มคอ.2

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อนุมัติหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 1/2564
ฉบับที่ 10 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2564

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรแล้ว (25580156000062) เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Information and Communication Technology for Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา)

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

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Information and Communication Technology for Education)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Information and Communication Technology for Education)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
  ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ฉบับปี พ.ศ. 2558
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 18 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
8.2 ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
8.3 นักวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
8.4 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
8.5 นักออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน
8.6 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
8.7 อาชีพอิสระด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

9. ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายพัลลภ พิริยะสุรวงศ์	รองศาสตราจารย์	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ 2	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2542 2531 2526
2.	นายปรัชญนันท์ นิลสุข	ศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) ศษ.บ. (โสตทัศนศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2544 2538 2532
3.	นางสาวปณิตา วรรณพิรุณ	รองศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา	2551 2545 2542

หมายเหตุ : ลำดับที่ 1. ประธานหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กทม. 10800

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การศึกษาเป็นการวางรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศในยุคเศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge Based Economy /Society : KBE/KBS) ที่มีองค์ความรู้ใหม่มากมายเกิดขึ้นตลอดเวลา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) ที่ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้รับนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและสนับสนุนการจัดการศึกษามากขึ้นทุกขณะ ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ รูปแบบ เทคนิคและวิธีการสอนเพื่อให้สนองตอบต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการแข่งขันของประเทศทั้งด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การปรับตัวต่อการกระจายความรู้ การเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เชื่อมถึงกันทั่วโลก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันยังไม่มีสถาบันการศึกษาในประเทศที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) การจัดหลักสูตรนี้จึงเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคม โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อพัฒนาการศึกษาและการเรียนการสอน ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาที่ต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนและการศึกษาของประเทศ โดยมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมในยุคเศรษฐกิจและสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานในการพัฒนาประเทศ

หลักสูตรจะมุ่งเน้นการผลิตนักวิชาการที่เป็นผู้นำทางด้านการนำหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการจัดการศึกษา ผู้บริหารระดับสูงที่มีความสามารถในการบริหารจัดการและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และนักวิจัยระดับสูงที่มีความสามารถในการวิจัย พัฒนา และนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของระดับชาติและระดับนานาชาติ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปปรุง พ.ศ. 2564) จึงมีความสำคัญและตอบสนองกับความต้องการของสังคมเป็นอย่างยิ่ง

โดยในระยะเริ่มแรกนี้ ได้รับความสนใจและความร่วมมือจากหลายหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ การลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศ ได้แก่ Dresden University of Technology สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี นอกจากนี้ในด้านอุปสงค์ความต้องการเข้ารับการศึกษานั้น ได้รับการร้องขอจากองค์กรต่าง ๆ เช่น สมาคมอีเลิร์นนิงแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันตก เป็นต้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ รองรับการแข่งขันด้านธุรกิจอุตสาหกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กรเป็นอย่างมากทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจและภาคการศึกษา เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรในยุคเศรษฐกิจที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กรในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลกซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) ที่ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและสนับสนุนการจัดการศึกษามากขึ้นทุกขณะ ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ รูปแบบ เทคนิคและวิธีการสอนเพื่อให้สนองตอบต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการแข่งขันของประเทศทั้งความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี การปรับตัวต่อการกระจายความรู้ การเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เชื่อมถึงกันทั่วโลก การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้เป็นการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่บูรณาการระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) และการเรียนในห้องเรียน (Traditional Classroom) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกทางอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อและเครื่องมือในสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนบนเว็บเพื่อสนับสนุนการเรียน โดยเน้นปฏิสัมพันธ์จากการเรียน แบบออนไลน์และการมีส่วนร่วมในห้องเรียนแบบดั้งเดิม

ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร จะเป็นบุคลากรที่เป็นกำลังสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในยุคเศรษฐกิจและสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาเป็นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศต่อไป

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) มีความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและสอดคล้องกับแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2.2 ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 2.2 พัฒนาและขยายการจัดการศึกษา

กลยุทธ์ที่ 2.2.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการจัดการเรียนการสอนและผลิตบัณฑิตให้ได้มาตรฐานทัดเทียมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว และกลยุทธ์ที่ 2.2.3 ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอนทั้งในชั้นเรียนและการเรียนทางไกล

การเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เพื่อพัฒนาบุคลากรทางด้านการศึกษาในระดับสูง ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาระบบการศึกษาไทยให้ก้าวไกลอย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นนำของโลก โดยบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาสามารถเป็นผู้นำในการจัดการศึกษาทั้งในระดับประเทศและสากล ได้แก่ ระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา และการศึกษาขั้นพื้นฐาน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนาคน พัฒนาการศึกษา ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่สากล

1.2 ความสำคัญ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้ดำเนินการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่มีสาระสำคัญด้านยุทธศาสตร์ การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทย เพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในฐานะเครื่องมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมเพื่อให้เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งที่ยั่งยืน สามารถแข่งขันได้ในเวทีสากล และสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่เน้นให้มีการจัดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถาบันและเครือข่ายนอกสถาบันการศึกษาและการสื่อสารโทรคมนาคมอื่น ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าถึงบริการต่าง ๆ โดยเท่าเทียมกัน ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรทางด้านการศึกษาในระดับสูง ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาระบบการศึกษาไทย ให้ก้าวไกลอย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษา ชั้นนำของโลก โดยบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาสามารถเป็นผู้นำในการจัดการศึกษาทั้งในระดับประเทศและสากล

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

1.3.1 มีคุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.3.2 มีความรู้และประสบการณ์ ด้านการนำหลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการจัดการศึกษา

1.3.3 มีทักษะด้านการวิเคราะห์และการสื่อสารอย่างเป็นระบบ และสามารถบริหารจัดการและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

1.3.4 มีทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสารส่วนบุคคล และมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา สามารถนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีระดับชาติและระดับนานาชาติ

1.4 จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

1.4.1 หลักสูตรมีการทำวิจัยร่วมกับองค์กรวิชาชีพและหน่วยงานภายนอก

1.4.2 ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ

1.4.3 ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถผลิตนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ

1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

1.5.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1

1.5.1.1 สามารถพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาเพื่อนำมาใช้ได้จริง

1.5.1.2 สามารถเขียนแผนงานและแนวทางบริหารองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเพื่อการศึกษา

1.5.1.3 สามารถออกแบบและหาคุณภาพสื่อการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.5.1.4 สามารถเขียนเค้าโครงวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษามาใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษา

1.5.2 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 2

1.5.2.1 สามารถออกแบบการวิจัยและแผนงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

1.5.2.2 สามารถวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีระดับชาติ

1.5.2.3 สามารถรวบรวม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการนำเสนอผลงาน

1.5.2.4 สามารถเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ

1.5.1 แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การบริหารหลักสูตร		
1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน สป.อว.	1.1.1 ระดมความคิดผู้เชี่ยวชาญตามพื้นฐานกรอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการร่วมกันพิจารณาและดำเนินการบริหารหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ เป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี
1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม การศึกษา เศรษฐกิจ การพัฒนาประเทศ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.2.1 สอบถามความเห็นผู้ใช้บัณฑิตถึงความต้องการของสังคม การศึกษา เศรษฐกิจ การพัฒนาประเทศและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	- แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยจัดทำแบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิต และดำเนินการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร - จัดทำเอกสารการดำเนินการของคณะกรรมการ เช่น รายงานการประชุม รายงานผลการดำเนินงาน รายงานผลการปรับปรุงและแนวทางการพัฒนาหลักสูตร เป็นต้น - นำข้อมูลของคณะกรรมการมาดำเนินการในทางปฏิบัติและตามเกณฑ์ สป.อว. - มีการประเมินความพึงพอใจของผู้สำเร็จการศึกษา ทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1.3 ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ	1.3.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการเปิดหลักสูตรระดับประเทศ 1.3.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดและเข้าร่วมประชุม สัมมนา อบรม ระดับประเทศ	- กำหนดให้มีการจัดทำผลงานวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารชาติหรือนำเสนอในที่ประชุมในประเทศ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. การบริหารคณาจารย์		
2.1 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการสอน การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การติดตามและทบทวนหลักสูตร	2.1.1 จัดตั้งกลุ่มวิจัยให้คณาจารย์ทุกคนมีส่วนร่วม โดยนำหลักการการจัดการความรู้และการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้มาเป็นแนวทาง	- มีการปรึกษาหารือร่วมกันเกี่ยวกับองค์ความรู้ การเรียนการสอน คุณภาพ ปัญหา และนำไปปรับปรุงเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง - การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการติดตามคุณภาพหลักสูตร การทบทวนประจำปีและการวางแผนสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร
2.2 ไม่มีการแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ	2.2.1 มีนโยบายเชิญอาจารย์ภายนอกคณะที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาเป็นอาจารย์พิเศษ	- กำหนดคุณสมบัติและกระบวนการคัดเลือกอาจารย์พิเศษ - กำหนดสัดส่วนในการเชิญอาจารย์พิเศษต่อคณาจารย์ทั้งหมดของหลักสูตร
2.3 สร้างเสริมประสบการณ์คณาจารย์ให้มีความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม	2.3.1 กำหนดให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์จากการทำงานกับองค์กรภายนอก เช่น เป็นอาจารย์พิเศษ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วิทยากรบรรยายพิเศษ เป็นต้น 2.3.2 ส่งเสริมคณาจารย์ให้มีส่วนร่วมในเข้าฝึกอบรม ประชุมวิชาการ นำเสนอผลงาน หรือการทำวิจัยกับอาจารย์ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ	- กำหนดปริมาณงานวิชาการ ทั้งภาระงานสอน งานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ งานวิทยากร งานวิจัยตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - จัดสรรทุนสนับสนุนคณาจารย์ในการอบรม ประชุมวิชาการ นำเสนอผลงานทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน 3.1 จัดทำฐานข้อมูลวิจัยและการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3.2 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอน	3.1.1 โครงการแหล่งทรัพยากรการเรียนการสอนโดยเน้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาเข้ากับรายวิชา 3.2.1 การใช้ระบบเครือข่ายสารสนเทศไทยของ TCU ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร 3.2.2 ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ระบบฐานข้อมูลของสำนักหอสมุดกลางในการค้นคว้าข้อมูล 3.2.3 สนับสนุนให้นักศึกษาทำงานวิจัยร่วมกับศูนย์วิจัยการเรียนการสอนออนไลน์และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีวศึกษา	- นักศึกษาจัดทำโครงการแหล่งทรัพยากรการเรียนการสอนโดยเน้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพและปริมาณเหมาะสม - มีการประเมินคุณภาพและความเพียงพอของโครงการที่จัดทำ - มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อโครงการแหล่งทรัพยากรการเรียนการสอนโดยเน้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 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.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ด้านการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.2.3 คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 สอบภาษาอังกฤษได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.3.2 มีความรู้และมีวิธีการวิจัยที่แตกต่างกัน

