

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร 1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา 1
3. วิชาเอก 1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 1
5. รูปแบบของหลักสูตร 1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร 2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน 2
8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา 2
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน 5
11. สถานการณ์หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 6
12. ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาที่จำเป็นต่อพัฒนาหลักสูตร 12
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน 13

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร 14

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา 15
2. การดำเนินการหลักสูตร 15
3. โครงสร้างของหลักสูตร 18
   - 3.1 จำนวนหน่วยกิต 18
   - 3.2 โครงสร้างหลักสูตร 18
   - 3.3 รายวิชา 19
   - 3.4 แผนการศึกษา 21
   - 3.5 คำอธิบายรายวิชา 24

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes :PLOs) 30
2. ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา 34
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/สมรรถนะรายชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs) 35
4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนรายวิชา (Curriculum Mapping) 37

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน 38
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต 38
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 38

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 39
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร 39

หมวดที่ 7 การบริหารคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการหลักสูตร 40
2. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators: KPIs) 42
3. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร 43

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 44

ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 57

ภาคผนวก ค ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 65

ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 69

ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร 88

ภาคผนวก ฉ รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร 91

ภาคผนวก ช ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร 96

ภาคผนวก ช ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร 121

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
Master of Engineering Program in Computer Engineering
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
คณะ/วิทยาลัย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	:	0754
ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ	:	Master of Engineering Program in Computer Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	:	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ (ไทย)	:	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	:	Master of Engineering (Computer Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	:	M.En. (Computer Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
4.1 แผน 1.1 จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
4.2 แผน 1.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา
รับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2569
ปรับปรุงมาจาก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

6.2 คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 127 (5/2568) วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุมครั้งที่ 14/2568 วันที่ 23 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

6.4 คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 2/2569 วันที่ 26 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยาอนุมัติหลักสูตร
ในการประชุมครั้งที่ 3/2569 วันที่ 18 เดือน เมษายน พ.ศ. 2569

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพหลักสูตรที่มีคุณภาพและตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในปีการศึกษา 2570

8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาชีพ	ลักษณะงาน (Job Description) และ สมรรถนะ (Competencies) ในการประกอบอาชีพ
1. นักวิชาการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษา	สอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เขียนบทความวิชาการและตีพิมพ์ในวารสารหรือการประชุมวิชาการ ให้คำปรึกษานักศึกษาในด้านวิชาการและการทำวิจัย ร่วมพัฒนาโครงการวิจัยกับหน่วยงานภายนอกหรือภาคอุตสาหกรรม
2. นักวิจัยวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการหรือองค์กร	ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำงานร่วมกับทีมวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางเทคนิคหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแบบจำลองเพื่อทดสอบแนวคิด เขียนรายงานวิจัยและนำเสนอผลการทดลองต่อผู้บริหารหรือพันธมิตร
3. นักพัฒนานวัตกรรมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สถานประกอบการหรือองค์กร	พัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่โดยใช้เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเพื่อสร้างโซลูชันที่ตอบโจทย์ธุรกิจทำงานร่วมกับฝ่ายการตลาด, ฝ่ายผลิต และฝ่ายอื่น ๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถนำไปใช้ได้จริง ทดสอบและปรับปรุงนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

9. อาจารย์

9.1 ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ<u>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</u>

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1*	นายสาคร เมฆรักษาวนิช	35299004xxxxx	รองศาสตราจารย์	วศ.ด วท.ม วศ.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555 2547 2542
2*	นายธนา อุดมศรีไพบูลย์	37399000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.d. วท.ม วท.บ.	Engineering and Sciences วิศวกรรมสารสนเทศ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	University of Southern Queensland, Australia สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2560 2548 2545
3*	นายบวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ	35299000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2552 2542

9.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของ<u>อาจารย์ประจำหลักสูตร</u>

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1*	นายสาคร เมฆรักษาวนิช	35299004xxxxx	รองศาสตราจารย์	วศ.ด วท.ม วศ.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555 2547 2542
2	นางสาวกฤติกา กันทวงค์	35013006xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. ปท.ม. วท.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ สถิติ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพายัป	2561 2546 2538
3	นางสาวจิราพร ไชยวงศ์สาย	15299000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร	2557 2552 2549

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
4*	นายธนา อุดมศรีไพบูลย์	37399000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.d. วท.ม วท.บ.	Engineering and Sciences วิศวกรรมสารสนเทศ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	University of Southern Queensland, Australia สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2560 2548 2545
5	นางสาวนภา ราชตา	15799000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด วท.ม. บธ.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การจัดการระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยนเรศวร	2557 2548 2540
6*	นายบวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ	35299000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2552 2542
7	นายพรเทพ โรจนวสุ	35604521XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553 2547 2542
8	นายวัฒนพงศ์ สุทธภักดิ์	35601002xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วท.บ.	Engineerin Computer Science วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ฟิสิกส์	Shanghai Jiao Tong University, China มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2567 2553 2548
9	นายณัฐพล หาญสมุทร	55505001xxxx	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วศ.บ	ปร.ด. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วท.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วศ.บ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2565 2558 2548.
10	นายนราศักดิ์ บุญเทพ	35604521XXXXX	อาจารย์	ปร.ด วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร	2562 2552 2549
11	นายภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์	33011003 XXXXX	อาจารย์	วศ.ด วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555 2547 2540

<u>หมายเหตุ</u> * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี
1	Ilsun YOU	ศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science, Kyushu University, Japan	2555
			Ph.D.	Computer Science, Dankook University, Republic of Korea	2545
			M.S.	Computer Science, Dankook University, Republic of Korea	2540
			B.S.	Computer Science, Dankook University, Republic of Korea	2538
2	นายประภาส จงสถิตย์วัฒนา	ศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Engineering, Edinburgh University, United Kingdom	2537
			M.Eng.	Computer Engineering, Edinburgh University, United Kingdom	2535
			B.Eng.	Electronic Engineering, Kasetsart University, Thailand	2523
3	นายอนุชิต จิตพัฒนกุล	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554
			วท.ม.	วิทยาการคณนา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2543
4	นายวีรพันธุ์ ศิริฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด.	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2554
			วศ.ม.	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544
			วท.บ.	สาขาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	ลักษณะของบัณฑิตที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ	สาระที่หลักสูตรนำไปปรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
1. <u>นโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศ</u>ในการพัฒนากำลังคน นโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศในการพัฒนากำลังคนช่วงปี 2568–2572 มุ่งยกระดับแรงงานให้มีสมรรถนะสูง รองรับการเปลี่ยนผ่านเศรษฐกิจไปสู่ฐานนวัตกรรม โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมเป้าหมาย เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า ดิจิทัล หุ่นยนต์ และ BCG ซึ่งต้องการทักษะขั้นสูงด้าน AI, IoT, Data Science และ Embedded Systems กำลังคนแผนพัฒนา13. ระบบการศึกษาจึงต้องปรับตัวให้เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม มุ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการผลิตนวัตกรที่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ	วิเคราะห์จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 การสำรวจความต้องการบุคลากรทักษะสูงในอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. 2568-2572 (THAILAND TALENT LANDSCAPE 2025-2029)	- มีสมรรถนะเชิงเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ความเชี่ยวชาญด้าน AI, Data Science, IoT, Embedded Systems, Cybersecurity และ System Integration ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางของอุตสาหกรรมเป้าหมายในยุคเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและดิจิทัลกำลังคน - เป็นนักวิจัยและนวัตกรที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่มีความสามารถในการทำวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีใหม่หรือแบบจำลองทางวิศวกรรม และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาสำคัญในระดับพื้นที่ ภาคอุตสาหกรรม หรือประเทศอย่างยั่งยืน - มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและปรับตัวสูงมีทักษะด้าน Soft	- **พัฒนา PLO** ปรับ PLO ให้เน้นสมรรถนะด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมขั้นสูง เช่น AI, IoT, Data Science พร้อมคำนึงถึงจริยธรรมและผลกระทบทางสังคม. - **พัฒนารายวิชา** เพิ่มรายวิชาขั้นสูง เช่น Embedded Systems, Advanced Machine Learning - **พัฒนาการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล** ใช้รูปแบบ Project-based และ Outcome-based Learning ควบคู่กับการประเมินจากผลงานวิจัย/นวัตกรรมจริงที่นำเสนอได้ในระดับวิชาชีพหรืออุตสาหกรรม. - **พัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตร** เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมและนักวิจัยชั้นนำร่วมพัฒนาหลักสูตร และทบทวนเนื้อหาอย่างน้อยทุก 2 ปี ให้สอดรับกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว.

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	ลักษณะของบัณฑิตที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ	สาระที่หลักสูตรนำไปปรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
		Skills เช่น การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคม รวมถึงมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ส่วนรวม	
2. <u>พันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยพะเยา</u> รวมทั้งนโยบายการเป็นกลุ่มพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่นและนโยบายการขับเคลื่อน SDGs พันธกิจของมหาวิทยาลัยพะเยาที่มุ่งพัฒนากำลังคนที่มีมรรถนะ และทักษะแห่งอนาคต โดยเน้นการสร้างนวัตกรที่สามารถนำความรู้ไปพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน หลักสูตรนี้ตอบสนอง ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเป็น "มหาวิทยาลัยเพื่อชุมชน"(Community Engagement University) ผ่านการบูรณาการงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมกับบริบทท้องถิ่น. นอกจากนี้ ยังสนับสนุนการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่มีคุณภาพ นวัตกรรมอุตสาหกรรม	วิเคราะห์จากเอกสารยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยพะเยา ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2568–2572)	- มีสมรรถนะและทักษะแห่งอนาคต ได้แก่ ทักษะดิจิทัล การวิจัย นวัตกรรม การวิเคราะห์ข้อมูล และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อตอบสนองต่อบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Next Normal) - เป็นนวัตกรเพื่อชุมชนมีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ ยกระดับเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของชุมชนตามแนวทาง Area-Based and Community Engagement - มีจิตสำนึกสาธารณะและความรับผิดชอบต่อสังคมเคารพจริยธรรมวิชาชีพ เข้าใจบริบทของท้องถิ่น มีความเป็นพลเมืองโลก และมีส่วนร่วมในการ	- **พัฒนา PLO** ปรับ PLO ให้สะท้อนสมรรถนะด้านการวิจัย นวัตกรรม และการบูรณาการความรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนตามแนวคิด Area-Based & SDGs เพิ่มองค์ประกอบจิตสาธารณะและจริยธรรมในบริบทของการใช้เทคโนโลยีเพื่อสังคม - **พัฒนารายวิชา** พัฒนา/เพิ่มรายวิชาที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีกับการแก้ปัญหาชุมชนและสังคม เช่น “นวัตกรรมเพื่อชุมชน” หรือ “เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น”เสริมรายวิชาที่เชื่อมโยงกับ BCG Economy และการประยุกต์ใช้ AI/IoT ในภาคสังคม - **พัฒนาการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล** ส่งเสริมการเรียนรู้แบบชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning) และ Project-based Learning ประเมินผลด้วยงานวิจัยนวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อชุมชนหรือภาคีภายนอก

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	ลักษณะของบัณฑิตที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ	สาระที่หลักสูตรนำไปปรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
และความร่วมมือเพื่อการพัฒนา การปรับหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่น ทันสมัย และเชื่อมโยงกับภาคส่วนต่าง ๆ จึงเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนบทบาทของมหาวิทยาลัยในระดับท้องถิ่นและสากล		ขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามเป้าหมาย SDGs	- **พัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตร** เปิดโอกาสให้นักวิชาการ/ภาคีชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบ/ประเมินหลักสูตร ทบทวนหลักสูตรประจำทุก 2 ปี เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทชุมชนและทิศทาง SDGs
3. ความต้องการและความคาดหวังของ<u>สถานประกอบการ/ภาคอุตสาหกรรม</u> ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะเชิงเทคนิคขั้นสูง ควบคู่กับทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความสามารถในการปรับตัวต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับบุคลากรที่สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อต่อยอดผลิตภัณฑ์หรือบริการให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงลึกเพื่อแก้ปัญหาหน้างานจริง และการมีจริยธรรมวิชาชีพเป็นคุณสมบัติที่ได้รับการเน้นย้ำ นอกจากนี้ ยังต้องการบัณฑิตที่สามารถทำงานร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	วิเคราะห์จากแบบสำรวจความต้องการผู้ใช้บัณฑิตของคณะฯ และมหาวิทยาลัย	- มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคเฉพาะทาง เช่น ระบบสมองกลฝังตัว ปัญญาประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง - มีทักษะด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สามารถสร้างองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ที่นำไปใช้ได้จริงในภาคอุตสาหกรรม - มีทักษะด้าน Soft Skills เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาเชิงระบบ - มีจริยธรรมวิชาชีพ ความรับผิดชอบ และความสามารถในการปรับตัวตามบริบทขององค์กรหรือสังคม	- **พัฒนา PLO** ปรับ PLO ให้เน้นความสามารถในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และเสริมสมรรถนะด้านการทำงานร่วมกับอุตสาหกรรมอย่างมืออาชีพ เพิ่มองค์ประกอบ Soft Skills เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และจริยธรรมในการปฏิบัติงาน - **พัฒนารายวิชา** เพิ่มรายวิชาด้านการวิจัยเชิงประยุกต์ นวัตกรรมดิจิทัล และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype Development) ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม เช่น AI Embedded System และ Data Engineering

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	ลักษณะของบัณฑิตที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ	สาระที่หลักสูตรนำไปปรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
		- มีความสามารถในการทำงานร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ และพร้อมต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	- **พัฒนาการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล** ใช้รูปแบบ Problem-based และ Project-based Learning ที่เชื่อมโยงกับโจทย์จริงจากภาคอุตสาหกรรมประเมินผลจากความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้สร้างผลงานที่ใช้ได้จริง เช่น โครงงานร่วมภาคเอกชนหรือผลงานตีพิมพ์ - **พัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตร** จัดให้มีการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการออกแบบหลักสูตรและประเมินผลสัมฤทธิ์สร้างระบบติดตามผู้สำเร็จการศึกษาและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง
4.ความต้องการและความคาดหวังของ<u>ผู้เรียน</u>ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการหลักสูตร ผู้เรียนคาดหวังหลักสูตรที่พัฒนาทักษะเชิงลึกและใช้ได้จริงในการทำงาน อาจารย์ต้องการหลักสูตรที่ยืดหยุ่น ทันสมัย และสนับสนุนการวิจัย ชุมชนและท้องถิ่นคาดหวังให้มหาวิทยาลัยผลิตบัณฑิตและองค์ความรู้ที่ช่วยแก้ปัญหาในพื้นที่และยกระดับคุณภาพชีวิต หลักสูตรจึงควรเชื่อมโยงการเรียนรู้กับการพัฒนาชุมชนและสร้างผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมต่อสังคม	วิเคราะห์จาก - แบบประเมินการเรียนการสอน - แบบประเมินความพึงพอใจของชุมชนต่อคณะ - การพูดคุยสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม	- มีความรู้และทักษะเชิงลึกด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้จริง - เป็นนักวิจัยหรือนวัตกรที่สามารถสร้างผลงานที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน - มีทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเข้าใจบริบทของพื้นที่ - มีจริยธรรม ความรับผิดชอบ และจิตสำนึกต่อส่วนรวม	- **พัฒนา PLO** ปรับ PLO ให้เน้นสมรรถนะด้านการวิจัย การแก้ปัญหาในพื้นที่และการมีจิตสำนึกต่อสังคมเสริมทักษะการทำงานร่วมกับชุมชนและการสื่อสารกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ - **พัฒนารายวิชา** เพิ่มรายวิชาที่เน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาชุมชน เช่น โครงงานชุมชนหรือวิจัยท้องถิ่นปรับเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ - **พัฒนาการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล** ใช้การเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับภาคชุมชน เช่น Service Learning

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	ลักษณะของบัณฑิตที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ	สาระที่หลักสูตรนำไปปรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
		- พร้อมเรียนรู้ตลอดชีวิตและปรับตัวได้ต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคม	ประเมินจากผลงานที่มีผลกระทบต่อชุมชนหรือผู้ใช้งานจริง เช่น โครงการพัฒนาท้องถิ่น - **พัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตร** สร้างกลไกให้ชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรทบทวนหลักสูตรโดยอิงจากผลกระทบในพื้นที่และความต้องการของผู้เรียนในท้องถิ่น

11.2 ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินการหลักสูตร

ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก	แนวทางที่ใช้ในการจัดการความเสี่ยง
การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว **ผลกระทบ** ทำให้เนื้อหาหลักสูตรล้าสมัย ไม่สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เท่าทันต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม	ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 2 ปี เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมร่วมออกแบบ/ประเมินหลักสูตร ส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมอบรม/สัมมนาในเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ
ความเปลี่ยนแปลงของนโยบายภาครัฐหรือมาตรฐานคุณวุฒิ **ผลกระทบ** อาจต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตรหรือระบบการประกันคุณภาพอย่างเร่งด่วน	ติดตามนโยบายของกระทรวง อว. และสำนักงาน ก.ค.ศ. อย่างใกล้ชิด เตรียมทีมงานพัฒนาหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่น พร้อมปรับโครงสร้างตามข้อกำหนดใหม่ เข้าร่วมประชุมสัมมนาด้านมาตรฐานคุณวุฒิและเครือข่ายสถาบันการศึกษาด้านวิศวกรรม
การแข่งขันจากหลักสูตรออนไลน์หรือ MOOC **ผลกระทบ** ผู้เรียนเลือกเรียนคอร์สสั้นจากแพลตฟอร์มต่างประเทศแทนการเรียนปริญญาโท	พัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended/Hybrid Learning) บูรณาการ Microcredentials/Short Courses เข้ากับหลักสูตรพัฒนาแบรนด์ของหลักสูตรให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

11.3 ผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่ผ่านมา

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่ผ่านมา	แนวทางที่หลักสูตรจะไปพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร
จากรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร (SAR) ปีการศึกษา 2567 ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พบข้อมูลสำคัญที่สามารถนำมาพัฒนาหลักสูตรได้ดังนี้: 1. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2567 มีนิสิตระดับปริญญาโท 1 คน ผลงานตีพิมพ์: ปี 2561: 9 ผลงาน ปี 2562: 13 ผลงาน ปี 2563: 13 ผลงาน ปี 2564: 28 ผลงาน ปี 2565: 34 ผลงาน แนวโน้มผลงานวิจัยและการตีพิมพ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2567 มีรายละเอียดสำคัญดังนี้ **แนวทางการปรับปรุงหลักสูตร** - ปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ให้กระชับและสอดคล้องกับหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่จะเปิดใหม่ - ปรับให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติและมาตรฐาน AUN-QA - เพิ่มการเชื่อมโยงระหว่างระดับผลการเรียนรู้ กำหนด YLOs (Year Learning Outcomes) และ CLOs (Course Learning Outcomes) ให้สอดคล้องกับ ELOs - ปรับโครงสร้างรายวิชาให้แสดงความเชื่อมโยงชัดเจน - ปรับเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยและตรงกับความต้องการตลาดแรงงาน เน้นสายงานที่ขาดแคลน เช่น Admin Database Admin Network

	Software Developer
ผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่ผ่านมา	**แนวทางที่หลักสูตรจะไปพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร**
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริงกับนิสิต/บัณฑิต - ผู้เรียนต้องสอบผ่านทุกวิชา เกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 - ต้องสอบผ่านประมวลความรู้ และมี ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ - ผลลัพธ์การเรียนรู้ (ELOs) อยู่ในระดับ 6 ของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ - ความรู้ลึกในระดับแนวหน้า - ทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ผลงานวิจัย - ความสามารถในการประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ 3. ผลการประเมินความพึงพอใจ **นิสิต** - ความพึงพอใจต่อคุณภาพการเรียนการสอน (ปี 2564): 3.69 - ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก (ปี 2565): 3.98 **ผู้ใช้บัณฑิต/องค์กรวิชาชีพ** - มีการประชุมร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตในการพัฒนาหลักสูตร **ศิษย์เก่า** - มีระบบรับฟังข้อมูลย้อนกลับจากศิษย์เก่าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4. ผลการประเมินคุณภาพการศึกษา - มีการประเมินรายวิชา (มคอ.5), ประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6), และหลักสูตร (มคอ.7) - ใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป มีการจัดกิจกรรมสัมมนา ดูงาน และเชิญวิทยากรภายนอกเพื่อพัฒนาหลักสูตร	Robotics IoT AI (ต้องสอดแทรกในทุกสายการเรียนรู้) คงไว้ซึ่งการบูรณาการงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กร สังคม และชุมชน สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ - ปรับปรุงกระบวนการออกแบบหลักสูตร ใช้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และสถานประกอบการ มีการประชุมกลุ่ม การสัมภาษณ์ และแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลพัฒนากลไกการเรียนการสอน ใช้ Social Media และบทความวิชาการประกอบการเรียน จัดกิจกรรมสัมมนา ดูงาน และเชิญวิทยากรภายนอก ปรับปรุงระบบประเมินผล ทบทวนการวัดผลการเรียนรู้ในทุก ELOs ติดตามผลระหว่างเรียนและหลังจบการศึกษา

12. ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาที่จำเป็นต่อพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์และการพัฒนา (สรุปจากข้อ 11.1–11.3)

1. สถานการณ์โควิด-19
   - ส่งผลให้ต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นออนไลน์
   - ส่งเสริมการใช้ Zoom และสื่อดิจิทัลในการให้คำปรึกษาและเรียนรู้
2. ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
   - มีการจัดประชุมและกลไกการรับฟังความคิดเห็นจากนิสิต ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต

- นำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3. แนวโน้มอุตสาหกรรมดิจิทัล
   - ความต้องการแรงงานในสายงานเฉพาะ เช่น AI, IoT, Robotics, Software Development
   - หลักสูตรต้องปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

1. สมรรถนะที่พึงประสงค์
   - ปรับปรุง ELOs ให้กระชับและสอดคล้องกับหลักสูตรระดับปริญญาเอก
   - เพิ่มทักษะด้าน AI และเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกสายการเรียนรู้
2. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน
   - ใช้ Active Learning และการเรียนรู้ผ่านโครงงาน
   - เพิ่มการใช้สื่อออนไลน์และบทความวิชาการ
3. แผนการศึกษา
   - ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้มี YLOs และ CLOs ที่เชื่อมโยงกับ ELOs
   - เพิ่มรายวิชาที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมยุคใหม่
4. การรับเข้านิสิต
   - ปรับเกณฑ์การรับเข้าให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่ต้องการ
   - เพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์และการคัดเลือกที่หลากหลาย
5. แผนการพัฒนาอาจารย์
   - ส่งเสริมการทำวิจัยและพัฒนาความรู้ในสายงานที่ทันสมัย
   - สนับสนุนการอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสถาบันภายนอก
6. แผนทรัพยากรการศึกษา
   - ปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และระบบสารสนเทศให้ทันสมัย
   - เพิ่มการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลและฐานข้อมูลวิชาการ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.4 การบริหารจัดการ

13.4.1 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

การบริหารจัดการหลักสูตร อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุเป้าหมายรายวิชาไปจนถึงบรรลุวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

บูรณาการความรู้ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่ายและปัญญาประดิษฐ์กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสู่ชุมชนและสังคมอย่าง ยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 มีความสามารถด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประยุกต์ไปสู่การวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และยั่งยืน

1.2.2 ผลิตมหาบัณฑิตให้พัฒนาสิ่งประดิษฐ์ โปรแกรมหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์โดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพหรือประสิทธิผลในการแก้ปัญหา

1.2.3 มีคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ความรู้และทักษะที่มีของตนเองในการปฏิบัติงานหรือถ่ายทอดให้เป็นประโยชน์ต่อองค์กรและส่วนรวม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 บัณฑิตสามารถจัดการหรือปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศ ทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงบริบทของสังคมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและจริยธรรม
(K, S, E, C)

PLO 2 บัณฑิตสามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา ออกแบบ พัฒนาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ในงานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตามปัจจุบัน
(K, S)

PLO 3 บัณฑิตสามารถวางแผนและดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลอง อัลกอริทึม หรือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ของการแก้ปัญหา โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพและจริยธรรมด้านงานวิจัย
(K, S, E)

PLO 4 บัณฑิตสามารถสื่อสาร และนำเสนอผลงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ต่อชุมชนวิชาชีพ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลักษณะที่เข้าใจได้และสอดคล้องกับบริบทของผู้ใช้งาน
(K, S, C)

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่เกี่ยวข้องกับสาขาทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.2.2 มีสุขภาพร่างกายและจิตใจไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและประกอบอาชีพ

2.2.3 ไม่เคยต้องโทษในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือเป็นความผิดลหุโทษ

2.2.4 มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามประกาศรับสมัครเข้าศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.5 คุณสมบัติเฉพาะ แผน 1.1 มีพื้นฐานด้านการวิจัย หรือเคยทำโครงงานวิจัย หรือมีผลงานทางวิชาการ

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามประกาศการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

2.3 การเตรียมความพร้อมของนิสิตแรกเข้าให้เพียงพอสำหรับการเรียน

ประเด็นที่ต้องเตรียมความพร้อม	วิธีการเตรียมความพร้อม
1. ภาษาอังกฤษ	- เข้าร่วมคอร์สภาษาอังกฤษพื้นฐานหรือภาษาอังกฤษเพื่อวิชาการ - ฝึกอ่านบทความวิชาการและเอกสารเทคนิค - ใช้แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ฝึกภาษา เช่น Duolingo, Grammarly
2. ทักษะการค้นคว้าข้อมูล	- สอนการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น Google Scholar, IEEE Xplore - ฝึกการตั้งคำถามและใช้คำค้นที่มีประสิทธิภาพ
3. พื้นฐานความรู้ทางด้านการเขียนโปรแกรม	- เรียนรู้ภาษาโปรแกรมพื้นฐาน เช่น Python, C - ใช้แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ เช่น Coursera, edX

2.4 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.4.1 จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการศึกษาแผน 1.1

จำนวนนิสิต	**จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา(คน)**				
	2569	**2570**	**2571**	**2572**	**2573**
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา		5	5	5	5

2.4.2 จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการศึกษาแผน 1.2

จำนวนนิสิต	**จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา(คน)**				
	2569	**2570**	**2571**	**2572**	**2573**
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2		10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา		10	10	10	10

2.5 งบประมาณตามแผน

2.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

หมวดรายรับ	**ปีงบประมาณ**				
	2569	**2570**	**2571**	**2572**	**2573**
ค่าลงทะเบียน	810,000	850,000	900,000	950,000	1,000,000
รวมรายรับ	810,000	**850,000**	**900,000**	**950,000**	**1,000,000**

2.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2569	**2570**	**2571**	**2572**	**2573**
1. งบบุคลากร	648,000	650,000	650,000	650,000	650,000
2. งบลงทุน (ครุภัณฑ์ทางการศึกษา)	-	-	-	-	-
3. งบดำเนินการ (ค่าใช้สอยและค่าวัสดุ)	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
4. งบดำเนินการ (สาธารณูปโภค)	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวมรายจ่าย	**728,000**	**730,000**	**730,000**	**730,000**	**730,000**
ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด)	**48,500**	**48,600**	**48,600**	**48,600**	**48,600**

2.6 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3. โครงสร้างของหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36(3) หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ อว.		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 1.1	แผน 1.2
1.	**งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า**	.....	12	.....	24
	1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	.....	.....	.....	.....
	1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	.....	.....	.....	.....
	1.2.1 วิชาเอกบังคับ	.....	.....	.....	18
	1.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	.....	.....	.....	6
2.	**วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า**	36	12	36	12
3.	**การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า**	.....	.....	.....	.....
4.	**รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**	.....	.....	(6)	(3)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		**36**	**36**	**36(6)**	**36(3)**

3.3 รายวิชา

แผน 1.1

	1) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	**จำนวน**	**6 หน่วยกิต**
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies		3(3-0-6)
239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology for Science and Technology		3(3-0-6)
	2) วิทยานิพนธ์	**จำนวน**	**36 หน่วยกิต**
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis		36 หน่วยกิต

แผน 1.2

	1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	**จำนวนไม่น้อยกว่า**	**24 หน่วยกิต**
	(ก)วิชาเอกบังคับ	**จำนวน**	**18 หน่วยกิต**
239711	ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Complexity and Algorithm Analysis		3(2-2-5)
239712	สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ Microprocessors and Microcontroller Architecture		3(2-2-5)
239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology for Science and Technology		3(3-0-6)
239714	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things Engineering		3(2-2-5)
239715	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ Modern Computer Networks		3(2-2-5)
239716	สัมมนา 1 Seminar I		1(0-2-1)
239717	สัมมนา 2 Seminar II		1(0-2-1)
239718	สัมมนา 3 Seminar III		1(0-2-1)

	(ข) วิชาเอกเลือก **จำนวนไม่น้อยกว่า**	**6 หน่วยกิต**
239721	การเรียนรู้เชิงลึกสมัยใหม่เพื่อการวิเคราะห์และเข้าใจข้อมูล Modern Deep Learning for Data Analytics and Understanding	3(2-2-5)
239722	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและเครือข่าย Information System and Network Security	3(2-2-5)
239723	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ Robotic Engineering and Automation System	3(2-2-5)
239724	การทำเหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล Data Mining and Data Analytics	3(2-2-5)
239725	การประมวลผลสัญญาณและวิทรรศน์สำหรับระบบอัตโนมัติ Signal Processing and Vision for Automation Systems	3(2-2-5)
239726	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Special Topics in Computer Engineering	3(2-2-5)
	2) วิทยานิพนธ์ **จำนวน**	**12 หน่วยกิต**
239798	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
	3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **จำนวน**	**3 หน่วยกิต**
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6)

3.4 แผนการศึกษา

แผน 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology for Science and Technology	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
	รวม	**9(6) หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

239799	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

แผน 1.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
239711	ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Complexity and Algorithm Analysis	3(2-2-5)
239712	สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ Microprocessors and Microcontroller Architecture	3(2-2-5)
239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology for Science and Technology	3(3-0-6)
	รวม	**9(3) หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

239714	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things Engineering	3(2-2-5)
239715	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ Modern Computer Networks	3(2-2-5)
239716	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
239798	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
	รวม	**10 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

239717	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
239798	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
239XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
239XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
	รวม	**10 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

239718	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2-1)
239798	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
	รวม	**7 หน่วยกิต**

3.5 คำอธิบายรายวิชา

146700 ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6)
Intensive English for Graduate Studies (ไม่นับหน่วยกิต)

ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ประเภทของบทอ่าน การอ่านและการเขียนเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนระดับอนุเฉท การเขียนเรียงความ การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณ ต่อบทอ่านโดยการพูดและการเขียน การใช้เทคโนโลยีและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่ตนสนใจและในวิชาชีพของตน ระบบอ้างอิงและการเขียนอ้างอิง

Academic English, types of reading texts, analytics reading and writing, paragraph writing, essay writing, expressing critical opinion towards reading texts through speaking and writing, using technology and electronic database, citation system and writing citation

239711 ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(2-2-5)
Complexity and Algorithm Analysis

การวิเคราะห์ความซับซ้อนเชิงเส้นแบบ บิ๊กโอ, บิ๊กโอเมกา, บิ๊กเทตา ประเภทของความซับซ้อน การทำงานของขั้นตอนวิธีการค้นหาและการจัดเรียงการในแต่ละความซับซ้อน การทำงานแบบ อัลกอริทึม การประมาณค่า และวิธีแก้ปัญหาแบบทางลัด การทำงานในระบบหลายโหนด อัลกอริทึมฉันทามติ การลดทอนของความซับซ้อน รูปแบบปัญหาของ โพลีโนเมียล, นันโพลีโนเมียล, นันโพลีโนเมียลแบบยาก, นันโพลีโนเมียลแบบสมบูรณ์ ตัวอย่างของการออกแบบอัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหา

Asymptotic complexity analysis Big-O, Big-Ω, Big-Θ, types of complexity, operation of search and sorting algorithms with their respective complexities, operation of approximation algorithms and heuristics, operation in multi-node systems (Consensus algorithms), complexity reduction, problem classes of Polynomial, Non Polynomial, Non Polynomial-Hard, and Non Polynomial-Complete, examples of algorithm design for problem solving

239712 สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ 3(2-2-5)
Microprocessors and Microcontroller Architecture

เทคโนโลยีในปัจจุบันของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ สถาปัตยกรรมแบบ 8 บิตและ 16 บิต ชุดคำสั่งและทรัพยากร การออกแบบไมโครคอนโทรลเลอร์และไมโครโปรเซสเซอร์ การจัดการหน่วยความจำ เทคนิคการเชื่อมต่อบัสและโปรโตคอลไปยังหน่วยประมวลผลทางคณิตศาสตร์ การทำงานของหน่วยประมวลผลกลางและพอร์ตอินพุต/เอาท์พุต หลักการเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การจัดการอินเทอร์รัพท์และการตั้งเวลาการทำงาน การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบฝังตัว รวมถึงการพัฒนาโปรเจกต์เบื้องต้นที่ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์จริง ตัวอย่างการออกแบบการทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการใช้งานจริง

Cutting-edge of microprocessor and microcomputer, 8-bit and 16-bit architectures, instruction sets and resources, microcontroller and microprocessor design scenarios, memory organizations, buses and protocols interfacing techniques, for computer processing units, multi-byte arithmetic and numerical techniques, internal structure of CPUs, memory systems, buses, and input / output ports, instruction sets, assembly language programming, interrupt handling, timers, and peripheral interfacing, examples of application of microcontrollers in embedded systems in real works

239713 ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Research Methodology for Science and Technology

วิธีการวิจัย การวิจารณ์วรรณกรรม เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวิจัย การวางแผนการวิจัย การออกแบบการวิจัย วิธีวิเคราะห์ การนำเสนอรายงานวิจัย การตีพิมพ์งานวิจัยและกรณีศึกษา

Research methods, literature review, AI research tools , research planning, research design, analysis methods, presentation of research report, research publishing and case studies

239714 วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Internet of Things Engineering

เทคโนโลยีและงานวิจัยของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับระบบไอโอที การสื่อสารแบบเครื่องสู่เครื่อง ระบบเน็ตเวิร์กกินพลังงานต่ำ การสูญเสียพลังงานในระบบไอโอทีเน็ตเวิร์ก การเรียนรู้ของเครื่อง ปัญญาประดิษฐ์ ระบบบนชิปประมวลผล อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เซ็นเซอร์ การประมวลผลบนคลาวด์ โพรโทคอลของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ความปลอดภัยและการบำรุงดูแลรักษา การออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาจริงโดยใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Technology and research of internet of things, big data in IoT systems, M2M network technology, low-power wide-area networks (LP-WAN), Energy-harvesting IoT networks, machine learning, artificial intelligent, system on Chip (SoC), electronics and software for IoT, sensors, cloud computing for IoT, IoT protocols, wireless communications technology, security, and maintainability, system design for real world problem solving by IoT

239715 เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ 3(2-2-5)

Modern Computer Networks

เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ โพรโทคอลเครือข่ายขั้นสูง ความมั่นคง การประเมินประสิทธิภาพและการบริหารจัดการเครือข่าย เครือข่ายไร้สายและการสื่อสารเคลื่อนที่ ซอฟต์แวร์กำหนดเครือข่าย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การศึกษาและการสังเคราะห์บทความวิจัยด้านเครือข่าย

Modern networking technologies, advanced networking protocols, security, performance evaluation and network management, wireless networks and mobile communication, software defined network, Related Laws , study and synthesis of networking research papers

239716 สัมมนา 1 1(0-2-1)

Seminar I

การพัฒนาความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ และประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ผ่านการศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายจากเอกสารทางวิชาการ งานวิจัย บทความ หรือกรณีศึกษา

Developing understanding of concepts, principles, and key issues in computer engineering through studying, analyzing, and discussing academic papers, research, articles, or case studies

239717 สัมมนา 2 1(0-2-1)

Seminar II

การเสริมสร้างทักษะการวิเคราะห์เชิงลึกและการบูรณาการองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การศึกษาประเด็นร่วมสมัยหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางวิชาการ การอภิปรายเชิงวิพากษ์ การสื่อสารเชิงวิชาการ การนำเสนอความคิดเห็นอย่างเป็นระบบ

Enhancing in-depth analytics skills and knowledge integration in computer engineering, studying contemporary issues or academic challenges, engaging in critical discussion and academic communication and presenting ideas systematically

239718 สัมมนา 3 1(0-2-1)

Seminar III

การสังเคราะห์องค์ความรู้ การประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิชาการกับสถานการณ์จริง การแสดงทัศนะเชิงวิชาชีพ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ นำเสนอประเด็นที่มีความซับซ้อนหรือก้าวหน้าทางสาขาวิชา การนำความรู้ไปใช้ในการทำงานหรือการศึกษาต่อในระดับสูง

Synthesizing knowledge and applying academic concepts to real-world scenarios, expressing professional perspectives and exchanging experiences, presenting complex or advanced disciplinary issues; and applying knowledge to professional practice or advanced studies

239721 การเรียนรู้เชิงลึกสมัยใหม่เพื่อการวิเคราะห์และเข้าใจข้อมูล 3(2-2-5)

Modern Deep Learning for Data Analytics and Understanding

เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง การแทนข้อมูลและการเรียนรู้คุณลักษณะ การเตรียมและประมวลผลข้อมูล สถาปัตยกรรมโครงข่ายประสาทเทียม: โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน เครือข่ายประสาทแบบวนซ้ำ ตัวแปลง และสถาปัตยกรรมการเรียนรู้เชิงลึกสมัยใหม่ การประยุกต์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล: การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์เสียง และการวิเคราะห์ภาพและวิดีโอ การเรียนรู้แบบเสริมกำลังเชิงลึก การออกแบบระบบการเรียนรู้เชิงลึก การเรียนรู้เชิงลึกขนาดใหญ่ การประเมินและปรับแต่งโมเดล การอธิบายแบบจำลอง ปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้ การใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม

Technique of deep learning, advanced data analytics, data representation and feature learning, data preparation and preprocessing, neural network architectures: CNNs, RNNs, transformers, and emerging deep models, deep learning applications for data analytics: natural language processing, speech analytics, computer vision analytics, deep reinforcement learning, deep learning system design, scalable and large-scale deep learning, model evaluation and optimization, interpretability and explainable models, AI trustworthy, AI ethical using

239722 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและเครือข่าย 3(2-2-5)

Information System and Network Security

นโยบายความมั่นคงระบบสารสนเทศ ภัยคุกคามและช่องโหว่ ความปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายและช่องทางการสื่อสารการเข้ารหัสข้อมูล การควบคุม การเข้าถึงการพิสูจน์ตัวตนการบริหารความเสี่ยงและการกู้คืนมาตรฐานความมั่นคง กฎหมายและจริยธรรม กรณีศึกษาและตัวอย่าง

Information system security policy, threats and vulnerabilities, security of infrastructure, network and communication channel security, data encryption, access control, authentication, risk management and recoveries, standards, law and ethics, case studies and examples

239723 วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 3(2-2-5)
Robotic Engineering and Automation System

เทคโนโลยีและงานวิจัยล่าสุดในระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ การส่งถ่ายกำลัง พิวเมติกแอคชูเอเตอร์ ระบบไมโครโปรเซสเซอร์ที่รวมกับอิเล็กทรอนิกส์ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ กลศาสตร์ ประสิทธิภาพเซ็นเซอร์ มอเตอร์ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเรียนรู้ของเครื่อง การจัดการโหลด การทำจุดสังเกตให้เป็นปัจจุบัน ฟังก์ชันการวางตำแหน่งและการเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์ ไฟฟ้า ระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ ระบบควบคุมลมอัดและไฮดรอลิก การเขียนโปรแกรมแบบเรียลไทม์สำหรับการเขียนโค้ดควบคุมการเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ การร่างและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้ซอฟต์แวร์

Technology and recent research in robotic and automation system, power transmission, pneumatic actuators, microprocessor systems combined with electronics, artificial intelligence for robotic engineering and automation system, mechanics, sensor performance, motors, mechanical components, machine learning, payload manipulation, landmark updates, positioning and motion functions of robots, electrical, robot operating system, pneumatic and hydraulic control systems, real-time programming for coding the program to control the movement of robots and automation system, computer-aided drafting and design by software

239724 การทำเหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล 3(2-2-5)
Data Mining and Data Analytics

แนวคิดและกระบวนการออกแบบระบบฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์และในคลาวด์สำหรับการทำเหมืองข้อมูลและวิทยาการข้อมูล การเตรียมและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การจำแนก การทำนาย การจัดกลุ่ม การค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์ การถดถอย การลดมิติ การทำเหมืองข้อมูลข้อความ การประเมินและอธิบายแบบจำลอง การสร้างภาพและเล่าเรื่องด้วยข้อมูล และการประยุกต์ใช้งานจริงผ่านโครงงาน

Concepts and processes of database system design in server and cloud for data mining and data science, data preparation and basic analysis, classification, prediction, clustering, pattern and association discovery, sequential data analysis, regression, dimensionality reduction, text mining, model evaluation and interpretation, data visualization and storytelling, and practical application through project work

239725 การประมวลผลสัญญาณและวิทรรศน์สำหรับระบบอัตโนมัติ 3(2-2-5)
Signal Processing and Vision for Automation Systems

ทฤษฎีการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลแบบ 1 มิติและ 2 มิติเพื่อประยุกต์ใช้ในระบบอัตโนมัติ เทคนิคการรับสัญญาณและการแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัลจากเซนเซอร์อุตสาหกรรมและกล้องดิจิทัล การวิเคราะห์สัญญาณในโดเมนเวลา และโดเมนความถี่ การกรองสัญญาณและการลดสัญญาณรบกวนสำหรับ

ข้อมูลเซนเซอร์และข้อมูลภาพ การสกัดคุณลักษณะเพื่อการตรวจสอบและควบคุมกระบวนการ อัลกอริทึมแมชชีนวิชันสำหรับการนำทางหุ่นยนต์และการตรวจสอบคุณภาพ การประมวลผลสัญญาณแบบเวลาจริงและการบูรณาการข้อมูลจากหลายเซนเซอร์ในระบบควบคุมอัตโนมัติ

Theory of 1D and 2D digital signal processing for automation system applications, signal acquisition techniques and analog-to-digital conversion from industrial sensors and digital cameras, signal analysis in time and frequency domains, filtering and noise reduction for sensor and image data, feature extraction for process monitoring and control, machine vision algorithms for robot navigation and quality inspection, real-time signal processing and sensor fusion in automatic control systems

239726 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5)

Special Topics in Computer Engineering

การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มุมวิชาการและสังคม การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ การนำเสนอการอภิปรายและตอบข้อซักถาม

Selecting interesting topics in computer engineering from academic and social perspective, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question

239798 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

การดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ สร้างองค์ความรู้หรือสิ่งใหม่ที่บูรณาการความรู้ด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายเพื่อแก้ปัญหาด้านดิจิทัลในระดับใดระดับหนึ่ง การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานดังกล่าวในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Systematic research creating knowledge or new thing with emphasis on integrating knowledge of software, hardware, and networking to address specific digital problems at any level, publishing of research on topics related of computer engineering

239799 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

Thesis

การสร้างสรรค์กระบวนการองค์ความรู้จากนวัตกรรมด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบโดยบูรณาการความรู้ทางด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่าย เพื่อแก้ปัญหาด้านดิจิทัลในระดับชุมชนสู่นานาชาติ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานดังกล่าวในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Creation of innovative knowledge methods through systematic research process by integrating knowledge of software, hardware and networking for solving digital problems in local community by international standards, publishing of research on topics related to build creator of computer engineering innovation

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1.ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือรหัส 3 ตัวแรก

ตัวเลขประจำสาขาวิชา

239 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

2.ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 2 คือรหัส 3 ตัวหลัง

เลขหลักร้อย : แสดงระดับบัณฑิตศึกษา

7 หมายถึง ระดับปริญญาโท

เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

1 หมายถึง กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

2 หมายถึง กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

9 หมายถึง การค้นคว้าด้วยตนเอง/วิทยานิพนธ์

เลขหลักหน่วย : แสดงอนุกรมของรายวิชา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes :PLOs)

PLOs	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO1 บัณฑิตมีความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการเชื่อมโยงความรู้ใหม่และสามารถออกแบบ พัฒนา จัดการระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงบริบทของสังคม	1. การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) ให้นักศึกษาศึกษา วิเคราะห์ และแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง/จำลองในสังคม เช่น ระบบสารสนเทศเพื่อชุมชนอัจฉริยะ 2. การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning) มอบหมายให้จัดทำโครงงานออกแบบระบบคอมพิวเตอร์หรือสารสนเทศที่แก้ปัญหาเฉพาะด้าน เช่น ระบบ IoT เพื่อสิ่งแวดล้อมหรือระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยทางไซเบอร์ 3. การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง (Hands-on Learning) ฝึกใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีจริง เช่น FPGA, Network Simulation Tools, AI Frameworks เช่น TensorFlow/PyTorch การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case-Based Learning) 4. วิเคราะห์โครงการจริงที่ประสบความสำเร็จหรือมีปัญหา เช่น โครงสร้างระบบ Smart City, ระบบของธนาคาร หรือระบบการศึกษาออนไลน์ 5. การบรรยายควบคู่กับการอภิปราย เพื่อเสริมความรู้พื้นฐานและเปิดโอกาสให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงวิพากษ์	1. การประเมินโครงงาน/โครงร่างระบบ (Project Report and Presentation) ประเมินจากการออกแบบระบบ ความเหมาะสมของเทคโนโลยี และการอธิบายแนวคิด ใช้ Rubric ที่ประเมินทั้งองค์ความรู้ (K), การเลือกใช้เทคโนโลยี (S), และการวิเคราะห์/ออกแบบ (C) 2. การสอบวัดความรู้ (Midterm/Final Exam) ใช้คำถามเชิงวิเคราะห์สถานการณ์ (Scenario-based) และเชิงบูรณาการตรวจสอบความเข้าใจด้านโครงสร้างระบบและความเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม/สังคม 3. การนำเสนอ (Oral Presentation) ให้นำเสนอแนวทางการออกแบบระบบและตอบคำถามแบบ live Q&A ต่ออาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ 4. รายงานวิเคราะห์เชิงเทคนิค (Technical Analysis Report) ให้นักศึกษาเขียนรายงานวิเคราะห์ปัญหา วิจัยเปรียบเทียบเครื่องมือและเสนอแนวทางแก้ไข 5. การประเมินเพื่อน (Peer Assessment) ประเมินทักษะการทำงานร่วมกันและการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์/ออกแบบ
PLO2 บัณฑิตสามารถวิเคราะห์และประเมินปัญหาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีเหตุผล พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขโดยใช้ข้อมูล เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม	1. การฝึกการนำเสนอ (Presentation-Based Learning) จัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัย/โครงงานทั้งรายบุคคลและกลุ่มต่อเพื่อน อาจารย์ และบุคคลภายนอก ใช้การซ้อม (Mock Presentation) พร้อมรับคำแนะนำและปรับปรุง	1. การประเมินการนำเสนอ (Oral Presentation Assessment) ใช้ Rubric ครอบคลุมด้านเนื้อหา ความชัดเจนทางภาษา ทักษะการสื่อสาร และการตอบคำถาม ประเมินการนำเสนอทั้งในรูปแบบกลุ่มและรายบุคคล

PLOs	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม จริยธรรม และ สิทธิส่วนบุคคล	2. การเรียนรู้ผ่านการสื่อสารวิชาการ (Academic Communication Training) ฝึกการเขียนบทความวิชาการ การเขียนรายงานวิจัย และการใช้ภาษาเทคนิค สอนการใช้เทคนิคสื่อสารผ่าน infographics, poster หรือการนำเสนอแบบ Pitching 3. การเรียนรู้ด้านจริยธรรมและผลกระทบของเทคโนโลยี วิเคราะห์กรณีศึกษาที่เทคโนโลยีส่งผลต่อสังคม เช่น AI กับความเป็นส่วนตัว หรือระบบอัตโนมัติกับแรงงาน กระตุ้นให้สะท้อนคิดและอภิปรายประเด็นจริยธรรม 4. การจำลองสถานการณ์ทางวิชาชีพ (Simulation/Role Play) ให้นักศึกษาแสดงบทบาทเป็นวิศวกรที่นำเสนอผลงานต่อหน่วยงาน เช่น ภาครัฐ ผู้บริหาร หรือชุมชน เพื่อฝึกการสื่อสารที่เหมาะสมตามบริบท 5. การเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญหรือภาคอุตสาหกรรม จัดกิจกรรมพิเศษ เช่น การนำเสนอผลงานต่อกรรมการจากอุตสาหกรรม หรือการร่วมเวที symposium/mini-conference	2. การประเมินบทความวิชาการ/รายงานโครงงาน ประเมินจากความครบถ้วนของเนื้อหา ความถูกต้องของรูปแบบ การวิเคราะห์ผล และความสามารถในการอธิบายผลกระทบต่อสังคม/จริยธรรม 3. การประเมินความเข้าใจเรื่องจริยธรรมและผลกระทบของเทคโนโลยี แบบทดสอบปลายภาค หรือ Reflection Essay ที่ให้นักศึกษาแสดงความเห็นต่อกรณีศึกษา ใช้แบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) ร่วมกับ Peer Review เพื่อสะท้อนทัศนคติและจริยธรรม 4. การประเมินจากการมีส่วนร่วมในเวทีวิชาการ/นิทรรศการ ประเมินจากการเข้าร่วมนำเสนอในงาน symposium หรือการจัดนิทรรศการแสดงผลงานต่อสาธารณะ 5. การประเมินความรับผิดชอบต่อผลกระทบของเทคโนโลยี ตรวจสอบว่าในรายงานหรือการนำเสนอ มีการกล่าวถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และจริยธรรมหรือไม่อาจใช้แบบสอบถามจริยธรรม (Ethical Impact Checklist) ประกอบ
PLO3 บัณฑิตสามารถวางแผนและดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลอง อัลกอริทึม หรือเทคโนโลยีใหม่ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ของการแก้ปัญหา โดยยึดมั่น	1. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย (Research-Based Learning) ให้นักศึกษาออกแบบโครงร่างวิจัยที่เน้นการสร้างองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ เน้นกระบวนการตั้งสมมติฐาน ทดลอง และวิเคราะห์ผลเชิงวิศวกรรม 2. การเรียนรู้จากปัญหาจริง (Problem-Driven Innovation)	1. การประเมินโครงร่างวิจัย (Research Proposal Evaluation) พิจารณาความเป็นไปได้ของหัวข้อ, ความทันสมัยของแนวทาง, และการอ้างอิงที่เหมาะสม ประเมินจริยธรรมและข้อควรระวังในการดำเนินการวิจัย 2. การประเมินผลงานวิจัย (Research Project or Thesis Defense)

PLOs	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
ในจรรยาบรรณวิชาชีพและจริยธรรมด้านงานวิจัย	ตั้งโจทย์จากปัญหาในอุตสาหกรรม/ชุมชนที่ต้องการเทคโนโลยีใหม่ในการแก้ไขส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมควบคู่กับการพัฒนาวิธีการหรืออัลกอริทึมใหม่ 3. การสอนด้านจริยธรรมงานวิจัย (Research Ethics) จัดกิจกรรมอบรมจริยธรรมการวิจัย, ให้ศึกษากรณีตัวอย่างด้านการละเมิดจริยธรรม วิเคราะห์ข้อพึงระวังในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล / ความมั่นคง 4. การเรียนรู้แบบมีที่ปรึกษา (Advisory-Based Learning) ให้นักศึกษาทำงานภายใต้ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาทักษะการวางแผน การเก็บข้อมูล และการสื่อสารวิชาการ 5. การเรียนรู้จากบทความวิจัย (Research Paper Critique) ให้นักศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยระดับชาติ/นานาชาติที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อพัฒนาทักษะวิเคราะห์และพัฒนาแนวคิดวิจัยใหม่	ประเมินจากกระบวนการออกแบบ ทดลอง วิเคราะห์ และการอธิบายเชิงนวัตกรรม ใช้ Rubric ครอบคลุม K (องค์ความรู้), S (กระบวนการวิจัย), และ E (จริยธรรมการวิจัย) 3. การประเมินรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ ความชัดเจนในการวิเคราะห์ข้อมูลและความสมเหตุสมผลของข้อเสนอแนะ 4. การนำเสนอในเวทีวิชาการ (Conference / Symposium Presentation) พิจารณาทักษะการสื่อสาร การจัดการคำถาม และความสามารถในการเชื่อมโยงงานวิจัยกับประเด็นสังคมหรืออุตสาหกรรม 5. การประเมินด้านจริยธรรม (Ethics Checklist / Reflection) แบบฟอร์มประเมินตนเองด้านจริยธรรม เอกสารการผ่านการอบรมจริยธรรมวิจัย (เช่น จากระบบ e-Cert ของสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน)
PLO4 บัณฑิตสามารถสื่อสาร และนำเสนอผลงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ต่อชุมชนวิชาชีพ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลักษณะที่เข้าใจได้ง่าย และสอดคล้องกับบริบทของผู้ใช้งาน	1. การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (Project-Based Learning) ให้นักศึกษาออกแบบและพัฒนาโครงงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พร้อมจัดทำเอกสารและนำเสนอผลงานต่อกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย 2. การจำลองสถานการณ์ (Role-Playing / Simulation) ฝึกการนำเสนอผลงานต่อผู้ใช้งานที่มีพื้นฐานความรู้ต่างกัน เช่น ผู้บริหาร, วิศวกร, หรือผู้ใช้งานทั่วไป 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ทำงานกลุ่มเพื่อฝึกการสื่อสารภายในทีม และการแบ่งบทบาทในการนำเสนอ	1. การนำเสนอผลงาน (Presentation Assessment) ประเมินจากการนำเสนอผลงานต่อผู้ฟังที่มีความหลากหลาย เช่น คณะกรรมการ, เพื่อน, หรือผู้ใช้งานจำลอง 2. การประเมินจากผู้ฟัง (Audience Feedback) ใช้แบบสอบถามหรือการให้คะแนนจากผู้ฟังเพื่อประเมินความเข้าใจและความเหมาะสมของการสื่อสาร 3. การประเมินเอกสารประกอบ (Documentation Review) ตรวจสอบความชัดเจนของรายงานหรือคู่มือการใช้งานที่จัดทำขึ้น

PLOs	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	4. การใช้เทคโนโลยีการนำเสนอ ฝึกใช้เครื่องมือ เช่น PowerPoint, Canva, Infographic, หรือการนำเสนอแบบ Interactive เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ฟัง 5. การสะท้อนผล (Reflection) ให้นักศึกษาวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อนของการนำเสนอของตนเองและเพื่อนร่วมชั้น	4. การประเมินตนเองและเพื่อน (Self & Peer Assessment) ให้นักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 5. Rubric การสื่อสารทางวิศวกรรม ใช้เกณฑ์ที่ชัดเจน เช่น ความถูกต้องของเนื้อหา, ความชัดเจนของการอธิบาย, การใช้ภาษาที่เหมาะสม, การตอบคำถาม

2. ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้มหาวิทยาลัย	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1.ด้านความรู้				
(1) แสดงออกถึงการมีความรู้ที่เชิงสาระ หลักการ กระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาชุมชนสังคม	✓	✓	✓	
(2) แสดงออกถึงความรู้ที่เชิงสาระ หลักการ กระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดและเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อการค้นพบและการสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นที่ยอมรับ	✓	✓	✓	
2.ด้านทักษะ				
(1) . มีทักษะการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพหรือตามศาสตร์ของหลักสูตรอย่างลึกซึ้ง	✓	✓	✓	
(2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ติดตามความก้าวหน้าในศาสตร์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	✓	✓		
(3) มีทักษะการสร้างความรู้ การสร้างสิ่งใหม่เพื่อสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการหรือวิชาชีพ		✓	✓	
(4) ทักษะด้านดิจิทัล และทักษะอื่น เช่น ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์อย่างมีวิจารณญาณ การแสดงเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การเรียนรู้ การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้ประกอบการ การแก้ไขปัญหา การทำงานที่หลากหลาย			✓	✓
3.ด้านจริยธรรม				
แสดงถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรมและจรรยาบรรณ ซื่อสัตย์ มีวินัย ไม่กระทำผิดกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย และคำนึงถึงประโยชน์ของชุมชนสังคม		✓		
4. ด้านลักษณะส่วนบุคคล				
(1) แสดงออกถึงลักษณะบุคคลทั่วไปและตามอัตลักษณ์บัณฑิตมหาวิทยาลัยพะเยา ได้แก่ บุคลิกภาพ สุขภาพและสุนทรียภาพ			✓	✓
(2) แสดงออกถึงลักษณะบุคคลตามลักษณะวิชาชีพหรือศาสตร์ของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/สมรรถนะรายชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับชั้นปี (YLOs)	ความสอดคล้องกับ PLO/ Sub-PLO	รายวิชา / กิจกรรม	วิธีการประเมินสมรรถนะ ตาม YLOs	หลักฐานที่ใช้ในการประเมิน ตาม YLO	วิธีที่จะดำเนินการ กรณีผู้เรียนมีสมรรถนะ ไม่เป็นไปตาม YLO
ชั้นปี 1 YLO 1.1 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ สร้าง ทดสอบ และทวนสอบแบบจำลองที่มีประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้วยเครื่องมือทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย YLO 1.2 ผู้เรียนสามารถพัฒนาแบบจำลองถูกต้องตามหลักโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและจริยธรรม	PLO2 PLO1	รายวิชาพื้นฐานและเครื่องมือ 239711 ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 239712 สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ 239714 วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 239715 เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ รายวิชาด้านงานวิจัย 239713 ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 239716 สัมมนา 1 239799 วิทยานิพนธ์	ผลการสอบที่เน้นการวิเคราะห์และออกแบบแบบจำลอง โปรเจกต์ที่ให้ผู้เรียนสร้างและทดสอบแบบจำลองด้วย การนำเสนอผลงานแบบจำลองพร้อมการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและต้นทุน การเขียนหัวข้อวิจัยที่ระบุหลักจริยธรรมและการอ้างอิงอย่างถูกต้อง การอภิปรายในชั้นเรียนเกี่ยวกับกรณีศึกษาด้านจริยธรรม การประเมินการใช้ข้อมูลและเครื่องมืออย่างมีความรับผิดชอบ	รายงานการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีจากวิชา 239711 แบบจำลองวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์จากวิชา 239712 โครงงาน IoT จากวิชา 239714 การจำลองระบบเครือข่ายจากวิชา 239715 Rubric การประเมินการนำเสนอและการทดสอบแบบจำลองข้อเสนอวิจัยจากวิชา 239713 ระเบียบวิธีการวิจัย รายงานการสัมมนาในวิชา 239716 สัมมนา 1 ที่กล่าวถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ แบบประเมินการใช้ข้อมูลและการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์เบื้องต้นจากวิชา 239799 แบบฟอร์มการประเมินจริยธรรมการวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษา	1. การวินิจฉัยและวิเคราะห์สาเหตุตรวจสอบผลการประเมินรายวิชาและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ YLO สัมภาษณ์ผู้เรียนเพื่อเข้าใจปัญหา เช่น ขาดพื้นฐาน, ขาดทักษะเฉพาะ, ปัญหาส่วนตัวหรือการปรับตัว ประเมินจากอาจารย์ผู้สอนหรือที่ปรึกษา 2. การจัดกิจกรรมเสริมสมรรถนะ จัด คอร์สเสริม หรือ เวิร์กช็อป เฉพาะด้าน เช่น การเขียนโปรแกรม, การวิเคราะห์ข้อมูล, การใช้เครื่องมือวิศวกรรมจัด ติวเข้ม หรือกลุ่มเรียนเสริม โดยรุ่นพี่หรือผู้เชี่ยวชาญให้ผู้เรียนเข้าร่วม โครงการฝึกปฏิบัติ หรือ Mini Project ที่เน้นทักษะที่ขาด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	ความสอดคล้องกับ PLO/ Sub-PLO	รายวิชา / กิจกรรม	วิธีการประเมินสมรรถนะตาม YLOs	หลักฐานที่ใช้ในการประเมินตาม YLO	วิธีที่จะดำเนินการกรณีผู้เรียนมีสมรรถนะไม่เป็นไปตาม YLO
ชั้นปี 2 YLO 2.1 ผู้เรียนสามารถออกแบบและสร้างองค์ความรู้หรือสิ่งใหม่จากการวิจัย โดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ของพื้นที่เป้าหมาย YLO 2.2 ผู้เรียนสามารถสื่อสาร ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานองค์ความรู้หรือนวัตกรรมจากงานวิจัย ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สู่ชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน และในระดับสากล	PLO3 PLO4	รายวิชาพื้นฐานและเครื่องมือ วิชาเอกเลือก(12 รายวิชา) รายวิชาด้านงานวิจัย 239799 วิทยานิพนธ์ 239717 สัมมนา 2 239718 สัมมนา 3	ประเมินจากข้อเสนอวิจัยและโครงงานที่มีการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิภาพ การนำเสนอผลงานวิจัยที่มีการประยุกต์ใช้ในพื้นที่จริง (เช่น ชุมชน, ภาคอุตสาหกรรม) การประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ การตรวจสอบการอ้างอิงและการใช้ข้อมูลในงานวิจัย การประเมินการขออนุญาตใช้ข้อมูลจากมนุษย์หรือชุมชน การอภิปรายกรณีศึกษาด้านจริยธรรมในการสัมมนา การนำเสนอผลงานในเวทีสัมมนา/ประชุมวิชาการ การจัดกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีหรืออบรมให้กับชุมชน การจัดทำสื่อเผยแพร่ เช่น โปสเตอร์, วิดีโอ, คู่มือ	ข้อเสนอวิจัยและรายงานความก้าวหน้าในวิชา 239799 วิทยานิพนธ์ รายงานการทดลองหรือการประเมินต้นแบบจากวิชา 239714 อินเตอร์เนทสรรพสิ่ง หรือ 239715 เครือข่ายความมั่นคง แบบฟอร์มประเมินโครงงานโดยใช้เกณฑ์ด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่า แบบฟอร์มขอจริยธรรมการวิจัย (Ethics Approval Form) รายงานการวิเคราะห์กรณีศึกษาจากวิชา 239713 ระเบียบวิธีการวิจัย แบบประเมินจริยธรรมจากอาจารย์ที่ปรึกษาในวิชา 239799 สไลด์นำเสนอและใบรับรองการเข้าร่วมสัมมนาในวิชา 239716 สัมมนา 1 รายงานกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือการอบรม สื่อประชาสัมพันธ์หรือเอกสารเผยแพร่ที่จัดทำโดยผู้เรียน แบบประเมินจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมหรือชุมชนเป้าหมาย	1. การให้คำปรึกษาและติดตามผลจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ Mentor เพื่อให้แนะนำอย่างต่อเนื่องติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะ เช่น ทุกเดือน หรือทุกเทอมใช้แบบประเมินสมรรถนะรายบุคคลเพื่อวัดพัฒนาการ 2. การประเมินซ้ำและปรับแผนการเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินซ้ำ หรือ ส่งงานใหม่ หลังจากได้รับการพัฒนาปรับแผนการเรียนให้เหมาะสม เช่น ขยายเวลาเรียน, เปลี่ยนลำดับวิชา, หรือเรียนแบบรายบุคคล 3. การรายงานและบันทึกผลบันทึกผลการดำเนินการในระบบติดตามผลการเรียนรู้รายงานต่อคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	ความสอดคล้องกับ PLO/ Sub-PLO	รายวิชา / กิจกรรม	วิธีการประเมินสมรรถนะตาม YLOs	หลักฐานที่ใช้ในการประเมินตาม YLO	วิธีที่จะดำเนินการกรณีผู้เรียนมีสมรรถนะไม่เป็นไปตาม YLO

