้าใจ สามารถบูรณาการ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ - สามารถเชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
นักศึกษาในอนาคต	- มีความรู้ทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถแก้ไขปัญหาด้านปัญญาประดิษฐ์ได้ - สามารถบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มีทักษะความเข้าใจ สามารถบูรณาการ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ - สามารถเชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
อาจารย์/หลักสูตร	- มีความรู้ทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง	- มีทักษะความเข้าใจ สามารถบูรณาการ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
	- สามารถวิเคราะห์ปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหาด้านปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เชื่อมโยงความรู้ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถสื่อสาร และนำเสนองานภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ - มีคุณธรรม และจริยธรรมในการทำวิจัย	- สามารถเชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - สามารถบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง - สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ - มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	- การบรรยาย การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ โดยใช้ปัญหาจริงหรือกรณีศึกษาร่วมกับการอภิปรายและบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้น วิเคราะห์ช่วยตัดสินใจ และให้นักศึกษาแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง - การเรียนรู้จากการทำวิทยานิพนธ์และผลงานทางวิชาการ	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการ
PLO 2 (S) เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล	- การบรรยาย การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ โดยใช้ปัญหาจริงหรือกรณีศึกษาร่วมกับการอภิปราย และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้น วิเคราะห์ช่วยตัดสินใจ และให้นักศึกษาแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง - การเรียนรู้จากการทำวิทยานิพนธ์และผลงานทางวิชาการ	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการ
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	- การบรรยาย การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ โดยใช้ปัญหาจริงหรือกรณีศึกษาร่วมกับการอภิปราย และบูรณาการความรู้	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
	ด้านบริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัล - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้น วิเคราะห์ช่วยตัดสินใจ และให้นักศึกษาแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง - การเรียนรู้จากการทำวิทยานิพนธ์และผลงานทางวิชาการ	
PLO 4 (G) แสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำเสนอความรู้ที่ได้ค้นคว้าด้วยตนเองในชั้นเรียน - การอภิปรายในรายวิชา - การเรียนรู้จากการทำวิทยานิพนธ์และผลงานทางวิชาการ	- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการ
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ	- การสอดแทรกประเด็นด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการในรายวิชา - การเรียนรู้ผ่านปัญหาจริง หรือกรณีศึกษาในรายวิชา - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - การทำวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการ	- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการ - ประเมินจากเครื่องมือสำหรับตรวจสอบการคัดลอกวิทยานิพนธ์และผลงานทางวิชาการ
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน - การอภิปรายเชิงวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - การทำวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการ	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน - ประเมินจากการนำเสนองาน การแบ่งงานในกลุ่ม การอภิปรายและการตอบคำถาม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
		- ประเมินจากการสอบวิทยานิพนธ์และการนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

หมายเหตุ

- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcomes: S)
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcomes: G)

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	- การบรรยาย การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการโดยใช้ปัญหาจริง หรือกรณีศึกษาร่วมกับการอภิปราย และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้น วิเคราะห์ ช่วยตัดสินใจ และให้นักศึกษาแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง - การเรียนรู้จากการทำการค้นคว้าอิสระ	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากการค้นคว้าอิสระ
PLO 2 (S) เชื่อมโยงความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลเพื่อต่อยอดในการทำงานหรือพัฒนางาน	- การบรรยาย การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการโดยใช้ปัญหาจริงหรือกรณีศึกษาร่วมกับการอภิปราย และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้น วิเคราะห์ ช่วยตัดสินใจ และให้นักศึกษาแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง - การเรียนรู้จากการทำการค้นคว้าอิสระ	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากการค้นคว้าอิสระ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	- การบรรยาย การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการโดยใช้ปัญหาจริงหรือกรณีศึกษาร่วมกับการอภิปราย และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้น วิเคราะห์ ช่วยตัดสินใจ และให้นักศึกษาแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง - การเรียนรู้จากการทำการค้นคว้าอิสระ	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากการค้นคว้าอิสระ
PLO 4 (G) แสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำเสนอความรู้ที่ได้ค้นคว้าด้วยตนเองในชั้นเรียน - การอภิปรายในรายวิชา - การเรียนรู้จากการทำการค้นคว้าอิสระ	- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากการค้นคว้าอิสระ
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ	- การสอดแทรกประเด็นด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการในรายวิชา - การเรียนรู้ผ่านปัญหาจริง หรือกรณีศึกษาในรายวิชา - มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - การเรียนรู้จากการทำการค้นคว้าอิสระ	- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากการค้นคว้าอิสระ - ประเมินจากเครื่องมือสำหรับตรวจสอบการคัดลอกการค้นคว้าอิสระ
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนองานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มอบหมายงาน หรือโครงงานในรายวิชา - การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน - การอภิปรายเชิงวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - การเรียนรู้จากการทำการค้นคว้าอิสระ	- ประเมินจากผลงาน รายงานและโครงงานในรายวิชา - ประเมินจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน - ประเมินจากการนำเสนองาน การแบ่งงานในกลุ่ม การอภิปราย และ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
		การตอบคำถาม - ประเมินจากการสอบ การค้นคว้าอิสระ

หมายเหตุ

- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcomes: S)
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcomes: G)

6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ความรู้ (Knowledge)	- ความรู้ทางทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ กรอบแนวคิด และเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล
2. ทักษะ (Skills)	- ทักษะความเข้าใจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูลด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - ทักษะการวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ และการบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลอย่างเป็นระบบ - การบริหารการจัดองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ - การเชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัย - ทักษะการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต - ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการเรียนและการวิจัย ทักษะการสื่อสารและการนำเสนองาน
3. จริยธรรม (Ethics)	- การเคารพและอ้างอิงผลงานวิชาการของผู้อื่นในบริบทของงานวิจัยและการนำเสนอผลงานทางวิชาการอย่างมีจรรยาบรรณและความซื่อสัตย์ทางวิชาการ - การเคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
4. ลักษณะบุคคล (Character)	- ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา - การทำงานร่วมกับผู้อื่น การรับฟังความคิดเห็น เคารพมติเสียงส่วนใหญ่และให้ความสำคัญกับความเห็นส่วนน้อย

แผน 2 แบบวิชาชีพ

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ความรู้ (Knowledge)	- ความรู้ทางทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ กรอบแนวคิด และเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล
2. ทักษะ (Skills)	- ทักษะความเข้าใจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูลด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - ทักษะการวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ และการบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลอย่างเป็นระบบ - การบริหารการจัดองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ - การเชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อการทำงาน พัฒนางาน หรือการจัดทำการค้นคว้าอิสระ - ทักษะการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต - ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการเรียนและการพัฒนางาน ทักษะการสื่อสารและการนำเสนองาน
3. จริยธรรม (Ethics)	- การเคารพและอ้างอิงผลงานวิชาการของผู้อื่นในบริบทของงานวิจัยและการมีจรรยาบรรณและความซื่อสัตย์ทางวิชาการ - การเคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
4. ลักษณะบุคคล (Character)	- ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา - การทำงานร่วมกับผู้อื่น การรับฟังความคิดเห็น เคารพมติเสียงส่วนใหญ่และให้ความสำคัญกับความเห็นส่วนน้อย

6.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับทักษะและความสามารถที่จำเป็น 4 ด้าน

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●	●		
PLO 2 (S) เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล	●	●		
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
PLO 4 (G) แสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●		
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ			●	
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		●		●

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●	●		
PLO 2 (S) เชื่อมโยงความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลเพื่อต่อยอดในการทำงานหรือพัฒนางาน	●	●		
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●		
PLO 4 (G) แสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●		
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ			●	
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนองานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		●		●

6.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์	พันธกิจ 1	พันธกิจ 2	พันธกิจ 3	พันธกิจ 4
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●	●	●	●	
PLO 2 (S) เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล	●	●	●		
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●	●	●	
PLO 4 (G) แสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●	●	●	
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ	●	●	●		●
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		●	●	●	

หมายเหตุ

วิสัยทัศน์ หมายถึง มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

- พันธกิจ 1 หมายถึง ผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์
- พันธกิจ 2 หมายถึง วิจัยและพัฒนา
- พันธกิจ 3 หมายถึง บริการวิชาการแก่สังคม
- พันธกิจ 4 หมายถึง ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม (รวมถึง จริยธรรม)

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์	พันธกิจ 1	พันธกิจ 2	พันธกิจ 3	พันธกิจ 4
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●	●	●	●	
PLO 2 (S) เชื่อมโยงความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อต่อยอดในการทำงานหรือพัฒนางาน	●	●	●		
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●	●	●	
PLO 4 (G) แสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●	●	●	
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ	●	●	●		●
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนองานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		●	●	●	

หมายเหตุ

วิสัยทัศน์ หมายถึง มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

- พันธกิจ 1 หมายถึง ผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์
- พันธกิจ 2 หมายถึง วิจัยและพัฒนา
- พันธกิจ 3 หมายถึง บริการวิชาการแก่สังคม
- พันธกิจ 4 หมายถึง ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม (รวมถึง จริยธรรม)

6.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ.

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Graduate Attribute 1	Graduate Attribute 2	Graduate Attribute 3	Graduate Attribute 4
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●		●	●
PLO 2 (S) เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล	●		●	●
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●	●	
PLO 4 (G) แสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●		●	●
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ		●	●	
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		●	●	●

หมายเหตุ

- Graduate Attribute 1: เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Person with Professional and Thinking Skills)
- Graduate Attribute 2: เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคมและเป็นที่พึ่งทางวิชาการ (Person with Social Responsibility)
- Graduate Attribute 3: เป็นผู้มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Person with Innovative and Technopreneur Mindset)
- Graduate Attribute 4: เป็นบุคคลที่สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Person with Global Competence)

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Graduate Attribute 1	Graduate Attribute 2	Graduate Attribute 3	Graduate Attribute 4
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●		●	●
PLO 2 (S) เชื่อมโยงความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อต่อยอดในการทำงานหรือพัฒนางาน	●		●	●
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●	●	
PLO 4 (G) แสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●		●	●
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ		●	●	
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนองานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		●	●	●

หมายเหตุ

- Graduate Attribute 1: เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Person with Professional and Thinking Skills)
- Graduate Attribute 2: เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคมและเป็นที่พึ่งทางวิชาการ (Person with Social Responsibility)
- Graduate Attribute 3: เป็นผู้มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Person with Innovative and Technopreneur Mindset)
- Graduate Attribute 4: เป็นบุคคลที่สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Person with Global Competence)

6.7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)	PEO 1	PEO 2	PEO 3	PEO 4
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●	●	●	
PLO 2 (S) เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล	●	●	●	
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●	●	
PLO 4 (G) แสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●	●	
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ			●	●
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ			●	

หมายเหตุ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) คือ สิ่งที่หลักสูตรกำหนดไว้ในองค์ประกอบที่ 2 ข้อ 3 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

PEO1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

PEO2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้สามารถออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้งานด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

PEO3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้สามารถวิจัย พร้อมเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้ในระดับนานาชาติ

PEO4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาการ

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)	PEO 1	PEO 2	PEO 3	PEO 4
PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ	●	●	●	
PLO 2 (S) เชื่อมโยงความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อต่อยอดในการทำงานหรือพัฒนางาน	●	●	●	
PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล	●	●	●	
PLO 4 (G) แสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●	●	
PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ			●	●
PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนองานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ			●	

หมายเหตุ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) คือ สิ่งที่หลักสูตรกำหนดไว้ในองค์ประกอบที่ 2 ข้อ 3 แผน 2 แบบวิชาชีพ

PEO1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

PEO2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้สามารถออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

PEO3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความสามารถในการค้นคว้าอิสระ เชื่อมโยง และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อพัฒนาต่อยอดในการทำงานวิชาชีพของตน

PEO4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

7. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้

7.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และความต้องการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.3 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.4 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.5 บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้

YLO 1.6 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

YLO 1.7 แสวงหาและคัดเลือกความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่หลากหลาย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.8 สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ

YLO 2.2 นำเสนอวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

YLO 2.3 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ ในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 1 (YLO)

YLO 1.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และความต้องการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.3 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.4 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.5 บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้

YLO 1.6 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

YLO 1.7 แสวงหาและคัดเลือกความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่หลากหลาย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.8 สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลเพื่อต่อยอดในการทำงาน พัฒนางาน หรือการค้นคว้าอิสระได้อย่างเป็นระบบ

YLO 2.2 นำเสนอการค้นคว้าอิสระทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

YLO 2.3 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในการทำการค้นคว้าอิสระ

7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	PLO1(S)	PLO2(S)	PLO3(S)	PLO4(G)	PLO5(G)	PLO6(G)
YLO 1.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาและความต้องการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	●					
YLO 1.2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	●					
YLO 1.3 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ	●					
YLO 1.4 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านการบริหารจัดการดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน และการตัดสินใจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ	●					
YLO 1.5 บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้			●			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	PLO1(S)	PLO2(S)	PLO3(S)	PLO4(G)	PLO5(G)	PLO6(G)
YLO 1.6 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	●					
YLO 1.7 แสวงหาและคัดเลือกความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่หลากหลาย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม				●		
YLO 1.8 สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ						●
YLO 2.1 เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ		●				
YLO 2.2 นำเสนอวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ						●
YLO 2.3 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ					●	