2.3.3 มีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 การดำเนินการแก้ไขปัญหาเมื่อนักศึกษาแรกเข้าสอบภาษาอังกฤษได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยสาขาวิชาได้ประสานงานกับคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ เพื่อจะได้จัดทำโครงการเพิ่มพูนความรู้ทางด้านภาษาให้แก่นักศึกษาได้พัฒนาทั้ง 2 รายวิชา ซึ่งต้องสอบผ่านทั้งรายวิชาและได้เกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.4.2 เปิดวิชาระเบียบวิธีวิจัย และวิชาเลือก วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เพื่อให้ได้มีทักษะเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยให้กับนักศึกษาได้เข้าใจตั้งแต่แรกเข้า

2.4.3 จัดการประเมินองค์ความรู้พื้นฐานของนักศึกษาและจัดรายวิชาเสริมเพิ่มเติม เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตของสาขาวิชา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

แผน ข

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
งบประมาณแผ่นดิน	1,200,000	1,320,000	1,440,000	1,560,000	1,680,000
งบประมาณเงินรายได้	200,000	400,000	800,000	800,000	800,000
รวมรายรับ	1,400,000	1,720,000	2,240,000	2,360,000	2,480,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : พันบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					หมายเหตุ
	2564	2565	2566	2567	2568	
ก. งบดำเนินการ						
เงินเดือน	216,400	432,800	649,200	865,600	973,800	
ค่าตอบแทน	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	
ค่าใช้สอย	200,000	200,000	300,000	300,000	300,000	
ค่าวัสดุ	200,000	300,000	350,000	350,000	350,000	
เงินอุดหนุน	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	
รายจ่ายอื่น ๆ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
รวม (ก)	1,116,400	1,432,800	1,799,200	2,015,600	2,123,800	
ข. งบลงทุน						
ค่าครุภัณฑ์	70,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	
ค่าสิ่งก่อสร้าง	400,000	400,000	-	-	-	
รวม (ข)	470,000	450,000	50,000	50,000	50,000	
รวม (ก) + (ข)	**1,586,400**	**1,882,800**	**1,849,200**	**2,065,600**	**2,173,800**	
จำนวนนักศึกษา*	10	20	20	20	20	
ค่าใช้จ่ายการผลิตมหาบัณฑิตต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 46,420.00 บาท						
ค่าใช้จ่ายโครงการพิเศษต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 70,000.00 บาท						

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ 30 หน่วยกิต

วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต

วิชาเลือก	6	หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชาบังคับ 24 หน่วยกิต

วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

วิชาเลือก	12	หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)

- วิชาบังคับเฉพาะสาขา (แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)
020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)
020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)

- วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

- การค้นคว้าอิสระ (แผน ข)

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	6

3.1.3.2 หมวดวิชาเลือก (Elective Courses) ให้เลือกดังนี้

- แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต
- แผน ข 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525101	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)
020525102	การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization)	3(2-2-5)
020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)
020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)
020525105	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525106	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education Policy and Strategy)	3(2-2-5)
020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)
020525108	การศึกษาอิสระ (Individual Study)	3(2-2-5)
020525109	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)
020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)
020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)
020525114	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Communication and Technology for Education)	3(2-2-5)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)
	รวม 9 หน่วยกิต	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)
020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)
020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
	รวม 9 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
0205251XX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(2-2-5)
0205251XX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(2-2-5)
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3
	รวม 9 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9
	รวม 9 หน่วยกิต	

3.1.4.2 แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)
	รวม 9 หน่วยกิต	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)
020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)
020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
	รวม 9 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
0205251XX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(2-2-5)
0205251XX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(2-2-5)
020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	3
	รวม 9 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
0205251XX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(2-2-5)
0205251XX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(2-2-5)
020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	3
	รวม 9 หน่วยกิต	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

020525001 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)

(Research Methodology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการวิจัย ประเภทของการวิจัย ปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิดของการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย เครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างการวิจัย การนำเสนอและการวิพากษ์โครงร่างการวิจัย

Basic principle of research; type of research; research problem; research framework; set of population and sampling; research design; research tool; data collection; statistics for data analysis; research proposal; presentation and critical research proposal.

020525002 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

(Information and Communication Technology for Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรอบแนวคิดเทคโนโลยีการศึกษา กรอบแนวคิดเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาเพื่อคนทั้งมวล แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา นวัตกรรมอุบัติใหม่เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา องค์กรแห่งนวัตกรรม การบริหารองค์กรดิจิทัล ประเด็นวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

Principle of information and communication technology; framework of educational technology; framework of information and communication technology for education; strategy related to digital technology for education; educational digital technology for all; digital technology trends for education; emerging innovation in digital technology for education; innovation organization; digital organization management; research issues in information and communication technogy for education.

020525003 การออกแบบระบบการเรียนการสอน 3(2-2-5)
(Instructional System Design)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

การออกแบบระบบการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบระบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการศึกษา รูปแบบระบบการเรียนการสอนโดยการออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ การประเมินผล ประเด็นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษากับการออกแบบระบบการเรียนการสอน ทั้งในประเทศและนานาชาติ

Instructional system designs in various types; analysis and synthesis of model of instructional system design suited to education; a model of instructional system design with process of the design, development, implication and evaluation; issues of integrating of the information and communication technology for education with instructional system design in Thailand and international countries.

020525004 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(2-2-5)
เพื่อการศึกษา
(Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

หลักการและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ การออกแบบระบบการเรียนการสอนร่วมสมัย

Principle and theory of educational communication and technology and integrated with information technology for setting of learning strategy; contemporary instruction system design.

020525005 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
(System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

แนวคิดและหลักการของทฤษฎีระบบ ทฤษฎีการสื่อสาร และจิตวิทยาการเรียนรู้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีไฮเปอร์มีเดีย เครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบการบริหารการเรียน การจัดทรัพยากรและกิจกรรมการเรียนรู้ในมิติประสานเวลาและต่างเวลา การพัฒนาระบบเน้นขั้นตอนการวิเคราะห์ การออกแบบ การผลิต การใช้ และการประเมิน

Concept and principle of system theory; communication theory and psychology based learning; related research for design and develop information and communication technology system; hypermedia technology; computer network and learning management system; managing learning resources and activitiy in synchronous and asynchronous modes; system development emphasize on analysis, design, development, implementation and evaluation.

020525006 การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
(Digital Transformation Management for Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

การวิเคราะห์องค์การด้วยสวอท การวางแผนกลยุทธ์ด้วยโทว์เมทริก การประเมินดุลยภาพ การสร้างทีมดิจิทัล การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการความเสี่ยง การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเปลี่ยนผ่านดิจิทัล แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนผ่านทางการศึกษา

Organization analysis with SWOT; strategic planning with TOWS matrix; balanced scorecard; creating digital team; change management; risk management; enterprise architecture design; information and technology standards; digital transformation; digital development plan for education transformation.

020525101 เทคโนโลยีการสื่อสาร 3(2-2-5)

(Communication Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อพัฒนาการศึกษา เทคโนโลยีโทรคมนาคม เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การสื่อสารข้อมูลและเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โครงข่ายโทรศัพท์ เทคโนโลยีบรอดแบนด์ การเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ การเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร

Application of communication technology for educational development; telecommunication technology; internet technology; data communication and computer networking technology; telephone network; broadband technology; mobile learning; ubiquitous learning using communication technology.

020525102 การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ 3(2-2-5)

(Knowledge Management and Learning Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวความคิดและทฤษฎีการจัดการความรู้ ประเภทความรู้ รูปแบบการจัดการความรู้ การเล่าเรื่อง การแบ่งปันความรู้ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ การปฏิบัติที่เป็นเยี่ยม การสร้างองค์ความรู้จากภายในของบุคคลและจากความคิดของบุคลากรในองค์กร สภาพแวดล้อมที่ผู้บริหารและพนักงานจะได้รับประโยชน์จากองค์ความรู้และประสบการณ์จากผู้อื่น การจัดการระบบข้อมูลด้านองค์ความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ตามรูปแบบต่าง ๆ รูปแบบของปีเตอร์ เซ็ง และรูปแบบของมารควอดส

Concept and theory of knowledge management; type of knowledge; model of knowledge management; story telling; knowledge sharing; community of practice; best practice; knowledge creation from inside of person and of personnel in organization; environment of executive and personnel to receive benefit from knowledge and experience; knowledge management of data system; learning organization; Peter Senge and Marquardt models.

020525103 การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน 3(2-2-5)

(Apply Psychology Theory for Instruction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาทางการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน ประเภทของเนื้อหา เป้าหมายของการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ของพฤติกรรม การประมวลผลความรู้ การสร้างองค์ความรู้ใหม่และการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

Application of theory and principle of psychology for the design and development of instruction and education; type of content; goal of learning; learning theory of behaviorism, cognitivism, constructivism and the learner-centered approach.