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนรายวิชา (Curriculum Mapping)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
หมวดวิชาเฉพาะ					
239711	ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	●	●	●	
239712	สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์	●	●	●	
239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		●	●	
239714	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●	●	●	
239715	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่	●	●	●	
239716	สัมมนา 1		●		
239717	สัมมนา 2		●	●	
239718	สัมมนา 3			●	●
วิชาเอกเลือก					
239721	การเรียนรู้เชิงลึกสมัยใหม่เพื่อการเข้าใจข้อมูล	●	●	●	
239722	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและเครือข่าย	●	●	●	
239723	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	●	●	●	
239724	การทำเหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	●	●	●	
239725	การประมวลผลสัญญาณและวิทรรศน์สำหรับระบบอัตโนมัติ	●	●	●	
239726	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	●	●	●	
วิทยานิพนธ์					
239798	วิทยานิพนธ์	●	●	●	●
239799	วิทยานิพนธ์	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของคณะที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์

2.1.2 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนการสอน

2.1.3 ทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชาทั้งรายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามร้อยละของรายวิชาที่กำหนด

2.1.4 ทวนสอบระดับหลักสูตร โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในคณะ ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

2.2.1 จัดทำโครงการติดตามบัณฑิตทุกปี ในด้านคุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ความรับผิดชอบ การได้งานทำ และ/หรือ ความก้าวหน้าในสายงาน

2.2.2 สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2.3 ประเมินความพร้อมและความรู้ที่เรียนจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ไปประกอบอาชีพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

แผน 1.1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่ สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

แผน 1.2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่ สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

ประเด็นสำหรับการพัฒนาอาจารย์ใหม่	ระบบ กลไก วิธีการ
พิจารณาให้สอดคล้องกับ PLO ความเสี่ยงเกณฑ์มาตรฐาน ฯลฯ	1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
	1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขาวิชา เป็นอันดับแรกการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมในเรื่องต่าง ๆ ทั้งในด้านการบริหารและเรื่องอื่นที่เป็นประโยชน์ ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การร่วมประชุมปฏิบัติการ และการประชุมทางวิชาการ การสัมมนา ทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร

ประเด็นสำหรับการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร	ระบบ กลไก วิธีการ
2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล	2.1.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการและศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ 2.1.2 สนับสนุนส่งเสริมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย 2.1.3 ประเมินผลการปฏิบัติงานของคณาจารย์เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาและปรับปรุงทักษะการจัดการเรียนการสอน
2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ	2.2.1 บริหารจัดการให้อาจารย์ได้รับการฝึกอบรมและศึกษาดูงานด้านการบริการองค์การทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ 2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริการวิชาการแก่ชุมชน 2.2.3 มีการกระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขาวิชา 2.2.4 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา 2.2.5 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย และเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ 2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ 2.2.7 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้เทคนิคต่าง ๆ กับสถาบันอุดมศึกษาอื่น 2.2.8 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมเป็นกรรมการต่าง ๆ ในระดับสถาบันอุดมศึกษา

หมวดที่ 7 การบริหารคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการหลักสูตร

ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการและคุณภาพหลักสูตร	ข้อกำหนดของปัจจัย	การบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพปัจจัยให้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด	ตัวบ่งชี้ (KPI)	วิธีการประเมินคุณภาพ (พร้อมระบุระยะเวลาและความถี่)
1. การรับผู้เรียนเข้าศึกษา และอัตราการคงอยู่ของนิสิต	รับนิสิตที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของหลักสูตรมีระบบคัดเลือกนิสิตที่เหมาะสม และมีระบบติดตามอัตราการคงอยู่	มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง และมีระบบให้คำปรึกษากำหนดเกณฑ์การรับเข้าชัดเจนและมีระบบที่ปรึกษาเพื่อลดการลาออก	- อัตราการคงอยู่ของนิสิต ≥ 80%	ตรวจสอบข้อมูลการรับนิสิตและอัตราการคงอยู่ทุกปีการศึกษา (ปีละ 1 ครั้ง)
2. สมรรถนะและคุณลักษณะของนิสิต	ต้องมีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) และความต้องการของตลาดแรงงาน	มีระบบพัฒนา PLOs และตรวจสอบผลลัพธ์รายปี	- ร้อยละของบัณฑิตที่บรรลุผลลัพธ์ PLO ≥100% - คะแนนประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต ≥ 3.50	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตในแต่ละรอบการสำเร็จการศึกษา
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้สอน	ต้องมีคุณวุฒิและประสบการณ์ตามเกณฑ์ สกอ./AUN-QA	ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพและงานวิจัยของอาจารย์	- ร้อยละของอาจารย์ที่ผ่านเกณฑ์ตามแนวทางที่กำหนด ≥ 100%	ประเมินคุณภาพอาจารย์ทุกปีการศึกษา (ปีละ 1 ครั้ง)
4. การจัดการเรียนรู้และการวัดประเมิน	ต้องมีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ CLOs และ ELOs	ใช้การเรียนรู้แบบ Active Learning และวัดผลตามเกณฑ์	- มคอ.3 และ CLO สอดคล้องกับการเรียนรู้และการประเมินแบบ Active Learning ทุกวิชา	ประเมินทุกภาคการศึกษา (ปีละ 2 ครั้ง)
5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและระบบสารสนเทศที่เพียงพอ	ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างต่อเนื่อง	ความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนจำนวน การใช้	สำรวจความพึงพอใจ ปีละ 1 ครั้ง

			งานระบบสารสนเทศ ≥ 4.00	
ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการและคุณภาพหลักสูตร	**ข้อกำหนดของปัจจัย**	**การบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพปัจจัยให้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด**	**ตัวบ่งชี้ (KPI)**	**วิธีการประเมินคุณภาพ (พร้อมระบุระยะเวลาและความถี่)**
6. บัณฑิต	บัณฑิตมีงานทำตรงสาย และได้รับการยอมรับจากผู้ประกอบการ	ติดตามผลการมีงานทำของบัณฑิตผ่านการสำรวจผู้ใช้งานบัณฑิต	ร้อยละของบัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาต่อยอดในงานที่ทำหรือได้ศึกษาต่อภายใน 1 ปี ≥ 100%	ประเมินหลังจบการศึกษา (ปีละ 1 ครั้ง)
7. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ. และ AUN-QA	ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรทุก 2 ปี	หลักสูตรได้รับการรับรองมาตรฐานและได้รับการประเมิน AUN ไม่ต่ำกว่า 3	ประเมินตามรอบการปรับปรุงหลักสูตร

2. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators: KPIs)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (KPI)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อัตราการคงอยู่ของนิสิต ≥ 80%	√	√	√	√	√
2. ร้อยละของบัณฑิตที่บรรลุผลลัพธ์ PLO ≥ 100%	√	√	√	√	√
3. คะแนนประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต ≥ 3.50	√	√	√	√	√
4. ร้อยละของอาจารย์ที่ผ่านเกณฑ์ตามแนวทางที่กำหนด ≥ 100%	√	√	√	√	√
5. มคอ.3 และ CLO สอดคล้องกับการเรียนรู้และการประเมินแบบ Active Learning ทุกวิชา	√	√	√	√	√
6. ความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนจำนวนการใช้งานระบบสารสนเทศ ≥ 4.00	√	√	√	√	√
7. ร้อยละของบัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาต่อยอดในงานที่ทำหรือได้ศึกษาต่อภายใน 1 ปี ≥ 100%			√	√	√
8. หลักสูตรได้รับการรับรองมาตรฐานและได้รับการประเมิน AUN ไม่ต่ำกว่า 3	√	√	√	√	√

3. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนดสอดคล้องกับ นโยบายของมหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้ที่สนใจเรียน	1.1 พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยพะเยา 1.2 ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับมาตรฐานของ สกอ.ทั้งการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 1.3 ติดตามความต้องการของผู้ใช้และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 1.4 ปรับปรุงหลักสูตรเมื่อครบวงจรของหลักสูตรทุก 3 - 5 ปี	1.1 เอกสารหลักสูตร 1.2 เอกสารประกอบหลักสูตร รายงานผลการประเมินหลักสูตร 1.3 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต
2. แผนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของ สกอ.	2.1 พัฒนาอาจารย์ผู้สอนโดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.2 พัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต	2.1 จำนวนแผนงาน/กิจกรรมการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ 2.2 ความพึงพอใจของอาจารย์และนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. แผนการพัฒนานิสิตให้มีความพร้อมในการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน สกอ. 3.2 จัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติโดยเน้นให้นิสิตฝึกทักษะและความชำนาญอย่างเพียงพอ	3.1 แผนการพัฒนานิสิตให้มีความพร้อมในการเรียนการสอนทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 3.2 ร้อยละของรายวิชาที่เน้นให้นิสิตฝึกทักษะและความชำนาญ

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยพะเยา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและมีคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 21 และมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2553 ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ 96 (5/2566) เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2566 และมติสภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2566 จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยพะเยา

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยพะเยา

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา

"คณะ" หมายความว่า ส่วนงานวิชาการตามมาตรา 7 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2553

"คณบดี" หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานวิชาการตามมาตรา 7 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2553

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการโดยคณะที่จัดการเรียนการสอน

"นิสิต" หมายความว่า นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาระดับบัณฑิตศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการบังคับใช้หรือการปฏิบัติ ตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด การตีความและการวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ 6 หลักสูตร...

ข้อ 6 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น 2 แบบ ดังต่อไปนี้

(1) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

(2) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม ประเทศ และประชาคมโลก

ส่วนที่ 1
การรับเข้าศึกษา

ข้อ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) วุฒิการศึกษา

(1.1) ประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(1.2) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(1.3) ปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(1.4) ปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(2) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

(3) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

(4) เป็นผู้มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(5) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 การรับเข้าศึกษา

(1) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมหาวิทยาลัยต้องประกาศรับสมัครให้ผู้สมัครทราบล่วงหน้า

(2) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่อยู่ในระหว่างการรอผลการศึกษา มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกมีคุณสมบัติครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) การขอ...

(3) การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

(3.1) กรณีผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยพะเยา หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาโท หรือปริญญาเอกในสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 7

(3.2) กรณีการแสดงความจำนงขอเข้าศึกษาของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิตต้องดำเนินการดังนี้

(3.2.1) ให้ผู้สมัครยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา แบบคำร้องให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3.2.2) ขอความเห็นชอบจากคณะ และเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณารับเข้าศึกษา

(4) การเทียบโอนหน่วยกิต ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 9 ประเภทของนิสิต

(1) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 7 ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท หรือปริญญาเอก

(2) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามข้อ 7 แต่มหาวิทยาลัยรับเข้าเพื่อทดลองศึกษาภายใน 1 ปีการศึกษา โดยนิสิตวิสามัญจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญได้ต่อเมื่อมีคุณสมบัติครบตามข้อ 7 และได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย หากภายใน 1 ปีการศึกษา นิสิตวิสามัญมีคุณสมบัติยังไม่ครบตามข้อ 7 จะต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิตทันที

(3) นิสิตสมทบ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยอนุญาตให้เข้าศึกษาต่อเพื่อขอรับปริญญา

ข้อ 10 นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยอื่นหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่นิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยอื่นหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 11 ผู้เข้าร่วมศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรต้องให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้น

ข้อ 12 การรายงานตัวเป็นนิสิต ให้ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรายงานตัวและเตรียมหลักฐานต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ไม่รายงานตัว ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

ส่วนที่ 2...

ส่วนที่ 2
การจัดการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 13 ระบบการจัดการศึกษา ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งออกเป็น 3 แบบ ดังต่อไปนี้

(1) แบบ 1 ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามจำนวนชั่วโมงเรียนที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาในระบบทวิภาค

(2) แบบ 2 ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ 2 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และอาจมีภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้ การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค

(3) แบบ 3 ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค

ข้อ 14 การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(1) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(2) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(4) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(5) การค้นคว้าด้วยตนเองที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(6) วิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 15 การลงทะเบียน

(1) การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(1.1) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชา ตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(1.2) การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(1.3) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับขั้น B หรือสูงกว่าจะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(1.4) การลง ...

(1.4) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาของนิสิตต้องไม่เกินหน่วยกิตที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

(1.4.1) นิสิตแบบ 1 ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา

(1.4.2) นิสิตแบบ 2 ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน

(1.4.3) นิสิตแบบ 3 ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา

(1.5) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(1.6) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

(1.7) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัย

(2) การลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนิสิต ในภาคการศึกษาปกติใดที่นิสิตไม่มีรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียน นิสิตต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนิสิต เพื่อคงสภาพการเป็นนิสิต หรือในภาคการศึกษาฤดูร้อนใดที่นิสิตมีความจำเป็นต้องยื่นสำเร็จการศึกษา หรือดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับการสอบโครงร่าง สอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สอบวิทยานิพนธ์ สอบประมวลความรู้ สอบวัดคุณสมบัติ นิสิตต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนิสิตและชำระเงินค่ารักษาสภาพการเป็นนิสิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) ผู้เข้าร่วมศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามประกาศมหาวิทยาลัย และผู้เข้าร่วมศึกษาจะได้อักษร S หรือ U

(4) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนตาม (1) ได้ และต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่ประกาศมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 16 การเพิ่มและการถอนรายวิชาของนิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การเพิ่มรายวิชาของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา ให้ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

(1.1) แบบ 1 ภาคการศึกษา และภาคการศึกษาฤดูร้อน จะกระทำได้ภายใน 1 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภาคการศึกษาฤดูร้อน

(1.2) แบบ 2 ภาคการศึกษา และแบบ 3 ภาคการศึกษาจะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

(2) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ 75 ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

กรณีการถอน...

กรณีการถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน สำหรับการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(3) ขั้นตอนการเพิ่มและถอนรายวิชาของนิสิต ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 17 โครงสร้างหลักสูตร มีดังต่อไปนี้

(1) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(2) ปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

(2.1) แผน 1 แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น แบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน ดังต่อไปนี้

แผน 1.1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน 1.2 ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(2.2) แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษางานรายวิชา และการค้นคว้าด้วยตนเองเชิงประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

(3) ปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง ดังต่อไปนี้

(3.1) แผน 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด แบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน ดังต่อไปนี้

แผน 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แผน 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแผน 1.1 และแผน 1.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(3.2) แผน 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม แบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน ดังต่อไปนี้

แผน 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน 2.2 ผู้เข้า...

แผน 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแผน 2.1 และแผน 2.2 จะต้องมีมาตรฐาน และคุณภาพเดียวกัน

ข้อ 18 ระยะเวลาการศึกษา

(1) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

(2) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) หลักสูตรปริญญาเอก

(3.1) ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

(3.2) ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

(4) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตแต่ละหลักสูตรต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะที่นิสิตสังกัดเสนอมหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ 19 การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่ระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 20 การรับโอนนิสิตและการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือการรับโอนนิสิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 21 การลา

(1) การลาพักการศึกษา

(1.1) กรณีที่นิสิตประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่าหรือนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติใดแล้ว แต่มีความประสงค์จะลาพักการศึกษาให้นิสิตยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี และเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไปในภาคการศึกษานั้นให้ได้รับอักษร W

(1.2) กรณีที่นิสิตที่ถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่าให้นิสิตดำเนินการตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การลาพักการศึกษาของนิสิตตาม (1.1) หรือ (1.2) นิสิตต้องชำระค่าลงทะเบียนรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษาปกติ ยกเว้น ภาคการศึกษาที่นิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาเรียบร้อยแล้ว

(2) การลาออก ให้นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัย และในระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออก ให้ถือว่านิสิตผู้ขอลาออกนั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ หากมีรายวิชาใดได้รับอักษร I, P ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว ให้ได้รับอักษร W

ข้อ 22 การพัน...

ข้อ 22 การพ้นสภาพการเป็นนิสิต นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

(1) ตาย

(2) ลาออก

(3) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

(4) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ 7

(5) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้ลาพักการศึกษาภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน 15 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(6) เป็นนิสิตที่ศึกษาครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ 18 (1) (2) หรือ (3) ทั้งนี้ หากมีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรือ P ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ลงทะเบียนเรียน ให้ได้รับอักษร W

(7) เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

(8) เมื่อเรียนมาแล้วครบ 2 ภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค แบบ 2 ภาคการศึกษาหรือเมื่อเรียนมาแล้วครบ 3 ภาคการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ 3 ภาคการศึกษา ยังมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า 2.50

(9) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญได้ตามข้อ 9 (2)

(10) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาหรือค่าลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนิสิตภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(11) ลาพักการศึกษาติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค แบบ 1 ภาคการศึกษา หรือในระบบทวิภาค แบบ 2 ภาคการศึกษา หรือระบบทวิภาค แบบ 3 ภาคการศึกษา ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(12) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 23 ให้คณะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำ ดูแล และจัดแผนการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตร และเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อ 24 ชื่อและรหัสรายวิชา รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้ โดยรหัสรายวิชาประกอบด้วย

(1) เลข 3 ลำดับแรก แสดงถึง สาขาวิชา

(2) เลขในลำดับที่ 4 แสดงถึง ระดับบัณฑิตศึกษา

(3) เลขในลำดับที่ 5 แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

(4) เลขในลำดับที่ 6 แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา

ส่วนที่ 3
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 25 การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้มหาวิทยาลัยมีการประเมินผลการศึกษา ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นหรือที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในการวัดและประเมินผล เว้นแต่กรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U คือ

(1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(2) สัมมนา

(3) วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อ 26 สัญลักษณ์ ...

ข้อ 26 สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง	ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B+	หมายถึง	ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง	ดี	(GOOD)
C+	หมายถึง	ดีพอใช้	(FAIRLY GOOD)
C	หมายถึง	พอใช้	(FAIR)
D+	หมายถึง	อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง	อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง	ตก	(FAILED)
S	หมายถึง	เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง	ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)
I	หมายถึง	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(INCOMPLETE)
P	หมายถึง	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด	(IN PROGRESS)
W	หมายถึง	การถอนรายวิชา	(WITHDRAWN)

ข้อ 27 อักษร I หมายถึง นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน 2 สัปดาห์ สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

ข้อ 28 อักษร P หมายถึง รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาตามประกาศมหาวิทยาลัย

อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ 18 หากพ้นระยะเวลาการศึกษามหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P ให้เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

ข้อ 29 อักษร W หมายถึง

(1) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

(2) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน

(3) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(4) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน

ข้อ 30 ระบบระดับขั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B+, B, C+, C, D+, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชาและมีค่าระดับขั้น ดังนี้

ระดับขั้น A	มีค่าระดับขั้นเป็น	4.00
ระดับขั้น B+	มีค่าระดับขั้นเป็น	3.50
ระดับขั้น B	มีค่าระดับขั้นเป็น	3.00
ระดับขั้น C+	มีค่าระดับขั้นเป็น	2.50
ระดับขั้น C	มีค่าระดับขั้นเป็น	2.00

ระดับขั้น...