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	PLO1(S)	PLO2(S)	PLO3(S)	PLO4(G)	PLO5(G)	PLO6(G)
YLO 1.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาและความต้องการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	●					
YLO 1.2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	●					
YLO 1.3 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ	●					

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	PLO1(S)	PLO2(S)	PLO3(S)	PLO4(G)	PLO5(G)	PLO6(G)
YLO 1.4 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านการบริหารจัดการดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน และการตัดสินใจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ	●					
YLO 1.5 บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้			●			
YLO 1.6 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	●					
YLO 1.7 แสวงหาและคัดเลือกความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่หลากหลาย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม				●		
YLO 1.8 สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ						●
YLO 2.1 เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อต่อยอดในการทำงาน พัฒนางาน หรือการค้นคว้าอิสระได้อย่างเป็นระบบ		●				
YLO 2.2 นำเสนอการค้นคว้าอิสระทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ						●
YLO 2.3 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในการทำการค้นคว้าอิสระ					●	

องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

หมวดวิชาบังคับ			**24**	**หน่วยกิต**
วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต		
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต		
หมวดวิชาเลือก			**12**	**หน่วยกิต**
วิชาเลือกเฉพาะสาขา	9	หน่วยกิต		
วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต		
รวมตลอดหลักสูตร	**36**	**หน่วยกิต**		

แผน 2 แบบวิชาชีพ

หมวดวิชาบังคับ			**18**	**หน่วยกิต**
วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต		
การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต		
หมวดวิชาเลือก			**18**	**หน่วยกิต**
วิชาเลือกเฉพาะสาขา	15	หน่วยกิต		
วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต		
รวมตลอดหลักสูตร	**36**	**หน่วยกิต**		

3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)

วิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115100	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

การค้นคว้าอิสระ (แผน 2 แบบวิชาชีพ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115200	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	6

วิชาบังคับ (แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข และ แผน 2 แบบวิชาชีพ) 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	3(3-0-6)
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	3(3-0-6)
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)

หมวดวิชาเลือก (Elective Courses)

วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Courses in Specialized Field)

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข 9 หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ 15 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115412	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง (Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
070115413	การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม (Deep Learning and Artificial Neural Network)	3(3-0-6)
070115414	วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Engineering and Big Data Platform)	3(3-0-6)
070115415	จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)	3(3-0-6)
070115416	กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม (Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)	3(3-0-6)
070115417	วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ (Computational Social Media Analytics)	3(3-0-6)
070115418	ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ (Data Security and Cybersecurity)	3(3-0-6)
070115419	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
070115420	การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Programming for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
070115421	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)
070115422	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standard and Law)	3(3-0-6)

วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Courses)

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข **3 หน่วยกิต**

แผน 2 แบบวิชาชีพ **3 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115507	การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)	3(3-0-6)
070115508	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ (Big Data System and Cloud Architecture)	3(3-0-6)
070115509	เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล (Blockchain and Data Integrity Technology)	3(3-0-6)
070115510	การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Digital Transformation and Data-Driven Approach)	3(3-0-6)
070115511	โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม (Innovative Data Solution)	3(3-0-6)
070115512	การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Project Management for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
070115513	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)
070115514	สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(1-4-4)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนจากรายวิชาเลือกทั่วไป หรือรายวิชาเลือกเฉพาะสาขา หรือรายวิชานอกภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเปิดสอนภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ/หรือ สถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาก่อน

4. แผนการศึกษา

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	3(3-0-6)
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	3(3-0-6)
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(x-x-x)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115100	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6

รวม 6 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115100	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6

รวม 6 หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	3(3-0-6)
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115200	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115200	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3
0701154xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Course in Specialized Field)	3(3-0-6)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(x-x-x)

รวม 9 หน่วยกิต

5. คำอธิบายรายวิชา

070115100 วิทยานิพนธ์ 12
(Thesis)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite: Departmental Permission

นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะ/วิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและคณะ/วิทยาลัยอย่างเคร่งครัดระหว่างทำการวิจัย นักศึกษาเสนอความก้าวหน้าหนึ่งครั้ง และเมื่อทำวิจัยแล้วเสร็จ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันผ่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

Students are required to conduct a thesis under supervision of advisors appointed by faculty/college. Rules and regulations for undertaking thesis set by department and faculty/college must be observed strictly. During the research process, students must present one progress report. After finishing the research, students must submit their thesis and defend the thesis in front of a thesis examination committee.

070115200 การค้นคว้าอิสระ 6
(Independent Study)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite: Departmental Permission
นักศึกษาต้องทำการค้นคว้าอิสระภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะ/วิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและคณะ/วิทยาลัยอย่างเคร่งครัด

Students are required to contuct an independent study under supervision of advisors appointed by faculty/college. Rules and regulations for undertaking independent study set by students' department and faculty/college must be observed strictly.

070115304 ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)
(Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
ความหมายของงานวิจัย ประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัย กระบวนการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอโครงการวิจัย เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้า การอ่าน และการวิเคราะห์บทความวิจัยและบทความวิชาการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล

Definition of research; type of research; research process; literature review process; research proposal; literature review; searching; reading, and analyzing academic paper in artificial intelligence innovation and digital management.

070115305 สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)
(Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
วิธีทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน แบบจำลองทางสถิติ การประยุกต์ใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล

Statistical method; descriptive statistics; inferential statistics; statistics modeling; application of statistics for research in artificial intelligence innovation and digital management.

070115306 หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)
(Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูล ระดับข้อมูล การสร้างแบบจำลองสารสนเทศ แนวคิดของระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การเตรียมข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล การจัดการฐานข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยของฐานข้อมูล กรณีศึกษา

Principles of artificial intelligence innovation and digital management and practice; data storage structure; data level; information modeling; concept of database system; database system architecture; data preparation; database design; NoSQL database; database management; database security; case study.

070115307 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

หลักการของการเรียนรู้ของเครื่อง การสำรวจข้อมูล การเรียนรู้แบบมีผู้สอน โครงข่ายประสาทเทียม ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การจัดกลุ่ม การลดมิติ วิธีการแบบเคอร์เนล การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การรู้จำแบบรูป การดำเนินงานระบบการเรียนรู้ของเครื่อง (เอ็มแอลอ็อปส์) การประเมินและมาตรวัดประสิทธิภาพโมเดล

Principles of machine learning; data exploration; supervised learning; artificial neural network; support vector machine; unsupervised learning; clustering; dimensionality reduction; kernel method; reinforcement learning; pattern recognition; machine learning operation (MLOps); model evaluation and performance metric.

070115412 การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง 3(3-0-6)
(Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

หลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ สถาปัตยกรรมทรานฟอร์เมอร์ แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ วิศวกรรมข้อความพร้อมรับ การปรับแต่งโมเดลอย่างละเอียด การบูรณาการความรู้และบริบทกับปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง ปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้างหลายรูปแบบข้อมูล การประเมินและมาตรวัดประสิทธิภาพโมเดล ปัญญาประดิษฐ์เชิงตัวแทน ปัญญาประดิษฐ์แบบประสาทผสานสัญลักษณ์ ความล้มเหลวและความเสี่ยงจากปัญญาประดิษฐ์ กรอบแนวคิดการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ

Principles of natural language processing; transformer architecture; large language model; prompt engineering; model fine-tuning; knowledge and context integration with generative artificial intelligence; application development with generative artificial intelligence; multimodal generative artificial intelligence; model evaluation and performance metric; agentic artificial intelligence; neuro-symbolic artificial intelligence; failure and risk in artificial intelligence; responsible artificial intelligence framework.

070115413 การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)
(Deep Learning and Artificial Neural Network)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

โมเดลการเรียนรู้เชิงลึก สถาปัตยกรรมของเครือข่ายประสาทเทียม เครือข่ายแบบป้อนไปข้างหน้า เครือข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน โมเดลวนซ้ำและโมเดลลำดับ กลไกการให้ความสนใจ สถาปัตยกรรมทรานส์ฟอร์เมอร์ เทคนิคการปรับค่าปกติ กลยุทธ์การเริ่มต้น การหาค่าเหมาะสมที่สุดโดยเกรเดียนต์ แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการสร้างโมเดลในระดับใหญ่ การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึก

Deep learning model; artificial neural network architecture; feedforward network; convolutional neural network; recurrent and sequence models; attention mechanism; transformer architecture; regularization technique; initialization strategy; gradient-based optimization; best practice for building large scale model; application of deep learning.

070115414 วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)
(Data Engineering and Big Data Platform)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

ข้อมูลขนาดใหญ่ องค์ประกอบข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมของข้อมูลขนาดใหญ่ แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่

Big data; big data component; big data architecture; big data platform; big data management; big data storage; big data analytics; application of big data platform.

070115415 จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้ข้อมูล หลักการจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ การกำกับดูแลข้อมูล กำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ ปัญญาประดิษฐ์ที่รับผิดชอบ ปัญญาประดิษฐ์ที่อธิบายได้ ปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้ กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ ความอคติและการเลือกปฏิบัติในปัญญาประดิษฐ์ การประเมินและการจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

Concept of data ethics; principles of artificial intelligence ethics; data governance; artificial intelligence governance; responsible artificial intelligence; explainable artificial intelligence; trustworthy artificial intelligence; legal and regulatory framework related to data and artificial intelligence; bias and discrimination in artificial intelligence; risk assessment and management related to use of data and artificial intelligence.

070115416 กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม 3(3-0-6)
(Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

นิยามของการกลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์ ความหมายของการบริหารจัดการนวัตกรรม กลยุทธ์และการจัดการโครงการนวัตกรรม การกำกับดูแลด้านดิจิทัล มาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด

Definition of artificial intelligence strategy; strategic planning; artificial intelligence strategy; definition of innovation management; strategy and management of innovation project; digtal governance; standard and best practice.

070115417 วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ 3(3-0-6)
(Computational Social Media Analytics)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

การรวบรวมและสกัดข้อมูลจากสื่อสังคม การวิเคราะห์ข้อมูล การสำรวจข้อมูล จินตทัศน์ข้อมูล เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสังคม จริยธรรมการใช้ข้อมูลจากสื่อสังคม กรณีศึกษา

Collecting and extracting social media data; data analysis; data exploration; data visualization; analytic tool for social media data; ethics on usage of social media data; case study.

070115418 ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ 3(3-0-6)
(Data Security and Cybersecurity)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

นิยามและความสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ การจำแนกประเภทภัยคุกคาม ชนิดและเทคโนโลยีที่ใช้ในการโจมตีทางไซเบอร์ การควบคุมการเข้าถึง วิธีการพิสูจน์ตัวตน ไฟร์วอลล์ ระบบตรวจจับการบุกรุก การจัดการความเสี่ยง กฎหมายและนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การจัดการและการกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

Definition and importance of data security and cybersecurity; threat categorization; type and technology of cybersecurity attack; access control; method of authentication; firewall; intrusion detection system; risk management; cybersecurity law and policy; cybersecurity management and governance.

070115419 วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การเก็บรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการและกำหนดคุณลักษณะ การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสาร การจัดการโครงการ การจัดการการเปลี่ยนแปลง การปรับปรุงกระบวนการ

Principles of software engineering; software engineering process; software engineering tool; requirement elicitation; requirement analysis and specification; software design and development; software testing; documentation; project management; change management; process improvement.

070115420 การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Programming for Artificial Intelligence Innovation)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

แนวคิดหลักในการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูล การไหลของการควบคุม ฟังก์ชัน การออกแบบเชิงวัตถุ การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล การอ่านและเขียนไฟล์ การทำความสะอาดและปรับรูปแบบข้อมูล การทำงานกับเอพีไอ เทคนิคจินตทัศน์ข้อมูล แนวคิดในการคำนวณสถิติ วิธีการเชิงตัวเลข การเขียนสคริปต์เพื่อการทำงานอัตโนมัติ เครื่องมือและคลังโปรแกรมมาตรฐานในอุตสาหกรรม การพัฒนาโปรแกรมสำหรับสร้างข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปใช้ได้

Core programming concept; data structure; control flow; function; object-oriented design; data manipulation and analysis; reading and writing files; data cleaning and wrangling; working with application programming interface; data visualization technique; concept of statistical computing; numerical method; scripting for automation; industry-standard tool and library; programing for actionable insight generation.

070115421 การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

แบบจำลองการใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล วัฒนธรรมองค์กร การส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ในองค์กร

Adoption model of artificial intelligence innovation; acceptance model of artificial intelligence innovation; factor affecting artificial intelligence innovation adoption; factor affecting artificial intelligence innovation acceptance; attitude and behavior of consumer in digital era; organizational culture; promotion of artificial intelligence innovation acceptance in organization.

070115422 มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information Technology Standard and Law)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

มาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายข้อมูลข่าวสารของราชการ กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายลิขสิทธิ์

Information technology standard; information technology and digital law; computer-related crime law; official information law; electronic transaction law; personal data protection law; copyright law.

070115507 การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

หลักการและแนวคิดของปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และเครื่อง การคิดเชิงออกแบบเพื่อการพัฒนาระบบเชิงปฏิสัมพันธ์ ประสบการณ์ผู้ใช้และการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ สไตล์และประเภทของการปฏิสัมพันธ์ การสื่อสารระหว่างมนุษย์และเครื่อง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบ ปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง การประยุกต์เทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และเครื่องและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้างในการออกแบบ วิเคราะห์ และประเมินระบบเชิงปฏิสัมพันธ์ในบริบทการใช้งานจริง

Principles and concept of human-machine interaction; design thinking for interactive system development; user experience and interface design; style and type of interaction; human-machine communication; interaction between human and generative artificial intelligence system; application of human-machine interaction technology and generative artificial intelligence in designing, analyzing, and evaluating interactive system in real-world context.