020525104 การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง 3(2-2-5)

(Quality Assurance in e-Learning)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและหลักการประกันคุณภาพ องค์ประกอบของการประกันคุณภาพ อีเลิร์นนิง หลักสูตร สถาบันอีเลิร์นนิง กรณีศึกษารูปแบบการประกันคุณภาพ เครื่องมือและวิธีการเพื่อการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง การวิเคราะห์ระบบการประกันคุณภาพ การประยุกต์ใช้ การบริหารจัดการการประกันคุณภาพ

Concept and basic principle of quality assurance; component of quality assurance of e-Learning curriculum and e-Learning institution; case study model of quality assurance; tool and technique quality assurance of e-Learning; analysis of quality assurance system; application; quality assurance management.

020525105 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
(Seminar in Information and Communication Technology for Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

สัมมนาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง แนวโน้ม ประเด็น ปัญหา และสภาพการณ์ปัจจุบันที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในจัดการศึกษา การสำรวจ วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยและประเด็นทางทฤษฎีที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ประเด็นและปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่นำไปสู่การออกแบบงานวิจัย การนำเสนอโครงการวิจัย

Seminar in the trend, issue, problem and current situation affectting time use of information and communication technology for education; survey; analysis and synthesis for research findings and theoretical issue related to information and communication technology for education; issue and problem on information and communication technology for education leading to research design; research proposal presentation.

020525106 นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
(Information and Communication Technology for Education Policy and Strategy)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแห่งชาติ พระราชบัญญัติการศึกษา การจัดการเชิงกลยุทธ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา การจัดทำแผนพัฒนา การจัดตั้งหน่วยงาน การจัดทำงบประมาณ การแพร่และขยาย การฝึกอบรม การติดตามและการประเมินผล

National policy in information and communication technology; education act; strategic management of information communication and technology in school; development planning; agencies established; budgeting; diffusion and expansion; training and evaluation.

020525107 ระบบการจัดการเนื้อหา 3(2-2-5)
(Content Management System)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

รูปแบบของระบบการจัดการเนื้อหา การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการเนื้อหา การเลือกสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเผยแพร่เนื้อหา การประเมินผลระบบการจัดการเนื้อหาเชิงวิชาการ

Content management system (CMS) model; system analysis and design of content management system; selection of electronic media in distributing content; evaluation of academic content management system.

020525108 การศึกษาอิสระ 3(2-2-5)
(Individual Study)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

กำหนดประเด็นปัญหาเฉพาะที่ต้องการศึกษาเชิงลึก การศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ค้นพบคำตอบของปัญหา หัวข้อเรื่องของการศึกษาได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำวิชาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นการศึกษาแบบอิสระ

Defining the individual problem concerning the Information and communication technology for education which required in-depth study; study by using various methods to find the individual solutions; topics of the study must be approved by instructor and committee board of the curriculum; independent study style is used for this subject.

020525109 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
(Selected Topic in Information and Communication Technology for Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่น่าสนใจและแตกต่างจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในขณะนั้น

Involves interesting topic in Information and communication technology (ICT) for education in order to gain benefit of the update technology in this field; these topic are different from other subjects in the ICT for education curriculum.

020525110 วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล 3(2-2-5)
(Computing Science and Computational Thinking)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

วิธีการคิดและแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การแก้ปัญหาเชิงคำนวณ การคิดประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เทคโนโลยีทางปัญญา การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การโปรแกรมแบบบล็อกและขั้นตอนวิธี

Methods for thinking and solving analytical problems; apply knowledge in computer science; digital media; ICT; computational problems solving; cloud computational thinking; cognitive technology; digital technology and digital literacy; block-based programming and algorithm.

020525111 วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
(Research Science in Information and Communication Technology for Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

การวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาวิจัย การออกแบบการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอโครงการวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

Analysis and synthesis document and research related to information and communication technology for education; analysis of research problem; research design; development of research instrument; data collection; data analysis; research proposal in Information and communication technology for education.

020525112 ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ 3(2-2-5)
(Ubiquitous Learning Management System)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัล ระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัล ระบบนิเวศการเรียนรู้ภควันตภาพ การออกแบบการสอนในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ การออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ การนำระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพไปใช้ การประเมินระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ

Digital learning environment; digital learning ecosystem; ubiqutious learning ecosystem; instructional design of e-Learning system; analysis of ubiqutious learning management system; design of ubiqutious learning management system; development of ubiqutious learning management system; implemantation of ubiqutious learning management system, evaluation of ubiqutious learning management system.

020525113 การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล 3(2-2-5)
(Development of Digital Portfolio)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

รูปแบบโครงงานของแฟ้มสะสมงานดิจิทัล ความสำคัญของแฟ้มสะสมงานดิจิทัลที่มีต่อความก้าวหน้าในอาชีพ การพัฒนาและสร้างสรรค์แฟ้มสะสมงานดิจิทัล การจัดเตรียมและออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบแฟ้มสะสมงานดิจิทัลเพื่อการนำเสนอที่มีประสิทธิผล กระบวนการจัดการระบบแฟ้มสะสมงานดิจิทัล การวิเคราะห์สื่อที่ใช้ในการนำเสนอแฟ้มสะสมงานดิจิทัล

Project model of digital portfolio; significant of digital portfolio on the growth of career path; development and creation of digital portfolio; preparation and design of digital portfolio structure and components for effective presentation; management process of digital portfolio; system analysis of media used for digital portfolio presentation.

020525114 นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
(Innovation in Information and Communication and Technology for Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

การประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อการออกแบบการสื่อสารเพื่อการศึกษา สื่อและนวัตกรรม กระบวนการออกแบบและพัฒนา การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ กลุ่มผู้เรียน ข้อความและคุณลักษณะของสื่อ การพัฒนาการผลิตสื่ออย่างเป็นระบบ การวางแผน ออกแบบ และเขียนสตอรี่บอร์ด การประเมินผล

Application of learning theory and research for educational communication; innovation and media design; design and development process analysis of learning goal, audience, message and media attribute; systematic media production development; storyboard planning; design and storyboard writing; evaluation.

020525201 วิทยานิพนธ์ 12
(Thesis)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

รายงานการวิจัยแบบวิทยานิพนธ์ของผู้เรียนรายบุคคลในการศึกษาค้นคว้าและทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและศึกษาความรู้ใหม่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา นำเสนอในระดับชาติ กระบวนการและวิธีการวิจัยภายใต้การควบคุมและให้คำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

A thesis-type research report of each student who investigated and conducted a research paper on an interested topic in the field of information and communication technology for education according to the research format, processes and methodology under the supervision of thesis advisors.

020525202 สารนิพนธ์ 6
(Master Project)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

รายงานสารนิพนธ์ระดับปริญญาโทของผู้เรียนรายบุคคลในการศึกษาค้นคว้าเชิงลึกในหัวข้อที่สนใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ตามรูปแบบ กระบวนการและวิธีการวิจัยภายใต้การควบคุมและให้คำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์

A master project report of each student who investigated on an interested topic in the field of information and communication technology for education according to the research format, processes and methodology under the supervision of master project advisors.

3.2 ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
1	นายพัลลภ พิริยะสุรวงศ์	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2542 2531 2526	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 73	3	3
2	นายปรัชญนันท์ นิลสุข	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) ศษ.บ. (โสตทัศนศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2544 2538 2532	ศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 74	3	3
3	นางสาวปณิตา วรรณพิรุณ	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา	2551 2545 2542	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 75	3	3

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
4	นางสาวพินันทา ฉัตรวัฒนา	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557 2552 2549	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 76	3	3
5	นางสาวศศิธร ชูแก้ว	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา) ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (ครุศาสตร์เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2558 2550 2547	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 76	3	3
6	นายกอบเกียรติ สระอุบล	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558 2552 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 77	3	3

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
7	นายจักรกฤษณ์ เปรมสมิทธ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (การจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2559 2554 2551	อาจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 77-78	3	3
8	นางสาวขนิษฐา หินอ่อน	ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560 2556 2553	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 78	3	3
9	นางสาวนุชนาฏ ชุ่มชื่น	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560 2539 2536	อาจารย์	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 79	3	3

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ตำแหน่ง /สถานที่ทำงาน
1	นางสาวณมน จีรังสุวรรณ	Ph.D. (Instruction Desing and Development) M.S. (Educational Media) วศ.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร)	อดีตผู้อำนวยการ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
2	นายธีร์นวัช สุขวิลัยหิรัญ	ปร.ด (การวัดและเทคโนโลยีทางวิทยาการปัญญา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ทล.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	รองหัวหน้าศูนย์วิจัยการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3	นายสุรพล บุญลือ	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา ศษ.บ. (โสตทัศนศึกษา)	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)
4	นางจินตวีร์ คล้ายสังข์	Ed.D. in Higher Education - Supervision, Curriculum, and Instruction MS. in Higher Education TeachingTexas MS. in Learning Technology and Information Systems in Media and TechnologyTexas ค.บ. การสอนวิชาภาษาอังกฤษ	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยจะต้องมีรายงานนำส่งเต็มรูปแบบภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เช่น การนำหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการจัดการศึกษา การบริหารจัดการและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา การวิจัย พัฒนา และนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของระดับชาติและระดับนานาชาติ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาที่เป็นนักวิชาการ ผู้บริหาร และนักวิจัย มีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุป การอภิปรายผล และแนวทางการใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 - 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านและจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา

5.5.2 จัดทำเว็บไซต์เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ให้ทันสมัย และมีตัวอย่างในการทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษา

5.5.3 จัดตั้งศูนย์วิจัยการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อเป็นศูนย์พี่เลี้ยงในการทำงานวิจัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
● ทักษะการประยุกต์และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล	- กำหนดกิจกรรมการศึกษาดูงานและร่วมงานนิทรรศการทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง
● ทักษะการวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	- กำหนดกิจกรรมให้ศึกษาออนไลน์ในระบบการศึกษาแบบเปิดเพื่อมวลชนโดยวิเคราะห์และทดสอบความรู้การวิจัยจากการเรียนการสอนออนไลน์ของหน่วยงานต่าง ๆ - จัดการเรียนการสอนออนไลน์และให้นักศึกษาได้พัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยตนเอง พร้อมทั้งนำไปทดสอบและทดลองใช้งานจริง โดยการประเมินผลตามสภาพจริงและประเมินคุณลักษณะของผู้เรียนออนไลน์
● ความสามารถในการวิเคราะห์และจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	- กำหนดกิจกรรมให้นักศึกษาวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน นำเสนอผลการวิเคราะห์วางกลยุทธ์และแผนพัฒนาให้กับหน่วยงาน - จำลองสถานการณ์ภาวะผู้นำในหน่วยงานด้วยการนำเสนอผลการพัฒนาหน่วยงานให้กับองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์การ โดยการแสดงวิสัยทัศน์ของนักศึกษาต่อหน่วยงาน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับในการจัดการเรียนการสอน โดยมีข้อตกลงในทุกรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาตระหนักในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการอยู่ร่วมในสังคม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีคุณธรรมจริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและหมู่คณะ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยกำหนดเป็นคะแนนจิตพิสัยในทุกรายวิชา นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังนี้

(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต และเห็นคุณค่าชีวิต

(2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและตนเอง รักษาเกียรติขององค์กร มีวินัยและตรงต่อเวลา

(3) มีความสามารถแก้ไขปัญหาและทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม

(4) เคารพในสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความผู้อื่น รับฟังความเห็น รู้หน้าที่พลเมือง

(5) ดำรงตนอยู่ในกฎระเบียบของสังคม และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรวิชาชีพ

(6) มีความรักในวิชาชีพ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดวิธีการสอนในทุกรายวิชาให้บูรณาการคุณธรรมจริยธรรม โดยการจัดกิจกรรมบูรณาการความรู้คู่คุณธรรม สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอน ปลูกฝังให้นักศึกษาเสียสละและทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมโดยการกำหนดเวรในการดูแลห้องเรียนและรับผิดชอบความสะอาดห้องเรียน ใช้เทคนิคการสอนแบบ Social-Emotional Learning เป็นการเรียนรู้อารมณ์สังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความมั่นคงทางอารมณ์ เข้าสังคมโดยเคารพกฎระเบียบและบรรทัดฐานทางสังคม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและการส่งงาน

(2) ประเมินจากเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม

(3) ประเมินผลความรับผิดชอบในการส่งงานตรงเวลา

(4) ประเมินการมีส่วนร่วมรับผิดชอบงานกลุ่ม

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาจะต้องศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และศาสตร์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการนำไปใช้ประโยชน์และประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการทำงาน โดยมีขอบข่ายความรู้ทางด้านหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ หลักการในการบริหารจัดการองค์การและมาตรฐานในการจัดการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ดังนั้นมาตรฐานความรู้ควรครอบคลุมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) สามารถประยุกต์ทฤษฎีและแนวคิดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

(2) การเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

(3) สามารถพัฒนานวัตกรรมและการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาบนฐานการวิจัย ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

การจัดการเรียนการสอนเป็นไปในแนวทางคอนสตัคติวิซึ่มและพุทธิปัญญานิยม เน้นวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง การค้นคว้าศึกษาอย่างลุ่มลึกในหัวข้อความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาของเทคโนโลยี โดยจัดการสอนแบบเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้ (Technology Enhance Learning) นำความรู้ผ่านเทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้งานจริง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ด้วยวิธีการประเมินผลจากการทดสอบย่อย การประเมินตามสภาพจริง การประเมินผลการนำเสนอ การประเมินผลงาน การสอบปลายภาคเรียน การประมวลความรู้ทุกรายวิชา ผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลงานการตีพิมพ์บทความวิจัย การสอบก้าวหน้าวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางดิจิทัล ควบคุมไปถึงการพัฒนาความรู้ควบคู่คุณธรรมจริยธรรม โดยเน้นทักษะทางปัญญาดิจิทัล (Digital Intelligent) ตลอดระยะเวลาในการศึกษาทุกรายวิชา ผู้สอนเน้นให้นักศึกษาแก้ปัญหาด้วยการศึกษาสาเหตุ วิธีการแก้ไข นำเสนอผ่านเทคโนโลยีที่ชาญฉลาดเพื่อมุ่งให้เกิดทักษะทางปัญญา

(1) มีการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ

(2) มีความสามารถในการค้นคว้า ประมวลผลข้อมูล สรุปและประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาได้

(3) สามารถจัดเก็บข้อมูล รวบรวม วิเคราะห์และเสนอความเห็นในการแก้ไขปัญหาได้

(4) สามารถจัดทำข้อมูลนำเสนอวิธีการในการปรับประยุกต์ความรู้ และใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) เทคนิคการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)

(2) การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

(3) การสังเคราะห์งานวิจัย

(4) การนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์

(5) การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีทางปัญญา

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินผลการเรียนรู้จากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย ประเมินวิธีการแก้ไขปัญหาและการนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหา ประเมินตามสภาพจริงผลงานสร้างสรรค์และระบบสารสนเทศทางปัญญาแบบอัจฉริยะ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

การจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษามีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยการจัดกิจกรรมการปฐมนิเทศนักศึกษา กิจกรรมการไหว้ครู

เข้าร่วมการประชุมทางวิชาการและกิจกรรมสัมพันธ์กับหน่วยงานต่าง ๆ นักศึกษาได้ร่วมกันวางแผนกิจกรรม แบ่งความรับผิดชอบในการจัดงานและกิจกรรมต่าง ๆ รับผิดชอบกับตนเองและงานของตน แสดงบทบาทในการเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และทำงานกันทีม ร่วมกันรับผิดชอบกับงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งในรายวิชาและกิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่น ๆ จะมีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

(1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมในการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาในองค์การในลักษณะของผู้นำและผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี

(3) สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาไปใช้ช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4) มีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมายทั้งของตนเองและหมู่คณะ

(5) เป็นผู้มีความฉลาดทางสังคมอารมณ์ในการแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม มีจุดยืนทางสังคมที่เคารพต่อตนเองและผู้อื่น

(6) เป็นผู้มีคุณลักษณะของการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based Learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-based Learning) เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและส่งเสริมความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของนักศึกษา สร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนและประเมินผลงานในการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง และความสำเร็จของงานจากการประเมินของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทุกรายวิชา ด้วยการมอบหมายงานผ่านระบบสารสนเทศออนไลน์ สามารถแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และชี้แนะวิธีการในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สื่อการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม สร้างผลงานจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาได้

(3) สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การสอนทักษะปฏิบัติและการสร้างระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบประสบการณ์ (Experimental Learning) และการเรียนรู้แบบจินตวิศวกรรม (Imagineering) โดยสร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนาโปรแกรม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินความสามารถในการพัฒนาระบบสารสนเทศและการเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการประยุกต์สร้างสรรค์ผลงาน โดยประเมินประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้

(2) ประเมินตามสภาพจริงของการลงมือปฏิบัติงานและผลงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการนำเสนอผลงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) รับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต และเห็นคุณค่าชีวิต
(2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและตนเอง รักษาเกียรติขององค์กร มีวินัยและตรงต่อเวลา
(3) มีความสามารถแก้ไขปัญหาและทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
(4) เคารพในสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของผู้อื่น รับฟังความเห็น รู้หน้าที่พลเมือง
(5) ดำรงตนอยู่ในกฎระเบียบของสังคม และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรวิชาชีพ
(6) มีความรักในวิชาชีพ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ด้านความรู้

(1) สามารถประยุกต์ทฤษฎีและแนวคิดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
(2) การเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
(3) สามารถพัฒนานวัตกรรมและการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาบนฐานการวิจัย ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ

3. ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
(2) มีความสามารถในการค้นคว้า ประมวลผลข้อมูล สรุปและประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาได้
(3) สามารถจัดเก็บข้อมูล รวบรวม วิเคราะห์และเสนอความเห็นในการแก้ไขปัญหาได้
(4) สามารถจัดทำข้อมูลนำเสนอวิธีการในการปรับประยุกต์ความรู้ และใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
(2) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมในการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาในองค์การในลักษณะของผู้นำและผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี
(3) สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาไปใช้ช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
(4) มีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมายทั้งของตนเองและหมู่คณะ
(5) เป็นผู้มีความฉลาดทางสังคมอารมณ์ในการแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม มีจุดยืนทางสังคมที่เคารพต่อตนเองและผู้อื่น
(6) เป็นผู้มีคุณลักษณะของการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทุกรายวิชา ด้วยการมอบหมายงานผ่านระบบสารสนเทศออนไลน์ สามารถแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและชี้แนะวิธีการในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สื่อการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม สร้างผลงานจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาได้

(3) สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)		●		●			○			○		●				●			●		○	
020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)		○	●				●					○			○	●				○		●
020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)		●	○		●		○					●		●				○				●
020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	●	○				●	○					●					○		●			○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3
020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)		●	○		●		○	●				●		●				○			●	○
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)	●	○				○	●		●		●						○				○	●
020525101	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)		○	●				●			●		○			○	●			●			●
020525102	การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization)	3(2-2-5)	●	○		●			○			○		●					○					●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3
020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)	●	○		○			○					●	●				○					●
020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)		○	●				●					○			○	●						●
020525105	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	●	○	○		○				●			○		●				○				○
020525106	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education Policy and Strategy)	3(2-2-5)		●	○				○					●						○				●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3
020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)		○	●				●					○			○	●					●	
020525108	การศึกษาอิสระ (Individual Study)	3(2-2-5)		○				●			●			●				●			○			●
020525109	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)		○				●			○			●	○			●			○			●
020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)		○	●				●					○			○	●						○
020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)		●		●			○					●				●					○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3
020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)		●				●					○			○	●							○
020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)		●	○				○					●						○			●	
020525114	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Communication and Technology for Education)	3(2-2-5)		○	●				●					○			○	●				○		●
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12		●				●		●	○			○	●			●						●
020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	6		●				●			○			○	●			●						●

