



รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้
หมวดที่ 3	แผนรับนักศึกษา
หมวดที่ 4	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร
หมวดที่ 5	การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ 6	ความพร้อมและศักยภาพของหลักสูตร
หมวดที่ 7	การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ 8	การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ 9	ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และ คำสั่งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
ภาคผนวก ข	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา ตรี พ.ศ. 2565 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการ ยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ค	ตารางแสดงวิเคราะห์ความต้องการผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและ การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิต อันพึงประสงค์)
ภาคผนวก ง	ตารางแสดงการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)
ภาคผนวก จ	ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ แสดงผล การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes) และ แสดงผลการ เรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)
ภาคผนวก ฉ	ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามมาตรฐานระดับคุณวุฒิ
ภาคผนวก ช	การเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายวิชา

ภาคผนวก ซ	ตารางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)	181
ภาคผนวก ฉ	ตารางแสดงสัดส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)	212
ภาคผนวก ช	คำอธิบายรายวิชา	218
ภาคผนวก ฅ	ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	272
ภาคผนวก ฌ	การกำหนดหมวดและหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	284
ภาคผนวก ฐ	มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	293

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
คณะ วิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร :
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และ
นวัตกรรมการดิจิทัล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer and Digital
Innovation

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (คอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer and Digital Innovation)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Computer and Digital Innovation)

3. วิชาเอก

- วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ
- วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็น อย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568
- ได้พิจารณาเห็นชอบ โดยคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์
ในการประชุม ครั้งที่ 2 / 2567 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2567
- ได้พิจารณากลับกรองเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร โดยคณะกรรมการกั่นกรอง
หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 4 / 2567 เมื่อวันที่ 30 เมษายน
พ.ศ. 2567
- ได้พิจารณาเห็นชอบ โดยสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ในการประชุม ครั้งที่ 5 / 2567 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร โดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ในการประชุม ครั้งที่ 10/2567 เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2567

7. ความพร้อมในการตรวจสอบและรับรองการดำเนินการจัดการศึกษาหลักสูตรที่มี

ประสิทธิภาพและสอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

หลักสูตรมีความพร้อมในการรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบ และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

8.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย /สถาบัน	ปี	2567	2566	2565	2564	2563
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ								
1. นายโอฬาร เชี่ยวชาญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5299-00180-xx-x	Ph.d	Charles Sturt	2543		1			
	(Information Systems)	University						
	Master of computing	Griffith University	2537					
	วท.บ. (สัตวศาสตร์)	สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคลวิทยาเขต บางพระ	2535					
2. นายอนุกิจ เสาร์แก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5011-00043-xx-x	วท.ม.	มหาวิทยาลัย	2548		1			
	(เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตและ สารสนเทศ)	นครสวรรค์						
	วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2543					
3. นายปกรณ์ สันตกิจ อาจารย์ 5-5201-90003-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยีการ จัดการระบบ สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย มหิดล	2545	2		1	1	

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย /สถาบัน	ปี	2567	2566	2565	2564	2563
	วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	สถาบันราชภัฏ สงขลา	2539					
วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร								
4.นายวีรศักดิ์ ฟองเงิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5006-00431-xx-x	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัย ราชภัฏ มหาสารคาม	2560	1	1		2	
	วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2549					
	ค.บ. (คอมพิวเตอร์ ศึกษา)	สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2539					
5.นายสุรพงษ์ เพ็ชรหาญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5201-00700-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตและ สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย นเรศวร	2550		1		2	
	วท.บ. (เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (อิเล็กทรอนิกส์))	สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2545					
6.นางเยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์ อาจารย์ 3-5299-00395-xx-x	ปร.ด. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย นเรศวร	2566	2				
	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศและ การจัดการ)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2545					
	บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ)	วิทยาลัยโยนก	2536					

8.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรภายนอก (กรณีร่วมผลิต) (ถ้ามี)

ไม่มี

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

10. สถานการณ์ภายนอกภายใน/การพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

10.1 ความเสี่ยงและผลกระทบจากสภาพแวดล้อมภายนอก

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสู่ยุคดิจิทัลที่มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่และปัญญาประดิษฐ์ จะนำไปสู่การบูรณาการด้านโครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์หาคุณค่าจากข้อมูล การเลือกใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสม จึงเป็นการพัฒนาต่อยอดจากคลังข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในทุกองค์กร ทั้งในภาคองค์กรธุรกิจและองค์กรของภาครัฐบาล ซึ่งจะมีรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลในแหล่งต่าง ๆ เช่น จากระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่มีการตรวจวัดและจัดเก็บข้อมูลตลอดเวลา อุปกรณ์เคลื่อนที่ สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น ทั้งนี้จะมีการนำข้อมูลที่มีอยู่อย่างมหาศาลเหล่านั้น มาทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคจากศาสตร์ต่าง ๆ เช่น สถิติ เทคนิคการเขียนโปรแกรม ปัญญาประดิษฐ์ เป็นต้น ให้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ไปเป็นองค์ความรู้ที่องค์กรต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ความเสี่ยงและผลกระทบจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทำให้เกิดการพลิกโฉมทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้ถึงเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพัฒนาศักยภาพให้กับพลเมืองในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สามารถเรียนรู้ รู้เท่าทัน และรับมือกับการเปลี่ยนแปลงโดยการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยพื้นฐานของความรู้ นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้การเปลี่ยนผ่านจากภาคการผลิตสินค้าไปสู่ภาคบริการที่มากขึ้น และเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม รวมไปถึงการพิจารณาถึงสถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อใช้เป็นปัจจัยในการวางแผนการจัดทำหลักสูตร โดยสถานการณ์ทางสังคมในปัจจุบันเป็นสังคมออนไลน์ วัฒนธรรมการใช้ชีวิตมีการปรับเปลี่ยนไปสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การดำเนินชีวิตและการสื่อสารในชีวิตประจำวันมีการปรับเปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด ผู้คนมีการนำสื่อดิจิทัลมาใช้เพื่อการสื่อสารระหว่างกันในเครือข่ายทางสังคมผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใดๆ ที่มีการเชื่อมต่อทุกสิ่งทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้การพิจารณาเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อนำมาใช้วางแผนการพัฒนาหลักสูตร เนื่องจากเป็นกรอบทิศทางการพัฒนาของโลกที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้นเพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในช่วงระยะเวลา 15 ปี ตั้งแต่เดือนกันยายน 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2573 ได้สะท้อนถึงมิติ 3 ด้านของความยั่งยืน ประกอบด้วย มิติสังคม เศรษฐกิจ โดยการพัฒนาหลักสูตรเน้นการตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs ในมิติทางสังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งสาระหลักของการพัฒนาหลักสูตรจึงตอบรับเป้าหมายของการสร้าง

หลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม สนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมีเป้าหมายที่ส่งเสริมให้เพิ่มจำนวนผู้ที่มีทักษะทางเทคนิคและอาชีพสำหรับการจ้างงาน และการเป็นผู้ประกอบการ และเป้าหมายที่เน้นให้ทุกคนได้รับความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตร จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ เพื่อรองรับการการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในการทำงานกับข้อมูลมหาศาลมีอยู่ในปัจจุบัน สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามวิวัฒนาการของศาสตร์ทางเทคโนโลยีดิจิทัลและรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ ตลอดจนต้องมีความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมอัตโนมัติ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในลักษณะของสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะด้านการคิดคำนวณอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking) ทักษะด้านการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Design Process Thinking) ทักษะทางด้านนวัตกรรมบริการ และทักษะการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Entrepreneurship) มีความพร้อมในการปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้าทำงานทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรจึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตร เชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในเชิงปฏิบัติการ เช่น ความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ มีทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ สามารถสร้างนวัตกรรมในการประยุกต์ใช้ประโยชน์ข้อมูล เป็นต้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่ผลักดันให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการสร้างสมรรถนะเพื่อสร้างบัณฑิตให้พร้อมสู่โลกแห่งการทำงาน โดยผนึกกำลังร่วมกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น ในการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูง

10.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพ มีสมรรถนะสูง มีความรู้ ทักษะ และองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมหรือระบบเศรษฐกิจ มีการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายทั้งบุคลากรวัยทำงาน สถานประกอบการ หรือผู้ที่สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ เน้นการเรียนรู้และปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะรูปแบบใหม่ในลักษณะบูรณาการเรียนการสอนร่วมกันทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน มีการจัดรูปแบบการเรียนเป็น 2 วิชาเอก ได้แก่ (1) วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการออกแบบรายวิชาในหลักสูตรมีความหลากหลายให้ผู้เรียนสามารถเลือกตามความถนัดของตนเองในด้านต่าง ๆ คือ ด้านการพัฒนาแอปพลิเคชัน ด้านเกมและมัลติมีเดีย ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล และด้านเทคโนโลยี

เครือข่าย และเอื้อต่อความต้องการของผู้เรียนที่จบจากสายอาชีพศึกษา (2) วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันระบบวงจร มุ่งเน้นให้มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) โดยการเรียนแบบเลือกแขนงวิชานับว่าเป็นจุดแข็งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตรงกับความต้องการ ตลอดจนการกำหนดรายวิชาเป็นแบบชุดวิชา (Module) เป็นการเปิดโอกาสในการศึกษาที่สามารถเทียบโอนประสบการณ์ ให้อิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และรองรับการสะสมผลการเรียนในรูปแบบคลังหน่วยกิต สามารถรับนักศึกษาได้อย่างยืดหยุ่น ซึ่งทั้งสองวิชาเอกเป็นหลักสูตรการศึกษาที่เป็นที่ต้องการในการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล แห่งอนาคต ตลอดจนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีศักยภาพสูง คือ ส่วนส่วนตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 66.67 และ ร้อยละที่มีวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 33.33 จึงส่งผลให้มีความพร้อมในการพัฒนา วิชาการและพัฒนานักศึกษา

11. ผลกระทบจากข้อ 10 ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ มหาวิทยาลัย

11.1 แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการกำหนดสาระของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้มีการพัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคมโลก โดยเฉพาะเทคโนโลยีและสังคม การดำเนินชีวิตที่มีการพลิกโฉมไปอย่างรวดเร็ว อุตสาหกรรมดิจิทัล นโยบายการพัฒนาประเทศ ตลอดจนเพื่อให้รองรับและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลง หลักสูตรจึงได้ดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้การออกแบบและการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตอบสนองและสอดคล้องความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ประกอบด้วย

1) กลุ่ม High Power High Impact (HPHI) ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน โดยการรวบรวมความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน จะได้จากการประชุมสาขาวิชา การประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน โดยการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่ามีความต้องการให้การออกแบบหลักสูตรเป็นไปตามข้อกำหนด นโยบายต่าง ๆ และเป็นไปตามคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานทั้งทางด้าน Hard Skills ในสายงานพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนาแอปพลิเคชัน ที่หลากหลายแพลตฟอร์ม มีความรู้หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม และความต้องการคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานทางด้าน Soft Skills ที่ให้ความสำคัญกับการทำงานและสื่อสารระหว่างทีม และความรับผิดชอบ รวมถึงทักษะการประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ต้องอาศัยความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2) กลุ่ม High Power Low Impact (HPLI) ได้แก่ สป.อว. สภามหาวิทยาลัย และ กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย โดยวิธีการได้มาซึ่งความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนี้ ได้มาจากการ

วิเคราะห์เนื้อหาข้อกำหนดตามประกาศกฎกระทรวง ของหน่วยงานกำกับดูแลมาตรฐานการศึกษา การวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและคณะ

3) กลุ่ม Low Power High Impact (LPHI) ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษาต่อ กลุ่มสถานประกอบการผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน: บริษัทด้านวิเคราะห์ข้อมูล บริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ บริษัทด้านการพัฒนาและทดสอบซอฟต์แวร์ กลุ่มหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ : องค์กรปกครองท้องถิ่น โรงพยาบาล โดยการได้มาซึ่งความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษาต่อ ผ่านการทำแบบสอบถาม พบว่ามีความต้องการ มีความรู้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่หลากหลาย และมีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้ ส่วนวิธีการได้มาซึ่ง กลุ่มสถานประกอบการผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน และกลุ่มหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ จะได้มาจากการประชุม การประชุมเสวนากลุ่มย่อย การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม พบว่ามีความต้องการ คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานทั้งทางด้าน Hard Skills ในสายงาน ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความหลากหลาย ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรมด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เกิดความชำนาญในการเป็น full stack developer มีทักษะในการใช้โปรแกรมที่ทันสมัย และความต้องการคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานทางด้าน Soft Skills ที่ให้ความสำคัญมีทักษะด้านการสื่อสารสำหรับการทำงาน ความอดทน ความรับผิดชอบความเสียสละ และความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน

4) กลุ่ม Low Power Low Impact (LPLI) ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการ และ ชุมชนในจังหวัดลำปาง จากการใช้แบบสอบถาม พบว่ามีความต้องการให้การออกแบบหลักสูตรเน้นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการฝึกปฏิบัติ การเรียนรู้การใช้เครื่องมือใหม่ ๆ และ มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้

ดังนั้นหลักสูตรจึงได้การออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้ครอบคลุมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไปและผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทางใน 5 มิติ คือ (1) ทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 (2) ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ (3) การใช้กระบวนการทางคอมพิวเตอร์เพื่อการแก้ปัญหา (4) การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ (5) การใช้องค์ความรู้เพื่อการพัฒนานวัตกรรมสังคมและการส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ

นอกจากนั้นในการออกแบบและการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรยังได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ได้มีการออกแบบหลักสูตรเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่พัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้สู่สมรรถนะนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะในการเรียนรู้และบูรณาการทำงานร่วมกับ สถานประกอบการหลักสูตรมีระยะเวลาการศึกษาปกติ 4 ปี จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิตรวม 24 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ จำแนกเป็นกลุ่มวิชาแกนคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล จำนวน 39 หน่วยกิต กลุ่มวิชาเอก แบ่งเป็น วิชาเอก

เทคโนโลยีสารสนเทศ และวิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร ซึ่งแต่ละวิชาเอกมีจำนวน 45 หน่วยกิต และกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 7 หน่วยกิต รวมจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต และ 3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ในการจัดการ อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรจัดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาเอกละ 3 คน ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอยู่ประจำหลักสูตรโดยไม่ได้ประจำหลักสูตรอื่นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือมีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์อย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง สำหรับคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษากำหนดให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และเกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ทุกปีการศึกษา ตามระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยกำหนด รวมถึง การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ตามข้อมูลผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรประจำปี และตามบริบท การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินการของหลักสูตร อย่างน้อยตามรอบ ระยะเวลาของหลักสูตรทุก 5 ปี มีการบูรณาการผลลัพธ์การเรียนรู้ระหว่างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับ หมวดวิชาเฉพาะที่นำไปสู่การจัดการวิธีการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้าน จริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดยการออกแบบหลักสูตรที่จัดให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนา ผลลัพธ์ การเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะในการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล การพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ที่ตอบโจทย์สังคมและ ชุมชน นำไปสู่สมรรถนะนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการที่สามารถนำไปปรับใช้อย่างมี คุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม พร้อมกับการพัฒนาสมรรถนะให้ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และใช้ความรู้ในศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาได้อย่างมีวิจารณญาณ ตามผลลัพธ์การ เรียนรู้ด้านจริยธรรมและด้านลักษณะบุคคล ซึ่งจากผลการเรียนหรือ ผลจากการพัฒนาสมรรถนะที่ได้ จากการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถนำมาใช้เพื่อเทียบหน่วยกิตและสะสม ไว้เพื่อขอรับคุณวุฒิตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

11.2 การพัฒนาหลักสูตรความสอดคล้องปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัย ราชภัฏลำปาง ได้มีการพัฒนาให้เป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่ว่า "สร้างปัญญาผ่านประสบการณ์ บูรณาการศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต" เป็นการมุ่งเน้นการ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล พร้อมทั้งมีทักษะที่ จำเป็นสำหรับการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วหลักสูตรให้

ความสำคัญกับการสร้างประสบการณ์จริงให้นักศึกษา โดยจัดให้มีการฝึกงานในสถานประกอบการ และการทำโครงการที่แก้ปัญหาจริงในภาคธุรกิจหรือสังคม นอกจากนี้ ยังมีแนวคิดในการเชิญวิทยากร จากภาคอุตสาหกรรมมาแบ่งปันประสบการณ์ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญใน วิชาชีพโดยตรง การบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นอีกหนึ่งแนวคิดสำคัญในการพัฒนา หลักสูตร โดยมีการออกแบบรายวิชาที่ผสมผสานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์กับศาสตร์อื่นๆ เช่น ด้าน ธุรกิจ ด้านการออกแบบ ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ และด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่หลากหลาย และสามารถทำงานร่วมกับ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นอีกหนึ่งเป้าหมายสำคัญของหลักสูตร โดยมุ่งเน้นการพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ผ่านการเรียนการสอนแบบ project- based และ problem-based learning นอกจากนี้ ยังมีการสอนให้นักศึกษาสามารถปรับตัวกับ เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในด้านการพัฒนาทักษะด้านนวัตกรรม หลักสูตรได้จัดให้มี กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม รวมถึงสนับสนุนการพัฒนาโครงการที่ใช้ เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ การ เตรียมความพร้อมสู่โลกดิจิทัลเป็นอีกหนึ่งประเด็นสำคัญ โดยหลักสูตรมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย อยู่เสมอ และเน้นการใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลในการเรียนการสอน เพื่อให้ศึกษาค้นเคย กับสภาพแวดล้อมการทำงานจริงในยุคดิจิทัล

นอกจากนี้ หลักสูตรมีจุดมุ่งเน้นในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะ และองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความต้องการของ ภาคอุตสาหกรรมหรือระบบเศรษฐกิจ ด้วยการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ตามความต้องการที่หลากหลายทั้งบุคลากรวัยทำงาน สถานประกอบการ หรือผู้ที่สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ เน้นการเรียนรู้และปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะ รูปแบบใหม่ในลักษณะบูรณาการเรียนการสอนร่วมกันทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน อาทิ การ ส่งเสริมให้มีการฝึกงาน (On the Job Training) ที่เป็นการปฏิบัติงานจริงกับภาคธุรกิจเอกชน ใน หลักสูตรการศึกษาที่เป็นที่ต้องการในการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลแห่งอนาคต

11.3 ความเกี่ยวข้องต่อทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ

และตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

รัฐบาลได้มีการกำหนดนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่กำหนดทิศทางก้าวไกลการพัฒนาประเทศไทยที่ยั่งยืนโดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) จึงเป็นโอกาสที่สำคัญของประเทศในการปรับบทบาท จากหนึ่งใน ห่วงโซ่ที่เปราะบางและสร้างมูลค่าได้ต่ำ สู่การเป็นฐานการผลิตสินค้าขั้นสูงและบริการที่เกี่ยวข้องกับ

เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อยกระดับผลิตภาพสร้างมูลค่าเพิ่ม และเกื้อหนุนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในทุกภาคส่วน

ทั้งนี้ ในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13¹ แนวโน้มความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่จะมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดทิศทางของประเทศ ประกอบด้วย (1) การเติบโตของเศรษฐกิจแพลตฟอร์ม(Platform Economy) และเศรษฐกิจแบบแบ่งปัน (Sharing Economy) ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการยกระดับการจัดสรรทรัพยากรในธุรกิจภาคบริการ อาทิ การคมนาคมและโลจิสติกส์ พาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ และที่พักอาศัย รวมถึงการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อย ประชากรในพื้นที่ห่างไกล และการทำงานในรูปแบบใหม่ที่มีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม (2) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analysis) จะช่วยยกระดับผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เชิงลึกที่มีความซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้การดำเนินนโยบายสาธารณะ การทำการตลาด หรือการพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบสนองช่องว่างทางการตลาดเกิดการพลิกโฉม ทั้งนี้ การพัฒนาและใช้งานข้อมูลขนาดใหญ่จะประสบความสำเร็จได้ จำเป็นต้องมีมาตรฐานการจัดเก็บและเชื่อมโยงฐานข้อมูลผ่านเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ อาทิ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) และบล็อกเชน (Blockchain) ร่วมกับการมีบุคลากรที่มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม เช่น เหมืองข้อมูล (Data Mining) และการเรียนรู้ของเครื่องกล (Machine Learning) เป็นต้น และ (3) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automation & Robotics) ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการทดแทนแรงงานที่ไม่ต้องใช้ทักษะซับซ้อนในภาคการผลิต (อุตสาหกรรมยานยนต์ ปีโตรเคมี และอิเล็กทรอนิกส์) ภาคการเกษตรและภาคบริการ (กลุ่มร้านอาหารและร้านค้า)²

จากวิสัยทัศน์เชิงนโยบายของรัฐบาลมีการปรับเปลี่ยนภาครัฐภายใต้แผนดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ด้วยวิสัยทัศน์ **ปฏิรูปประเทศไทยสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand)**³ ซึ่งเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลักและเป็นส่วนสำคัญในการยกระดับงานบริการภาครัฐสู่ความเป็นเลิศ ทำให้มีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้เกิดการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่และปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐ นำไปสู่การบูรณาการ ด้านโครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ หากคุณค่าข้อมูลด้วยการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม จะนำไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจจากแบบเดิม ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้านนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศไทยกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยการผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (S-Curve) จากเดิมเป็นการพัฒนาในรูปแบบเรียกว่า New S-Curve ซึ่งเป็นรูปแบบของการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ โดย **อุตสาหกรรมดิจิทัล** เป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่เกิดจากความ

¹ กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2567) กุมภาพันธ์ 2564

² The Economist Intelligent Unit (2020). THAILAND 2035: HORIZON SCANNING OVERVIEW. Available from:

<https://www.ippd.or.th/wp-content/uploads/2020/04/Thailand-2035-Horizon-Scanning-Overview-3.pdf> และ International

³ ประกาศเรื่อง นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.(2562,11 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอน

ต้องการของรัฐบาล ธุรกิจ และผู้บริโภค เพื่อเป็นกลไกที่สำคัญ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ โดยการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัลที่มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่และปัญญาประดิษฐ์ ต้องมีการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Workforce) ซึ่งประเทศไทยยังมีความขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสูงที่จะไปตอบสนองภาคอุตสาหกรรม ไปสู่ Thailand 4.0 ได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้จากการประชุมคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565 มีมติเห็นชอบการกำหนดพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ 4 ภาค และการขับเคลื่อนการดำเนินงาน 5 ด้าน เพื่อกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และเสริมสร้างความมั่นคงในพื้นที่บริเวณชายแดน รวมทั้ง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ตามที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ (กพศ.) เสนอ โดยมีการกำหนดให้เขตพื้นที่ **จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดลำปาง เป็นระเบียงเศรษฐกิจภาคเหนือ หรือ Northern Economic Corridor: NEC - Creative LANNA** เพื่อพัฒนาเป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์หลักของประเทศอย่างยั่งยืน โดยมีการกำหนดให้ **อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ อุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายของภาคเหนือ**

ในมุมมองของความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีเป้าหมายหลักในการพัฒนากำลังคนที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่กำลังถูกผลักดันในเขตชุมชนท้องถิ่นพื้นที่ภาคเหนือโดยเฉพาะจังหวัดลำปาง ในการถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ โดยก็เป็นไปตามปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่ว่า **"มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น"** และตามกรอบนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2563 - 2580 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับคุณภาพการศึกษา ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยขนาดกลางที่เน้น มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่มุ่งพัฒนาการจัดการศึกษา และวิชาชีพชั้นสูง ดำเนินการวิจัย การสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสังคม ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดี ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัว และใฝ่รู้ เป็นที่ต้องการของสังคมในประเทศและความต้องการระดับนานาชาติ อีกทั้งมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานที่เป็นผู้นำเชิงวิชาการด้านการเรียนการสอน สนับสนุนสรรพกำลังเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพร้อมทุกด้าน จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเชิงวิชาการของคณาจารย์ ผู้เรียน ระหว่างสถาบันการศึกษาภายในประเทศและนานาชาติ เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษา ให้เป็นสากลและสามารถแลกเปลี่ยนแรงงานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ว่า **"มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเป็นสถาบันผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์และบูรณาการภูมิปัญญาสู่วัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน"** และนโยบายของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ที่ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดกิจกรรม

การเรียนการสอนด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพ มีสมรรถนะสูง สามารถปฏิบัติงานได้จริงและตอบสนองตลาดแรงงานของประเทศ โดยมีการเรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษาควบคู่กับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการและชุมชนท้องถิ่น ส่งผลให้หลักสูตรมีส่วนผลักดันให้เกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะ และองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมหรือระบบเศรษฐกิจ ด้วยการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ตามความต้องการที่หลากหลายทั้งบุคลากรวัยทำงาน สถานประกอบการ หรือผู้ที่สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ เน้นการเรียนรู้และปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะรูปแบบใหม่ในลักษณะบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกันทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน อาทิ การส่งเสริมให้มีการฝึกงาน (On the Job Training) ที่เป็นการปฏิบัติงานจริงกับภาคธุรกิจเอกชน ในหลักสูตรการศึกษาที่เป็นที่ต้องการในการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลแห่งอนาคต

12. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

12.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

12.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางกำหนด

12.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

หมวดวิชาแกน รหัส 409 และ รหัสวิชา 411 สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 รายวิชาได้แก่

4091612 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

4111101 สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

4091614 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดวิชาเลือก เพื่อให้เกิดความหลากหลาย และความทันสมัยของเนื้อหา รายวิชา ดังนั้นในบางรายวิชาอาจจะมีการสอนโดยอาจารย์สาขาวิชาอื่นที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ตลอดจนมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เข้ามามีส่วนร่วมในการสอนในบางหัวข้อเนื้อหาในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ข้อ 10.1.3

12.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางกำหนด

12.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

12.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนร่วมกับหลักสูตรอื่น มิได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตรอื่น จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตร ให้ใช้หลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

การจัดการเรียนการสอนที่เป็นรายวิชา ที่สาขาวิชาอื่นรับผิดชอบ ได้แก่ วิชาศึกษาทั่วไป และวิชาคณิตศาสตร์ จะดำเนินการโดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับสาขาวิชาอื่น ในกรณีที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียน และวัดผล รวมถึงการจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐานความรู้

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาการศึกษา

- ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

สร้างปัญญาผ่านประสบการณ์ บูรณาการศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

สร้างนวัตกรรมผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิต ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขับเคลื่อนการพัฒนา

นำพาชุมชนและประเทศ สู่ความยั่งยืน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

จากนโยบายของรัฐบาลการขับเคลื่อนเศรษฐกิจจากแบบเดิม ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้านนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศไทยกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยการผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (S-Curve) จากเดิมเป็นการพัฒนาในรูปแบบเรียกว่า New S-Curve ซึ่งเป็นรูปแบบของการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ โดย อุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่เกิดจากความต้องการของรัฐบาล ธุรกิจ และผู้บริโภค เพื่อเป็นกลไกที่สำคัญ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ โดยการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัลที่มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่และปัญญาประดิษฐ์ ต้องมีการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Workforce) ซึ่งประเทศไทยยังมีความขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสูงที่จะไปตอบสนองภาคอุตสาหกรรม ได้อย่างเพียงพอ และจากการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน/ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ได้จัดทำรายงาน "แนวโน้มความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรมกลุ่มเป้าหมายแห่งอนาคต (New S-Curve) และทิศทางนโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2563-2567" โดยมีการสำรวจข้อมูลตำแหน่งงานซึ่งเป็นที่ต้องการจากกลุ่มอุตสาหกรรม พบว่า อุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วย 6 อุตสาหกรรมย่อย คือ อุตสาหกรรมการพัฒนาและให้บริการซอฟต์แวร์ อุตสาหกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ อุตสาหกรรมการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภค อุตสาหกรรมการให้บริการเกี่ยวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลออนไลน์และการป้องกันอันตรายจากอินเทอร์เน็ต อุตสาหกรรมพัฒนาเมืองอัจฉริยะ และอุตสาหกรรมสื่อสร้างสรรค์และแอนิเมชัน โดยในอนาคตคาดการณ์ว่า อุตสาหกรรมดิจิทัลมีความต้องการบุคลากรเพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรม อยู่ที่ประมาณ 34,505 ตำแหน่ง (ที่มา : "แนวโน้มความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรมกลุ่มเป้าหมายแห่งอนาคต (New S-Curve) และทิศทางนโยบายการ

พัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2563-2567" , สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.),2562)

ขณะเดียวกันการเข้าสู่สังคมสูงอายุของประเทศไทยเป็นสัญญาณสำคัญที่บ่งชี้ถึงความจำเป็นที่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องมีความจำเป็นในการจัดทำแผนรองรับอย่างเป็นระบบ เพื่อเตรียมความพร้อมและป้องกันวิกฤติที่กำลังจะเกิดขึ้นจากความไม่สมดุลระหว่างการเกิดและการตาย ทำให้มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ ดังนั้นเทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงมีบทบาทสำคัญในด้านสาธารณสุขโดยเฉพาะประเด็นการดูแลผู้สูงอายุ เช่น การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศด้านข้อมูลขนาดใหญ่ Internet of Things(IoT) จีพีเอส (GPS) เป็นต้น เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถนำมาพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้ในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ อย่างเหมาะสมทั้งในด้านประสิทธิภาพและค่าใช้จ่าย(ที่มา :ภาครัฐกับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมสูงวัย, วารสารข้าราชการ, สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.), ปีที่ 60 ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2561; เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ, วารสารพยาบาลทหารบก, วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก, ปีที่ 19 ฉบับที่ 3, พ.ศ. 2561)

ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล จึงมีความสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจภายใต้อุตสาหกรรมดิจิทัล และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมโดยใช้ชุมชนเป็นฐานในการเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนให้สามารถตอบโจทย์ความต้องการในกระบวนการทำงานของภาคชุมชน ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยวิทยาการดิจิทัล และวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล เพื่อรองรับการทำงานในโลกปัจจุบัน นำไปสู่การมีสมรรถนะ ที่ความยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

2.1 มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.2 เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล

2.3 มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2.4 เป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้แกนกลางของหลักสูตร (รวม)

PLO1 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

PLO2 มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

PLO3 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

PLO4 สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้

PLO5 สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

3.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะวิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

PLO6 สามารถเลือกใช้อองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจรได้

PLO7 สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcome : YLOs)

4.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcome : YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
1	1) บอก ความรู้ ทฤษฎีค่านิยม สำหรับคอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎี การ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัล ได้อย่าง ถูกต้อง	✓						

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcome : YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	2) ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ชีวิตประจำวันและสามารถสื่อสารนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามเนื้อหาที่กำหนด		✓					
	3) อธิบายความรู้เกี่ยวกับ การมีคุณธรรม จริยธรรมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง กฎหมายดิจิทัล ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยความรับผิดชอบ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และใช้ความรู้เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์			✓				
	4) นักศึกษาสามารถบอกทฤษฎี และหลักการ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านต่างๆ อย่างถูกต้อง				✓			
2	1) อธิบาย ความรู้ ทฤษฎี คำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมในการใช้ในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล	✓						
	2) สื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ให้สามารถทำงานตามที่มอบหมายได้		✓					
	3) ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หลีกเลียงการกระทำผิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับ			✓				

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcome : YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	คอมพิวเตอร์ หรือกฎหมาย ดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง							
	4) นักศึกษาสามารถอธิบาย ทฤษฎี และหลักการ ทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ สามารถนำไปพัฒนานวัตกรรม เพื่อการประยุกต์ในงานด้าน ต่างๆโดยเฉพาะรองรับงาน ด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่าง ถูกต้อง				✓			
3	1) ใช้องค์ความรู้ทฤษฎี คำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่าย คอมพิวเตอร์พัฒนานวัตกรรม ดิจิทัลผ่านการทำโครงการได้ อย่างถูกต้องตามที่กำหนด	✓						
	2) รับรู้บทบาทหน้าที่ของ ตนเอง ทำกิจกรรมร่วมกับ ผู้อื่นได้ ตามคำแนะนำ ข้อตกลง กฎ กติกา และ แสดงออกอย่างเหมาะสม ใน สถานการณ์ต่าง ๆ		✓					
	3) ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มี ความรับผิดชอบต่อสังคม หลีกเลี่ยงการกระทำผิด พระราชบัญญัติว่าด้วยการ กระทำความผิดเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ หรือกฎหมาย ดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง			✓				

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcome : YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	4) นักศึกษาสามารถเลือกใช้ ทฤษฎี และหลักการ ทาง เทคโนโลยีสารสนเทศใน พัฒนานวัตกรรมเพื่อการ ประยุกต์ในในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุ ได้อย่างถูกต้อง				✓			
	5) นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน เทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อการ ประยุกต์ในงานด้านต่างๆ ที่ เป็นแนวโน้มความต้องการใน อนาคต โดยเฉพาะด้าน สาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้า สู่สังคมผู้สูงอายุ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ					✓		
4	1) เลือกใช้ความรู้ ทฤษฎี คำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่าย คอมพิวเตอร์พัฒนานวัตกรรม ดิจิทัลที่สามารถใช้งานได้จริง	✓						
	2) สื่อสาร อภิปราย และ นำเสนอ โดยใช้ข้อมูล ความรู้ และสารสนเทศ เพื่อให้งาน บรรลุผลตามข้อกำหนด		✓					
	3) ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มี ความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ กระทบความผิด พระราชบัญญัติว่าด้วยการ กระทบความผิดเกี่ยวกับ			✓				

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcome : YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	คอมพิวเตอร์ หรือกฎหมาย ดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง							
	4) นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ใช้ ทักษะ และ หลักการ ทางเทคโนโลยี สารสนเทศในพัฒนานวัตกรรม เพื่อการประยุกต์ในงานด้าน ต่างๆ โดยเฉพาะ ด้าน สาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้า สู่สังคมผู้สูงอายุ ได้อย่าง ถูกต้อง				✓			
	5) นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ใช้และบูรณาการ ความรู้ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการประยุกต์ใน งานด้านต่างๆ ที่เป็นแนวโน้ม ความต้องการในอนาคต โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ					✓		

4.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcome : YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
1	1) บอกความรู้ ทักษะ คำนวณ สำหรับคอมพิวเตอร์ และทักษะ การประมวลผลสารสนเทศ ทั้ง ด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้ใน การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ได้ อย่างถูกต้อง	✓						
	2) ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารใน สถานการณ์ชีวิตประจำวันและ		✓					

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
	(Year Learning Outcome : YLOs)	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	สามารถสื่อสารนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามเนื้อหาที่กำหนด							
	3) อธิบายความรู้เกี่ยวกับ การมีคุณธรรม จริยธรรมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง กฎหมายดิจิทัล ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ใช้งานคอมพิวเตอร์ ด้วยความรับผิดชอบ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และใช้ความรู้เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์			✓				
	4) บอก ทฤษฎี และหลักการของความรู้ด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลโครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญหาประติษฐ์ ที่นำไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ได้อย่างถูกต้อง						✓	
	5) บอก ทฤษฎี และหลักการ ในออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อแก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง							✓
2	1) อธิบายความรู้ ทฤษฎีคำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมในการใช้ในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล	✓						
	2) สื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มให้สามารถทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้		✓					

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
	(Year Learning Outcome : YLOs)	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	3) ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หลีกเลียงการกระทำผิด พระราชบัญญัติว่าด้วยการ กระทำ ความผิดเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ หรือกฎหมาย ดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง			✓				
	4) อธิบาย สรุป ทฤษฎี และ หลักการ ของเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนา ซอฟต์แวร์ และปัญหาประติษฐ์ ที่นำไปใช้ในการพัฒนาแอป พลิกเชนแบบครบวงจร ได้อย่าง ถูกต้อง						✓	
	5) ออกแบบและพัฒนาแอป พลิกเชนแบบครบวงจร เพื่อ แก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่าง ถูกต้อง							✓
3	1) ใช้องค์ความรู้ทฤษฎีคำนวณ สำหรับคอมพิวเตอร์ และทฤษฎี การประมวลผลสารสนเทศ ทั้ง ด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่ายคอมพิวเตอร์พัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลผ่านการทำ โครงการได้อย่างถูกต้องตามที่ กำหนด	✓						
	2) รับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ตาม คำแนะนำ ข้อตกลง กฎ กติกา และแสดงออกอย่างเหมาะสม ในสถานการณ์ต่าง ๆ		✓					
	3) ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของ			✓				

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
	(Year Learning Outcome : YLOs)	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง มีความรับผิดชอบต่อสังคม หลีกเลียงการกระทำผิด พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือกฎหมายดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง							
	4) ใช้ความรู้ ทฤษฎี และหลักการ ของเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจรได้อย่างถูกต้อง						✓	
	5) ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ที่เป็นนวัตกรรมในการแก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น							✓
4	1) เลือกใช้ความรู้ ทฤษฎีคำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์พัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถใช้งานได้จริง	✓						
	2) สื่อสาร อภิปราย และนำเสนอ โดยใช้ข้อมูล ความรู้ และสารสนเทศ เพื่อให้งานบรรลุผลตามข้อกำหนด		✓					
	3) ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง มีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่กระทำความผิด พระราชบัญญัติ			✓				

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
	(Year Learning Outcome : YLOs)	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือกฎหมายดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง							
	4) เลือกใช้ความรู้ ทฤษฎี และหลักการ ของเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ ในการ พัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้						✓	
	5) มีทักษะในการออกแบบและ พัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ที่เป็นนวัตกรรมในการแก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น อย่างคล่องแคล่ว							✓

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

5.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

- นักเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานด้านสาธารณสุข
- นักพัฒนานวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- เจ้าหน้าที่ภาครัฐด้านดิจิทัล
- ผู้ประกอบอาชีพอิสระ/ผู้ประกอบการทางด้านคอมพิวเตอร์

5.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ
- นักพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า (Frontend developer)
- นักพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง (Backend developer)
- นักพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full stack developer)
- นักพัฒนานวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- เจ้าหน้าที่ภาครัฐด้านดิจิทัล
- ผู้ประกอบอาชีพอิสระ/ผู้ประกอบการทางด้านคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 3 แผนรับนักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 1.2 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 (ภาคผนวก ก หมวด 3 ข้อ 12) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 1.3 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง การคัดเลือกผู้เรียนและนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งจะประกาศให้ทราบในแต่ละปีการศึกษา

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย
- ปัญหาความแตกต่างกันของพื้นฐานความรู้ตรรกะการคำนวณด้านคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษา

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.

- กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย ทางสาขาวิชาจะจัดให้มีการติดตามดูแลโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยมีการวัดระดับทักษะ และพิจารณาผลการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ถ้านักศึกษามีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอทางสาขาวิชาจะมีการจัดอบรมวิชาดังกล่าวเพิ่มเติม และจัดหาแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองให้กับนักศึกษาตามความเหมาะสม

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

4.1 แผนการรับวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

4.2 แผนการรับวิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

4.3 แผนการรับรวมของหลักสูตร

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2	-	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3	-	-	80	80	80
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	80	80
รวม	80	160	240	320	320
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	80	80

5. งบประมาณตามแผน

5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าบำรุงการศึกษา	1,280,000	2,560,000	3,840,000	5,120,000	5,120,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	240,000	480,000	720,000	960,000	960,000
รายรับบุคลากร/เงินเดือน	3,953,724	4,032,798	4,113,454	4,195,724	4,279,638
รวมรายรับ	5,473,724	7,072,798	8,673,454	10,275,724	10,359,638

5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,953,724	4,032,798	4,113,454	4,195,724	4,279,638
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	1,216,000	2,432,000	3,648,000	4,864,000	4,864,000
รวม (ก)	5,169,724	6,464,798	7,761,454	9,059,724	9,143,638
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	304,000	608,000	912,000	1,216,000	1,216,000
รวม (ข)	304,000	608,000	912,000	1,216,000	1,216,000
รวม (ก) + (ข)	5,473,724	7,072,798	8,673,454	10,275,724	10,359,638
จำนวนนักศึกษา	80	160	240	320	320
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	68,422	44,205	36,139	32,112	32,374

หมวดที่ 4

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ โดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่เป็นการศึกษาภาคบังคับสำหรับนักศึกษาแต่นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนมิถุนายน – ตุลาคม ในและนอกเวลาราชการ
ภาคการศึกษาที่ 2	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนพฤศจิกายน – มีนาคม ในและนอกเวลาราชการ
ภาคฤดูร้อน (ถ้ามี)	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม ในและนอกเวลาราชการ

2.2 การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ เทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2566

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

• แผนการศึกษาเอกเดี่ยว

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

2. กลุ่มเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาแกนคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล 39 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

1.2.1 วิชาเอกบังคับ 24 หน่วยกิต

1.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

2. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น 7 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

• แผนการศึกษาเอก-โท

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

2. กลุ่มเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาแกนคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล 39 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.2.1 วิชาเอกบังคับ 21 หน่วยกิต

1.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

1.3 กลุ่มวิชาโท ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

2. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น 7 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

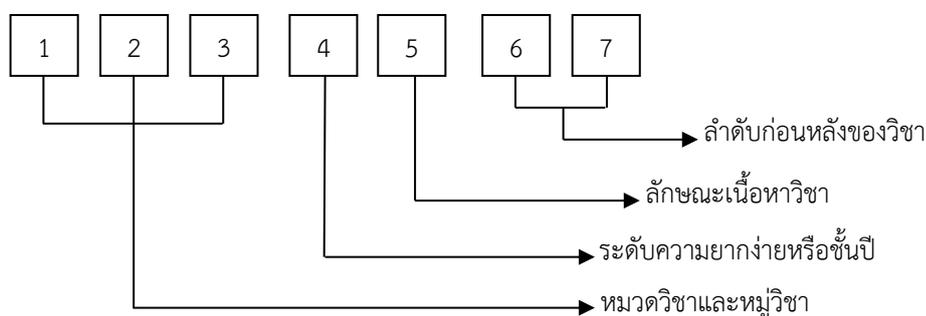
หมายเหตุ : หากนักศึกษาเลือกแผนการศึกษานี้ จะต้องเรียนหลักสูตรวิชาโทหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 การกำหนดรหัสรายวิชา

การจัดหมวดวิชา และหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) โดยรหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 หลัก ดังนี้

- เลขตัวที่ 1-3 หมวดวิชาและหมู่วิชา
- เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
- เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
- เลขตัวที่ 6, 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



3.1.3.2 การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

รายวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางแต่ละรายวิชากำหนดจำนวน หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียน ภาคทฤษฎี จำนวน ชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตัวเอง โดยใช้สัญลักษณ์ (ท-ป-อ)

น	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา
ท	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี
ป	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ
อ	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง

และมีวิธีกำหนดดังนี้

1. รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
2. รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
3. การฝึกงาน สหกิจศึกษา หรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

4. การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5. กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใด ที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้นการนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.3.3 ชื่อรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1. กลุ่มวิชาบังคับเรียน		จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9011512	ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารสมัยใหม่ English for Modern Communication	3 (2-2-5)
9032014	ทักษะวิศวกรสังคม Social Engineer Skills	3 (2-2-5)
9032911	พลเมืองเข้มแข็งและการต่อต้านทุจริต Active Citizenship and Anti-Corruption	3 (2-2-5)

2. กลุ่มวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีดังต่อไปนี้

2.1 เลือกเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9011210	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Thai for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9011211	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล Thai for Careers in Digital Age	3 (2-2-5)
9011311	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9011412	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Vietnamese for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)

9011513	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดระดับ English for Standardized Tests	3 (2-2-5)
9011515	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง English for Specific Purposes	3 (2-2-5)
9011516	ภาษาอังกฤษเชิงหรรษา English for Edutainment	3 (2-2-5)
9011613	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน French for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9011714	ภาษาเมียนมาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Burmese for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9012111	การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม Cross-culture Communication	3 (2-2-5)
9021911	การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นมืออาชีพ Self-Development for Professionalism	3 (2-2-5)
9022212	สังคมและวัฒนธรรมล้านนา Lanna Society and Culture	3 (3-0-6)
9022216	ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมร่วมสมัย Contemporary History and Culture	3 (3-0-6)
9022311	ชีวิตกับสุนทรียะ Life and Aesthetics	3 (3-0-6)
9022312	วรรณกรรมไทยปริทัศน์ Thai Literature Review	3 (2-2-5)
9022313	สังคีตวิจักษ์ Music Appreciation	3 (3-0-6)
9022419	จริยธรรมกับชีวิต Ethics and Life	3 (3-0-6)
9022918	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตในความปกติใหม่ 21 st Century Skills for New Normal	3 (3-0-6)
9031811	การนำเสนอมืออาชีพ Pitching Technique	3 (2-2-5)
9032011	การคิดอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9032012	ศาสตร์การต่อรอง Science of Negotiation	3 (3-0-6)
9032013	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 Circular Economy Lifestyle for the 21 st Century	3 (2-2-5)
9032515	ศาสตร์องค์รวมแห่งการบำรุงรักษาครัวเรือนด้วยวิถีแห่งความพอเพียง Holistic Science in Household Maintenance by Sufficiency Approaches	3 (2-2-5)
9032612	ธุรกิจสตาร์ทอัพ Startup Business	3 (2-2-5)
9032711	ธุรกิจออนไลน์ Online Business	3 (2-2-5)
9032713	การบริหารการเงินส่วนบุคคล Personal Financial Management	3 (3-0-6)
9032912	วัยใสใจสะอาด Youngster with Good Heart	3 (3-0-6)
9032913	กฎหมายและความเป็นพลเมืองไทย Laws and Thai Citizenship	3 (3-0-6)
9032914	ความเป็นไทยสู่ความเป็นพลเมืองโลก Thai Civilization intro Global Citizen	3 (3-0-6)
9041013	ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ Scientific Literacy	3 (2-2-5)
9041313	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิต Exercise for Health and Wellness Development	3 (2-2-5)
9041512	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Age	3 (2-2-5)
9041513	ทักษะการรู้ดิจิทัล Digital Literacy Skills	3 (2-2-5)
9042211	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น Environmental Science and Local Wisdom	3 (2-2-5)
9051811	อีสปอร์ต Electronic Sports	3 (2-2-5)
9052111	พลังงานทางเลือกสมัยใหม่ Modern Alternative Energy	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9052212	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Agricultural Innovation for Life Quality Development	3 (2-2-5)
9052311	สุขภาพกับการอยู่อย่างฉลาดในยุคดิจิทัล Health and Intelligence Living in Digital Age	3 (3-0-6)
9052312	โภชนาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ Nutrition for Health Promotion	3 (2-2-5)
9052313	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น Maintenance of Equilibrium in Adolescent Life	3 (3-0-6)

2.2 เลือกเรียนรายวิชาของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือตอนบนที่ปรากฏบนแพลตฟอร์มออนไลน์ KPRU MOOC โดยนักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเข้าเรียนในกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9001109	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3 (3-0-6)
9001110	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Communication Daily Life	3 (3-0-6)
9001111	ภาษาอังกฤษสุดปัง Lit Up English	3 (3-0-6)
9001112	รู้ภาษาและวัฒนธรรมแดนมังกร Know the Language and Culture of the Dragon Land	3 (3-0-6)
9001113	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese of Communication	3 (3-0-6)
9001114	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต English Proficiency for Lifelong Learning	3 (3-0-6)
9001208	กฎหมายชีวิตประจำวันในยุคดิจิทัล Law Daily Life in Digital Era	3 (3-0-6)
9001209	โลกแห่งธุรกิจ World of Business	3 (3-0-6)
9001210	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม Personality and Social Etiquette Development	3 (3-0-6)
9001211	การจัดการความมั่นคงทางการเงิน Financial Stability Management	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9001212	พลเมืองอัจฉริยะ Smart Citizen	3 (3-0-6)
9001213	ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ Information Literacy Skill in the 21 st Century for Living and Occupations	3 (3-0-6)
9001214	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่ Self Improvement for New Normal	3 (3-0-6)
9001216	การสร้างไอเดียการเป็นเจ้าของธุรกิจ Generating Business Ownership Ideas	3 (3-0-6)
9001217	Soft Skill สำหรับเจ้าของธุรกิจยุคใหม่ Soft Skill for Modern Business Owner	3 (3-0-6)
9001218	ศาสตร์และศิลป์แห่งความสุข Science and Arts of Happiness	3 (2-2-5)
9001304	การประยุกต์ใช้ Google Application Google Apps for Education	3 (2-2-5)
9001305	การรู้ดิจิทัล Digital Literacy	3 (3-0-6)
9001306	เทรนด์เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Trends	3 (3-0-6)
9001307	คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Morality and Ethics the use of digital technology	3 (3-0-6)
9001308	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 Information for 21 st Century Learning	3 (3-0-6)
9001309	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล Information Technology for Digital Life	3 (3-0-6)
9001310	การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล Digital Media Creation	3 (2-2-5)
9001311	นวัตกรรมสร้างสรรค์ Creative Innovation	3 (2-2-5)
9001405	เพศและความสงบทางจิต Sex and Mindfulness	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9001406	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking	3 (3-0-6)
9001407	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for health	3 (3-0-6)

หมายเหตุ: ผู้เรียน เลือกรายวิชาเลือกตามข้อ 2.1 และ 2.2 ให้ครบ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาแกนคอมพิวเตอร์นวัตกรรมดิจิทัล จำนวน 39 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4121109	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Algorithm and Computer Programming	3 (2-2-5)
4121406	การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม Computational Thinking for Innovation	3 (2-2-5)
4122207	ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ Modern Database Systems	3 (2-2-5)
4122316	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล Software design and development in the digital industry	3 (2-2-5)
4122516	การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วน ปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล User Experience Design (UX) and User Interaction Design of Digital Media (UI)	3 (2-2-5)
4122517	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation	3 (2-2-5)
4123527	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล Artificial Intelligence and Machine Learning	3 (2-2-5)
4123529	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science	3 (2-2-5)
4123720	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมายดิจิทัล Cybersecurity and Digital Law	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4123721	อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์ Internet and Cloud Processing	3 (2-2-5)
4124117	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล Selected Topic in Computer and Digital Innovation	3 (2-2-5)
4124916	การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล Independent Study for Digital Innovation	3 (2-2-5)
4124917	สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล Seminar in Computer and Digital Innovation	3 (2-2-5)

● แผนการศึกษาเอกเดี่ยว

1.2 กลุ่มวิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง ดังนี้

1) วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิชาบังคับ

จำนวน 24 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4091612	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics for Information Technology	3 (2-2-5)
4121112	ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข Public Health Information System	3 (2-2-5)
4122209	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ Data Visualization	3 (2-2-5)
4122662	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ Application Development for the Elderly Community	3 (2-2-5)
4122664	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข Information Technology in Public Health System Management	3 (2-2-5)
4123113	จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ Ethics for Information Technology Professionals	3 (2-2-5)
4123664	การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข Application of Digital platforms for Self-Reliance and Pursuit of Knowledge in Public Health	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4123722	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง Internet of Things	3 (2-2-5)
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4111101	สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology	3 (2-2-5)
4121611	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Innovation and Digital Technology for Long Life Learning	3 (2-2-5)
4122310	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3 (2-2-5)
4122402	การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง Applied Machine Learning	3 (2-2-5)
4122663	เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Technologies & Applications	3 (2-2-5)
4123406	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Security for information System	3 (2-2-5)
4123665	การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ Interface Design for the Elderly	3 (2-2-5)
4123666	การบริหารโครงการ Project Management	3 (2-2-5)
4123715	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ Geographic Information System	3 (2-2-5)
4124518	วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology for Information Technology	3 (2-2-5)
4124607	มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้ Multimedia for Application Program	3 (2-2-5)
4124608	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล Information technology and Digital Innovation Entrepreneurs	3 (2-2-5)

2) วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

วิชาบังคับ จำนวน 24 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4091614	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Fundamental Mathematics for Computer Science	3 (3-0-6)
4121110	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น Introduction to Computer Science and Basic Digital Technology	3 (2-2-5)
4122208	การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล Algorithm Analysis and Data Structure	3 (2-2-5)
4122314	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Software Development and Programming	3 (2-2-5)
4122317	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า Front End Software Development	3 (2-2-5)
4122705	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่ Modern Computer Architecture and Operating Systems	3 (2-2-5)
4123322	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง Back End Software Development	3 (2-2-5)
4123661	การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล Software Project Development Operations and Digital Startup	3 (2-2-5)

วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4121111	การสื่อสารในยุคดิจิทัล Communication in Digital Era	3 (2-2-5)
4121704	การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Maintenance	3 (2-2-5)
4122315	การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3 (2-2-5)
4123315	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Application Development for Mobile Devices	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4123320	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง Advanced Web Application Development	3 (2-2-5)
4123321	การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Assurance	3 (2-2-5)
4123530	การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล Digital Entrepreneurship	3 (2-2-5)
4123654	โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล Application Programming for Data Science	3 (2-2-5)
4123659	อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์ Internet of Things and Applications	3 (2-2-5)
4123660	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence	3 (2-2-5)
4123715	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ Geographic Information Systems	3 (2-2-5)
4123722	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล Blockchain and Cryptocurrency Technologies	3 (2-2-5)
4124606	การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ Data Visualization and Business Intelligence Systems	3 (2-2-5)

- แผนการศึกษาเอก-โท

1.2 กลุ่มวิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง ดังนี้

1) วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิชาบังคับ

จำนวน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4091612	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics for Information Technology	3 (2-2-5)
4121112	ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข Public Health Information System	3 (2-2-5)
4122209	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ Data Visualization	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4122662	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ Application Development for the Elderly Community	3 (2-2-5)
4122664	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข Information Technology in Public Health System Management	3 (2-2-5)
4123664	การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข Application of Digital platforms for Self-Reliance and Pursuit of Knowledge in Public Health	3 (2-2-5)
4123722	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง Internet of Things	3 (2-2-5)
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4111101	สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology	3 (2-2-5)
4121611	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Innovation and Digital Technology for Long Life Learning	3 (2-2-5)
4122310	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3 (2-2-5)
4122402	การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง Applied Machine Learning	3 (2-2-5)
4122663	เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Technologies & Applications	3 (2-2-5)
4123113	จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ Ethics for Information Technology Professionals	3 (2-2-5)
4123406	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Security for information System	3 (2-2-5)
4123665	การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ Interface Design for the Elderly	3 (2-2-5)
4123666	การบริหารโครงการ Project Management	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4123715	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ Geographic Information System	3 (2-2-5)
4124518	วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology for Information Technology	3 (2-2-5)
4124607	มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้ Multimedia for Application Program	3 (2-2-5)
4124608	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล Information technology and Digital Innovation Entrepreneurs	3 (2-2-5)

2) วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

วิชาบังคับ จำนวน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4121110	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น Introduction to Computer Science and Basic Digital Technology	3 (2-2-5)
4122208	การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล Algorithm Analysis and Data Structure	3 (2-2-5)
4122314	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Software Development and Programming	3 (2-2-5)
4122317	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า Front End Software Development	3 (2-2-5)
4122705	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่ Modern Computer Architecture and Operating Systems	3 (2-2-5)
4123322	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง Back End Software Development	3 (2-2-5)
4123661	การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล Software Project Development Operations and Digital Startup	3 (2-2-5)

วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4091614	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Fundamental Mathematics for Computer Science	3 (3-0-6)
4121111	การสื่อสารในยุคดิจิทัล Communication in Digital Era	3 (2-2-5)
4121704	การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Maintenance	3 (2-2-5)
4122315	การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3 (2-2-5)
4123315	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Application Development for Mobile Devices	3 (2-2-5)
4123320	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง Advanced Web Application Development	3 (2-2-5)
4123321	การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Assurance	3 (2-2-5)
4123530	การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล Digital Entrepreneurship	3 (2-2-5)
4123654	โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล Application Programming for Data Science	3 (2-2-5)
4123659	อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์ Internet of Things and Applications	3 (2-2-5)
4123660	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence	3 (2-2-5)
4123715	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ Geographic Information Systems	3 (2-2-5)
4123722	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล Blockchain and Cryptocurrency Technologies	3 (2-2-5)
4124606	การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ Data Visualization and Business Intelligence Systems	3 (2-2-5)

1.3 กลุ่มวิชาโท

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนหลักสูตรวิชาโทหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4123803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล Cooperative Education Preparation in Computer and Digital Innovation	1 (45)
4124895	สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล Cooperative Education in Computer and Digital Innovation	6 (640)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว ต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้ และต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาเอกเดี่ยว

- วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3
วิชาแกน	4121406	การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4091612	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (5)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (6)	3
วิชาแกน	4121109	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4121112	ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (1)	3
-	-	วิชาเลือก (2)	3
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (7)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (8)	3
วิชาแกน	4122207	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122316	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122516	การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122517	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3 (2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาบังคับ	4122209	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123664	การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการ พึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้าน สาธารณสุข	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (3)	3
-	-	วิชาเลือก (4)	3
-	-	วิชาเลือก (5)	3
-	-	วิชาเลือกเสรี (1)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4123529	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123721	อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122664	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบ สาธารณสุข	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123113	จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123722	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (6)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4123803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	1 (45)
วิชาแกน	4123527	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123720	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมาย ดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124117	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124917	สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122662	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (7)	3
รวม			19

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4124895	สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม ดิจิทัล	6 (640)
รวม			6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4124916	การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรม ดิจิทัล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือกเสรี (2)	3
รวม			6

- วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3
วิชาแกน	4121406	การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4091614	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
-	-	วิชาเลือก (1)	3
รวม			18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (5)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (6)	3
วิชาแกน	4121109	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4121110	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือกเสรี (1)	3
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (7)	3
วิชาแกน	4122207	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122316	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122516	การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122517	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122208	การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (8)	3
วิชาบังคับ	4122314	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122317	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122705	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (2)	3
-	-	วิชาเลือก (3)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4123529	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123721	อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123322	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (4)	3
-	-	วิชาเลือก (5)	3
-	-	วิชาเลือก (6)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4123803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	1 (45)
วิชาแกน	4123527	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123720	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมาย ดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124117	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124917	สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123661	การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และ สตาร์ทอัพดิจิทัล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (7)	3
รวม			19

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4124895	สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม ดิจิทัล	6 (640)
รวม			6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4124916	การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรม ดิจิทัล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือกเสรี (2)	3
รวม			6

แผนการศึกษาเอก-โท

- วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3
วิชาแกน	4121406	การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4091612	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (5)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (6)	3
วิชาแกน	4121109	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4121112	ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (1)	3
-	-	วิชาเลือก (2)	3
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (7)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (8)	3
วิชาแกน	4122207	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122316	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122516	การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122517	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3 (2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาบังคับ	4122209	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123664	การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123721	อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123722	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (3)	3
-	-	วิชาเลือกเสรี (1)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4123529	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123527	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122664	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบ สาธารณสุข	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122662	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ	3 (2-2-5)
-	-	วิชาโท (1)	3
-	-	วิชาโท (2)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4123803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	1 (45)
วิชาแกน	4123720	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมาย ดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124117	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124917	สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาโท (3)	3
-	-	วิชาโท (4)	3
-	-	วิชาเลือกเสรี (2)	3
รวม			19

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4124916	การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรม ดิจิทัล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาโท (5)	3
รวม			6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4124895	สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม ดิจิทัล	6 (640)
รวม			6

• วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3
วิชาแกน	4121406	การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4121110	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล เบื้องต้น	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (1)	3
รวม			18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (5)	3
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (6)	3
วิชาแกน	4121109	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (2)	3
-	-	วิชาเลือกเสรี (1)	3
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (7)	3
วิชาแกน	4122207	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122316	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122516	การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4122517	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122208	การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
-	-	วิชาศึกษาทั่วไป (8)	3
วิชาบังคับ	4122314	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122317	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4122705	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่	3 (2-2-5)
-	-	วิชาเลือก (3)	3
-	-	วิชาเลือกเสรี (2)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4123529	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123721	อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123322	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4123527	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาโท (1)	3
-	-	วิชาโท (2)	3
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4123803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	1 (45)
วิชาแกน	4123720	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมาย ดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124117	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาแกน	4124917	สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
วิชาบังคับ	4123661	การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และ สตาร์ทอัพดิจิทัล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาโท (3)	3
-	-	วิชาโท (4)	3
รวม			19

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิชาแกน	4124916	การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรม ดิจิทัล	3 (2-2-5)
-	-	วิชาโท (5)	3
รวม			6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	4124895	สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม ดิจิทัล	6 (640)
รวม			6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ปี	2567	2566	2565	2564	2563
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ								
1. นายโอฬาร เขียวชาญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5299-00180-xx-x	Ph.d (Information Systems) Master of computing วท.บ. (สัตวศาสตร์)	Charles Sturt University	2543		1			
		Griffith University	2537					
		สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคลวิทยาเขต บางพระ	2535					
2. นายอนุกิจ เสาร์แก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5011-00043-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต และสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย นเรศวร	2548		1			
		สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2543					
3. นายปรกรณ์ สันตกิจ อาจารย์ 5-5201-90003-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยีการ จัดการระบบ สารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย มหิดล	2545	2		1	1	
		สถาบันราชภัฏ สงขลา	2539					
วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร								
4. นายวีรศักดิ์ ฟองเงิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5006-00431-xx-x	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี) วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย ราชภัฏ มหาสารคาม	2560	1	1		2	
		มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2549					

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ปี	2567	2566	2565	2564	2563
	ค.บ. (คอมพิวเตอร์ ศึกษา)	สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2539					
5.นายสุรพงษ์ เพ็ชรหาญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5201-00700-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต และสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (อิเล็กทรอนิกส์))	มหาวิทยาลัย นเรศวร	2550		1		2	
		สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2545					
6.นางเยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์ อาจารย์ 3-5299-00395-xx-x	ปร.ด. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศและ การจัดการ) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัย นเรศวร	2566	2				
		มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2545					
		วิทยาลัยโยนก	2536					

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ปี	2567	2566	2565	2564	2563
1. นายโอฬาร เชี่ยวชาญ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5299-00180-xx-x	Ph.d (Information Systems) Master of computing	Charles Sturt University	2543		1			
		Griffith University	2537					

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ปี	2567	2566	2565	2564	2563
	วท.บ. (สัตวศาสตร์)	สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต บางพระ	2535					
2.นายอนุกิจ เสาร์แก้ว* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5011-00043-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต และสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย นเรศวร สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2548 2543		1			
3.นายปกรณ์ สันตกิจ* อาจารย์ 5-5201-90003-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยีการ จัดการระบบ สารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย มหิดล สถาบันราชภัฏ สงขลา	2545 2539	2		1	1	
4.นายวิรัชศักดิ์ ฟองเงิน* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5006-00431-xx-x	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี) วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ ศึกษา)	มหาวิทยาลัย ราชภัฏ มหาสารคาม มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2560 2549 2539	1	1		2	
5.นายสุรพงษ์ เพ็ชรหาญ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5201-00700-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต และสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัย นเรศวร สถาบันราชภัฏ ลำปาง	2550 2545		1		2	

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ปี	2567	2566	2565	2564	2563
	อุตสาหกรรม (อิเล็กทรอนิกส์)							
6.นางเยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์* อาจารย์ 3-5299-00395-xx-x	ปร.ด. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย นเรศวร	2566	2				
	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศและ การจัดการ)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2545					
	บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ)	วิทยาลัยโยนก	2536					

* หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรภายนอก (กรณีร่วมผลิต) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (ลงรายการสำคัญๆ ของมาตรฐาน ผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ภาคสนามที่ต้องการ)

- 1) ปฏิบัติงานในฐานะพนักงานของสถานประกอบการได้
- 2) จัดทำโครงการสหกิจศึกษา ที่เป็นไปตามข้อกำหนดร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับสถาน
ประกอบการได้
- 3) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษาได้
- 4) เข้าร่วมกิจกรรมและนำเสนอผลงานของโครงการสหกิจศึกษาได้
- 5) เปิดรับองค์ความรู้ใหม่และปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีคุณธรรมและ
จริยธรรม

4.2 ประเภทของการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

สหกิจศึกษา

4.3 ช่วงเวลาและระยะเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล โดยเลือกหัวข้อเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่เหมาะสม โดยเป็นการดำเนินการรายบุคคล หรือมีผู้ร่วมดำเนินการจำนวน 1 - 2 คน มีซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบ และสามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้การดูแลของอาจารย์ โดยหัวข้อที่เลือกศึกษาต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งหรือมอบหมายจากสาขาวิชา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) ค้นคว้า และกำหนดหัวข้อการทำโครงการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อตอบสนองสมรรถนะผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้
- 2) พัฒนาโครงการ ติดตั้งและใช้งานระบบในสภาพแวดล้อมการใช้งานจริงได้
- 3) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของโครงการ และนำเสนอผลงานได้
- 4) เปิดรับองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาโครงการอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุด/แบบฟอร์ม ให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา การนำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้จริง โดยเฉพาะการทำงานของโปรแกรม โดยการประเมินผลจากคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งหรือมอบหมายจากหลักสูตรฯ

หมวดที่ 5

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
GELO1 คิดวิเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาและนำความรู้ไปต่อยอดในศาสตร์ต่าง ๆ อันนำไปสู่ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1.จัดกระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง จากกรณีศึกษาหรือแหล่งความรู้ในท้องถิ่น ชุมชน โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 2.ระดมความคิดเห็น สัมมนาอภิปรายกลุ่มเพื่อเสนอองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการสืบค้นที่หลากหลายเหมาะสม 3.จัดกระบวนการเรียนสอนแบบผสมผสานทั้งใน นอกห้องเรียนหรือแบบออนไลน์	1. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในห้อง การมีส่วนร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากผลงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ 3. ประเมินความรู้ที่ได้รับจากแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบกลางภาค แบบทดสอบปลายเรียน
GELO2 ใช้ ภาษา ไทย และ ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้	1.จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติจริงด้วยการใช้ ภาษา ไทย และ ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารระหว่างบุคคลด้วยการฟัง พูด อ่าน เขียน ที่เหมาะสมตามสถานการณ์ต่าง ๆ 2.จัดกระบวนการเรียนสอนแบบผสมผสานทั้งใน นอกห้องเรียนหรือแบบออนไลน์	1. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในห้อง การมีส่วนร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากผลงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ 3. ประเมินความรู้ที่ได้รับจากแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบกลางภาค แบบทดสอบปลายเรียน
GELO3 ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมสมัยใหม่	1.จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นฝึกทักษะในการใช้ เทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อบูรณาการศาสตร์ตามสาขาวิชา	1. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในห้อง การมีส่วนร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากผลงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
	<p>2.ระดมความคิดเห็น สัมมนาอภิปรายกลุ่มเพื่อเสนอองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีและวิธีการสืบค้นที่หลากหลาย เหมาะสม</p> <p>3.จัดกระบวนการเรียนสอนแบบผสมผสานทั้งใน นอกห้องเรียนหรือแบบออนไลน์</p>	<p>3.ประเมินความรู้ที่ได้รับจากแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบกลางภาค แบบทดสอบปลายเรียน</p>
<p>GELO4 แสดงออกถึงความมีจิตอาสา ดูแลสุขภาพของตนเอง ตระหนักรู้สิทธิหน้าที่การเป็นพลเมืองเข้มแข็งตามวิถีทางประชาธิปไตย</p> <p>4A ดูแลตนเองทั้งกาย ใจ สติปัญญาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม</p> <p>4B: อธิบายเกี่ยวกับสิทธิหน้าที่ของพลเมืองที่เข้มแข็งตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขได้</p>	<p>1.จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ปัญหาจากกรณีศึกษา หรือแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย</p> <p>2.ระดมความคิดเห็น สัมมนาอภิปรายกลุ่มเพื่อเสนอองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีและวิธีการสืบค้นที่หลากหลาย เหมาะสม</p> <p>3.จัดกระบวนการเรียนสอนแบบผสมผสานทั้งใน นอกห้องเรียนหรือแบบออนไลน์</p>	<p>1. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในห้อง การมีส่วนร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2.ประเมินจากผลงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ</p> <p>3.ประเมินความรู้ที่ได้รับจากแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบกลางภาค แบบทดสอบปลายเรียน</p>
<p>GELO5 เปรียบเทียบความหลากหลายทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นในแต่ละชุมชนได้</p>	<p>1.จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ปัญหาจากกรณีศึกษา หรือแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างเหมาะสม</p> <p>2.ระดมความคิดเห็น สัมมนาอภิปรายกลุ่มเพื่อเสนอองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีและวิธีการสืบค้นที่หลากหลาย เหมาะสม</p> <p>3.จัดกระบวนการเรียนสอนแบบผสมผสานทั้งใน นอกห้องเรียนหรือแบบออนไลน์</p>	<p>1. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในห้อง การมีส่วนร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2.ประเมินจากผลงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ</p> <p>3.ประเมินความรู้ที่ได้รับจากแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบกลางภาค แบบทดสอบปลายเรียน</p>

1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาเฉพาะด้านตามที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

1.2.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 3. การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 4. การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 5. การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Study) 6. การเรียนแบบ Active Learning 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. การประเมินผลงานกลุ่มและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน 5. ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษาจากสถานการณต่างๆที่กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษานำเสนอทั้งในสถานะที่เป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	<p>ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมที่มีการทำงานเป็นกลุ่มการทำงานต้องติดต่อประสานงานกับผู้อื่นนอกหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรม การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้านต่างๆ 2. การตรวจเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า 3. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล 4. ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มในทุกขั้นตอน 5. การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม 6. ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป 5. มีภาวะผู้นำ	
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยปฏิบัติ ตามกฎหมาย และจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	1. กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2. นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น 3. อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ	1. ประเมินจากพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคำพูด การยอมรับข้อผิดพลาด การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การให้คำแนะนำแก่เพื่อน และรู้จักรักษาสาธารณะสมบัติ 2. ประเมินจากพฤติกรรมการแต่งกายถูกระเบียบ การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตามกำหนด และมีแผนการทำงานอย่าเป็นระบบ 3. ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น และการเป็นผู้นำกลุ่ม 4. ประเมินจากพฤติกรรมการให้เกียรติเพื่อน และยอมรับข้อเสนอแนะจากครูผู้สอน 5. ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย 6. ประเมินจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 7. ประเมินจากผลงานการค้นคว้าของนักศึกษาที่มีการอ้างอิงที่ถูกต้อง
PLO4: สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้	1. การบรรยาย 2. อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 3. การเรียนรู้ แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 4. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. การประเมินผลงานกลุ่มและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
	5. การเรียนรู้ แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Study) 6. การเรียนรู้ แบบ Active Learning	5. ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษาจากสถานการณ์ต่างๆที่กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษานำเสนอทั้งในสถานะที่เป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์
PLO5: สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	1. การบรรยาย 2. การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 3. สอนด้วยการสาธิตและการฝึกปฏิบัติ 4. การเรียนแบบเน้นการปฏิบัติ (Practice) 5. การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 6. การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 7. การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Study) 8. การเรียนแบบ Active Learning	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. การประเมินผลงานกลุ่มและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน 5. ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษาจากสถานการณ์ต่างๆที่กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษานำเสนอทั้งในสถานะที่เป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์

1.2.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	1. บรรยาย (Lecture) 2. การอภิปรายกลุ่มใหญ่ (Large Group Discussion) 3. การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) 4. การอภิปรายทบทวน (Tutorial group)	1. ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ 2. การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา 3. ผลงานการผลิตชิ้นงาน 4. การนำเสนอผลงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
	5. การทดลองที่ไม่มีแบบแผน (Unstructured Laboratory) 6. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 7. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) 8. การสอนโดยใช้โครงงาน (Project-based instruction)	5. สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมที่มีการทำงานเป็นกลุ่มการทำงานที่ต้องติดต่อประสานงานกับผู้อื่นนอกหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้ 1.สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป 5. มีภาวะผู้นำ	1. สังเกตพฤติกรรม การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้านต่างๆ 2. การตรวจเนื้อหาของรายงาน การค้นคว้า 3. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล 4. ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มในทุกขั้นตอน 5. การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม 6. ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและ	1. กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	1. ประเมินจากพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคำพูด การยอมรับข้อผิดพลาด การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การให้คำแนะนำแก่เพื่อน และรู้จักรักษาสาธารณะสมบัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	<p>2. นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น</p> <p>3. อาจารย์ ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพ ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ</p>	<p>2. ประเมินจากพฤติกรรมการแต่งกายถูกระเบียบ การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตามกำหนด และมีแผนการทำงานอย่าเป็นระบบ</p> <p>3. ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การแสดงข้อคิดเห็น และการเป็นผู้นำกลุ่ม</p> <p>4. ประเมินจากพฤติกรรมการให้เกียรติเพื่อน และยอมรับข้อเสนอแนะจากครูผู้สอน</p> <p>5. ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย</p> <p>6. ประเมินจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>7. ประเมินจากผลงานการค้นคว้าของนักศึกษาที่มีการอ้างอิงที่ถูกต้อง</p>
PLO6: สามารถเลือกใช้อองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธีการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญหาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ได้	<p>1. การบรรยาย (Lecture)</p> <p>2. การฝึกแก้ปัญหาโดยใช้โจทย์กรณีศึกษา</p> <p>3. การฝึกปฏิบัติ และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม</p> <p>4. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction)</p> <p>5. การสอนโดยใช้โครงงาน (Project-based instruction)</p>	<p>1. ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>2. การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>3. ผลงานการผลิตชิ้นงาน</p> <p>4. การนำเสนอผลงาน</p> <p>5. สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม</p> <p>6. การตรวจเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า</p>
PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น	<p>1. การบรรยาย (Lecture)</p> <p>2. การฝึกปฏิบัติโดยใช้โจทย์กรณีศึกษา</p> <p>3. การฝึกวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์ตามข้อกำหนด</p>	<p>1. ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>2. การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>3. ผลงานการผลิตชิ้นงาน</p> <p>4. การนำเสนอผลงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้
	4. การฝึกพัฒนาแอปพลิเคชันบน แพลตฟอร์มที่ตอบสนองความ ต้องการของงาน 5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) 6. การสอนโดยใช้โครงงาน (Project-based instruction)	5. สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบ คำถาม 6. การตรวจเนื้อหาของรายงาน การค้นคว้า

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

1.3.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	บอกความรู้ ทฤษฎี จำนวนสำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้าน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่ใช้ใน การพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัล ได้ อย่างถูกต้อง	อธิบายความรู้ ทฤษฎีจำนวน สำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้าน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ที่ เหมาะสมในการใช้ ในการพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัล	ใช้องค์ความรู้ ทฤษฎีจำนวน สำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้ง ด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ พัฒนานวัตกรรม ดิจิทัลผ่านการทำ โครงงานได้อย่าง ถูกต้องตามที่ กำหนด	เลือกใช้ความรู้ ทฤษฎีจำนวน สำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้ง ด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ พัฒนานวัตกรรม ดิจิทัลที่สามารถ ใช้งานได้จริง
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	ใช้ภาษาเพื่อการ สื่อสารใน สถานการณ์ ชีวิตประจำวันและ สามารถสื่อสาร นำเสนอหน้าชั้น เรียนตามเนื้อหาที่ กำหนด	สื่อสารระหว่าง สมาชิกในกลุ่ม ให้ สามารถทำงาน ตามที่มอบหมายได้	รับรู้บทบาท หน้าที่ของตนเอง ทำกิจกรรม ร่วมกับผู้อื่นได้ ตามคำแนะนำ ข้อตกลง กฎ กติกา และ แสดงออกอย่าง	สื่อสาร อภิปราย และนำเสนอ โดย ใช้ข้อมูล ความรู้ และสารสนเทศ เพื่อให้งาน บรรลุผลตาม ข้อกำหนด

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
			เหมาะสม ใน สถานการณ์ต่าง ๆ	
PLO3: แสดงออกถึง คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ ต่อสังคม สอดคล้อง กับอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง โดยปฏิบัติตาม กฎหมายและ จรรยาบรรณที่ เกี่ยวข้องกับการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	อธิบายความรู้ เกี่ยวกับ การมี คุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราช ภัฏลำปาง กฎหมายดิจิทัล ความเป็นส่วนตัว ของข้อมูล ใช้งาน คอมพิวเตอร์ด้วย ความรับผิดชอบต่อ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และใช้ความรู้ เกี่ยวกับความ มั่นคงปลอดภัยทาง ไซเบอร์ในการใช้ งานคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติตน อย่างมี คุณธรรมจริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราช ภัฏลำปาง หลีกเลี่ยงการ กระทำผิด พระราชบัญญัติว่า ด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ หรือ กฎหมายดิจิทัลที่ เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตน อย่างมี คุณธรรม จริยธรรม ตามอัต ลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราช ภัฏลำปาง มีความ รับผิดชอบต่อ สังคม หลีกเลี่ยง การกระทำผิด พระราชบัญญัติว่า ด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ หรือ กฎหมายดิจิทัลที่ เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตน อย่างมี คุณธรรม จริยธรรม ตามอัต ลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราช ภัฏลำปาง มีความ รับผิดชอบต่อ สังคม ไม่กระทำ ความผิด พระราชบัญญัติว่า ด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ หรือ กฎหมายดิจิทัลที่ เกี่ยวข้อง
PLO4: สามารถเลือกใช้ ความรู้และหลักการ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ นวัตกรรม ดิจิทัลในงานด้านต่าง ๆ โดย เฉพาะ ด้าน สาธารณสุขเพื่อรองรับ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้	นักศึกษาสามารถ บอกทฤษฎี และ หลักการ ทาง เทคโนโลยี สารสนเทศในงาน ด้านต่าง ๆ อย่าง ถูกต้อง	นักศึกษาสามารถ อธิบายทฤษฎี และ หลักการ ทาง เทคโนโลยี สารสนเทศ ที่ สามารถนำไป พัฒนานวัตกรรม เพื่อการประยุกต์ใน งานด้านต่าง ๆ อย่าง ถูกต้อง	นักศึกษาสามารถ เลือกใช้ทฤษฎี และหลักการ ทาง เทคโนโลยี สารสนเทศใน พัฒนานวัตกรรม เพื่อการประยุกต์ ในในงานด้าน ต่างๆโดยเฉพาะ ด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการ เข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุ ได้อย่าง ถูกต้อง	นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ใช้ทฤษฎี และหลักการ ทาง เทคโนโลยี สารสนเทศใน พัฒนานวัตกรรม เพื่อการประยุกต์ ในงานด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้าน สาธารณสุขเพื่อ รองรับการเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุ ได้ อย่างถูกต้อง
PLO5: สามารถ ออกแบบและพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้	-	-	นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ใช้ความรู้ ด้านเทคโนโลยี	นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ใช้และ บูรณาการความรู้

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้าน สาธารณสุข เพื่อรองรับ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการ ของผู้ใช้			นวัตกรรมเพื่อการ ประยุกต์ในงาน ด้านต่างๆ ที่เป็น แนวโน้มความ ต้องการในอนาคต โดยเฉพาะด้าน สาธารณสุขเพื่อ รองรับการเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุ ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการ ประยุกต์ในงาน ด้านต่างๆ ที่เป็น แนวโน้มความ ต้องการในอนาคต โดยเฉพาะด้าน สาธารณสุขเพื่อ รองรับการเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุ ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ

1.3.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
PLO1: สามารถ ประยุกต์ใช้องค์ ความรู้ด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยี สารสนเทศ ในการ ออกแบบและพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลที่ สามารถนำไปใช้งาน ได้ตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้	บอกความรู้ ทฤษฎี คำนวนสำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้าน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่ใช้ใน การพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัล ได้ อย่างถูกต้อง	อธิบายความรู้ ทฤษฎีคำนวณ สำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้าน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ที่ เหมาะสมในการใช้ ในการพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัล	ใช้องค์ความรู้ ทฤษฎีคำนวณ สำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้าน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์พัฒนา นวัตกรรมดิจิทัล ผ่านการทำ โครงการได้อย่าง ถูกต้องตามที่ กำหนด	เลือกใช้ความรู้ ทฤษฎีคำนวณ สำหรับ คอมพิวเตอร์ และ ทฤษฎีการ ประมวลผล สารสนเทศ ทั้งด้าน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ เครือข่าย คอมพิวเตอร์พัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลที่ สามารถใช้งานได้ จริง
PLO2: มีทักษะการ สื่อสารและการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ กำหนดไว้	ใช้ภาษาเพื่อการ สื่อสารใน สถานการณ์ ชีวิตประจำวันและ สามารถสื่อสาร	สื่อสารระหว่าง สมาชิกในกลุ่ม ให้ สามารถทำงาน ตามที่มอบหมายได้	รับรู้บทบาทหน้าที่ ของตนเอง ทำ กิจกรรมร่วมกับ ผู้อื่นได้ตาม คำแนะนำ	สื่อสาร อภิปราย และนำเสนอ โดย ใช้ข้อมูล ความรู้ และสารสนเทศ