ระดับขั้น D+	มีค่าระดับขั้นเป็น	1.50
ระดับขั้น D	มีค่าระดับขั้นเป็น	1.00
ระดับขั้น F	มีค่าระดับขั้นเป็น	0

ข้อ 31 รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

(1) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับขั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้ระดับขั้นไม่ต่ำกว่า C

(2) รายวิชาใด หากระบุการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษร S หรือผ่านการประเมินผลตามเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 32 ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

ข้อ 33 อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ 34 มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับขั้นของรายวิชาทั้งหมด ที่นิสิตได้ลงทะเบียน

ข้อ 35 การคำนวณระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ 30 มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้น อักษรที่ระบุไว้ในข้อ 33 ในการหารให้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นที่นิสิตลงทะเบียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

ข้อ 36 กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่น อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ 37 การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ให้ดำเนินการตามระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 38 การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ให้ดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 4
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือการทำวิทยานิพนธ์

ข้อ 39 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือการทำวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการตามระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนดเมื่อพบว่ามีการลอกเลียนผลงาน ซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือมีการจ้างทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือผลงานวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยอาจจะพิจารณาถอดถอนรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 5...

ส่วนที่ 5
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 40 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา นิสิตต้องไม่มีพันธะเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย และจะต้องผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
   (1.1) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
   (1.2) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
   (1.3) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00

(2) ปริญญาโท แผน 1.1
   (2.1) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
   (2.2) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
   (2.3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่ตามระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด
   (2.4) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

(3) ปริญญาโท แผน 1.2
   (3.1) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
   (3.2) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
   (3.3) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
   (3.4) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
   (3.5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
   (3.6) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

(4) ปริญญาโท แผน 2
   (4.1) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
   (4.2) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
   (4.3) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
   (4.4) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
   (4.5) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
   (4.6) เสนอการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
   (4.7) ผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้รับการเผยแพร่ตามระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(5) ปริญญาเอก แผน 1
   (5.1) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
   (5.2) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(5.3) สอบผ่าน...

(5.3) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(5.4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

(5.5) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

(6) ปริญญาเอก แผน 2

(6.1) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(6.2) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(6.3) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

(6.4) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

(6.5) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(6.6) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 41 การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร 4.00 หรือผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือได้รับการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร หรือจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาอื่น

บทเฉพาะกาล

ข้อ 42 การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตศึกษาของนิสิตที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2566 ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ไปก่อนจนกว่านิสิตจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ 43 ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบหรือประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับมาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(ดร.สมเกียรติ ชอบผล)
อุปนายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา ทำหน้าที่แทน
นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข
ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562
และ
ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566



ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา

เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๒ อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๒ จึงออกประกาศ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า "ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
"คณะ"	หมายความว่า	ส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน
"นิสิต"	หมายความว่า	นิสิตปริญญาโท และนิสิตปริญญาเอก มหาวิทยาลัยพะเยา
"ศูนย์ภาษา"	หมายความว่า	ศูนย์ภาษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
"TOEFL"	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้ที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาประจำชาติ (Test of English as a Foreign Language)

"TOEFL ITP" หมายความว่า แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเป็นระบบการสอบแบบตอบ ในกระดาษคำตอบ (Institutional Testing Program)

"TOEFL IBT" หมายความว่า แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเป็นระบบการสอบโดยใช้ระบบออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตในการสอบ (TOEFL Internet-Based Test)

"TOEFL PBT" หมายความว่า แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเป็นระบบการสอบแบบตอบ ในกระดาษคำตอบ (TOEFL Paper-Based Test)

"IELTS" หมายความว่า ระบบการวัดผลภาษาอังกฤษนานาชาติ (International English Language Testing System)

ข้อ ๕ ระดับปริญญาโท

นิสิตระดับปริญญาโทต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๕.๑ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรภาษาไทย

๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ หรือ

๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔.๐ หรือ

๔) สอบผ่านรายวิชา ๑๔๖๓๐๐ Intensive English for Graduate Studies หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด หรือสอบผ่านภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level I

๕.๒ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๔) สอบผ่านรายวิชา ๑๔๖๓๐๐ Intensive English for Graduate Studies หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด และสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level II

ข้อ ๖ ระดับปริญญาเอก

๖.๑ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๑) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย

๑.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๑.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือมีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ หรือ

๑.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔.๐

๒) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๒.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๒.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๒.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐

๖.๒ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย

๑.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๑.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๑.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๑.๔) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level II เป็นอย่างต่ำ

๒) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๒.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๐ หรือ

๒.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๗๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๙๐ หรือ

๒.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖.๕ หรือ

๒.๔) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level III เป็นอย่างต่ำ

ข้อ ๗ ความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา English for Graduate Studies แบ่งเป็น ๓ ระดับ ดังนี้

๗.๑ ระดับที่ ๑ (English for Graduate Studies level I) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๐-๖๔ คะแนน

๗.๒ ระดับที่ ๒ (English for Graduate Studies level II) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๕-๖๙ คะแนน

๗.๓ ระดับที่ ๓ (English for Graduate Studies level III) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๗๐ คะแนนเป็นต้นไป

ข้อ ๘ การจัดอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ

ศูนย์ภาษาเป็นผู้ดำเนินการจัดอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ให้กับผู้ที่มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๘.๑ ระดับที่ ๑ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา น้อยกว่า ๖๐ คะแนน

๘.๒ ระดับที่ ๒ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๐-๖๔ คะแนน

๘.๓ ระดับที่ ๓ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๕-๖๙ คะแนน

ทั้งนี้ การประเมินผลการอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และอัตราค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยพะเยา

อนึ่ง นิสิตสามารถใช้ผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies สมัครเข้ารับการอบรมในระดับที่สูงขึ้นได้ ภายในระยะเวลาที่นิสิตศึกษาตามหลักสูตรนั้น ๆ

ข้อ ๙ การยื่นผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อมูลข้างต้น ต้องเป็นผลการสอบที่มีอายุไม่เกินสองปีนับตั้งแต่วันที่มีการออกใบรับรองผลการสอบหรือหลักฐานการสอบจนถึงวันที่นิสิตยื่นผลการสอบ

ข้อ ๑๐ กรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาซึ่งใช้หลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ สถาบันการศึกษาดังกล่าวต้องเป็นสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง โดยให้นิสิตแสดงหลักฐานการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ต่อมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้นิสิตเป็นผู้สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา และ/หรือให้นิสิตเป็นผู้สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อประกอบการยื่นสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๑ กรณีที่นิสิตมีผลการสอบ TOEFL PBT ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ นิสิตสามารถขอนำผลคะแนนการสอบ TOEFL PBT เทียบเคียงกับคะแนนการสอบ TOEFL ITP ได้ ทั้งนี้ ผลคะแนนการสอบ TOEFL PBT ต้องมีอายุไม่เกินสองปีนับตั้งแต่วันที่มีการออกใบรับรองผลการสอบหรือหลักฐานการสอบจนถึงวันที่นิสิตยื่นผลการสอบ

ข้อ ๑๒ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับแก่นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๒

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศฉบับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภกร พงศบางโพธิ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา



ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา

เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมติคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ มติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๐๓ (๑๐/๒๕๖๖) เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และมติสภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า "ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๖"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖.๑ ของประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"๖.๑ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๑) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย

๑.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๑.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือมีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ หรือ

๑.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔.๐

๒) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๒.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๒.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือมีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๓ หรือ

๒.๓) มีผลการสอบ ...

๒.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐

กรณีที่นิสิตระดับปริญญาเอก มีผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษาไม่ผ่าน หรือไม่มีผลสอบตามที่ประกาศฉบับนี้กำหนดไว้ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๙.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖

ทั้งนี้ นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษาหรือสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies ภายในระยะเวลา ๑ ปีการศึกษา โดยกำหนดให้นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทยสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level I เป็นอย่างต่ำ นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level II เป็นอย่างต่ำ จึงจะเป็นนิสิตสามัญและเข้าศึกษาต่อในชั้นปีถัดไปได้

กรณีที่นิสิตระดับปริญญาเอก สอบผ่านหลักสูตร English for Graduate Studies level I และหลักสูตร English for Graduate Studies level II มาแล้วไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันประกาศผลนิสิตระดับปริญญาเอก สามารถใช้ผลการเรียนในหลักสูตรดังกล่าว เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกได้"

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการบังคับใช้หรือการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด การตีความและการวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ศาสตราจารย์พิเศษอรรถพล ใหญ่สว่าง)
นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ค
ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ ในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554



ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา
เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เห็นสมควรออกประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยพะเยา จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๓ (๓/๒๕๕๔) เมื่อวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้ออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า "ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"คณะ" หมายถึง ส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

"คณะกรรมการ" หมายถึง คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

"คณบดี" หมายถึง หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และหัวหน้าส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

"นิสิต" หมายถึง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เทียบโอนผลการเรียน

๔.๑ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าขึ้นไป

๔.๒ ต้องเป็น หรือเคยเป็น นิสิต/นักศึกษา ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ในหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

ข้อ ๕ นิสิตที่มีความประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียน ต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนผลการเรียนพร้อมหลักฐาน ที่กองบริการการการศึกษา โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชา และคณะเจ้าของหลักสูตร

ข้อ ๖ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

การเทียบโอนผลการเรียน ระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้คณะเจ้าของหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการ พิจารณาการเทียบโอนผลการเรียนต่อมหาวิทยาลัย ดังนี้

๖.๑	คณบดีคณะเจ้าของหลักสูตร	เป็นประธานกรรมการ
๖.๒	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะที่เกี่ยวข้อง	เป็นกรรมการ
๖.๓	หัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตร หรือผู้แทนที่เกี่ยวข้อง	เป็นกรรมการ
๖.๔	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเจ้าของหลักสูตร	เป็นกรรมการและเลขานุการ

ข้อ ๗ เกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน

๗.๑ การเทียบโอนผลการเรียน ระหว่างการศึกษาในระบบ

๗.๑.๑ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๑.๒ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๓ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๔ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับขั้น B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรืออักษร S

๗.๑.๕ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๖ รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๗.๑.๗ นิสิตต้องมีระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร และลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ข หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ก และปริญญาเอก

๗.๑.๘ การบันทึกผลการเรียนที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน ให้บันทึกเป็น “CA” (credit from academic institution)

๗.๒ การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย

๗.๒.๑ วิธีการประเมิน และการบันทึกผลการเรียน เพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

๗.๒.๑.๑ การทดสอบมาตรฐาน (standardized tests) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CS” (credits from standardized test)

๗.๒.๑.๒ การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (non-standardized test) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CE” (credits from examination)

๗.๒.๑.๓ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CT” (credits from training)

๗.๒.๑.๔ การเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CP” (credits from portfolio)

๗.๒.๒ ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับขั้น B หรืออักษร S

๗.๒.๓ รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๗.๒.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๒.๕ นิสิตต้องมีระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร และลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับนิสิตปริญญาโทแผน ข หรือ ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ก และปริญญาเอก

ข้อ ๘ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาใหม่ เพราะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เนื่องจากครบระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา สามารถเทียบโอนผลการเรียน และ/หรือผลการสอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน พิจารณาเป็นกรณีๆไป

ข้อ ๙ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ อว.		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569	
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 1.1	แผน 1.2
1.	**งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า**	.....	24	.....	24	.....	24
	1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน **ไม่น้อยกว่า**	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.1 วิชาเอกบังคับ	.....	.....	.....	18	.....	18
	1.2.2 วิชาเอกเลือก **ไม่น้อยกว่า**	.....	.....	.....	6	.....	6
2.	**วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า**	36	12	36	12	36	12
3.	**การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า**	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	**รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**	.....	.....	(3)	(3)	(6)	(3)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36(3)	36(3)	36(6)	36(3)

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรใหม่ พ. ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2569				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**		**สาระที่ปรับปรุง**
วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต		**วิชาศึกษาทั่วไป 30**		**หน่วยกิต**
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6) Intensive English for Graduate Studies (ไม่นับหน่วยกิต) ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ประเภทของบทอ่าน การอ่านและการเขียนเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนระดับอนุเฉท การเขียนเรียงความ การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณ ต่อบทอ่านโดยการพูดและการเขียน การใช้เทคโนโลยีและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่ตนสนใจและในวิชาชีพของตน ระบบอ้างอิงและการเขียนอ้างอิง Academic English, types of reading texts, Analytics reading and writing, paragraph writing, essay writing, expressing critical opinion towards reading texts through speaking and writing, using technology and electronic database, citation system and writing citation	146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6) Intensive English for Graduate Studies (ไม่นับหน่วยกิต) ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ประเภทของบทอ่าน การอ่านและการเขียนเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนระดับอนุเฉท การเขียนเรียงความ การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณ ต่อบทอ่านโดยการพูดและการเขียน การใช้เทคโนโลยีและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่ตนสนใจและในวิชาชีพของตน ระบบอ้างอิงและการเขียนอ้างอิง Academic English, types of reading texts, Analytics reading and writing, paragraph writing, essay writing, expressing critical opinion towards reading texts through speaking and writing, using technology and electronic database, citation system and writing citation	
239711	ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6) Complexity and Algorithm Analysis ขั้นตอนวิธีการคำนวณ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ความซับซ้อนของขั้นตอนวิธี ยุทธวิธีของขั้นตอนวิธี ขั้นตอนวิธีแบบกระจายและการประยุกต์ใช้ ประเภทของความซับซ้อน การลดทอนของความซับซ้อน รูปแบบปัญหาเอ็นพี Basic computability theory, computing algorithms, algorithmic analysis, algorithmic complexity, algorithmic strategies, distributed algorithms and applications, complexity classes, complexity reduction, NP-problems	239711	ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) Complexity and Algorithm Analysis การวิเคราะห์ความซับซ้อนเชิงเส้นแบบบิ๊กโอ, บิ๊กโอเมกา, บิ๊กเทตา ประเภทของความซับซ้อน การทำงานของขั้นตอนวิธีการค้นหาและการจัดเรียงการในแต่ละความซับซ้อน การทำงานแบบ อัลกอริทึม การประมาณค่า และวิธีแก้ปัญหาแบบทางลัด การทำงานในระบบหลายโหนด อัลกอริทึมฉันทามติ การลดทอนของความซับซ้อนรูปแบบปัญหาของ โพลีโนเมียล, นันโพลีโนเมียล, นันโพลีโนเมียลแบบยาก, นันโพลีโนเมียลแบบสมบูรณ์ ตัวอย่างของการออกแบบอัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหา Asymptotic complexity analysis (Big-O, Big-Ω, Big-Θ), types of complexity, operation of search and sorting algorithms with their respective complexities, operation of approximation algorithms and heuristics, operation in multi-node systems (Consensus algorithms, Leader election),	ปรับคำอธิบายรายวิชาและปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติและการค้นคว้าวิจัยด้วยตนเอง