070115508 ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ 3(3-0-6)
(Big Data System and Cloud Architecture)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

แนวคิดและลักษณะเฉพาะของระบบข้อมูลขนาดใหญ่และการประมวลผลแบบคลาวด์ แบบจำลองการให้บริการคลาวด์ แบบจำลองการใช้งานและโฮสติ้ง สถาปัตยกรรมอ้างอิงการประมวลผลแบบคลาวด์ ระบบปฏิบัติการคลาวด์ การจัดการเครื่องเสมือน การเก็บข้อมูลแบบอ็อบเจกต์ การจัดสรรในเครื่องเสมือน การจัดการเครือข่ายเสมือน การปรับขนาดโดยอัตโนมัติ การจัดการและการตรวจติดตามระบบคลาวด์ สถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศแบบคลาวด์ แบบจำลองการคิดค่าบริการคลาวด์ ข้อตกลงระดับการให้บริการ ความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวแบบคลาวด์

Concept and characteristic of big data system and cloud computing; cloud service model, deployment model and hosting; cloud computing reference architecture; cloud operating system; virtual machine management; object storage; virtual machine allocation; virtual network management; auto-scaling; cloud system management and monitoring; cloud-based information system architecture; cloud pricing model; service level agreement; cloud security and privacy.

070115509 เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล 3(3-0-6)
(Blockchain and Data Integrity Technology)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล ระบบแบบกระจายโดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน สกุลเงินรหัสลับ สัญญาอัจฉริยะ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในธุรกิจ ความท้าทายในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนไปใช้งาน

Principles and concept of blockchain and data integrity; decentralized blockchain-based system; cryptocurrency; smart contract; application of blockchain technology in business; challenge in blockchain implementation.

070115510 การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล 3(3-0-6)
(Digital Transformation and Data-Driven Approach)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

แนวโน้มเทคโนโลยี การวางแผนกลยุทธ์ การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล การจัดการการเปลี่ยนแปลง การกำกับดูแลงานด้านดิจิทัล แนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

Technology trend; strategic planning; digital transformation; change management; digital governance; data-driven approach.

070115511 โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม 3(3-0-6)
(Innovative Data Solution)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

กลยุทธ์และการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ วิทยาการวิเคราะห์ขั้นสูง จินตทัศน์ข้อมูล คุณภาพข้อมูลและการกำกับดูแลข้อมูล จริยธรรมในการใช้ข้อมูล การพัฒนานวัตกรรมสำหรับโซลูชันด้านข้อมูล

Data strategy and management; big data technology; advanced analytics technique; data visualization; data quality and governance; ethics in data usage; innovation development for data solution.

070115512 การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Project Management for Artificial Intelligence Innovation)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

กระบวนการบริหารโครงการ การบริหารขอบเขต การบริหารตารางเวลา การบริหารต้นทุน การบริหารคุณภาพ การบริหารทรัพยากร การบริหารการสื่อสาร การบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การบริหารการจัดซื้อจัดจ้าง การบริหารความเสี่ยง เครื่องมือและวิธีสำหรับการบริหารโครงการ กรณีศึกษา

Project management process; scope management; schedule management; cost management; quality management; resource management; communication management; stakeholder management; procurement management; risk management; tool and method for project management; case study.

070115513 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)
(Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

หัวข้อเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัลที่น่าสนใจและแตกต่างจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในขณะนั้น

Artificial intelligence innovation and digital management technology topics are different from the basic course offered in the curriculum. This subject will provide up-to-date knowledge in correspondence with the changing technology.

070115514 สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(1-4-4)
(Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None

การจัดการบรรยายหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่นักศึกษาเรียน นักศึกษาต้องเข้าฟังการบรรยายดังกล่าว สรุปและอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการฟังการบรรยาย อาจารย์ประจำวิชาอาจกำหนดให้นักศึกษาไปฟังการบรรยายนอกสถานที่ด้วย นำความรู้ที่ได้รับมาบูรณาการเพื่อเป็นแนวทางในการทำการค้นคว้าอิสระต่อไป

Topics related to students' field of study will be provided. Students are required to attend those lectures, to summarize, and to discuss what they have gained in class. Students may be assigned to attend lectures outside the university; Integration of knowledge gained as guideline for conducting independent study.

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในตารางของรายวิชามีความหมายดังนี้

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ

PLO 2 (S) เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

PLO 4 (G) แสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ

PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผน 2 แบบวิชาชีพ

PLO 1 (S) ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ

PLO 2 (S) เชื่อมโยงความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อต่อยอดในการทำงานหรือพัฒนางาน

PLO 3 (S) บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

PLO 4 (G) แสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 5 (G) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ

PLO 6 (G) สื่อสาร นำเสนองานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

รายวิชา		PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (G)	PLO 5 (G)	PLO 6 (G)
หมวดวิชาบังคับ							
070115100	วิทยานิพนธ์ 12 (Thesis)		●			●	●
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	●		●	●		
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	●		●	●		
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	●		●	●		
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	●		●	●		
หมวดวิชาเลือก **วิชาเลือกเฉพาะสาขา**							
070115412	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง 3(3-0-6) (Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)	●		●	●		
070115413	การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6) (Deep Learning and Artificial Neural Network)	●		●	●		

รายวิชา			PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (G)	PLO 5 (G)	PLO 6 (G)
070115414	วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Engineering and Big Data Platform)	3(3-0-6)	●		●	●		
070115415	จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)	3(3-0-6)	●		●	●	●	
070115416	กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม (Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)	3(3-0-6)	●		●	●		●
070115417	วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ (Computational Social Media Analytics)	3(3-0-6)	●		●	●		
070115418	ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ (Data Security and Cybersecurity)	3(3-0-6)	●		●	●	●	
070115419	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●		●	●		
070115420	การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Programming for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●		●	●		
070115421	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)	●		●	●		●
070115422	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standard and Law)	3(3-0-6)	●		●	●	●	
วิชาเลือกทั่วไป								
070115507	การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)	3(3-0-6)	●		●	●		
070115508	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ (Big Data System and Cloud Architecture)	3(3-0-6)	●		●	●		
070115509	เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล (Blockchain and Data Integrity Technology)	3(3-0-6)	●		●	●		
070115510	การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Digital Transformation and Data-Driven Approach)	3(3-0-6)	●		●	●		●

รายวิชา		PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (G)	PLO 5 (G)	PLO 6 (G)
070115511	โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม 3(3-0-6) (Innovative Data Solution)	●		●	●		
070115512	การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Project Management for Artificial Intelligence Innovation)	●		●	●		●
070115513	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	●		●	●		●
070115514	สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(1-4-4) (Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	●		●	●		●

แผน 2 แบบวิชาชีพ

รายวิชา		PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (G)	PLO 5 (G)	PLO 6 (G)
หมวดวิชาบังคับ							
070115200	การค้นคว้าอิสระ 6 (Independent Study)		●			●	●
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	●		●	●		
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	●		●	●		
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	●		●	●		

รายวิชา		PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (G)	PLO 5 (G)	PLO 6 (G)
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	●		●	●		
หมวดวิชาเลือก **วิชาเลือกเฉพาะสาขา**							
070115412	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง 3(3-0-6) (Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)	●		●	●		
070115413	การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6) (Deep Learning and Artificial Neural Network)	●		●	●		
070115414	วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6) (Data Engineering and Big Data Platform)	●		●	●		
070115415	จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)	●		●	●	●	
070115416	กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)	●		●	●		●
070115417	วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ 3(3-0-6) (Computational Social Media Analytics)	●		●	●		
070115418	ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ 3(3-0-6) (Data Security and Cybersecurity)	●		●	●	●	
070115419	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)	●		●	●		
070115420	การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Programming for Artificial Intelligence Innovation)	●		●	●		
070115421	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)	●		●	●		●
070115422	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) (Information Technology Standard and Law)	●		●	●	●	

รายวิชา		PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (G)	PLO 5 (G)	PLO 6 (G)
วิชาเลือกทั่วไป							
070115507	การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)	●		●	●		
070115508	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ 3(3-0-6) (Big Data System and Cloud Architecture)	●		●	●		
070115509	เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล 3(3-0-6) (Blockchain and Data Integrity Technology)	●		●	●		
070115510	การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล 3(3-0-6) (Digital Transformation and Data-Driven Approach)	●		●	●		●
070115511	โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม 3(3-0-6) (Innovative Data Solution)	●		●	●		
070115512	การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Project Management for Artificial Intelligence Innovation)	●		●	●		●
070115513	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	●		●	●		●
070115514	สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(1-4-4) (Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	●		●	●		●

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) ในตารางของรายวิชามีความหมายดังนี้

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และความต้องการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.3 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.4 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.5 บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้

YLO 1.6 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

YLO 1.7 แสวงหาและคัดเลือกความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่หลากหลาย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.8 สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ

YLO 2.2 นำเสนอวิทยานิพนธ์ และผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

YLO 2.3 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ ในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 1 (YLO)

YLO 1.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และความต้องการด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.3 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.4 ประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ด้านการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ

YLO 1.5 บริหารจัดการองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้

YLO 1.6 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

YLO 1.7 แสวงหาและคัดเลือกความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่หลากหลาย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม

YLO 1.8 สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 เชื่อมโยงและต่อยอดความรู้ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลเพื่อต่อยอดในการทำงาน พัฒนางาน หรือการค้นคว้าอิสระได้อย่างเป็นระบบ

YLO 2.2 นำเสนอการค้นคว้าอิสระทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

YLO 2.3 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในการทำการค้นคว้าอิสระ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

รายวิชา		YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 1.4	YLO 1.5	YLO 1.6	YLO 1.7	YLO 1.8	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3
หมวดวิชาบังคับ												
070115100	วิทยานิพนธ์ 12 (Thesis)									●	●	●
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	●	●				●	●	●			
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	●	●				●	●	●			
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6) (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	●	●	●	●		●	●				
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	●	●	●	●		●	●				
หมวดวิชาเลือก **วิชาเลือกเฉพาะสาขา**												
070115412	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง 3(3-0-6) (Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)	●	●	●	●		●	●				

รายวิชา			YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 1.4	YLO 1.5	YLO 1.6	YLO 1.7	YLO 1.8	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3
070115413	การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม (Deep Learning and Artificial Neural Network)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●				
070115414	วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Engineering and Big Data Platform)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115415	จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115416	กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม (Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115417	วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ (Computational Social Media Analytics)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●				
070115418	ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ (Data Security and Cybersecurity)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115419	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●	●			
070115420	การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Programming for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●				
070115421	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115422	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standard and Law)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			

วิชาเลือกทั่วไป														
070115507	การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●				
070115508	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ (Big Data System and Cloud Architecture)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115509	เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล (Blockchain and Data Integrity Technology)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115510	การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Digital Transformation and Data-Driven Approach)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115511	โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม (Innovative Data Solution)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115512	การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Project Management for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115513	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115514	สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(1-4-4)	●	●	●	●	●	●	●	●			

แผน 2 แบบวิชาชีพ

รายวิชา			YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 1.4	YLO 1.5	YLO 1.6	YLO 1.7	YLO 1.8	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3
หมวดวิชาบังคับ													
070115200	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	6									●	●	●
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	3(3-0-6)	●	●				●	●	●			
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)	●	●				●	●	●			
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●				
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●				
หมวดวิชาเลือก **วิชาเลือกเฉพาะสาขา**													
070115412	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง (Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●				
070115413	การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม (Deep Learning and Artificial Neural Network)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●				

รายวิชา			YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 1.4	YLO 1.5	YLO 1.6	YLO 1.7	YLO 1.8	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3
070115414	วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Engineering and Big Data Platform)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115415	จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115416	กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม (Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115417	วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ (Computational Social Media Analytics)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●				
070115418	ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ (Data Security and Cybersecurity)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115419	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●	●	●	●		●	●	●			
070115420	การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Programming for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●				
070115421	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115422	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standard and Law)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			

วิชาเลือกทั่วไป														
070115507	การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●				
070115508	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ (Big Data System and Cloud Architecture)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115509	เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล (Blockchain and Data Integrity Technology)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115510	การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Digital Transformation and Data-Driven Approach)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115511	โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม (Innovative Data Solution)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115512	การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Project Management for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)	●	●			●	●	●	●			
070115513	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●				
070115514	สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(1-4-4)	●	●	●	●	●	●	●	●			

องค์ประกอบที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน-กันยายน	
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์	
ในเวลาราชการ	วันจันทร์-ศุกร์	เวลา 08.00-16.00 น.
นอกเวลาราชการ	วันจันทร์-ศุกร์	เวลา 16.00-21.00 น.
	วันเสาร์-อาทิตย์	เวลา 09.00-16.00 น.