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
	นำเสนอหน้าชั้นเรียนตามเนื้อหาที่กำหนด		ข้อตกลง กฎ กติกา และแสดงออกอย่างเหมาะสม ในสถานการณ์ต่าง ๆ	เพื่อให้งานบรรลุผลตามข้อกำหนด
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ ต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	อธิบายความรู้เกี่ยวกับ การมีคุณธรรม จริยธรรมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง กฎหมายดิจิทัล ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยความรับผิดชอบ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และใช้ความรู้เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรมจริยธรรมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หลีกเลี่ยงการกระทำผิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือกฎหมายดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรมจริยธรรมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีความรับผิดชอบต่อสังคม หลีกเลี่ยงการกระทำผิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือกฎหมายดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตน อย่างมีคุณธรรมจริยธรรมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่กระทำความผิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือกฎหมายดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง
PLO6: สามารถเลือกใช้อองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ ปัญหาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) ได้	บอก ทฤษฎี และ หลักการ ของความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ ปัญหาประดิษฐ์ ที่นำไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ได้อย่างถูกต้อง	อธิบาย สรุป ทฤษฎี และ หลักการ ของเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ ปัญหาประดิษฐ์ ที่นำไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ได้อย่างถูกต้อง	ใช้ความรู้ ทฤษฎี และหลักการ ของเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ ปัญหาประดิษฐ์ ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจรได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้ความรู้ ทฤษฎี และ หลักการ ของเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ ปัญหาประดิษฐ์ ในการ พัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ได้อย่าง

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
				ถูกต้องและเหมาะสม
PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น	บอก ทฤษฎี และหลักการ ในออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนแบบครบวงจร เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ที่ใช้แก้ไขปัญหา ชุมชน และท้องถิ่นที่กำหนด ได้อย่างเหมาะสม	มีทักษะในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมทางซอฟต์แวร์แบบเต็มรูปแบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น ได้อย่างเหมาะสมและคล่องแคล่ว

1.4 การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2565

(1) ด้านความรู้ (Knowledge)

(1.1) อธิบายความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จำเป็นต่อการนำไปปฏิบัติเพื่อสร้างนวัตกรรม

(1.2) ใช้ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการต่อยอดความรู้และการปรับใช้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานร่วมกัน

(2) ด้านทักษะ (Skills)

(2.1) ปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ที่นำไปสู่การพัฒนางาน การดำรงชีวิต และการทำงานเพื่อสร้างสรรค์องค์กรและสังคม

(2.2) ปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพตามศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

(2.3) ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดิจิทัล เพื่อการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

(3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

(3.1) ปฏิบัติตนให้เป็นไปตามกฎกติกา ข้อกำหนดของความปลอดภัย และเกิดประโยชน์ต่อสังคม

- (3.2) ปฏิบัติตนให้หลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ไม่ดีคุณติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย
- (4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

(4.1) สื่อสาร อภิปราย และนำเสนอเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพาง

(4.2) เรียนรู้ได้ด้วยตนเองเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณ์ญาณตามศาสตร์ทางสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓	✓		
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้				✓
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			✓	✓
PLO4: สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้	✓		✓	✓
PLO5: สามารถออกแบบและพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้		✓	✓	✓

1.4.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓	✓		
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้				✓
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			✓	✓
PLO6: สามารถเลือกใช้อองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) ได้	✓	✓		
PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น		✓		

1.5 การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชาเฉพาะด้าน (Courses) กับผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

1.5.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล					
4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	✓		✓	✓	
4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	
4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่	✓			✓	
4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล	✓	✓		✓	✓
4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล			✓		✓
4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	✓			✓	✓
4123527 ปัญหาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	✓			✓	✓
4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	✓	✓		✓	
4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์			✓	✓	✓
4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์				✓	✓
4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	✓		✓	✓	
4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล	✓		✓	✓	✓
4124917 สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	✓			✓	
กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ					
4091612 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓			✓	
4121112 ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข	✓		✓	✓	
4122209 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ	✓		✓	✓	
4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ	✓	✓	✓	✓	✓
4122664 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข			✓	✓	✓
4123113 จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ			✓		

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข	✓	✓	✓	✓	✓
4123722 อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	✓			✓	
กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก					
4111101 สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ			✓	✓	
4121611 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต					✓
4122310 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	✓			✓	
4122402 การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง	✓			✓	✓
4122663 เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่		✓		✓	✓
4123406 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	✓		✓	✓	
4123665 การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ	✓	✓	✓	✓	✓
4123666 การบริหารโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓
4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์	✓			✓	✓
4124518 วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ		✓	✓	✓	✓
4124607 มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้		✓	✓		✓
4124608 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล		✓	✓		
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓
4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล		✓	✓		✓

1.5.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO6	PLO7
กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล					
4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	✓		✓	✓	
4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	✓	✓	✓		
4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่	✓			✓	✓
4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล	✓	✓			✓
4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล			✓	✓	
4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	✓			✓	✓
4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	✓			✓	
4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	✓	✓			
4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมายดิจิทัล			✓		
4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์				✓	
4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	✓		✓	✓	
4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล	✓			✓	✓
4124917 สัมมนาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล		✓	✓	✓	
กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ					
4121110 วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น	✓		✓	✓	
4122208 การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล					✓
4122314 การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ					✓
4122317 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า				✓	✓
4122705 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่	✓		✓	✓	
4123322 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง				✓	✓
4123661 การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล	✓	✓			✓

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO6	PLO7
กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก					
4091614 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	✓			✓	
4121111 การสื่อสารในยุคดิจิทัล		✓	✓		
4121704 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	✓		✓		
4122315 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล	✓	✓			
4123315 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	✓				✓
4123320 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง				✓	✓
4123321 การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์		✓			✓
4123530 การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล	✓	✓			
4123654 โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล	✓			✓	
4123659 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์	✓		✓		
4123660 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ		✓	✓		✓
4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์			✓	✓	
4123722 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล	✓	✓	✓		
4124606 การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ	✓	✓			
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล		✓	✓		✓
4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล		✓	✓		✓

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น	ความพร้อม (รายละเอียด)
	ภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีมากกว่าจำนวนคู่มือ 3) มีห้องคอมพิวเตอร์เปิดให้บริการแก่นักศึกษานอกเวลาเรียนให้สามารถเข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ต่อทุกวัน โดยมีปริมาณจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม
แหล่งเรียนรู้นอกมหาวิทยาลัย	เครือข่ายแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา รองรับการเรียนรู้และฝึกทักษะในงานปฏิบัติงาน
อื่น ๆ	

1.3 ความพร้อมด้านทุนสนับสนุนการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น

มีการสนับสนุนให้ทุนนักศึกษา และการยกเว้นค่าบำรุงการศึกษา ที่มีผลการเรียนดี และ ผลงานดีเด่น ภายใต้ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการให้ทุนการศึกษา และยกเว้นค่าบำรุงการศึกษา

2. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ใหม่

อาจารย์ที่รับเข้าใหม่จะต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 กรณีอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง เกณฑ์ความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ พ.ศ. 2566 และมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด โดยมีแนวทางการพัฒนาอาจารย์ใหม่ดังนี้

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบาย บทบาทหน้าที่ ตามภารกิจของมหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) อบรมสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนและการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้
- 3) จัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ด้านการเรียนการสอนและงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยการฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- 5) ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และทักษะในเรื่องของการออกแบบหลักสูตรและการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวทาง OBE (Outcome-Based Education) ของทางมหาวิทยาลัย
- 6) ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและกระบวนการของระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งใช้ระบบประกันคุณภาพตามแนวทาง ASEAN University Network -Quality Assurance (AUN-QA) ภาคประเทศไทย

3. แนวทางการพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1 แผนการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
1. ด้านความรู้	1.1 ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาของตน	ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อไปเพิ่มพูนประสบการณ์
	1.2 ความรู้ในศาสตร์การสอนและการเรียนรู้	ส่งเสริมอาจารย์ให้เพิ่มพูนความรู้และสร้างเสริมประสบการณ์ ในทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผลที่ทันสมัย
2. ด้านสมรรถนะ	2.1 ออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ	ส่งเสริมให้อาจารย์ออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้ 1.วิเคราะห์ผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และความต้องการ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้อาจารย์สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้ 2.สร้างความรู้ความเข้าใจอาจารย์ถึงมาตรฐานการเรียนรู้ที่นักศึกษาต้องบรรลุ มาตรฐานการเรียนรู้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
		<p>3.กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นเป้าหมายของการเรียนรู้ ที่มีความชัดเจน ครอบคลุม และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร</p> <p>4.ให้อาจารย์เลือกรูปแบบการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ และความสนใจของผู้เรียน</p> <p>4.ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ครูจัดให้นักศึกษาทำเพื่อบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ควรมีความหลากหลาย ทำท่าย และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม</p> <p>5.สนับสนุนให้มีการเตรียมสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน</p> <p>6.พัฒนาวิธีการประเมินการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ เป็นกระบวนการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน</p> <p>7.ส่งเสริมให้อาจารย์ใช้ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) - การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
		<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) - การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Experiential Learning)
	<p>2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ส่งเสริมอาจารย์ให้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.เตรียมความพร้อมก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น 2.สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ที่เปิดกว้าง ปลอดภัย และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 3.จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ และความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ควรมีความหลากหลาย ทำท่าย และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 4.ส่งเสริมให้อาจารย์ใช้ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) - การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
	<p>2.3 เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน</p>	<p>- การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Experiential Learning)</p> <p>การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน โดยพัฒนาการจัดบรรยากาศที่เหมาะสม สอดคล้องกับความแตกต่างผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ และสร้างแรงบันดาลใจ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดกระบวนการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ในการจัดสภาพแวดล้อมบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความปลอดภัยและมีความสุข จัดทำสื่อสารสนเทศต่างๆ เพื่อสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนไม่น่าเบื่อ เน้นเนื้อหาวิชาการมากจนเกินไป ให้ผู้เรียนได้ลงมือคิด ดำเนินกิจกรรม และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ทักษะการทำงาน จากการปฏิบัติกิจกรรมที่มอบหมายทั้งลักษณะงานเดี่ยวและกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะและกระบวนการคิด ในการเรียนรู้อย่างสูงสุดและผู้เรียนยังเกิดทักษะการเรียนรู้รอบตัวอยู่เสมอ อบรมบ่มนิสัยให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยมที่ดีงาม เสริมแรงให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ</p>

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
	2.4 วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์	ส่งเสริมให้อาจารย์มีความรู้ในเรื่องของวัดและประเมินผลตามแนวทาง OBE (Outcome-Based Education) ที่อยู่บนพื้นฐานของความแตกต่างของผู้เรียนและวัดประเมิน พร้อมกับใช้เทคนิควิธีประเมินที่หลากหลายตลอดจนให้สารสนเทศย้อนกลับ (feedback) เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. ด้านค่านิยม	3.1 คุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	ส่งเสริมให้อาจารย์มีความตระหนักในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และต้องเป็นผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมเศรษฐกิจโลก ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดวิทยาการใหม่ๆ เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ รู้เท่าทันสภาพการณ์ต่าง ๆ และ พัฒนาการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนการพัฒนาตนเอง และดำเนินการพัฒนาตนเองตามแผนอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติงานความต้องการจำเป็น องค์ความรู้ใหม่ นโยบาย แผนกลยุทธ์ ของมหาวิทยาลัย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในหลักสูตร ด้วยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรที่มี

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
		วิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมายและภารกิจร่วมกัน
	3.2 อ่างอิงไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์	ส่งเสริมให้อาจารย์มีศรัทธาต่อวิชาชีพ ตระหนักถึงจรรยาบรรณ สร้างคุณค่า ประโยชน์ต่อประเทศชาติ อ่างอิงและปกป้องวิชาชีพ เกียรติภูมิของวิชา ไม่ให้ใครมาดูหมิ่นดูแคลน หรือเหยียดหย่า ทำให้สถานะของวิชาชีพต้องตกต่ำ หรือ มัวหมองการอ่างอิงปกป้องต้องกระทำทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาหรือต้องมีการแก้ไขข่าวหรือ ประท้วงหากมีข่าวคราวอันก่อให้เกิด ความเสียหายต่อวิชาชีพ มีการพัฒนา องค์ความรู้ในวิชาชีพ

3.2 แผนการพัฒนาตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 1) วางแผน ส่งเสริม และพัฒนาบุคลากรสายวิชาการให้มีสัดส่วนคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการอยู่ในระดับที่ได้มาตรฐานตามที่ กมอ. และมหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) วางแผนส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถที่เหมาะสม และการบริหารอาจารย์ของหลักสูตร ภายใต้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2555 และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2547 และ พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2547 แก้ไขเพิ่มเติม ถึงฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2567 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง เกณฑ์ภาระงานของอาจารย์และผู้บริหาร พ.ศ.2566
- 3) มีการควบคุม กำกับ ดูแลให้ อาจารย์สร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์ต้องจัดทำผลงานวิชาการตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง เกณฑ์ภาระงานของอาจารย์และผู้บริหาร พ.ศ.2566 ซึ่งมีผลต่อการพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือนของอาจารย์
- 4) มีการส่งเสริมให้พัฒนาอาจารย์ให้ขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยการจ่ายเงินรางวัลให้ผลงานวิชาการ ที่ใช้ขอตำแหน่งวิชาการ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

เรื่อง หลักเกณฑ์การให้เงินรางวัลสำหรับผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย และผลงานสร้างสรรค์ พ.ศ.2567

3.3 แผนการพัฒนาคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 1) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้จัดทำแผนเพื่อจะพัฒนาตนเองและการศึกษาต่อ
- 2) การส่งเสริมให้อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพัฒนาองค์ความรู้ด้านการสอน การทำวิจัย การทำผลงานวิชาการเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ การศึกษาต่ออย่างต่อเนื่องเป็นไปตามสิทธิ และความต้องการ/ความสนใจของอาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้กรรมการบริหารหลักสูตรทุกคนเข้าร่วมกิจกรรม อบรมศึกษาดูงาน หรือสัมมนา เพื่อเพิ่มพูนความรู้ เพื่อพัฒนางานด้านวิชาการ/วิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 7

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก หมวด 5 ข้อ 29)

แบ่งสัดส่วนการวัดและประเมินผลในรายวิชาที่นักศึกษาต้องปฏิบัติในสถานประกอบการ องค์กรผู้ใช้บัณฑิต แบ่งสัดส่วนเป็น ร้อยละ 70 : 30 โดยร้อยละ 70 มาจากการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย และร้อยละ 30 มาจากองค์กรผู้ใช้บัณฑิต

2. กระบวนการยืนยัน (Verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ขณะผู้เรียนยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีการแต่งตั้งกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1.2 มีการแต่งตั้งกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ โดยการทวนสอบมาตรฐานข้อสอบและการวัดผลการสอบ

2.1.3 มีการสัมภาษณ์นักศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหลักสูตร

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้หลังผู้เรียนสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ศึกษาภาวะของการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกรงานอาชีพ

2.2.2 ทำการตรวจสอบจากผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 ทำการติดตามและประเมินตำแหน่ง หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 รวบรวมผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (1) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเอง (2) จำนวนสิทธิบัตร (3) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (4) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

2.2.5 ทำการประเมินศิษย์เก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

3. เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จาก 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
- 3.2 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 3.3 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3.4 กรณีเทียบโอนรายวิชา ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ
- 3.5 มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม
- 3.6 การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

4. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

- 4.1 นักศึกษาเขียนคำร้องผ่านแบบฟอร์มร้องเรียนที่กำหนด
- 4.2 หลังจากได้รับเรื่อง ทางเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของหลักสูตร แจ้งประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อทำการตรวจสอบและแจ้งผลไปยังนักศึกษา
- 4.3 กรณีหากนักศึกษายอมรับผลในการเรียนนั้น กระบวนการดังกล่าวถือว่าเสร็จสิ้น หากนักศึกษามีข้อสงสัยหรือต้องการให้ทบทวนผลการเรียน นักศึกษาสามารถดำเนินการขออุทธรณ์ผลการเรียน และเสนอทางคณะเพื่อดำเนินการต่อไป
- 4.4 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของคณะจะเสนอเรื่องขออุทธรณ์ผลการเรียนไปยังผู้บริหารคณะ เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ผลการเรียน
- 4.5 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ผลการเรียน ดำเนินการสืบสวนข้อเท็จจริง และจัดทำผลการตรวจสอบเสนอต่อผู้บริหารคณะเพื่อพิจารณา และให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของคณะแจ้งผลการอุทธรณ์ไปยังนักศึกษาต่อไป

หมวดที่ 8

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 กำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไป ตามหลักการการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรการศึกษา]

1.2 กำหนดให้มีการจัดเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

1.3 กำหนดระบบการรับนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร และมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่โปร่งใส ชัดเจน และสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษา เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติและความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต มีความมุ่งมั่นที่จะเรียนและมีเวลาเพียงพอเพื่อให้สามารถเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้หากนักศึกษาที่รับเข้ามีคุณลักษณะที่ยังไม่พึงประสงค์ หลักสูตรจะจัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1.4 จัดให้มีการศึกษาค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษาตลอดหลักสูตรและจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา เทียบเท่ากับจำนวนอาจารย์ประจำทุกปีการศึกษา

1.5 จัดและทบทวนให้มีกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนให้เป็นไปตามหลักการการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

1.6 จัดระบบการวางผู้สอนที่คำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง

1.7 กำหนดให้ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชาหรือแผนการเรียนรู้อย่างชัดเจนก่อนเปิดภาคเรียน

1.8 กำหนดให้ผู้สอนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและใช้สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้สอนมีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

1.9 จัดให้มีระบบการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนและแจ้งให้ผู้สอนทราบเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

1.10 กำหนดให้ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

1.11 กำหนดให้มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ในแต่ละรายวิชา เพื่อให้เป็นไปตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

1.12 หลักสูตรจะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา และมีการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรและมาตรฐานคุณวุฒิฯ อย่างต่อเนื่อง

1.13 จัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษา และความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

2. การออกแบบหลักสูตรการศึกษา

2.1 หลักสูตรการศึกษามีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการจำเป็น ข้อกำหนด และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และการวิเคราะห์ความเสี่ยง ผลกระทบจากภายนอก ที่มีต่อหลักสูตรการศึกษา อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบาย และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลก

2.2 หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการจำเป็น ข้อกำหนดและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม ลักษณะบุคคล และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว

2.3 หลักสูตรการศึกษามีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา และรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษา โดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 และสอดคล้องกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มของสถาบันอุดมศึกษา

3. กระบวนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษามีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด และปลูกฝังให้ผู้เรียน มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้ และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

4. การพัฒนาผู้เรียน

4.1 หลักสูตรการศึกษามีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตรการศึกษา และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรการศึกษากำหนด

4.2 หลักสูตรการศึกษามีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ จริยธรรม ลักษณะบุคคล และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการศึกษารูปแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองดี ที่สร้างสรรค์ ประโยชน์ต่อสังคมและมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทยภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม

4.3 หลักสูตรการศึกษามีระบบการให้คำปรึกษาด้านวิชาการ วิชาชีพ และการใช้ชีวิต เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีสุขภาพทางกายและจิตใจที่ดี ลดความเสี่ยงการออกกลางคัน และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรการศึกษากำหนด

5. การพัฒนาอาจารย์

5.1 หลักสูตรการศึกษามีระบบการสรรหาบุคคลที่มีคุณสมบัติ คุณวุฒิ ผลงานทางวิชาการ คะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร เพื่อแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และมีจำนวนที่เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน

5.2 หลักสูตรการศึกษามีการประเมินคุณภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนตามเอกสารแนบท้ายประกาศมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง การพัฒนาคุณภาพอาจารย์เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566 และนำผลการประเมินนั้นมาวิเคราะห์คุณภาพของคณาจารย์ตามระดับคุณภาพ จำนวน 4 ระดับ ใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ สมรรถนะ และค่านิยม เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาอาจารย์

5.3 หลักสูตรการศึกษากำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพของ คณาจารย์ และจัดกิจกรรมส่งเสริมและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับทักษะ สมรรถนะของแต่ละ บุคคล เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในหลักสูตรการศึกษา และมีความก้าวหน้าในการผลิต ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายการส่งเสริม พัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้คณาจารย์มีคุณภาพและส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาได้

5.4 หลักสูตรการศึกษามีระบบการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนา ความผูกพัน ความพึงพอใจและ ความไม่พึงพอใจของอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลป้อนกลับสู่การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาอาจารย์และ การสร้างความผูกพันของอาจารย์ต่อสถาบัน

6. การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้

6.1 หลักสูตรการศึกษามีการวิเคราะห์ทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียน โดยมีการศึกษาความต้องการ ของอาจารย์ผู้สอน ความต้องการของผู้เรียนและเกณฑ์มาตรฐานขององค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) ต่อสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน ทั้ง ทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ตลอดจนแหล่งฝึก ปฏิบัติ สถานฝึกประสบการณ์ ฯ ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ

6.2 หลักสูตรการศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบมีการดำเนินงานร่วมกับ ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย ในการจัดหา การบำรุงรักษา การฝึกอบรมทักษะการใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์ ร่วมกับ หน่วยงานเครือข่าย เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

6.3 หลักสูตรการศึกษามีการประเมินประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ โดยมีการ ประเมิน การใช้งาน ความทันสมัย และความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้ ตลอดทั้งสำรวจความ พึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และ นำผลการ ประเมินมาพัฒนาปรับปรุงการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ ให้สามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียน การสอนเพื่อพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียน ให้ดียิ่งขึ้น

7. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และคุณภาพบัณฑิต

7.1 หลักสูตรการศึกษามีการออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และการพัฒนาการของ ผู้เรียน มีวิธีการ เครื่องมือ และการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ แท้จริงของผู้เรียน

7.2 หลักสูตรการศึกษามีวิธีการในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรการศึกษาและรายวิชาคาดหวัง

7.3 หลักสูตรมีการกำหนดแนวทางการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

- ความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
- การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล
- คุณภาพของนวัตกรรมดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น
- ความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมกับความต้องการของผู้ใช้

PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

- ทักษะการนำเสนอและการสื่อสารแนวคิด
- การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม
- ความสามารถในการรับฟังและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น
- การบรรลุเป้าหมายของงานที่ได้รับมอบหมาย

PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

- ความเข้าใจในจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
- การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล
- การแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
- การสะท้อนอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในการปฏิบัติงาน

PLO4: สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้

- ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุ
- การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับงานด้านสาธารณสุข
- ความเข้าใจในหลักการของนวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสังคมผู้สูงอายุ
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาในสังคมผู้สูงอายุ

PLO5: สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

- ความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลด้านสาธารณสุข
- คุณภาพของนวัตกรรมดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นสำหรับผู้สูงอายุ

- ความสอดคล้องของนวัตกรรมกับความต้องการของผู้ใช้งานสูงอายุ
- ประสิทธิภาพของนวัตกรรมในการแก้ปัญหาด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุ

PLO6: สามารถเลือกใช้อ็องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร ได้

- ความเข้าใจในองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- ความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- ทักษะในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
- ความสามารถในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น

- ความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น
- คุณภาพของการออกแบบแอปพลิเคชัน
- ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันในการแก้ไขปัญหา
- ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่นต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

7.4 หลักสูตรการศึกษามีวิธีการในการกำกับ ติดตามผู้เรียนทุกคนให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือ พัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียนและมีการสะสมจนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่า ผู้เรียนทุกคนจะบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา โดยมีวิธีการดังนี้

- (1) มีการประเมินอย่างต่อเนื่องโดยให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการเรียนให้หลักสูตรรับทราบ เมื่อสิ้นบทเรียน
- (2) ประเมินทักษะการปฏิบัติผ่านการทำโครงการในรายวิชาโดยเฉพาะวิชาเอก
- (3) ติดตามพัฒนาการรายบุคคลผ่านกระบวนการอาจารย์ที่ปรึกษาและรายงานผลผ่านระบบออนไลน์ตลอดจนการทำแฟ้มสะสมงานของนักศึกษา
- (4) จัดให้มีการวัดผลแบบบูรณาการโดยการทำโครงการค้นคว้าอิสระ และการทำสอบ ประมวลความรู้ก่อนสำเร็จการศึกษา
- (5) การติดตามหลังสำเร็จการศึกษาผ่านการสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตและติดตาม ความก้าวหน้าในอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.5 หลักสูตรการศึกษามีการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งประเมินจากคุณลักษณะ บัณฑิต ที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรการศึกษากำหนด ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม คุณลักษณะ

7.6 หลักสูตรการศึกษามีการติดตามการได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตทุกคนที่ สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษา ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา และมี รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนบัณฑิตที่มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระในพื้นที่หรือภูมิภาคที่ มหาวิทยาลัยรับผิดชอบดูแล

8. ระบบการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา

8.1 หลักสูตรศึกษามีการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่าง ดำเนินการหลักสูตรการศึกษา

8.2 หลักสูตรศึกษามีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษา ให้ผู้มีส่วนได้เสียได้เข้าถึงข้อมูลที่สำคัญและการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องและเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของหลักสูตรการศึกษา

8.3 หลักสูตรศึกษามีระบบการบริหารจัดการข้อร้องเรียน และการอุทธรณ์จากผู้เรียน และผู้มีส่วนได้เสีย เกี่ยวกับการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา เพื่อเปิดโอกาส ให้เกิดการมีส่วนร่วม และส่งเสริมความโปร่งใสในการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา

8.4 หลักสูตรศึกษามีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรการศึกษาและรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามระบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกปีการศึกษา

8.5 หลักสูตรศึกษามีการนำข้อมูลการดำเนินการ การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การประเมินคุณภาพบัณฑิต การประเมินความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียน รวมทั้งผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร มาใช้ในการทบทวนปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) และระบบการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่กำหนด และผู้ใช้บัณฑิตมั่นใจว่าจะได้บุคลากรที่มีความสามารถตรงตามความต้องการและความคาดหวัง

9. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2568	2569	2570	2571	2572
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 5 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประเภทวิชาการ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2568	2569	2570	2571	2572
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง - ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร 	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	<p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ ประกาศใช้ อนุมัติคุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้ <p>อาจารย์พิเศษ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและ - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี - โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบร่วมในรายวิชานั้น 	✓	✓	✓	✓	✓
5	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี					✓
6	คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	บัณฑิตนักปฏิบัติด้านการพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถบูรณาการวิชาการและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างสรรค์ผลงานและนวัตกรรม อย่างเป็นมืออาชีพ มีความพร้อมในการทำงานทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยมีตัวชี้วัดดังนี้				✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2568	2569	2570	2571	2572
		<p>- มีจำนวนของผลงานจากการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาที่เป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ถูกนำไปสู่การใช้ประโยชน์ต่อ ชุมชน/หน่วยงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนผู้สำเร็จ</p> <p>- จำนวนของผู้สำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีงานทำหลังสำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 6 เดือน</p>					
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน				
			<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน				

หมวดที่ 9

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. กระบวนการออกแบบระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

1.1 หลักสูตรฯ มีการแต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศฯ ของกระทรวง อว. โดยกรรมการทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตร การกำกับมาตรฐาน คุณภาพบัณฑิต ที่ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในด้านต่าง ๆ โดยใช้แนวทาง PDCA (Plan, Do, Check, Act) ทุกปีการศึกษา

1.2 กรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการติดตามพัฒนาการสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรได้วางไว้

1.3 นำผลประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล ตลอดจนโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระของรายวิชา

1.4 ทบทวนผลการดำเนินการและจัดทำรายงาน AUN-QA

1.5 ปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ หรืออย่างน้อยต้องทุก ๆ 5 ปี โดยใช้กระบวนการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (OBE: Outcome-Based Education) และมีผลลัพธ์การเรียนรู้ครอบคลุมมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หรือฉบับที่มีผลบังคับใช้ปัจจุบัน

2. กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การพิจารณา

2.1 เสนอมหาวิทยาลัยแต่งตั้งกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

2.2 คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรทำร่างรายละเอียดของหลักสูตร และวิพากษ์หลักสูตร

2.3 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ ฯ พิจารณา และดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเข้า สภาวิชาการ พิจารณาและดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.5 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

2.6 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเข้าสภามหาวิทยาลัย

2.7 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

2.8 ส่งร่างหลักสูตรให้กองบริการการศึกษา เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบ

2.9 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย กำหนดภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

3. รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

4. การตรวจสอบและรับรองหลักสูตร

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาต้องดำเนินการให้เป็นไปตาม ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การดำเนินการจัดการศึกษาของหลักสูตรดำเนินการเป็นไปตามระบบการประกันคุณภาพตามแนวทาง ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) ประเทศไทย การประเมินระดับหลักสูตรจะแบ่งได้ 2 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน - เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค ทุกหลักสูตรต้องถูกกำกับดูแลให้มีการดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร)

2. องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์การพัฒนา - ใช้แนวทางของ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA)

6. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

กระบวนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ สอดคล้องกับหมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เป็นประจำทุกปี ดังนี้

6.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กระบวนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้				
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ	บุคคล
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ 2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา 3) ผลงานการผลิตชิ้นงาน 4) การนำเสนอผลงาน 5) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม	✓	✓			
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	1) สังเกตพฤติกรรม การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้านต่างๆ 2) การตรวจเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า				✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กระบวนการประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล
	3) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล 4) ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มในทุก ขั้นตอน 5) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม 6) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น				
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อ สังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดย ปฏิบัติตามกฎหมายและ จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	1) ประเมินจากพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคำพูด การยอมรับข้อผิดพลาด การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การ ให้คำแนะนำแก่เพื่อน และรู้จักรักษาสาธารณะ สมบัติ 2) ประเมินจากพฤติกรรมการแต่งกายถูก ระเบียบ การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตาม กำหนด และมีแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ 3) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การ แสดงข้อคิดเห็นและการเป็นผู้นำกลุ่ม 4) ประเมินจากพฤติกรรมการให้เกียรติเพื่อน และยอมรับข้อเสนอแนะจากครูผู้สอน 5) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของ สาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย 6) ประเมินจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ 7) ประเมินจากผลงานการค้นคว้าของนักศึกษา ที่มีการอ้างอิงที่ถูกต้อง			✓	✓
PLO4 : สามารถเลือกใช้ความรู้ และหลักการด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงาน ด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้าน สาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุได้	1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3) ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ 4) การประเมินผลงานกลุ่มและการมีส่วนร่วม ของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน 5) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดย พิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษาจากสถานการณ์ ต่างๆที่กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่ นักศึกษานำเสนอทั้งในสถานะที่เป็นผู้วิพากษ์ และผู้ถูกวิพากษ์	✓		✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กระบวนการประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล
PLO5 : สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3) ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ 4) การประเมินผลงานกลุ่มและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน 5) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษาจากสถานการณ์ต่างๆที่กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษานำเสนอทั้งในสถานะที่เป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์		✓	✓	✓

6.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กระบวนการประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ 2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา 3) ผลงานการผลิตชิ้นงาน 4) การนำเสนอผลงาน 5) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม	✓	✓		
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	1) สังเกตพฤติกรรม การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้านต่างๆ 2) การตรวจเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า 3) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล 4) ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มในทุกขั้นตอน 5) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม 6) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น				✓
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ	1) ประเมินจากพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคำพูด การยอมรับข้อผิดพลาด การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การ			✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กระบวนการประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	<p>ให้คำแนะนำแก่เพื่อน และรู้จักรักษาสาธารณะสมบัติ</p> <p>2) ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการแต่งกายถูกระเบียบ การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตามกำหนด และมีแผนการทำงานอย่าเป็นระบบ</p> <p>3) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การแสดงข้อคิดเห็นและการเป็นผู้นำกลุ่ม</p> <p>4) ประเมินจากพฤติกรรมการให้เกียรติเพื่อน และยอมรับข้อเสนอแนะจากครูผู้สอน</p> <p>5) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย</p> <p>6) ประเมินจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>7) ประเมินจากผลงานการค้นคว้าของนักศึกษาที่มีการอ้างอิงที่ถูกต้อง</p>				
PLO6 : สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) ได้	<p>1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>3) ผลงานการผลิตชิ้นงาน</p> <p>4) การนำเสนอผลงาน</p> <p>5) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม</p> <p>6) การตรวจเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า</p>	✓	✓		
PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจรเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น	<p>1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>3) ผลงานการผลิตชิ้นงาน</p> <p>4) การนำเสนอผลงาน</p> <p>5) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม</p> <p>6) การตรวจเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า</p>		✓		

7. การทบทวน/การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร

1) หลักสูตรรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ต่อคณะกรรมการประจำคณะ

2) ทุกหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร โดยนำผลการประเมินฯ ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3) หลักสูตรเสนอแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร ต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณา

4) คณะ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพ (Improvement Plan) ของหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง (6 เดือน 9 เดือน และ 12 เดือน)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และ
คำสั่งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ที่ ๓๓๘ /๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)
สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาหลักสูตรใหม่ในระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน ๒ วิชาเอก ได้แก่ (๑) วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ (๒) วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์และดิจิทัล เพื่อพัฒนากำลังคนและศักยภาพในด้านวิทยาศาสตร์ การวิจัย และพัฒนานวัตกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ดังมีรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ทำหน้าที่ ให้คำปรึกษา ส่งเสริม สนับสนุน อำนวยความสะดวกในการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ทำหน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อกำหนด และให้มีคุณภาพสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตร และจัดทำเอกสารหลักสูตร ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา	โพธิ์แพง	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมัย	ศรีสวย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรศักดิ์	ฟองเงิน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอฬาร	เชี่ยวชาญ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิกุล	แสงงาม	กรรมการ
อาจารย์เยาวลักษณ์	งามแสนโรจน์	กรรมการ
อาจารย์ปรกรณ์	สันตกิจ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุกิต	เสาร์แก้ว	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพงษ์	เพ็ชรหาญ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พรชัย	พันธ์เพ็ญ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยวุฒิ	โกเมศ	กรรมการเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้ผู้ได้รับการแต่งตั้งทุกท่าน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้
เกิดผลดีแก่ทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพปาง

ที่ ๗๗๙/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)
สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพปาง ได้มีการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพ มีสมรรถนะสูง มีความรู้ ทักษะ และองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมหรือระบบเศรษฐกิจ มีการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายทั้งบุคลากรวัยทำงาน สถานประกอบการ หรือผู้ที่สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ เน้นการเรียนรู้และปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะรูปแบบใหม่ในลักษณะบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกันทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงขอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|---|
| ๑. รองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรรณ | ข้าราชการบำนาญ
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง | ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.อ. ดร.ธงชัย อยู่ญาติวงศ์ | สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม มูลเมือง | กลุ่มวิชาพัฒนาสุขภาพ
คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

ทั้งนี้ ให้ผู้ได้รับการแต่งตั้งทุกท่าน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้เกิดผลดีแก่ทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗


(รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพปาง

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2565 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และ
วิธีการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยเป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในคราวประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณะกรรมการบริหารสาขาวิชา” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารสาขาวิชา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา ตลอดจนถึงดูแลความประพฤติของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้สอนรายวิชาในหลักสูตร

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรือตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดในสังกัดของมหาวิทยาลัย หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือหน่วยงานของรัฐอื่นที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล หรือบริษัทเอกชน ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ใต้อำนาจพิจารณาของสภาสถาบันอุดมศึกษา โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา”

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของ มหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงนักศึกษาโครงการอื่นที่ศึกษาในวันทำการปกติทั้งในและนอกเวลาราชการ ที่มีระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรเทียบได้กับเวลาของนักศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน โครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ และให้หมายความรวมถึง นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน โครงการอื่น ๆ ที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่ นักศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาต่างชาติ” หมายความว่า นักศึกษาผู้ซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทย มาศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาที่เปิดสอนหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษาสำหรับทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อาทิ หลักสูตรเพื่อรับปริญญา หลักสูตรฝึกอบรม การสร้างประสบการณ์ โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมไว้

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค ที่จัดการศึกษาทั้งในและนอกเวลาราชการ โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจะเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ตามสัดส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติ

หากมหาวิทยาลัยมีการจัดการศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือ

กิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่ สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ การคิดจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาคงปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ค) การฝึกงาน สหกิจศึกษา หรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ภาคปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือ กิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(จ) กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้นการนับระยะเวลา ในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

มหาวิทยาลัยอาจจะมีการจัดการศึกษาในระบอบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษา และการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

(ฉ) หลักสูตรอาจคิดหน่วยกิตโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่นักศึกษา แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ตามที่หลักสูตรกำหนดเพื่อเทียบเคียงเป็นหน่วยกิตได้ โดยให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การจัดการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือแบบผสมผสานดังนี้

(ก) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรและระยะเวลา การศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

(ข) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ สำหรับจำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ค) การศึกษาแบบผสมผสานทั้ง ๒ รูปแบบ คือการศึกษาในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยโดยให้ เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

(ง) การศึกษารูปแบบอื่น มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ เช่น ระบบชุดวิชา ระบบการสอนทางไกล ซึ่งต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับระบบในหลักสูตรนั้นให้ชัดเจน มีการกำหนดระยะเวลา และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยรูปแบบ หลักเกณฑ์ ให้จัดทำเป็นประกาศ ของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒ หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๔ หลักสูตรอาจจัดทำเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยการกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชา ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะ และทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์ สาขาวิชานั้น ๆ โดยการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

การจัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตรดังกล่าว

ในกรณีที่มหาวิทยาลัยต้องการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมีการวัดประเมินผลเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติ เชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้ นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ค) หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญา หมายถึง หลักสูตรระดับปริญญาตรีสองหลักสูตร ในสาขาวิชาที่ต่างกันภายในมหาวิทยาลัยที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญา จากทั้งสองหลักสูตร

หลักสูตรที่จะนำมาจัดการศึกษาแบบควบระดับปริญญาตรีสองใบ ต้องเป็นหลักสูตรที่มหาวิทยาลัย เปิดสอนแยกเป็นสองหลักสูตรและมหาวิทยาลัยต้องกำหนดวิชาที่สามารถเรียนร่วมกันได้และวิชาเฉพาะที่ ต้องการให้ศึกษาในทั้งสองหลักสูตรให้ครบถ้วนและชัดเจนตามโครงสร้างหลักสูตร ทั้งจำนวนวิชา จำนวน หน่วยกิต และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของทั้งสองหลักสูตร

ข้อ ๑๐ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา กำหนดไว้ดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

กรณีศึกษามาแล้วครบ ๘ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือครบ ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการ ศึกษาแบบไม่เต็มเวลา แล้วยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้มหาวิทยาลัยโอนสถานภาพ และหน่วยกิตของนักศึกษาเข้าสู่การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต

(ข) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

กรณีศึกษามาแล้วครบ ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือครบ ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระบบไม่เต็มเวลา แล้วยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้มหาวิทยาลัยโอนสถานภาพ และหน่วยกิตของนักศึกษาเข้าสู่การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต

(ค) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

กรณีศึกษามาแล้วครบ ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือครบ ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระบบไม่เต็มเวลา แล้วยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้มหาวิทยาลัยโอนสถานภาพ และหน่วยกิตของนักศึกษาเข้าสู่การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต

(ง) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

กรณีศึกษามาแล้วครบ ๔ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือครบ ๖ ปีการศึกษาสำหรับการ ศึกษาแบบไม่เต็มเวลา แล้วยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้มหาวิทยาลัยโอนสถานภาพ และหน่วยกิตของนักศึกษาเข้าสู่การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต

(จ) หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญา มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

กรณีศึกษามาแล้วครบ ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือครบ ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระบบไม่เต็มเวลา แล้วยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้มหาวิทยาลัยโอนสถานภาพ และหน่วยกิตของนักศึกษาเข้าสู่การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนักศึกษา สภาพนักศึกษาและการขอคืนสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(ก) คุณสมบัติทั่วไป

(๑) เป็นผู้มีความประพฤติดี

(๒) ไม่เป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๓) มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) คุณสมบัติเฉพาะ

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้าหากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียนที่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับ คะแนนหรือเทียบเท่าจะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

(๔) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาที่กำหนดในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น

(๕) คุณสมบัติของการรับนักศึกษาชาวต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การรับสมัครและการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(ก) ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสภาพเป็นนักศึกษา ก็ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(ข) ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรใด และระบบใดต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ในหลักสูตรนั้นและระบบนั้น ยกเว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดีให้สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ในหลักสูตรอื่น ๆ

(ค) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องส่งหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อนายทะเบียนมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย ตามวัน เวลา และสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ ประเภทนักศึกษาและการเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

(ก) นักศึกษาแบ่งเป็น ๒ ประเภท

(๑) นักศึกษาภาคปกติ

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษ

(ข) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

(๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและมีความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษา จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระ ค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ โดยให้นับระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่การ เป็นนักศึกษาภาคปกติ

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษจะขอเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

ข้อ ๑๖ การขอย้ายหลักสูตรหรือการย้ายแขนงหรือวิชาเอกภายในหลักสูตรเดียวกัน

(ก) นักศึกษาอาจขอย้ายหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ โดยความเห็นชอบของประธานคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาและคณบดีที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หลักเกณฑ์และวิธีการขอย้ายหลักสูตร ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(ข) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ค) นักศึกษาที่ขอย้ายหลักสูตรได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม

ข้อ ๑๗ การรับโอนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

(ก) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

การรับโอนจะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาและคณบดีคณะที่ขอเข้าศึกษานั้น และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(ข) คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

(๑) มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๑๒

(๒) ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

(๓) ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(ค) นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนผลการเรียน ต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาที่ประสงค์ จะเข้าศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ การเทียบโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา และการเทียบโอนประสบการณ์ ให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๙ การพ้นสภาพนักศึกษา

นักศึกษาต้องพ้นสภาพในกรณีต่อไปนี้

(ก) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร หรือ

(ข) ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออก หรือ

(ค) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีต่อไปนี้

(๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา หรือ

- (๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้วไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา หรือ
- (๓) ขาดคุณสมบัติหรือคุณสมบัติตามข้อ ๑๒ อย่างไรก็ดี อย่างหนึ่ง หรือ
- (๔) ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่ความผิดลหุโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือ
- (๕) กระทำการทุจริตหรือมีความประพฤติอันเป็นความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพเป็นนักศึกษาด้วยเหตุสุดวิสัยหรือเหตุจำเป็นอื่น ๆ โดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัย และไม่ได้พ้นสภาพโดยมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๙ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียนและการเรียน

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียน

(ก) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามวิธีการลงทะเบียนเรียน วัน เวลา และสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดมิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนต่อมหาวิทยาลัยภายในเวลาที่กำหนด

(ค) เมื่อผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นเป็นจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

(ง) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากอธิการบดี

(จ) จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

(๑) ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๓) หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้โดยการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยและแจ้งให้สภามหาวิทยาลัยทราบ แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (prerequisite)

(ก) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน จะกระทำไดเมื่อนักศึกษาสอบได้วิชาบังคับก่อนมาแล้ว มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ การผ่อนผันไม่ให้เป็นโมฆะจะต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีก่อนการลงทะเบียนเรียน และจะต้องเป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรที่จะจบการศึกษาในปีการศึกษานั้น

(ข) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบตก (ได้ระดับคะแนน F) มาแล้วโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ผลการเรียนของวิชาต่อเนื่องจะไม่เป็นโมฆะ ไม่ว่าผลการเรียนของวิชาบังคับก่อนจะสอบได้หรือสอบตก แต่จะนำผลการเรียนของวิชาต่อเนื่องและวิชาบังคับก่อนมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตามในภาคการศึกษานั้นตามปกติ

(ค) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับวิชาบังคับก่อน หากนักศึกษาขอลถอนหรือยกเลิกวิชาบังคับก่อนจะต้องขอลถอนหรือยกเลิกรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ขอลถอนหรือยกเลิกวิชาต่อเนื่อง จะถือว่าทำการลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโมฆะ เว้นแต่ได้รับการผ่อนผันจากคณบดี โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(ก) การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรจะไม่บังคับให้นักศึกษาสอบและไม่มีการเรียนแจ้ง

(ข) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น โดยต้องชำระค่าหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนและให้นักศึกษาระบุในบัตรลงทะเบียนว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

(ค) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้หน่วยงานที่รับผิดชอบลงในระเบียบในช่องผลการเรียนรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นเท่านั้น

(ง) มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกใดๆ ที่ไม่ใช่ นักศึกษา เข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้การศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ และต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๒๔ การขอลถอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชาเรียน

(ก) การขอลถอน ขอเพิ่ม และขอยกเลิกรายวิชาเรียนจะต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

(ข) การขอลถอนหรือขอเพิ่มรายวิชาเรียนต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(ค) การขอยกเลิกรายวิชาใด ต้องกระทำภายในสัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาปกติหรือภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๒๕ การขอลถอนหรือขอเพิ่มค่าหมาจ่ายค่าบำรุงการศึกษาของนักศึกษาที่ขอลถอนหรือขอเพิ่มรายวิชา ภายในเวลาที่กำหนดมีสิทธิขอลถอนคืนหรือขอเพิ่มค่าหมาจ่ายค่าบำรุงการศึกษาตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

(ก) นักศึกษาที่ลาพักการเรียน หรือถูกสั่งให้พักการเรียนตามระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะต้องพ้นสภาพนักศึกษา

(ข) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๘ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๔ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จะต้องดำเนินการรักษาสภาพภายในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๗ การลาพักการเรียน

นักศึกษาอาจยื่นขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร สนับสนุน

(ค) เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ

(ง) เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าได้เรียนในมหาวิทยาลัยแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(จ) การลาพักการเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อกองบริการการศึกษาภายในสัปดาห์ที่ ๔ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนและให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

(ฉ) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๒๘ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ต้องยื่นคำร้องต่ออธิการบดีให้เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ การลาออกจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออกได้

หมวด ๕

การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๙ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(ก) มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

(ข) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการให้ระดับคะแนน และค่าระดับคะแนนในการประเมินผลในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระบบการให้ระดับคะแนน ให้แบ่งระดับคะแนน และค่าระดับคะแนน เป็น ๘ ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Failed)	๐.๐๐

(ค) ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใด โดยไม่มีค่าระดับคะแนนหรือได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา หรือการเทียบโอนประสบการณ์ หรือนักศึกษาได้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนรายวิชาใดให้มีการประเมินผลโดยไม่มีค่าระดับคะแนน ให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยตัวอักษร ดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)

(ง) ในกรณีที่รายวิชาโดยยังมิได้ประเมินผลหรือไม่มีการประเมินผล หรือลงทะเบียนเรียนซ้ำการรายงานผลการศึกษารายวิชานั้น อาจแสดงด้วยอักษร ดังนี้

อักษร	ความหมาย
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
Au	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง โดยไม่มีการประเมินผล (Audit)
W	ยกเลิกรายวิชา (Withdraw)

(จ) การให้ I ในรายวิชาใดจะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำวิชา

(๒) อาจารย์ประจำวิชาเห็นสมควรให้รอผลของการศึกษา เพราะนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษาของรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(ฉ) ถ้านักศึกษาได้อักษร I ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อเปลี่ยนอักษร I ให้เป็นระดับคะแนนหรืออักษร S หรือ U ก่อนสิ้นภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

ในกรณีที่นักศึกษาไม่ดำเนินการแก้อักษร I ภายในเวลาที่กำหนด ให้นายทะเบียนแจ้งให้อาจารย์ประจำวิชา ส่งผลการเรียนเพื่อเปลี่ยนผลการเรียน I ภายในระยะเวลาที่นายทะเบียนกำหนด หากพ้นกำหนดให้นายทะเบียนปรับผลการเรียน I เป็น F

เมื่อเปลี่ยนระดับคะแนนในภาคการศึกษาถัดไปแล้วให้นำไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับอักษร I ด้วย

(ช) การให้ W ในรายวิชาใดจะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

(๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ซ) การให้ Au ในรายวิชาใดจะทำได้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต และเข้าเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

(ฅ) การนับหน่วยกิตสะสม ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนตาม ข้อ ๒๙ (ข) และรายวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนน S แต่ไม่ใช่รายวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ

(ญ) การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นำเอาผลคูณจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชา ที่ลงทะเบียนและมีค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒๙ (ข) มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าวผลของการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ

(ฎ) การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา คณบดี และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๒) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ระดับคะแนน C หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนเรียนซ้ำอีกไม่ได้

(๓) รายวิชาบังคับที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชานั้น

กรณีในรายวิชาเลือกได้ระดับคะแนน F นักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาเลือกอื่นตามโครงสร้างหลักสูตรเรียนแทนได้

(ฎ) การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมโดยให้มีการคำนวณทุกภาคการศึกษาและไม่นำรายวิชาที่ได้รับอักษร I มาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนครั้งที่ได้รับผลการประเมินครั้งสุดท้ายมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยระดับคะแนนสะสม

(ฐ) หลักเกณฑ์ วิธีการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๐ นักศึกษาที่ทำการทุจริตด้วยประการใด ๆ ก็ตามเกี่ยวกับการสอบ จะได้รับการลงโทษตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๑ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

(ก) ค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การลดหย่อนหรือยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๖

การสำเร็จการศึกษาและการขอรับปริญญา

ข้อ ๓๒ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(ก) มีความประพฤติดี

(ข) สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ค) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(ง) ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(จ) สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ฉ) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่หลักสูตรและสภาวิชาชีพในแต่ละสาขาวิชากำหนด

ข้อ ๓๓ เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จะระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี

ข้อ ๓๔ การขอสำเร็จการศึกษาและการขอรับปริญญาให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อนายทะเบียนภายใน ๒ เดือน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาในภาคการศึกษานั้นที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

ข้อ ๓๕ การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดี เพื่อเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม ดังนี้

(ก) ปริญญาบัณฑิต

นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิต ต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(ข) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการเรียน ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป ไม่เคยสอบได้ D+ หรือ D หรือ F หรือ U ในรายวิชาใด

(ค) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑

นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการเรียน ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป และไม่เคยสอบได้ D+ หรือ D หรือ F หรือ U ในรายวิชาใด

การให้ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จะต้องคิดผลการเรียน ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า นั้นประกอบด้วย

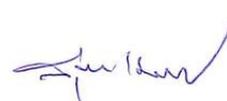
ข้อ ๓๖ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา ทำหน้าที่ตรวจสอบ ความถูกต้องของผลการศึกษสำหรับผู้ที่อยู่ในเกณฑ์สำเร็จการศึกษา เมื่อได้ตรวจสอบถูกต้องแล้วให้นำเสนอ คณะกรรมการบริหารวิชาการเพื่อพิจารณาอนุมัติ เมื่อคณะกรรมการบริหารวิชาการได้พิจารณาอนุมัติแล้ว จึงถือว่านักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การอนุมัติให้ปริญญาสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ทั้งนี้ไม่ก่อนวันที่คณะกรรมการบริหารวิชาการได้พิจารณาอนุมัติการสำเร็จการศึกษาตามวรรคหนึ่ง

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๗ ผู้ที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้นำข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วแต่กรณี มาใช้บังคับจนกว่าผู้นั้นจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

ปฏิบัติหน้าที่นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา
และการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษาและการยกเว้นการเรียนรายวิชา
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นไปด้วยความเรียบร้อยเพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานวิชาการ
และวิชาชีพ และให้การบริหารงานด้านวิชาการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับประกาศ
คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา
ในระดับอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน
๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต
ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๖๖ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ
เทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษาและการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ
ในการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๖๓

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดที่ออกตามข้อบังคับนี้
หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“การศึกษาในระบบ” หมายถึง การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา
หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายถึง การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด
จุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไข
สำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหา
และความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

"การศึกษาตามอัธยาศัย" หมายถึง การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

"ผลการเรียน" หมายถึง ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต่มีระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

"ผลลัพธ์การเรียนรู้" หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ผูกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษ

"ผู้เรียน" หมายถึง บุคคลที่เรียนรู้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบหรือ การศึกษาตามอัธยาศัย

"คณะกรรมการ" หมายถึง คณะกรรมการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาการระดับมหาวิทยาลัย

"คณะกรรมการระดับคณะ" หมายถึง คณะกรรมการการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาการระดับคณะ

"คณะกรรมการระดับหลักสูตร" หมายถึง คณะกรรมการการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาการระดับหลักสูตร

"อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร" หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตาม ประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

ข้อ ๕ ในการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย พึงใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นหลักสำคัญในการเทียบโอน

ข้อ ๖ การดำเนินงานเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(๑) ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ผู้เรียนทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย สามารถเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ได้อย่างคล่องตัวและรักษาไว้ซึ่งมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา

(๒) ส่งเสริมให้มีอิสระในการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการเทียบโอน หน่วยกิตและผลการศึกษา โดยต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐาน การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๗ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา มีหลักการดังต่อไปนี้

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาดังกล่าวต้องสามารถเทียบโอนได้ ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาดังกล่าวต้องยึดหลักความเสมอภาคและธำรงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

ข้อ ๘ ให้มหาวิทยาลัยมอบหมายให้มีหน่วยงานทำหน้าที่ ให้คำแนะนำ ปรึกษา และดำเนินการให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาดังกล่าวตามกระบวนการและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อ ๙ ให้คณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต เป็นคณะกรรมการตามข้อบังคับนี้ ทำหน้าที่กำกับดูแลระบบและกลไกการเทียบโอนหน่วยกิตให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน

ข้อ ๑๐ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการระดับคณะ และระดับหลักสูตร คณะกรรมการระดับคณะทำหน้าที่กำกับดูแลการทดสอบ และการประเมินผล ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานและเสนอให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการระดับหลักสูตร

คณะกรรมการระดับหลักสูตร มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(๑) จัดทำรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีผู้ยื่นคำขอเทียบโอนเพื่อเป็นเกณฑ์เทียบเคียงในการพิจารณา โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ต้องเทียบได้ตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิ ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาซึ่งสามารถทดสอบและประเมินผลได้โดยวิธีการต่าง ๆ

(๒) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน ที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีความโปร่งใส และเสมอภาค โดยมีการทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ประเมินผลเพื่อการเทียบโอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและสังคมทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล

(๓) ดำเนินการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม และเสนอผลการประเมินไปยังคณะกรรมการระดับคณะเห็นชอบก่อนเสนอคณะกรรมการพิจารณา

การทดสอบและประเมินผลอาจใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๓.๑) การทดสอบ การสอบปากเปล่า การสอบปฏิบัติ หรือการแสดงให้เห็นดู

(๓.๒) การประเมินจากผลงาน แฟ้มสะสมผลงาน รางวัล ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร หรือรายงานความสอดคล้องของเนื้อหาวิชา

(๓.๓) วิธีการอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการระดับหลักสูตรกำหนด ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการ

ข้อ ๑๑ การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนต้องพิจารณาองค์ประกอบขั้นต่ำตามแต่ละกรณี ดังนี้

(๑) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

(๒) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

(๓) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

(๔) กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ (๑) - (๓) มหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการทดสอบสมรรถนะได้

ข้อ ๑๒ การดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาภายใต้หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ

ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

(๑.๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๑.๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญ ครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๑.๓) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๑.๔) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑.๕) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๑.๖) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญ ครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๑.๗) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๑.๘) การเทียบโอนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๑.๙) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๒) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(๒.๑) ผู้ขอเทียบโอนมีผลสัมฤทธิ์การเรี ยนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรี ยนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

(๒.๒) ผลสัมฤทธิ์การเรี ยนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรี ยนรู้ และสิ่งสมประสพการณ์ผลสัมฤทธิ์การเรี ยนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

(๒.๓) ผลสัมฤทธิ์การเรี ยนรู้ที่เทียบโอนไม่สามารถมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ทั้งนี้ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวม ของหลักสูตรที่รับโอน สำหรับระดับปริญญาตรี และไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย กรณีการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบของหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสามารถเทียบโอนได้มากกว่าที่กำหนด

การเทียบโอนจากการศึกษาในสถาบันหนึ่ง ไปยังอีกสถาบันหนึ่ง ไม่สามารถเทียบโอนต่อช่วงไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ และต้องระบุไว้ในใบแสดงผลการเรี ยน (Transcript) ว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีการเทียบโอน

ข้อ ๑๓ การบันทึกผลการศึกษากจากการเทียบโอนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาให้บันทึกเป็นตัวอักษร และไม่นำมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกตามวิชาที่ทำการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรี ยนที่เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้บันทึก “S” (Satisfy)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CS” (Credits from Standardize)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่ทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CE” (Credits from Exam)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก “CP” (Credits from Portfolio)

(๕) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึก “CT” (Credits from Training)

(๖) หน่วยกิตที่ได้จากการเทียบโอนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๔ การยกเว้นการเรียนรายวิชา มีหลักการดังต่อไปนี้

(๑) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชา จะต้องเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และจะต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้

(๑.๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๑.๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี (เทียบโอน)

(๑.๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย และผ่านการทดสอบกระบวนการความรู้ในรายวิชานั้น

(๒) หลักเกณฑ์การยกเว้นการเรียนรายวิชา

(๒.๑) การยกเว้นการเรียนรายวิชา ในรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป ในกรณีผู้ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชาตามคุณสมบัติตามข้อที่ ๑๔ (๑) (๑.๑) และเข้ามาศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีอีกสาขาวิชาหนึ่ง ให้ได้รับการยกเว้นทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขในข้อ ๑๔ (๒) (๒.๒) มาพิจารณา

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี ๒ ปี หลังอนุปริญญา ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องลงทะเบียนเรียนในหมวดการศึกษาทั่วไปอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นหน่วยกิตที่เหลือตามโครงสร้างหมวดการศึกษาทั่วไปที่กำหนดใช้กับหลักสูตรนั้น ๆ โดยคณะกรรมการหมวดการศึกษาทั่วไปพิจารณา ยกเว้นและเทียบโอนรายวิชา

ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ ๗ แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิจิตรสงคราม และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และประสงค์จะย้ายมาศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป กรณีที่เรียนไม่ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่หมวดการศึกษาทั่วไปกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนให้ครบตามกำหนด

(๒.๒) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า ยกเว้นผู้ที่อยู่ในหลักเกณฑ์ (๒) (๒.๑)

(๒.๓) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

(๒.๔) ในกรณีรายวิชาที่ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชา ตามคุณสมบัติตามข้อที่ ๑๔.(๑) (๑.๓) ต้องผ่านการทดสอบกระบวนการความรู้และได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของคะแนนที่คณะกรรมการกำหนด

(๒.๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ “S” ไว้ในช่องระดับคะแนน และสำหรับผู้ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชาตามคุณสมบัติตามข้อที่ ๑๔(๑) ให้นำหน่วยกิตหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๑๕ การเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบหรือประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

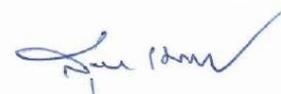
ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติผลการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๘ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้มหาวิทยาลัยเสนอเรื่องดังกล่าวให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณา

ข้อ ๑๙ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจในการออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด คำชี้ขาดของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

ปฏิบัติหน้าที่นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาคผนวก ค
ตารางแสดงวิเคราะห์ความต้องการผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย
และการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
(คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงวิเคราะห์ความต้องการผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย Stakeholders	วิธีการเก็บข้อมูล	ความรู้ (Knowledge, K)	ทักษะ (Skill, S)	จิตพิสัย (Attitude, A)	ลักษณะบุคคล, (Lifelong learning skills, LLL.)
ภายนอก 1. สปอว. (HPLI)	การศึกษา ประกาศ/กฎ/ ระเบียบต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง (ประกาศ ผลลัพธ์การ เรียนรู้ 65)	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการ นำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ ปรับใช้ ความรู้ เพื่อการพัฒนางาน	1. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วย ตนเอง ในการปฏิบัติและ การ ปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการ ประกอบอาชีพ 2. ทักษะด้านดิจิทัล	1. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2. การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ไม่ดี กฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิด กฎหมาย	1. ลักษณะบุคคลทั่วไป 2. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
2. สภามหาวิทยาลัย (HPLI)	การศึกษา ประกาศ/กฎ/ ระเบียบต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง (นโยบาย เร่งด่วนด้านการ พัฒนาหลักสูตร 65)	มีความรู้สอดคล้องความต้องการ ของสถานประกอบการ	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		1. วิศกรสังคม 2. การเป็นผู้ประกอบการ 3. การเรียนรู้ตลอดชีวิต
3. กรรมการ บริหาร	การศึกษา ประกาศ/กฎ/	เป็นผู้รอบรู้ในศาสตร์เกี่ยวกับ เทคโนโลยีดิจิทัล	นักสร้างนวัตกรรม	มีจิตอาสา	เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งตาม ระบอบประชาธิปไตย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย Stakeholders	วิธีการเก็บข้อมูล	ความรู้ (Knowledge, K)	ทักษะ (Skill, S)	จิตพิสัย (Attitude, A)	ลักษณะบุคคล, (Lifelong learning skills, LLL.)
มหาวิทยาลัย (HPLI)	ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (ประกาศ ผลลัพธ์การ เรียนรู้(62)				
4. ผู้ใช้บัณฑิต ภาครัฐ (LPHI)	กฎ/ระเบียบ ว่าด้วย หลักเกณฑ์การ จัดประเภท ตำแหน่งและ ระดับตำแหน่ง ของหน่วยงาน (กพ./ ก.ค.ศ./ การปกครอง ท้องถิ่น)	1. ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจใน การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความ หลากหลาย 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจใน การพัฒนานวัตกรรมด้าน สาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	1. มีทักษะในการใช้โปรแกรมในงาน สำนักงาน 2. มีทักษะด้านการสื่อสารสำหรับ การทำงาน	มีความอ่อนน้อม ถ่อมตน ไม่ย่อท้อ ต่อการปฏิบัติงาน มีจิตบริการ ให้ความร่วมมือในการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่าง เป็นระบบ
5. ผู้ใช้บัณฑิต ภาคเอกชน (LPHI)	การระดม ความคิด /การ สัมภาษณ์ /	มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม เพื่อให้เกิดความชำนาญในการเป็น full stack developer	1. มีทักษะในการใช้โปรแกรมที่ ทันสมัย 2. มีทักษะด้านการสื่อสารสำหรับ การทำงาน	ความอดทน ความรับผิดชอบความ เสียสละ และความมีน้ำใจต่อเพื่อน ร่วมงาน	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่าง เป็นระบบ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย Stakeholders	วิธีการเก็บข้อมูล	ความรู้ (Knowledge, K)	ทักษะ (Skill, S)	จิตพิสัย (Attitude, A)	ลักษณะบุคคล, (Lifelong learning skills, LLL.)
	การทำ Focus group				
6. ชุมชนจังหวัดลำปาง (LPLI)	การทำแบบสำรวจความคิดเห็น	1.มีความรู้ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย 2.มีความรู้ในการเลือกใช้แอปพลิเคชันด้านสาธารณสุขที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้	มีจิตอาสา	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
7. ผู้ปกครอง (LPLI)	การทำแบบสำรวจความคิดเห็น	มีความรู้ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย	มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้	มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
8. กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ (LPHI)	การทำแบบสำรวจความคิดเห็น / สัมภาษณ์	มีความรู้ ในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่หลากหลาย	มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้	มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
ภายใน 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (HPHI)	การแต่งตั้งเป็นกรรมการร่วมพัฒนาหลักสูตร	1.มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ได้อย่างถูกต้อง	ประยุกต์ใช้ความรู้และเครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถใช้งานได้จริง	มีคุณลักษณะที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อส่วนตัว ต่อสังคม มีจรรยาบรรณและจริยธรรม ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานใน	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย Stakeholders	วิธีการเก็บข้อมูล	ความรู้ (Knowledge, K)	ทักษะ (Skill, S)	จิตพิสัย (Attitude, A)	ลักษณะบุคคล, (Lifelong learning skills, LLL.)
		2.มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง		วิชาชีพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
2. อาจารย์ประจำ (HPHI)	การแต่งตั้งเป็นกรรมการร่วมพัฒนาหลักสูตร	1.มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ได้อย่างถูกต้อง 2.มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง	ประยุกต์ใช้ความรู้และเครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถใช้งานได้จริง	มีคุณลักษณะที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อส่วนตัว ต่อสังคม มีจรรยาบรรณและจริยธรรม ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในวิชาชีพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การวิเคราะห์และจัดลำดับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตารางที่ 2 สรุปการวิเคราะห์อิทธิพล (Power) ผลกระทบ (Impact) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อหลักสูตร

HPLI	HPHI
<ul style="list-style-type: none"> ● สปอว. ● สภามหาวิทยาลัย ● กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ● อาจารย์ประจำ
LPLI	LPHI
<ul style="list-style-type: none"> ● ชุมชนจังหวัดลำปาง ● ผู้ปกครอง 	<ul style="list-style-type: none"> ● กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ ● ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ ● ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน

ตารางที่ 3 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อหลักสูตรตามหลัก Power & Impact Grid

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Power / Impact	สรุปความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	HPHI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ได้อย่างถูกต้อง ● มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง ● ประยุกต์ใช้ความรู้และเครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถใช้งานได้จริง ● มีความรับผิดชอบต่อส่วนตัว ต่อสังคม มีจรรยาบรรณและจริยธรรม ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในวิชาชีพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ● มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
2	อาจารย์ประจำ	HPHI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ได้อย่างถูกต้อง

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Power / Impact	สรุปความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
			<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง ● ประยุกต์ใช้ความรู้และเครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถใช้งานได้จริง ● มีความรับผิดชอบต่อส่วนตัว ต่อสังคม มีจรรยาบรรณและจริยธรรม ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในวิชาชีพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ● มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
3	สปอว.	HPLI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้ เพื่อการพัฒนางาน ● มีทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติและ การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ ● มีทักษะด้านดิจิทัล ● การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ไม่ดี กฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Power / Impact	สรุปความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4	สภามหาวิทยาลัย	HPLI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้สอดคล้องความต้องการของสถานประกอบการ ● ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ● วิศวกรสังคม ● การเป็นผู้ประกอบการ ● การเรียนรู้ตลอดชีวิต
5	กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย	HPLI	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นผู้รอบรู้ในศาสตร์เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ● นักสร้างนวัตกรรม ● มีจิตอาสา ● เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งตามระบอบประชาธิปไตย
6	กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ	LPHI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่หลากหลาย ● มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้ ● มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ● มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
7	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	LPHI	<ul style="list-style-type: none"> ● ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความหลากหลาย

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Power / Impact	สรุปความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
			<ul style="list-style-type: none"> ● ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรมด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ● มีทักษะในการใช้โปรแกรมในงานสำนักงาน ● มีทักษะด้านการสื่อสารสำหรับการทำงาน ● มีความอ่อนน้อม ถ่อมตน ไม่ย่อท้อต่อการปฏิบัติงาน ● มีจิตบริการ ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร ● มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
8	ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	LPHI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เกิดความชำนาญในการเป็น full stack developer ● มีทักษะในการใช้โปรแกรมที่ทันสมัย ● มีทักษะด้านการสื่อสารสำหรับการทำงาน ความอดทน ความรับผิดชอบความเสียสละ และความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน ● มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
9	ชุมชนจังหวัดลำปาง	LPLI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย ● มีความรู้ในการเลือกใช้อุปพลีเคชั่นด้านสาธารณสุขที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Power / Impact	สรุปความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
			<ul style="list-style-type: none"> ● มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้ ● มีจิตอาสา ● ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
10	ผู้ปกครอง	LPLI	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย ● มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้ ● มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ● มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

ตารางที่ 4 ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ได้อย่างถูกต้อง	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
2	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง	U	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประยุกต์ใช้ความรู้และเครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถใช้งานได้จริง	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
4	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีความรับผิดชอบต่อส่วนตัว ต่อสังคม มีจรรยาบรรณ และจริยธรรม ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในวิชาชีพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	AF	มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
5	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	P	มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
6	อาจารย์ประจำ	มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ได้อย่างถูกต้อง	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
7	อาจารย์ประจำ	มีความรู้ หลักทฤษฎี และหลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่นำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
8	อาจารย์ประจำ	ประยุกต์ใช้ความรู้และเครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถใช้งานได้จริง	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
9	อาจารย์ประจำ	มีความรับผิดชอบต่อส่วนตัว ต่อสังคม มีจรรยาบรรณ และจริยธรรม ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในวิชาชีพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	AF	เป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย
10	อาจารย์ประจำ	มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	P	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
11	สปอว.	มีความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้ เพื่อการพัฒนางาน	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
12	สปอว.	มีทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ	P	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
13	สปอว.	มีทักษะด้านดิจิทัล	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
14	สปอว.	การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ไม่ดีกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	AF	เป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย
15	สภามหาวิทยาลัย	มีความรู้สอดคล้องความต้องการของสถานประกอบการ	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
16	สภามหาวิทยาลัย	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	P	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
17	สภามหาวิทยาลัย	วิศกรสังคม	AF	เป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตนตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย
18	สภามหาวิทยาลัย	การเป็นผู้ประกอบการ	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
19	สภามหาวิทยาลัย	การเรียนรู้ตลอดชีวิต	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
20	กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย	เป็นผู้รอบรู้ในศาสตร์เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
21	กรรมการบริหาร มหาวิทยาลัย	นักสร้างนวัตกรรม	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
22	กรรมการบริหาร มหาวิทยาลัย	มีจิตอาสา	AF	เป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย
23	กรรมการบริหาร มหาวิทยาลัย	เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งตามระบอบประชาธิปไตย	AF	เป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย
24	กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ	มีความรู้ ในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่หลากหลาย	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
25	กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ	มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
26	กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ	มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	AF	มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
27	กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
28	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความหลากหลาย	P	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
29	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรมด้านสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	P	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
30	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	มีทักษะในการใช้โปรแกรมในงานสำนักงาน	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
31	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	มีทักษะด้านการสื่อสารสำหรับการทำงาน มีความอ่อนน้อม ถ่อมตน ไม่ย่อท้อต่อการปฏิบัติงาน	AF	มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
32	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	มีจิตบริการ ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร	AF	มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
33	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
34	ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เกิดความชำนาญในการเป็น full stack developer	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
35	ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	มีทักษะในการใช้โปรแกรมที่ทันสมัย	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
36	ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	มีทักษะด้านการสื่อสารสำหรับการทำงาน ความอดทน ความรับผิดชอบความเสียสละ และความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน	AF	มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
37	ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
38	ชุมชนจังหวัดลำปาง	มีความรู้ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
39	ชุมชนจังหวัดลำปาง	มีความรู้ในการเลือกใช้แอปพลิเคชันด้านสาธารณสุขที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับบริบทของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
40	ชุมชนจังหวัดลำปาง	มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
41	ชุมชนจังหวัดลำปาง	มีจิตอาสา	AF	เป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย
42	ชุมชนจังหวัดลำปาง	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
43	ผู้ประกอบการ	มีความรู้ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย	U	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
44	ผู้ประกอบการ	มีความชำนาญในงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้	P	เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)
45	ผู้ประกอบการ	มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	AF	เป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มีจิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย
46	ผู้ประกอบการ	มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	P	มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

หมายเหตุ : C= Cognitive : U = Remembering/understanding , A=Applying /Analyzing, E = Evaluation/Creating, AF= Affective, P = Psychomotor

การประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

คณะทำงานพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล ได้มีการประชุมเพื่อการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อรับฟังความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยระบบ Online ในวันพุธที่ 19 สิงหาคม 2566 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่ คุณอชิป ปทุมวรรณ บ. Founder of Knowledge Centric Co.,Ltd. คุณรัตนการันต์ แสงศรีจันทร์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เดสก์ท็อป คอมพิวเตอร์ ดร.ธีรินทร์ เกตุวิชิต หัวหน้ากลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลลำปาง และ คุณมณฑล ภู่ทอง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ เทศบาลเมืองเขลางค์นคร



ภาคผนวก ง
ตารางแสดงการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ตารางที่ 5 ตารางแสดงการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ (หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสามารถระดับสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต)	
	1. เป้าหมายการพัฒนาที่ 2 กำลังคนมีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต เป้าหมาย และสามารถสร้างงานอนาคต	2. เป้าหมายการพัฒนาที่ 3 ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ		ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "สร้างปัญญาผ่านประสบการณ์บูรณาการศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต"
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓	ปรัชญามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น"
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	✓	วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเป็นสถาบันผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์และบูรณาการภูมิปัญญาสู่วัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่าง
		1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคมและมีสมรรถนะตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
		2. พัฒนาท้องถิ่นตามศักยภาพ สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมพระราชดำริสู่การปฏิบัติ
		1. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ 2. การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรม
		ปรัชญาของหลักสูตร "จัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ"

พันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (ที่เกี่ยวข้อง)

ความเสี่ยงและผลกระทบภายนอก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ (หมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสามารถระดมเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต)						
		1.เป้าหมายการพัฒนาที่ 2 กำลังคนมีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต เป้าหมาย และสามารถสร้างขนาด	2.เป้าหมายการพัฒนาที่ 3 ประชาชนทุกกลุ่ม เข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4: สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "สร้างปัญญาผ่านประสบการณ์บูรณาการศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต"		✓	✓	✓	✓	✓
		ปรัชญามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น"		✓	✓	✓	✓	✓
		วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเป็นสถาบันผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์และบูรณาการภูมิปัญญาสู่สังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่าง		✓	✓	✓	✓	✓
		1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคมและมีสมรรถนะตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต		✓	✓	✓	✓	✓
		2. พัฒนาท้องถิ่นตามศักยภาพ สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พระราชดำริสู่การปฏิบัติ		✓	✓	✓	✓	✓
		1.การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ		✓	✓	✓	✓	✓
		2.การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรม		✓	✓	✓	✓	✓
		ปรัชญาของหลักสูตร "จัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่าน การแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ"		✓	✓	✓	✓	✓

พันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (ที่เกี่ยวข้อง)

ความเสี่ยงและผลกระทบภายนอก

ปรัชญาของหลักสูตร "จัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่าน การแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ"

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ (หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสามารถระดมทุนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต)	
		1.เป้าหมายการพัฒนาที่ 2 กำลังคนมีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต เป้าหมาย และสามารถสร้างอนาคต	2.เป้าหมายการพัฒนาที่ 3 ประชาชนทุกกลุ่ม เข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้			ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "สร้างปัญญาผ่านประสบการณ์บูรณาการศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต"
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			ปรัชญามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น"
PLO6: สามารถเลือกใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) ได้	✓	✓	วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเป็นสถาบันผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์และบูรณาการภูมิปัญญาสู่สังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่าง
	✓	✓	1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคมและมีสมรรถนะตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
	✓	✓	2. พัฒนาท้องถิ่นตามศักยภาพ สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พระราชดำริสู่การปฏิบัติ
	✓	✓	1.การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ 2.การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรม
	✓	✓	ปรัชญาของหลักสูตร "จัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่าน การแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ"
			พันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (ที่เกี่ยวข้อง)
			ความเสียและผลกระทบภายนอก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ (หมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต)
PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น	1.เป้าหมายการพัฒนาที่ 2 กำลังคนมีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต เป้าหมาย และสามารถสร้างขนาด	<p>ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "สร้างปัญญาผ่านประสบการณ์บูรณาการศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต"</p> <p>ปรัชญามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น"</p> <p>วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง :: "มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเป็นสถาบันผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์และบูรณาการภูมิปัญญาสู่กิจกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่าง</p>
	2.เป้าหมายการพัฒนาที่ 3 ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต	
	1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคมและมีสมรรถนะตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	<p>พันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (ที่เกี่ยวข้อง)</p> <p>ความเสียและผลกระทบภายนอก</p>
	2. พัฒนาท้องถิ่นตามศักยภาพ สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พระราชดำริสู่การปฏิบัติ	
	1.การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ	<p>ปรัชญาของหลักสูตร "จัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่าน การแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ"</p>
	2.การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรม	

ตารางที่ 6 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย									
	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ประจำ	สปอ.	สภามหาวิทยาลัย	กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	ชุมชนจังหวัดลำปาง	ผู้ประกอบการ
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ										
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
PLO4: สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO5: สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร										
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย									
	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ประจำ	สปอ.	สภามหาวิทยาลัย	กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าศึกษาต่อ	ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	ชุมชนจังหวัดลำปาง	ผู้ประกอบการ
PLO6: สามารถเลือกใช้อองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) ได้	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ
แสดงผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes) และ
แสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)

ตารางที่ 7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ แสดงผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes) และแสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร		ผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)	ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)
PLO	Outcome Statement			
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ				
PLO1	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓		E
PLO2	มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้		✓	P
PLO3	แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		✓	AF
PLO4	สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัล ในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้	✓		A

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร		ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)	ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic Outcomes)	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)
PLO	Outcome Statement			
PLO5	สามารถออกแบบและพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งาน ด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้าน สาธารณสุข เพื่อรองรับการ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้	✓		A
วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร				
PLO1	สามารถประยุกต์ใช้องค์ ความรู้ด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ ในการออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่ สามารถนำไปใช้งานได้ตรง ตามความต้องการของผู้ใช้	✓		E
PLO2	มีทักษะการสื่อสารและการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุ เป้าหมายที่กำหนดไว้		✓	P
PLO3	แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความ รับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและ จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		✓	AF
PLO6	สามารถเลือกใช้อองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	✓		A

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร		ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)	ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic Outcomes)	Bloom's Taxonomy (C,U,A,E,AF,P)
PLO	Outcome Statement			
	ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญหาประดิษฐ์ เพื่อ พัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบ วงจร (Full-Stack Developer) ได้			
PLO7	สามารถออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรง ตามความต้องการของ ผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น	✓		E

หมายเหตุ : C= Cognitive : U = Remembering/understanding , A=Applying /Analyzing,
E = Evaluation/Creating, AF= Affective, P = Psychomotor

ภาคผนวก ฉ
ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ
วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน
ระดับคุณวุฒิ

ตารางที่ 8 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานระดับ
คุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร				ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565			
	1. มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การ ทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	2. เป็นนักปฏิบัติทางการทงคอมพิวเตอร์ ที่มี ทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล	3. มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4. เป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มี จิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติ ตนตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย	ด้านความรู้ (Knowledge)	ด้านทักษะ (Skills)	ด้านจริยธรรม (Ethics)	ด้านลักษณะบุคคล (Character)
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ								
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถ นำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓					✓		
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ กำหนดไว้			✓					✓
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตาม กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				✓			✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร				ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565			
	1. มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การ ทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	2. เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มี ทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล	3. มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4. เป็นผู้มีความเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มี จิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติ ตนตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย	ด้านความรู้ (Knowledge)	ด้านทักษะ (Skills)	ด้านจริยธรรม (Ethics)	ด้านลักษณะบุคคล (Character)
PLO4: สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้	✓				✓		✓	✓
PLO5: สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้		✓				✓	✓	✓
วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร								
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถ นำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	✓	✓				✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร				ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565			
	1. มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และ นวัตกรรมดิจิทัล ที่สามารถนำไปสู่การ ทำงานจริงได้ รวมถึงการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	2. เป็นนักปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มี ทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล	3. มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4. เป็นผู้มีความเจตคติที่ดีต่องานและวิชาชีพ มี จิตอาสา มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติ ตนตามระเบียบ กติกา และกฎหมาย	ด้านความรู้ (Knowledge)	ด้านทักษะ (Skills)	ด้านจริยธรรม (Ethics)	ด้านลักษณะบุคคล (Character)
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้			✓					✓
PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				✓			✓	
PLO6: สามารถเลือกใช้อองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) ได้	✓	✓			✓			
PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น	✓	✓				✓		