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome : ELO) ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ นักศึกษาจะมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome : S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome : G) แสดงรายละเอียดดังนี้

ELO 1 (G) มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต และเห็นคุณค่าชีวิต มีความรับผิดชอบต่อสังคมและตนเอง รักษาเกียรติขององค์กร มีวินัยและตรงต่อเวลา มีความสามารถแก้ไขปัญหาและทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม

ELO 2 (G) เคารพในสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของผู้อื่น รับฟังความเห็น รู้หน้าที่พลเมือง ดำรงตนในกฎระเบียบของสังคม และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรวิชาชีพ มีความรักในวิชาชีพ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ELO 3 (S) สามารถประยุกต์ทฤษฎีและแนวคิดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ELO 4 (S) สามารถพัฒนานวัตกรรมและการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา บนฐานการวิจัย ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ

ELO 5 (S) มีการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ สามารถจัดเก็บข้อมูล รวบรวม วิเคราะห์และเสนอความเห็นในการแก้ไขปัญหา

ELO 6 (G) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมในการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาในองค์กร ในลักษณะของผู้นำและผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี

ELO 7 (S) สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาไปใช้ช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

ELO 8 (G) สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สื่อการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม สร้างผลงานจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาได้ สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome : ELO)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

1. วิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

1.1 มีคุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2 มีความรู้และประสบการณ์ ด้านการนำหลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการจัดการศึกษา

1.3 มีทักษะด้านการวิเคราะห์และการสื่อสารอย่างเป็นระบบ และสามารถบริหารจัดการและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

1.4 มีทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสารส่วนบุคคล และมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา สามารถนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีระดับชาติและระดับนานาชาติ

2. วิเคราะห์จากมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (เฉพาะรายการที่มีความถี่สูงสุดในหลักสูตรของแต่ละด้าน) ดังนี้

(1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มีความสามารถในการดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุขและประโยชน์ต่อส่วนร่วม การใช้คอมพิวเตอร์ต้องคำนึงถึงความมั่นคง ปลอดภัยของประเทศ พัฒนาหรือประยุกต์ใช้โปรแกรม จำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น

(2) ด้านความรู้

มีความรู้พื้นฐานที่ลึกซึ้งในวิชาเฉพาะสาขา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สามารถใช้ในการประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคมให้พัฒนาก้าวหน้าทางวิชาการ

(3) ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องพัฒนาตนเองและประกอบอาชีพต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ โดยควบคู่กับคุณธรรม จริยธรรม

(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สามารถปรับตัวให้เข้ากลุ่มคน สังคมและออกไปประกอบอาชีพ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประมวลข้อมูล แก้ไขปัญหาและใช้เพื่อการสื่อสารบุคคล กลุ่ม และเลือกรูปแบบในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ TQF กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)**							
	ELO1 (G) 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ELO2 (G) 1.5, 1.6	ELO3 (S) 2.1, 2.2, 2.3	ELO4 (S) 3.1, 3.2	ELO5 (S) 3.3, 3.4	ELO6 (G) 4.1, 4.2, 4.3	ELO7 (S) 4.4, 4.5, 4.6	ELO8 (G) 5.1, 5.2, 5.3
ด้านคุณธรรม จริยธรรม								
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต และเห็นคุณค่าชีวิต	✓							
(2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและตนเอง รักษาเกียรติขององค์กร มีวินัย และตรงต่อเวลา	✓							
(3) มีความสามารถแก้ไขปัญหาและทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตาม	✓							
(4) เคารพในสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของผู้อื่น รับฟังความเห็น รู้หน้าที่พลเมือง		✓						
(5) ดำรงตนอยู่ในกฎระเบียบของสังคม และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรวิชาชีพ		✓						
(6) มีความรักในวิชาชีพ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		✓						
ด้านความรู้								
(1) สามารถประยุกต์ทฤษฎีและแนวคิดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา			✓					
(2) การเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา			✓					
(3) สามารถพัฒนานวัตกรรมและการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา บนฐานการวิจัย ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของประเทศ				✓				

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ TQF กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELO (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)**							
	ELO1 (G) 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ELO2 (G) 1.5, 1.6	ELO3 (S) 2.1, 2.2, 2.3	ELO4 (S) 3.1, 3.2	ELO5 (S) 3.3, 3.4	ELO6 (G) 4.1, 4.2, 4.3	ELO7 (S) 4.4, 4.5, 4.6	ELO8 (G) 5.1, 5.2, 5.3
ด้านทักษะทางปัญญา								
(1) มีการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ					✓			
(2) มีความสามารถในการค้นคว้า ประมวลผลข้อมูล สรุปและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาได้					✓			
(3) สามารถจัดเก็บข้อมูล รวบรวม วิเคราะห์และเสนอความเห็นในการแก้ไขปัญหาได้					✓			
(4) สามารถจัดทำข้อมูลนำเสนอวิธีการในการปรับประยุกต์ความรู้ และใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม					✓			
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ								
(1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ						✓		
(2) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมในการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาในองค์การในลักษณะของผู้นำและผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี						✓		
(3) สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ไปใช้ช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม						✓		

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ TQF กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELO (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)**							
	ELO1 (G) 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ELO2 (G) 1.5, 1.6	ELO3 (S) 2.1, 2.2, 2.3	ELO4 (S) 3.1, 3.2	ELO5 (S) 3.3, 3.4	ELO6 (G) 4.1, 4.2, 4.3	ELO7 (S) 4.4, 4.5, 4.6	ELO8 (G) 5.1, 5.2, 5.3
(4) มีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมายทั้งของตนเองและหมู่คณะ							✓	
(5) เป็นผู้มีความฉลาดทางสังคมอารมณ์ในการแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนร่วม มีจุดยืนทางสังคมที่เคารพต่อตนเองและผู้อื่น					✓			
(6) เป็นผู้มีคุณลักษณะของการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง					✓			
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ								
(1) ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทุกรายวิชาด้วยการมอบหมายงานผ่านระบบสารสนเทศออนไลน์ สามารถแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและชี้แนะวิธีการในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ								✓
(2) สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สื่อการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม สร้างผลงานจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาได้								✓
(3) สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ							✓	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา			ELO1 (G) 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ELO2 (G) 1.5, 1.6	ELO3 (S) 2.1, 2.2, 2.3	ELO4 (S) 3.1, 3.2	ELO5 (S) 3.3, 3.4	ELO6 (G) 4.1, 4.2, 4.3	ELO7 (S) 4.4, 4.5, 4.6	ELO8 (G) 5.1, 5.2, 5.3
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)	●		●	●				
020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	●	●		●				●
020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)	●		●					●
020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	●		●			●		
020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	●	●	●					●
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)	●		●		●			
020525101	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)	●	●				●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา			ELO1 (G) 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ELO2 (G) 1.5, 1.6	ELO3 (S) 2.1, 2.2, 2.3	ELO4 (S) 3.1, 3.2	ELO5 (S) 3.3, 3.4	ELO6 (G) 4.1, 4.2, 4.3	ELO7 (S) 4.4, 4.5, 4.6	ELO8 (G) 5.1, 5.2, 5.3, 5.4
020525102	การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization)	3(2-2-5)	●		●					●
020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)	●		●					●
020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)	●		●		●			●
020525105	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	●			●		●		
020525106	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education Policy and Strategy)	3(2-2-5)	●				●			●
020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)	●		●				●	●
020525108	การศึกษาอิสระ (Individual Study)	3(2-2-5)		●		●	●		●	●
020525109	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)		●			●		●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา			ELO1 (G) 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ELO2 (G) 1.5, 1.6	ELO3 (S) 2.1, 2.2, 2.3	ELO4 (S) 3.1, 3.2	ELO5 (S) 3.3, 3.4	ELO6 (G) 4.1, 4.2, 4.3	ELO7 (S) 4.4, 4.5, 4.6	ELO8 (G) 5.1, 5.2, 5.3
020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)	●		●				●	
020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	●	●			●		●	
020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)	●				●			●
020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)	●				●			●
020525114	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Communication and Technology for Education)	3(2-2-5)	●		●				●	●
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	●			●		●	●	●
020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	6	●			●		●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎข้อบังคับหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชา ใช้วิธีทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ งานที่มอบหมาย และการนำเสนองานในชั้นเรียน แจ้งผลการประเมินแต่ละด้านให้ผู้เรียนทราบในชั้นเรียน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 การสำเร็จการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
  เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว จำนวน 1 เรื่อง
- เกณฑ์อื่น ๆ
  - กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
  - สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

แผน ข

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและปากเปล่า
- เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้
- เกณฑ์อื่น ๆ
  - กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
  - สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศและฝึกอบรมอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะฯ รวมถึงข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และข้อมูลหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมให้คณาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ภายใต้ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและองค์กรชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ Dresden University of Technology สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยและสมาคมอีเลิร์นนิงแห่งประเทศไทย

2.1.2 ส่งเสริมให้คณาจารย์มีการพัฒนาทักษะการวัดและการประเมินผล โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 ส่งเสริมให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยและคณะฯ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 จัดระบบสนับสนุนให้คณาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

2.2.3 ส่งเสริมให้คณาจารย์ทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 ส่งเสริมให้คณาจารย์ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เช่น วารสารวิชาการ การประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น

2.2.5 จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัย และการทำผลงานทางวิชาการ

2.2.6 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ

2.2.7 จัดตั้งศูนย์วิจัยการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อเป็นศูนย์พี่เลี้ยงในการทำงานวิจัยสำหรับคณาจารย์และนักศึกษา

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นการดำเนินการภายใต้การกำกับมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และการประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA โดยให้รายงานผลการดำเนินการตามเกณฑ์ดังกล่าวทุกปี ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (1) ทุกข้อ และผ่านการประเมินการพัฒนาคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตรตามวงรอบที่กำหนด

2. บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษานั้น คาดว่ามีความต้องการกำลังคนที่สูงมาก ทั้งนี้ คณะ/วิทยาลัย โดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

3. นักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียน และมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Offce Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ โดยจัดระบบการประสานงานนัดหมายอย่างเป็นระบบ

3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ หรือสามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไป หรือมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

4.2 การพัฒนาอาจารย์

สนับสนุนให้อาจารย์ได้ร่วมสัมมนา ฝึกอบรม ดูงาน เพื่อรับวิทยาการใหม่ ๆ ในวิชาชีพ เพิ่มศักยภาพด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลงานมาพัฒนาการเรียนการสอน สร้างแรงจูงใจในการทำผลงานวิชาการ

4.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การคิดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ แนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะ มหาวิทยาลัย และอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลโดยมีการประเมินความพึงพอใจหลักสูตรและการเรียนการสอนในทุกภาคการศึษา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมด สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิชาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการการเปิดรายวิชาต่าง ๆ ทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือกนั้น การพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยสนองความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ ทั้งนี้ จะมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

5.2 การเรียนการสอน

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลพิจารณาการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัยของอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้สอนในวิชานั้น ๆ เน้นการใช้เทคนิคการสอนที่นั้นการวิจัยเป็นฐานและการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน รวมถึงการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำการเรียนรู้ OBE.3 และ OBE.4 เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ ประสบการณ์และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง รวมถึงการพิจารณากำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์/การคันคว้าอิสระ การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่เหมาะสมกับหัวข้อเพื่อสามารถให้คำปรึกษาตั้งแต่กระบวนการพัฒนาหัวข้อจนถึงการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

5.3 การประเมินผู้เรียน

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (OBE.5 OBE.6 และ OBE.7) และการประเมินวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ เพื่อสะท้อนสภาพจริงด้วยวิธีการหรือเครื่องมือประเมินที่เชื่อถือได้ ให้ข้อมูลที่ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไปด้วย ทั้งนี้ ความเหมาะสมของระบบประเมินต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ และวิธีการให้เกรดที่สะท้อนผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะ/วิทยาลัยจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2564) โดยการบริหารงบประมาณเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศ มหาวิทยาลัย การจัดการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะ/วิทยาลัยมีหนังสือตำราเฉพาะทาง รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะ/วิทยาลัยประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น ในส่วนของคณะวิทยาลัยมีห้องสมุดเพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และมีการจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมือมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ติดตั้งประจำอยู่ในทุกห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษา โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อจัดทำงบประมาณประจำปีในการจัดหาทรัพยากรให้พอเพียงต่อความต้องการในการเรียนการสอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE.3 และ OBE.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE.5 และ OBE.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ OBE.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน OBE.3 และ OBE.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน OBE.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรเพื่อสะท้อนถึงคุณภาพของบัณฑิต ที่คาดหวัง โดยจะนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ต่อไป

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

จัดให้มีการประชุมทบทวนกระบวนการออกแบบและการวางแผนจัดการเรียนรู้รายวิชา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินกลยุทธ์การสอนที่ได้วางแผนไว้สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น การสอบถามและประเมินความคิดเห็นของอาจารย์ภายหลังการสอน การประเมินกลยุทธ์ที่ใช้สอนโดยการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านความรู้ความสามารถรายวิชาและให้นักศึกษาประเมินวิธีการสอนและนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในการสอนรายวิชาอื่น ๆ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของคณาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์ตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา การสังเกตการณ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือทีมผู้สอน การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรโดยเทียบเคียงกับนักศึกษาของสถาบันอื่นในหลักสูตรใกล้เคียงกัน การจัดอันดับเกี่ยวกับกลยุทธ์ที่ใช้ในการสอนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาความรู้และทักษะที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดตามความต้องการของนักศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรโดยภาพรวมหมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการตลอดหลักสูตรและการติดตามการทำงานของนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ย้อนกลับไปใช้ในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม โดยมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้ 1) สอบถามทัศนคติของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่ต่อหลักสูตรโดยภาพรวม 2) มีการดำเนินการประเมินหลักสูตรเมื่อครบระยะเวลาการศึกษา จากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำนวน 3 ท่าน 3) ทำการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาภาวะการณ์ทำงานและความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา หรือสถานประกอบการ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดให้มีคณะกรรมการตรวจติดตามการประกันคุณภาพการศึกษาภายในตามตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกระดับอุดมศึกษาเป็นประจำทุกปี ดังนั้นการประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตรจึงใช้คณะกรรมการชุดเดียวกันกับการตรวจประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย จากนั้นนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษามาใช้พัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคม

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

นำผลการประเมินทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินหลักสูตรทุกปีจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 3 ท่าน ผลการสำรวจภาวะการทำงานและความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา/เจ้าของสถานประกอบการเพื่อนำผลการประเมินมาทบทวนการดำเนินการด้านประสิทธิผลของหลักสูตร ได้แก่ กลยุทธ์การสอน กระบวนการออกแบบและการวางแผนจัดการเรียนรู้รายวิชา กระบวนการในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ประจำและการปรับปรุงหลักสูตร ทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ก. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
ข. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
ง. ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
จ. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
ฉ. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552
ช. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

ภาคผนวก ก
แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
020525002 3(2-2-5) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525001 3(2-2-5) ระเบียบวิธีวิจัย	0205251XX 3(2-2-5) วิชาเลือก	020525201 9 วิทยานิพนธ์
020525004 3(2-2-5) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525003 3(2-2-5) การออกแบบระบบการเรียนการสอน	0205251XX 3(2-2-5) วิชาเลือก	
020525006 3(2-2-5) การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา	020525005 3(2-2-5) การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525201 3 วิทยานิพนธ์	
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
020525002 3(2-2-5) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525001 3(2-2-5) ระเบียบวิธีวิจัย	0205251XX 3(2-2-5) วิชาเลือก	0205251XX 3(2-2-5) วิชาเลือก
020525004 3(2-2-5) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525003 3(2-2-5) การออกแบบระบบการเรียนการสอน	0205251XX 3(2-2-5) วิชาเลือก	0205251XX 3(2-2-5) วิชาเลือก
020525006 3(2-2-5) การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา	020525005 3(2-2-5) การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525202 3 สารนิพนธ์	020525202 3 สารนิพนธ์
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต

ภาคผนวก ข
ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

โครงสร้างรหัสวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็น 9 หลัก

ใช้เลขรหัส 9 ตำแหน่ง 1-2 3-4 5 6 7 8-9

01 = คณะวิศวกรรมศาสตร์
02 = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
03 = วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
04 = คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
05 = คณะอุตสาหกรรมเกษตร
06 = คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
07 = คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
08 = คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์
09 = บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ นานาชาติสิรินธรไทย-เยอรมัน
10 = บัณฑิตวิทยาลัย
11 = คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ

ภาควิชา
01 = ครุศาสตร์เครื่องกล
02 = ครุศาสตร์ไฟฟ้า
03 = ครุศาสตร์โยธา
04 = คอมพิวเตอร์ศึกษา
05 = ครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ
06 = บริหารเทคนิคศึกษา

กลุ่มวิชา
0 = บังคับ
1 = วิชาเลือก
2 = วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

สาขาวิชา
1 = เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (MET)
2 = เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (MICT)

ระดับการศึกษา
1 = ปวช.
2 = ปวส.
3 = ปริญญาตรี
5 = ปริญญาโท
7 = ปริญญาเอก

ลำดับรายวิชา
01 – 99 ลำดับรายวิชา

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ 1800/2562
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2550 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ดังรายนามต่อไปนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ ประธานกรรมการ
2. ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
3. อาจารย์ ดร.ปิยะ ถิรพันธุ์เมธี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   อาจารย์ประจำสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรีรัตน์ สร้อยศรี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ กรรมการและเลขานุการ
7. นางอัธิยาพร แก้วงาม ผู้ช่วยเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2562

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวิทย์ จตุรพาณิชย์)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก ง
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560
และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๖) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๙

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ภาคผนวก จ
ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์

ตำรา - หนังสือ

1. พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2560). ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 212 หน้า.

ผลงานวิจัย

1. Pallop Piriyasurawong and Prachyanun Nilsook. (2020). “An Empirical Study ofCritical Factors Relating to Higher Education Students' Loyalty in Thailand.” Springer Nature. Vol.2 No.1135 : 391-395.
2. Artaphon Chansamut and Pallop Piriyasurawong. (2019). “Supply Chain Management Information System for Curriculum Management Based on The National Qualifications Framework for Higher Education.” International Journal of Supply and Operations Management. Vol.6 No.1 : 88-93.
3. Siranan Boonyapalanant and Pallop Piriyasurawong. (2019). “Mobile Mini Laboratory Mode High Transaction Distance (MML-HTD) Model to Develop Problem Solving Skills and Maintenance Skills in the Industry.” In Proceeding of the 4th International Conference on Interactive Collaborative Learning (25-28 September 2019). Bangkok : Thailand, (3-11).
4. Wannaporn Chujitarom and Pallop Piriyasurawong. (2019). “The Effect of the STEAM-GAAR Field Learning Model to Enhance Grit.” TEM Journal. Vol.8 No.1 : 255-263.
5. Supparang Ruangvanich and Pallop Piriyasurawong. (2019). “Structural Equation Model of Acceptance Cloud Learning for Sustainability Usage in Higher Education Institutes.” International Journal of Emerging Technologies in Learning. Vol.14 No.10 : 18-33.
6. Chanin Tungpantong and Pallop Piriyasurawong. (2019). “Student Relationship Management Using Business Intelligence Model to Enhance Student’s Leadership in 21st Century.” In Proceeding of the 4th International Conference on Interactive Collaborative Learning (25-28 September 2019). Bangkok : Thailand, (382-394).
7. Purita Sayavaranont and Pallop Piriyasurawong, and Namon Jeerungsuwan. (2018). “Enhancing Thai Generation Z's creative thinking with Scratch through the spiral model.” International Journal of Learning Technology. Vol.13 No.3 : 181-202.
8. Satien Janpla and Pallop Piriyasurawong. (2018). “The Development of Problem-Based Learning and Concept Mapping Using a Block-Based Programming Model to Enhance the Programming Competency of Undergraduate Students in Computer Science.” TEM Journal. Vol.7 No.4 : 708-716.

2. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ

ตำรา – หนังสือ

1. ปณิตา วรรณพิรุณ. (2562). เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 259 หน้า.
2. ปณิตา วรรณพิรุณ. (2562). เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 219 หน้า.

ผลงานวิจัย

1. Garnrunsri C., Nilsook, P. and Wannapiroon, P. (2020). “Digital publishing production processes for education.” International Journal of Information and Education Technology. Vol.10 No.1 : 57-61.
2. Anant Voratitipong, Panita Wannapiroon and Prachyanan Nilsook. (2019). “A Study of Digital Media Searching Systems.” International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning. Vol.9 No.3 : 204-211.
3. Suriya, T., Wannapiroon, P. and Nilsook, P. (2019). “Conceptual Framework of High Security System Using Internet of Things of Digital Forensic of Educational.” Institutions in Southern Border Province. Vol.8 No.3 : 3-7.
4. Kanokrat Jirasatjanukul, Prachyanun Nilsook and Panita Wannapiroon. (2019). “Intelligent Human Resource Management Using Latent Semantic Analysis with the Internet of Things.” International Journal of Computer Theory and Engineering. Vol.11 No.2 : 23-26.
5. Rukthin Laoha, Panita Wannapiroon and Prachyanun Nilsook. (2019). “The system architecture of digital activity portfolio via internet of things for digital university.” International Journal of Advanced and Applied Sciences. Vol.6 No.2 : 81-86.
6. Thada Jantakoon, Panita Wannapiroon and Prachyanun Nilsook. (2019). “Virtual Immersive Learning Environments (VILEs) Based on Digital Storytelling to Enhance Deeper Learning for Undergraduate Students.” Higher Education Studies. Vol.9 No.1 : 144-250.
7. Thanachawengsakul, N., Wannapiroon, P. and Nilsook, P. (2019). “Synthesis of Digital Knowledge Engineering Repository Management System.” International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning. Vol.9 No.4 : 348-356.
8. Thanachawengsakul, N., Wannapiroon, P. and Nilsook, P. (2019). “The Knowledge Repository Management System Architecture of Digital Knowledge Engineering using Machine Learning to Promote Software Engineering Competencies.” International Journal of Emerging Technologies in Learning. Vol.14 No.12 : 42-56.
9. Kuandee, W. Nilsook, P. and Wannapiroon, P. (2019). “Asset Management System for Good Governance Using the Internet of Things.” International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning. Vol.9 No.4 : 316-323.

3. ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

ตำรา – หนังสือ

1. ปรัชญนันท์ นิลสุข และจิระ จิตสุภา. (2560). การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : แม็คเอ็ดดูเคชั่น. 362 หน้า.

ผลงานวิจัย

1. Akekathed Sanglub, Prachyanun Nilsook and Panita Wannapiroon. (2019). "Imagineering on Augmented Reality and Digital Twin for Digital Competence." International Journal of Information and Education Technology. Vol.9 No.3 : 213-217.
2. Chalermdit, J., Nilsook, P. and Wannapiroon, P. (2019). "Analysis of an Intelligent Graphical Tutoring System using the Internet of Things (IoT) to Develop the Competency of Embedded Systems." International Journal of Online and Biomedical Engineering. Vol.15 No.04 : 98-110.
3. Chantip Leelitthum, Krich Sintanakul and Prachyanun Nilsook. (2019). "Conceptual Framework for the Development of a Professional Assessment System in Accordance with Professional Standards in the Business Computer Department." International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning. Vol.9 No.3 : 220-226.
4. Kritsupath Sarnok, Panita Wannapiroon and Prachyanun Nilsook. (2019). "Digital Learning Ecosystem by Using Digital Storytelling for Teacher Profession Students." International Journal of Information and Education Technology. Vol.9 No.1 : 21-26.
5. Songsom, N., Nilsook, P. and Wannapiroon, P. (2019). "The Synthesis of the Student Relationship Management System Using the Internet of Things to Collect the Digital Footprint for Higher Education Institutions." International Journal of Online and Biomedical Engineering. Vol.15 No.6 : 99-112.
6. Siriwatchana Kaeophanuek, Jaitip Na-Songkhla and Prachyanun Nilsook. (2019). "Learning Process Model to Enhance Digital Literacy using Critical Inquiry through Digital Storytelling." International Journal of Emerging Technologies in Learning. Vol.14 No.3 : 22-37.
7. Kaeophanuek, S., Na-Songkhla, J. and Nilsook, P. (2019). "Developing Web-based Learning through Digital Storytelling to Enhance Cultural Heritage Preservation." Journal of Information Science. Vol.37 No.1 : 45-66.
8. Laoha, R., Wannapiroon, P. and Nilsook, P. (2019). "The system architecture of digital activity portfolio via internet of things for digital university." International Journal of Advanced and Applied Sciences. Vol.6 No.2 : 81-86.

4. รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา

ตำรา – หนังสือ

1. พินันทา ฉัตรวัฒนา. (2562). เทคโนโลยีมัลติมีเดียและภาพเคลื่อนไหว. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 225 หน้า.

ผลงานวิจัย

1. Pinanta Chatwattana and Rattanakorn Phadungthin. (2019). "Web-based virtual laboratory for the promotion of self-directed learning." International Journal: Global Journal of Engineering Education. Vol.21 No.2 : 157-164.
2. Pinanta Chatwattana. (2018). "Concepts of an interactive adaptive learning system architecture design in an active learning environment through a cloud learning ecosystem." International Journal: Global Journal of Engineering Education. Vol.20 No.3 : 181-189.
3. Pinanta Chatwattana, Sanatcha Tamahakin and Jatapon Soradach. (2018). "Thesis knowledge management system using digital intellectual repository." International Journal of Information Processing and Management. Vol.10 No.2 : 120-131.
4. Pinanta Chatwattana and Prachyanun Nilsook. (2017). "A web-based learning system using project-based learning and Imagineering." International Journal: Emerging Technologies in Learning. Vol.12 No.5 : 4-22.
5. พินันทา ฉัตรวัฒนา และพัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2560). "การศึกษาระบบ 4.0 สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21." วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 : 289-297.

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ชูแก้ว

ผลงานวิจัย

1. Chookaew, S., et al. (2018). "Enhancing High-School Students' Computational Thinking with Educational Robotics Learning." In Proceedings of the 7th International Congress on Advanced Applied Informatics (8-13 July 2018). Yonago : Japan, (204-208).
2. Howimanporn, S., Chookaew S. and Sootkaneung, W. (2018). "Implementation of Swarm Based Gain Scheduling for 2D Inverted Pendulum Using PLC." In Proceedings of the 7th International Congress on Advanced Applied Informatics (8-13 July 2018). Yonago : Japan, (630-633).
3. Howimanporn, S., Chookaew, S. and Sootkaneung, W. (2018). "Design of PLC for Water Level Control Employing Swarm Optimization-Based PID Gain Scheduling." International Conference on Control and Robots (ICCR) (16-18 September 2018). Hong Kong : China, (63-67).
4. Sootkaneung, W., Howimanporn, S. and Chookaew, S. (2018). "Temperature effects on BTI and soft errors in modern logic circuits." Microelectronics Reliability. Vol.87 No.11 : 259-270.

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบเกียรติ สระอุบล

ผลงานวิจัย

1. Wanotayapitak, S., Saraubon, K. and Nilsook, P. (2019). "Process Design of Cooperative Education Management System by Cloud- based Blockchain Eportfolio. International Journal of Online and Biomedical Engineering." Vol.15 No.8 : 4-17.
2. Kosolsombat, S. and Saraubon, K. (2018). " A Review of Prediction Methods for Intelligent Transport System." In Proceedings of the 18th International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT 2018) (26-29 May 2018). Bangkok : Thailand, (237-240).
3. Saraubon, K. (2018). "Learning Media Repository and Delivery System for Smart Classroom using IoT and Mobile Technologies." International Journal of Interactive Mobile Technologies. Vol.13 No.2 : 59-63.
4. Saraubon, K. , Anurugsa, K. and Kongsakpaibul, A. (2018). "A Smart System for Elderly Care using IoT and Mobile Technologies." In Proceedings of the 2nd 58 มคอ. 2 International Conference on Software and e-Business ICSEB 2018 (18-20 December). Zhuhai : China, (59-63).
5. Saraubon, K., Kongsanit, N. and Santawesuk, N. (2018). "IoT and Mobile-based system for Business : Quick response Restaurant." In Proceedings of the 2nd International Conference on Software and e-Business ICSEB 2018 (18-20 December). Zhuhai : China, (54-58).

7. อาจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เปรมสมิทธ์

ผลงานวิจัย

1. จักรกฤษณ์ เปรมสมิทธ์ และคณะ. (2562). "การพัฒนาแอพพลิเคชั่นหนังสือเดินทางท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติประเทศไทยบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์." ใน การประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 11 (24-25 ตุลาคม 2562). ณ อาคารใหม่ (อาคาร E) ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น : กรุงเทพฯ, (21-29).
2. P. Wannapiroon, N. Kaewrattanapat and J. Premsmith, J. (2019). "Development of Cloud Learning Management Systems for Higher Education Institutions." Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C) (11-13 December 2019). Bangkok :Thailand, (1-6).
3. Tunyaboon Choolarb, Jakkrit Premsmith and Panita Wannapiroon. (2019). "Imagineering Gamification using Interactive Augmented Reality to develop Digital Literacy Skills." In Proceeding of the 3td International Conference on Digital Technology in Education (October 25-27 2019). Tsuru University : Japan, (39-43).
4. Premsmith, J. and Khamtes, J. (2017). "Android Application for Inventory and Stocktaking Using QR-Code." In Proceeding of the 3rd International Conference on Next Generation Computing (ICNGC2017b), (21-24 December 2017). SHU-TE University Kaohsiung : Taiwan, (101-106).