1.5 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

1.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

1.7 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

หลักสูตรเปิดรับนักศึกษาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ซึ่งศึกษาวิชาด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมดิจิทัล หรือการบริหารจัดการดิจิทัล หรือวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือวิทยาการข้อมูล หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคอมพิวเตอร์ อาจมีทักษะความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไม่เพียงพอ ซึ่งตำรา เอกสาร และข้อสอบ จะเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.8 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 1.7

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 ได้มีการปรับชื่อหลักสูตรเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล โดยให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันมากขึ้น และในกรณีที่ไม่มีทักษะความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษที่เพียงพอทางภาควิชาได้จัดให้มีการศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ โดยไม่นับหน่วยกิต

2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

นักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข จะต้องเสนอวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาต้องมีความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา สามารถวิเคราะห์ถึงสาระสำคัญของเอกสารที่อ่าน กำหนดวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจน ขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ มีเหตุผลสนับสนุนวิจัย ขั้นสุดท้ายจะต้องผ่านการตรวจสอบโดยคณะกรรมการที่คณะ/วิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในวารสารระดับชาติ และวารสารระดับนานาชาติ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Full Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนักศึกษาและแผน 2 แบบวิชาชีพ จะต้องเสนอการค้นคว้าอิสระโดยนักศึกษาต้องมีความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา สามารถวิเคราะห์ถึงสาระสำคัญของเอกสารที่อ่าน กำหนดวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจน ขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ มีเหตุผลสนับสนุนวิจัย ขั้นสุดท้ายจะต้องผ่านการตรวจสอบโดยคณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้น

2.1 คำอธิบายโดยย่อ

วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตร คือ สร้างมหาบัณฑิตให้มีความรู้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล และผลงานวิจัยทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัลที่มีประโยชน์ต่อภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศที่ปรับเปลี่ยนเป็นสังคมแห่งความรู้ มีความสามารถในการถ่ายทอดและสร้างประสบการณ์ต่อนักศึกษา การบริหารและการวิเคราะห์ข้อมูล ให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล

2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

สำหรับนักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารวิชาการที่มีคุณภาพ โดยอย่างน้อยต้องได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีการเผยแพร่ต่อเนื่องมาอย่างน้อย 3 ปี มีการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (Peer Review) อย่างน้อย 3 คน และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Full Proceedings) จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

สำหรับนักศึกษาแผน 2 แบบวิชาชีพ ผลงานการค้นคว้าอิสระ ด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์หรือด้านการบริหารจัดการดิจิทัล เป็นผลงานที่มีประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม

2.3 ช่วงเวลา

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข ปีที่ 2

แผน 2 แบบวิชาชีพ ปีที่ 2

2.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข จำนวน 12 หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ จำนวน 6 หน่วยกิต

2.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และมีการบำรุงรักษาและพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยให้พร้อมต่อการวิจัยตลอดเวลา

2.6 กระบวนการประเมินผล

2.6.1 ประเมินผลวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

2.6.2 เฉพาะสำหรับนักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข ประเมินผลจากงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings) และการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติเป็นไปตามประกาศ กมอ. เรื่อง หลักเกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในวารสารระดับนานาชาติ พ.ศ.2565

3. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570) ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) โดยมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระจายครอบคลุมทุก PLO อย่างครบถ้วน การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนากรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะดังกล่าว เช่น การทำรายงาน การนำเสนองานวิจัยที่น่าสนใจ การศึกษาสถานการณ์จำลอง กรณีศึกษา และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เป็นต้น พัฒนาผู้เรียนให้พร้อมเป็นนักวิจัย นักวิชาการ และผู้นำทางวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถและสามารถพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

การจัดกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570) ได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงได้และตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้การเรียนรู้ถูกวางแผนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรผ่านกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับการทำงานจริง เช่น นักศึกษาสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูล และวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีของงานวิจัยในแขนงวิชา ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง โดยผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษาจริง เพื่อให้สามารถสรุปองค์ความรู้ในการทำวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ

จากผลการประเมินของนักศึกษาในภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงให้เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทำให้มั่นใจว่าสามารถพัฒนาตนเองและสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้ตลอดชีวิต

องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2570	2571	2572	2573	2574
ปีที่ 1	5	5	5	5	5
ปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2570	2571	2572	2573	2574
ปีที่ 1	17	17	17	17	17
ปีที่ 2	-	17	17	17	17
รวม	17	34	34	34	34
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	17	17	17	17

2. งบประมาณตามแผน

2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2570	2571	2572	2573	2574
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-
งบประมาณเงินรายได้	1,730,000	3,460,000	3,460,000	3,460,000	3,460,000
รวมรายรับ	1,730,000	3,460,000	3,460,000	3,460,000	3,460,000

2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการแต่ละปี				
	2570	2571	2572	2573	2574
ก. งบดำเนินการ					
1. เงินเดือน	2,450,000	2,523,500	2,599,205	2,677,182	2,757,497
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ เงินอุดหนุน และรายจ่ายอื่น ๆ)	170,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวมงบดำเนินการ (ก)	**2,620,000**	**2,823,500**	**2,899,205**	**2,977,182**	**3,057,497**
ข. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รวมงบลงทุน (ข)	**30,000**	**30,000**	**30,000**	**30,000**	**30,000**
รวมทั้งหมด (ก) + (ข)	**2,650,000**	**2,853,500**	**2,929,205**	**3,007,182**	**3,087,497**
จำนวนนักศึกษา	22	44	44	44	44
ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี	120,454.55	64,852.27	66,572.84	68,345.05	70,170.39
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อคนต่อปี					78,079.02
ประมาณการค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการผลิตมหาบัณฑิต 1 คน					156,158.04

ค่าใช้จ่ายในการผลิตมหาบัณฑิตต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 120,454.55 บาท

3. การพัฒนาคณาจารย์

3.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพ (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) ที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3.1.2 อธิบายให้อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในฐานะอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ต้องสอนในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีในหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1.3 ส่งเสริมการพัฒนาอาจารย์ใหม่ และอาจารย์เก่า ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ โดยให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน การวัดผลและการประเมินผลการสอน โดยกำหนดให้อาจารย์ทุกคนต้องเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ

3.1.4 ให้การดูแลเอาใจใส่ เป็นพี่เลี้ยงอาจารย์ใหม่ในกิจการที่เกี่ยวข้องกับภาระงานสอนและหลักสูตร

3.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

3.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

3.2.1.1 คณะมีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล

3.2.1.2 ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้อาจารย์มีการพัฒนาตนเองในด้านการสอน การถ่ายทอดวิชาการต่าง ๆ มีการทำสื่อการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา เช่น สื่อการเรียนรู้ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นต้น

3.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

3.2.2.1 ส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ โดยการสร้างและขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

3.2.2.2 มีการสร้างความร่วมมือทางด้านงานวิจัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.2.2.3 จัดกลุ่มงานวิจัยในคณะให้เป็นรูปธรรม มีการบูรณาการองค์ความรู้และข้อมูลงานวิจัยเพื่อสร้างกลุ่มงานวิจัยที่แข็งแรงสามารถแข่งขันกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างมั่นใจ

3.2.2.4 สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำวิจัยในคณะ

3.2.2.5 ส่งเสริมให้บุคลากรนำเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

3.2.2.6 สนับสนุนให้บุคลากรในคณะ ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน ทำงานวิจัยให้มากขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ เพิ่มทักษะการทางวิจัยที่ยั่งยืน

3.2.2.7 ปรับปรุงและพัฒนาห้องปฏิบัติการและเครื่องมือให้อยู่ในระดับมาตรฐาน พร้อมใช้งานทางด้านเคมีวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์เป็นที่เชื่อถือและยอมรับในหน่วยงานภายในและภายนอกอันจะเกิดประโยชน์ในด้านงานวิจัยและการบริการวิชาการ

3.2.2.8 สนับสนุนให้มีการจัดอบรมสัมมนาด้านวิชาการและด้านวิจัยในหัวข้อต่าง ๆ แก่หน่วยงานเอกชน เพื่อเพิ่มประสบการณ์ ทักษะและขีดความสามารถแก่บุคลากรในคณะ

4. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1	นางนลินภัสร์ บำเพ็ญเพียร	รองศาสตราจารย์	Dr.techn. (Business Informatics) วท.ม. (ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	University of Vienna, Austria มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555 2549 2545
2	นางสาวมาลีรัตน์ มะลิแย้ม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553 2541 2538
3	นางสาวผุสดี บุญรอด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏพระนคร	2551 2546 2542

หมายเหตุ ลำดับที่ 1 ประธานหลักสูตร

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
1	นางนลินภัสร์ บำเพ็ญเพียร	Dr.techn. (Business Informatics) วท.ม. (ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	University of Vienna, Austria มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555 2549 2545	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 87	3	3
2	นางสาวมาลีรัตน์ มะลิแย้ม	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553 2541 2538	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 87	3	3
3	นางสาวผุสดี บุญรอด	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏพระนคร	2551 2546 2542	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 88	3	3
4	นางสาวศิพาณี นุชิตประสิทธิ์ชัย	Ph.D. (Computer Engineering) M.S. (Computer Engineering) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	Michigan Technological University, USA Michigan Technological University, USA สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560 2559 2547 2545	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 88	3	3

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
5	นางสาวณฐพร อุตกฤษฎ์	DIT (Information Security and Forensics) MIS (Information Security and Intelligence) วท.บ. (อาหารโภชนาการและการประยุกต์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	Edith Cowan University, Australia Edith Cowan University, Australia มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555 2550 2562 2547	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 89	3	3
6	นายสุชา สมานชาติ	Ph.D. (Information Technology) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) MIT (Information Technology) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	Monash University, Australia สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ Monash University, Australia สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555 2549 2548 2545	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 89	3	3
7	นางสาวกาญจนา วิริยะพันธ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2559 2548 2543	อาจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 90	3	3
8	นางสาวนวพร วิสิฐพงศ์พันธ์	Ph.D. (Electrical & Computer Engineering) M.S. (Electrical & Computer Engineering) B.S. (Electrical & Computer Engineering)	Carnegie Mellon University, USA Carnegie Mellon University, USA Carnegie Mellon University, USA	2551 2545 2543	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 90	3	3

OBE 2

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
9	นางสาวสุนันทา สดสี	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) Dr.-Ing. (Communication Network) วท.ม (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ FernUniversität in Hagen, Germany สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555 2554 2548 2545	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 91	3	3
10	นายพงศ์ศรัณย์ บุญโญปกรณ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) วท.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560 2553 2546	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 91	3	3
11	นายพยุง มีสัจ	Ph.D. (Electrical Engineering) M.S. (Electrical Engineering) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	Oklahoma State University, USA Oklahoma State University, USA สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545 2541 2537	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 92	3	3
12	นายณัฐวี อุตกฤษฏ์	DIT (Information Technology) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร)	Edith Cowan University, Australia สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549 2544 2542	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 92	3	3
13	นายมณเฑียร รัตนศิริวงศ์วุฒิ	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2552 2546 2540	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 93	3	3

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
14	นายศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2552 2544 2541	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 93	3	3
15	นายมหศักดิ์ เกตุฉ่ำ	วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยสยาม	2555 2546 2542	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 94	3	3
16	นายธนพล เจนสุทธิเวชกุล	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2558 2551 2548	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 94	3	3
17	นางสาววัชรีวรรณ จิตต์สกุล	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2560 2549 2545	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 95	3	3

OBE 2

องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัล นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการดิจิทัล วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล วิทยาการข้อมูล หรือสาขาเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากสถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ

1.2 คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศที่เกี่ยวข้อง

1.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

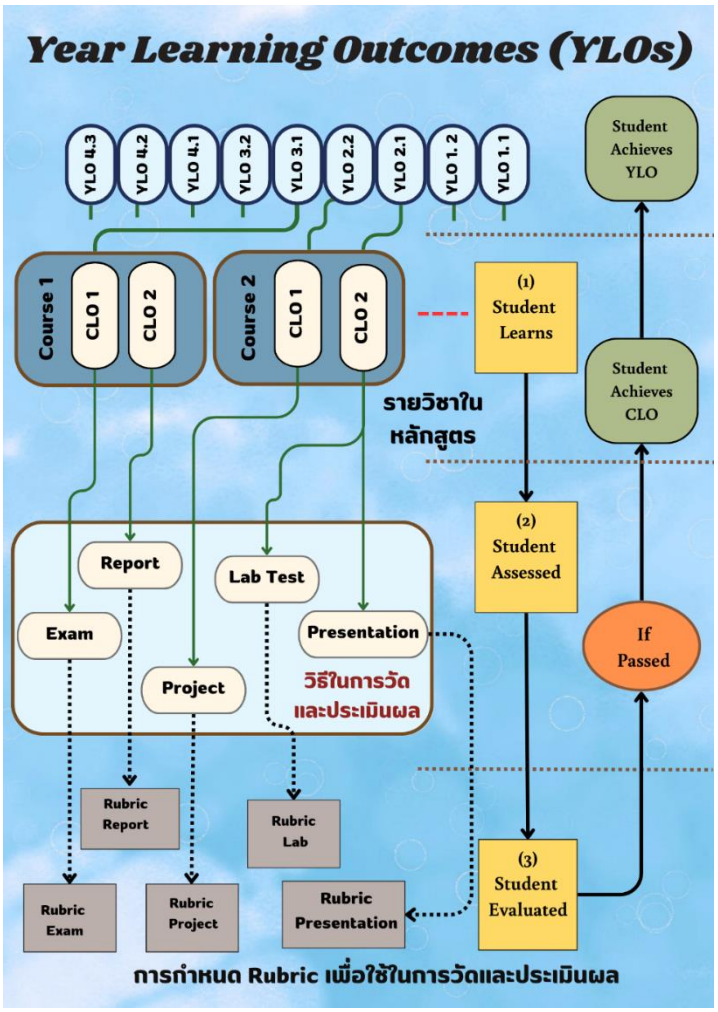
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ตามขั้นตอนดังรูป และได้ทำการสอน การวัดและประเมินผลตามกลยุทธ์และวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 หลังจากนั้นก็จะทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชาจากผลการสอบ ผลกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ แล้วสรุปผลการจัดการเรียนการสอน และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6