ภาคผนวก ข
การเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายวิชา

ตารางที่ 9 การเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ		
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น โครงสร้างข้อมูล, อัลกอริทึม, ระบบปฏิบัติการ, ระบบเครือข่าย, ฐานข้อมูล, ความมั่นคงปลอดภัย ฯลฯ 2. ทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาต่างๆ เช่น Python, Java, C++, JavaScript ฯลฯ 3. ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรม การทดสอบ และการนำระบบไปใช้งาน 4. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน เว็บไซต์ หรือระบบดิจิทัลต่างๆ 5. ความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น AI, Machine Learning, IoT, Cloud Computing ฯลฯ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในนวัตกรรมดิจิทัล 6. ทักษะในการค้นคว้า เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และติดตามแนวโน้มด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 7. ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลที่แปลกใหม่และตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ 8. ทักษะในการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการเรียนรู้ข้ามสาขาวิชาชีพ เนื่องจากนวัตกรรมดิจิทัลมักต้องทำงานร่วมกับสาขาวิชาอื่นๆ 	<p>กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p> <p>4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม</p> <p>4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่</p> <p>4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล</p> <p>4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม</p> <p>4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล</p> <p>4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์</p> <p>4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์</p> <p>4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4091612 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4121112 ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข</p> <p>4122209 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ</p> <p>4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
		4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข 4123722 อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก 4122310 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 4122402 การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง 4123406 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 4123665 การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ 4123666 การบริหารโครงการ 4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล
PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	1. ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ และการรับฟังอย่างตั้งใจ 2. ความสามารถในการถ่ายทอดความคิด แนวคิด และข้อมูลอย่างชัดเจน ตรงประเด็น และเข้าใจง่าย 3. ทักษะการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม เพื่อสามารถทำงานร่วมกับผู้คนที่มาจากพื้นฐานและภูมิหลังที่แตกต่างกัน 4. ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและสมาชิกในทีม 5. ทักษะการบริหารจัดการความขัดแย้ง การเจรจาต่อรอง และการหาข้อตกลงร่วมกัน	กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล 4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม 4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ 4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ 4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ 4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก 4122663 เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
	<ol style="list-style-type: none"> 6. ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวเมื่อต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น 7. ทักษะการทำงานเป็นทีม การแบ่งงาน การประสานงาน และการให้ความร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ 8. ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี โดยสามารถกระตุ้นและสนับสนุนการทำงานของทีมได้ 9. จริยธรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อตกลงของทีมงาน 	<p>4123665 การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ 4123666 การบริหารโครงการ 4124518 วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 4124607 มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้ 4124608 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 4124895 สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล</p>
<p>PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้และความเข้าใจในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม 2. ความตระหนักถึงผลกระทบด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3. ความรู้และความเข้าใจในกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ 4. ความซื่อสัตย์ ยึดมั่นในความถูกต้อง โปร่งใส ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาหรือใช้เทคโนโลยีในทางที่ผิดกฎหมาย 5. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การตระหนักถึงผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคมจากการกระทำของตน 	<p>กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล 4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม 4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล 4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 4124917 สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ 4121112 ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข 4122209 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
	<p>6. ทักษะในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างรอบคอบและเป็นกลาง</p> <p>7. ความเคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การไม่เลือกปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมกัน</p> <p>8. ความมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ และปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรและสังคมอย่างเคร่งครัด</p> <p>9. จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีอย่างพอประมาณ คำนึงถึงการประหยัดพลังงานและการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี</p> <p>10. ความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์และปณิธานของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง การแสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นไทย</p>	<p>4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ</p> <p>4122664 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบ สาธารณสุข</p> <p>4123113 จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพา ตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>4111101 สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4123406 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ</p> <p>4123665 การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ</p> <p>4123666 การบริหารโครงการ</p> <p>4124518 วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยี สารสนเทศ</p> <p>4124607 มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้</p> <p>4124608 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม ดิจิทัล</p> <p>4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>PLO4: สามารถเลือกใช้ความรู้และหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล เช่น ระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประมวลผลกลุ่มเมฆ ปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เป็นต้น 2. ความเข้าใจถึงทฤษฎี หลักการ แนวคิด และแบบจำลองต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล 3. ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การอธิบายและสรุปหลักการต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 4. ทักษะการสืบค้น รวบรวม และทำความเข้าใจข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ 5. ความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้อย่างชัดเจน ทั้งด้วยวาจาและการเขียน 6. ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข 7. ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา แนวโน้ม และความท้าทายในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลไปประยุกต์ใช้โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข 8. ความสนใจติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาการใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลโดยเฉพาะด้านสาธารณสุข 9. ทักษะการคิดวิเคราะห์และการตีความข้อมูล เพื่อนำไปสู่การอธิบายและสรุปที่ถูกต้องและเป็นระบบ 	<p>กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p> <p>4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม</p> <p>4122207 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่</p> <p>4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่</p> <p>4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม</p> <p>4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล</p> <p>4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์</p> <p>4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์</p> <p>4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4124917 สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>วิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4091612 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4121112 ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข</p> <p>4122209 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ</p> <p>4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
	10. ความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ และมีความรับผิดชอบในการศึกษาหาความรู้อย่างต่อเนื่อง	4122664 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบ สาธารณะสุข 4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพา ตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข 4123722 อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก 4111101 สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ 4122310 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 4122402 การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง 4122663 เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 4123406 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 4123665 การออกแบบอินเทอร์เน็ตเพชผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ 4123666 การบริหารโครงการ 4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ 4124518 วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยี สารสนเทศ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม ดิจิทัล
PLO5: สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้งานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้าน	1. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมผู้สูงอายุ ปัญหาและความท้าทายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความต้องการด้านต่างๆ ของผู้สูงอายุ	กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล 4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>สาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ เช่น ปัญหาประติษฐ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เวชสนเทศ บ้านอัจฉริยะ ฯลฯ 3. ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบนวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม 4. ทักษะการสำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลด้านสาธารณสุขโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการรองรับสังคมผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบ 5. ความรู้ด้านการสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ (UX Design) เพื่อออกแบบระบบที่ง่ายต่อการใช้งานสำหรับผู้สูงอายุ 6. ความเข้าใจในประเด็นจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีกับผู้สูงอายุ เช่น ความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย ฯลฯ 7. ทักษะการทำงานเป็นทีมและการบูรณาการความรู้ข้ามสาขาวิชาชีพ เช่น การแพทย์ สังคมสงเคราะห์ เป็นต้น 8. ความสนใจติดตามแนวโน้มและนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง 9. ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่แปลกใหม่และตอบโจทย์ปัญหาได้อย่างแท้จริง 10. ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอแนวคิดและผลงานนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ 	<p>4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล</p> <p>4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม</p> <p>4123527 ปัญหาประติษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล</p> <p>4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์</p> <p>4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์</p> <p>4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ</p> <p>4122664 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข</p> <p>4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>4121611 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>4122402 การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง</p> <p>4122663 เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>4123665 การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ</p> <p>4123666 การบริหารโครงการ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
		4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ 4124518 วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 4124607 มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล 4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล
วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร		
PLO1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น โครงสร้างข้อมูล, อัลกอริทึม, ระบบปฏิบัติการ, ระบบเครือข่าย, ฐานข้อมูล, ความมั่นคงปลอดภัย ฯลฯ 2. ทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาต่างๆ เช่น Python, Java, C++, JavaScript ฯลฯ 3. ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรม การทดสอบ และการนำระบบไปใช้งาน 4. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน เว็บไซต์ หรือระบบดิจิทัลต่างๆ 5. ความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น AI, Machine Learning, IoT, Cloud Computing ฯลฯ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในนวัตกรรมดิจิทัล 	กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล 4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม 4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ 4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล 4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล 4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น 4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
	<p>6. ทักษะในการค้นคว้า เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และติดตามแนวโน้มด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง</p> <p>7. ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลที่แปลกใหม่และตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้</p> <p>8. ทักษะในการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการเรียนรู้ข้ามสาขาวิชาชีพ เนื่องจากนวัตกรรมดิจิทัลมักต้องทำงานร่วมกับสาขาวิชาอื่นๆ</p>	<p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4121601 โปรแกรมประยุกต์ด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก</p> <p>4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ</p> <p>4122705 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่</p> <p>4123661 การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>4121704 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์</p> <p>4122315 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>4123315 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>123530 การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล</p> <p>4123654 โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล</p> <p>4123659 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์</p> <p>4123722 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล</p> <p>4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4124606 การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ</p>
<p>PLO2: มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้</p>	<p>1. ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ และการรับฟังอย่างตั้งใจ</p>	<p>กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
	<ol style="list-style-type: none"> 2. ความสามารถในการถ่ายทอดความคิด แนวคิด และข้อมูลอย่างชัดเจน ตรงประเด็น และเข้าใจง่าย 3. ทักษะการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม เพื่อสามารถทำงานร่วมกับผู้คนที่มาจากพื้นฐานและภูมิหลังที่แตกต่างกัน 4. ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและสมาชิกในทีม 5. ทักษะการบริหารจัดการความขัดแย้ง การเจรจาต่อรอง และการหาข้อตกลงร่วมกัน 6. ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวเมื่อต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น 7. ทักษะการทำงานเป็นทีม การแบ่งงาน การประสานงาน และการให้ความร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ 8. ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี โดยสามารถกระตุ้นและสนับสนุนการทำงานของทีมได้ 9. จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อตกลงของทีมงาน 	<p>4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล</p> <p>4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>4124917 สัมมนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4123661 การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>4121111 การสื่อสารในยุคดิจิทัล</p> <p>4122315 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>4123321 การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์</p> <p>4123530 การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล</p> <p>4123660 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ</p> <p>4123722 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล</p> <p>4124606 การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ</p> <p>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>PLO3: แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้และความเข้าใจในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม 2. ความตระหนักรู้ถึงผลกระทบด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3. ความรู้และความเข้าใจในกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ 4. ความซื่อสัตย์ ยึดมั่นในความถูกต้อง โปร่งใส ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาหรือใช้เทคโนโลยีในทางที่ผิดกฎหมาย 5. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การตระหนักถึงผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคมจากการกระทำของตน 6. ทักษะในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างรอบคอบและเป็นกลาง 7. ความเคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การไม่เลือกปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมกัน 8. ความมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ และปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรและสังคมอย่างเคร่งครัด 9. จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีอย่างพอประมาณ คำนึงถึงการประหยัดพลังงานและการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี <p>ความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์และปณิธานของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง การแสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นไทย</p>	<p>กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p> <p>4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม</p> <p>4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล</p> <p>4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมายดิจิทัล</p> <p>4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4124917 สัมมนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4121110 วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น</p> <p>4122705 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>4121111 การสื่อสารในยุคดิจิทัล</p> <p>4121704 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์</p> <p>4123659 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์</p> <p>4123660 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
		4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ 4123722 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล 4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล
PLO6: สามารถเลือกใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานของระบบ ขั้นตอนวิธี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร (Full-Stack Developer) ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัย และเทคโนโลยีคลาวด์ 2. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ 3. ความเข้าใจในขั้นตอนวิธี อัลกอริทึม และโครงสร้างข้อมูลสำหรับการเขียนโปรแกรม 4. ความรู้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ครบวงจร ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ และการนำไปใช้งาน 5. ทักษะการเขียนโปรแกรมสำหรับทั้งด้านแบ็คเอนด์ (Back-end) และฟรอนท์เอนด์ (Front-end) โดยใช้ภาษาและเครื่องมือที่เหมาะสม 6. ความรู้และทักษะด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เช่น HTML, CSS, JavaScript, ภาษาสคริปต์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ และเฟรมเวิร์คต่างๆ 7. ความรู้และทักษะในการออกแบบและจัดการฐานข้อมูล โดยเข้าใจแนวคิดและภาษาสำหรับจัดการฐานข้อมูล 	กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล 4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ 4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล 4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล 4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์ 4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล 4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล 4124917 สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
	<p>8. ความรู้พื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และปัญญาประดิษฐ์แบบลึก</p> <p>9. ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างนวัตกรรม</p> <p>10. ความสามารถในการบูรณาการและผสมรวมเทคโนโลยีต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างระบบที่สมบูรณ์แบบ</p> <p>11. การติดตามและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์</p>	<p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4121110 วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น</p> <p>4122317 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า</p> <p>4122705 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่</p> <p>4123322 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>4123320 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง</p> <p>4123654 โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล</p> <p>4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์</p>
<p>PLO7: สามารถออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบครบวงจร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ชุมชน และท้องถิ่น</p>	<p>1. ความเข้าใจในบริบทและความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น รวมถึงการมีส่วนร่วมกับชุมชนในการวิเคราะห์ปัญหาและรับฟังความคิดเห็น</p> <p>2. ทักษะในการวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของผู้ใช้งานอย่างครบถ้วนและถูกต้อง</p> <p>3. ความรู้และทักษะด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ทั้งด้านสถาปัตยกรรมระบบ ฐานข้อมูล ส่วนติดต่อผู้ใช้ และการทำงานแบบเต็มรูปแบบ (Full-Stack)</p> <p>4. ความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่เหมาะสมกับความต้องการของระบบที่จะพัฒนา</p> <p>5. ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานและหลักการที่ถูกต้อง</p>	<p>กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่</p> <p>4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล</p> <p>4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม</p> <p>4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาบังคับ</p> <p>4122208 การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล</p> <p>4122314 การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</p> <p>4122317 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	สมรรถนะ/องค์ความรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชาที่มีการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
	<p>6. ความรู้ด้านการทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการ</p> <p>7. ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการออกแบบนวัตกรรมทางซอฟต์แวร์ที่แปลกใหม่และตอบโจทย์ปัญหาได้อย่างแท้จริง</p> <p>8. ความเข้าใจถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ เพื่อให้บัณฑิตมีความปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น</p> <p>9. ทักษะในการทำงานเป็นทีม การบูรณาการองค์ความรู้ต่างๆ และการประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</p> <p>10. ความรู้ในการจัดการโครงการ การบริหารจัดการเวลา และความสามารถในการวางแผนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>4123322 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง</p> <p>4123661 การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล</p> <p>กลุ่มวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>4123315 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>4123320 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง</p> <p>4123321 การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์</p> <p>4123660 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ</p> <p>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล</p>

ภาคผนวก ซ
ตารางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

ตารางที่ 10 ตารางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ				
กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล				
4121109 ชั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1) อธิบายความสำคัญของขั้นตอนวิธี และโครงสร้างการเขียนโปรแกรมได้ 2) เขียนของขั้นตอนวิธี และโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาทั่วไป ด้วยวิธีการทางคอมพิวเตอร์ 3) เขียนขั้นตอนวิธี เพื่อเขียนโปรแกรมที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้	ใช้ขั้นตอนวิธีเพื่อการแก้ปัญหาที่กำหนดด้วยวิธีการทางคอมพิวเตอร์ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการเขียนโปรแกรมที่ให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และง่ายต่อการตรวจสอบ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	PLO1, PLO3, PLO4
4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	อธิบายแนวคิดของการสร้างนวัตกรรม และหลักการคิดเชิงคำนวณ	1) แสดงวิธีการคิดเชิงคำนวณเพื่อใช้แก้ปัญหาที่กำหนด 2) ใช้การเขียนโปรแกรมแบบบล็อกเบสโปรแกรมมิ่งช่วยในคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้การคิดเชิงคำนวณในกระบวนการสร้างนวัตกรรมอย่างมี คุณธรรม และ จริยธรรม	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4
4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่	1) อธิบายแนวคิดพื้นฐานของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล การออกแบบ	ใช้ระบบฐานข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อออกแบบ	แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการและนำเสนอข้อมูลโดยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของ	PLO1, PLO4

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	<p>ฐานข้อมูล ภาษาสอบถามข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่</p> <p>2) ประยุกต์ระบบฐานข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ ในจัดการข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ</p>	<p>ฐานข้อมูลสำหรับนวัตกรรมดิจิทัล ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>ข้อมูล และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p>	
<p>4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล</p>	<p>อธิบายแนวทางการออกแบบซอฟต์แวร์สมัยใหม่ การส่งมอบซอฟต์แวร์ และการบำรุงรักษา</p>	<p>1) จัดทำข้อกำหนดความต้องการทางซอฟต์แวร์ใกระบวนการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2) จัดทำเอกสารความต้องการเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือเพื่อทดสอบผลการพัฒนาระบบ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3) สื่อสารกับผู้ใช้เพื่อรับความต้องการและนำเสนอผลในรูปแบบของรายงานข้อกำหนดความต้องการ</p> <p>4) ใช้องค์ความรู้การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้เพื่อออกแบบซอฟต์แวร์ที่เป็นไปตามความต้องการได้</p>	<p>1) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมและการจัดสรรเวลา</p> <p>2) แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติงานในทุกชั้นตอนด้วยความรับผิดชอบ และเป็นไปตามกรอบเวลา</p>	<p>PLO1, PLO2, PLO4, PLO5</p>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
		5) ประมาณค่าใช้จ่าย ในการส่งมอบ การบำรุงรักษาและ วัตถุประสงค์ของการ บำรุงรักษา ซอฟต์แวร์ได้ 6) จัดทำคู่มือในการออกแบบระบบ คู่มือสำหรับการส่งมอบ และ บำรุงรักษา ซอฟต์แวร์ได้		
4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล	1) อธิบายแนวคิดของกาออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ องค์ประกอบของการปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งาน และ ประเด็น การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ในยุคดิจิทัล 2) ใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ระหว่างแพลตฟอร์มที่ใช้งานในหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกัน	ใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ ผู้ใช้ และการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งาน ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	1) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูล ได้อย่างเข้าใจ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 2)แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ และการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานอย่างมีคุณธรรม และ จริยธรรม	PLO3, POL5
4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	อธิบายแนวคิดของการคิดแบบสร้างสรรค์ การคิดแบบแก้ปัญหา และ กระบวนการสร้างและพัฒนานวัตกรรม	แสดงวิธีการคิดเชิงสร้างสรรค์ และสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้แก้ปัญหาที่กำหนด	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้การคิดเชิงความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมอย่างมี คุณธรรม และจริยธรรม	PLO1, POL4, POL5

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	อธิบายแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ ความรู้และการแทนความรู้ เทคนิคการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ และการเรียนรู้แบบจักรกล	ใช้โปรแกรมภาษาและเครื่องมือสำหรับปัญญาประดิษฐ์ในวิเคราะห์ ข้อมูล และสร้างแบบจำลองด้านปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้แบบจักรกล ในการแก้ปัญหา ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม	PLO1, POL4, POL5
4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	1) อธิบายความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการ ข้อมูลได้ 2) อธิบายเทคนิค วิธีการจัดการ ตรวจสอบคุณภาพ และจัดเตรียมข้อมูลได้	1) ใช้ วิธีการทางสถิติ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลได้ 2) ใช้เครื่องมือ ทางวิทยาการ ข้อมูล เพื่อจัดการข้อมูลได้	แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการ จัดการข้อมูลด้วย เทคโนโลยี ที่ทันสมัย อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม	PLO1, PLO2, POL4
4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมายดิจิทัล	1) อธิบายหลักการและ ความสำคัญของความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์และ กฎหมายดิจิทัล 2) ระบุภัยคุกคามและความเสี่ยง บนอินเทอร์เน็ต	ใช้เครื่องมือและเทคนิคในการ ป้องกันรักษาความมั่นคงปลอดภัย ไซเบอร์ บน แพลต ฟอรั่ม ที่ หลากหลาย	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ ความสำคัญของการรักษาความ มั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการใช้ งาน และ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดย คำนึงถึงความปลอดภัยอย่างมี	POL3, POL4, POL5

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	<p>3) นำเสนอแนวทางใน การรักษา ความมั่นคง ปลอดภัยไซเบอร์ ปลอดภัยบน แพลตฟอร์มที่ หลากหลาย</p> <p>4) เชื่อมโยงประเด็นจริยธรรมการ ใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อให้ ข้อเสนอแนะเพื่อไม่ให้เกิดการ กระทบที่เป็นความผิดทาง คอมพิวเตอร์</p>		<p>คุณธรรมและจริยธรรม ภายใต้ กฎหมายทางดิจิทัล</p>	
4123721 อินเทอร์เน็ตและการ ประมวลผลบนคลาวด์	<p>1) อธิบายหลักการทำงานและ ความสำคัญของอินเทอร์เน็ตและการ ประมวลผลบนคลาวด์</p> <p>2) จำแนกและอธิบายการ ให้บริการบนอินเทอร์เน็ตและ คลาวด์ในรูปแบบต่าง ๆ</p> <p>3) อธิบายหลักการควบคุมและ ความปลอดภัยในคลาวด์</p>	<p>ติดตั้งโปรแกรมแบบคลาวด์บน ระบบปฏิบัติการเครือข่ายและ จัดการการประมวลผลบนคลาวด์ ได้อย่างมีทักษะ</p>	<p>1) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและ ให้ความสำคัญของความปลอดภัย ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการ ประมวลผลบนคลาวด์ อย่างมี ความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถ ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการ ประมวลผลบนคลาวด์ อย่างมี คุณธรรมและจริยธรรม ภายใต้ กฎหมายทางดิจิทัล</p>	POL4, POL5

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	กำหนดหัวข้อการเรียนรู้การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง	ใช้องค์ความรู้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่แก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL1, POL4, POL5
4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล	ค้นคว้าและกำหนดหัวข้อโครงการด้านนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อตอบสนองผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้	พัฒนาโครงการด้านนวัตกรรมดิจิทัล ติดตั้งและใช้งานระบบในสภาพแวดล้อม การใช้งานจริง	1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาโครงการด้านนวัตกรรมดิจิทัล อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอโครงการด้านนวัตกรรมดิจิทัล ได้ อย่างเข้าใจ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	PLO1, PLO3, PLO4
4124917 สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	ค้นคว้าและกำหนดหัวข้อสัมมนาสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง	จัดทำรายงานและนำเสนอการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบการสอบปากเปล่า	1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และนำเสนอสัมมนาอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
			2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	
กลุ่มวิชาเฉพาะ-วิชาบังคับ				
4091612 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	อธิบายความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศได้	ประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีแก้ปัญหาด้วยคณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีวินัยต่อตนเอง และมีจริยธรรมในการเรียนรู้	PLO1, PLO4
4121112 ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับใช้งานด้านสาธารณสุขได้	นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสร้างระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุขได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการทดลองประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุขได้ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคลตามกฎหมาย	PLO1, PLO3, PLO4
4122209 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ	อธิบายหลักการในการแสดงข้อมูลด้วยภาพได้	ใช้เครื่องมือสำหรับการแสดงข้อมูลด้วยภาพได้	นำผลงานการออกแบบข้อมูลด้วยภาพ มานำเสนอพร้อมทั้งตระหนักถึงเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา	PLO1, PLO3, PLO4

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ	<p>1) อธิบายหลักการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ</p> <p>2) ประยุกต์โดยใช้รูปแบบหรือแพลตฟอร์มที่เป็นที่นิยมปัจจุบันในการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ</p> <p>3) ออกแบบและประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มมาเพื่อใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ มุ่งเน้นสังคมผู้สูงอายุ</p>	พัฒนาซอฟต์แวร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ มุ่งเน้นสังคมผู้สูงอายุ	นำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการระบบเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับซอฟต์แวร์ที่มุ่งเน้นสังคมผู้สูงอายุ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคลตามกฎหมาย	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5
4122664 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข	ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข	ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข มีวินัยต่อตนเอง และมีจริยธรรมในการเรียนรู้	PLO3, PLO4, PLO5
4123113 จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	ความรู้พื้นฐานกฎหมาย แล จริยธรรมทางการสื่อสารและโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปฏิบัติการเรียนรู้ถึงความเสี่ยงวิธีการป้องกันความเสี่ยงจากอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	มีจริยธรรม มีการนำไปปฏิบัติ หรือ แนะนำผู้อื่น เกี่ยวกับกฎหมายทางด้านการควบคุมและส่งเสริมการใช้ อินเทอร์เน็ต, การ	PLO3

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
		ความเสี่ยงอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบคอมพิวเตอร์	คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น	
4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข	อธิบายหลักการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข	ปฏิบัติงานกลุ่มในการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข พร้อมทั้งตระหนักถึงจริยธรรมและข้อมูลส่วนบุคคล	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5
4123722 อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	1) อธิบายหลักการของอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง 2) อธิบายหลักการออกแบบพัฒนา ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	1) เลือกนำเทคโนโลยีมาใช้บริการจัดการระบบเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง 2) ปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 3) ตระหนักถึงเรื่องจริยธรรมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	PLO1, PLO4

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
กลุ่มวิชาเฉพาะ-วิชาเลือก				
4111101 สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปฏิบัติการด้านสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ทางสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มีวินัยต่อตนเอง และมีจริยธรรมในการเรียนรู้	PLO3, PLO4
4121611 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	อธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสร้างนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1) แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ สุจริต และการมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา	PLO5
4122310 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมด้วยแนวคิดเชิงวัตถุได้	ออกแบบและเขียนโปรแกรมด้วยหลักการเชิงวัตถุได้	ตระหนักถึงความสำคัญของการเขียนโปรแกรมด้วยหลักการเชิงวัตถุที่ให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งตระหนักถึงเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา	PLO1, PLO4
4122402 การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง	ประยุกต์ใช้แบบจำลองการเรียนรู้แบบเครื่องจักรได้	สร้างแบบจำลองการเรียนรู้แบบเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง	1) เลือกแบบจำลองที่เหมาะสมกับการใช้งาน เปรียบเทียบและประเมินผลการนำแบบจำลองการเรียนรู้แบบเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง	PLO1, PLO4, PLO5

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
			2) สามารถ ปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีพร้อมทั้ง ตระหนักถึงเรื่องจริยธรรมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	
4122663 เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	<p>1) อธิบายหลักการของเทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>2) อธิบายหลักการออกแบบพัฒนาประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>3) ประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p>	ใช้แพลตฟอร์มในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	<p>1) เลือกนำเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>2) ปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี</p> <p>3) ตระหนักถึงเรื่องจริยธรรมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	PLO2, PLO4, PLO5
4123406 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	<p>1) อธิบายถึงความมั่นคงของระบบสารสนเทศ ประเภทของภัยคุกคามและการป้องกัน การพิสูจน์ทราบ นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ</p> <p>2) อธิบายถึงเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการและการบริการด้านความมั่นคง และ</p>	<p>1) ปฏิบัติการตามนโยบายรักษาความมั่นคง อย่างถูกต้อง</p> <p>2) สามารถสังเกตได้ถึงความผิดปกติแห่งภัยคุกคามทางสารสนเทศ</p>	<p>1) ปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี</p> <p>2) ตระหนักถึงเรื่องจริยธรรมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	PLO1, PLO3, PLO4

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	เทคโนโลยีสำหรับการรักษาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ			
4123665 การออกแบบอินเทอร์เน็ตเพชผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ	อธิบายหลักการและทฤษฎีด้านการออกแบบอินเทอร์เน็ตเพชผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ	ออกแบบอินเทอร์เน็ตเพชผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ	ปฏิบัติงานกลุ่มในการออกแบบอินเทอร์เน็ตเพชผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ พร้อมทั้งตระหนักถึงจริยธรรมและข้อมูลส่วนบุคคล	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5
4123666 การบริหารโครงการ	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางการบริหารโครงการ	ปฏิบัติการทางการบริหารโครงการ	ปฏิบัติงานกลุ่มในการบริหารโครงการ มีวินัยต่อตนเอง และมีจริยธรรมในการเรียนรู้	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5
4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์	อธิบายหลักการทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้	ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สารสนเทศได้	1) แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต และการมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา	PLO1, PLO4, PLO5
4124518 วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	อธิบายความหมาย แนวคิดพื้นฐานและความสำคัญของการวิจัย และ ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	เลือกและพิจารณาวรรณกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้นำความรู้ไปประยุกต์ในงานวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	เสนอระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
4124607 มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้	1) อธิบายการวางแผน เตรียมการ และผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ 2) เลือกประเภท กระบวนการทำงาน วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือได้	1) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย 2) สร้างชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับสื่อประเภทต่างๆ	ปฏิบัติงานกลุ่มในการประเมินคุณภาพชิ้นงาน และการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียมาให้เกิดประโยชน์ และต้องไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	PLO2, PLO3, PLO5
4124608 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	อธิบายหลักการและทฤษฎีด้านผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	ปฏิบัติการด้านผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	เห็นความสำคัญ ในการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	PLO2, PLO3
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	ทราบ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	เตรียมประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้อย่างมั่นใจ และมีบุคลิกภาพที่ดี	1) แสดงพฤติกรรม การเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความพร้อมสำหรับปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	ทราบ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	1) ปฏิบัติงานในฐานะพนักงานของ สถานประกอบการได้ 2) จัดทำโครงการสหกิจศึกษาที่เป็นไปตามข้อกำหนดร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับสถานประกอบการ 3) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษาถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา	1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และมีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อสังคม และปฏิบัติงานในสถานประกอบการ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	PLO2, PLO3, PLO5
วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร				
กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล				
4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1) อธิบายความสำคัญของขั้นตอนวิธี และโครงสร้างการเขียนโปรแกรมได้ 2) เขียนของขั้นตอนวิธี และโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาทั่วไป ด้วยวิธีการทางคอมพิวเตอร์	ใช้ขั้นตอนวิธีเพื่อการแก้ปัญหาที่กำหนดด้วยวิธีการทางคอมพิวเตอร์ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการเขียนโปรแกรมที่ให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและง่ายต่อการตรวจสอบ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	POL1, POL3, POL6

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	3) เขียนขั้นตอนวิธี เพื่อเขียนโปรแกรมที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้			
4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	อธิบายแนวคิดของการสร้างนวัตกรรม และหลักการคิดเชิงคำนวณ	1) แสดงวิธีการคิดเชิงคำนวณเพื่อใช้แก้ปัญหาที่กำหนด 2) ใช้การเขียนโปรแกรมแบบบล็อกเบสโปรแกรมมิ่งช่วยในคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้การคิดเชิงคำนวณในกระบวนการสร้างนวัตกรรมอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	PLO1,POL2, POL3
4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่	1) อธิบายแนวคิดพื้นฐานของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาสอบถามข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ 2) ประยุกต์ระบบฐานข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ ในจัดการข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ	ใช้ระบบฐานข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อ ออกแบบฐานข้อมูลสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการและนำเสนอข้อมูลโดยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และมีความรับผิดชอบต่อสังคม	POL1, POL6, POL7
4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล	อธิบายแนวทางการออกแบบซอฟต์แวร์สมัยใหม่ การส่งมอบซอฟต์แวร์ และการบำรุงรักษา	1) จัดทำข้อกำหนดความต้องการทางซอฟต์แวร์ในกระบวนการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	1) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมและการจัดสรรเวลา	POL1, POL2, POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
		2) จัดทำเอกสารความต้องการเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือเพื่อทดสอบผลการพัฒนาระบบ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง 3) สื่อสารกับผู้ใช้เพื่อรับความต้องการและนำเสนอผลในรูปแบบรายงานข้อกำหนดความต้องการ 4) ใช้องค์ความรู้การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้เพื่อออกแบบซอฟต์แวร์ที่เป็นไปตามความต้องการได้ 5) ประมาณค่าใช้จ่าย ในการส่งมอบ การบำรุงรักษาและ วัตถุประสงค์ของการ บำรุงรักษา ซอฟต์แวร์ได้ 6) จัดทำคู่มือในการออกแบบระบบ คู่มือสำหรับการส่งมอบ และ บำรุงรักษา ซอฟต์แวร์ได้	2) แสดงพฤติกรรมการทำงานในทุกชั้น ตอน ด้วยความรับผิดชอบ และเป็นไปตามกรอบเวลา	
4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล	1) อธิบายแนวคิดของกาออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ องค์ประกอบของการปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งาน	ใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ ผู้ใช้ และการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของ	1) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลได้อย่างเข้าใจ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	POL3, POL6

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	และประเด็นการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ในยุคดิจิทัล 2) ใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ระหว่างแพลตฟอร์มที่ใช้งานในหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกัน	ผู้ใช้งาน ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	2)แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ และการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม	
4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	อธิบายแนวคิดของการคิดแบบสร้างสรรค์ การคิดแบบแก้ปัญหา และ กระบวนการสร้างและพัฒนา นวัตกรรม	แสดงวิธีการคิดเชิงสร้างสรรค์ และสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้แก้ปัญหาที่กำหนด	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้การคิดเชิงความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมอย่างมี คุณธรรม และจริยธรรม	POL1, POL6, POL7
4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล	อธิบายแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ ความรู้และการแทนความรู้ เทคนิคการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ และการเรียนรู้แบบจักรกล	ใช้โปรแกรมภาษาและเครื่องมือสำหรับปัญญาประดิษฐ์ในวิเคราะห์ข้อมูล และสร้างแบบจำลองด้านปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้แบบจักรกล ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้แบบจักรกล ในการแก้ปัญหา ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม	POL1, POL6
4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	1) อธิบายความรู้เกี่ยวกับแนวคิด และ กระบวนการที่เกี่ยวข้อง	1) ใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลได้	แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยี	POL1, POL2

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	<p>ข้อกัับวิทยาการ ข้อมูลได้</p> <p>2) อธิบายเทคนิค วิธีการจัดการ ตรวจสอบคุณภาพ และจัดเตรียม ข้อมูลได้</p>	<p>2) ใช้เครื่องมือ ทางวิทยาการ ข้อมูล เพื่อจัดการข้อมูลได้</p>	<p>ที่ทันสมัย อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม</p>	
<p>4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และกฎหมายดิจิทัล</p>	<p>1) อธิบายหลักการและ ความสำคัญของความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์และ กฎหมายดิจิทัล</p> <p>2) ระบุภัยคุกคามและความเสี่ยง บนอินเทอร์เน็ต</p> <p>3) นำเสนอแนวทางใน การรักษา ความมั่นคง ปลอดภัยไซเบอร์ ปลอดภัยบน แพลตฟอร์มที่ หลากหลาย</p> <p>4) เชื่อมโยงประเด็นจริยธรรมการ ใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อให้ ข้อเสนอแนะเพื่อไม่ให้เกิดการ กระทำที่เป็นความผิดทาง คอมพิวเตอร์</p>	<p>ใช้เครื่องมือและเทคนิคในการ ป้องกันรักษาความมั่นคงปลอดภัย ไซเบอร์ บน แพลต ฟอ ร ม ที่ หลากหลาย</p>	<p>แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ ความสำคัญของการรักษาความ มั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการใช้ งาน และ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดย คำนึงถึงความปลอดภัยอย่างมี คุณธรรมและจริยธรรม ภายใต้ กฎหมายทางดิจิทัล</p>	<p>POL3</p>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์	<p>1) อธิบายหลักการทำงานและความสำคัญของอินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์</p> <p>2) จำแนกและอธิบายการให้บริการบนอินเทอร์เน็ตและคลาวด์ในรูปแบบต่าง ๆ</p> <p>3) อธิบายหลักการควบคุมและความปลอดภัยในคลาวด์</p>	<p>ติดตั้งโปรแกรมแบบคลาวด์บนระบบปฏิบัติการเครือข่ายและจัดการการประมวลผลบนคลาวด์ได้อย่างมีทักษะ</p>	<p>1) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของความปลอดภัยในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์ อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ภายใต้กฎหมายทางดิจิทัล</p>	POL6
4124117 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	<p>กำหนดหัวข้อการเรียนรู้การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ใช้องค์ความรู้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่แก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด</p>	POL1, POL3, POL6
4124916 การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล	<p>ค้นคว้าและกำหนดหัวข้อโครงงานด้านนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อตอบสนองผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้</p>	<p>พัฒนาโครงงานด้านนวัตกรรมดิจิทัล ติดตั้งและใช้งานระบบในสภาพแวดล้อม การใช้งานจริง</p>	<p>1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาโครงงานด้านนวัตกรรมดิจิทัล อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม</p>	POL1,POL6, POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
			2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอ โครงการงานด้านนวัตกรรมดิจิทัล ได้อย่างเข้าใจ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	
4124917 สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	ค้นคว้าและกำหนดหัวข้อสัมมนาสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง	จัดทำรายงานและนำเสนอ การศึกษาค้นคว้าในรูปแบบการ สอบปากเปล่า	1) แสดงพฤติกรรม的开ต้อนรับองค์ความรู้ใหม่และนำเสนอสัมมนาอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL2, POL3, POL6
กลุ่มวิชาเฉพาะ-วิชาบังคับ				
4121110 วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น	อธิบายสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์และดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้ความรู้พื้นฐานทาง วิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ไขปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	1) แสดงพฤติกรรม的开ต้อนรับองค์ความรู้ใหม่และใช้งานเทคโนโลยีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	POL1, POL6, POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
			2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	
4122208 การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล	อธิบายความสำคัญของโครงสร้างข้อมูล และขั้นตอนวิธีรูปแบบต่างๆ	1) ใช้ขั้นตอนวิธีเพื่อออกแบบแนวทางในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง 2) ใช้โครงสร้างข้อมูล และขั้นตอนวิธีในกระบวนการ พัฒนาโปรแกรมตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้ขั้นตอนวิธีที่ให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและง่ายต่อการตรวจสอบ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	POL7
4122314 การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	1) อธิบายหลักการของการวิเคราะห์ ออกแบบ ระบบสารสนเทศและการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุได้ 2) นำเสนอผลการวิเคราะห์และออกแบบเพื่อตอบโจทย์การแก้ปัญหาของระบบคอมพิวเตอร์ 3) อธิบายการใช้งานตัวแปร ชนิดข้อมูล นิพจน์และตัวดำเนินการ	1) ใช้โมเดลการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุในการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2) ใช้แผนภาพยูเอ็มแอล ในการวิเคราะห์ และออกแบบความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง 3) สื่อสารเพื่อรับความต้องการ และ นำเสนอในรูปของแผนภาพได้	1) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน 2) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการเขียนโปรแกรมที่ให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและง่ายต่อการตรวจสอบ และไม่	POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	คำสั่งต่าง ๆ ตามรูปแบบโปรแกรมเชิงวัตถุได้	4) เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้คำสั่งและองค์ประกอบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	ละเมียดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	
4122317 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า	1) อธิบายแนวคิดการออกแบบและความสำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า (frontend) ได้ 2) อธิบายรูปแบบและโครงสร้างของภาษาโปรแกรมสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า	ใช้เครื่องมือและเฟรมเวิร์คที่เหมาะสมในการออกแบบและพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้าได้	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการรักษาคุณภาพและประสิทธิภาพในการออกแบบและการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	POL6, POL7
4122705 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่	อธิบายสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ และ ซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่ ได้อย่างถูกต้อง	ติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์ระบบเพื่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างมีจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	POL1, POL3, POL6
4123322 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง	1) อธิบายแนวคิดการออกแบบและความสำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า (frontend) ได้	ใช้เครื่องมือและเฟรมเวิร์คที่เหมาะสมในการออกแบบและพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้าได้	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการรักษาคุณภาพและประสิทธิภาพในการออกแบบและการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	POL6, POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	2) อธิบายรูปแบบและโครงสร้างของภาษาโปรแกรมสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า			
4123661 การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล	1) อธิบายแนวคิดวิธีการทำงานแบบสคริปต์ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ได้ 2) วางแผนและกำหนดแผนงานสำหรับการบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์ได้ 3) อธิบายแนวคิดแนวคิดเดฟออปส์ในการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ได้ 4) อธิบายเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และทักษะการเป็นผู้ประกอบการสตาร์ทอัพดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง	1) ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ ได้ 2) ใช้เครื่องมือเครื่องมือจัดการซอฟต์แวร์เดฟออปส์ สำหรับการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ ได้ 3) เขียนแผนธุรกิจเบื้องต้นได้	1) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการโครงการซอฟต์แวร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 3) แสดงพฤติกรรมการณ์ที่ทัศนคติที่ดีในการนำความรู้ทางด้านการเป็นเป็นผู้ประกอบการสตาร์ทอัพดิจิทัล ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพได้ อย่างมี คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	POL1, POL2, POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
กลุ่มวิชาเฉพาะ-วิชาเลือก				
4091614 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	อธิบายความรู้เรื่องระบบจำนวนระบบเลขฐาน พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ คอมพิวเตอร์กับเลขฐาน และ ตรรกะกับคอมพิวเตอร์	แสดงวิธีทำหรือให้เหตุผลเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้คณิตศาสตร์การประยุกต์ในกระบวนการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม	POL1, POL6
4121111 การสื่อสารในยุคดิจิทัล	อธิบายวิธีการสื่อสารทั้ง การฟัง พูด อ่าน เขียนรายงาน และนำเสนอที่เหมาะสมในงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศได้	สื่อสารทั้ง การฟัง พูด อ่าน เขียนรายงาน และนำเสนอในงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศได้	1) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญ ในการสื่อสารทั้ง การฟัง พูด อ่าน เขียนรายงาน และนำเสนอในงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถ ในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL2, POL3
4121704 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	อธิบายภาพรวมส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การประกอบ การติดตั้งโปรแกรม ปฏิบัติซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ การปรับปรุงสมรรถนะเครื่องคอมพิวเตอร์	สามารถติดตั้งโปรแกรม ปฏิบัติซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ การปรับปรุงสมรรถนะเครื่องคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์อาการเสีย การใช้	1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างมีจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	POL1, POL3

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	เครื่องคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์อาการเสีย การใช้โปรแกรมด้านการซ่อมบำรุง ได้อย่างถูกต้อง	โปรแกรมด้านการซ่อมบำรุงตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปฏิบัติการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ โดยมีความรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	
4122315 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล	อธิบายความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้	ใช้เครื่องมือและเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	POL1, POL2
4123315 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	1) อธิบายความสำคัญและลักษณะการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ 2) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและ โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้	1) ใช้เครื่องมือและเฟรมเวิร์คในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง 2) ใช้เครื่องมือและเทคนิคในการทดสอบและปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	1) แสดงออกการมีความกระตือรือร้นในการประยุกต์การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ภายใต้กฎหมายทางดิจิทัล 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL1, POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
4123320 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง	<p>1) อธิบายแนวคิดการออกแบบและความสำคัญของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันตามหลักการโมเดลวิวคอนโทรลเลอร์ได้</p> <p>2) อธิบายรูปแบบและโครงสร้างของภาษาโปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้</p>	<p>1) ใช้เครื่องมือและเฟรมเวิร์คที่เหมาะสมในการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2) ติดตั้งและดูแลเว็บแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์หรือคลาวด์ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัย และการยอมรับในปัจจุบันได้</p>	<p>1) แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการรักษาคุณภาพและประสิทธิภาพในการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ภายใต้กฎหมายทางดิจิทัล</p> <p>2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด</p>	POL6, POL7
4123321 การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์	<p>1) อธิบายหลักการทดสอบคุณภาพ การทำงานของซอฟต์แวร์ และการจัดการคุณภาพ ได้</p> <p>2. ตรวจสอบความสอดคล้องของระบบสารสนเทศที่พัฒนา กับความต้องการของผู้ใช้ได้</p>	<p>1) จัดทำเอกสารและรายงานผลการประเมิน การทดสอบซอฟต์แวร์ได้</p> <p>2) วัดคุณภาพด้วยแบบจำลองคุณภาพซอฟต์แวร์และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้</p> <p>3) ใช้เครื่องมือในการทดสอบอัตโนมัติ และตรวจสอบคุณภาพ</p>	<p>แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพความปลอดภัย ข้อกำหนด หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์</p>	POL2, POL7

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
		ซอฟต์แวร์ที่เป็นไปตามมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง		
4123530 การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล	1) วิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจในยุคการพลิกโฉมดิจิทัล และค้นหาความต้องการลูกค้าในสินค้าและบริการ 2) จัดการลูกค้าและสร้างความสัมพันธ์ผ่านการตลาดดิจิทัล	1) เขียนแผนธุรกิจนวัตกรรมทางดิจิทัลโดยใช้หลักการคิดเชิงออกแบบ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง 2) ดำเนินการตลาดแบบดิจิทัลเพื่อนำผลิตภัณฑ์สู่ตลาดดิจิทัลได้	1) แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติตนให้มี คุณลักษณะของ การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL1, POL2
4123654 โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล	1) อธิบายความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวิทยาการข้อมูลได้ 2) อธิบายเทคนิค วิธีการจัดการ ตรวจสอบคุณภาพ และจัดเตรียมข้อมูลได้	ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางวิทยาการข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	1) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL1, POL6
4123659 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์	อธิบายองค์ประกอบของระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้	1) มีทักษะการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์ อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง กับ	แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและให้ความสำคัญของการใช้งานอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งอย่าง	POL1,POL3

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
		<p>เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2) ใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เพื่อออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>ปลอดภัย ภายใต้อิทธิพลจรรยาบรรณทางคอมพิวเตอร์</p>	
4123660 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	อธิบายแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ ระบบธุรกิจอัจฉริยะ และปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในธุรกิจอัจฉริยะได้	<p>1) ประยุกต์แนวคิดและใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการทำให้เห็นภาพของข้อมูลด้วยธุรกิจอัจฉริยะ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2) ประยุกต์แนวคิดและใช้โปรแกรมด้านการวิเคราะห์เชิงธุรกิจและธุรกิจอัจฉริยะร่วมกับระบบสารสนเทศในองค์กรได้</p>	<p>แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจอัจฉริยะอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม</p>	POL2, POL3, POL7
4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์	<p>1) อธิบายความสำคัญและหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ได้</p> <p>2) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและโปรแกรมประยุกต์</p>	<p>ใช้เครื่องมือและเฟรมเวิร์คในการพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ได้</p>	<p>แสดงออกถึงการมีความกระตือรือร้นในการประยุกต์การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ ในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้ อย่างมีคุณธรรมและ</p>	POL3, POL6

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ได้		จริยธรรม ภายใต้กฎหมายทางดิจิทัล	
4123722 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล	1) อธิบายทฤษฎีและหลักการเข้ารหัสข้อมูลที่เป็นสำหรับบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัลได้ 2) อธิบายหลักการและคุณสมบัติของเทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัลได้	1) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัลในการดำเนินงานหรือการทำธุรกรรมอย่างถูกต้องและปลอดภัยได้ 2) นำเสนอวิธีการจัดการความเสี่ยงและการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัลได้	แสดงออกถึงการมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในเทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ภายใต้กฎหมายทางดิจิทัล	POL1, POL2, POL3
4124606 การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ	อธิบายแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพข้อมูลระบบธุรกิจอัจฉริยะ และปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในธุรกิจอัจฉริยะได้	1) ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ ได้อย่างถูกต้อง 2) ใช้โปรแกรมด้านการสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ ร่วมกับระบบสารสนเทศในองค์กรได้	1) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจอัจฉริยะอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสารธุรกิจอัจฉริยะได้อย่างเข้าใจ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	POL1, POL2

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)			ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)
	Knowledge	Skills	Attitude	
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	ทราบ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	เตรียมประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้อย่างมั่นใจ และมีบุคลิกภาพที่ดี	1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความพร้อมสำหรับปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL2, POL3, POL7
4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	ทราบ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	1) ปฏิบัติงานในฐานะพนักงานของ สถานประกอบการได้ 2) จัดทำโครงการสหกิจศึกษาที่เป็นไปตามข้อกำหนดร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับสถานประกอบการ 3) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษาถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา	1) แสดงพฤติกรรมการเปิดรับองค์ความรู้ใหม่และมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อสังคม และปฏิบัติงานในสถานประกอบการ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 2) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสื่อสาร และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	POL2, POL3, POL7

ภาคผนวก ณ
ตารางแสดงสัดส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก
(Active Learning)

ตารางที่ 10 แสดงสัดส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)

จำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตร	65 วิชา		
จำนวนรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)	65 วิชา	คิดเป็นร้อยละ	100 ของรายวิชาในหลักสูตร
จำนวนรายวิชาที่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)	0 วิชา	คิดเป็นร้อยละ	0 ของรายวิชาในหลักสูตร
สรุปการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)	65 วิชา โดยมีรายละเอียด ดังนี้		

รหัสวิชา / ชื่อวิชา / หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย									ไม่ได้จัดการเรียนการสอนเชิงรุก (ระบุเหตุผล)	
	ร้อยละของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก							ร้อยละของการบรรยาย	รวมร้อยละ 100		
	A	B	C	D	E	F	G				
กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล											
4121109 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3 (2-2-5)	50	20							30	100	
4121406 การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม 3 (2-2-5)	20		20	20					40	100	
4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ 3 (2-2-5)		20		20	20				40	100	
4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล 3 (2-2-5)	10	10		20	20				40	100	
4122516 การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล 3 (2-2-5)	20		10	20	20				30	100	
4122517 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3 (2-2-5)	20		20	20					40	100	
4123527 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล 3 (2-2-5)	20		20		20				40	100	
4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น 3 (2-2-5)	20		20		20				40	100	
4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมายดิจิทัล 3 (2-2-5)	20		20		20				40	100	

รหัสวิชา / ชื่อวิชา / หน่วยกิต			ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย								ไม่ได้จัดการ เรียนการ สอนเชิงรุก (ระบุ เหตุผล)	
			ร้อยละของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก						ร้อยละ ของการ บรรยาย	รวม ร้อยละ 100		
			A	B	C	D	E	F				G
4123721	อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์	3 (2-2-5)	20		20		20			40	100	
4124117	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)	30	20	10		20			30	100	
4124916	การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)	40	50						10	100	
4124917	สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)	30	20	10	10	10			30	100	
กลุ่มวิชาเฉพาะ-วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ												
- วิชาบังคับ												
4091612	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)	60							40	100	
4121112	ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข	3 (2-2-5)	10	10		20	20			40	100	
4122209	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ	3 (2-2-5)	20		10	20	20			30	100	
4122662	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ	3 (2-2-5)	10	20		20	20			30	100	
4122664	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข	3 (2-2-5)	10	10		20	20			40	100	
4123113	จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)	10	10		20	20			40	100	
4123664	การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและ การแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข	3 (2-2-5)	10	20		20	20			30	100	
4123722	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	3 (2-2-5)	10	20		20	20			30	100	
- วิชาเลือก												
4111101	สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)	60							40	100	
4121611	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3 (2-2-5)	10	10		20	20			40	100	

รหัสวิชา / ชื่อวิชา / หน่วยกิต			ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย								ไม่ได้จัดการเรียนการสอนเชิงรุก (ระบุเหตุผล)	
			ร้อยละของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก						ร้อยละของการบรรยาย	รวมร้อยละ 100		
			A	B	C	D	E	F				G
4122310	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-5)	50	20						30	100	
4122402	การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง	3 (2-2-5)	40				30			30	100	
4122663	เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3 (2-2-5)	10	20		20	20			30	100	
4123406	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	3 (2-2-5)	30				30			40	100	
4123665	การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ	3 (2-2-5)	30				30			40	100	
4123666	การบริหารโครงการ	3 (2-2-5)	10	10		20	20			40	100	
4123715	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์	3 (2-2-5)	20		10	20	20			30	100	
4124518	วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)	40	50						10	100	
4124607	มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้	3 (2-2-5)	20		10	20	20			30	100	
4124608	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)	10	10		20	20			40	100	
กลุ่มวิชาเฉพาะ - วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร												
- วิชาบังคับ												
4121110	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4122208	การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-5)	50	20						30	100	
4122314	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4122317	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4122705	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่	3 (2-2-5)	20		20		20			40	100	
4123322	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	

รหัสวิชา / ชื่อวิชา / หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย									ไม่ได้จัดการเรียนการสอนเชิงรุก (ระบุเหตุผล)	
	ร้อยละของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก							ร้อยละของการบรรยาย	รวมร้อยละ 100		
	A	B	C	D	E	F	G				
4123661 การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
- วิชาเลือก											
4091614 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)	60							40	100	
4121111 การสื่อสารในยุคดิจิทัล	3 (2-2-5)	20		10	20	20			30	100	
4121704 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)	20			20	20			40	100	
4122315 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4123315 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4123320 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4123321 การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4123530 การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4123654 โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-5)	30	20			30			30	100	
4123659 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์	3 (2-2-5)	20			20	20			40	100	
4123660 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3 (2-2-5)	30	20	10		20			30	100	
4123715 ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์	3 (2-2-5)	30	20		20	20			30	100	
4123722 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล	3 (2-2-5)	20			20	20			40	100	
4124606 การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3 (2-2-5)	30	20		20	20			30	100	

รหัสวิชา / ชื่อวิชา / หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย									ไม่ได้จัดการเรียนการสอนเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
	ร้อยละของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก							ร้อยละของการบรรยาย	รวมร้อยละ 100	
	A	B	C	D	E	F	G			
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ										
4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล 1 (45)						90		10	100	
4124895 สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล 6 (640)						100			100	

หมายเหตุ : รูปแบบหรือวิธีการสอนตามกลยุทธ์หลักสูตร ได้แก่ A = การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) , B = การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) , C = การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) , D = การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) , E = การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) , F = การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (work-based learning) , G = จัดการเรียนการสอนเชิงรุกแบบอื่นๆ

ภาคผนวก ญ
คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9011512	ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารสมัยใหม่ English for Modern Communication ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์สมมติ วัฒนธรรมการใช้ภาษาอังกฤษสมัยใหม่ Communication skills of English relating to a daily life in both real-life situations and stimuli situations; cultures of modern English usage	3 (2-2-5)
9032014	ทักษะวิศวกรสังคม Social Engineer Skills ทักษะการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล การสื่อสารองค์ความรู้และการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาให้กับชุมชนและท้องถิ่นโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ปราศจากข้อขัดแย้ง และการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับชุมชนและท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Critical thinking skills; linkages between causes and effects; knowledge communication and innovative creation to solve problem in community and local areas through cooperation with others without conflicts, and applying sufficiency economy philosophy to communities and local areas for sustainable development	3 (2-2-5)
9032911	พลเมืองเข้มแข็งและการต่อต้านการทุจริต Active Citizenship and Anti-Corruption ความหมายและความสำคัญของความเป็นพลเมือง อำนาจหน้าที่ ความเป็นส่วนตัว ความรับผิดชอบ ความยุติธรรม และรู้รักสามัคคี การปฏิบัติตัวตามกฎหมาย กติกา และท้องถิ่นชุมชน การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมและวิถีชีวิต ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การป้องกันและต่อต้านการทุจริต การรู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต การมีจิตสาธารณะในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาชุมชน การแก้ไขความขัดแย้งโดยหลักฉันทามติและสันติวิธี Definition and importance of citizenship, authority, privacy, responsibility, justice, and unity; self-practices according to laws, rules and local community; enhancement of morality, ethics and a way of life in democratic form of government with the King as head of state; prevention and anti-corruption; duty awareness of citizens and social responsibility in anti-corruption; public mindedness of participation in community resolution; conflict resolution through consensus and non-violence	3 (2-2-5)

2. วิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9011210	<p>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Thai for Communication in Daily Life</p> <p>การประยุกต์ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เรียงความเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Application of Thai listening, speaking, reading; essay writing skills for daily life communication</p>	3 (2-2-5)
9011211	<p>ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล</p> <p>Thai for Careers in Digital Age</p> <p>การใช้ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพและงานอดิเรกของคนรุ่นใหม่ เช่น การผลิตเนื้อหาในวิดีโอสตรีมมิ่ง พอดแคสต์และแอปพลิเคชันออนไลน์ เป็นต้น การใช้ภาษาไทยในโอกาสต่างๆ เช่น สัมภาษณ์งาน นำเสนอ โน้มน้าว วิพากษ์ เป็นต้น</p> <p>Thai usage for careers and hobbies for new generation, such as content-making in video streaming, podcast, and online applications; Thai usage in various occasions, such as interviewing, presenting, persuading, and criticizing</p>	3 (2-2-5)
9011311	<p>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Chinese for Communication in Daily Life</p> <p>การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาจีนเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติการฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย</p> <p>Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of Chinese; Chinese communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations</p>	3 (2-2-5)

รหัสวิชา 9011412	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Vietnamese for Communication in Daily Life การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเวียดนามเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติการฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of Vietnamese; Vietnamese communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
9011513	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดระดับ English for Standardized Tests การยกระดับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การเรียนรู้ไวยากรณ์และคำศัพท์ เพื่อมุ่งสู่กระบวนการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ Enhancement of listening, speaking, reading, and writing skills; learning of grammars and vocabularies for leading to Standardized Tests	3 (2-2-5)
9011515	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง English for Specific Purposes ความหมายของคำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในงานอาชีพ และในสถานการณ์ต่าง ๆ การสนทนาโต้ตอบโดยใช้โครงสร้างประโยคพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม อ่านและฟังเรื่องราวเนื้อหาทางวิชาชีพ การสรุปความในรูปแบบของบันทึกย่อ การนำเสนอข้อมูลทั้งในรูปแบบของการเขียน การพูดแบบต่าง ๆ อย่างถูกต้องตามวัฒนธรรมการใช้ภาษา Definition of terms and expressions using in various occupations and situations; interactive conversation by using appropriated structural sentences; reading and listening of occupational contents; summarizing in notes; data presentation in written forms; right speaking according to language usage cultures	3 (2-2-5)

รหัสวิชา 9011516	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษเชิงสรรชา English for Edutainment	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ และการบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อสาระความรู้และความบันเทิง จากการฟังเพลง การชมภาพยนตร์ การแข่งขัน เกม การเล่นเกม การแสดงบทบาทสมมติ และการสร้างสื่อบันเทิงตามหัวข้อที่สนใจ

Vocabularies, expressions, grammatical structures, and integration of listening, speaking, reading, and writing skills in English for edutainment through songs, movies, games competition, board games, role-play, and creation of edutainment media in accordance with topics of interest

9011613	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน French for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติการฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย

Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of French; French communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations

รหัสวิชา 9011714	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาเมียนมาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Burmese for Communication in Daily Life	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเมียนมาเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาเมียนมาในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติการฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย

Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of Burmese; Burmese communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations

รหัสวิชา 9012111	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม Cross-Cultural Communication การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานของการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม การประยุกต์ใช้หลักการสื่อสารผ่านความรู้และความเข้าใจทางภาษาให้เหมาะสมกับรูปแบบและบริบทที่ต่างวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ต่อการสื่อสารเบื้องต้น Learning and practices of basic cross- cultural communication skills; applications of communication through language knowledge and understanding which is appropriate with forms and contexts of different cultures for basic communication benefits	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
9021911	การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นมืออาชีพ Self-Development for Professionalism การรับรู้ตนเอง การพัฒนาความเป็นผู้นำ หลักการทำงานเป็นทีม การสร้างทีมงานมืออาชีพที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบความคิด การวางแผน บริหารจัดการ ติดตาม ประเมินผล และถอดบทเรียน เพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม Self-awareness; leadership development; principles of teamwork; efficient professional team building; thinking designs, planning, management, monitoring, evaluation, and learning a lesson for social and environmental development	3 (2-2-5)
9022212	สังคมและวัฒนธรรมล้านนา Lanna Society and Culture ความเป็นมาของล้านนา การก่อตัวและจุดจบของรัฐล้านนา เือน บ้าน และเมืองในล้านนา ศาสนา พิธีกรรม และความเชื่อในล้านนา กลุ่มชาติพันธุ์ในล้านนา ภาษา ดนตรี ศิลปะ และประเพณีในล้านนา ล้านนากับการเปลี่ยนแปลงยุคโลกาภิวัตน์ Historical background of Lanna; formations and ends of Lanna states; house, village and principality in Lanna era; rites, religions and beliefs in Lanna, ethnic group, languages, music, arts, and traditions in Lanna; Lanna and changes in globalization era	3 (3-0-6)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น (ท-ป-อ)
9022216 ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมร่วมสมัย 3 (3-0-6)

Contemporary History and Culture

แนวคิดของบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของปรากฏการณ์ทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา และวัฒนธรรม สู่การวิเคราะห์เปรียบเทียบปรากฏการณ์สมัยใหม่ของ โลกตะวันตกและตะวันออก

Concepts put forward by important people in history which are foundational to basic social, economic, political, educational and cultural phenomenon comparing and analyzing modern phenomenon of the Western and Eastern world

9022311 ชีวิตกับสุนทรียะ 3 (3-0-6)

Life and Aesthetics

ความรู้เกี่ยวกับสุนทรียภาพ ศาสตร์ทางความงาม สุนทรียศาสตร์เชิงความคิดและเชิง พฤติกรรม การรับรู้ทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การพัฒนาสุนทรียภาพด้วยผลงานศิลปะ ทั้ง ทัศนศิลป์ ดนตรี วรรณศิลป์ และนาฏศิลป์ ผ่านการสร้างสรรคผลงานศิลปะและสื่อสมัยใหม่เพื่อการ ดำเนินชีวิตที่มีสุนทรียะ

Knowledge of aesthetics; sciences of beauty; thinking and behavioral based aesthetics; perceptions of visual culture, acoustic and movement; development of aesthetics by using arts in both visual arts, music, literatures, and performing arts through creative of arts and new media for living with aesthetics

9022312 วรรณกรรมไทยปริทัศน์ 3 (2-2-5)

Thai Literature Review

ความหมาย ขอบเขต รูปแบบของวรรณกรรมสมัยใหม่ วรรณกรรมไทยสมัยใหม่คัดสรร ประเภทภาพยนตร์ ละคร นวนิยาย เรื่องสั้น บทเพลง หรือกวีนิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรม สมัยใหม่กับชีวิต สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ สุนทรียลักษณ์และสุนทรียภาพของวรรณกรรม ไทย การวิเคราะห์คุณค่าของวรรณกรรมสมัยใหม่คัดสรรบางเรื่องตามความสนใจ

Definition, scope, form of modern literature, selected modern literature from the genres of movies, dramas, novels, short stories, songs, or poetry, relationships between modern literature and modern life, society, culture, and technology, aesthetics of Thai literature, analyzing value of selected modern literature according to interest

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9022313	สังคีตวิจักษ์	3 (3-0-6)

Music Appreciation

รูปแบบและประวัติของดนตรี พื้นฐานองค์ประกอบของดนตรี เครื่องดนตรี นักประพันธ์ และนักดนตรีที่มีชื่อเสียงของโลก การฟังและการชื่นชมผลงานดนตรีชั้นเยี่ยมของโลก

Typology and history of music; fundamentals of music elements; musical instruments; the world's greats composer and musician; music appreciation of world great music

9022419	จริยธรรมกับชีวิต	3 (3-0-6)
---------	------------------	-----------

Ethics and Life

ปรัชญา ศาสนา หลักจริยธรรม และความสำคัญของการดำรงชีวิต การพัฒนาตนตามแนวทางศาสนาโดยยึดหลักของจริยธรรม ปัญหาจริยธรรมในสังคมและการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้หลักธรรมทางศาสนาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

Philosophy, religion, ethical principles, and importance of life existence; Self-development according to religious guideline by insisting on ethical principles; ethical principles in a society and problem solving; applications of religious principles for developing quality of life and society

9022918	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตในความปกติใหม่	3 (3-0-6)
---------	--	-----------

21st Century Skills for New Normal

การอ่าน คิด และเขียนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตและการประกอบอาชีพ ทักษะชีวิตและการปรับตัวในสังคมพหุวัฒนธรรม การใช้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ภายใต้สถานการณ์ความปกติใหม่

Reading, thinking and writing for life- long learning; usage of modern technology for effective communication; social changes affecting a way of life and occupation; life skills and adjustment in multicultural society; reasonable usage for decision making and creative problem-solving under new normal situations

รหัสวิชา 9031811	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การนำเสนอมืออาชีพ Pitching Technique หลักการและเทคนิคการนำเสนอ จิตวิทยาการนำเสนอ การลำดับความคิดและความสำคัญการนำเสนอ ศิลปะการพูด การใช้สื่อประกอบ เทคนิคการถ่ายภาพ การผลิตสื่อประกอบการนำเสนอการพัฒนาทักษะและบุคลิกภาพในการนำเสนอ Principles and techniques of presentation; presentation psychology; sequence and significance of presentation; speech arts; usage of media; photographic techniques and production of presentation media; skill and personality development in presentation	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
9032011	การคิดอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking ความรู้ความเข้าใจเรื่องความคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านความคิดด้านต่างๆ ได้แก่ คิดดี ชีวิตดี สังคมดี งานดี และอาชีพดี การเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ตอบโจทย์การใช้ชีวิตในยุค 5.0 และต่อยอดเป็นอาชีพ Knowledge and understanding of creative thinking through thinking aspects, including good thinking, good life, good society, good job, and good career; learning of technology usage; applications of technology and innovation for creating new ideas, answering living usage in 5.0 era and expand into a career	3 (3-0-6)
9032012	ศาสตร์การต่อรอง Science of Negotiation สถานการณ์การต่อรองโดยใช้ตรรกะการคิดแบบองค์รวมและวิธีการคิดแบบต่างๆ ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการต่อรอง ทฤษฎีความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการต่อรอง เทคนิคการต่อรอง กรณีตัวอย่างของการต่อรอง Situations of negotiation by using holistic thinking approaches and thinking methods; motivational factors of negotiation; basic needs theory of human relating to negotiation; negotiation techniques; case studies of negotiation	3 (3-0-6)

รหัสวิชา 9032013	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 Circular Economy Lifestyle for the 21st Century	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

ความหมายของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ ประเภทของทรัพยากรห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหารในระบบนิเวศ ปริมาณและการใช้ทรัพยากรที่สำคัญของโลกในแต่ละแหล่ง ทรัพยากร ความหมายของรอยเท้าวัสดุ ภาวะวิกฤตการขาดแคลนทรัพยากรประเทศและโลกที่มีอยู่อย่างจำกัด สถานการณ์และผลกระทบด้านสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน วิกฤตปัญหาขยะ แนวคิดเกี่ยวกับซีโร่เวสต์ ความสำคัญของการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยวัฏจักรจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมโมเดลธุรกิจสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน การนำความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้ในชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน

Definition of environments natural resources and ecosystems; types of resource; food chains and food flows in the ecosystem; amount and usage of important world resources in each area; definition of material footprints; shortage of limited resources in a country and the world; situations and impacts of current weathers and environments; waste crisis; zero wastes; importance of environmental problem solving through the product life cycle; business model innovation towards a circular economy; knowledge applications of living usage under concepts of circular economy and circular economy society

9032515	ศาสตร์องค์รวมแห่งการบำรุงรักษาครัวเรือนด้วยวิถีแห่งความพอเพียง Holistic Science in Household Maintenance by Sufficiency Approaches	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

ความรู้และวิธีการเบื้องต้นในการประยุกต์ใช้ศาสตร์ต่างๆ เช่น การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า น้ำ ทักษะช่าง และทักษะการเกษตร ที่จำเป็นต่าง ๆ เพื่อบำรุงรักษาครัวเรือนด้วยตนเอง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนอย่างง่าย โดยอาศัยหลักแห่งความพอเพียง รวมถึงศาสตร์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งบ้านเรือน

Basic knowledge and methods in applying sciences, such as self-maintenance of household electricity system, waterworks, technician skills, and agricultural skills; creation of simple household appliances by using of sufficiency principles, including sciences for a consideration of house position

รหัสวิชา 9032612	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ธุรกิจสตาร์ทอัพ Startup Business แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การสร้างแรงบันดาลใจการเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ คุณธรรมจริยธรรมของผู้ประกอบการ การสร้างโอกาสทางธุรกิจ การ ประเมินโอกาสและความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจ การจัดทำแผนธุรกิจ แหล่งเงินทุนสำหรับ ผู้ประกอบการ การบริหารผลตอบแทนจากการประกอบธุรกิจ Concepts of entrepreneurs; inspiration of entrepreneur; entrepreneurial characteristics; moral and business ethics; creation of business opportunities; assessment of opportunities and risks in business operations; preparation of business plan; funding resources for entrepreneurs; management of returns from business operations	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
9032711	ธุรกิจออนไลน์ Online Business ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ โอกาสในการทำธุรกิจ การสร้างสรรค์ เนื้อหาการขาย รูปแบบการสร้างรายได้ การตลาด ประมูล การขายแบบถ่ายทอดสด กฎหมายและ จริยธรรมกับการค้าและธุรกิจออนไลน์ ทักษะคติในการเริ่มต้นธุรกิจออนไลน์ การปฏิบัติเชิงธุรกิจออนไลน์ Introduction to online business; business opportunities; sales content creation; revenue generation models; marketing; auction; live stream; laws and ethics of trading and online business; attitudes of online business establishment; practices of online business	3 (2-2-5)
9032713	การบริหารการเงินส่วนบุคคล Personal Financial Management การจัดการรายได้และรายจ่าย การออม การลงทุนเบื้องต้น เช่น หุ้น กองทุน ทองคำ สกุลเงินดิจิทัล อสังหาริมทรัพย์ เงินตราต่างประเทศ เป็นต้น การวางแผนภาษี การวางแผนเกษียณ การ ประกันภัย การจัดการหนี้สิน การวางแผนความมั่งคั่ง การวางแผนมรดก Income and expenditure management, savings, basic investment such as stocks, mutual funds, gold, digital currencies, real estate, foreign currencies, etc. , tax planning, retirement planning, insurance, debt management, wealth planning, and estate planning.	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9032912	วัยใสใจสะอาด	3 (3-0-6)

Youngster with Good Heart

การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การมีส่วนร่วมของชุมชน การทุจริต การป้องกันการทุจริต ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต รู้จักหน้าที่ของพลเมือง และรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต และจิตพอเพียง ความเข้มแข็งต่อต้านการทุจริต โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย มุ่งเน้นให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ การตระหนักถึงความสำคัญด้านการป้องกันการทุจริต

Public mind; distinction of self-interest and common interest; community participation; corruption; corruption prevention; humiliation and zero tolerance for corruption; recognizing citizen's duties and social responsibility for anti-corruption; having strong mind for anti-corruption by various learning activity management focusing on knowledge, understanding, skills, and attitudes; awareness in anti-corruption importance

9032913	กฎหมายและความเป็นพลเมืองไทย	3 (3-0-6)
---------	-----------------------------	-----------

Laws and Thai Citizenship

กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองไทย สิทธิทางสังคม สิทธิทางเศรษฐกิจ สิทธิทางวัฒนธรรม สิทธิทางการเมือง การปกครองไทย ระบอบประชาธิปไตย สถาบันทางการเมือง การพัฒนาการเมือง การมีส่วนร่วมทางการเมือง

Law for a daily life; rights and duties of citizenship; social rights; economic right; cultural rights; political rights; Thai government; democracy systems; political institutions; political development; political participation

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9032914	ความเป็นไทยสู่ความเป็นพลเมืองโลก	3 (3-0-6)

Thai Civilization into Global Citizen

แนวคิดและกระบวนการพัฒนาวิถีความเป็นไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน การเรียนรู้และการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการเข้าสู่ความเป็นสากล ความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก การพัฒนาการของสังคมที่มุ่งเน้นคุณค่าของสิทธิมนุษยชนและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การเคารพความแตกต่าง ความหลากหลายทางสังคม การยึดหลักธรรมาภิบาลและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การเชื่อมโยงของวิถีสังคมไทยกับความเป็นพลเมืองโลก

Concepts and processes of Thai civilization in politic; learning and adjustment of changes of politics, economic, social, culture, natural resource, and environment entering internationalization; collaboration of internationalization, such as ASEAN and global community; development of world society focusing on values of human rights and dignities; respects of difference, social diversification, good governance, and peaceful living; connectivity between world society and Thai society

9041013	ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์	3 (2-2-5)
	Scientific Literacy	

กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การรู้วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับปัจจัยการดำรงชีวิต การบูรณาการวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในสื่อสังคมออนไลน์

Scientific thinking processes; science learning; sciences and living factors; integrative sciences for health, life quality and environment for problem solving in a daily life; impacts of scientific advancement and science communication in social media

รหัสวิชา 9041313	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิต Exercise for Health and Wellness Development	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

ความสำคัญของการออกกำลังกายและสุขภาพ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองและการใช้ชีวิตประจำวัน การฝึกทักษะพื้นฐานทางการกีฬาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การประเมินผลการออกกำลังกายและภาวะสุขภาพ การดูแลตนเองให้มีสุขภาพที่ดีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Importance of exercise and health; selection of sport activity exercises appropriately for self- health and everyday living; practices of basic sport skills for enhancing physical fitness; evaluation of sport activity exercises and health statuses; self-care of good health for wellness development

9041512	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Age	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ การสื่อสารเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ การรักษาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ จริยธรรมในสังคมสารสนเทศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ในการประมวลผลค่า การวิเคราะห์สถิติในเชิงคณิตศาสตร์และการนำเสนอผลงาน

Introduction to information technology and computer; communications in computer networks and the Internet; electronics in commerce; data security in a computer; ethics in an information society; computer laws; applications of technology in word processing; analysis of mathematical statistics and presentations

9041513	ทักษะการรู้ดิจิทัล Digital Literacy Skills	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

แนวคิดและความสำคัญของการรู้ดิจิทัล กระบวนการพัฒนาทักษะ ความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่างๆ เพื่อการสืบค้นสารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ ความฉลาดทางดิจิทัล ทักษะในการสร้างสรรค์ข้อมูลด้วยการใช้เครื่องมือดิจิทัลตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and importance of digital literacy, development of skills in media usage, various computer equipment utilization for searching; source selection of information; evaluation of informational values; digital intelligence; skills in creating data by using digital tools; including awareness and individual responsibility to society.

รหัสวิชา 9042211	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

Environmental Science and Local Wisdom

องค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต เพื่อนำไปสู่การเป็นพลเมืองสีเขียวอย่างยั่งยืน

Knowledge of environmental sciences, natural resources and environmental situations; analysis and assessment of environmental impacts; natural resources conservation and management linked to culture and local wisdom; solving problems and development related to soil, water, air and life; the promotion and development of green citizens in the community

9051811	อีสปอร์ต	3 (2-2-5)
---------	----------	-----------

Electronic Sports

ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมาของกีฬาอีสปอร์ต องค์ประกอบของเกม ประเภทของเกม กระบวนการพัฒนาเกม ลักษณะเฉพาะของกีฬาอีสปอร์ต การบริหารจัดการและบริหารเวลาในกีฬาอีสปอร์ต การพัฒนาบุคลิกภาพของนักกีฬาอีสปอร์ต ตัวอย่างเกมในกีฬาอีสปอร์ตและการฝึกปฏิบัติในการเล่นกีฬาอีสปอร์ต

Meaning, significance, and history of E-sports; E-Sports; components of games; types of games; game development process; specific characteristics of E-Sports; management and time management in E-Sports; personality development of E-Sports athletes; examples of E-Sports games and practical training in playing E-Sports.

รหัสวิชา 9052111	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา พลังงานทางเลือกสมัยใหม่ Modern Alternative Energy ความหมายและรูปแบบของพลังงานทางเลือกสมัยใหม่ประเภทต่าง ๆ การประยุกต์ใช้พลังงานทางเลือกในการดำรงชีวิต การเลือกใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ผลกระทบของพลังงานทางเลือกต่อสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
	Meaning and types of modern alternative energy applied in daily life; correct and appropriate selection of alternative energy equipment and technology; impact of alternative energy on the environment, global warming and climate change	
9052212	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Agricultural Innovation for Life Quality Development ความสำคัญของการเกษตรในชีวิตประจำวัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ในครัวเรือน และแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การจัดการธุรกิจการเกษตร การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเกษตรโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สู่แนวโน้มและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรม	3 (2-2-5)
	Importance of agriculture in a daily life; introduction of vegetative cultivation, domestic animal care, and transforming agricultural products; agricultural business management; applications of local agricultural wisdom by applying sufficiency philosophy through trends and progresses of agricultural technology and innovation	
9052311	สุขภาพกับการอยู่อย่างฉลาดในยุคดิจิทัล Health and Intelligence Living in Digital Age ความหมายและความสำคัญของการปรับตัวและสุขภาวะ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ความผิดปกติทางจิต การบำบัดรักษาความเครียด การเผชิญความเครียดจากงาน การรับมือกับภาวะซึมเศร้า ภัยสุขภาพที่เกิดจากการทำงานในยุคดิจิทัล การปรับตัวทั้งในครอบครัว ชีวิตสมรส สถาบันการศึกษา และสถานที่ทำงาน การส่งเสริมสุขภาพจิต การป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพจิต	3 (3-0-6)
	Definition and importance of adjustment and hygiene; theories of personality; mental disorder; anxiety rehabilitation; stress interfacing of works following development and predicted crisis; coping with depression and personality development; health risks of working in the digital era; adjustment in family, marriage, educational institution, and workplace; mental health promotion; prevention and correction of mental health problems	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9052312	โภชนาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ Nutrition for Health Promotion	3 (2-2-5)

ความหมายและความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการ ความต้องการอาหารของบุคคลตามภาวะโภชนาการ การวางแผนด้านโภชนาการและการประเมินภาวะโภชนาการ การศึกษาบริโภคนิสัยของบุคคล รูปแบบการรับประทานอาหารเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ การวิเคราะห์วิจารณ์ภาวะที่เกิดจากการบริโภค การประกอบอาหารที่เหมาะสมต่อสุขภาพ อายุ และภาวะโภชนาการ

Definition and importance of health promotion and nutrition; food requirements at all stages of life; planning of nutrition and evaluation of nutrition status; a study of consumer behaviors; forms of food consumption for specific purposes; analysis and synthesis of consumer status; food preparation that is appropriate for health, age and nutrition status

9052313	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น Maintenance of Equilibrium in Adolescent Life	3 (3-0-6)
---------	--	-----------

ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการดำรงชีวิตของวัยรุ่น ครอบคลุมทั้งปัจจัยด้านบวกและปัจจัยด้านลบ การรักษาสมดุลในการดำรงชีวิตวัยรุ่น การป้องกันและการจัดการกับปัญหาในการดำรงชีวิตของวัยรุ่น ด้านร่างกาย จิตอารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ

Factors influencing adolescents' a way of life, including both positive and negative factors; maintenance of equilibrium in adolescents' a way of life; prevention and management of physical, psychosocial, emotional and spiritual problems in adolescent's lives

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบบ MOOCs ตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการจัดการศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ 8 แห่ง

● หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1.กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001109	GEN 1101	ภาษาไทยและการสื่อสาร Thai for Communication	3 (3-0-6) CMRU

ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความงามของภาษาในแง่มุมต่างๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ

●	GELO2	ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
●	GELO9	ใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

9001110	GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Communication in Daily Life	3 (3-0-6) CMRU
---------	----------	---	----------------

การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ต่างๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

●	GELO9	ใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
---	-------	---------------------------------------

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001111	GECRRU104	ภาษาอังกฤษสุดปัง Lit Up English	3 (3-0-6) CRRU

บูรณาการทักษะภาษาอังกฤษเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันกับชาวต่างชาติในสถานการณ์ต่างๆ ระบุ คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างประโยคพื้นฐานที่จำเป็นต่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ใช้ภาษาเพื่ออธิบาย แลกเปลี่ยนข้อมูล ร้องขอ แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล อธิบายวัฒนธรรมของประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษ

●	GELO1	ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต หลักวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างและเผยแพร่ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์
●	GELO4	มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรมเพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคมและพัฒนาด้วยจิตสำนึกที่รักผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น

9001112	GECRRU212	รู้ภาษาและวัฒนธรรมแดนมังกร	3 (3-0-6) CRRU
Know the Language and Culture of the Dragon Land			

รู้ระบบการออกเสียงของตัวอักษรภาษาจีน คำศัพท์ ไวยากรณ์ และการสร้างรูปประโยคภาษาจีนพื้นฐาน พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารภาษาจีน สามารถสื่อสารภาษาจีนกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ตลอดจนใช้ภาษากับการเรียนรู้วัฒนธรรมจีน ตระหนักและเห็นคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมและสามารถนำความรู้ทางภาษาและวัฒนธรรมจีนไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคตได้

●	GELO1	ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต หลักวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างและเผยแพร่ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์
●	GELO4	มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรมเพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคมและพัฒนาด้วยจิตสำนึกที่รักผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001113	GELC202	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3 (3-0-6) PCRU

ฝึกและพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาญี่ปุ่น ระบบเสียง หลักการเขียนตัวอักษรญี่ปุ่น คำศัพท์สำนวน และรูปประโยคตลอดจนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมญี่ปุ่น สามารถประยุกต์ใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารและเพื่อการทำงานได้ รวมทั้งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้

●	GELO2	เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการหรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูล และให้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง
●	GELO6	ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนทั้งภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง
●	GELO12	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

9001114	GELC210	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต English proficiency for lifelong learning	3 (3-0-6) PCRU
---------	---------	--	----------------

ฝึกเทคนิคการฟังและการอ่าน รวมถึงไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ฝึกฟังบทสนทนา การบรรยาย การอภิปรายในหัวข้อทั่วไปหัวข้อทางวิชาการ บอกความหมายของคำศัพท์และสำนวน ทดสอบความเชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษจากผู้ใช้ขั้นต้น (A1) ไปจนถึงผู้ใช้แบบอิสระ (B1) ด้วยแบบฝึกหัดและแบบทดสอบในบทเรียน มีการวัดประเมินผลแบบต่อเนื่องเพื่อพัฒนาศักยภาพทางภาษาอังกฤษของผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

●	GELO1	อธิบายหลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการได้อย่างถูกต้อง
●	GELO2	เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการหรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูล และให้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง

●	GELO3	ประยุกต์หลักการและแนวทางในศาสตร์กลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือ กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
●	GELO6	ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนทั้งภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง
●	GELO7	ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง
●	GELO8	ปฏิบัติการตามวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นและนำเสนอด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
●	GELO12	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001208	-	กฎหมายชีวิตประจำวันในยุคดิจิทัล Law Daily Life in Digital Era	3 (3-0-6) KPRU

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา การซื้อขาย การกู้ยืม ละเมิด ครอบครัวและมรดก ความรู้เกี่ยวกับการกระทำความผิดอาญาในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ อีสรภาพ และการทำร้ายร่างกาย รวมถึงหลักการความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

●	GELO2	สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้
●	GELO3	สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้
●	GELO4	สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวมนำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้
●	GELO5	มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล
●	GELO6	สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิต และภูมิปัญญาไทย

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001209	GEN1305	โลกแห่งธุรกิจ World of Business	3 (3-0-6) CMRU

เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไรโดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ

●	GELO1	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ
●	GELO4	สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวมนำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้

9001210	GEN1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม Personality and Social Etiquette Development	3 (3-0-6) CMRU
---------	---------	--	----------------

ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำ และการสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย

●	GELO3	สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้
●	GELO4	สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวมนำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้
●	GELO6	สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001211	GECRRU102	การจัดการความมั่นคงทางการเงิน Financial Stability Management	3 (3-0-6) CRRU

ระบุและจำแนกประเภทของรายได้ และค่าใช้จ่าย อธิบายแนวคิดการเงินส่วนบุคคล อธิบายแนวคิดการออมและระบุประเภทของการออมและการลงทุน ระบุและจัดประเภทหนี้ผู้บริโภคและเครดิต ประกันภัยส่วนบุคคล วางแผนภาษีบุคคล วางแผนการเงินตลอดอายุงานจนถึงวัยเกษียณ และการวางแผนการเงินตามหลักทฤษฎีพอเพียง

●	GELO1	ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต หลักวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างและเผยแพร่ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์
●	GELO4	มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรมเพื่อการธำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยนและพัฒนาด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น

9001212	GECRRU103	พลเมืองอัจฉริยะ Smart Citizen	3 (3-0-6) CRRU
---------	-----------	----------------------------------	----------------

อธิบายสิทธิและหน้าที่การเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ชื่อสัตย์ สุจริต ต่อต้านการทุจริต มีจิตอาสาและจิตสาธารณะกับการมีส่วนร่วมทางสังคมของพลเมือง บทบาทสถาบันทางการเมือง ระบบการเลือกตั้ง การบริหารราชการแผ่นดิน การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาภายใต้หลักการและแนวคิดการพัฒนาโดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มโครงการรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลและและยั่งยืน ประเมินคุณค่าเครื่องมือทางวิศวกรทางสังคมเพื่อบูรณาการองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมโดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน รวมทั้งการพัฒนาภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

●	GELO1	ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต หลักวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างและเผยแพร่ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์
---	-------	---

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001213	0019110	ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3 (3-0-6) NSRU

Information Literacy Skill in the 21st Century for Living and Occupations

แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการรู้สารสนเทศ การจัดเก็บ การคัดเลือก การประเมินสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างเนื้อหาเชิงดิจิทัล การนำเสนอผลงานด้วยสื่อสร้างสรรค์ ความมั่นคงและความปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการใช้ชีวิตและประกอบอาชีพ

●	GELO1	ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21
---	-------	---

9001214	0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	3 (3-0-6) NSRU
---------	---------	----------------------------	----------------

Self Improvement for New Normal

หลักการของการพัฒนาตน การเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กรอบความคิดแบบเติบโต การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การกำกับตนเอง การบริหารชีวิตและเวลา การสร้างความสุขด้วยจิตวิทยาเชิงบวก ศิลปะการทำงาน และการใช้ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรมเพื่อปรับตัวให้สอดคล้องกับชีวิตใหม่

●	GELO2	สร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก
---	-------	--

9001216	GENE101	การสร้างไอเดียการเป็นเจ้าของธุรกิจ	3 (3-0-6) PSRU
---------	---------	------------------------------------	----------------

Generating Business Ownership Ideas

หลักการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นเจ้าของธุรกิจ การทดลองเป็นเจ้าของธุรกิจจำลอง กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ทางธุรกิจ การคิดสร้างสรรค์และพัฒนาไอเดียในการเริ่มต้นธุรกิจ การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของลูกค้า การวิเคราะห์แผนธุรกิจด้วย Business Model Canvas การประเมินความเป็นไปได้ของธุรกิจ การนำเสนอทางธุรกิจด้วยแนวทาง Pitching

●	GELO1	นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นเจ้าของธุรกิจได้
●	GELO2	นักศึกษาสามารถเรียนรู้การเป็นเจ้าของธุรกิจจำลองได้

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001217	GENE103	Soft Skill สำหรับเจ้าของธุรกิจใหม่ Soft Skill for Modern Business Owner	3 (3-0-6) PSRU

การเรียนรู้ ทักษะ แนวคิดใหม่ๆ สำหรับการเป็นผู้ประกอบการ ประกอบไปด้วยทักษะการแก้ปัญหาและการปรับตัวทางธุรกิจ การคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ การพัฒนาคนและองค์กร การเป็นผู้นำและการทำงานร่วมกันแบบทีม การออกแบบทางธุรกิจ การพูดสื่อสารและเจรจาต่อรอง รวมถึงศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือส่งเสริมทางการตลาดเบื้องต้นและสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดำเนินธุรกิจได้

●	GELO1	นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นเจ้าของธุรกิจได้
●	GELO2	นักศึกษาสามารถเรียนรู้การเป็นเจ้าของธุรกิจจำลองได้

9001218	GENS102	ศาสตร์และศิลป์แห่งความสุข Science and Arts of Happiness	3 (2-2-5) PSRU
---------	---------	--	----------------

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความสุขหลักการทางโลกและทางกรรมในการแก้ไขปัญหาชีวิตผ่านการแสดงบทบาทสมมติและกิจกรรมในชั้นเรียน หลักกฎหมายเพื่อการใช้ชีวิตในสังคมให้เป็นสุข ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม เทคนิคการใช้ชีวิตอย่างมีสติในประจำวัน

●	GELO6	มีความรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง
●	GELO7	นักศึกษามีความเท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

9001311	GENI101	นวัตกรรมสร้างสรรค์ Creative Innovation	3 (2-2-5) PSRU
---------	---------	---	----------------

แนวคิด หลักการและทักษะการคิดในการสร้างนวัตกรรม จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ในการสร้างต้นแบบกระบวนการในการสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้แนวทางและวิธีการสร้างนวัตกรรมในงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ การนำเสนอและเผยแพร่ นวัตกรรมต่อสังคม

●	GELO8	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และบูรณาการข้ามศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ในการนำเสนอแนวคิดนวัตกรรมได้
---	-------	--

3.กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001304	-	การประยุกต์ใช้ Google Application Google Apps for Education	3 (2-2-5) KPRU

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Cloud ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกูเกิลและแอปพลิเคชันบนคลาวด์ การใช้งานกูเกิลแอปพลิเคชัน (Google Application) พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงาน การใช้งานกูเกิลแอปพลิเคชันทำงานร่วมกับผู้อื่น ข้อคำนึงด้านความปลอดภัยและจรรยาบรรณในการใช้งานกูเกิลแอปพลิเคชัน

●	GELO1	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ
●	GELO2	สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้
●	GELO3	สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้

9001305	GEN1402	การรู้ดิจิทัล Digital Literacy	3 (3-0-6) CMRU
---------	---------	-----------------------------------	----------------

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิผล การรู้สารสนเทศ ความรู้ ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล

●	GELO1	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ
●	GELO2	สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้
●	GELO3	สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้

รหัสวิชา
9001306

รหัสอ้างอิง
GECRRU101

ชื่อวิชา
เทรนด์เทคโนโลยีดิจิทัล

น(ท-ป-อ)
3 (3-0-6) CRRU

Digital Technology Trends

ระบุความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล และดำเนินการสืบค้นสารสนเทศ การสร้างเนื้อหาดิจิทัลและการนำเสนอ โดยสามารถประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างรู้เท่าทัน สร้างสรรค์ ถูกกฎหมายและจริยธรรม รวมถึงใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สร้างความตระหนักและเห็นความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันและอนาคตที่มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันและการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

●	GELO1	ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต หลักวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างและเผยแพร่ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์
●	GELO2	สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรมในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
●	GELO3	รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัยเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการแก้ปัญหาต่างๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด
●	GELO4	มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม เพื่อการธำรง รักษา รับผิดชอบต่อเปลี่ยนแปลงและพัฒนาด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพัน และภาคภูมิใจในท้องถิ่น

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001307	0039304	คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Morality and Ethics in the use of digital technology	3 (3-0-6) NSRU

การใช้สิทธิและขอบเขตในการสื่อสารยุคดิจิทัล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารยุคดิจิทัล
ความปลอดภัยในการใช้และการเก็บรักษาข้อมูล คุณธรรม จริยธรรมในการใช้สื่อ เทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์ในอนาคต

●	GELO3	ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งมีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้ คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด
---	-------	--

9001308	GEH203	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 Information for 21 st Century Learning	3 (3-0-6) PCRU
---------	--------	---	----------------

แนวคิดและทฤษฎีการใช้สารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การประเมิน
และการเลือกใช้สารสนเทศ ทรัพยากรและแหล่งสารสนเทศ ทักษะการรู้สารสนเทศ กลยุทธ์การสืบค้น
การใช้ฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิงทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ การรู้เท่าทันสื่อและข่าว
ปลอม จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม การ
เขียนรายงานและนำเสนอข้อมูลให้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

●	GELO2	เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตหรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการ พัฒนาเชิงบูรณาการหรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้น องค์ความรู้ หรือข้อมูลและใช้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง
●	GELO7	ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือใน ศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง
●	GELO11	ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001309	GES105	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล Information Technology for Digital Life	3 (3-0-6) PCRU

ความสำคัญและองค์ประกอบพื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัล บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นพลเมืองดิจิทัล การแสวงหาและการจัดการเนื้อหาดิจิทัล การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล เทคโนโลยีที่ช่วยในการทำงานของมนุษย์ การสื่อสารในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ภัยคุกคาม และความปลอดภัยดิจิทัล กฎหมาย จริยธรรมและมารยาทในสังคมดิจิทัล แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล

●	GELO1	อธิบายหลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการได้อย่างถูกต้อง
●	GELO2	เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตหรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการหรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูลและใช้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง
●	GELO3	ประยุกต์หลักการและแนวทางในศาสตร์กลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตหรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
●	GELO7	ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง
●	GELO8	ปฏิบัติการตามวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นและนำเสนอด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
●	GELO11	ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง
●	GELO12	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001310	GEND101	การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล Digital Media Creation	3 (2-2-5) PSRU

หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล คิดเชิงสร้างสรรค์ในงานออกแบบสื่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการผลิตสื่อดิจิทัลทั้งภาพ และเสียง เพื่องานตัดต่อคลิปวีดีโอ โดยมีเครื่องมือให้ผู้ปฏิบัติเป็นผู้เลือกเอง การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการประกอบสื่อต่างๆ อย่างถูกกฎหมายและมีจริยธรรมทันสมัย

●	GELO3	อธิบายหลักการและเนื้อหาสำคัญในทักษะทางดิจิทัลได้
●	GELO4	ใช้ทักษะดิจิทัลได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

4.กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001405	0029206	เพศและความสงบทางจิต Sex and Mindfulness	3 (3-0-6) NSRU

แนวคิดเรื่องเพศ สุขและจุดหมายของชีวิตในอารยธรรมมนุษย์ ความปรารถนาและธรรมชาติของมนุษย์ในทัศนะทางศาสนาและวัฒนธรรมของสังคมต่างๆ การฝึกจิต และสร้างพลังบวกภายในจิต การรักษาสสมดุลของแรงผลักดันทางเพศกับความสงบของจิต การจัดการความเครียดด้วยสติบำบัด ศิลปะบำบัด การเปลี่ยนแรงผลักดันทางเพศเป็นพลังแห่งการสร้างสรรค์และพัฒนาศักยภาพเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง

●	GELO2	สร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก
---	-------	---

9001406	0049403	ความคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking	3 (3-0-6) NSRU
---------	---------	--	----------------

หลักการและแนวคิดต้นทุนทางวัฒนธรรม การสร้างแรงบันดาลใจ การออกแบบแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงระบบ เทคนิคการคิดเชิงระบบการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

●	GELO4	พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าที่สร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน
●	GELO5	บูรณาการศาสตร์ต่างๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางสังคม

รหัสวิชา	รหัสอ้างอิง	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
9001407	GESI208	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for health	3 (3-0-6) PCRU

ความสำคัญของสารอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพ ระบบทางเดินอาหาร ความเข้าใจประเภทของรับประทานอาหารในหลากหลายรูปแบบสำหรับโลกปัจจุบันและอนาคต การเลือกอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะต่างๆ ของร่างกาย อาหารตามกระแสนิยมในโลกปัจจุบันและอนาคต รวมถึงฉลากโภชนาการและบทปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

●	GELO1	อธิบายหลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการได้อย่างถูกต้อง
●	GELO2	เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตหรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการหรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูลและใช้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง
●	GELO3	ประยุกต์หลักการและแนวทางในศาสตร์กลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตหรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
●	GELO7	ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง
●	GELO8	ปฏิบัติการตามวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นและนำเสนอด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
●	GELO12	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1. กลุ่มวิชาเนื้อหา

1.1 กลุ่มวิชาแกนนวัตกรรมดิจิทัล

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4121109	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (2-2-5)

Algorithm and Computer Programming

แนวความคิดและหลักการพื้นฐานของขั้นตอนวิธี ภาษาโปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดต่าง ๆ การวิเคราะห์ และออกแบบเบื้องต้น การเขียนผังงาน ศึกษาหลักการเขียน รูปแบบไวยากรณ์ ประกอบภาษาคอมพิวเตอร์ และการทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนการเขียนและการพัฒนาโปรแกรม

Concept and basic principles of algorithms, programming languages; types of computer languages, basic analysis and design, writing flowcharts; study the principles of grammar patterns for computer languages, and operation program; procedures for writing and developing programs.

4121406	การคิดเชิงคำนวณเพื่อการสร้างนวัตกรรม	3 (2-2-5)
---------	--------------------------------------	-----------

Computational Thinking for Innovation

แนวคิดของนวัตกรรมดิจิทัล หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัล การคิดเชิงออกแบบ สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล หลักการและแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบและการคิดเชิงนามธรรม พื้นฐานการออกแบบขั้นตอนการทำงาน โปรแกรมสำหรับฝึกการเขียนโปรแกรมแบบบล็อกเบสโปรแกรมมิ่ง

Concepts of digital innovation; principles of digital innovation design; design thinking for digital innovation; principle and computational concept; separation and decomposition problem; pattern recognition and abstraction; fundamentals of design work processes; coding program of block-based programming.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4122207	ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่	3 (2-2-5)

Modern Database Systems

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล และ ข้อมูลขนาดใหญ่ โครงสร้างหน่วยเก็บข้อมูล แนวคิดพื้นฐานของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ รูปแบบบรรทัดฐาน พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ แคลคูลัสเชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง แบบจำลองข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ การออกแบบฐานข้อมูล การควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกัน การควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล การกู้คืนข้อมูล และ พจนานุกรมข้อมูล

Introduction to database systems, and big data; storage structure; the basic concept of relational database, normalization, relational algebra, and relational calculus; structured query language, data model, database design, concurrency control, security control, data recovery, and data dictionary.

4122316	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

Software design and development in the digital industry

หลักการออกแบบซอฟต์แวร์แนวใหม่ เอจิลโมเดล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในอุตสาหกรรมดิจิทัล การออกแบบต้นแบบระบบ การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ การทดสอบระบบ ความรู้พื้นฐานสำหรับส่งมอบซอฟต์แวร์ และการบำรุงรักษา การจัดทำแผนการส่งมอบซอฟต์แวร์ และบำรุงรักษา การจัดทำคู่มือ การประมาณค่าใช้จ่าย กรณีศึกษา ฝึกปฏิบัติ

Principles of New Software Design, Agile Model, General Knowledge of Digital Industry Software Development, System Prototype Design, User Experience Design, System Testing, Basic Knowledge for Software Delivery, and Maintenance, Software Delivery and Maintenance Planning, Documentation Preparation, Cost Estimation, Case Studies, Practical Training.

รหัสวิชา 4122516	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การออกแบบประสบการณ์การใช้งานและการออกแบบ ส่วนปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานสำหรับสื่อดิจิทัล User Experience Design (UX) and User Interaction Design of Digital media (UI) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบประสบการณ์ที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง กระบวนการ และเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งาน เครื่องมือในการออกแบบ ปัจจัยด้านมนุษย์ จิตวิทยาการรับรู้ มาตรฐานด้านความใช้งานได้ มาตรฐานการเข้าถึงได้ และความรู้เบื้องต้นในการ ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน การฝึกปฏิบัติการออกแบบ การประยุกต์ และกรณีศึกษา Fundamental knowledge about designing user-centered experiences; the processes and techniques in user experience design; Design tools, Human factors, cognitive psychology, usability standards, accessibility standards; Basic knowledge of designing user interface components; design practice; applications; case studies.	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
4122517	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation ความคิดสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เทคนิคและกระบวนการต่างๆ ใน การสร้างความคิดใหม่ๆ แนวคิดนอกกรอบ และแนวทางการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์และ ประเมินความคิดใหม่ การสร้างสรรค์นวัตกรรม Creative thinking and innovative skills. Techniques and processes for generating novel ideas, out-of-the-box concepts, and creative problem-solving approaches. Analysis and evaluation of new ideas to facilitate innovation creation.	3 (2-2-5)
4123527	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้แบบจักรกล Artificial Intelligence and Machine Learning ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการของปัญญาประดิษฐ์ ความรู้และการแทนความรู้ เทคนิค การค้นหา วิธีการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ โปรแกรมภาษาสำหรับปัญญาประดิษฐ์ Introduction to artificial intelligence; knowledge and knowledge representation searching techniques; solving problems; expert system; machine learning; neural networks; fuzzy logic; evolutionary computation; programming for artificial intelligence.	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123529	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น	3 (2-2-5)

Introduction to Data Science

การเขียนโปรแกรมและการใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การจัดเตรียมข้อมูล การเลือกตัวแปร การกรองข้อมูล การรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การใช้ตัวแบบพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านธุรกิจ

Computer programming and software for data manipulation and data analysis, data loading, data preparation; features selection; data filtering and data aggregation; descriptive data analysis; data presentation; using basic models in data analysis, applications in business.

4123720	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมายดิจิทัล	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

Cybersecurity and Digital Law

หลักการความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัย การจัดการความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ภัยคุกคาม การโจมตีและช่องโหว่ การบริหารความเสี่ยง การพิสูจน์ตัวตน การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล เทคนิคการเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิมของระบบไซเบอร์ กฎหมายดิจิทัลและพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ นโยบายด้านสารสนเทศของประเทศไทย

Principles of cyber security; security policy; Information system security management; threat; attack and vulnerability; risk management; authentication; data access control; encryption and decryption techniques; computer network security; cyber resilience; digital legal; electronic transactions act; Thailand's information policy.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123721	อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์	3 (2-2-5)

Internet and Cloud Processing

พื้นฐานเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ระบบปฏิบัติการ สถาปัตยกรรมของระบบ คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีและอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโทคอลบนอินเทอร์เน็ต หลักการทำงานระบบประมวลผลแบบคลาวด์ การให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน การให้บริการเกี่ยวกับแพลตฟอร์ม การให้บริการ ด้านซอฟต์แวร์ การนำคลาวด์ไปใช้งานทั้งแบบสาธารณะ ส่วนบุคคล และแบบผสมผสาน การติดตั้งโปรแกรม ประมวลผลแบบคลาวด์บนระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย การประยุกต์ใช้ระบบคลาวด์ในด้านต่าง ๆ ความ มั่นคงปลอดภัยบนอินเทอร์เน็ตและคลาวด์ ฝึกปฏิบัติ

Introduction to computer network and Internet; operating system; computer architecture; network technologies and devices; Internet protocols; principles of cloud computing; infrastructure as service; platform as service; software as service; cloud deployment in public, private and hybrid forms; cloud software installation in network operating system; applications for cloud computing; cloud and internet security; practice in internet and cloud processing.

4124117	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

Selected Topic in Computer and Digital Innovation

เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล ที่แตกต่างจากวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในขณะนั้น ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดขึ้นตามความเหมาะสม โดยผ่าน การเห็นชอบ จากการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Modern technologies of computer and digital; different from teaching subjects; for immediate change of technology; details of topics are approved by course committee.

รหัสวิชา 4124916	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล Independent Study for Digital Innovation	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

นักศึกษาเลือกหัวข้อเรื่องในการศึกษา ด้านนวัตกรรมดิจิทัล และการประยุกต์ใช้งาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ในสาขา หัวข้อที่เลือกศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย จากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งนักศึกษาจะต้องส่งรายงานผลการค้นคว้า และนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ โดยมีการสอบทานเนื้อหา

Students choose a topic of study in Digital Innovation, and applications; under the supervised by teacher in the major; the selected topic of study must be approved by the assigned committee from the committee responsible for the course students must submit a research report and presented to the committee of directors by reviewing the content.

4124917	สัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล Seminar in Computer and Digital Innovation	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

ค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ ที่น่าสนใจทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้งาน และเรื่องอื่น ๆ เป็นรายบุคคล หรือกลุ่ม ฝึกและพัฒนาทักษะ การอ่าน การเขียน วิจัยค้นคว้าความเชิงวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ โดย การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้สอนรวบรวม และเรียบเรียง และรายงานผลการค้นคว้าเพื่อเสนอผลต่อ ที่ประชุมกลุ่มสัมมนา

Research interesting stories in computer and digital; applications and other subjects; individually or in a group to practice and develop reading skills; writing reviews, academic computer articles, both Thai and English by the supervision of teachers; compiling and compiling and report the results of the research to present the results to the seminar group meeting.

1.2 กลุ่มวิชาเอก

1.2.1 วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศ

- วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4091612	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)

Mathematics for Information Technology

ทฤษฎีจำนวน เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ การนับกราฟ ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตแบบบูลีน

Number theory; set theory; relations and functions; systems of linear equations; matrices; counting; graphs; number systems; logic; boolean algebra.

4121112	ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข	3 (2-2-5)
---------	---------------------------	-----------

Public Health Information System

หลักการระบบสารสนเทศในระบบสุขภาพ รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานในระบบสุขภาพ ได้แก่ข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลด้านสถานสุขภาพ ข้อมูลด้านทรัพยากรสาธารณสุข ข้อมูลด้านกิจกรรมสาธารณสุข ข้อมูลด้านการบริหารจัดการ การเรียกใช้ข้อมูลที่เป็นในการให้บริการด้านสาธารณสุข ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม กฎหมาย และความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบสุขภาพ วิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข

Principles of information systems in the health system, including fundamental data storage formats in the health system, such as demographic data, socio-economic data, health facility data, public health resource data, public health activity data, and management data; accessing necessary information for public health services, ethical, legal, and security considerations related to information technology in the health system; analysis of case studies related to public health information systems.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4122209	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ	3 (2-2-5)

Data Visualization

หลักการในการแสดงข้อมูลด้วยภาพ การได้มาซึ่งข้อมูล การเตรียมข้อมูลข้อมูล การเลือกแผนภูมิต่างๆ ที่เหมาะสมกับข้อมูล เช่น แผนภูมิการกระจาย ฮีโตรีแกรม แผนภูมิแท่ง แผนภูมิเส้น แผนภูมิวงกลม แผนที่ แผนภูมิแบบปฏิสัมพันธ์ เป็นต้น การใช้เครื่องมือสำหรับการแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ

Principles of data visualization; data acquisition; data preparation; selecting the most appropriate chart type, e.g., scatter plot, histogram, bar chart, line chart, pie chart, map, interaction chart; data visualization tools.

4122662	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

Application Development for the Elderly Community

พัฒนาแอปพลิเคชันด้วยแพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยม เพื่อประยุกต์ใช้ในสังคมผู้สูงอายุ เช่น การแจ้งเตือนการใช้ยา การแจ้งเตือนในกรณีฉุกเฉิน และการติดตามสุขภาพ พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการออกแบบอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายด้วยแบบอักษรขนาดใหญ่และการวางรูปแบบที่เรียบง่าย ผสานรวมความเข้ากันได้ของอุปกรณ์สวมใส่สำหรับการตรวจสอบสุขภาพแบบเรียลไทม์

Develop applications with popular platforms to apply in an aging society such as medication alerts, emergency alerts, and health monitoring while focusing on designing a user-friendly interface with large fonts and simple layouts; integrate wearable compatibility for real-time health monitoring.

4122664	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสาธารณสุข	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

Information Technology in Public Health System Management

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการและการดำเนินงานของระบบสาธารณสุข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริการสาธารณสุข ปรับปรุงกระบวนการตัดสินใจ และสนับสนุนการริเริ่มบริการด้านสาธารณสุข เช่น บันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ การแพทย์ทางไกล การวิเคราะห์ข้อมูล และการบูรณาการระบบ สาธารณสุขต่าง ๆ ในการดูแลสุขภาพ

The role of information technology in the management and operation of public health systems to enhance the efficiency and effectiveness of public health services; improve decision-making processes; support public health service initiatives, such as electronic health records, health information exchange, telehealth, data analytics, and the integration of various information systems in healthcare management.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123113	จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)

Ethics for Information Technology Professionals

สังคมสารสนเทศผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมเนื่องจากสารสนเทศและสังคมออนไลน์ ประเด็นเกี่ยวกับโลกาภิวัตน์เศรษฐกิจ กฎหมาย ทรัพย์สินทางปัญญา ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์และอาชญากรรมการใช้เทคโนโลยีภัยคุกคามของ ระบบ สารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรมและนวัตกรรมดิจิทัล องค์กรวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความประพฤติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

Information society; social and cultural impact of information and social media Issues related to globalization, economy, law, intellectual property related to information technology and computers and the crime of technology use information system threats; professional and ethical issues information technology professional organization, ethics and conduct for information technologists.

4123664	การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ ด้านสาธารณสุข	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

Application of Digital Platforms for Self-Reliance and Pursuit of Knowledge in Public Health

ศึกษาและประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลสมัยใหม่ที่ให้บริการด้านต่าง ๆ เช่น สาธารณสุข เครือข่ายทางสังคม บริการด้านข่าวสาร เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพึ่งพาตนเองในสังคมยุคดิจิทัล มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความมั่นคงในสุขภาพ และสามารถใช้ชีวิตสังคมในระยะยาวได้อย่างมีความสุข

Study and apply modern digital platforms that provide services in areas such as public health; social networks; News services to promote self-reliance in a digital society Better quality of life Have stability in health and be able to live happily in the long term of society.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123722	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง	3 (2-2-5)

Internet of Things

บทนำอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง ระเบียบวิธีบนพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์เชิงธุรกิจ มาตรฐานเครือข่ายไร้สาย เซ็นเซอร์ โพรโทคอลการสื่อสารระหว่างเครื่องจักร ความปลอดภัยของ อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง การบูรณาการ การบริหารจัดการข้อมูลเบื้องต้น เทคโนโลยีกลุ่มเมฆ และ บริการแพลตฟอร์ม ตัวอย่างศึกษาที่เกิดขึ้นจริง

Introduction to IoT; business outcome-based methodology; wireless network standards; sensors; machine-to-machine (M2M); communication protocol; IoT security; integration; basic data management; cloud and platform services; practical case study.

• วิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4111101	สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)

Statistics for Information Technology

ความรู้เบื้องต้นทางสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นและการแจกแจง ความน่าจะเป็นของ ตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า การออกแบบการทดลองและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Fundamental knowledge in descriptive Statistics; Probability and distribution; probability distributions of discrete and continuous random variables; statistical distribution of variables; estimation; experimental design; hypothesis testing; linear regression analysis; and statistical applications for information technology.

4121611	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

Innovation and Digital Technology for Long Life Learning

เทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ความเป็นพลเมืองดิจิทัล เทคนิคในการสืบค้นข้อมูล และการอ้างอิง การใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ ความปลอดภัยในการใช้ดิจิทัล การใช้แอปพลิเคชันสำหรับคนรุ่นใหม่ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบนวัตกรรม

Digital technology in the 21st century; digital citizenship techniques for searching for information and references; creative use of social media; digital safety; using applications for the new generation in lifelong learning; creativity and innovative design.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4122310	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-5)

Object-Oriented Programming

แนวคิดการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ หลักการห่อหุ้ม คลาสและ อ็อบเจกต์ เมธอดและการสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ การสืบทอดคุณลักษณะ ภาวะพหุสัจฐาน อาร์เรย์ และคอลเลกชัน การจัดการกับเหตุการณ์และข้อผิดพลาด คลาสที่เกี่ยวข้องกับอินพุตและเอาต์พุต

Concepts of object-oriented program design and development; encapsulation principles; classes and objects; methods and communication between objects; inheritance; polymorphism; arrays and collections; handling events and errors; classes related to input and output.

4122402	การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง	3 (2-2-5)
---------	----------------------------------	-----------

Applied Machine Learning

การประยุกต์ใช้แบบจำลองการเรียนรู้ของเครื่องที่เป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อการแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง การเรียนรู้จากชุดข้อมูล การเลือกคุณลักษณะ การถดถอย การจำแนกประเภท การจัดกลุ่ม และการเรียนรู้แบบมีผู้สอนกับการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน โดยการประยุกต์ใช้กับชุดข้อมูลหลากหลายประเภท เช่น ข้อมูลชุดเวลา การประมวลผลภาพ และการวิเคราะห์ข้อความ การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเพื่อการตัดสินใจในการนำไปใช้งาน

The application of current machine learning models to address real-life problems involves learning from dataset; feature selection; regression, classification; clustering; supervised and unsupervised learning; machine learning models applied across various types of datasets, such as time series data, image processing, and text analysis; evaluating the effectiveness of these models for decision-making purposes is crucial.

4122663	เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

Mobile Technologies & Applications

พัฒนาแอปพลิเคชันธุรกิจมือถือสำหรับอุปกรณ์สมาร์ทโฟนออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์อินเทอร์เฟซบนมือถือที่ซับซ้อนและไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มเรียนรู้และวิเคราะห์แอปพลิเคชันมือถือที่เขียนโดยบุคคลอื่น

Development of mobile business applications for smartphone devices; design and develop complex; platform-independent mobile web interfaces; learning and analyze available mobile application written by other people.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123406	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Security for Information System	3 (2-2-5)

ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ ประเภทของภัยคุกคามและการป้องกัน การพิสูจน์ทราบ นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ การจัดการและการบริการด้านความมั่นคง และเทคโนโลยีสำหรับการรักษาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ

Information system security; threat types and defenses attestation; policies and practices for system security; security management and services and technology for maintaining the security of information systems.

4123665	การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ Interface Design for the Elderly	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

ลักษณะและความต้องการของผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอินเทอร์เฟซ ความสำคัญของการออกแบบและการเลือกสีในการสร้างอินเทอร์เฟซที่ใช้งานได้ง่ายสำหรับผู้สูงอายุ หลักการของการออกแบบอินเทอร์เฟซสำหรับผู้สูงอายุ สारววจลยทุท์และเทคนิคการออกแบบต่างๆ ที่ใช้งานและการเข้าถึงสำหรับผู้สูงอายุข้อจำกัดด้านการรับรู้ทางกายภาพที่ผู้สูงอายุมักประสบ และวิธีการจัดการกับข้อจำกัดเหล่านั้นในการออกแบบอินเทอร์เฟซ การสร้างการออกแบบอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายและเหมาะสมกับวัย เพื่อรองรับระดับความรู้ด้านดิจิทัลที่แตกต่างกัน

Characteristics and needs of the elderly related to interface design; the importance of design and color selection in creating user-friendly interfaces for the elderly; principles of interface design for the elderly; explore strategies and design techniques used and accessed by the elderly; limitations in physical perception that the elderly often experience and how to address these limitations in interface design; creating interfaces that are easy to use and suitable for different ages to accommodate varying levels of digital literacy.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123666	การบริหารโครงการ Project Management การจัดการงานโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ทักษะของผู้จัดการโครงการ กระบวนการในการจัดการโครงการและนวัตกรรมดิจิทัล การจัดการทีมงาน การจัดทำตารางงาน การจัดสรรทรัพยากร การจัดการความเสี่ยง เครื่องมือในการจัดการโครงการ และสาเหตุของความล้มเหลวของโครงการและนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
	Information technology project management and digital innovation; concepts and project manager skills; project management digital innovation process; team management; scheduling; resources allocation; risk management; project management tools and causes of project and digital innovation failure.	
4123715	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ Geographic Information System หลักการ แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ แหล่งข้อมูลทางอวกาศ แบบจำลอง และโครงสร้างข้อมูลทางอวกาศ การบริการฐานข้อมูลทางอวกาศ ระบบนำเสนอแผนที่ การวิเคราะห์แผนที่ทางอวกาศ การดูข้อมูลแผนที่ภาพถ่าย การใช้แอปพลิเคชันของระบบสารสนเทศ เชิงภูมิศาสตร์ เช่น การหาตำแหน่ง การนำทาง การหาเส้นทาง	3 (2-2-5)
	Principle GIS concepts spatial; database management; software and hardware; systems space data sources; models and structures of space data; space database service map presentation system analysis of space maps viewing map data using applications of information systems geographic, such as positioning; navigation routing.	
4124518	วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology for Information Technology หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยในเทคโนโลยีสารสนเทศ การระบุปัญหาวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบและประเมินผลการวิจัย การสร้างแบบสอบถาม การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้สถิติในการวิจัย และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลการวิจัย	3 (2-2-5)
	Research principles and methodologies in information technology; identification of research problems; formulating research objectives and hypotheses; conducting literature reviews; designing and evaluating research; constructing questionnaires; collecting and analyzing data; applying statistical methods; report writing and presentation.	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4124607	มัลติมีเดียเพื่อการประยุกต์ใช้	3 (2-2-5)

Multimedia for Application Program

วิเคราะห์ วางแผน เตรียมการ และผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ กระบวนการทำงาน วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ การบันทึก และเทคนิคการแก้ไข การประเมินคุณภาพชิ้นงาน และการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย

Analyzing, planning, preparing for multimedia production, working process, using tools and material, recording, and editing techniques, quality evaluation and multimedia publish

4124608	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

Information Technology and Digital Innovation Entrepreneurs

แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การสร้างแรงบันดาลใจการเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ คุณธรรมจริยธรรมของผู้ประกอบการ การสร้างโอกาสทางธุรกิจ การประเมินโอกาสและความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจ การจัดทำแผนธุรกิจ แหล่งเงินทุนสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารผลตอบแทนจากการประกอบธุรกิจ

Concepts of entrepreneurs; inspiration of entrepreneur; entrepreneurial characteristics; moral and business ethics; creation of business opportunities; assessment of opportunities and risks in business operations; preparation of business plan; funding resources for entrepreneurs; management of returns from business operations.

1.2.2 วิชาเอกพัฒนาแอปพลิเคชันครบวงจร

• วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4121110	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น	3 (2-2-5)

Introduction to Computer Science and Basic Digital Technology

พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ตัววัดสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบ ตัวแปลภาษาและภาษาการโปรแกรม ขั้นตอนวิธี ฐานข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงของสารสนเทศ การประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์

Development of computers; data representation in computers; number systems; computer hardware components; computer performance metrics; system software; compilers and programming languages; algorithms; database; computer networks; information security; current applications of computer systems; computer ethics.

รหัสวิชา 4122208	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล Algorithm Analysis and Data Structure หลักการในการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีเบื้องต้น ความซับซ้อนของอัลกอริทึม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนวิธีสำหรับใช้งานรายการ กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ และกราฟ โครงสร้างแฟ้ม และการประมวลผลแฟ้ม Principles of basic algorithm analysis; algorithm complexity; introduction to data structures; data structures algorithms for working with lists, stack, queue, tree and graphs, file structure, and file processing.	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
4122314	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Software Development and Programming ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุและการประมวลผลภาพ ภาษายูเอ็มแอล คุณลักษณะและพฤติกรรมของวัตถุ การสืบทอด การเขียนโปรแกรมโดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ การแก้ปัญหาโดยใช้การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Introduction to fundamentals object-oriented and image processing system; unified modeling language(uml); identity and behavior; inheritance; object-oriented programming and practice; object – oriented programs for problem solving.	3 (2-2-5)
4122317	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า Front End Software Development ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีเว็บ สถาปัตยกรรมของเว็บ เอชทีทีพี เอชทีทีพีเอส และสแตติกและไดนามิกเอชทีเอ็มแอล ซีเอสเอส และสื่อประสมบนเว็บ การสร้างเว็บไซต์ การออกแบบเว็บเรสปอนซีฟ ภาษาจาวาสคริปต์ เฟรมเวิร์กและระบบนิเวศสำหรับการพัฒนาโปรแกรมส่วนหน้า Basic web technology; web architecture; HTTP/HTTPS, static and dynamic HTML; CSS and web multimedia; Responsive web design; javaScript; platform and ecosystem for front-end application development.	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4122705	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบสมัยใหม่ Modern Computer Architecture and Operating Systems	3 (2-2-5)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ส่วนประกอบ ทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล และความรู้เบื้องต้นระบบปฏิบัติการ ได้แก่ วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ ระบบหลายโปรแกรม กระบวนการ การสื่อสารภายในระหว่างกระบวนการและการประสานงาน การจัดการหน่วยความจำ การโหลดและลิงค์ ไบบริารี การติดตาย การจัดสรร การจัดลำดับการใช้ทรัพยากรและการประเมินผล ระบบไฟล์ อุปกรณ์เก็บข้อมูล ระบบนำเข้าและส่งออก ระบบรักษาความปลอดภัย โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน

Introduction to computer system architecture consists of hardware components, including the processing unit bus system and external device connection system, memory, data storage unit; basic knowledge of operating systems, including the evolution of operating system, functions of the operating system, multi-program systems, processes, internal communications between processes and coordination memory management, loading and linking, libraries, deadlock, allocation, resource sequencing and evaluation, file systems, storage devices; import and export system security system; using a case study of the current operating system.

4123322	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหลัง Back End Software Development	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4122317 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า
แนวคิดของ RESTful API การสร้างโปรเจกต์แบ็คเอนด์และการนำไปติดตั้งเพื่อใช้งาน การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การตรวจสอบสิทธิ์และการยืนยันตัวตน การจัดการข้อผิดพลาด แพลตฟอร์มและระบบนิเวศสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมส่วนหลัง

RESTful API concepts; build and deploy backend; database integration; authentication and authorization; error handling; platform and ecosystem support back-end application development.

รหัสวิชา 4123661	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การดำเนินงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และสตาร์ทอัพดิจิทัล Software Project Development Operations and Digital Startup	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ขอบเขตของโครงการซอฟต์แวร์ แนวทางการจัดการโครงการ การประเมินราคาโครงการ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ กรอบการทำงานแบบสครัม เครื่องมือในกรอบการทำงานแบบสครัม แนวคิดเดฟออปส์ เครื่องมือจัดการซอฟต์แวร์เดฟออปส์ การคิดเชิงออกแบบ ธุรกิจสตาร์ทอัพ ตัวแบบธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจเบื้องต้น

Software project management; software project scope; project management guidelines; project valuation; software quality assurance; scrum framework; scrum tools; DevOps concepts; DevOps software management tools; design thinking; startup business; model business; basic business plan.

● **วิชาเลือก**

รหัสวิชา 4091614	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Fundamental Mathematics for Computer Science	น (ท-ป-อ) 3 (3-0-6)
---------------------	--	------------------------

ระบบจำนวน ระบบเลขฐาน พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ คอมพิวเตอร์กับเลขฐาน ตรรกะกับคอมพิวเตอร์ หลักการคำนวณของคอมพิวเตอร์

Number systems; number base systems; linear algebra and matrix theory; computer and number base; logic and computer; principles of computing.

4121111	การสื่อสารในยุคดิจิทัล Communication in Digital Era	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

ฝึกการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนรายงาน เทคนิคการนำเสนอ การนำไปใช้เพื่อการสื่อสารทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

Practice of listening, speaking, reading and report writing; presentation techniques; applications for communications in computer and information science.

รหัสวิชา 4121704	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Maintenance ภาพรวมส่วนประกอบประกอบของคอมพิวเตอร์ การประกอบ การติดตั้งโปรแกรม ปฏิบัติ ซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ การปรับปรุงสมรรถนะเครื่องคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์อาการเสีย การใช้โปรแกรมด้านการซ่อมบำรุง Overview of computer components, assembly, and program installation; perform maintenance on computers and accessories; improving computer performance; analysis of symptoms of damage; Using maintenance programs.	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
4122315	การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming การเขียนโปรแกรมและการใช้โมดูลที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ การนำเข้าข้อมูลจาก ไฟล์และฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การจัดการข้อมูล องค์ประกอบการสร้าง แผนภูมิ และ การส่งข้อมูลต่อให้ผู้ใช้ Programming and using the modules for analysis; import data from files and database; fundamental data analysis data management composition charting; and data transmission to user.	3 (2-2-5)
4123315	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Application Development for Mobile Devices สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือ และ ภาษาที่ใช้ สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ หลักการของโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบ สำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับ ระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์ การจำลองเพื่อทดสอบ และแก้ไขบนระบบ คอมพิวเตอร์ ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคง การฝึกสร้างโปรแกรมประยุกต์ ฝึกปฏิบัติกรณีศึกษา Hardware architecture; characteristics and limit of mobile devices, tools, and languages program used in application development; programming principles for mobile devices; memory and data storage; communication to external system simulation for testing and editing on computer system consideration for security.	3 (2-2-5)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น (ท-ป-อ)
4123320 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขั้นสูง 3 (2-2-5)

Advanced Web Application Development

ความรู้พื้นฐานของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ลักษณะการพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม การใช้เฟรมเวิร์คของการจัดรูปแบบการแสดงผล การพัฒนาเว็บตามหลักการโมเดลวิวคอนโทรลเลอร์ การใช้จาวาสคริปต์เฟรมเวิร์ค แนวคิดการพัฒนาเว็บแบบซิงเกิลเพจ แอปพลิเคชัน การเขียนโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เฟรมเวิร์คฝั่งเซิร์ฟเวอร์ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การเรียกใช้เอพีไอ การควบคุมเวอร์ชัน ความมั่นคงของเว็บแอปพลิเคชัน การติดตั้งเว็บแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ ฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of web application development; characteristics of cross-platform application; HTML language; responsive management; CSS frameworks; web development based on model view controller (MVC); JavaScript framework; concepts of single page application; server-side programming; server-side framework; database connection; APIs; version control; web application security; installation on web server; practice.

4123321 การทดสอบและการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ 3 (2-2-5)

Software Testing and Quality Assurance

แนะนำการทดสอบซอฟต์แวร์เบื้องต้น ตัวอย่างปัญหาและการทดสอบซอฟต์แวร์โดยวิธีการทดสอบค่าขอบเขตวิธีการทดสอบแบบแบ่งกลุ่มคลาสเท่ากัน วิธีการทดสอบโดยใช้พื้นฐานตารางการตัดสินใจ ทบทวนบทบาทและหน้าที่ของการทดสอบซอฟต์แวร์ วิธีการทดสอบแบบมีเส้นทาง วิธีการทดสอบกระแสนงานของข้อมูล วิธีการทดสอบโครงสร้าง วิธีการทดสอบแบบบูรณาการหรือการรวมเข้าด้วยกัน วิธีการทดสอบแบบยอมรับและการสร้างข้อผิดพลาดให้ระบบ เครื่องมือในการทดสอบและการวางแผนการทดสอบในองค์กร

Introduction to software testing; examples and boundary value testing; equivalence class testing; decision table-based testing; retrospective on functional testing; path testing; unit & integration testing; acceptance testing and mutation testing; organizational approaches to testing; peer reviews; standard documentation for software testing.

รหัสวิชา 4123530	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล Digital Entrepreneurship	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	--	------------------------

การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจในยุคการพลิกโฉมดิจิทัล การฝึกทักษะการคิดเชิงออกแบบ เพื่อการพัฒนาแผนธุรกิจนวัตกรรมทางดิจิทัล การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการลูกค้า การพัฒนาคุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ของสินค้าและบริการ การพัฒนาคุณลักษณะและการสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ประกอบการดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการทำการตลาดออนไลน์ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ผ่านการตลาดดิจิทัล การดำเนินการตลาดแบบดิจิทัล กระบวนการการนำผลิตภัณฑ์สู่ตลาดดิจิทัล การขอใบอนุญาตของผลิตภัณฑ์ดิจิทัล การเผยแพร่และการขายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล

Practicing as a digital entrepreneurship; business opportunities in the digital transformation era analysis; design thinking skills training to develop digital innovation business plans; identifying the target audiences, problems and customer needs analysis; developing the unique values for products and services; characteristic development and motivation for digital entrepreneurs.

4123654	โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล Application Programming for Data Science	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

กระบวนการของวิทยาการข้อมูล การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติและการเรียนรู้ของเครื่อง การสร้างมโนภาพของข้อมูล

Process of data science; data analysis applications; analysis to diagnose data; data cleaning; using data analysis tools by statistical methods and machine learning, data visualization.

4123659	อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์ Internet of Things and Applications	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบบนชิพ เครื่องมือการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ ข้อมูลเข้าออกแบบแอนะล็อกและดิจิทัล เซ็นเซอร์และตัวกระทำ การสื่อสาร การเชื่อมต่อเครือข่าย แพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การประยุกต์

Microcontroller and system-on-chip; tools for programming microcontroller; analog and digital input and output; sensors and actuators; communications; networking; internet of Things platform; applications.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123660	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3 (2-2-5)

Business Intelligence

ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเตรียมแหล่งข้อมูลตามรูปแบบระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเข้าสู่ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การแปลงข้อมูล ผ่านกระบวนการระบบธุรกิจอัจฉริยะ การสร้างรายงานหลากหลายมิติผ่านตัวนำเสนอการวิเคราะห์รายงาน เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่สามารถช่วยผู้บริหารองค์กรนำไปใช้ในการตัดสินใจได้

Meaning, importance, and concepts of business intelligence systems; preparing data sources according to the business intelligence model; linking data sources into business intelligence systems; transforming data through business intelligence processes; creating multi-dimensional reports through the report analysis reporter to provide information that can help corporate executives use in decision making.

4123715	ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์	3 (2-2-5)
---------	----------------------------	-----------

Geographic Information Systems

หลักการ แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ แหล่งข้อมูลทางอวกาศ แบบจำลอง และโครงสร้างข้อมูลทางอวกาศ การบริการฐานข้อมูลทางอวกาศ ระบบนำเสนอแผนที่ การวิเคราะห์แผนที่ทางอวกาศ การดูข้อมูลแผนที่ภาพถ่าย การใช้แอปพลิเคชันของระบบสารสนเทศ เชิงภูมิศาสตร์ เช่น การหาตำแหน่ง การนำทาง การหาเส้นทาง

Principle GIS concepts spatial; database management; software and hardware; systems space data sources; models and structures of space data; space database service map presentation system analysis of space maps viewing map data using applications of information systems geographic, such as positioning; navigation routing.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123722	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล	3 (2-2-5)

Blockchain and Cryptocurrency Technologies

ทฤษฎีและหลักการเข้ารหัสข้อมูลที่จะเป็นสำหรับบล็อกเชน เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล แพลตฟอร์มสกุลเงินดิจิทัล การออกแบบและสร้างสัญญาอัจฉริยะ กรณีศึกษาของการใช้บล็อกเชนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ กรณีศึกษาของการใช้บล็อกเชนในบริบทอื่นของบิโทยอน์ และการประยุกต์ใช้ของบล็อกเชนในอุตสาหกรรมบริการ

Theories and principles of cryptography necessary for blockchain; technologies related to blockchain and cryptocurrency; digital cryptocurrency platform; designing and deploying of smart contracts; case studies of blockchain in business aspect; case studies of blockchain in other areas; application in service industries.

4124606	การสร้างภาพข้อมูลและระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

Data Visualization and Business Intelligence Systems

หลักการการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การออกแบบการแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ เครื่องมือที่ใช้ การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การได้มาซึ่งข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การเลือกแผนภูมิต่างๆ ที่เหมาะสม การสร้างรายงานหลากหลายมิติ แนวคิดระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเตรียมแหล่งข้อมูลตามรูปแบบระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเข้าสู่ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การแปลงข้อมูลผ่านกระบวนการระบบธุรกิจอัจฉริยะ

Principles of data visualization; data visualization design; data visualization tools; data acquisition; data organization; choosing the appropriate chart type; creating multidimensional reports; business intelligence concept; preparing data sources according to business intelligence model; linking data sources into business intelligence; data transformation through business intelligence processes.

2. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
4123803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	1 (45)

Cooperative Education Preparation in Computer and Digital Innovation

หลักการ แนวคิด กระบวนการ ขั้นตอน ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ ทักษะวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ก่อนออกไปปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ

Principles, concepts, processes, procedures, rules and regulations related to cooperative education; academic preparation, professional skills, ethics and professional ethics; before to work at the establishment.

4124895	สหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	6 (640)
---------	---	---------

Cooperative Education in Computer and Digital Innovation

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4123803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล

การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาของสถานประกอบการ ที่เน้นการปฏิบัติงานด้านวิชาการและวิชาชีพอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อสถานประกอบการและสถานศึกษา

Working as a full-time temporary employee of the establishment; that focuses on systematic academic and professional; performance as well as preparing reports and presenting performance results to enterprises and educational institutions.

ภาคผนวก ก
ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นายโอฬาร เชี่ยวชาญ

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	Doctor of Philosophy (Information Systems)	Charles Sturt University	2543
ปริญญาโท	Master of computing	Griffith University	2537
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สัตวศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ	2535

1.3 ผลงานวิชาการ

Krueganta, N., Chieochan,O., Saokaew, A., Yana, E., Singkaew, C., Sawangtook, W., Boonchieng, E., Wongchai, W., & Srimakorn, S. (2023). The Low-Cost IoT Monitoring the Quality of River: A Case Study of Wang River in Lampang Municipality. *International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC)*, 178-183.

<https://doi.org/10.1109/ICSEC59635.2023.10329737>

(เป็นงานประชุมวิชาการที่จัดโดยสมาคมวิชาชีพ IEEE รับรอง)

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 11 ปี

อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2556 - 2560
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน

1.5 ภาระงานสอน

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4121112 ระบบสารสนเทศด้านสาธารณสุข
2. 4123113 จริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. 4123114 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. 4121611 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. 4123666 การบริหารโครงการ
6. 4124518 วิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. 4124608 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

2. นายอนุกิจ เสาร์แก้ว

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันราชภัฏลำปาง	2543

2.3 ผลงานวิชาการ

Krueganta, N., Chieochan,O., Saokaew, A., Yana, E., Singkaew, C.,
Sawangtook, W., Boonchieng, E., Wongchai, W., & Srimakorn, S. (2023).
The Low-Cost IoT Monitoring the Quality of River: A Case Study of
Wang River in Lampang Municipality. *International Computer Science
and Engineering Conference (ICSEC)*, 178-183.
<https://doi.org/10.1109/ICSEC59635.2023.10329737>
(เป็นงานประชุมวิชาการที่จัดโดยสมาคมวิชาชีพ IEEE)

2.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 25 ปี

อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2543 - 2559
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน

2.5 ภาระงานสอน

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4122662 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ
2. 4123722 อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง
3. 4122663 เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
4. 4123406 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ
5. 4123664 การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการพึ่งพาตนเองและการแสวงหาความรู้ด้านสาธารณสุข

3. นายปกรณ์ สันตกิจ

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการ ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันราชภัฏสงขลา	2539

3.3 ผลงานวิชาการ

ดอนสัน ปงผาบ, และปกรณ์ สันตกิจ (2564). เครื่องวัดฝุ่น PM2.5 แจ้งเตือนทางแอปพลิเคชัน
ไลน์. *วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ*, 15(2), 45-52.

Narakaew, S., Au-pree, S., Baison, W., Thungprasert, S., Wattalo, I., Jaipor, P.,
Promanan, T., Sukdee, S., Santakij, P., Chanogkun,
C., Ruttanateerawichien, K., Chaisena, A., Apichai, P., & Narakaew, P.
(2022). The finished polyester fabric with hot NH₄OH pretreatment and
mixed ZnO-Zn(OH)₂ nanoparticles for hydrophobic property. *Journal of
Metals, Materials and Minerals (JMMM)*, 32(1), 109–117.
<https://doi.org/10.55713/jmmm.v32i1.1226>

Santakij, P., Srisuay, S., & Punpeng, P. (2024). Analyzing COVID-19 discourse on
Twitter: text clustering and classification models for public health
surveillance. *Computer Systems Science and Engineering (CSSE)*, 48(3),
665-689. <https://doi.org/10.32604/csse.2024.045066>

Santakij, P., Punpeng, P., Phopaeng, P., & Ngamsanroaj, Y. (2024). Text
classification using machine learning for Thai official letters. *The Journal
of KMUTNB*, 34(4), 1-12. <http://dx.doi.org/10.14416/j.kmutnb.2024.05.03>

3.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 22 ปี

อาจารย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ปี พ.ศ. 2545 – ปัจจุบัน

3.5 ภาระงานสอน

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4091612 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. 4122310 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
3. 4111101 สถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. 4122402 การเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น
5. 4123519 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

4. นายวีรศักดิ์ ฟองเงิน

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม	2560
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
ปริญญาตรี	ครุศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันราชภัฏลำปาง	2539

4.3 ผลงานวิชาการ

สุคนธ์ทิพย์ สุภาจันทร์, วีรศักดิ์ ฟองเงิน, รัชฎาภรณ์ ทองแป้น, ชนม์ธนะ สุวรรณ, และพิมาย วงศ์ทา. (2564). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลอัตลักษณ์ชาติพันธุ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยระบบภูมิสารสนเทศโดยชุมชน: บ้านแม่แจ่ม อำเภอเมืองปาน บ้านจำปุย อำเภอแม่เมาะ และบ้านโป่งน้ำร้อน อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 5(5), 175-184.

วีรศักดิ์ ฟองเงิน, และ สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ. (2564). การวิเคราะห์เหมืองความคิดเห็นเครือข่ายเฟสบุ๊ค โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 11(1), 121-132.

สมัย ศรีสวย, วีรศักดิ์ ฟองเงิน, และสุรพงษ์ เพ็ชรหาญ. (2566). การพัฒนาและสังเคราะห์ระบบสารสนเทศภาวะโภชนาการด้านร่างกายเด็กปฐมวัย เครือข่ายศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดลำปาง . *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 9(2), 8-19.

Srisuay, S., & Fongngen, W. (2024). Directional Prediction of Financial Time Series Using SVM and Wilson Loop Perceptron. *SN Computer Science*, 5(4), 395,p1-21, DOI:10.1007/s42979-024-02715-6

4.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 25 ปี

อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2539 – ปัจจุบัน

4.5 ภาระงานสอน

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4122316 การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่
2. 4123657 การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ
3. 4123315 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่
4. 4123660 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ
5. 4122207 ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่
6. 4123529 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น

5. นายสุรพงษ์ เพ็ชรหาญ

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (อิเล็กทรอนิกส์))	สถาบันราชภัฏลำปาง	2545

5.3 ผลงานวิชาการ

วีรศักดิ์ ฟองเงิน, และ สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ. (2564). การวิเคราะห์เหมืองความคิดเห็นเครือข่ายเฟสบุ๊ก โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 11(1), 121-132.

สมัย ศรีสวย, วีรศักดิ์ ฟองเงิน, และสุรพงษ์ เพ็ชรหาญ. (2566). การพัฒนาและสังเคราะห์ระบบสารสนเทศภาวะโภชนาการด้านร่างกายเด็กปฐมวัย เครือข่ายศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดลำปาง . *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 9(2), 8-19.

5.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 13 ปี

- อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง วิทยาเขตลำปาง ปี พ.ศ. 2551 – 2553
- อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน

5.5 ภาระงานสอน

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4123720 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
2. 4123721 อินเทอร์เน็ตและการประมวลผลบนคลาวด์
3. 4122703 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
4. 4123717 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อสรรพสิ่ง
5. 4123719 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สมัยใหม่
6. 4122317 การพัฒนาแอปพลิเคชันส่วนหน้า

6. นางเยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2565
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	วิทยาลัยโยนก	2535

6.3 ผลงานวิชาการ

เยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์, ชัยวุฒิ โกเมศ, พิภูส แสงงาม, ธัญลักษณ์ งามขำ, และ ชนนกกาญจน์ สุวรรณเรือง. (2567). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อจัดการข้อมูลชุมชนกรณีศึกษา ตำบลนาคร้าว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง. *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 10(1), 125 -142.

Santakij, P., Punpeng, P., Phopaeng, P., & Ngamsanroaj, Y. (2024). Text classification using machine learning for Thai official letters. *The Journal of KMUTNB*, 34(4), 1-12. <http://dx.doi.org/10.14416/j.kmutnb.2024.05.03>

6.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 17 ปี

อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ปี พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน

6.5 ภาระงานสอน

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

- 4121105 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 4123319 การทดสอบซอฟต์แวร์เบื้องต้น
- 4123646 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียน
- 9011403 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
- 4123521 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

6. 4121108 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และวิทยาการข้อมูลเบื้องต้น
7. 4123407 วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทย์
8. 1003104 การคิดเชิงเหตุผล
9. 4123520 ปัญญาประดิษฐ์

ภาคผนวก ก
การกำหนดหมวดและหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

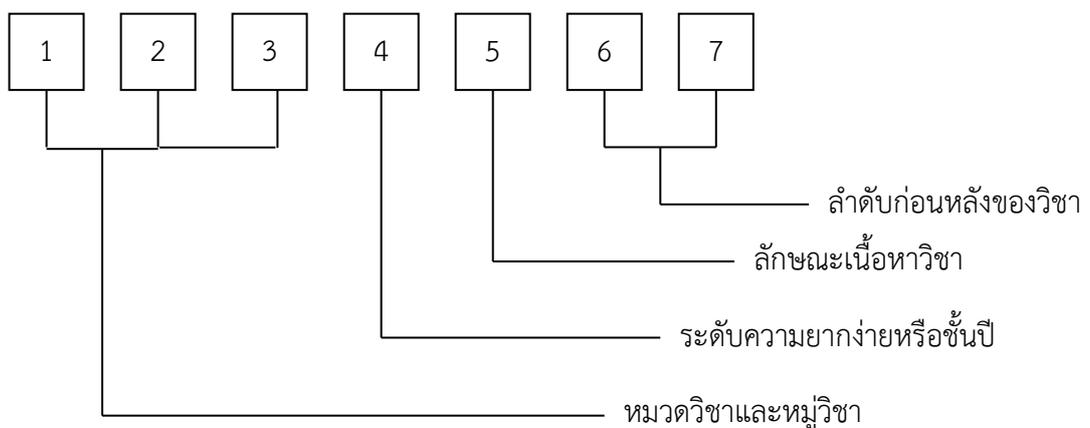
การกำหนดรหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ก่อตั้งขึ้นโดย พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 โดยเริ่มจากการเป็น “วิทยาลัยครูลำปาง” และ “สถาบันราชภัฏลำปาง” ตามลำดับ มีพันธกิจหลักคือ การจัดการศึกษา โดยที่ผ่านมาก่อนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หลักสูตรที่ใช้เปิดสอนเป็นหลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏ และปัจจุบันได้ปรับหลักสูตรที่เปิดสอนเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมหาวิทยาลัยกำหนดหลักการสร้างรหัสวิชา ดังต่อไปนี้

หลักการสร้างรหัสวิชา

การสร้างรหัสวิชามีหลักการดังต่อไปนี้

1. ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิมที่ใช้ในหลักสูตรสภาสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2543
2. การจัดหมวดวิชา หมู่วิชา ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง
3. การจัดหมวดวิชาและหมู่วิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ
 - 3.1 ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา
 - 3.2 ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา
 - 3.3 อาศัยผู้เชี่ยวชาญ
4. รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว
 - เลขตัวที่ 1 - 3 เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา
 - เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
 - เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
 - เลขตัวที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



5 กรณีที่มีการปรับปรุงรายวิชา

5.1 ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต เหมือนเดิมและเนื้อหาสาระเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1 ใน 4 ให้ใช้รหัสเดิม

5.2 หากมีการเปลี่ยนชื่อวิชา หรือปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต หรือเนื้อหาสาระเปลี่ยนแปลงเกิน 1 ใน 4 ให้กำหนดรหัสวิชาใหม่ (ไม่ให้ซ้ำกับรหัสวิชาเดิม)

6. หมวดวิชาและหมู่วิชาของรหัสตัวเลข 3 ตัวแรก กำหนดดังนี้

100 - 149	หมวดวิชาและหมู่วิชาครุศาสตร์	มี	11	หมู่วิชา
150 - 199	หมวดวิชาและหมู่วิชามนุษย์ศาสตร์	มี	24	หมู่วิชา
200 - 249	หมวดวิชาและหมู่วิชาศิลปกรรมศาสตร์	มี	7	หมู่วิชา
250 - 299	หมวดวิชาและหมู่วิชาสังคมศาสตร์	มี	10	หมู่วิชา
300 - 349	หมวดวิชาและหมู่วิชานิติศาสตร์	มี	8	หมู่วิชา
350 - 399	หมวดวิชาและหมู่วิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ	มี	16	หมู่วิชา
400 - 449	หมวดวิชาและหมู่วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มี	15	หมู่วิชา
450 - 499	หมวดวิชาและหมู่วิชาคหกรรมศาสตร์	มี	7	หมู่วิชา
500 - 549	หมวดวิชาและหมู่วิชาเกษตรศาสตร์	มี	16	หมู่วิชา
550 - 599	หมวดวิชาและหมู่วิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มี	32	หมู่วิชา
600 - 699	หมวดวิชาและหมู่วิชาพยาบาลศาสตร์	มี	9	หมู่วิชา
900 - 949	หมวดวิชาและหมู่วิชาศึกษาทั่วไป	มี	6	หมู่วิชา

7. หมู่วิชาของหมวดวิชาต่าง ๆ กำหนดดังนี้

หมวดวิชาครุศาสตร์ (100 - 149)

- 100 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้
- 101 หมู่วิชาหลักการศึกษา
- 102 หมู่วิชาหลักสูตรและการสอน
- 103 หมู่วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
- 104 หมู่วิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
- 105 หมู่วิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
- 106 หมู่วิชาการบริหารการศึกษา
- 107 หมู่วิชาการศึกษาปฐมวัย
- 108 หมู่วิชาการศึกษาพิเศษ
- 109 หมู่วิชาภาษาอังกฤษ
- 110 หมู่วิชาภาษาไทย
- 111 หมู่วิชาการประถมศึกษา

หมวดวิชามนุษยศาสตร์ (150 – 199)

- 150 วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชามนุษยศาสตร์
- 151 วิชาปรัชญา
- 152 วิชาศาสนาและเทววิทยา
- 153 วิชาภาษาศาสตร์
- 154 วิชาภาษาไทย
- 155 วิชาภาษาอังกฤษ
- 156 วิชาภาษาญี่ปุ่น
- 157 วิชาภาษาจีน
- 158 วิชาภาษามาลเลย์
- 159 วิชาภาษาฝรั่งเศส
- 160
- 161 วิชาภาษาเยอรมัน
- 162 วิชาภาษาอิตาลี
- 163 วิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศ
- 164 วิชาประวัติศาสตร์
- 165 วิชาภาษารัสเซีย
- 166 วิชาภาษาเกาหลี
- 167 วิชาภาษาลาว
- 168 วิชาภาษาเขมร
- 169 วิชาภาษาพม่า
- 170
- 171 วิชาภาษาเวียดนาม
- 172 วิชาภาษาสเปน
- 173 วิชาภาษาอาหรับ

หมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์ (200 – 249)

- 200 วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์
- 201 วิชาทฤษฎี หลักการ และความเข้าใจทางศิลปกรรม
- 202 วิชาจิตรศิลป์
- 203 วิชาประยุกตศิลป์ ออกแบบ 2 มิติ
- 204 วิชาประยุกตศิลป์ ออกแบบ 3 มิติ
- 205 วิชานาฏศิลป์และการแสดง
- 206 วิชาดุริยางคศิลป์

หมวดวิชาสังคมศาสตร์ (250 – 299)

- 250 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาสังคมศาสตร์
- 251 หมู่วิชาจิตวิทยา
- 252 หมู่วิชามานุษยวิทยา
- 253 หมู่วิชาสังคมวิทยา
- 254 หมู่วิชาภูมิศาสตร์
- 255 หมู่วิชารัฐศาสตร์
- 256 หมู่วิชานิติศาสตร์
- 257 หมู่วิชาเศรษฐศาสตร์
- 258 หมู่วิชาการพัฒนาชุมชน
- 259 หมู่วิชารัฐประศาสนศาสตร์

หมวดวิชานิเทศศาสตร์ (300 – 349)

- 300 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชานิเทศศาสตร์
- 301 หมู่วิชาการสื่อสาร
- 302 หมู่วิชาสิ่งพิมพ์
- 303 หมู่วิชาการประชาสัมพันธ์
- 304 หมู่วิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์
- 305 หมู่วิชาการโฆษณา
- 306 หมู่วิชาการถ่ายภาพ
- 307 หมู่วิชาภาพยนตร์

หมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ (350 – 399)

- 350 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ
- 351 หมู่วิชาเลขานุการ
- 352 หมู่วิชาการบัญชี
- 353 หมู่วิชาการเงินและการธนาคาร
- 354 หมู่วิชาการตลาด
- 355 หมู่วิชาการสหกรณ์
- 356 หมู่วิชาการบริหารธุรกิจ
- 357 หมู่วิชาธุรกิจบริการ
- 358 หมู่วิชาประกันภัยและวินาศภัย

- 359 หมู่วิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
- 360 หมู่วิชาการจัดการ
- 361 หมู่วิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 362 หมู่วิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
- 363 หมู่วิชาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์
- 364 หมู่วิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก
- 365 หมู่วิชานวัตกรรมการบริหารธุรกิจ
- 366 หมู่วิชาโลจิสติกส์

หมวดวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (400 – 449)

- 400 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 401 หมู่วิชาฟิสิกส์
- 402 หมู่วิชาเคมี
- 403 หมู่วิชาชีววิทยา
- 404 หมู่วิชาดาราศาสตร์
- 405 หมู่วิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก
- 406 หมู่วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 407 หมู่วิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 408 หมู่วิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
- 409 หมู่วิชาคณิตศาสตร์
- 410
- 411 หมู่วิชาสถิติประยุกต์
- 412 หมู่วิชาคอมพิวเตอร์
- 413
- 414 หมู่วิชาสาธารณสุขชุมชน
- 415 หมู่วิชาวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการ

หมวดวิชาคหกรรมศาสตร์ (450 – 499)

- 450 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาคหกรรมศาสตร์
- 451 หมู่วิชาอาหารและโภชนาการ
- 452 หมู่วิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย
- 453 หมู่วิชากิจการบ้านและการบริหารงานบ้าน
- 454 หมู่วิชาพัฒนาการครอบครัวและเด็ก
- 455 หมู่วิชาศิลปประดิษฐ์
- 456 หมู่วิชาสิ่งทอ

หมวดวิชาเกษตรศาสตร์ (500 – 549)

- 500 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาเกษตรศาสตร์
- 501 หมู่วิชาปฐพีวิทยา
- 502 หมู่วิชาพืชไร่
- 503 หมู่วิชาพืชสวน
- 504 หมู่วิชาสัตวบาล
- 505 หมู่วิชาสัตวรักษ์
- 506 หมู่วิชาการประมง
- 507 หมู่วิชาอุตสาหกรรมเกษตร
- 508 หมู่วิชากีฏวิทยา โรคพืช และ วัชพืช
- 509 หมู่วิชาวนศาสตร์
- 510
- 511 หมู่วิชาการชลประทาน
- 512 หมู่วิชาเกษตรกลวิธาน
- 513 หมู่วิชาส่งเสริมการเกษตร
- 514 หมู่วิชาสื่อสารการเกษตร
- 515 หมู่วิชาเกษตรศึกษา

หมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (550 – 599)

- 550 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 551 หมู่วิชาอุตสาหกรรม
- 552 หมู่วิชาเซรามิกส์
- 553 หมู่วิชาศิลปหัตถกรรม
- 554 หมู่วิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 555 หมู่วิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม
- 556 หมู่วิชาก่อสร้าง - โยธา
- 557 หมู่วิชาไฟฟ้ากำลัง
- 558 หมู่วิชาอิเล็กทรอนิกส์
- 559 หมู่วิชาเครื่องกล
- 560
- 561 หมู่วิชาเทคนิคการผลิต
- 562 หมู่วิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
- 563 หมู่วิชาสถาปัตยกรรมภายใน
- 564 หมู่วิชาเทคโนโลยีฟิสิกส์ประยุกต์ในอุตสาหกรรม
- 565 หมู่วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม
- 566 หมู่วิชาเทคโนโลยี
- 567 หมู่วิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 568 หมู่วิชาเทคโนโลยีพลังงาน
- 569 หมู่วิชามาตรวิทยาและระบบคุณภาพ
- 570 หมู่วิชาอุตสาหกรรมศิลป์
- 571 หมู่วิชาพื้นฐาน
- 572 หมู่วิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 573 หมู่วิชาเทคโนโลยีการผลิต
- 574 หมู่วิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง – โยธา
- 575 หมู่วิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- 576 หมู่วิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 577 หมู่วิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
- 578 หมู่วิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์
- 579 หมู่วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 580 หมู่วิชาพลังงาน
- 581 หมู่วิชาเทคโนโลยีระบบควบคุมอัตโนมัติ

หมวดวิชาพยาบาลศาสตร์ (600 – 699)

- 600 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาพยาบาลศาสตร์
- 601 หมู่วิชาพื้นฐานวิชาชีพ
- 602 หมู่วิชาการพยาบาลพื้นฐาน
- 603 หมู่วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
- 604 หมู่วิชาการพยาบาลเด็ก
- 605 หมู่วิชาการพยาบาลแม่และเด็ก
- 606 หมู่วิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช
- 607 หมู่วิชาการพยาบาลชุมชน
- 608 หมู่วิชาบริหารการพยาบาล

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (900 – 949)

- 900 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 901 หมู่วิชาภาษาและการสื่อสาร
- 902 หมู่วิชามนุษยศาสตร์
- 903 หมู่วิชาสังคมศาสตร์
- 904 หมู่วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 905 หมู่วิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ลักษณะเนื้อหาของหมู่วิชาต่าง ๆ กำหนดในตัวเลขตัวที่ 5 ดังนี้

หมู่วิชาคอมพิวเตอร์ (412)

หมู่วิชาคอมพิวเตอร์ ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็นดังนี้

- 1. เรื่องทั่วไป (412-1--)
- 2. ข้อสนเทศและข้อมูล (412-2--)
- 3. ซอฟต์แวร์ (412-3--)
- 4. ทฤษฎีและการคำนวณ (412-4--)
- 5. ระเบียบวิธี (412-5--)
- 6. การประยุกต์ใช้งาน (412-6--)
- 7. ฮาร์ดแวร์และระบบเครื่อง (412-7--)
- 8. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (412-8--)
- 9. โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์
โครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนา และการวิจัย (412-9--)

ภาคผนวก ฐ
มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

(โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๗

วันเสาร์ที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมโถงพารากู๊ด ชั้น ๑๐ อาคารโถงเอน ไร่จอร์นีย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้มาประชุม

๑. ศาสตราจารย์วิทยา	จิเนศวินดา	นายกสภามหาวิทยาลัย
๒. รองศาสตราจารย์พิศศักดิ์	สมุทรรัตน์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยโดยตำแหน่ง
๓. นายปิ่นศักดิ์	โบสถ์ทอง	กรรมการสภามหาวิทยาลัยโดยตำแหน่ง
๔. นายณัฐพงษ์	ประทีปประวีญ	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพชร	คำใจชนิก	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร
๖. รองศาสตราจารย์วิไลมา	คุณยศยิ่ง	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร
๗. อาจารย์บุษรา	แสงอร่าม	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร
๘. รองศาสตราจารย์ไพฑูริย์	สินศิริชัย	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ
๙. รองศาสตราจารย์ศิริวิ	ธาวีธวัชวิบูล	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ
๑๐. อาจารย์โสมวรรณ	กสิณสาร	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ
๑๑. อาจารย์สมฤทัย	วิบูลญา	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ
๑๒. รองศาสตราจารย์ปวีณศ	สิงห์สรวง	เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ผู้มาประชุม (ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

๑. ศาสตราจารย์ไพฑูริย์	วีโรจน์วงศ์รนา	ปฏิบัติหน้าที่อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
๒. ศาสตราจารย์เกียรติคุณเมธิต	สุวรรณ	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ศาสตราจารย์เกียรติคุณสมบัติ	บุณยเกียรติ	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ศาสตราจารย์สุนทร	สวนไผ่	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ศาสตราจารย์สุชาติ	เพ็ญอิน	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. รองศาสตราจารย์สุชัย	ขวัญเมือง	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. นายภรณ์	ชุตินิสินประสิทธิ์	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. นายภรณ์	ธรรมจารี	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. นายวีรชัย	เชษฐวงศ์	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณ	สาขสี	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร

ผู้ไม่เข้าประชุม (พิจารณาการหรือพิจารณาการอื่น)

- | | | |
|-----------------------|--------|---|
| ๑. นายเสาวฤทธิ์บุญ | ชูโรชา | กรรมการสถานศึกษาผู้ไม่เข้าประชุม |
| ๒. รองศาสตราจารย์พงศ์ | ทพชาติ | ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสถานศึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |

ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการประชุม

- | | | |
|------------------------|-----------|--|
| ๑. นายจรูญ | ชินทมา | ผู้ร่วมเลขานุการสถานศึกษา |
| ๒. อาจารย์เกษมวรรณ | ทาทิน | ผู้ร่วมเลขานุการสถานศึกษา |
| ๓. ว่าที่ร้อยตรีณัฐพิช | วันัน | ผู้ร่วมเลขานุการสถานศึกษา |
| ๔. นางสาวสุภาวดี | สิทธาญ | ผู้ร่วมเลขานุการสถานศึกษา |
| ๕. นางสาววิมลญาลักษณ์ | ทชเชิ | ผู้ร่วมเลขานุการสถานศึกษา |
| ๖. นายหญิงบุญ | สินทราญ | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการฯ |
| ๗. นายภักท | สิทธเชิ | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการฯ |
| ๘. นายสิทธิเดช | สุวรรณเชิ | เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโสตฯ |

ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | | |
|---------------------------------|-------------|--|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี | จันทร์ดา | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภา | เชษฐ์ตระกูล | คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์รัฐ | สินธุระชา | ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหารทั่วไป |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัมรินทร์ | พัฒน์บุญ | ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายศิลปวัฒนธรรมและกิจการพิเศษ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญญา | โรจน | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสมภ | เพ็ญชาญ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญญา | เสถียร | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภา | พัฒน์ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณ | เชษฐ์ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภา | ชยณ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภา | พัฒน์ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญญา | ศรีชัย | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชญ | เสถียร | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทชเชิ | พัฒน์ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๕. อาจารย์ปกรณ์ | สินธุ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๖. อาจารย์อานันท์ | จณสนโรจน์ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๗. อาจารย์อัมรินทร์ | ฉัตรบุร | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๘. อาจารย์อัญญา | เพ็ญ | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |
| ๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัมรินทร์ | อัญญา | คณบดีสำนักศึกษาศาสตร์ |

๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ ชัยมงคล	ชัยมงคล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฐมพงศ์ พรหมบุญ	พรหมบุญ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
๒๒. อาจารย์ณรงค์	ศรีอินทรา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนาพร ใจงาม	ใจงาม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบอุตสาหกรรม
๒๔. อาจารย์ภาพิณี	ใจบุญคง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบอุตสาหกรรม
๒๕. อาจารย์ธีรวัฒน์	ใจบุญชาติ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบอุตสาหกรรม
๒๖. นายวิชาญฉันท	ฉันทวิภา โฉมอิน	ผู้อำนวยการกองกลาง
๒๗. นางสาวณพร	ณพร	ศึกษานิเทศน์วิเคราะห์นโยบายและแผน

ผู้เข้าร่วมประชุม (ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภรณ์	สุภรณ์	คณะศึกษาศาสตร์เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
๒. อาจารย์ภาณี	บุญตา	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
๓. อาจารย์จิราภรณ์	จันทร์	คณะศึกษาศาสตร์
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภา	โสมคง	ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณงุฎา	พรสุข	ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม
๖. อาจารย์ณัฐภัณี	กัทธิ	ผู้ช่วยอธิการบดีด้านโสตทัศนศึกษาวิทยบริการและเทคโนโลยี
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา	ณัฐภัณี	ผู้ช่วยอธิการบดีด้านสารสนเทศวิทยาการและเทคโนโลยี
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนิตย์	ศิริชัย	รองคณบดีคณะอุตสาหกรรม
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำเริญ	มีชัย	รองคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

เป็นประชุมเวลา ๐๘.๐๐ น.

ศาสตราจารย์วิชา จันทวิภา นายคณบดีมหาวิทยาลัย ประสานการประชุมผ่านสื่อการประชุม และดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องสืบเนื่อง

๑.๑ การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘

รองศาสตราจารย์ณัฐภัณี สุขธาวีรัตน์ อธิการบดี กรรมการสภามหาวิทยาลัย โดยตำแหน่ง ได้มอบหมายให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภรณ์ จันทวิภา รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เสนอในที่ประชุมพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ สภามหาวิทยาลัยครั้งที่ ๒๖๖/๒๕๖๗ ครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๗ ที่ประชุมมีมติให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ ไปตามดำเนินการตามข้อเสนอแนะของที่ประชุม และนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม

ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๗ ในการนี้ ผู้รับมีมติขอขอยกฐานะ ใต้คำเงินการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยปทุมธานีโดยมี
เงื่อนไขผูกพันการผูกพันได้ผู้รับขอขอร่างราชบัณฑิต โภค อาจารย์สังกิจธรวิทยาภรณ์ เป็นผู้นำเสนอ

ผู้รับเสนอขอขอยกฐานะ ใต้คำเงินการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยปทุมธานี โดยศาสตราจารย์สังกิจธรวิทยาภรณ์ นำเสนอขอขอยก
ขอลูกศรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘
ไว้ที่ปทุมธานีภาค ๑ รวบรวมเอกสารเอกสารประกอบการประชุมครั้งที่ ๑๑.๑ - ๑๑.๖

- มติสภามหาวิทยาลัย ๑. เห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ และเปิดสอนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘
๒. รับรองรายงานการประชุมในระเบียบวาระนี้

เปิดประชุมเวลา ๑๑.๐๐ น.

ขอรับรองรายงานการประชุมข้างต้น



นายสุพาท จันทร์มา

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
ผู้รับเสนอขอยกฐานะ