5. Premsmith, J. Wannapiroon, P. and Nilsook, P. (2017). “Design of Challenge-Based Learning Activities on Ubiquitous Cloud Learning Environment.” In Proceeding of the International Conference on e:Sommerce. e-Administration, e-Society, e-Education, and e-Technology (4-6 April 2017). Kyoto : Japan, (368-375).

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขนิษฐา หินอ่อน

ผลงานวิจัย

1. Kanitta Hinon. (2019). “Augmented Reality Imagineering Model for Learning Management with Cloud Learning Environment to Encourage The Innovative Skills of Undergraduates.” In Proceedings of The 22nd International Conference on Interactive Collaborative Learning and 48th IGIP International Conference on Engineering Pedagogy (25-28 September 2019). InterContinental : Bangkok, (1157-1168).
2. Kanitta Hinon. (2019). “The Development of C&A Technique for Learning Management to Enhance Instructional Media Creation Skills in a Cloud-Based Learning Environment for Undergraduate Students.” In Proceedings of The 22nd International Conference on Interactive Collaborative Learning and 48th IGIP International Conference on Engineering Pedagogy (25-28 September 2019). InterContinental : Bangkok, (1687-1696).
3. Kanitta Hinon, Prachyanun Nilsook and Panita Wannapiroon. (2019). “Development of Lesson Plans for Practicing Electrical Installation Professional Experience with Competency-Based Training System in Building Electricians.”In Proceedings of The 22nd International Conference on Interactive Collaborative Learning and 48th IGIP International Conference on Engineering Pedagogy (25-28 September 2019). InterContinental : Bangkok, (1731-1741).
4. ขนิษฐา หินอ่อน, ทิพย์เกสร บุญอำไพ และพงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2561). “การประเมินรูปแบบการจัดเว็บไซต์ของระบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการสอน ภาคทฤษฎีทางออนไลน์สำหรับอาจารย์นิเทศก์ครูช่างระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม.” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 : 154-160.
5. ขนิษฐา หินอ่อน, ทิพย์เกสร บุญอำไพ และพงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2561). “การพัฒนาระบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการสอนภาคทฤษฎีทางออนไลน์ สำหรับอาจารย์นิเทศก์ครูช่างระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม.” วารสารศึกษาศาสตร์. ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 : 83-97.

9. อาจารย์ ดร.นุชนาฏ ชุ่มชื่น

ผลงานวิจัย

1. นุชนาฏ ชุ่มชื่น, สมศักดิ์ อรรคทิมากูล และมงคล หวังสถิตย์วงษ์. (2561).“การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงฐานสมรรถนะด้านความคิดสร้างสรรค์สำหรับการฝึกสอนครูช่างครุศาสตร์ไฟฟ้า.” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 : 194-203.
2. กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง, นุชนาฏ ชุ่มชื่น, วารินี วีระสินธ์ และสมศักดิ์ อรรคทิมากูล. (2561). “Development of STEM based Computer Simulation Media for Telecommunication Engineering.” ใน การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 10 (26-29 มิถุนายน 2561). มหาวิทยาลัยนเรศวร : พิษณุโลก, (275-278).
3. Nutchanat Chumchuen, Somsak Akatimagool and Mongkol Wangsathitwong. (2017). “Professional Experience Teacher Training Based on Creative Thinking Competency using the KWSLPA Learning Model.” Journal of Thai Interdisciplinary Research. Vol.12 No.6 : 27-34.

ภาคผนวก ช
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร
1.	ความรู้บังคับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	- หลักการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา - หลักการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา - หลักการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525001 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) 020525002 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education) 020525003 การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design) 020525004 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education) 020525005 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education) 020525006 การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education) 020525201 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 020525202 สารนิพนธ์ (Master Project)

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร
2.	ความรู้ทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	- หลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525101 เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) 020525110 วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking) 020525105 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Communication Technology for Education)
3.	ความรู้ทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (ต่อ)	- หลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	020525107 ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) 020525108 การศึกษาอิสระ (Individual Study) 020525109 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Communication Technology for Education) 020525112 ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System) 020525113 การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio) 020525114 นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Communication and Technology for Education

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร	
4.	พื้นฐานความรู้ด้านการศึกษา	- หลักการจิตวิทยาเพื่อการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในงานด้านการศึกษา	020525103 020525104	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction) การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)
5.	พื้นฐานความรู้ด้านการบริหาร	- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในงานด้านการบริหาร	020525102 020525106	การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization) นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education Policy and Strategy)
6.	พื้นฐานความรู้ด้านการวิจัย	- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในงานด้านการวิจัย	020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Communication Technology for Education)

ภาคผนวก ซ.
รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
ฉบับปี พ.ศ. 2558

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
ฉบับปี พ.ศ. 2558

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบการให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

   ปรับตามเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

   5.1 เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
1) เพื่อผลิตนักวิชาการ ที่เป็นผู้นำด้านการนำหลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการจัดการศึกษา 2) เพื่อผลิตผู้บริหาร ที่มีความสามารถในการบริหารจัดการและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3) เพื่อผลิตนักวิจัย ที่มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีระดับชาติและระดับนานาชาติ	เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้ 1) มีคุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2) มีความรู้และประสบการณ์ ด้านการนำหลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการจัดการศึกษา 3) มีทักษะด้านการวิเคราะห์และการสื่อสารอย่างเป็นระบบ และสามารถบริหารจัดการและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 4) มีทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสารส่วนบุคคล และมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา สามารถนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีระดับชาติและระดับนานาชาติ

   5.2 เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาทั้งหมด

   5.3 เปลี่ยนแปลงจำนวนชั่วโมงรายวิชาบังคับ 1 วิชา

   020525001 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)
   (Research Methodology)

5.4 เพิ่มและยกเลิกรายวิชาในหลักสูตร

5.4.1 เพิ่มวิชาบังคับ จำนวน 1 วิชา

020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)

5.4.2 ยกเลิกวิชาบังคับ จำนวน 2 วิชา

020015204	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Education Communication and Technology)	3(2-2-5)
020015207	การจัดการงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology Management for Education)	3(2-2-5)

5.4.3 ยกเลิกวิชาเลือก จำนวน 4 วิชา

020015261	การเรียนรู้เชิงวัตถุ (Learning Object)	3(2-2-5)
020015262	วิจัยประยุกต์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Apply Research in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020015268	ระบบการจัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Learning Management System)	3(2-2-5)
020015270	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Development of Electronic Portfolio)	3(2-2-5)

5.5.4 เพิ่มวิชาเลือก จำนวน 5 รายวิชา

020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)
020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)
020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)
020525114	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Communication and Technology for Education)	3(2-2-5)

โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

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

แผน ข

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
สารนิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา Master of Science Program in Information and Communication Technology for Education วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) Master of Science (Information and Communication Technology) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) M.Sc. (Information and Communication Technology for Education)	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา Master of Science Program in Information and Communication Technology for Education วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) Master of Science (Information and Communication Technology) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) M.Sc. (Information and Communication Technology for Education)

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558	หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564
แผน ก แบบ ก 2 หมวดวิชาบังคับ 30 หน่วยกิต วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต แผน ข หมวดวิชาบังคับ 24 หน่วยกิต วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต สารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 12 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 2 หมวดวิชาบังคับ 30 หน่วยกิต วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต แผน ข หมวดวิชาบังคับ 24 หน่วยกิต วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต สารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 12 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

7.3 รายวิชาในแต่ละหมวด

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
	แผน ก แบบ ก 2 วิชาบังคับ			**แผน ก แบบ ก 2 วิชาบังคับ**	
020015201	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)	020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)
020015202	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020015203	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)	020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)
020015204	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Educational Communication and Technology)	3(2-2-5)			
020015205	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)

รายวิชาในแต่ละหมวด (ต่อ)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
020015206	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology)	3(2-2-5)	020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology)	3(2-2-5)
020015207	การจัดการงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology Management for Education)	3(2-2-5)			
			020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)
	วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)			วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)	
020015291	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
	สารนิพนธ์ (แผน ข)			สารนิพนธ์ (แผน ข)	
020015292	สารนิพนธ์ (Master Project)	6	020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	6
	วิชาเลือก (Elective Courses)			**วิชาเลือก (Elective Courses)**	
020015260	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)	020525101	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)
020015261	การเรียนรู้เชิงวัตถุ (Learning Object)	3(2-2-5)			
020015262	วิจัยประยุกต์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Apply Research in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			
020015263	การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization)	3(2-2-5)	020525102	การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization)	3(2-2-5)

รายวิชาในแต่ละหมวด (ต่อ)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
020015264	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)	020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)
020015265	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)	020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)
020015266	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	020525105	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020015267	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education Policy and Strategy)	3(2-2-5)	020525106	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education Policy and Strategy)	3(2-2-5)
020015268	ระบบการจัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Learning Management System)	3(2-2-5)			
020015269	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)	020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)
020015270	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Development of Electronic Portfolio)	3(2-2-5)			
020015271	การศึกษาอิสระ (Individual Study)	3(2-2-5)	020525108	การศึกษาอิสระ (Individual Study)	3(2-2-5)
020015272	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)	020525109	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
			020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)

รายวิชาในแต่ละหมวด (ต่อ)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
			020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
			020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)
			020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)
			020525114	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Communication and Technology for Education)	3(2-2-5)