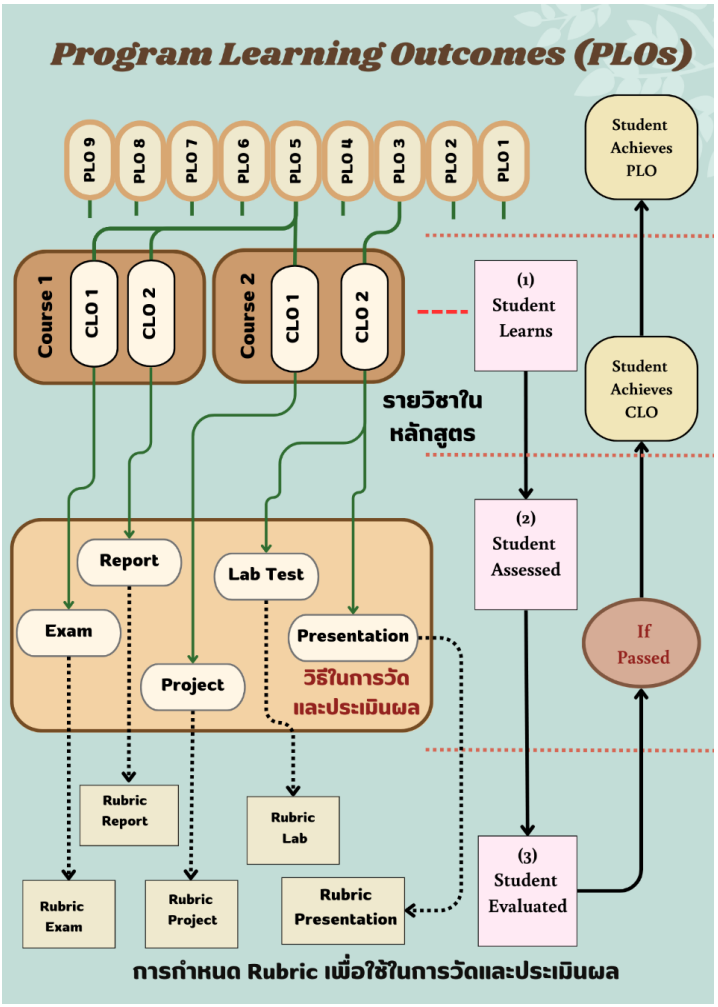


2.2 ระดับชั้นปีการศึกษา (Yearly Learning Outcomes: YLOs) ผ่านการประเมินคะแนนหรือผลการเรียนของนักศึกษาจากกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ตามรายวิชาที่ได้ทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา ในองค์ประกอบที่ 3 ด้วยวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 และการทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6 ดังแสดงในรูป



2.3 ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) จะดำเนินการด้วยวิธีประเมินทั้งแบบทางตรง (Direct Assessment) และแบบทางอ้อม (Indirect Assessment) โดยแบบทางตรง (Direct Assessment) ผ่านการประเมินคะแนนหรือผลการเรียนของนักศึกษาจากกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ตามรายวิชาที่ได้ทำแผนที่แสดงการกระจาย ความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา ในองค์ประกอบที่ 3 ด้วยวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 และการทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6 ดังแสดงในรูป ในส่วนของการประเมินทางอ้อม เป็นการประเมินผ่านแบบสำรวจจากกลุ่มนักศึกษาที่จบการศึกษาแล้วไม่เกิน 1 ปี (กลุ่มบัณฑิต) ต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ซึ่งจะเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยจะช่วยสะท้อนระดับความรู้ความสามารถ ทักษะและทัศนคติที่ส่งผลต่อการนำไปใช้ในการประกอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงการปรับตัวในสถานที่ทำงาน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษากลุ่มนี้จะ

ดำเนินการภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีหลังจบการศึกษา นอกจากนี้ ยังมีการทำแบบสำรวจ เพื่อทราบความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะการดำเนินการของหลักสูตรให้กับกลุ่มอาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต อีกด้วย



ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความพึงพอใจจะถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับรายวิชาและการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

1. ศึกษาครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

3. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

4. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศที่เกี่ยวข้อง

5. ผลงานวิทยานิพนธ์

5.1 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ

5.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัย หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Full Proceedings) หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง

6. เกณฑ์อื่น ๆ

6.1 กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

6.2 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แผน 2 แบบวิชาชีพ

1. ศึกษาครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

3. สอบการสอบประมวลความรู้ผ่านหรือเป็นที่พอใจ ด้วยข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

4. เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

5. ส่งรูปเล่มรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ตามข้อกำหนดของคณะหรือภาควิชา

6. เกณฑ์อื่น ๆ

6.1 กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

6.2 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาโท และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการจัดการเรียน การสอนในหลักสูตร และใช้การประกันคุณภาพระดับหลักสูตรตามแนวทางของเกณฑ์เครือข่ายมหาวิทยาลัย กลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance Criteria at Program Level: AUN-QA)

2. บัณฑิต

2.1 ให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.2 ให้มีการสำรวจข้อมูลผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และแสดงผลสัมฤทธิ์การบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.3 ให้มีการสำรวจภาวการณ์ของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระ ภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

2.4 ให้มีการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

3.1 มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะและใส่ใจในสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.3 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้แก่นักศึกษาทุกคน

3.4 มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

4. อาจารย์

4.1 มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และประกาศจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และอาจารย์ใหม่ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร รวมถึงมีความรู้ มีทักษะ ในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.2 มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

4.3 มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร

4.4 มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทั้งในด้านคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5.2 มีการนำเอาการปฏิบัติจริงเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตร ตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

5.3 มีการนำเอาการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมมาใช้บูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนของหลักสูตร

5.4 มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้อง และผลักดันให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5.5 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมิน และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการเรียนรู้อย่างเพียงพอ ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และผลักดันให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

6.2 มีการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยนำเอาผลการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้ในการปรับปรุงพัฒนา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

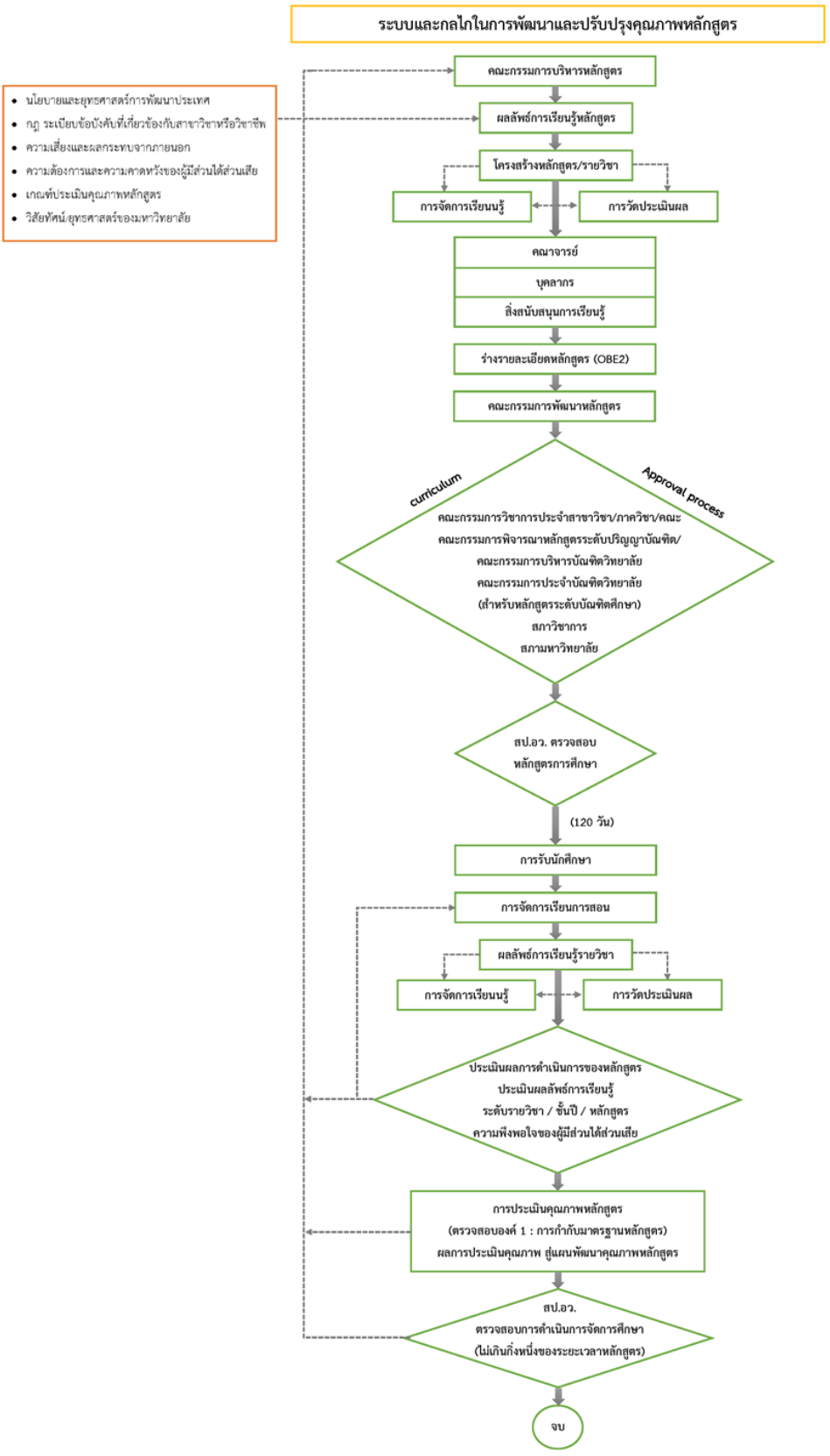
แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข หรือแผน 2 แบบวิชาชีพ

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ OBE 2 - KMUTNB ที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 3 - KMUTNB และ OBE 4 - KMUTNB อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 5 - KMUTNB และ OBE 6 - KMUTNB หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ OBE 7 - KMUTNB หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน OBE 3 - KMUTNB และ OBE 4 - KMUTNB (ถ้ามี) ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน OBE 7 - KMUTNB ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ)	**8**	**9**	**9**	**9**	**9**

องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ได้นำเอากระบวนการบริหารจัดการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การรับนักศึกษา การติดตามและประเมินผล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านการบริหารจัดการกระบวนการต่าง ๆ ให้มีคุณภาพ ด้วยการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) เพื่อให้การดำเนินงานของทุกหลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยหลักสูตรจะนำเอาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการประเมินจากนักศึกษา บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ หรือผลการประเมินคุณภาพการศึกษา มาใช้วิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผน ปรับปรุง หรือพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรในภาคการศึกษาและปีการศึกษาถัดไป รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายในไม่เกินทุก 5 ปี โดยระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องสามารถแสดงในภาพประกอบ


ระบบและกลไกในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร
นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ
กฎ ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาหรือวิชาชีพ
ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก
ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
เกณฑ์ประเมินคุณภาพหลักสูตร
วิสัยทัศน์/ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย
คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตร
โครงสร้างหลักสูตร/รายวิชา
การจัดการเรียนรู้
การวัดประเมินผล
คณาจารย์
บุคลากร
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
ร่างรายละเอียดหลักสูตร (OBE2)
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
curriculum
Approval process
คณะกรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา/คณะ
คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต/
คณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย
คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
(สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา)
สภาวิชาการ
สภามหาวิทยาลัย
สป.อว. ตรวจสอบ
หลักสูตรการศึกษา
(120 วัน)
การรับนักศึกษา
การจัดการเรียนการสอน
ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา
การจัดการเรียนรู้
การวัดประเมินผล
ประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
ระดับรายวิชา / ชั้นปี / หลักสูตร
ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
การประเมินคุณภาพหลักสูตร
(ตรวจสอบองค์ 1 : การกำกับมาตรฐานหลักสูตร)
ผลการประเมินคุณภาพ สู่แผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร
สป.อว.
ตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา
(ไม่เกินกึ่งหนึ่งของระยะเวลาหลักสูตร)
จบ

1. การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหวางการดำเนินการหลักสูตร

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
1. กระบวนการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร	1. การกำหนดผูมีสวนได้ส่วนเสีย 2. วิธีการไดมาของความต้องการของผูมีสวนได้สวนเสีย 3. การวิเคราะหความตองการของผูมีสวนได้ส่วนเสีย 4. การกำหนด PLOs 5. การออกแบบหลักสูตรด้วยวิธี BCD 6. Curriculum mapping 7. การออกแบบโครงสรางหลักสูตรและแผนการศึกษา 8. การออกแบบ CLOs	1. การพัฒนาของเทคโนโลยีอยางรวดเร็ว/ปรับรูปแบบการเรียนการสอนการคนคว้าใหมีความทันสมัย 2. ผูเรียนมีพฤติกรรมในการเรียนที่เปลี่ยนแปลงไป/จัดการเรียนการสอนใหนาสนใจมากขึ้น	1. พิจารณา SHs ได้ครอบคลุม 2. วิธีการไดมาของความต้องการแตละกลุม SHs เหมาะสม 3. PLOs สะทอนความตองการของ Key SHs 4. PLOs ครอบคลุม TQF ทั้ง 4 ดาน 5. ความสอดคลองของรายวิชาและสาระรายวิชากับ PLOs 6. ความสอดคล้องระหว่างกระบวนการจัดการเรียนรูและการวัดและการประเมินผลกับผลลัพธการเรียนรู้ 7. ผลลัพธการเรียนรูระดับรายวิชาที่สอดคลองกับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ 8. ผูเรียนไดเรียนรู้ตามลำดับขั้นการเรียนรูของ Bloom's Taxonomy
2. การวางระบบผูสอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้	1. จัดทำอัตรากำลังของอาจารยผูสอนโดยการรับอาจารยใหมตามความเชี่ยวชาญที่ตรงกับรายวิชาในหลักสูตร 2. มีระบบการกำหนดผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณวิจัย 3. มีการพัฒนาอาจารย์ใหม่ 4. วางระบบติดตามกระบวนการเรียนรูให สอดคลองกับ LOs และ SHs 5. ประเมินการพัฒนาทักษะของนักศึกษาในหลักสูตรโดยอิงตาม PLOs	1. ผูสอนเกษียณอายุ หรือเสียชีวิต ทำใหในระหวางรอการจัดสรรตำแหนงมีจำนวนผูสอนลดลง 2. จำนวนนักศึกษาจากภายนอกหลักสูตรที่เพิ่มมากขึ้น	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เพียงพอและมีความเชี่ยวชาญตรงกับความตองการของหลักสูตร 2. Course Syllabus มี CLOs ที่สอดคลองกับ PLOs 3. ความกาวหนาในการเรียนรูของนักศึกษาเปนไปตาม YLOs และ PLOs 4. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด 5. ความพึงพอใจของผูใช้บัณฑิต

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	6. ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ LOs และ SHs		
3. การประเมินผู้เรียน	1. มีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ CLOs 2. มีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตรตาม PLOs และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 4 ด้าน 3. การทวนสอบรายวิชาทุกภาคเรียน 4. การสอบถามบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต 5. การนำผลการประเมินเข้าที่ประชุมเพื่อปรับปรุงการประเมิน ผู้เรียนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และความต้องการของ SHs	1. การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ต่าง ๆ ในโลกที่ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน 2. ข้อจำกัดของผู้เรียนที่หลักสูตรยังให้ความช่วยเหลือได้ มีครอบคลุม	1. การติดตามประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกชั้นปี 2. ผลการทวนสอบการสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา 3. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนและ SHs ต่อหลักสูตร
4. กระบวนการรับบริหารและพัฒนาอาจารย์	1. ประเมินอัตรากำลังต่อรายวิชาที่สอนในแต่ละสาขา 2. กระบวนการรับอาจารย์ใหม่ โดยผ่านกรรมการที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร 3. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และมีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง	1. อาจารย์ใหม่ต้องเริ่มต้นปฏิบัติงานในหลายด้านทั้งด้านการสอน งานวิจัย บริการวิชาการ จึงอาจส่งผล ต่อการเรียนการสอนและการขอตำแหน่งทางวิชาการ	1. แผนการรับอาจารย์ใหม่ 2. แผนการพัฒนาอาจารย์
5. กระบวนการรับนักศึกษา	1. ระบบการรับสมัคร	1. นักศึกษาใหม่มีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน/มีการอบรมปรับพื้นฐานก่อนเข้าเรียน	1. เกณฑ์การรับนักศึกษา 2. คุณภาพและจำนวนนักศึกษาแรกเข้า 3. การสำเร็จการศึกษาในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
6. กระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	1. ส่งเสริมทักษะที่เป็นที่ต้องการของ SHs	1. งบประมาณในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ มีแนวโน้มปรับลดลง ทำให้ต้องปรับลดกิจกรรมที่มีความล้าสมัยออกไป	1. เป้าหมายของกิจกรรมตอบโจทย์ SHs 2. ผลประเมินความพึงพอใจ

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
7. กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู	1. สำรวจความเพียงพอและพรอมใชของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 3. การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. นำผลประเมินที่ได้มาปรับปรุง จัดสรรทรัพยากรใหนักศึกษา	1. งบประมาณในการจัดการมีแนวโนมปรับลดลง	1. ผลสำรวจความตองการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. ผลประเมินความพึงพอใจตอสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2. วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

การจัดการข้อร้องเรียนและอุทธรณ์เป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประสานงานกับภาควิชาในการเปิดช่องทางรับข้อร้องเรียนผ่านระบบออนไลน์ โดยใช้ Google Form เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งคำร้องเกี่ยวกับการดำเนินงานของหลักสูตร คณะทำงานที่รับผิดชอบประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและหัวหน้าภาควิชา สำหรับกรณีที่นักศึกษา มีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชา สามารถยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบ คะแนน และวิธีการประเมินที่อาจารย์ใช้ในการตัดสินผลการเรียน หากนักศึกษายังมีความกังวล สามารถยื่นคำร้องเพื่อดำเนินการอุทธรณ์ตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอนสามารถทำได้โดยการรวบรวมข้อเสนอแนะและข้อมูลจากการประเมินโดยนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และทบทวนโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และมีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงาน ของหลักสูตรเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ต่อไป ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทั้งการปรับปรุงเล็กน้อยและการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับ โดยกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตอย่างแท้จริง ซึ่งดำเนินการโดยอาจารย์ที่ได้รับแต่งตั้งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของภาควิชา

4. วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ

การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรได้รับการจัดระบบอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นอย่างครบถ้วนและถูกต้อง โดยข้อมูลที่เผยแพร่ครอบคลุมรายละเอียด ของหลักสูตรในทุกมิติ ผ่านช่องทางที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ข้อมูลที่เผยแพร่	ช่องทางการเผยแพร่
ภายในมหาวิทยาลัย	โครงสร้างหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร แผนการเรียน และแนวทางการจัดการเรียนรู้	การประชุมอาจารย์ผู้สอน การประชุมภาควิชา เว็บไซต์ภาควิชา เอกสารภายในและสื่อสังคมออนไลน์
กลุ่มนักศึกษา	โครงสร้างหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา และแนวทางการประเมินผล	เว็บไซต์ภาควิชา คู่มือรายวิชา ระบบจัดการการเรียนรู้ การพบอาจารย์ที่ปรึกษา และกลุ่มสนทนาออนไลน์
บุคคลภายนอก	โครงสร้างหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร แผนการเรียน และแนวทางการพัฒนาความรู้ รวมถึงผลงานนักศึกษาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้	เว็บไซต์ภาควิชา เอกสารประชาสัมพันธ์ออนไลน์ กิจกรรม Open House และสื่อสังคมออนไลน์

การเผยแพร่ข้อมูลดำเนินการตามกรอบแนวทางการสื่อสารทางวิชาการที่มีความชัดเจนและเป็นระบบ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ครบถ้วน และทันสมัยของข้อมูล เพื่อสนับสนุนความเข้าใจและความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก

ก. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
ข. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ง. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
จ. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
ฉ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567 (แนบเฉพาะฉบับที่เสนอ สป.อว.)

ก. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 (รวม 12 หน่วยกิต)	070115304 ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)	070115305 สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)
	070115306 หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 (รวม 12 หน่วยกิต)	070115307 การเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)
	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)	xxxxxxxxx วิชาเลือกทั่วไป 3(x-x-x)
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 (รวม 6 หน่วยกิต)	070115100 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต	
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 (รวม 6 หน่วยกิต)	070115100 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต	

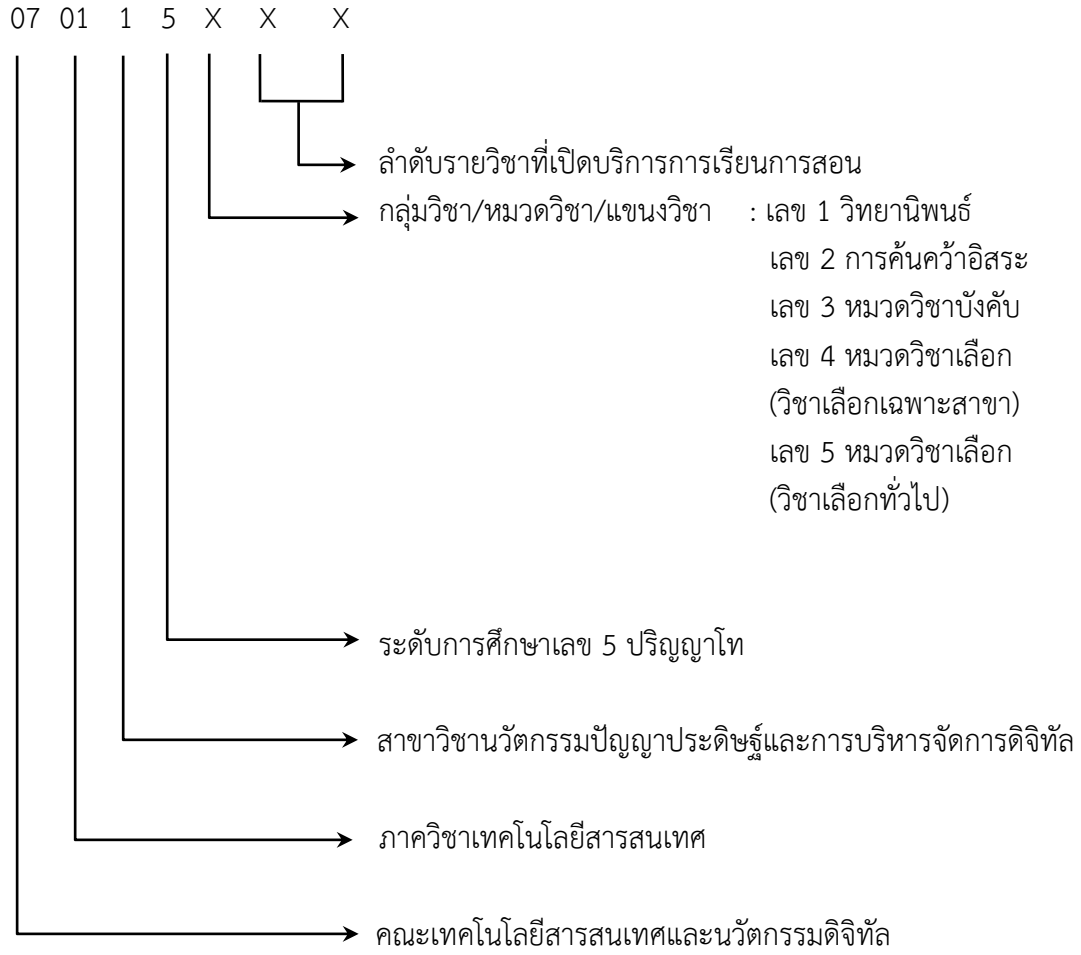
แผน 2 แบบวิชาชีพ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 (รวม 9 หน่วยกิต)	070115304 ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)	070115305 สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)
	070115306 หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล 3(3-0-6)	
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 (รวม 9 หน่วยกิต)	070115307 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)
	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)	
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 (รวม 9 หน่วยกิต)	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)
	070115200 การค้นคว้าอิสระ 3 หน่วยกิต	
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 (รวม 9 หน่วยกิต)	0701154xx วิชาเลือกเฉพาะสาขา 3(3-0-6)	xxxxxxxxx วิชาเลือกทั่วไป 3(x-x-x)
	070115200 การค้นคว้าอิสระ 3 หน่วยกิต	

ข. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

โครงสร้างรหัสวิชาของภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นเลข 9 หลัก ดังนี้

หลักที่ 1-2 หมายถึง คณะ
หลักที่ 3-4 หมายถึง ภาควิชา
หลักที่ 5 หมายถึง สาขาวิชา
หลักที่ 6 หมายถึง ระดับการศึกษา
หลักที่ 7 หมายถึง กลุ่มวิชา/หมวดวิชา/แขนงวิชา
หลักที่ 8-9 หมายถึง ลำดับรายวิชา



ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ ๒๗๓๕/๒๕๖๙
เรื่อง เปลี่ยนแปลงและแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๗๐)

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ ๓๒๑๗/๒๕๖๘ สั่ง ณ วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๗๐) นั้น เนื่องจากภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อสาขาวิชา จากเดิม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม เปลี่ยนแปลงเป็น สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาดังกล่าว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๗๐) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรฐาน ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงขอเปลี่ยนแปลงชื่อสาขาวิชาดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๗๐) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ดังนี้

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา	สดสี	ประธานกรรมการ
๒.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์ ผู้ช่วยคณบดีด้านประกันคุณภาพ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มจธ.	ฟูนิลกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓.	ดร.สรรพฤทธิ์ นักวิจัยอาวุโส ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)	มฤคทัต	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔.	ดร.สันติสุข กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส เทลลิเจนซ์ จำกัด	ลิ้มปีติเจริญโชติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕.	นายสร้างรัฐ กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินสไปร์ คอมมูนิเคชั่น จำกัด	หัตถวงษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖.	รองศาสตราจารย์ ดร.นลินภัสร์	บำเพ็ญเพียร	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลีรัตน์	มะลิแย้ม	กรรมการ
๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผุสดี	บุญรอด	กรรมการ
๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิษาณี	นุชิตประสิทธิ์ชัย	กรรมการ
๑๐.	อาจารย์ ดร.กาญจนา	วิริยะพันธ์	กรรมการ
๑๑.	นางสาวพิยะกมล	ลีลาขจรจิต	เลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่กำหนดโครงร่างหลักสูตรตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ ๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ หรือจนกว่าจะปรับปรุงหลักสูตรเสร็จสิ้น

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวิทย์ จตุรพาณิชย์)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ง. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1. นางนลินภัสร์ บำเพ็ญเพียร

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Shaengchart, Y., Limna, P., Viriyapant, K., & Bhumpenpein, N. (June 2026). Elderly Consumers' Risk of Accidental Subscription in Micro-Drama Platforms: A Demographic and Behavioral Analysis. *Behavioral Sciences*, 16(6) 929.