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
			complexity reduction, problem classes of P, NP, NP-Hard, and NP-Complete	
239712	สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ Microprocessors and Microcontroller Architecture เทคโนโลยีในปัจจุบันของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ สถาปัตยกรรมแบบ 8 บิตและ 16 บิต ชุดคำสั่งและทรัพยากร การออกแบบไมโครคอนโทรลเลอร์และไมโครโปรเซสเซอร์ การจัดการหน่วยความจำ เทคนิคการเชื่อมต่อ บัส และโปรโตคอล ไปยังหน่วยประมวลผลทางคณิตศาสตร์ วิธีการประมวลผลทางคณิตศาสตร์และตัวเลขจำนวนมาก วิธีการควบคุมทางฟัฟัซซี การออกแบบและควบคุมความเสถียรและส่วนเกินของงานสำหรับการประมวลผลของซีพียูแบบหลายตัว วิธีการเลือกภาษาโปรแกรมและประเด็นต่าง ๆ การออกแบบการทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ คุณธรรมและจริยธรรมในการออกแบบงานสำหรับไมโครคอนโทรเลอร์และไมโครคอมพิวเตอร์ Cutting-edge of Microprocessor and Microcomputer, 8 - bit and 1 6 - bit Architectures, Instruction Sets and Resources, Microcontroller and Microprocessor Design Scenarios, Memory Organizations, Interfacing Techniques, Buses and Protocols, to Computer Arithmetic, Multi-byte Arithmetic and Numerical Techniques, Fuzzy Control Techniques, Reliability, Redundancy and Multi-processor Applications, Selected Programming Techniques and Issues, Hardware and Software Design, Ethics and Professionalism in Microcontroller and Microcomputer Design	239712	สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ Microprocessors and Microcontroller Architecture เทคโนโลยีในปัจจุบันของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ สถาปัตยกรรมแบบ 8 บิตและ 16 บิต ชุดคำสั่งและทรัพยากร การออกแบบไมโครคอนโทรลเลอร์และไมโครโปรเซสเซอร์ การจัดการหน่วยความจำ เทคนิคการเชื่อมต่อบัสและโปรโตคอลไปยังหน่วยประมวลผลทางคณิตศาสตร์ การทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง และพอร์ตอินพุต/เอาท์พุต หลักการเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การจัดการอินเทอร์รัพท์และการตั้งเวลาการทำงาน การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบฝังตัว รวมถึงการพัฒนาโปรเจกต์เบื้องต้นที่ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์จริง ตัวอย่างการออกแบบการทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการใช้งานจริง Cutting-edge of microprocessor and microcomputer, 8 - bit and 1 6 - bit architectures, instruction sets and resources, microcontroller and microprocessor design scenarios, memory organizations, buses and protocols interfacing techniques, for computer processing units, multi-byte arithmetic and numerical techniques, internal structure of CPUs, memory systems, buses, and input / output ports, instruction sets, assembly language programming, interrupt handling, timers, and peripheral interfacing, examples of application of microcontrollers in embedded systems in real works	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) Research Methodology for Science and Technology วิธีการวิจัย การวิจารณ์วรรณกรรม เครื่องมือการวิจัย การวางแผนการวิจัย การออกแบบการ วิจัย วิธีวิเคราะห์ การนำเสนอรายงานวิจัย การตีพิมพ์งานวิจัย และ การศึกษากรณีศึกษา Research methods, literature review, research tools, research planning, research design, analysis methods, presentation of research report, research publishing and case studies	239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) Research Methodology for Science and Technology วิธีการวิจัย การวิจารณ์วรรณกรรม เครื่องมือการวิจัย การวางแผนการวิจัย การออกแบบการ วิจัย วิธีวิเคราะห์ การนำเสนอรายงานวิจัย การตีพิมพ์งานวิจัย และ การศึกษากรณีศึกษา Research methods, literature review, research tools, research planning, research design, analysis methods, presentation of research report, research publishing and case studies	คงเดิม
239714	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5) Internet of Things Engineering ความรู้เบื้องต้นสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีและงานวิจัยในปัจจุบัน ของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ระบบบนชิปประมวลผล อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เซ็นเซอร์ การประมวลผลบนคลาวด์ โพรโทคอล ของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ความปลอดภัย และการบำรุงดูแลรักษา Introduction to Internet of Things, state of the art in IoT technology, system on chip (SoC), electronics and software for IoT, sensors, cloud computing for IoT, IoT protocols, wireless communications technology, security, and maintainability.	239714	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5) Internet of Things Engineering เทคโนโลยีและงานวิจัยของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับระบบไอโอที ระบบการสื่อสารเน็ตเวิร์ก การสื่อสารแบบเครื่องสู่เครื่อง ระบบเน็ตเวิร์กแบบกินพลังงานต่ำ การสูญเสียพลังงานในระบบไอโอทีเน็ตเวิร์ก การเรียนรู้ของเครื่อง ปัญญาประดิษฐ์ ระบบบนชิปประมวลผล อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เซ็นเซอร์ การประมวลผลบนคลาวด์ โพรโทคอลของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายความปลอดภัยและการบำรุงดูแลรักษา การออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาจริงโดยใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Technology and research of internet of things, big data in IoT systems, communication networks, M2 M network technology, low-power wide-area networks (LP-WAN), Energy-harvesting IoT networks, machine learning, artificial intelligent, system on Chip (SoC), electronics and software for IoT, sensors, cloud computing for IoT, IoT protocols, wireless communications technology, security, and maintainability, system design for real world problem solving by IoT	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
239715	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ 3(2-2-5) Modern Computer Networks เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ โพรโทคอลเครือข่ายขั้นสูง ความมั่นคง การประเมินประสิทธิภาพและการบริหารจัดการเครือข่าย เครือข่ายไร้สายและการสื่อสารเคลื่อนที่ ซอฟต์แวร์กำหนดเครือข่าย การศึกษาและการสังเคราะห์บทความวิจัยด้านเครือข่าย Modern networking technologies, advanced networking protocols, security, performance evaluation and network management, wireless networks and mobile communication, software defined network, study and synthesis of networking research papers	239715	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ 3(2-2-5) Modern Computer Networks เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ โพรโทคอลเครือข่ายขั้นสูง ความมั่นคง การประเมินประสิทธิภาพและการบริหารจัดการเครือข่าย เครือข่ายไร้สายและการสื่อสารเคลื่อนที่ ซอฟต์แวร์กำหนดเครือข่าย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การศึกษาและการสังเคราะห์บทความวิจัยด้านเครือข่าย Modern networking technologies, advanced networking protocols, security, performance evaluation and network management, wireless networks and mobile communication, software defined network, Related Laws , study and synthesis of networking research papers	ปรับคำอธิบายรายวิชา
239716	สัมมนา 1 1(0-2-1) Seminar I การสืบค้น การทบทวนวรรณกรรม การรวบรวมข้อมูล การสำรวจปัญหา จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามที่เกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจในด้านการวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ searching, literature review, data collection, problem survey, human research ethics, presentation, discussion and answering questions on interesting topics in the field of computer engineering research	239716	สัมมนา 1 1(0-2-1) Seminar I การสืบค้น การทบทวนวรรณกรรม การรวบรวมข้อมูล การสำรวจปัญหา จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามที่เกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจในด้านการวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ searching, literature review, data collection, problem survey, human research ethics, presentation, discussion and answering questions on interesting topics in the field of computer engineering research	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สาระที่ปรับปรุง
239717	สัมมนา 2 1(0-2-1) Seminar II การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ เทคนิคการเขียนหัวข้อวิชาการ การพัฒนานวัตกรรมสำหรับการแก้ปัญหา การนำเสนอผลการวิเคราะห์สังเคราะห์ปัญหา แนวทางในการแก้ปัญหา ในด้านการวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Analyzing and synthesizing, academic technical writing, innovation development for solving problem, presentation analyzing and synthesizing problem in computer engineering research	239717	สัมมนา 2 1(0-2-1) Seminar II การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ เทคนิคการเขียนหัวข้อวิชาการ การพัฒนานวัตกรรมสำหรับการแก้ปัญหา การนำเสนอผลการวิเคราะห์สังเคราะห์ปัญหา แนวทางในการแก้ปัญหา ในด้านการวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Analyzing and synthesizing, academic technical writing, innovation development for solving problem, presentation analyzing and synthesizing problem in computer engineering research	คงเดิม
239718	สัมมนา 3 1(0-2-1) Seminar III การผลิตสื่อในการนำเสนองานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอและการอภิปรายผลงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Creation of media for research presentation, report writing, presentation and discussion on the results of research done in computer engineering	239718	สัมมนา 3 1(0-2-1) Seminar III การผลิตสื่อในการนำเสนองานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอและการอภิปรายผลงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Creation of media for research presentation, report writing, presentation and discussion on the results of research done in computer engineering	คงเดิม
239721	การเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการประมวลผลสัญญาณ 3(2-2-5) Deep Learning for Signal Processing หลักการเบื้องต้นของการเรียนรู้เชิงลึก ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงลึก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การรู้จำเสียง การจำแนกวัตถุ การตรวจหาวัตถุ การตรวจสอบใบหน้า การเรียนแบบเสริมกำลัง Foundations of deep learning, deep learning theory, natural language processing, speech recognition, object classification, object detection, face verification, deep reinforcement learning.			ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564			หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564	สาระที่ปรับปรุง
		239721	การเรียนรู้เชิงลึกสมัยใหม่ 3(2-2-5) เพื่อการวิเคราะห์และเข้าใจข้อมูล Modern Deep Learning for Data Analytics and Understanding เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง การแทนข้อมูลและการเรียนรู้คุณลักษณะ การเตรียมและประมวลผลข้อมูล สถาปัตยกรรมโครงข่ายประสาทเทียม: โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน เครือข่ายประสาทแบบวนซ้ำ ตัวแปลง และสถาปัตยกรรมการเรียนรู้เชิงลึกสมัยใหม่ การประยุกต์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล: การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์เสียง และการวิเคราะห์ภาพและวิดีโอ การเรียนรู้แบบเสริมกำลังเชิงลึก การออกแบบระบบการเรียนรู้เชิงลึก การเรียนรู้เชิงลึกขนาดใหญ่ การประเมินและปรับแต่งโมเดลการอธิบายแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้และมีจริยธรรม Technique of deep learning, advanced data analytics, data representation and feature learning, data preparation and preprocessing, neural network architectures: CNNs, RNNs, Transformers, and emerging deep models, deep learning applications for data analytics: natural language processing, speech analytics, computer vision analytics, deep reinforcement learning, deep learning system design, scalable and, evaluation and optimization,	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สาระที่ปรับปรุง
			interpretability and explainable models, trustworthy, responsible, and ethical AI	
239722	การประมวลผลภาพดิจิทัล 3(2-2-5) Digital Image Processing หลักการเบื้องต้นของการประมวลผลภาพดิจิทัล การแปลงภาพ การปรับปรุงภาพ การปรับปรุงคุณภาพของภาพ การประมวลผลภาพสี การแยกบริเวณรูปภาพ การประยุกต์ใช้งานการประมวลผลรูปภาพ Digital image fundamentals, image transform, image enhancement, image restoration, color image processing, image segmentation, image processing application.			ปิดรายวิชา
		239722	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและเครือข่าย 3(2-2-5) Information System and Network Security นโยบายความมั่นคงระบบสารสนเทศ ภัยคุกคามและช่องโหว่ โครงสร้างพื้นฐาน ความมั่นคงของเครือข่ายและช่องทางการสื่อสารการเข้ารหัสข้อมูล การควบคุม การเข้าถึงการพิสูจน์ตัวตนการบริหารความเสี่ยงและการกู้คืน มาตรฐานความมั่นคง กฎหมายและจริยธรรม กรณีศึกษาและตัวอย่าง Information system security policy, threats and vulnerabilities security infrastructure, network and communication channel security, data encryption, access control, authentication, risk management and recoveries, standards, Law and Ethics, case studies and examples.	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สาระที่ปรับปรุง
239723	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและเครือข่าย 3(2-2-5) Information System and Network Security นโยบายความมั่นคงระบบสารสนเทศ ภัยคุกคามและช่องโหว่ โครงสร้างพื้นฐาน ความมั่นคงของเครือข่ายและช่องทางการสื่อสารการเข้ารหัสข้อมูล การควบคุม การเข้าถึงการพิสูจน์ตัวตนการบริหารความเสี่ยงและการกู้คืนมาตรฐานความมั่นคง กฎหมายและจริยธรรม กรณีศึกษาและตัวอย่าง Information system security policy, threats and vulnerabilities security infrastructure, network and communication channel security, data encryption, access control, authentication, risk management and recoveries, standards, Law and Ethics, case studies and examples.			ตัดรายวิชา
		239723	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 3(2-2-5) Robotic Engineering and Automation System เทคโนโลยีและงานวิจัยล่าสุดในระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ การส่งถ่ายกำลัง พิวเมติกแอคชูเอเตอร์ ระบบไมโครโพรเซสเซอร์ที่รวมกับอิเล็กทรอนิกส์ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ กลศาสตร์ประสิทธิภาพเซ็นเซอร์ มอเตอร์ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเรียนรู้ของเครื่อง การจัดการโหลด การทำจุดสังเกตให้เป็นปัจจุบัน ฟังก์ชันการวางตำแหน่งและการเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์ ไฟฟ้า ระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ ระบบควบคุมลมอัดและไฮดรอลิก การเขียนโปรแกรมแบบเรียลไทม์สำหรับการเขียนโค้ดควบคุมการเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ การร่างและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้ซอฟต์แวร์ Technology and recent research in robotic and automation system, power transmission, pneumatic actuators, microprocessor systems combined with electronics, artificial intelligence for robotic engineering and automation system, mechanics, sensor performance, motors, mechanical components, machine learning, payload manipulation, landmark updates, positioning and motion functions of robots,	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
			electrical, robot operating system, pneumatic and hydraulic control systems, real-time programming for coding the program to control the movement of robots and automation system, computer-aided drafting and design by software	
239724	กระบวนการและการจัดการทางวิศวกรรม 3(2-2-5) ซอฟต์แวร์ Software Engineering Process and Management หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความต้องการและข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ วิศวกรรมความต้องการ การออกแบบซอฟต์แวร์ การทวนสอบการตรวจสอบความสมเหตุสมผล และการทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ตัววัดซอฟต์แวร์ และการบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์ Principles of software engineering; software requirements and specifications; requirement engineering; software designs; s software verification, validation and testing; software maintenance; software metrics; and software project management			ปิดรายวิชา
		239724	การทำเหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล 3(2-2-5) Data Mining and Data Analytics แนวคิดและกระบวนการทำเหมืองข้อมูลและวิทยาการข้อมูล การเตรียมและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การจำแนก การทำนาย การจัดกลุ่ม การค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์ การถดถอย การลดมิติ การทำเหมืองข้อมูลข้อความ การประเมินและอธิบายแบบจำลอง การสร้างภาพและเล่าเรื่องด้วยข้อมูล และการประยุกต์ใช้งานจริงผ่านโครงงาน Concepts and processes of data mining and data science, data preparation and basic analysis, classification, prediction, clustering, pattern and association discovery, sequential data analysis, regression, dimensionality reduction, text mining, model evaluation and interpretation, data visualization and storytelling, and practical application through project work	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
239725	วิศวกรรมหุ่นยนต์ 3(2-2-5) Robotic Engineering ประวัติและงานวิจัยในปัจจุบันของหุ่นยนต์ ขอบเขตการทำงานของหุ่นยนต์ การส่งผ่านกำลังงานไฟฟ้า หัวขับวาล์วแบบใช้แรงดันอากาศ ระบบไมโครโปรเซ็สเซอร์และอิเล็กทรอนิกส์ กลศาสตร์ ประสิทธิภาพของเซ็นเซอร์ต่าง ๆ มอเตอร์ อุปกรณ์เครื่องจักร การเรียนรู้ของเครื่องจักร การจัดการน้ำหนักบรรทุก การเรียนรู้จำสภาพพื้นที่ ฟังก์ชันการวางตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมไฮดรอลิก นิวเมติกส์ และวงจรไฟฟ้า การโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบเรียลไทม์ กระบวนการในการสร้างภาพวาด ทางเทคนิคของหุ่นยนต์ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์ The State of the Art in Robotic Engineering, The Concepts of Work Envelope, Power Transmission, Pneumatic Actuators, Microprocessor Systems Combined with Electronics, Mechanics, Sensor Performance, Motors, Mechanical Components, Machine Learning, Payload Manipulation, Landmark Updates, Positioning and Motion Functions of Robots, Electrical, Pneumatic and Hydraulic Control Systems, Real-time Programming, Computer-Aided Drafting and Design (CADD)			ปิดรายวิชา
		239725	การประมวลผลสัญญาณและวิทรรศน์สำหรับระบบอัตโนมัติ 3 (2-2-5) Signal Processing and Vision for Automation Systems ทฤษฎีการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลแบบ 1 มิติและ 2 มิติเพื่อประยุกต์ใช้ในระบบอัตโนมัติ เทคนิคการรับสัญญาณและการแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัลจากเซนเซอร์อุตสาหกรรมและกล้องดิจิทัล การวิเคราะห์สัญญาณในโดเมนเวลา และโดเมนความถี่ การกรองสัญญาณและการลดสัญญาณรบกวนสำหรับข้อมูลเซนเซอร์และข้อมูลภาพ การสกัดคุณลักษณะเพื่อการตรวจสอบและควบคุมกระบวนการ อัลกอริทึมแมชชีนวิชันสำหรับการนำทางหุ่นยนต์และการตรวจสอบคุณภาพ การประมวลผลสัญญาณแบบเวลาจริงและ	รายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
			การบูรณาการข้อมูลจากหลายเซนเซอร์ในระบบควบคุมอัตโนมัติ Theory of 1D and 2D digital signal processing for automation system applications, signal acquisition techniques and analog-to-digital conversion from industrial sensors and digital cameras, signal analysis in time and frequency domains, filtering and noise reduction for sensor and algorithms for robot navigation and quality inspection, real-time signal processing and sensor fusion in automatic control systems	
239726	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง 3(3-0-6) Artificial Intelligence and Machine Learning แนวคิดพื้นฐานทางด้านปัญญาประดิษฐ์, การเรียนรู้แบบรู้คำตอบ อยู่ก่อนเรียนรู้และรู้คำตอบหลังเรียนรู้, ตรรกศาสตร์ฟัซซี, การเรียนรู้แบบต้นไม้ตัดสินใจ, โครงข่ายเซลล์ประสาท, วิธีการเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด, การลดมิติของข้อมูล, คลัสเตอร์, เคอร์นัลของเครื่อง, การออกแบบระบบการเรียนรู้ของเครื่อง, ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน, ทฤษฎีความไม่แน่นอนและความน่าจะเป็น, การให้เหตุผลที่เป็นไปได้ทางด้านปัญญาประดิษฐ์, ข่ายงานเบย์, การเรียนรู้ทางสถิติ. การเรียนรู้ของเครื่องขนาดใหญ่ Foundation of artificial intelligence; supervised and unsupervised learning; fuzzy logic, decision tree learning; neural networks; nearest neighbour methods; dimensionality reduction; clustering; kernel machines; machine learning system design; support vector machines; uncertainty and probability theory; probabilistic reasoning in AI; Bayesian networks; statistical learning; ; Large Scale Machine Learnin			ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
239727	ระบบฐานข้อมูลบนการประมวลผลแบบคลาวด์ 3(2-2-5) Database Systems on Cloud Computing ระบบฐานข้อมูลบนการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ฐานข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้าง ฐานข้อมูล NoSql ฐานข้อมูลเชิงเวลา และฐานข้อมูลแบบสตรีม การประมวลผลคิวรี การประมวลผลข้อมูลแบบสตรีม การทำดัชนี การวางแผนการดำเนินงานและการเพิ่มประสิทธิภาพของคิวรี การสร้างวัตถุสำหรับวิวและการบำรุงรักษาวิว การเก็บข้อมูลที่ปรับขนาดได้ เช่น ฐานข้อมูลแบบกระจายและระบบแฟ้มข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลที่เน้นแถวและเน้นคอลัมน์ การเก็บข้อมูลแบบกุญแจ-ค่าที่ปรับขนาดได้ การควบคุมการทำงานพร้อมกัน การกู้คืนของข้อมูล Database systems on cloud computing, semi-structured, Nosql, temporal, and stream databases; query processing, data stream processing, indexing, query execution plans and optimization, view materialization and maintenance, scalable data stores, distributed databases and file systems, row-oriented and column-oriented storage, scalable key-value stores; concurrency control; data recovery			ปิดรายวิชา
239728	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5) Big Data Analytics แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์งาน การจำแนกและการทำนาย การจัดกลุ่ม การจัดกลุ่ม ขั้นตอนวิธีชุดข้อมูลที่เกิดขึ้นบ่อย การสร้างกฎและความสัมพันธ์ รายการความสัมพันธ์ การจับคู่และการทำเหมืองข้อมูลลำดับเหตุการณ์ การวิเคราะห์การถดถอย การสร้างทัศนภาพข้อมูล อัลกอริทึมจักรกลเรียนรู้ยุคใหม่ Big data concepts and data Analytics ,data preparation process, data analysis, classification and prediction, clustering, frequent itemset algorithms, association and rule generation, correlated items, matching and mining event sequences, regression analysis, data visualization, modern machine learning algorithms			ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
239729	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) Special Topics in Computer Engineering การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ การนำเสนอการอภิปรายและตอบข้อซักถาม Selecting interesting in computer engineering, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question	239726	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Topics in Computer Engineering การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มุมวิชาการและสังคม การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ การนำเสนอการอภิปรายและตอบข้อซักถาม Selecting interesting topics in computer engineering from academic and social perspective, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question	ปรับรหัสรายวิชาปรับคำอธิบายรายวิชาและปรับชั่วโมงบรรยายชั่วโมงปฏิบัติการศึกษาด้วยตนเอง
239798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต Independent study การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงานการนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางการประยุกต์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussing in applied computer engineering			ปิดรายวิชา
		239798	วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis การดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ สร้างองค์ความรู้หรือสิ่งใหม่ที่บูรณาการความรู้ด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายเพื่อแก้ปัญหาด้านดิจิทัลในระดับใดระดับหนึ่ง พร้อมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานดังกล่าวในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Systematic research creating innovative knowledge and new thing with an emphasis on integrating knowledge of software, hardware, and networking to address specific digital problems at any level. Focusing on the publishing of research on topics related of computer engineering.	รายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สาระที่ปรับปรุง
239799	วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis การสร้างสรรค์กระบวนการองค์ความรู้จากนวัตกรรมด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบโดยบูรณาการความรู้ทางด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่าย เพื่อแก้ปัญหาด้านดิจิทัลในระดับชุมชนสู่นานาชาติ พร้อมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานดังกล่าวในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ The creation of innovative knowledge methods through a systematic research process by integrating the knowledge of software, hardware and networking for solving the digital problems at. a local community by international standards. Focusing on the publishing of research on topics related to build the creator of computer engineering innovation	239799	วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis การสร้างสรรค์กระบวนการองค์ความรู้จากนวัตกรรมด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบโดยบูรณาการความรู้ทางด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่าย เพื่อแก้ปัญหาด้านดิจิทัลในระดับชุมชนสู่นานาชาติ พร้อมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานดังกล่าวในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ The creation of innovative knowledge methods through a systematic research process by integrating the knowledge of software, hardware and networking for solving the digital problems at a local community by international standards. Focusing on the publishing of research on topics related to build the creator of computer engineering innovation.	คงเดิม

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา

แผน 1.1

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2564 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			**แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2569 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น**		
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต	239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology for Science and Technology	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
			239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		**9(3) หน่วยกิต**	**รวม**		**9(6) หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต	239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		**9 หน่วยกิต**	**รวม**		**9 หน่วยกิต**

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2564 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			**แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2569 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น**		
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต	239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		**9 หน่วยกิต**	**รวม**		**9 หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต	239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		**9 หน่วยกิต**	**รวม**		**9 หน่วยกิต**

แผน 1.2

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2564 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			**แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2569 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น**		
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
239711	ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Complexity and Algorithm Analysis	3(3-0-6)	239711	ความซับซ้อนและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Complexity and Algorithm Analysis	3(2-2-5)
239712	สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ Microprocessors and Microcontroller Architecture	3(2-2-5)	239712	สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรเลอร์ Microprocessors and Microcontroller Architecture	3(2-2-5)
239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology for Science and Technology	3(3-0-6)	239713	ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology for Science and Technology	3(3-0-6)
รวม		**9(3) หน่วยกิต**	**รวม**		**9(3) หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
239714	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things Engineering	3(2-2-5)	239714	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things Engineering	3(2-2-5)
239715	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ Modern Computer Networks	3(2-2-5)	239715	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ Modern Computer Networks	3(2-2-5)
239716	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)	239716	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
			239798	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
รวม		**7 หน่วยกิต**	**รวม**		**10 หน่วยกิต**

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2564 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2569 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น		
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต	239717	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
23972X	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)	239XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
239717	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)	239XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
			239798	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
รวม		**10 หน่วยกิต**	**รวม**		**13 หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
239799	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต	239718	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2-1)
23972X	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)	239798	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
239718	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2-1)			
รวม		**10 หน่วยกิต**	**รวม**		**7 หน่วยกิต**

ภาคผนวก จ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๒๕๙๙ / ๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตามที่ มหาวิทยาลัยพะเยา มีนโยบายให้ทุกคณะ/วิทยาลัย ดำเนินการจัดทำหลักสูตรปรับปรุงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ นั้น

เพื่อให้การดำเนินกาปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การดำเนินการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.๒๕๖๖ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๗๑๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา ฉบับที่ ๒ และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๗๑๑/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ	ประธานกรรมการ
๒.	รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ชัยศรีเจริญ	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพันธุ์ ศิริฤทธิ์	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา อุดมศรีไพบูลย์	กรรมการ
๕.	รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมฆรักษาวนิช	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

๑. ยกร่างหลักสูตร ตามองค์ประกอบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙

ทั้งนี้...

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัพ)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ฉ
รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร

การประชุมเพื่อวิพากษ์
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
วันที่ 31 กรกฎาคม 2568 เวลา 09.00 – 12.00 น.
การประชุมแบบ onsite ณ ห้องประชุมแม่กา คณะ ICT และ ออนไลน์ ผ่านโปรแกรม MS Team

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมฆรักษาวนิช	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพันธุ์ ศิริฤทธิ์	กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ชัยศรีเจริญ	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา อุดมศรีไพบูรณ์	กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพันธุ์ ศิริฤทธิ์

ข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการ
1. แก้ไข คำผิด เช่น ชื่อปริญญา ตัวย่อ ภาษาอังกฤษ คุณวุฒิการศึกษา ตัวอักษรย่อ ตรวจสอบ สาขาวิชาที่สำเร็จ กับปีการศึกษาให้ตรงกัน	ได้มีการตรวจสอบและแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้มีความถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยเริ่มจากการทบทวนชื่อปริญญาและตัวย่อภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่กำหนด
2. ตรวจสอบความถูกต้องของ การ นำ PLO ที่ได้จาก SH มาจัดทำ รายวิชานั้นควรเป็น รายวิชาบังคับ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของ SH ที่เก็บมา	จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) พบว่ามีประเด็นสำคัญหลายด้านที่ควรได้รับการบูรณาการเข้าสู่รายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสังคมได้อย่างแท้จริง ในการดำเนินการดังกล่าว จึงได้มีการพิจารณานำ PLO ที่มีความสำคัญและมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับความคาดหวังของ SH มาจัดทำเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาทุกคนจะได้รับองค์ความรู้และทักษะตามที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการอย่างครบถ้วน การกำหนดรายวิชาเหล่านี้ให้เป็นรายวิชาบังคับยังช่วยสร้างความชัดเจนในโครงสร้างหลักสูตร และเป็นการรับประกันคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาให้มีความพร้อมในการประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยการดำเนินงานดังกล่าวได้อ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จากการประชุม การสัมภาษณ์ และแบบสอบถามจาก SH ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรมีความครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทของการพัฒนาในยุคปัจจุบัน
3. ตรวจสอบการนิยาม ปรัชญาของหลักสูตร เพื่อให้สะท้อนถึง คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามเกณฑ์ สป.อว. ที่กำหนด และควรสะท้อนถึงระดับการศึกษาในระดับมหาบัณฑิต ด้วย	ปรับให้นิยามปรัชญาของหลักสูตรควรมีการปรับปรุงให้มีความชัดเจนในด้านการพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ลึกในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการวิจัย มีทักษะในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับวิชาชีพ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีหรือแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั้งหมดนี้ต้องสอดคล้องกับกรอบ AUN-QA (ASEAN University Network-Quality Assurance) ซึ่งเป็นระบบการรับรองคุณภาพหลักสูตรตามมาตรฐานสากล และแนวทางของ สป.อว. เพื่อให้หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือและสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
4. ตรวจสอบการเขียน PLO ที่มี Action Verb มากกว่า 1 และ Sub PLO ควรสะท้อนถึง ตัว PLO หลักด้วย	ปรับให้การเขียน PLO แบบไม่มี Sub PLO
5. ตรวจสอบรายวิชาที่เพิ่มเติม รายวิชาเอกเลือกให้ครบ	ปรับให้ครบถ้วนเรียบร้อย
6. ตรวจสอบรายวิชา แผน 2 ควรใช้ชื่อ การค้นคว้าอิสระ หรือศึกษาอิสระ แทน การใช้ชื่อรายวิชา วิทยานิพนธ์ และ ในตามเกณฑ์ของ สป อว. ปี 65 กำหนดให้ แผน 2 ต้องมีการสอบประมวลความรู้	ปรับให้เป็นรายวิชาค้นคว้าด้วยตนเอง
7.ควรมีการกำหนดรายวิชาพื้นฐานที่ไม่นับหน่วยกิตไว้ให้สำหรับผู้เข้าศึกษาต่อที่มีความรู้ทางสายคอมพิวเตอร์ไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน	มีการปรับพื้นฐานจากกิจกรรมเสริมหลักสูตรแทน

8.ควรเขียนคำอธิบายรายวิชา กว้างๆ เพื่อให้ควบคุมเนื้อหา และ สอดคล้องกับ PLO ที่ได้มาจาก SH ด้วย จะดีมาก ระวังเรื่อง การเขียนเกินความจำเป็น	ปรับเนื้อหาบางรายวิชาตามตารางการเปรียบเทียบหลักสูตร
9. และในแต่ละรายวิชา ควรไป ดำเนินการ จัดเตรียมทำ CLO ที่สอดคล้องกับ PLO ที่สามารถระบุ ระดับ ของการเรียนรู้ได้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่า ทุกรายวิชา สามารถตอบสนองต่อ PLO และ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จะมีคุณลักษณะตรงตามที่หลักสูตร วางไว้	จัดทำ CLO ไว้ใน มคอ2
10. ตรวจสอบการเชื่อมโยงรายวิชาบังคับ ที่ สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยพะเยา	ปรับให้รายวิชาบังคับเชื่อมโยงปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยพะเยา
11. ตรวจสอบการกระจายความรับผิดชอบ PLO ให้ครบทุกรายวิชา และควรมีระดับการเรียนรู้ อนึ่ง อาจจะแยกทำ Sub PLO ด้วยจะทำให้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบ สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง	ปรับตามตารางความสอดคล้อง PLO กับ รายวิชา

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพันธุ์ ศิริฤทธิ์

ข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการ
1. ควรลดจำนวน PLOs ให้อยู่ในช่วง 5–6 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับการบริหารจัดการหลักสูตร การ Mapping กับรายวิชา และการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ โดยแต่ละข้อควรมีลักษณะครอบคลุมและชัดเจน แทนการแยก Sub-PLOs	ปรับให้เหลือแต่ PLO 5 ข้อ
2. หลีกเลี่ยงการใช้ Sub-PLOs การแยกย่อยเป็น Sub-PLO แม้ช่วยให้เห็นรายละเอียด แต่ทำให้การ Mapping ซับซ้อนเกินความจำเป็น แนะนำให้รวม Sub-PLO เข้ากับข้อความหลัก และใช้คำที่ครอบคลุมหลายด้านของสมรรถนะเดียวกัน	ปรับให้เหลือแต่ PLO 5 ข้อ
3. ใช้ถ้อยคำให้กระชับ ชัดเจน และเน้น "ผลลัพธ์" ที่วัดได้ เช่น ใช้คำว่า “สามารถออกแบบ/วิเคราะห์/ดำเนินการวิจัย/สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ” แทนการพรรณนาโดยละเอียด ควรเขียนให้อยู่ในรูป ผลลัพธ์ของผู้เรียน (learning outcomes) อย่างแท้จริง	ปรับให้ ถ้อยคำให้กระชับ ชัดเจน และเน้น "ผลลัพธ์" ที่วัดได้
4. สามารถ Mapping ได้กับทุกมาตรฐานต่อไปนี้ Bloom’s Taxonomy, Generic vs Specific Skills, Competency, and etc	ปรับ PLO ให้สามารถ Mapping ได้
5. สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสามารถเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิอาเซียน (AUN-QA) หรือกรอบสากลอื่น ๆ ได้ โดยเฉพาะด้านการวิจัย การสื่อสาร การรับผิดชอบต่อสังคม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ปรับ PLO ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานกรอบ AUN-QA (ASEAN University Network-Quality Assurance) และแนวทางของ สป.อว.
6. ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตต้องมีในทุกๆ แผนการศึกษา รวมถึงตารางผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/สมรรถนะรายชั้นปี แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนรายวิชา (Curriculum Mapping) ต้องแสดงให้เห็นว่าทุก PLOs ได้รับการ Mapping โดยรายวิชาบังคับและเสริมด้วยวิชาเลือก	ปรับตามตารางความสอดคล้อง PLO กับ รายวิชา

ภาคผนวก ช
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติ

รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมฆรักษาวนิช

Assoc. Prof. Sakorn Mekruksavanich, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	**นายสาคร เมฆรักษาวนิช**
รหัสประจำตัวประชาชน	35299004XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 2293 081-9520289
Email	sakorn.me@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2542	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

S. Mekruksavanich, O. Surinta and A. Jitpattanakul, “ResNet-CBAM: A Deep CNN With Convolution Block Attention Module For Sensor-Based Human Activity Recognition,” ICIC Express Lett. B: Appl., vol. 16, no. 6, pp. 689–698, 1 Jun 2025, doi: 10.24507/icicelb.16.06.689.

S. Mekruksavanich, O. Surinta and A. Jitpattanakul, “Epileptic Seizures Detection From EEG Signals Using Hybrid Deep Learning Model With Convolutional Block Attention Module,” ICIC Express Lett. B: Appl., vol. 16, no. 6, pp. 679–687, 1 Jun 2025, doi: 10.24507/icicelb.16.06.679.

S. Mekruksavanich and A. Jitpattanakul, “Efficient and Explainable Human Activity Recognition Using Deep Residual Network with Squeeze-and-Excitation Mechanism,” Appl. Syst. Innov., vol. 8, no. 3, 24 Apr 2025, Art. no. 57, doi: 10.3390/asi8030057.

S. Mekruksavanich, P. Rojanavasu, B. Srisungsittisunti, C. Plengvittaya, W. Phaphan and A. Jitpattanakul , “Enhancing Intelligent Transportation Systems: A Deep Learning Approach for

Terrain Recognition Using Vehicular Inertial Sensors," Lobachevskii J. Math., vol. 45, no. 12, pp. 6324–6342, 26 Mar 2025, doi: 10.1134/S1995080224607628.

S. Mekruksavanich, O. Surinta and A. Jitpattanakul, "A Deep Neural Network with Aggregated Residual Transformation for Smartwatch-based Human Activity Recognition in Real World Situations," ICIC Express Lett., vol. 19, no. 3, pp. 343–351, 1 Mar 2025, doi: 10.24507/icicel.19.03.343.

C. Inthong, S. Lerkiatbundit, **S. Mekruksavanich** and P. Hanvoravongchai, "Assessing dietary supplement misinformation on popular Thai e-marketplaces: A cross-sectional content analysis," Thai J. Pharm. Sci., vol. 48, no. 4, 30 Dec 2024, Art. no. 4, doi: 10.56808/3027-7922.3017.

S. Mekruksavanich, W. Phaphan and A. Jitpattanakul, "Epileptic seizure detection in EEG signals via an enhanced hybrid CNN with an integrated attention mechanism," Math. Biosci. Eng., vol. 22, no. 1, pp. 73–105, 25 Dec 2024, doi: 10.3934/mbe.2025004.

S. Mekruksavanich and A. Jitpattanakul, "Wearable Sensor-Based Behavioral User Authentication Using a Hybrid Deep Learning Approach with Squeeze-and-Excitation Mechanism," Computers, vol. 13, no. 12, 14 Dec 2024, Art. no. 337, doi: 10.3390/computers13120337.

S. Mekruksavanich, O. Surinta and A. Jitpattanakul, "sEMG-Based Muscular Movement Recognition for Hand Prosthesis Using CNN-LSTM," ICIC Express Lett. B: Appl., vol. 15, no. 12, pp. 1311–1318, 1 Dec 2024, doi: 10.24507/icicelb.15.12.1311.

S. Mekruksavanich and A. Jitpattanakul, "A Residual Deep Learning Network for Smartwatch-based User Identification Using Activity Patterns in Daily Living," Comput. Electr. Eng., vol. 121, 27 Nov 2024, Art. no. 109883, doi: 10.1016/j.compeleceng.2024.109883.

S. Mekruksavanich and A. Jitpattanakul, "One-Dimensional Deep Residual Network with Aggregated Transformations for Internet of Things (IoT)-Enabled Human Activity Recognition

in an Uncontrolled Environment," Technologies, vol. 12, no. 12, 24 Nov 2024, Art. no. 242, doi: 10.3390/technologies12120242.

B. Srisungsittisunti, J. Duangkaew, **S. Mekruksavanich**, N. Chaikaew and P. Rojanavasu, "Enhancing Data Retrieval Efficiency in Large-scale Javascript Object Notation Datasets

S. Mekruksavanich, W. Phaphan, N. Hnoohom, and A. Jitpattanakul, "Recognition of Sports and Daily Activities Through Deep Learning and Convolutional Block Attention," PeerJ Comput. Sci., vol. 10, 31 May 2024, Art. no. e2100, doi: 10.7717/PEERJ-CS.2100.

S. Mekruksavanich and A. Jitpattanakul, "Deep Residual Network with a CBAM Mechanism for the Recognition of Symmetric and Asymmetric Human Activity Using Wearable Sensors," Symmetry, vol. 16, no. 5, 3 May 2024, Art. no. 554, doi: 10.3390/sym16050554.

W. Sangkatip, P. Chomphuwiset, K. Bunluewong, **S. Mekruksavanich**, E. Okafor and O. Surinta, "Improving Neural Network-Based Multi-Label Classification With Pattern Loss Penalties," IEEE Access, vol. 12, pp. 52237–52248, 9 April 2024, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3386841.

S. Mekruksavanich and A. Jitpattanakul, "Device Position-Independent Human Activity Recognition with Wearable Sensors Using Deep Neural Networks," Appl. Sci., vol. 14, no. 5, 3 Mar 2024, Art. no. 2107, doi: 10.3390/app14052107.

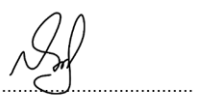
N. Hnoohom, **S. Mekruksavanich** and A. Jitpattanakul, "Driving Activity Classification Using Deep Residual Networks Based on Smart Glasses Sensors," Intell. Autom. Soft Comput., vol. 38, no. 2, pp. 139–151, 5 Feb 2024, doi: 10.32604/iasc.2023.033940.

S. Mekruksavanich and A. Jitpattanakul, "Identifying Smartphone Users Based on Activities in Daily Living Using Deep Neural Networks," Information, vol. 15, no. 1, 15 Jan 2024, Art. no. 47, doi: 10.3390/info15010047.

S. Mekruksavanich, P. Jantawong, O. Surinta and A. Jitpattanakul, "Road Surface Classification for Intelligent Vehicle Perception Based on Inertial Sensors," ICIC Express Lett., vol. 18, no. 1, pp. 79–86, 1 Jan 2024, doi: 10.24507/icicel.18.01.79.

P. Jantawong, O. Surinta, A. Jitpattanakul and **S. Mekruksavanich**, "Recognition of Exercise Activity Using CNN and LSTM Based on Accelerometer Data," *ICIC Express Lett.*, vol. 18, no. 1, pp. 69–77, 1 Jan 2024, doi: 10.24507/icicel.18.01.69.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมฆรักษาวนิช)

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา อุดมศรีไพบูลย์

Assist. Prof. Thana Udomsripaiboon, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายธนา อุดมศรีไพบูลย์
รหัสประจำตัวประชาชน	37399000xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาเลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2295
E-mail	noah8622@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560	Doctor of Philosophy (Health, Engineering and Sciences) The University of Southern Queensland, Australia
พ.ศ. 2548	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2545	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร

<u>ผลงานวิจัย</u>

J. Chaiwongsai, **T. Udomsripaiboon**, B. Srisungsittisunti, P. Jeefoo, D. Amorndechaphon and M. Ratchakom, "Green Peafowl Detection System for Paddy Field Value Creation in Phayao Area," 2024 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON), Chiang-mai, Thailand, 1st February 2024, pp. 582-585, doi: 10.1109/ECTIDAMTNCON60518.2024.10480079.

Narasak Boonthep, Jirabhorn Chaiwongsai, Bowonsak Srisungsittisunti and **Thana Udomsripaiboon**, ” Drug image classification with deep learning by using Fast Region-based Convolution Neural”, 7th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering, Chiang Mai, Thailand, 1st February 2024, isbn 978-1-6654-9510-3

T. Udomsripaiboon, T. Thawatthanadet, S. Jantaut, J. Chaiwongsai, P. Rojanavasu and T. Chaewsuwan, "The Community Satisfaction Survey of the Bus Transit System Using Internet of Things Technology," 2023 7th International Conference on Information Technology (InCIT), Chiang Rai, Thailand, 16th November 2023, pp. 379-383, doi: 10.1109/InCIT60207.2023.10413132.

T. Udomsripaiboon, C. Chaewsuwan, T. Chumpoowang, N. Saetoen, P. Rojanavasu and T. Chaewsuwan, "The Atmospheric Ozone Monitoring System by using Internet of Things Technology for Nanosatellites (3U CubeSat)," 2021 25th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Chiang Rai, Thailand, November 2021, pp. 325-329, doi: 10.1109/ICSEC53205.2021.9684637.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนา อุดมศรีไพบูลย์)

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ
Assist. Prof. Bowonsak Srisungsittisunti, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายบวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ
รหัสประจำตัวประชาชน	35299000XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาเลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2295
E-mail	bowonsak.s@gmail.com, bowonsak.sr@up.ac.th
หมายเลขโทรศัพท์	08-3574-8140

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2552	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2542	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

Bowonsak **Srisungsittisunti**, Jirawat Duangkaew, Sakorn Mekruksavanich, Nakarin Chaikaew, “Evaluating search key distribution impact on searching performance in large data streams”, International Journal of Artificial Intelligence, Yogyakarta, Indonesia, vol 14, no 3, June 2025 ,p2537-2546 DOI: http://doi.org/10.11591/ijai.v14.i3.pp2537-2546

Bowonsak **Srisungsittisunti**, Jirawat Duangkaew, Sakorn Mekruksavanich, Nakarin Chaikaew, Pornthep Rojanavasu, “Enhancing data retrieval efficiency in large-scale javascript object notation datasets by using indexing techniques”, International Journal of Artificial Intelligence, Yogyakarta, Indonesia, vol 13, no 2, June 2024 ,p2342-2353 DOI: http://doi.org/10.11591/ijai.v13.i2.pp2342-2353

Narasak Boonthep, Jirabhorn Chaiwongsai, **Bowonsak Srisungsittisunti** and Thana Udomsripaiboon, ” Drug image classification with deep learning by using Fast Region-based Convolution Neural”, 7th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and

Telecommunications Engineering, Chiang Mai, Thailand, 1st February 2024, isbn 978-1-6654-9510-3

Jirabhorn Chaiwongsai, Thana Udomsripaiboon, **Bowonsak Srisungsittisunti**, Phaisarn Jeefoo, Damrong Amorndechaphon and Mathaya Ratchakom, " Green Peafowl Detection System for Paddy Field Value Creation in Phayao Area", 7th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering, Chiang Mai, Thailand, 1st February 2024, isbn 978-1-6654-9510-3

Torsak Soontornphand, **Bowonsak Srisungsittisunti,** Sakorn Mekruksavanich, "An Adaptive Lattice of Full-Domain Generalization for Sequential Data Publishing" , 2022 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON), Chiang Rai, Thailand, 2022, 26-28 January ,354-358.

จิรวัฒน์ ดวงแก้ว, **บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ**, อภิวัฒน์ วิทยารัฐ, นราศักดิ์ บุญเทพ, ภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์ และจิราพร ไชยวงศ์สาย. การเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลในงานสำรวจเชิงพื้นที่โดยใช้เทคนิค การสร้างดรรชนีสำหรับชุดข้อมูลขนาดใหญ่ภายใต้รูปแบบวัตถุของจาวาสคริปต์. วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่(JSID). ปีที่ 4 ฉบับที่ 3. 23 กันยายน 2566. หน้า 27-45.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ)

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรเทพ โรจนวสุ

Assist. Prof. Pornthep Rojanavasu, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายพรเทพ โรจนวสุ
รหัสประจำตัวประชาชน	35203005xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมือง
โทรศัพท์	0-5446-6666 ต่อ 2333
E-mail	kaew_roja@hotmail.com, pornthep.ro@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553	วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จังหวัดกรุงเทพมหานคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2542	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

Sakorn Mekruksavanich, **Pornthep Rojanavasu**, Bowonsak Srisungsittisunti, Chontipan Plengvittaya, Wikanda Phaphan & Anuchit Jitpattanakul (2025). Enhancing Intelligent Transportation Systems: A Deep Learning Approach for Terrain Recognition Using Vehicular Inertial Sensors. Lobachevskii Journal of Mathematics, 26 March 2025 Vol.45, pp. 6324 – 6342

Bowonsak Srisungsittisunti, Jirawat Duangkaew, Sakorn Mekruksavanich, Nakarin Chaikaew, **Pornthep Rojanavasu**, "Enhancing data retrieval efficiency in large-scale javascript object notation datasets by using indexing techniques", International Journal of Artificial Intelligence, Yogyakarta, Indonesia, vol 13, no 2, June 2024 ,p2342-2353 DOI: http://doi.org/10.11591/ijai.v13.i2.pp2342-2353.

Phaisarn Jeefoo, Watcharaporn Preedapirom Jeefoo, **Pornthep Rojanavasu**, Sakorn Mekruksavanich, Sawarin Lerk-u-suke, Krittika Kantawong, Jirabhorn Chaiwongsai, Napa Rachata (2024). Future Flood Risk Zones using CMIP6 Climate Modeling and GeoInformatics in Phetchaburi Province Thailand. The 8 th International Conference on Information Technology (InCIT2024), 14-15 November 2024 ,pp 66-71.

Montree Pinkaeo, Phaisarn Jeefoo, Jirabhorn Chaiwongsai, Surachai Chantee, **Pornthep Rojanavasu**, Prattana Deeprasertkul. (2024). 2024 Geoinformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences (GIS-IDEAS). December 11- 13TH, 2024 Pp 1-6.

Boonyasith Khobkhun, **Pornthep Rojanavasu**, Jirabhorn Chaiwongsai, Chompunut Chayawat, Krittika Kantawong, Chanika Sukawattanavijit. (2024). Comparative Analysis of Evapotranspiration in Sugarcane Fields Using MODIS Satellite Data and Ground-Based Weather Stations. 2024 Geoinformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences (GIS-IDEAS). December 11- 13TH, 2024 Pp 1-5

Pornthep Rojanavasu, Ponnipa Jantawong, Anuchit Jitpattanakul, Sakorn Mekruksavanich. (2023). Improving Inertial Sensor-based Human Activity Recognition using Ensemble Deep Learning. Phuket, Thailand. 22-25 March 2023, Pp 488-492.

Thana Udomsripaiboon, Thanakrit Thawatthanadet, Suphachai Jantaut, Jirabhorn Chaiwongsai, **Pornthep Rojanavasu,** Thitirath Chaewsuwan. (2023). The Community Satisfaction Survey of the Bus Transit System Using Internet of Things Technology. 2023 7th International Conference on Information Technology (InCIT). Chiang Rai, Thailand, 16-17 November 2023 pp 379-383.

Sawarin Lerk-u-suke, Phaisarn Jeefoo, **Pornthep Rojanavasu**, Jirabhorn Chaiwongsai, Nakarin Chaikaew, Bowonsak Srisungsittisunti, Niti Iamchuen, Wipop Paengwangthong, Boonsiri Sukpromsun, Watcharaporn Preedapirom Jeefoo, Pranorm Khrueawan, Jiraporn Kulsoontornrat, Suchatri Prasomsuk, Chatpong Pachanaparn, Nootchararat Thawadee. (2023). Three-dimensional building model using drone point clouds. International conference Geospatial integrated technologies for natural hazards and environmental problems. HUNRE, Ha Noi, VietNam, 7-9 November 2023, pp 198 – 207. **ผู้ช่วยศาสตราจารย์**

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ โรจนวสุ)

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร ไชยวงศ์สาย
Assist. Prof. Jirabhorn Chaiwongsai, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวจิราพร ไชยวงศ์สาย
รหัสประจำตัวประชาชน	15299000XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 2296
อีเมล	jirabhorn.ch@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2552	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2549	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานวิจัย

Pongsak Jindasee, Sawarin Lerk-U-Suke, **Jirabhorn Chaiwongsai**, Krittika Kantawong, Napa Rachata, Prattana Deeprasertkul, “A DSSAT Model Approach for Yield Optimization: A Case Study of Mae Na Rua, Phayao, Thailand”, 2024 Geoinformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences (GIS-IDEAS), 11-13 December, 2024, Chiang Rai, Thailand.

Boonyasith Khobkhun, Pornthep Rojanavasu, **Jirabhorn Chaiwongsai**, Chompunut Chayawat, Krittika Kantawong, Chanika Sukawattanavijit, “Comparative Analysis of Evapotranspiration in Sugarcane Fields Using MODIS Satellite Data and Ground-Based Weather Stations”, 2024 Geoinformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences (GIS-IDEAS), 11-13 December, 2024, Chiang Rai, Thailand.

Montree Pinkaeo, Phaisarn Jeefoo, **Jirabhorn Chaiwongsai**, Surachai Chantee, Pornthep Rojanavasu, Prattana Deeprasertkul, “Assessing the Performance of Machine Learning Models Using Satellite Dataset for Classification of Various Crop Types”, 2024 Geoinformatics for Spatial-

Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences (GIS-IDEAS), 11-13 December, 2024, Chiang Rai, Thailand.

Tossaphorn Maniam, Pornthep Rojanavasu, Thitirath Chaewsuwan, Napa Rachata, Yoshikazu Miyanaga, **Jirabhorn Chaiwongsai**, "Yield Prediction for Lac Cultivation in Tropical Region using Moving Average LSTM Reinforcement Algorithms", 8th International Conference on Information Technology (InCIT) 2024, 4th - 15th November, 2024, Kanazawa, Japan, pp. 150-155.

Jaratpong Tepmanee, Thana Udomsripaiboon, Narasak Boonthep, Bowonsak Srisungsittisunti, Yoshikazu Miyanaga, **Jirabhorn Chaiwongsai**, "Automatic Fire Detection and Positioning System for Outdoor Lac Cultivation", 8th International Conference on Information Technology (InCIT) 2024, 4th - 15th November, 2024, Kanazawa, Japan, pp. 115-120.

Phaisarn Jeefoo, Watcharaporn Preedapirom Jeefoo, Pornthep Rojanavasu, Sakorn Mekruksavanich, Sawarin Lerk-U-Suke, Krittika Kantawong, **Jirabhorn Chaiwongsai**, Napa Rachata, "Future Flood Risk Zones using CMIP6 Climate Modeling and GeoInformatics in Phetchaburi Province Thailand", 8th International Conference on Information Technology (InCIT) 2024, 4th - 15th November, 2024, Kanazawa, Japan, pp. 66-71.

Jirabhorn Chaiwongsai, Thana Udomsripaiboon, Bowonsak Srisungsittisunti, Phaisarn Jeefoo, Damrong Amorndechaphon and Mathaya Ratchakom, "Green Peafowl Detection System for Paddy Field Value Creation in Phayao Area", The 9th International Conference on Digital Arts, Media, and Technology (DAMT) and 7th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON) 2024, 31st January – 3rd February, 2024, Chiang Mai, Thailand, pp. 621-624.

Narasak Boonthep, **Jirabhorn Chaiwongsai**, Bowonsak Srisungsittisunti and Thana Udomsripaiboon, "Drug image classification with deep learning by using Fast Region-based Convolution Neural Network", The 9th International Conference on Digital Arts, Media, and Technology (DAMT) and 7th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON) 2024, 31st January – 3rd February, 2024, Chiang Mai, Thailand, pp. 583-587.

Damrong Amorndechaphon, Teerapol Rittisad, **Jirabhorn Chaiwongsai**, Chanrit Tarasantisuk, "Soft-switched microinverter with active snubber for photovoltaic applications", IEEE PES 15th Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC), December 6, 2023, Chiang Mai, Thailand, pp.1-6.

Thana Udomsripaiboon, Thanakrit Thawatthanadet, Suphachai Jantaut, **Jirabhorn Chaiwongsai**, Pornthep Rojanavasu, Thitirath Chaewsuwan, “The Community Satisfaction Survey of the Bus Transit System Using Internet of Things Technology” IEEE 7th International Conference on Information Technology (InCIT2023), November 15-17, 2023, Chiang Rai, Thailand, pp. 403-407.

Jirawat Duangkaew, Bowonsak Srisungsittisunt, Apiwat Witayarat, Narasak Boonthep, Phuwitsorn Phumsaranakhom, Jirabhorn Chaiwongsai, “Enhancing Data Retrieval Efficiency in Geospatial Surveys Using Indexing Techniques for Large-Scale JavaScript Object Notation Datasets”, The Journal of Spatial Innovation Development, Vol. 4, No. 3, 2023, pp. 27-45.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



.....

(ผศ.ดร.จิราพร ไชยวงค์สาย)

ประวัติ
ดร.นราศักดิ์ บุญเทพ
Narasak Boonthep, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายนราศักดิ์ บุญเทพ
รหัสประจำตัวประชาชน	35606000xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 2296
อีเมล	narasak.bo@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2562	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2552	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2549	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานวิจัย

Jaratpong Tepmanee, Thana Udomsripaiboon, **Narasak Boonthep**, Bowonsak Srisungsittisunti, Yoshikazu Miyanaga, Jirabhorn Chaiwongsai, “Automatic Fire Detection and Positioning System for Outdoor Lac Cultivation”, 2024 8th International Conference on Information Technology (InCIT), 14-15 November 2024, Thailand, pp. 115-120.

Narasak Boonthep, Jirabhorn Chaiwongsai, Bowonsak Srisungsittisunti and Thana Udomsripaiboon, “Drug image classification with deep learning by using Fast Region-based Convolution Neural Network”, The 9th International Conference on Digital Arts, Media, and Technology (DAMT) and 7th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON) 2024, 31st January – 3rd February, 2024, Chiang Mai, Thailand, pp. 583-587.

Jirawat Duangkaew, Bowonsak Srisungsittisunt, Apiwat Witayarat, **Narasak Boonthep**, Phuwitsorn Phumsaranakhom, Jirabhorn Chaiwongsai, “Enhancing Data Retrieval Efficiency in Geospatial Surveys Using Indexing Techniques for Large-Scale JavaScript Object Notation Datasets”, The Journal of Spatial Innovation Development, Vol. 4, No. 3, 2023, pp. 27-45.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



(ดร.นราศักดิ์ บุญเทพ)

ประวัติ

ดร. ภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์
Dr. Phuwitson Phumsaranakhom

ชื่อ-สกุล	นายภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์
รหัสประจำตัวประชาชน	33011003xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาเลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2293
E-mail	Narongchai.mo@up.ac.th
หมายเลขโทรศัพท์	0817117319

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557	วิศวกรรมศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต วิศวกรรมไฟฟ้า (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2552	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2542	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

<u>ผลงานวิจัย</u>

Wiranut Thannithi , Payungsuk Intawicha **, Phuwitsorn Phuwisaranakom**, Sureeporn Saengwong, “ Design and evaluation of a mobile application for enhancing farm management and performance assessment in fattening beef cattle” JOURNAL OF ADVANCED VETERINARY AND ANIMAL RESEARCH, Vol. 11, Iss.1, March 31, 2024, PP. 203 – 211.

กมลทิพย์ สอนศิริ, พยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา, สุรีย์พร แสงวงศ์, **ภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์** & ชยุต ดงปาลีธรรม์. (2563). สภาพการเลี้ยงและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการผลิตเนื้อโคขุนคุณภาพในจังหวัดพะเยาและจังหวัดแพร่. วารสารแก่นเกษตร, 48(1), 93–104.

จิรวัฒน์ ดวงแก้ว, บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ, อภิวัฒน์ วิทยารัฐ, นราศักดิ์ บุญเทพ, **ภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์** และจิราพร ไชยวงศ์สาย, “การเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลในงานสำรวจเชิงพื้นที่โดยใช้เทคนิคการสร้างดรรชนีสำหรับชุดข้อมูลขนาดใหญ่ภายใต้รูปแบบวัตถุของจาวาสคริปต์” วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่, ปีที่ 4, ฉบับที่ 3, กันยายน – ธันวาคม 2566 หน้า 27-45.

K. Mathiang, K. Warunsin, **P. Phumsaranakhom,** “The Optimized Proportion for Beef Cattle Feed using Sequential Least Squares Programming”, The International Computer Science and Engineering Conference 2022, Dec. 21 - 23, 2022 pp. 186-191, 2022

Saengwong, S., Intawicha, P., & **Phumsaranakhom, P**. (2021). Assisting knowledge dissemination of postpartum beef cows management using smartphone-based technology. Walailak Journal of Science and Technology, 18(11), 1353–1370.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



(ดร. ภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์)

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภา ราชตา
Asst. Prof. Napa Rachata, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวนภา ราชตา
รหัสประจำตัวประชาชน	1-5799-000xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 2323
Email	napa.ra@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2562	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
พ.ศ. 2548	บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานวิจัย

Maniam, T., Rojanavasu, P., Chaewsuwan, T., **Rachata, N.**, Miyanaga, Y., & Chaiwongsai, J. (2024, November). Yield Prediction for Lac Cultivation in Tropical Region using Moving Average LSTM Reinforcement Algorithms. In *2024 8th International Conference on Information Technology (InCIT)* (pp. 150-155). IEEE.

Jeefoo, P., Jeefoo, W. P., Rojanavasu, P., Mekruksavanich, S., Lerk-U-Suke, S., Kantawong, K., ... & **Rachata, N.** (2024, November). Future Flood Risk Zones using CMIP6 Climate Modeling and GeoInformatics in Phetchaburi Province Thailand. In *2024 8th International Conference on Information Technology (InCIT)* (pp. 66-71). IEEE.

Thavonchot, W., Namjit, S., **Rachata, N.**, Chaikaew, N., & Chaikaew, N. (2024 February 28) The Quality of Service that Affects the Satisfaction of the Service Recipients of the Administrative Unit, School of Information and Communication Technology, University of Phayao. *The Journal of Spatial Innovation Development*, *5*(2), 1-9.

Chiewsuwan, D., Jandum, K., & **Rachata, N.** (2023 July 25). การวิเคราะห์สถาปัตยกรรมองค์กรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา. The Journal of Spatial Innovation Development, 4(2), 65-78.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



(ผู้ช่วยศาตราจารย์ ดร.นภา ราชตา)

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติกา กันทวงค์

Asst.Prof. Krittika Kantawong, Ph.D.

ชื่อ-สกุล นางสาวกฤติกา กันทวงค์

รหัสประจำตัวประชาชน 35013006xxxxx

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา
จังหวัดพะเยา 56000

โทรศัพท์ 0 5446 6666 ต่อ 1512

อีเมล krittika.ka@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2561	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2538	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติ) มหาวิทยาลัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

Thanavanich, T., **Kantawong, K.**, Yaibuates, M., Duangtang, P., Siri, A., & Sriwanna, K. (2024, January). Preserving Performance and Reducing Energy Consumption: A Two-Phase Scheduling Approach in Cloud Computing Environments. In 2024 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 556-561). IEEE**.**

Kantawong, K., Yaibuates, M., Sookying, S., & Pravesjit, S. (2024, January). Thai Herbs Recommendation Model. In 2024 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 515-518). IEEE**.**

Kantawong, K., Yaibuates, M., & Pravesjit, S. (2023, March). An Analysis of ICT Students' Satisfaction with the Performance of the University of Phayao Service Bus. In 2023 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 47-50). IEEE**.**

K. Kantawong, S. Chaichumpa, S. Pravesjit and M. Yaibuates, "A Lightweight Framework for Retrieve IP Device Status Based on MQTT Protocol," 2022 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON), 2022, January pp. 46-49, doi: 10.1109/ECTIDAMTNCON53731.2022.9720332.

Pravesjit S., Longpradit P., **Kantawong K.,**and That V. (2022, August). Segmentation of Broken Khmer Characters. In The 2022 3rd International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP). IEEE**.**

Siramungklanon, N., Yaibuates, M., Pravesjit, S., & **Kantawong, K**. (2022, January). The Surveillance Systems to Prevent Pressure Bedsores and Clinical Guidelines for Bedridden Patients and Caregivers. In 2022 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 33-36). IEEE.

Thanavanich, T., **Kantawong, K**., Yaibuates, M., Duangtang, P., Sriwanna, K., & Siri, A. (2022, January). Hidden Markov Model for Improving Resource Utilization of Dehydration Rice Paddy Service in Community Cooperatives. In 2022 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 54-57). IEEE. Engineering (ECTI DAMT & NCON), 2022, pp. 54-57, doi: 10.1109/ECTIDAMTNCON53731.2022.9720425.

Yaibuates, M., **Kantawong, K.,** Pravesjit, S., Yoddumnern, A., & Chaichumpa, S. (2022, January). The Classification Method for Risks of Dropout Students: a Case Study of Vocational Students. In 2022 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 50-53). IEEE.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติกา กันทวงค์)

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพงศ์ สุทธภักดิ์
Assist. Prof.Wattanapong Suttapak, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายวัฒนพงศ์ สุทธภักดิ์
รหัสประจำตัวประชาชน	35601002XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาเลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2295
E-mail	wattanapong.su@outlook.com, wattanapong.su@up.ac.th
หมายเลขโทรศัพท์	062-534-5899

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2567	Doctoral degree in Engineering (Computer Science) Shanghai Jiao Tong University, China
พ.ศ. 2553	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

<u>ผลงานวิจัย</u>

Panyarak, W., **Suttapak, W.**, Mahasantipiya, P., Charuakkra, A., Boonsong, N., Wantanajittikul, K., & Iamaroon, A. (2025 ,January). CrossViT with ECAP: Enhanced deep learning for jaw lesion classification. International Journal of Medical Informatics, 193, 105666.

Suttapak W, Zhang J, Zhao H, Zhang L. Multi-Model UNet: An Adversarial Defense Mechanism for Robust Visual Tracking. Neural Processing Letters. 2024 ,April 1;56(2):132.

Panyarak, W., Wantanajittikul, K., Charuakkra, A., Prapayasatok, S., & **Suttapak, W**. (2023 ,August). Enhancing Caries Detection in Bitewing Radiographs Using YOLOv7. Journal of Digital Imaging, 1-13.

Panyarak W, **Suttapak W**, Wantanajittikul K, Charuakkra A, Prapayasatok S. Assessment of YOLOv3 for caries detection in bitewing radiographs based on the ICCMS™ radiographic scoring system. Clinical Oral Investigations. 2022 Nov 28:1-2.

Suttapak W, Zhang J, Zhang L. Diminishing-feature attack: The adversarial infiltration on visual tracking. Neurocomputing. 2022 Oct 14;509:21-33.

Panyarak W, Wantanajittikul K, **Suttapak W**, Charuakkra A, Prapayasatok S. Feasibility of deep learning for dental caries classification in bitewing radiographs based on the ICCMSTM radiographic scoring system. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 2022 Jul 2.

Suttapak W, Panyarak W, Jira-apiwattana D, and Wantanajittikul K. "A unified convolution neural network for dental caries classification." ECTI Transactions on Computer and Information Technology(ECTI-CIT) 16.2 (2022 ,Jun): 186-195.

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพงศ์ สุทธภักดิ์)

ประวัติ

ดร.ณัฐพล หาญสมุทร

Nattapon Harnsamut, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	**นายณัฐพล หาญสมุทร**
รหัสประจำตัวประชาชน	55505001xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 2326 088-2601094
Email	Nattapon.ha@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2565	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ Doctor of Philosophy (Computer Engineering)
พ.ศ. 2552	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2548	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานวิจัย

Davit Sanpote, **Nattapon Harnsamut**, Chaow Porkaew, Chontipan Plengvittaya, Uratcha Sadjapong, "Employee mood tracking system", 14th International Conference on Public Health among Greater Mekong Sub-Regional Countries (ICPH-GMS14), 26 June - 30 June, 2024, Luangprabang Lao PDR, pp. 324.

Nattapon Harnsamut, Kunwiwat Nanttheeranun, Natthapan Jang, Phongpiph Jansutap, Payon Duangthip, Chaow Porkaew, Davit Sanpote, Chontipan Plengvittaya, "Emergency reporting system using LINE OA: a case study of university of Phayao hospital", 14th International Conference on Public Health among Greater Mekong Sub-Regional Countries (ICPH-GMS14), 26 June - 30 June, 2024, Luangprabang Lao PDR, pp. 275.

Nattapon Harnsamut, Juggapong Natwichai, “Privacy-aware trajectory data publishing: an optimal efficient generalisation algorithm”, 14th International Journal of Grid and Utility Computing, 2023, December ,pp. 632-643

Surapon Riyana, **Nattapon Harnsamut**, Uratcha Sadjapong, Srikul Nanthachumphu, Noppamas Riyana, “Privacy preservation for continuous decremental data publishing”, Image Processing and Capsule Networks (ICIPCN), 2021,January ,pp. 233-243

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



(ดร.ณัฐพล หาญสมุทร)

ภาคผนวก ซ
ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระการสอน ชั่วโมง / ปีการศึกษา				
						2569	2570	2571	2572	2573
1*	นายธนา อุดมศรีไพบูลย์	37399000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม วท.บ.	Engineering and Sciences วิศวกรรมสารสนเทศ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	360	360	360	360	360
2*	นายบวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ	35299000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	360	360	360	360	360
3*	นายสาคร เมฆรักษาวนิช	35299004xxxxx	รองศาสตราจารย์	วศ.ด วท.ม วศ.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	360	360	360	360	360
4	นางสาวจิราพร ไชยวงศ์สาย	15299000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	360	360	360	360	360
5	นายนราศักดิ์ บุญเทพ	35604521XXXXX	อาจารย์	ปร.ด วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	360	360	360	360	360
6	นายพรเทพ โรจนวสุ	35604521XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	360	360	360	360	360
7	นายภูวิศสรณ์ ภูมิสรณ์คมน์	33011003 XXXXX	อาจารย์	ปร.ด วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโทรคมนาคม	360	360	360	360	360
8	นางสาวนภา ราชตา	15799000xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด วท.ม. บธ.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การจัดการระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	360	360	360	360	360

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระการสอน ชั่วโมง / ปีการศึกษา				
						2569	2570	2571	2572	2573
9	นางสาวกฤติกา กันทวงค์	35013006xxxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสถิติ	360	360	360	360	360
10	นายวัฒนพงศ์ สุทธภักดิ์	35601002xxxxx	อาจารย์	Ph.d. วท.ม. วท.บ.	Engineering Computer Science วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ฟิสิกส์	360	360	360	360	360
11	นายณัฐพล หาญสมุทร	55505001xxxx	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วศ.บ	ปร.ด. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วท.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วศ.บ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	360	360	360	360	360