Shaengchart, Y., Bhumpenpein, N., Kraiwanit, T., Limna, P., & Tanantong, T. (May 2025). The impact of big data on online purchase behavior: influencing factors and interrelationships in Thailand's digital economy. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2025(1), 6678231, 1-13.

Shaengchart, Y. & Bhumpenpein, N. (February 2025). Bridging the digital divide in rural Thailand: Understanding potential factors influencing Starlink's satellite internet adoption. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101355, 1-11.

2. นางสาวมาลีรัตน์ มะลิแย้ม

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Romyen, N., Unger, Herwig., & Maliyaem, M. (February 2026). Enhanced Sentiment Analysis Using Extended Corpus and Co-Occurrence Graph. *Journal of Advances in Information Technology*, 17(2), 300-310.

Chunhapran, O., & Maliyaem, M. (August 2025). Multi-stage Classification of Monkeypox Disease Using Deep Learning Techniques. *Journal of Advances in Information Technology,* 16(8), 1155–1168.

Thammabunwarit, N., Vatcharaphrueksadee, A., Puttawattanakul, P., & Maliyaem, M. (March 2025). CO-OCCURRENCE AND ONTOLOGY REINFORCEMENT LEARNING: COO-RL IN FOOD RECOMMENDATIONS. *Journal of Advances in Information Technology*, 16(3), 318–329.

3. นางสาวผุสดี บุญรอด

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Nakjuatong, N., Mingkhwan, A., & Boonrawd, P. (June 2024). Microclimate Heatmap for PM2.5 Monitoring with Inverse Distance Weighting. *ICIC Express Letters*, 18(6), 639-648.

<u>บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)</u>

Traithipthomrongchoke, W., Aeksari, A., Boonrawd, P., & Nuchitprasitchai, S. (2025). Data-Driven Strategies for Enhancing User Engagement in Play-to-Earn Games: Segmentation, Privilege Assignment Optimization, and Redemption Behavior Prediction. T*he 10th International Conference on Digital Arts, Media and Technology (DAMT2025) and 8th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON2025) (29 January - 1 February 2025). Nantrungjai Boutique Hotel, Nan, Thailand,* (pp. 264-269). Publisher by IEEE.

Boonrawd, P. & Yoonirundorn, K. (2024). A Verification of Digital Certificate Forgery Using Blockchain Technology and Smart Contract. *The 8th International Conference on Information Technology (InCIT2024) (14-15 November 2024). Faculty of Informatics, Burapha University, Chonburi, Thailand,* (pp. 687–691). Publisher by IEEE.

4. นางสาวศิษาณี นุชิตประสิทธิ์ชัย

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Cheevirot, S., Smanchat, S., & Nuchitprasitchai, S. (June 2026). ML-Augmented High-Frequency Grid Trading: Strategy-Embedded Labeling, Soft Martingale Execution, and Drawdown Dichotomy Quantification. *Algorithms*, 19(6), 442.

Nuchitprasitchai, S., Viriyapant, K., Satitrangseewong, K., & Naing, M. (December 2025). Adaptive Intelligence in Retail Space Optimization: Modeling the Coffee Shop Dilemma with Q-Learning Agents. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 16(12), 924-932.

<u>บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)</u>

Suchonwanich, N., Nuchitprasitchai, S., Viriyapant, K., & Smanchat, S. (2025). RAG-Driven Financial QA: Preserving Privacy and Enhancing Performance with Synthetic Data. In E. Pardede, Q. Ma, G. Kotsis, T. Amagasa, A. Nadamoto, & I. Khalil (Eds.), Information Integration and Web Intelligence. *The 27th International Conference on Information Integration and Web Intelligence (iiWAS 2025) (8-10 December 2025). Matsue, Japan,* (pp. 282–289). Publisher by Springer.

5. นางสาวณฐพร อุตกฤษฎ์

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)

Utakrit, N., & Utakrit, N. (March 2025). Accessible website for Thai national silver economy benefits with R analytics. *Universal Access in the Information Society*, 24(1), 543–554.

บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)

Utakrit, N., Anurak, P., Ngamwongwetchakul, T., & Faythet, P. (2025). Engaging Older Adult Learners Through Learn n'Play Technology Integrating with AI Image Generator. *The 2025 7th Asia Pacific Information Technology Conference (APIT 2025) (10-12 January 2025). The Education University of Hong Kong, Hong Kong, China,* (pp. 88–93). Publisher by ACM.

Tangcharoenrungrueang, K., Thongmak, W., Utakrit, N., Faythet, P., & Worrapara, S. (2025). Accessible Typography and Color Design Courses for Seniors Using Kahoot to enhance mobile interactive and Digital Citizenship Skills. *The 2025 7th Asia Pacific Information Technology Conference (APIT 2025) (10-12 January 2025). The Education University of Hong Kong, Hong Kong, China,* (pp. 100–105). Publisher by ACM.

6. นายสุชา สมานชาติ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)

Silasai, O., Smanchat, S., & Boonkrong, S. (July 2025). THRESHOLD SELECTION FOR KEYSTROKE DYNAMICS IDENTIFICATION SYSTEM. *International Journal of Biometrics*, 17(4), 387–405.

Bhattaraprot, B., & Smanchat, S. (December 2024). Quantum cache memory: a framework for enhancing DNA analysis through quantum computing. *Quantum Information Processing*, 23(12), 1-28.

Luxsanananawong, P., Smanchat, S., & Tongsima, S. (December 2024). An Application of Clustering Technique for Selecting SNP Molecular Markers in Rice Genome. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 102(23), 8817-8825.

7. นางสาวกาญจนา วิริยะพันธ์

ตำแหน่ง อาจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Shaengchart, Y., Limna, P., Viriyapant, K., & Bhumpenpein, N. (June 2026). Elderly Consumers' Risk of Accidental Subscription in Micro-Drama Platforms: A Demographic and Behavioral Analysis. *Behavioral Sciences*, 16(6) 929.

Nuchitprasitchai, S., Viriyapant, K., Satitrangseewong, K., & Naing, M. (December 2025). Adaptive Intelligence in Retail Space Optimization: Modeling the Coffee Shop Dilemma with Q-Learning Agents. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 16(12), 924-932.

<u>บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)</u>

Suchonwanich, N., Nuchitprasitchai, S., Viriyapant, K., & Smanchat, S. (2025). RAG-Driven Financial QA: Preserving Privacy and Enhancing Performance with Synthetic Data. In E. Pardede, Q. Ma, G. Kotsis, T. Amagasa, A. Nadamoto, & I. Khalil (Eds.), Information Integration and Web Intelligence. *The 27th International Conference on Information Integration and Web Intelligence (iiWAS 2025) (8-10 December 2025). Matsue, Japan,* (pp. 282–289). Publisher by Springer.

8. นางสาวนวพร วิสิฐพงศ์พันธ์

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Kitikusoun, W., & Wisitpongphan, N. (May 2026). Adaptive Semi-Personalized Email Classification Model (ASPEC) with Incremental Learning. *Informatics*, 13(6), 79.

Hansakul, S., & Wisitpongphan, N. (October 2025). Enhancing Business-Specific Phishing Chat Detection via Few-Shot Learning LLM Augmentation. *IEEE Access*, 13, 183589-183597.

<u>บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)</u>

Mala, N. & Wisitpongphan, N. (2024). Raising Cyber Security Awareness in Upper Primary School Students: A Case Study of Thailand Primary School. *The 2024 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C) (8-9 August 2024). The Grand Fortune Hotel, Bangkok, Thailand,* (pp. 85-89). Publisher by IEEE.

9. นางสาวสุนันฑา สดสี

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)

Sodsee, S., & Pasanajano, P. (April 2026). Tuning Impact Parameters of the Convolutional Neural Network for Efficient Detection. *Big Data: Modern Tools and Techniques,* 182, 201–210.

บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)

Siritharagul, K., & Sodsee, S. (2023). Applying Modified Convolutional Neural Networks for Detecting Intrusion. *The 2023 7th International Conference on Information Technology (InCIT) (16-17 November 2023). Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand,* (pp. 446–451). Publisher by IEEE.

Halang, W., Komkhao, M., & Sodsee, S. (2023). Neural Networks in View of Explainable Artificial Intelligence. In H. Unger & M. Schaible (Eds.), Real-time and Autonomous Systems 2022: Automation in Everyday Life. *The 43rd Real-Time Systems Conference on Automation in Everyday Life (17 May 2023). Boppard, Germany,* (pp. 146–150). Publisher by Springer.

10. นายพงศ์ศรัณย์ บุญโญปกรณ์

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)

Boonyopakorn, P., Ketcham, M., & Ganokratanaa, T (February 2026). Modeling Distributed Denial-of-Service Attacks to Develop Defensive Strategies in the Internet of Everything. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 49(9), 9984-10010.

Klinkhamhom, C., Boonyopakorn, P., & Wuttidittachotti, P. (October 2025). MIDS-GAN: Minority Intrusion Data Synthesizer GAN-An ACON Activated Conditional GAN for Minority Intrusion Detection. *Mathematics*, 13(21), 3391, 1-25.

Boonyopakorn, P., & Ketcham, M. (September 2025). Geometric symmetry and temporal optimization in human pose and hand gesture recognition for intelligent elderly individual monitoring. *Symmetry*, 17(9), 1423, 1-47.

11. นายพยุง มีสัจ

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Nguyen, M. T., & Meesad, P. (March 2026). Improving the Web Crawling Accuracy with Machine Learning Based on Parsers Using Linguistic Structures. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 23, 218-229.

Nguyen, M. T., & Meesad, P. (January 2026). A novel softmax method for solving second Benney-Luke equation. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 472, 116791, 1-11.

Nguyen, M. T., Meesad, P., & Nguyen, H. S. (December 2025). Bilinear Neural Network Method Performance for Finding Exact Analytic Solutions of a (2+1)-dimensional Benney-Luke Equation. *WSEAS Transactions on Mathematics,* 25, 6-15.

12. นายณัฐวี อุตกฤษฎ์

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Kaewsa-Ard, A., & Utakrit, N. (June 2025). Enhancing Cybersecurity Awareness Strategies in Organization Using Delphi Technique. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*. 15(3), 2986–2997.

Utakrit, N., & Utakrit, N. (March 2025). Accessible website for Thai national silver economy benefits with R analytics. *Universal Access in the Information Society*, 24(1), 543–554.

<u>บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)</u>

Thangpromphan, P., Jitsakul, W., & Utakrit, N. (2026). The Digital Trust Paradox: Privacy Calculus and Information Sharing in Last-Mile Delivery. *The 5th IEEE International Conference on Cybernetics and Innovations (ICCI 2026) (1-3 April 2026). Thammasat Innovation Hub in Pattaya, Chonburi, Thailand,* (pp. 1-6). Publisher by IEEE.

13. นายมณเฑียร รัตนศิริวงศ์วุฒิ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)

Banluesapy, S., Ketcham, M., & Rattanasiriwongwut, M. (January 2026). Integrating Theories into a Model for the Acceptance of Internet of Things Technology for Developing Smart Farm Platforms: A Study of Readiness in the Agricultural Industry. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 27, 85–98.

Tantiathimongkhon, T., Ketcham, M., & Rattanasiriwongwut, M. (January 2026). The strategic-behavioral analysis: Factors influencing AI-Powered learning platform adoption in Thai higher education. *Journal of Information Technology Education: Researh*, 25, 1-33.

Tantiathimongkhon, T., Ketcham, M., & Rattanasiriwongwut, M. (December 2025). ThaiGAM: A dual-moderation framework for GenAI adoption in open learning innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(4), 100631, 1-19.

14. นายศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์

บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)

Mata. N., & Tangwannawit. S., (June 2025). Kinematic Skeleton Extraction from 3D Model Based on Hierarchical Segmentation. *Symmetry,* 17(6), 879, 1-33.

บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)

Chaonafang, S., & Tangwannawit, S. (2026). Drivers of Innovative Mobile Banking Payment Adoption: Evidence from Digital Wallet Users in Thailand. *The 5th IEEE International Conference on Cybernetics and Innovations (ICCI 2026) (1-3 April 2026). Thammasat Innovation Hub in Pattaya, Chonburi, Thailand,* (pp. 1-6). Publisher by IEEE.

Klinthuesil, S., & Tangwannawit, S. (2026). Critical Factor Influencing AI Adoption in Thai SMEs: Insights from a Delphi Study. *The 5th IEEE International Conference on Cybernetics and Innovations (ICCI 2026) (1-3 April 2026). Thammasat Innovation Hub in Pattaya, Chonburi, Thailand,* (pp. 1-6). Publisher by IEEE.

15. นายมหศักดิ์ เกตุฉ่ำ

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Nitilappool, O., Singsom, J., Pongkao, N., Ketcham, M., & Ganokratanaa, T. (February 2026). Real-Time Anomaly and Incident Detection based on YOLO and Lucas-Kanade Optical Flow Tracking. *IEEE Access*, 14, 25093-25105.

Boonyopakorn, P., Ketcham, M., & Ganokratanaa, T. (February 2026). Modeling Distributed Denial-of-Service Attacks to Develop Defensive Strategies in the Internet of Everything. *Mathematical Methods in the Applied Sciences,* 49(9), 9984-10010.

Banluesapy, S., Ketcham, M., & Rattanasiriwongwut, M. (January 2026). Integrating Theories into a Model for the Acceptance of Internet of Things Technology for Developing Smart Farm Platforms: A Study of Readiness in the Agricultural Industry. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 27, 85–98.

16. นายธนพล เจนสุทธิเวชกุล

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Yangyuen, S., & Jensuttiwetchakul, T. (September 2024). Analyzing IT Resources Impact on Organizational Capabilities and Customer Benefits in Thailand Non-Profit Sector. *Journal of System and Management Sciences*, 14(10), 180-203.

Yangyuen, S., & Jensuttiwetchakul, T. (January 2023). The Effect of IT Capability on Customer Relationship Performance for Non-Profit Organization: Mediating Role of External Capability. *Journal of Advanced Management Science*, 11(2), 59-66.

<u>บทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)</u>

Chutosri, T., & Jensuttiwetchakul, T. (2025). The Effects of e-Marketplace Platform Characteristics on Adoption Intention among Thai SMEs: An Analysis Using DOI and TAM. *The 8th International Conference on Software Engineering and Information Management (ICSIM 2025) (10-12 January 2025). Singapore Institute of Electronics, Singapore,* (pp. 170-177). Publisher by ACM.

17. นางสาววัชรีวรรณ จิตต์สกุล

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

<u>บทความจากวารสาร (บทความวิจัย)</u>

Tantiathimongkhon, T., Jitsakul, W., & Rattanasiriwongwut, M. (December 2025). Post-COVID-19 online shopping behavior analysis of Thai consumers: Using FP-Growth. *Science & Technology Asia*, 30(4), 290-302.

Sukkasem, S., Jitsakul, W., & Meesad, P. (September 2025). Multi-modal expert system for automated durian ripeness classification using deep learning. *Intelligent Systems with Applications*, 27, 200563, 1-11.

Thanitthanakhun, K., & Jitsakul, W. (January 2025). Competency and Guideline for Assessing Readiness to be an Information Technology Auditor in Thailand. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology,* 103(1), 1-14.

จ. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร



การปรับปรุงแก้ไข
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม
ฉบับปี พ.ศ. 2565

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม
ฉบับปี พ.ศ. 2565

.....

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวได้รับการพิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ ..... เมื่อวันที่ .....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2570 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
   4.1 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน
   4.2 เพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล นวัตกรรมดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ
   4.3 ครบ 5 ปี ตามรอบการปรับปรุงหลักสูตร
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
   5.1 เปลี่ยนชื่อสาขาวิชาจากเดิม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม เปลี่ยนเป็นสาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล
   5.2 ยกเลิกวิชาบังคับ จำนวน 4 วิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115300	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม (Research Methodology for Data Science for Innovation)	3(3-0-6)
070115301	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Statistics for Data Science)	3(3-0-6)
070115302	การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Database Design for Data Science)	3(3-0-6)
070115303	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(3-0-6)

   5.3 ยกเลิกวิชาเลือกเฉพาะสาขา จำนวน 12 วิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115400	ขั้นตอนวิธีสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Algorithms for Natural Language Processing)	3(3-0-6)
070115401	เทคโนโลยีและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Technology and Innovation)	3(3-0-6)
070115402	วิทยาการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics and Management)	3(3-0-6)
070115403	วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลบนสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Analytics)	3(3-0-6)

070115404	เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Technology)	3(3-0-6)
070115405	เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology)	3(3-0-6)
070115406	ความมั่นคงทางไซเบอร์ (Cybersecurity)	3(3-0-6)
070115407	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร (Human-Machine Interaction)	3(3-0-6)
070115408	การตลาดดิจิทัลและทักษะการเป็นผู้นำที่ดี (Digital Marketing and Leadership Skills)	3(3-0-6)
070115409	สถาปัตยกรรมองค์กรและการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Enterprise Architecture and Digital Transformation)	3(3-0-6)
070115410	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)
070115411	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standards and Laws)	3(3-0-6)

5.4 ยกเลิกวิชาเลือกทั่วไป จำนวน 7 วิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115500	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
070115501	การเขียนโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things Programming)	3(3-0-6)
070115502	การเขียนโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Programming)	3(3-0-6)
070115503	มัลติมีเดียดิจิทัล (Digital Multimedia)	3(3-0-6)
070115504	การบริหารโครงการ (Project Management)	3(3-0-6)
070115505	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม (Selected Topic in Data Science for Innovation)	3(3-0-6)
070115506	สัมมนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม (Seminar in Data Science for Innovation)	3(1-4-4)

5.5 เพิ่มวิชาบังคับ จำนวน 4 วิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	3(3-0-6)
070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)
070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Principles and Practice)	3(3-0-6)
070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)

5.6 เพิ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา จำนวน 11 วิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115412	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง (Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
070115413	การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม (Deep Learning and Artificial Neural Network)	3(3-0-6)
070115414	วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Engineering and Big Data Platform)	3(3-0-6)
070115415	จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)	3(3-0-6)
070115416	กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม (Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)	3(3-0-6)
070115417	วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ (Computational Social Media Analytics)	3(3-0-6)
070115418	ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ (Data Security and Cybersecurity)	3(3-0-6)
070115419	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
070115420	การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Programming for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
070115421	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)
070115422	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standard and Law)	3(3-0-6)

5.7 เพิ่มวิชาเลือกทั่วไป จำนวน 8 วิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
070115507	การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)	3(3-0-6)
070115508	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ (Big Data System and Cloud Architecture)	3(3-0-6)
070115509	เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล (Blockchain and Data Integrity Technology)	3(3-0-6)
070115510	การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Digital Transformation and Data-Driven Approach)	3(3-0-6)
070115511	โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม (Innovative Data Solution)	3(3-0-6)
070115512	การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Project Management for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
070115513	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)
070115514	สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(1-4-4)

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ปรากฏดังนี้

<u>แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข</u>

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	-	24 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

<u>แผน 2 แบบวิชาชีพ</u>

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	-	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565	**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570**
- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม) - Master of Science Program in Data Science for Innovation - M.Sc. (Data Science for Innovation)	- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล) - วท.ม. (นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการดิจิทัล) - Master of Science Program in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management - M.Sc. (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)

7.2 โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570		
แผน ก แบบ ก2			**แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข**		
หมวดวิชาบังคับ		24 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ		24 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	12 หน่วยกิต		วิชาบังคับ	12 หน่วยกิต	
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต		วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	
หมวดเลือก		12 หน่วยกิต	หมวดเลือก		12 หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะสาขา	9 หน่วยกิต		วิชาเลือกเฉพาะสาขา	9 หน่วยกิต	
วิชาเลือกทั่วไป	3 หน่วยกิต		วิชาเลือกทั่วไป	3 หน่วยกิต	
รวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต
แผน ข			**แผน 2 แบบวิชาชีพ**		
หมวดวิชาบังคับ		18 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ		18 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	12 หน่วยกิต		วิชาบังคับ	12 หน่วยกิต	
การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต		การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต	
หมวดเลือก		18 หน่วยกิต	หมวดเลือก		18 หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะสาขา	15 หน่วยกิต		วิชาเลือกเฉพาะสาขา	15 หน่วยกิต	
วิชาเลือกทั่วไป	3 หน่วยกิต		วิชาเลือกทั่วไป	3 หน่วยกิต	
รวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต

7.3 รายวิชาในแต่ละหมวด

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
	หมวดวิชาบังคับ			หมวดวิชาบังคับ	
แผน ก แบบ ก2			**แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข**		
070115100	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	070115100	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
แผน ข			**แผน 2 แบบวิชาชีพ**		
070115200	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	6	070115200	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	6
	หมวดวิชาบังคับ				
แผน ก แบบ ก2					
070115300	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม (Research Methodology for Data Science for Innovation)	3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา	
070115301	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Statistics for Data Science)	3(3-0-6)			
070115302	การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Database Design for Data Science)	3(3-0-6)			
070115303	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
เพิ่มรายวิชา			หมวดวิชาบังคับ **แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข และแผน 2 แบบวิชาชีพ**		
			070115304	ระเบียบวิธีการวิจัยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Artificial Intelligence Innovation and Digital Management Research Methodology)	3(3-0-6)
			070115305	สถิติสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Statistics for Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6)
			070115306	หลักการและวิธีปฏิบัติของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (AI Innovation and Digital Management Principles and Practice)	3(3-0-6)
			070115307	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา **แผน ก แบบ ก2 และแผน ข**			ยกเลิกรายวิชา		
070115400	ขั้นตอนวิธีสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Algorithms for Natural Language Processing)	3(3-0-6)			
070115401	เทคโนโลยีและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Technology and Innovation)	3(3-0-6)			
070115402	วิทยาการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics and Management)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
	หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา				
แผน ก แบบ ก2 และแผน ข					
070115403	วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลบนสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Analytics)	3(3-0-6)			
070115404	เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Technology)	3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา	
070115405	เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology)	3(3-0-6)			
	หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา				
แผน ก แบบ ก2 และแผน ข					
070115406	ความมั่นคงทางไซเบอร์ (Cybersecurity)	3(3-0-6)			
070115407	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร (Human-Machine Interaction)	3(3-0-6)			
070115408	การตลาดดิจิทัลและทักษะการเป็นผู้นำที่ดี (Digital Marketing and Leadership Skills)	3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา	
070115409	สถาปัตยกรรมองค์กรและการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Enterprise Architecture and Digital Transformation)	3(3-0-6)			
070115410	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)			
070115411	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standards and Laws)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
เพิ่มรายวิชา			หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา **แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข และแผน 2 แบบวิชาชีพ**		
			070115412	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้าง (Natural Language Processing and Generative Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
			070115413	การเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม (Deep Learning and Artificial Neural Network)	3(3-0-6)
			070115414	วิศวกรรมข้อมูลและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Engineering and Big Data Platform)	3(3-0-6)
			070115415	จริยธรรมและการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data and Artificial Intelligence Ethics and Governance)	3(3-0-6)
			070115416	กลยุทธ์เชิงปัญญาประดิษฐ์และการจัดการนวัตกรรม (Artificial Intelligence Strategy and Innovation Management)	3(3-0-6)
			070115417	วิทยาการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์เชิงคำนวณ (Computational Social Media Analytics)	3(3-0-6)
			070115418	ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลและไซเบอร์ (Data Security and Cybersecurity)	3(3-0-6)
			070115419	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Software Engineering for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
			070115420	การเขียนโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Programming for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
			070115421	การใช้และการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Innovation Adoption and Acceptance)	3(3-0-6)
			070115422	มาตรฐานและกฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Standard and Law)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
	หมวดวิชาเลือกทั่วไป				
แผน ก แบบ ก2 และแผน ข					
070115500	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)			
070115501	การเขียนโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things Programming)	3(3-0-6)			
070115502	การเขียนโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Programming)	3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา	
070115503	มัลติมีเดียดิจิทัล (Digital Multimedia)	3(3-0-6)			
070115504	การบริหารโครงการ (Project Management)	3(3-0-6)			
070115505	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม (Selected Topic in Data Science for Innovation)	3(3-0-6)			
070115506	สัมมนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม (Seminar in Data Science for Innovation)	3(1-4-4)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
เพิ่มรายวิชา			หมวดวิชาเลือกทั่วไป **แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข และแผน 2 แบบวิชาชีพ**		
			070115507	การปฏิสัมพันธ์และการออกแบบระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Human-Artificial Intelligence Interaction and Design)	3(3-0-6)
			070115508	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และสถาปัตยกรรมคลาวด์ (Big Data System and Cloud Architecture)	3(3-0-6)
			070115509	เทคโนโลยีบล็อกเชนและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล (Blockchain and Data Integrity Technology)	3(3-0-6)
			070115510	การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลและแนวทางขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Digital Transformation and Data-Driven Approach)	3(3-0-6)
			070115511	โซลูชันข้อมูลเชิงนวัตกรรม (Innovative Data Solution)	3(3-0-6)
			070115512	การบริหารโครงการสำหรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Project Management for Artificial Intelligence Innovation)	3(3-0-6)
			070115513	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการจัดการดิจิทัล (Selected Topic in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(3-0-6
			070115514	สัมมนางานวิจัยด้านนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และและการจัดการดิจิทัล (Seminar in Artificial Intelligence Innovation and Digital Management)	3(1-4-4)

ฉ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567

ช. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานการวัดระดับการใช้ภาษาอังกฤษ ในระดับสากลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา