



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

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. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	7

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	13
2. การดำเนินการหลักสูตร	13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	15
3.1 หลักสูตร	15
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	15
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	15
3.1.3 รายวิชา	16
3.1.4 แผนการศึกษา	21
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	25

สารบัญ (ต่อ)

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา	41
3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์	42
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	44
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	44
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	46
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	47
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	53
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	61
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	61
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	62
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	63
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	63
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	64
2. บัณฑิต	64
3. นิสิต	64
4. คณาจารย์	64
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	65
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	65
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	67
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	69
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	69
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	70

สารบัญ (ต่อ)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	70
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	71
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	83
ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	114
ภาคผนวก ง ข้อเสนอแนะการวิพากษ์หลักสูตร	117
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	120
ภาคผนวก ฉ ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	135

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
 Bachelor of Science Program in Geographic Information Science
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยพะเยา
 คณะ/วิทยาลัย : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 0703
 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Geographic Information Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)
 ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Geographic Information Science)
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Geographic Information Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้นปีการศึกษา 2560
- 6.2 คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 34 วันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2559
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 2 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ 2560
- 6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 119(3/2560) เมื่อวันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560
- 6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
- 8.2 นักวิชาการแผนที่และภาพถ่าย
- 8.3 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
- 8.4 นักเขียนโปรแกรม หรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ด้านภูมิสารสนเทศ
- 8.5 นักพัฒนาเว็บไซต์ที่นำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ
- 8.6 นักวิชาการทางด้านภูมิศาสตร์หรือภูมิสารสนเทศ

- 8.7 นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8.8 นักวิชาการทุกสาขาที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8.9 นักวิเคราะห์นโยบายและวางแผนที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ชื่อ - นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นายนิติ เอี่ยมชื่น	37002000xxxxx	อาจารย์	วท.ด.	ภูมิสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
				วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
				ศศ.บ.	รัฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2544
				วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
2	ว่าที่ร้อยตรีรังสรรค์ เกตุอ้อต	36404003xxxxx	อาจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
				วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
				วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545
3	นางสาวบุญศิริ สุขพร้อมสมทรัพย์	35201012xxxxx	อาจารย์	Ph.D.	Urban and Environmental Engineering	The University of Tokyo, Japan	2554
				ผ.ม.	การวางแผนภาคและเมือง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
				อ.บ.	ภูมิศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
4	นายชัชพงศ์ ภาชนะพรรณ	36599003xxxxx	อาจารย์	วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
				วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
5	นางสาวจิราพร กุลสุนทรรัตน์	17799000xxxxx	อาจารย์	M.S.	Remote Sensing & Geographic Information Systems	Asian Institute of Technology (นานาชาติ)	2555
				วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ที่มุ่งเน้นให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในมิติต่างๆ ทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับประเทศให้เป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลางชั้นสูง (Upper Middle Income Country) และด้วยความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศหรือศาสตร์ในเชิงพื้นที่ สามารถสนับสนุนการพัฒนาทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน ในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการภัยพิบัติ รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เพื่อเป็นการวางรากฐานและสนับสนุนให้ประเทศมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และสังคม อย่างมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ดังนั้นการพัฒนาองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศจึงมีความจำเป็น เพื่อสร้างจุดแข็งในสังคมไทยตามเป้าหมายยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยพะเยา

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการสั่งสม บริหารจัดการ และพัฒนาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการสนับสนุนงานด้านต่างๆ ในสังคมยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) และการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (ubiquitous computing) การพัฒนางานด้านภูมิสารสนเทศเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์จึงมีความจำเป็น ซึ่งจะต้องใช้นักภูมิสารสนเทศจำนวนมากที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการทำงาน และมองเห็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในงานด้านสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงสร้างความเป็นธรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความปรองดองในสังคม สร้างโอกาสให้ทุกคนในสังคมสามารถเข้าถึงทรัพยากรและเทคโนโลยีได้อย่างเท่าเทียมกัน ตลอดจนต้องมีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และรองรับการแข่งขันทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยจำเป็นต้องมีการผลิตบุคลากรทางภูมิสารสนเทศที่มีความพร้อมและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตามบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยพะเยาที่มุ่งเน้นการนำองค์ความรู้ที่ได้สั่งสมและพัฒนานั้นมาสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในด้านเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างรวดเร็ว จำเป็นอย่างยิ่งที่สถาบันต้องรับมือและปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงนั้น การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประกอบกับต้องมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ถึงพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ อีกทั้งยังคำนึงถึงวัตถุประสงค์หลักของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้

12.2.1 เพื่อจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นิสิตอยู่และเรียน (Live and Learn) อย่างมีความสุข จบไปมีงานทำและเป็นคนดีของสังคม

12.2.2 เพื่อทำการวิจัยที่เน้นการสร้างปัญญาารวมหมู่ (Collective Intelligence) เคียงคู่ชุมชน (สนับสนุนแนวคิด OUOP – One University One Province)

12.2.3 เพื่อบริการวิชาการโดยเน้นการใช้ปัญญาารวมหมู่เพื่อพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชน (Community Empowerment)

12.2.4 เพื่อทำนุบำรุงภูมิปัญญา ศิลปะ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น (Local Wisdom) สู่นานาชาติ

12.2.5 เพื่อบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และยึดมั่นในธรรมาภิบาล

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

001101	การใช้ภาษาไทย Usage of Thai Language	3(2-2-5)
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม Ready English	3(2-2-5)
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง Explorative English	3(2-2-5)
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า Step UP English	3(2-2-5)
002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	3(2-2-5)
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	3(2-2-5)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Management	3(2-2-5)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Arts of Living	3(2-2-5)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	3(2-2-5)

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

13.1.2.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

222023	การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต Internet Programming	3(2-2-5)
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology	3(2-2-5)

221204 การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Design and Development

13.1.2.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

241111 คณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5)
Mathematics I

13.1.2.3 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์

146131 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
English for Communication

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

224375 เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับสถานการณ์โลกปัจจุบัน 3(2-2-5)
Geoinformatics Technology in Current Global Situation

224385 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(2-2-5)
Geography of Tourism

13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.4 การบริหารจัดการ

13.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยพะเยา ได้กำหนดนโยบายให้จัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ในโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร และได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี อธิการบดี เป็นประธาน คณบดี เป็นกรรมการ และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ กำหนดนโยบาย และพิจารณาการดำเนินการ การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย

2) คณะกรรมการดำเนินงานหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธาน รองคณบดี เป็นกรรมการ และมีผู้อำนวยการ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ พัฒนาระบบการเรียนการสอน กำกับ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนประสานงาน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน

3) คณะกรรมการประจำรายวิชา ทำหน้าที่ ประสานงานการจัดการเรียนการสอน

13.4.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

จัดให้มีกลไกการบริหารจัดการรายวิชาเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา และจัดระบบการบริหารจัดการโดยการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คือทำหน้าที่ประสานงาน/ ช่วยประสานงานกับ อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาและอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชา/คณะวิชาอื่นหรือสถาบันภายนอกที่เกี่ยวข้อง ในด้านเนื้อหาสาระ การจัดทำตารางเรียนและสอบ และการประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา รวมทั้งจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามเพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ พัฒนานักภูมิสารสนเทศ นักวิเคราะห์ และนักพัฒนาระบบด้านภูมิสารสนเทศ สนับสนุนงานเชิงพื้นที่ นำไปสู่ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความยั่งยืนของประชาคม และความปลอดภัยของสาธารณชน

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรภูมิสารสนเทศศาสตร์ปรับปรุงขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตนักเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่มีศักยภาพสูง เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงไป จากสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำลังเสื่อมโทรมลง รวมถึงความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น การบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพยังขาดประสิทธิภาพ ปัญหาเหล่านี้ล้วนมีความจำเป็นต้องใช้ฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความถูกต้องแม่นยำในการบูรณาการองค์ความรู้ให้เหมาะสมกับงานในด้านต่างๆ โดยเฉพาะความรู้ด้านภูมิศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงการพัฒนาทักษะ การคิดเชิงวิเคราะห์แบบสร้างสรรค์ที่มีความพร้อมทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติในแต่ละบริบทของพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันออกไป อีกทั้งสามารถศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง รวมถึงการฝึกปฏิบัติงานกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ ทักษะการทำงาน การใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติเป็นสำคัญ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิต**บัณฑิตพร้อมใช้** ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.3.1 มีองค์ความรู้และทักษะด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงพื้นที่ แบบจำลองเชิงพื้นที่ และกระบวนการนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ ผ่านระบบเครือข่าย และสามารถประยุกต์และบูรณาการกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้
- 1.3.2 มีความสามารถด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดการฐานข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และสถานการณ์ปัจจุบัน
- 1.3.3 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพนักภูมิสารสนเทศศาสตร์ ถึงพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>1.1 ติดตามความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ประกอบการและแหล่งข้อมูลอื่น</p> <p>1.2 ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1.1 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจสถานประกอบที่ว่าจ้างบัณฑิตเฉลี่ยอยู่ในระดับดี</p> <p>1.2 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตรเฉลี่ยอยู่ในระดับดี</p> <p>1.3 รายงานผลการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการวิชาการของคณะทุก 2 ปี</p> <p>1.4 บุคลากรในสาขาวิชาสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ในด้านที่เกี่ยวข้อง</p> <p>1.5 บุคลากรในสาขาเข้าร่วมอบรมหรือ สัมมนา คนละ 1 ครั้งต่อปี</p>
2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปปฏิบัติงานจริง	<p>2.1 สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</p> <p>2.2 สนับสนุนให้บุคลากรมีการอบรมหรือสอบใบรับรอง (Certificate) ในด้านที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>2.1 บุคลากรในสาขามีปริมาณงานด้านบริการวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ภายในระยะเวลา 3 ปี</p> <p>2.2 บุคลากรในสาขาผ่านการอบรมหรือ มีใบรับรองในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ภายในระยะเวลา 5 ปี</p>
3. พัฒนาความสามารถของบุคลากรในด้านงานวิจัย	<p>3.1 สนับสนุนให้บุคลากรระดับปริญญาโทศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก</p> <p>3.2 สนับสนุนให้บุคลากรที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ กพอ. ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ</p>	<p>3.1 ร้อยละ 25 ของบุคลากรทั้งหมดภายในสาขาวิชาที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ภายในระยะเวลา 5 ปี</p> <p>3.2 ร้อยละ 75 ของผู้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการของ สกอ. ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ภายในระยะเวลา 3 ปี</p>

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
	3.3 สนับสนุนให้บุคลากร นำเสนอผลงานวิจัยใน ระดับชาติและนานาชาติ	3.3 มีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยของ บุคลากรในระดับชาติหรือนานาชาติ อย่างน้อยปีละ 1 ผลงาน ต่อคน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีพื้นฐานทักษะภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในระดับที่ต่างกันต่อการนำไปต่อยอดความรู้เฉพาะด้าน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และจัดการสอนเสริม รายวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษก่อนเปิดภาคเรียนต้นของชั้นปีที่1 เนื่องจากต้องปรับให้นิสิตมีพื้นฐานเท่ากัน

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต

2.4.3 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนิสิตและการดูแลนิสิต เช่น วันแรกพบระหว่างนิสิตกับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอนและจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.4.4 จัดกิจกรรมปรับพื้นฐานในรายวิชาพื้นฐาน เช่น คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษก่อนเปิดภาคเรียน ต้นของชั้นปีที่ 1

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา					30

2.6 งบประมาณตามแผน

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	12,255,126	12,990,433	13,725,740	13,725,740	13,800,000
1.1 หมวดเงินเดือน	12,255,126	12,990,433	13,725,740	13,725,740	13,800,000
1.2 หมวดค่าจ้างประจำ	-	-	-	-	-
2. งบดำเนินการ	1,700,000	1,800,000	1,900,000	2,000,000	2,000,000
2.1 หมวดค่าตอบแทน	300,000	400,000	500,000	600,000	600,000
2.2 หมวดค่าใช้สอย	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
2.3 หมวดค่าวัสดุ	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
2.4 หมวดสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
3. งบลงทุน	700,000	700,000	700,000	800,000	800,000
3.1 หมวดครุภัณฑ์	700,000	700,000	700,000	800,000	800,000
4. งบเงินอุดหนุน	2,040,000	2,150,000	2,256,000	2,300,000	2,300,000
รวมรายจ่าย	16,699,126	17,640,433	18,581,740	18,825,740	18,900,000

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (e – Learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 127 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		21 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเลือก		9 หน่วยกิต	0 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	94 หน่วยกิต	91 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		21 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
วิชาด้านคณิตศาสตร์		9 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
วิชาด้านภาษา		6 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
วิชาด้านคอมพิวเตอร์		6 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอก		73 หน่วยกิต	76 หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ		52 หน่วยกิต	61 หน่วยกิต
วิชาเอกเลือก		21 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	130 หน่วยกิต	127 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ จำนวน	30 หน่วยกิต
001101	การใช้ภาษาไทย Usage of Thai Language	3(2-2-5)
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม Ready English	3(2-2-5)
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง Explorative English	3(2-2-5)
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า Step UP English	3(2-2-5)
002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	3(2-2-5)
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	3(2-2-5)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Management	3(2-2-5)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Arts of Living	3(2-2-5)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	3(2-2-5)

	2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	91 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน	15 หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2-2-5)
	วิชาพื้นฐานด้านภาษา	3 หน่วยกิต
146131	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
	วิชาพื้นฐานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	9 หน่วยกิต
221204	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล Database Design and Development	3(2-2-5)
222023	การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต Internet Programming	3(2-2-5)
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology	3(2-2-5)
	กลุ่มวิชาเอก จำนวน	76 หน่วยกิต
	วิชาเอกบังคับ จำนวน	61 หน่วยกิต
224111	เทคโนโลยีแผนที่ Mapping Technologies	3(2-2-5)
224112	การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ Map Surveying	3(2-3-6)
224113	ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม Global Navigation Satellite Systems	3(2-2-5)
224171	ภูมิศาสตร์กายภาพ Physical Geography	3(2-2-5)
224181	ภูมิศาสตร์มนุษย์ Human Geography	3(2-2-5)

224221	การรับรู้ระยะไกล Remote Sensing	3(2-3-6)
224231	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information Systems	3(2-2-5)
224232	การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Spatial Database Management	3(2-2-5)
224272	ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ Geoinformatics for Watershed Management	3(2-2-5)
224282	ภูมิศาสตร์เมือง Urban Geography	3(2-2-5)
224322	การรังวัดและการประมวลผลภาพเชิงเลข Digital Photogrammetry and Image Processing	3(2-2-5)
224333	วิธีการเชิงเลขและการเขียนโปรแกรมสำหรับภูมิ สารสนเทศ Numerical methods and programming in Geoinformatics	3(2-2-5)
224334	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Geoinformatics Application for Natural Resources and Environmental Management	3(2-2-5)
224335	การเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่ายด้านภูมิสารสนเทศ Web programming in Geoinformatics	3(2-2-5)
224341	วิธีเชิงปริมาณทางภูมิสารสนเทศ Quantitative Methods in Geoinformatics	3(2-2-5)
224351	การจำลองแบบปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ Spatial Simulation and Modeling	3(2-2-5)
224361	การวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research in Geographic Information Science	3(2-2-5)
224391	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)

224401	การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
224462	โครงการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ Geographic Information Science Project	3(0-6-3)
224492	การศึกษาค้นคว้าอิสระ * Independent Study	6 หน่วยกิต
224493	การฝึกงาน * Professional Training	6 หน่วยกิต
224494	สหกิจศึกษา * Co – operative Education	6 หน่วยกิต

หมายเหตุ * ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

วิชาเอกเลือก

15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้

224323	ภูมิสารสนเทศจากข้อมูลภาพ Geo-information from Imagery	3(2-2-5)
224336	การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกล Application in Remote Sensing	3(2-2-5)
224373	ภูมิสารสนเทศกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ Geoinformatics in Climate Change	3(2-2-5)
224383	การวางผังเมืองและภาค Urban and Regional Planning	3(2-2-5)
224437	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสุขภาพ Geographic Information Systems in Health	3(2-2-5)
224438	ภูมิสารสนเทศด้านการทหาร Geoinformatics in Military	3(2-2-5)

224452	แบบจำลองและการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินและ สิ่งปกคลุมดินชั้นสูง Advanced Land use and Land Cover Change and Modeling	3(2-2-5)
224453	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ Spatial Decision Support Systems	3(2-2-5)
224474	ภูมิทัศน์ฐานวิทยา Geomorphology	3(2-2-5)
224484	ทฤษฎีทำเลที่ตั้ง Location Theory	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา หรือ
สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001101	การใช้ภาษาไทย Usage of Thai Language	3(2-2-5)
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม Ready English	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Management	3(2-2-5)
224111	เทคโนโลยีแผนที่ Mapping Technologies	3(2-2-5)
224171	ภูมิศาสตร์กายภาพ Physical Geography	3(2-2-5)
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง Explorative English	3(2-2-5)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Arts of Living	3(2-2-5)
224112	การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ Map Surveying	3(2-3-6)
224113	ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม Global Navigation Satellite Systems	3(2-2-5)
224181	ภูมิศาสตร์มนุษย์ Human Geography	3(2-2-5)
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า Step UP English	3(3-0-6)
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	3(2-2-5)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	3(2-2-5)
221204	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล Database Design and Development	3(2-2-5)
224221	การรับรู้ระยะไกล Remote Sensing	3(2-3-6)
224231	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information Systems	3(2-2-5)
224282	ภูมิศาสตร์เมือง Urban Geography	3(2-2-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	3(2-2-5)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	3(2-2-5)
146131	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
222023	การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต Internet Programming	3(2-2-5)
224232	การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Spatial Database Management	3(2-2-5)
224272	ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ Geoinformatics for Watershed Management	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

224322	การรังวัดและการประมวลผลภาพเชิงเลข Digital Photogrammetry and Image Processing	3(2-2-5)
224333	วิธีการเชิงเลขและการเขียนโปรแกรมสำหรับภูมิสารสนเทศ Numerical methods and programming in Geoinformatics	3(2-2-5)
224334	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Geoinformatics Application for Natural Resources and Environmental Management	3(2-2-5)
224341	วิธีเชิงปริมาณทางภูมิสารสนเทศ Quantitative Methods in Geoinformatics	3(2-2-5)
224xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
224xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

224335	การเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่ายด้าน ภูมิสารสนเทศ Web programming in Geoinformatics	3(2-2-5)
224351	การจำลองแบบปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ Spatial Simulation and Modeling	3(2-2-5)
224361	การวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research in Geographic Information Science	3(2-2-5)
224391	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
รวม		16 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาต้น

224401	การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพภูมิสารสนเทศศาสตร์ Preparation for Geographic Information Science Professional Experience	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
224462	โครงการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ Geographic Information Science Project	3(0-6-3)
224xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
224xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
224xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 1 รายวิชา

224492	การศึกษาอิสระ Independent Study	6 หน่วยกิต
224493	การฝึกงาน Professional Training	6 หน่วยกิต
224494	สหกิจศึกษา Co – operative Education	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ

001101 การใช้ภาษาไทย 3(2-2-5)

Usage of Thai Language

การสื่อสารด้วยคำ วลี การแต่งประโยค สำนวน และโวหารในภาษาไทย การจับใจความสำคัญจากการฟังและการอ่าน การเขียนย่อหน้า การสรุปความ และการแสดงความคิดผ่านทักษะการใช้ภาษาไทยที่เหมาะสม

Communicative skill through word, phrase, sentence, idiom, and prose in Thai language usage, identifying main idea from listening and reading, paragraph writing, brief summarizing including thinking expression through the use of appropriate Thai

001102 ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม 3(2-2-5)

Ready English

คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษของการฟัง พูด อ่าน เขียน การพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การแนะนำตนเองและบุคคลอื่น การตอบรับและการปฏิเสธการเชิญชวน การถามทาง การบอกทางและการวางแผนเดินทาง การสนทนาในร้านอาหาร การเลือกซื้อสินค้า และการกล่าวลา

English vocabulary and grammar, fundamental English usage in listening, speaking, reading and writing, development of English usage for daily-life including getting acquainted with someone, accept and decline invitation, direction giving, direction asking and direction planning, conversation in restaurant, smart shopping and saying goodbye for someone

001103 ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง 3(2-2-5)

Explorative English

ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์และไวยากรณ์ในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในบริบทสากล ได้แก่ การวางแผนการเดินทาง การจองโรงแรม ผ่านอินเทอร์เน็ต การโทรศัพท์ในการสื่อสารระหว่างประเทศ การใช้ภาษาอังกฤษในสนามบิน ประกาศของสนามบิน การสื่อสาร ณ ด่านตรวจคนเข้าเมือง ศาลกากร การเข้าพักในโรงแรม การอธิบายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การสนทนาในงานเลี้ยงและการรับประทานอาหารแบบตะวันตก

Skills of English language: listening, speaking, reading, and writing, vocabularies and English grammar for different situations in communication and effectiveness in international context including

trip planning, flight and accomodation booking using internet, international phone calling, communication in airport, airport announcement, communication in customs and immigration, communication in bad situations and party

001204 ภาษาอังกฤษก้าวหน้า

3(2-2-5)

Step UP English

คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารและสื่อในชีวิตประจำวัน หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้แก่ การเขียนอีเมลล์ การเขียนสรุปความจากสื่อ การอ่านและถ่ายทอดข่าว การอ่านกราฟและตาราง การตีความและการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและอาชีพ

English vocabulary related to news and media in daily life, English usage for listening, speaking, reading and writing including e-mail, summarizing from media, news reading and sharing, data interpretation from graphs and tables, interpretation and information presentation for further study and future careers

002201 พลเมืองใจอาสา

3(2-2-5)

Citizen Mind by Citizenship

สิทธิ บทบาทและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมทุกระดับ จิตอาสา สำนึกสาธารณะ ความกตัญญู พลเมืองกับประชาธิปไตย จริยธรรมทางวิชาชีพ การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมและกระแสไหลวนของวัฒนธรรมโลก

Rights, roles and duties of citizens, volunteerism, public consciousness, gratitude, citizenship and democracy, professional ethics, the changing society, cultural appreciation, adaptation to social and cultural changing

002202 สังคมพหุวัฒนธรรม

3(2-2-5)

Multicultural Society

มนุษย์กับสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม การจัดการอคติและความรุนแรงในสังคมพหุวัฒนธรรม กระแสการเปลี่ยนแปลงในสังคมและวัฒนธรรมโลก อาเซียน ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นไทย 4 ภาค จังหวัดพะเยาและมหาวิทยาลัยพะเยา

Man and society, multicultural society, bias and violence management in multicultural society, social and cultural trends in global, ASEAN, social and cultural diversity of Thailand's regional, Phayao and University of Phayao dimensions

003201 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล**3(2-2-5)****Communication in Digital Society**

ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย นวัตกรรมของเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ และโปรแกรมประยุกต์เพื่อการผลิตสื่อผสม การสืบค้น คัดกรอง และเลือกสรรข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน การสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Fundamentals of technology: hardware, software and networking, innovation in digital economy, electronic commerce transaction, office automation program and software application for multimedia production, search, screening and selection data for work and daily life, communication through online social networking in accordance with ethical and related legal regulation

003202 การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม**3(2-2-5)****Health and Environmental Management**

แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพกาย จิต อารมณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การวิเคราะห์และวางแผนการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์กับสุขภาพ นันทนาการและการออกกำลังกาย โรคระบาด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อุบัติเหตุทางจราจร การรับมือกับอุบัติภัย ภัยธรรมชาติ การวางแผนและการจัดการน้ำในชีวิตประจำวัน การจัดการและแปรรูปขยะและการใช้พลังงานอย่างประหยัด

Concept of health and environment, state of health, mental, emotion, health factors, analysis and planning of healthy consumption, dialy-health product, relation between emotion and health, recreation and exercise, pandemic, Sexual Transmitted Infection, traffic accident, planning with accident, natural disaster, water management in dialy life, waste processing and environmental saving

004101 ศิลปะในการดำเนินชีวิต**3(2-2-5)****Arts of Living**

การสร้างแรงบันดาลใจ การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการดำเนินชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น หลักเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตด้วยแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง กระบวนการคิดเชิงบวก คติวิเคราะห์ คติสร้างสรรค์ การควบคุมและการจัดการอารมณ์

Inspiration making, goal setting and life planning, appreciation in self value and others, goal setting in life and planning, fundamental of sufficiency economy, lifestyle concept of sufficiency

economy, thinking system, positive thinking, analytical thinking, creative thinking, emotion control and management

004201 บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม 3(2-2-5)

Socialized Personality

ความสำคัญของบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย วาจา ใจ มารยาท วัฒนธรรมไทย ทักษะการพูดในที่ชุมชน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยพะเยา การอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวในบริบทสังคมไทยและสังคมโลก

Important of personality, personality development, personality development of physical, verbal, mind, manner, Thai culture, public communication skills, desired traits relating to University of Phayao's identity, living in a society, self-adaptation in the Thai and global social context

146131 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

ทักษะการฟัง-พูด ภาษาอังกฤษ โดยเน้นที่การออกเสียงสระ, พยัญชนะ, การเน้นเสียง ทั้งในระดับคำและระดับประโยค การทำความเข้าใจบทสนทนา การฟังเพื่อจับคำสำคัญ รายละเอียด และใจความสำคัญ และพูดโต้ตอบบทสนทนาอย่างเหมาะสม

Listening and speaking skills in English focused on vowel and consonant sounds, stress patterns, and intonation in both word and sentence levels and understanding conversational language by listening for key words, details, and gist; and making response to the conversation in proper way

221204 การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)

Database Design and Development

ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล แนวคิดของระบบจัดการฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กระบวนการนอัมัลไลซ์ การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

Database concept, database systems architectures, data model, relational data model, normalization, business database design and development, structured query languages

222023 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)

Internet Programming

อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบกระจาย การเขียนโปรแกรมด้าน
ลูกข่าย การเขียนโปรแกรมด้านแม่ข่าย ภาษา เครื่องมือและกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ เฟรมเวิร์ค
ทั่วไปและเฟรมเวิร์คทางภูมิสารสนเทศ การออกแบบเว็บไซต์และเว็บเพจ กรณีศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์

Intranet and Internet, distributed software architecture, client side programming, server
side programming, language, tools and web development procedure, general and GIS frameworks,
web page and web site designs, case study of website development

224111 เทคโนโลยีแผนที่ 3(2-2-5)

Mapping Technologies

ประวัติความเป็นมา องค์ประกอบแผนที่ เส้นโครงแผนที่ ระบบพิกัด การกำหนดตำแหน่ง
มาตราส่วน ระยะทาง ทิศทาง การอ่านแผนที่ การได้มาของข้อมูลแผนที่ดิจิทัล การเขียนแผนที่ด้วย
คอมพิวเตอร์ ลิขสิทธิ์แผนที่

History, map composition, map projections, coordinate system, position, scale, distance,
directions, map reading, digital map data acquisition, computer cartography, map copyright

224112 การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ 3(2-3-6)

Map Surveying

การสำรวจพื้นราบ การสำรวจภูมิประเทศ การวัดและความคลาดเคลื่อน อุปกรณ์การสำรวจ
การสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่และการทำแผนที่โดยใช้เครื่องรับสัญญาณระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วย
ดาวเทียม การสำรวจภาคสนาม

Plane survey, topographic survey, measurement and error, equipment of surveying, spatial
data creating and mapping using global navigation satellite system (GNSS) receiver, field survey

224113 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม 3(2-2-5)

Global Navigation Satellite Systems

เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนโลกโดยอุปกรณ์กำหนดตำแหน่งบนโลกจากดาวเทียม การ
ตรวจแก้เชิงเรขาคณิต การนำร่อง การติดตาม การประยุกต์ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกร่วมกับการรับรู้
ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการทำแผนที่และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่

Global positioning technology through global positioning device from satellites, geometric
adjustment, navigation, monitoring, application of global positioning systems with remote sensing and
geographic information system for mapping and spatial analysis

224171 ภูมิศาสตร์กายภาพ**3(2-2-5)****Physical Geography**

แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบพลังงานของโลก ระบบภูมิอากาศ ลักษณะและวัฏจักรของเปลือกโลก กระบวนการแปรโครงสร้าง ลักษณะภูมิประเทศจากกรรมวิธีปรับระดับ วัฏจักรของน้ำ การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ อิทธิพลขององค์ประกอบทางภูมิศาสตร์กายภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และนิเวศวิทยา

Concepts and scope of physical geography, global energy system, climate systems, characteristics and cycles of the earth's crust, tectonic process, landforms by gradational processes, water cycle, distribution of natural flora and fauna, influence of geographical elements of human life and ecology

224181 ภูมิศาสตร์มนุษย์**3(2-2-5)****Human Geography**

หลักการและแนวคิดภูมิศาสตร์มนุษย์ สายพันธุ์ของมนุษย์ การกระจายของประชากรและการย้ายถิ่น การดำรงชีวิตของมนุษย์ รูปแบบและกระบวนการทางวัฒนธรรม การจัดรูปพื้นที่ทางเมือง การเกษตร การพัฒนาอุตสาหกรรม การกลายเป็นเมือง

Principles and concepts in human geography, human species, population's distribution and migration, human living, cultural patterns and processes, land readjustment, agriculture and industrialization, urbanization

224221 การรับรู้ระยะไกล**3(2-3-6)****Remote Sensing**

วิวัฒนาการของการสำรวจข้อมูลระยะไกล พื้นฐานของแสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กระบวนการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลก่อนการจำแนก เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลหลังการจำแนกประเภทข้อมูล การประเมินความถูกต้องจากข้อมูลภาคสนาม

Evolution of remote sensing, electromagnetic radiation principles, image pre-processing, image classification techniques, accuracy assessment from ground-truth information

224231 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**3(2-2-5)****Geographic Information Systems**

หลักการ แนวคิด องค์ประกอบ ข้อมูลเชิงพื้นที่ การนำเข้าข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Principles, concepts, components, data input, database management, data analysis and data presentation in geographic information systems

224232 การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

3(2-2-5)

Spatial Database Management

พื้นฐานของเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง กระบวนการจัดเก็บ จัดการและการค้นคืนข้อมูลเชิงตำแหน่งด้วยเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบมีกรรมสิทธิ์และแบบรหัสเปิด มาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลพีเจอร์แบบพื้นฐาน เครื่องมือและเทคโนโลยีสำหรับการออกแบบ การสร้าง การค้นคืน การปรับให้ทันสมัย การวิเคราะห์และการแบ่งปันฐานข้อมูลเชิงตำแหน่ง

Fundamentals of relational database technology and structured query language (SQL), procedures of storage, management and retrieval of geospatial data using proprietary and open-source relational database technologies, simple feature access (SFA) standard, tools and technology for designing, constructing, querying, updating, analyzing, and sharing spatial databases

224272 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ

3(2-2-5)

Geoinformatics for Watershed Management

ประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อศึกษาลักษณะลุ่มน้ำ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ การจัดการเพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณ คุณภาพ และระยะเวลาการไหลอย่างสม่ำเสมอ ควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ

Application of geoinformatics to study watershed, watershed classification, managed to get water quantity, quality and streamflow timing, control soil erosion and land use in accordance with natural resources in watershed

224282 ภูมิศาสตร์เมือง

3(2-2-5)

Urban Geography

การกำเนิดของเมือง การกระจาย การเจริญเติบโต หน้าที่ รูปร่างโครงสร้างภายในเมือง โดยเน้นรูปแบบการใช้ที่ดิน จินตภาพเกี่ยวกับเมืองและพฤติกรรมของชาวเมือง รวมทั้งการนำหลักเกณฑ์ทางภูมิศาสตร์เมืองไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน

Urbanization, distribution, growth, functions, and shapes of cities, their internal structures, with emphasis on patterns of land use, images of the cities and behavior of their inhabitants, application of principles of urban geography to planning

224322 การรังวัดและการประมวลผลภาพเชิงเลข**3(2-2-5)****Digital Photogrammetry and Image Processing**

นิยามของการรังวัดด้วยภาพ หลักการของภาพถ่ายและการสร้างภาพ พื้นฐานการประมวลผลภาพเชิงเลขและเรขาคณิตสำหรับการรังวัดด้วยภาพ สมการภาวะร่วมเส้น ช่ายสามเหลี่ยมทางอากาศ การวางตัว แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข ภาพตัดแก้ออร์โธ การตัดแก้แบบออร์โธสำหรับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม การประเมินความถูกต้องทางตำแหน่ง

Definition of photogrammetry, principles of photography and imaging, basics of digital image processing and geometry for photogrammetry, collinearity equation, aero triangulation, orientation, digital elevation model (DEM), orthophoto, orthorectification of satellite imagery, positional accuracy assessment

224323 ภูมิสารสนเทศจากข้อมูลภาพ**3(2-2-5)****Geo-information from Imagery**

นิยามและองค์ประกอบของข้อมูลภาพและข้อมูลกริด หลักการกำหนดตำแหน่งโลกสำหรับข้อมูลภาพ การเตรียมข้อมูลภาพเพื่อการสกัดภูมิสารสนเทศ การสกัดภูมิสารสนเทศจากข้อมูลแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลภาพจากการกวาด การประเมินคุณภาพข้อมูล การทำแผนที่ภูมิประเทศและการประยุกต์ใช้

Definition and components of imagery and gridded data, principle of georeferencing of imagery, image preparation for geo-information extraction, geo-information extraction from digital elevation model, aerial photograph, satellite imagery and scanned image, data quality assessment, terrain mapping and its application

224333 วิธีการเชิงเลขและการเขียนโปรแกรมสำหรับภูมิสารสนเทศ**3(2-2-5)****Numerical methods and programming in Geoinformatics**

พื้นฐานของวิธีการเชิงเลข พีชคณิตเชิงเส้น การหาคำตอบของระบบเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง/นอกช่วง การปรับเส้นโค้งและการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลเชิงตำแหน่ง คลังเชิงตำแหน่ง ทฤษฎีและปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดการ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตำแหน่ง

Fundamentals of numerical method, linear algebra, solution of linear/non-linear system, interpolation/ extrapolation and curve fitting, programming and geospatial data structures, geospatial libraries, theories and practices in application programming for geospatial data manipulation and analysis

224334 การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Geoinformatics Application for Natural Resources and Environmental Management

การติดตามสถานะแวดล้อมโดยใช้การรับรู้ระยะไกล การประเมินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประเด็นปัญหาร่วมสมัยด้านการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Environmental monitoring using remote sensing, natural resources assessment and management using geographic information system, current issues on application of geoinformatics for natural resources and environmental management

224335 การเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่ายด้านภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)

Web programming in Geoinformatics

แนวคิดของการเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่าย เทคโนโลยีเครือข่าย การบูรณาการฐานข้อมูลเชิงตำแหน่ง งานประยุกต์การทำแผนที่ผ่านเครือข่าย มาตรฐานภูมิสารสนเทศเชิงตำแหน่งสำหรับภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่าย ปฏิบัติการการทำแผนที่ผ่านเครือข่ายและการปรับแต่งประสิทธิภาพ

Concepts of web programming, web technologies, integration of spatial database and web application, web mapping application, standards for web-based geoinformatics application. practices in web mapping services and performance tuning

224336 การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกล 3(2-2-5)

Application in Remote Sensing

การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกลเพื่อการศึกษาด้านต่างๆ โบราณคดี พืชพรรณและภาคเกษตรกรรม อุทกวิทยาและการจัดการแหล่งน้ำ ป่าไม้และระบบนิเวศน์ การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมือง มลภาวะในอากาศและสภาพอากาศเขตเมือง ภัยธรรมชาติ

Application of remote sensing for various studies, archaeology, vegetation and agriculture, forest and ecosystem, hydrology and water resource management, urban land use, air pollution and urban climate, natural hazard

224341 วิธีเชิงปริมาณทางภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)

Quantitative Methods in Geoinformatics

ปัญหาเชิงพื้นที่ พื้นฐานทางสถิติ การแสดงผลข้อมูล สถิติพรรณนา สถิติอ้างอิง สถิติเชิงพื้นที่ การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ และการถดถอย

Quantitative techniques in geoinformatics, spatial problems, basic statistics, data display, descriptive statistics, inferential statistics, spatial statistics, sampling, hypothesis testing, correlation and regression

224351 การจำลองแบบปรากฏการณ์เชิงพื้นที่

3(2-2-5)

Spatial Simulation and Modeling

แนวคิดของการวิเคราะห์และการจัดการเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์โครงข่าย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่แบบกริด รูปแบบและวิธีการจำลองแบบเชิงพื้นที่ การใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อติดตามปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่ในการศึกษาที่หลากหลาย

Concepts of spatial analysis and management, network analysis, raster-based spatial data analysis, patterns and methodologies of spatial model, using geospatial data and applying geographic information science for monitoring spatial phenomena, application of spatial model for various studies

224361 การวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์

3(2-2-5)

Research in Geographic Information Science

ระเบียบวิธีการวิจัย ประเด็นปัญหาวิจัย การทบทวนวรรณกรรม กฎหมายกับจริยธรรมการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสรุปผลและอภิปรายผลงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์

Research methodologies, research issue, law and research ethics, literature reviews, research tools, research conclusion and discussion in geographic information science

224373 ภูมิสารสนเทศกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

3(2-2-5)

Geoinformatics in Climate Change

การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ ปัจจัยควบคุมและความผันแปรของอากาศ เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง วิธีพยากรณ์อากาศ ลักษณะภูมิอากาศประเภทต่างๆของโลก การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศและการสร้างแบบจำลองในการเฝ้าสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

Climatic elements, control factors and variability of climatic phenomena, instruments for meteorological use, climatic regimes, climate change, impact of climate change. application in geoinformatics and modelling for climate change monitoring

224375 เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับสถานการณ์โลกปัจจุบัน 3(2-2-5)

Geoinformatics Technology in Current Global Situation

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้ระยะไกล ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม โฟโตแกรมเมตรี หลักการสำรวจเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ ทางตำแหน่ง เส้นทาง และภัยธรรมชาติ

Geographic information system (GIS), remote sensing (RS), global navigation satellite systems (GNSS), photogrammetry, principle of surveying, geoinformatics application of location, route, and natural disaster

224383 การวางผังเมืองและภาค 3(2-2-5)

Urban and Regional Planning

ความรู้ทั่วไปของการวางผังเมืองและภาค แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตั้งถิ่นฐาน วิวัฒนาการและรูปแบบของเมือง ระดับการวางผังกายภาพในประเทศไทย การวางผังระดับภูมิภาค การวางผังเมือง การวางผังเมืองเฉพาะ แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง แผนผังแสดงโครงการกิจการสาธารณูปโภค การวางผังเมืองเขียว กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง

General knowledge of urban and regional planning, theories related to settlement, urban evolution and urban patterns, level of physical planning in Thailand, regional planning, urban planning, specific planning, land use plan, transportation plan, infrastructure plan, greenest city plan, laws related to urban planning

224385 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(2-2-5)

Geography of Tourism

องค์ประกอบการท่องเที่ยว วิวัฒนาการของการเดินทางและการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยว มรดกโลกกับการท่องเที่ยว พฤติกรรมการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของไทยและรอบโลก การอนุรักษ์และปัญหาในการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว

Elements of tourism, evolution of travel and tourism, tourism resources, geography factors support to tourism, world heritage and tourism, tourism action, natural attractions and cultural attractions in Thailand and around world, conservation and problems in conservation of tourism resources

224391 **สัมมนา** **1(0-2-1)**

Seminar

การประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี แบบจำลอง และเทคนิคทางภูมิสารสนเทศ เพื่อศึกษา วิเคราะห์ พยากรณ์ และ/หรือ ให้ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่

Application of concepts, theories, models and techniques in geography information science for studying, analyzing, predicting and/or providing solutions to spatial-based problems

224401 **การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพภูมิสารสนเทศศาสตร์** **1(0-2-1)**

Preparation for Geographic Information Science Professional (ไม่นับหน่วยกิต)

Experience

รูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สถานประกอบการ คุณธรรมและจริยธรรม การสื่อสารและเทคนิคการสื่อสาร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในสถานประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพ เพื่อการปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการ การฝึกทักษะเฉพาะด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์

Process of professional experience, working places, virtue and morality, communication and communication techniques, human relations in workplace, working personality development, report writing and presentation techniques, specialist skills training in geographic information science

224437 **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสุขภาพ** **3(2-2-5)**

Geographic Information Systems in Health

การจัดทำแผนที่สารสนเทศสุขภาพ การวิเคราะห์การเกาะกลุ่มเชิงพื้นที่ของโรค การวิเคราะห์ ความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ การวิเคราะห์ภัยอันตรายและการแพร่ของโรคติดต่อ การสำรวจทางนิเวศวิทยาของโรค การวิเคราะห์การเข้าถึงการบริการสุขภาพ การกำหนดที่ตั้งการบริการสุขภาพ และการกำหนดที่ตั้งการบริการสุขภาพ

Health mapping, analyzing spatial clustering of diseases, analyzing environmental hazards, risk and spread of infectious diseases, exploring ecology of vector-borne diseases, analyzing access to health services and locating health services

224438 ภูมิสารสนเทศด้านการทหาร

3(2-2-5)

Geoinformatics in Military

การรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม ประเด็นปัญหาความร่วมมือด้านการทหาร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศทางการทหาร การจัดทำฐานข้อมูลด้านความมั่นคง การพัฒนาแบบจำลอง 3 มิติด้านภูมิศาสตร์ การหาความหนาแน่นของวัตถุเชิงพื้นที่ การแสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกบุกรุก

Remote sensing, geographic information systems (GIS), global navigation satellite systems (GNSS), military current issues, geoinformatics for military, database security, development of 3D geospatial modeling, spatial density of objects, and area vulnerable to attack

**224452 แบบจำลองและการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินและ
สิ่งปกคลุมดินขั้นสูง**

3(2-2-5)

Advanced Land use and Land Cover Change and Modeling

พัฒนาการของโครงการศึกษาวิจัยเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน แนวคิดในการจำแนกการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน แบบจำลองการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม อุทกวิทยา และทางเศรษฐศาสตร์ การจัดสรรพื้นที่ กรณีศึกษาแบบจำลองการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมในประเทศไทย พ.ร.บ.พัฒนาที่ดิน

Development of land use and land cover change (LULC) research project, LULC classification approach, LULC modeling, assessment of environment hydrological and economic, land allocation, LULC modeling case study in Thailand and Land development Act

224453 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่

3(2-2-5)

Spatial Decision Support Systems

แนวคิดของกระบวนการตัดสินใจ เกณฑ์สำหรับการตัดสินใจ การให้ค่าน้ำหนักสำหรับเกณฑ์ทางเลือกสำหรับการตัดสินใจ องค์ประกอบของการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ การบูรณาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับงานประยุกต์ที่ใช้งานได้จริง

Concepts of decision process, decision criteria, criterion weighting, decision alternatives, elements of multiple-criteria decision analysis (MCDA), integration of geographic information system (GIS) and MCDA, and development of spatial decision support system (SDSS) to real world applications

224462 โครงการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์

3(0-6-3)

Geographic Information Science Project

การเตรียมหัวข้อโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการจัดทำโครงการ ศึกษางานวิจัยหรือโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กฎหมายการคัดลอกผลงาน ตารางเวลาการดำเนินงาน การกำหนดขอบเขต วิเคราะห์ผล และ การนำเสนอโครงการ

Project preparation, data collection, geoinformatics' knowledge for project execution, study of previous research or other related projects, law plagiarism, operation scheduling, scope of project, analysis and project presentation

224474 ภูมิฐานฐานวิทยา

3(2-2-5)

Geomorphology

กระบวนการทางธรณีวิทยา ทวีป มหาสมุทร แผ่นเปลือกโลก และการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก กระบวนการผุพัง การเคลื่อนที่ของมวลสาร การพังทลาย การพัดพา และการสะสมตัวของตะกอนน้ำพา กระบวนการแลกเปลี่ยนพลังงานและวัตถุเชิงพื้นที่และเวลา ธรณีภัยพิบัติภัย

Geology processes, continental, oceans, tectonic plates, and tectonic plates movement, weathering, mass movement and fluvial erosion, transport, deposition, energy and material transfers in space and time, geohazard

224484 ทฤษฎีทำเลที่ตั้ง

3(3-0-6)

Location Theory

พื้นฐานความเข้าใจในการเลือกทำเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ พื้นฐานทางกายภาพของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ พื้นฐานของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กิจกรรมทางเศรษฐกิจของพื้นที่เมือง การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทฤษฎีที่ตั้งทางด้านเกษตรกรรม ปัจจัยที่เกี่ยวกับทำเลที่ตั้งทางอุตสาหกรรม กฎเกณฑ์และทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรม ทฤษฎีแหล่งกลาง

Basic understating for geographical location, physical basis of economic activities, basis of economic activities, economic activities of urban area, location analysis for economic activities, agricultural location theory, factors related to industrial location theory, industrial location theory, central place theory

224492 การศึกษาอิสระ

6 หน่วยกิต

Independent Study

การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิจัย การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์

Studying, collecting data, researching, analyzing, report writing, presenting and discussing in geographic information science

224493 การฝึกงาน

6 หน่วยกิต

Professional Training

การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน

Training, learning, gaining experience, improving working skills in geographic information science in private or government sectors

224494 สหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

Co – operative Education

การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน

Working, learning, gaining experience, improving working skills in geographic information science as an apprentice in private or government sectors

225120 ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม

3(2-2-5)

Programming Methodology

กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา ผังงาน โครงสร้างควบคุม โครงสร้างของโปรแกรม ตัวกระทำและนิพจน์ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุม ฟังก์ชันแถว ลำดับ ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง

Computer process, problem analysis, flowchart, control structure, program structure, operators and expression, input and output, control statement, function, array, structure data type

241111 คณิตศาสตร์ 1

3(2-2-5)

Mathematics I

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์

Limits and continuity of functions, derivatives and interal of algebraic and transcendental functrions, applications of derivatives and interal

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

1. เลขสามลำดับแรก 224 หมายถึง สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
2. เลขในลำดับที่ 4 หมายถึง ระดับชั้นปีของการศึกษา
 - 2.1 เลข 1 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 1
 - 2.2 เลข 2 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 2
 - 2.3 เลข 3 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 3
 - 2.4 เลข 4 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 4
3. เลขในลำดับที่ 5 หมายถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
 - 3.1 เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชาเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ(ไม่นับหน่วยกิต)
 - 3.2 เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาการสำรวจและการทำแผนที่
 - 3.3 เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์และเครื่องมือและการรับรู้จากระยะไกล
 - 3.4 เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาการโปรแกรม และการประยุกต์
 - 3.5 เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติทางภูมิศาสตร์หรือวิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์
 - 3.6 เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาแบบจำลองเชิงพื้นที่
 - 3.7 เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัยและโครงการ
 - 3.8 เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชาภูมิศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
 - 3.9 เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์เมือง
 - 3.10 เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา, การศึกษาอิสระ, การฝึกงานวิชาชีพและสหกิจศึกษา
4. เลขในลำดับที่ 6 หมายถึง อนุกรมของรายวิชา โดยเรียงจากรายวิชาบังคับของแต่ละชั้นปี แล้วจึงเรียงรายวิชาเลือกตามลำดับ อนุกรมเริ่มที่เลข 1

3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นายนครินทร์ ชัยแก้ว	35101012xxxxx	อาจารย์	Ph.D.	Remote Sensing and Geographic Information System	Asian Institute of Technology (นานาชาติ)	2552
				วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
2*	นายนิติ เอี่ยมชื่น	37002000xxxxx	อาจารย์	วท.ด.	ภูมิสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
				วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
				ศศ.ป.	รัฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2544
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
3	นายไพศาล จิ์ฟู	35101010xxxxx	อาจารย์	Ph.D.	Remote Sensing and Geographic Information System	Asian Institute of Technology (นานาชาติ)	2554
				M.S.	Remote Sensing and Geographic Information System	Asian Institute of Technology (นานาชาติ)	2549
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
4	นายวิภพ แผงวังทอง	36508008xxxxx	อาจารย์	วท.ด.	ภูมิสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2556
				วท.ม.	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
5	นายสวรินทร์ ฤกษ์อยู่สุข	36201000xxxxx	อาจารย์	วท.ด.	ภูมิสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
				วท.ม.	ระบบสารสนเทศปริภูมิทางวิศวกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
6*	ว่าที่ร้อยตรีรังสรรค์ เกตุอืด	36404003xxxxx	อาจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
				วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545
7*	นางสาวบุญศิริ สุขพร้อมสรรพ	35201012xxxxx	อาจารย์	Ph.D.	Urban and Environmental Engineering	The University of Tokyo, Japan	2554
				ผ.ม.	การวางแผนภาคและเมือง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
				อ.ป.	ภูมิศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
8*	นายชัชพงศ์ ภาชนะพรรณ	36599003xxxxx	อาจารย์	วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
9*	นางสาวจิราพร กุลสุนทรรัตน์	17799000xxxxx	อาจารย์	M.S. วท.ป.	Remote Sensing & Geographic Information Systems ภูมิศาสตร์	Asian Institute of Technology (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555 2552

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมา มาใช้กับสภาพการทำงานจริง และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในทุกๆด้าน ก่อนออกไปทำงานจริง โดยหลักสูตรได้จัดให้อยู่ในกลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก การฝึกงาน จะประกอบไปด้วย

224493 การฝึกงาน 6 หน่วยกิต

สหกิจศึกษา จะประกอบไปด้วย

224494 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
2. บุรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
6. มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำงานวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางด้านภูมิสารสนเทศ ภายใต้กรอบระเบียบวิธีการวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ มาใช้ในการอธิบายหรือแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจำนวนผู้ร่วมการวิจัย 1-2 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิจัยจะเป็นหัวข้อที่นิสิตสนใจ หรือเป็นหัวข้อสถานการณ์หรือเป็นปัญหาเชิงพื้นที่ที่สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถแก้ไขปัญหา สามารถคิดวิเคราะห์และอธิบายได้ โดยสามารถนำทฤษฎีและทักษะทางภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยได้ มีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 ผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำวิจัย หรือสามารถเป็นต้นแบบในการทำวิจัยต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการทำวิจัย และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ ให้นิสิตรายงานความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษา อีกทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัย สมุดบันทึกการให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากผลงานวิจัยที่เป็นการใช้กระบวนการวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ในพื้นที่หรือเป็นการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ และการนำเสนอต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
<p>1. ด้านบุคลิกภาพ</p> <p>1.1 มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>1.2 มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร ตามทันเทคโนโลยี และใช้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1.1 ให้นิสิตแต่งกายให้ถูกต้องตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และจัดให้มีรายวิชาที่นิสิตต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน</p> <p>1.2 ในการเรียนการสอนต้องสอดแทรกภาษาต่างประเทศในเนื้อหา และจัดให้มีการสื่อสารความคิดผ่านการพูด และการทำรายงาน เพื่อฝึกฝนการใช้ภาษา อีกทั้งยังต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน</p>
<p>2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>2.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกที่ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม มีความเสียสละ อ่อนน้อมถ่อมตน และเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติ</p> <p>2.2 มีความคิดในเชิงบวก สามารถปรับตัว และใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างปกติ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทักษะในการจัดการชีวิต</p>	<p>2.1 ส่งเสริม และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพทั้งในห้องเรียน (การเรียนการสอน) และนอกห้องเรียน (อาจารย์ที่ปรึกษา และการจัดโครงการ) รวมถึงการปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีในกับนิสิต</p> <p>2.2 ส่งเสริม และสอดแทรกหลักการใช้ชีวิต ทั้งภายใน (การเรียนการสอน) และภายนอกชั้นเรียน (อาจารย์ที่ปรึกษา และการจัดโครงการ) สำหรับการเรียนในรายวิชา ควรมอบหมายงานให้นิสิตทำเป็นกลุ่ม อีกทั้งมีรายวิชาที่สนับสนุนให้นิสิตได้ไปหาประสบการณ์จากหน่วยงานภายนอก เช่น รายวิชาการศึกษาฝึกงาน หรือการศึกษาดูงานภาคสนาม</p>
<p>3. ด้านภาวะผู้นำ</p> <p>3.1 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม</p>	<p>3.1 ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงการ ให้นิสิตได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ โดยผ่านการดูแลจากอาจารย์ผู้สอน</p>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
3.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองให้ทันยุคทันสมัย	3.2 ต้องมีการมอบหมายงานให้นิสิตได้สืบค้นข้อมูลรวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนิสิตด้วยกันหรือให้กับผู้สนใจภายนอก ตลอดจนการให้โจทย์ปัญหาเพื่อให้นิสิตได้ใช้ความคิดอย่างอิสระในการแก้ไขปัญหา โดยผ่านการควบคุมและแนะนำของอาจารย์ผู้สอน
3.3 มีความสามารถในการสื่อสาร และนำเสนอความคิดของตนเองให้กับผู้อื่นได้เข้าใจ ตามรูปแบบที่เหมาะสม	3.3 มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำเสนอผลงานของนิสิต เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และความรู้

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต
- (2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- (3) เคารพสิทธิศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเองและผู้อื่น
- (4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

เพื่อเป็นการปลูกฝังวินัย ความสุจริต และจิตสำนึกที่ดี ควรมีการกำหนดข้อตกลงในชั้นเรียน เพื่อให้นิสิตเข้าชั้นเรียนได้ตรงเวลา มีสมาธิในการเรียน ไม่ลอกผลงานและทุจริต การสอบ ซึ่งรวมไปถึงแต่งกายได้ถูกต้องตามระเบียบมหาวิทยาลัย โดยในบางรายวิชาควรให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อเป็นการฝึกฝนความรับผิดชอบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน ยังควรสอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการเรียนการสอน โดยเมื่อนิสิตได้กระทำความดี เสียสละ และทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ควรมีการยกย่องเพื่อเป็นกำลังใจในการทำ ความดีต่อไป อีกทั้งยังเป็นตัวอย่างที่ดีแก่นิสิตคนอื่นๆ ในการทำความดี

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

- (3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เน้นรูปแบบการสอนที่ให้นิสิตมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการต่อยอด และสามารถเข้าใจเมื่อนำมาเชื่อมโยงกับศาสตร์ทางภูมิสารสนเทศ ซึ่งในการเรียนการสอนวิชาเฉพาะทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ จะเน้นความเข้าใจในภาคทฤษฎี เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในภาคปฏิบัติ และควรจัดให้มีการจัดสัมมนา โดยเชิญวิทยากรผู้มีความรู้จากภายนอกเข้าร่วมการสัมมนา เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ และส่งเสริมให้บุคลากรและนิสิตกล้าคิดและแสดงความคิดเห็นต่อผู้อื่น นอกจากนี้ควรส่งเสริมการศึกษาดูงานในสถานประกอบการ การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการฝึกฝนให้นิสิตเป็นผู้ที่สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ได้ด้วยตนเองภายหลังจบการศึกษา

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่างๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- (4) ประเมินจากงานวิจัยที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากรายวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

- (3) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (4) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ให้นิสิตแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสมมุติสถานการณ์ กรณีศึกษา และโจทย์ปัญหา
- (2) การอภิปรายกลุ่ม และการตอบคำถาม
- (3) การฝึกปฏิบัติ และการทัศนศึกษา
- (4) การทำงานวิจัย

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา สามารถทำได้ 2 วิธีคือ

- (1) ประเมินจากการทำข้อสอบ
ข้อสอบควรเป็นข้อสอบเขียนบรรยาย เพื่อพิจารณาวิธีคิดของนิสิต โดยควรออกข้อสอบที่ให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ และบูรณาการความรู้ที่เรียนมา
- (2) ประเมินจากวิธีการทำงาน และผลงาน
ประเมินตามสภาพจริงจากวิธีการทำงาน และผลงานของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ และการตอบคำถามของนิสิต เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสมทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (5) มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ในการเรียนการสอนต้องสอดแทรกความรู้ในด้านการจัดการชีวิต มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น การค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ และต้องมีรายวิชาที่ให้นิสิตออกไปหาประสบการณ์จากหน่วยงานภายนอก เช่น วิชาฝึกงานด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ นอกจากนี้ควรมีการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการจัดการชีวิต เช่น การเข้าค่ายอาสา กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมปฏิบัติธรรม เป็นต้น

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตขณะเรียนในชั้นเรียน และการทำงานกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการเรียกเข้ามาพูดคุย สอบถามจากบุคคลที่รู้จัก และการประเมินผลจากที่ฝึกงาน

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน
- (2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนิสิตในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต ไปดูงานในสถานที่จริง เชิญวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านนี้ มาให้การอบรมและแนะนำ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์ เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากทักษะการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากทักษะในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ของนิสิตที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- (3) ประเมินจากแบบสอบถามที่ได้จากวิทยากรที่มาให้คำแนะนำ สถานที่ที่นิสิตไปปฏิบัติงาน

2.6 สุนทรียภาพ

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์ ได้แก่ การให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติการในรายวิชาต่างๆ โดยให้สร้างผลงานที่ใช้ศิลปะเข้ามาร่วมด้วย เช่น ในรายวิชาการทำแผนที่ และรายวิชาการทำแผนที่เสมือนจริง ซึ่งนิสิตต้องฝึกออกแบบแผนที่ให้สวยงาม นอกเหนือจาก ความถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงในรายวิชาทัศนภูมิสารสนเทศ ซึ่งกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสิรูปแบบ ขนาดและการรับรู้ข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล การแสดงข้อมูลรูปแบบต่างๆ และการรับรู้ในเชิงมิติทัศน์ของมนุษย์ ซึ่งเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพให้แก่นิสิตในสาขาวิชาได้เป็นอย่างดี

2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

ประเมินจากผลงานการปฏิบัติการในรายวิชาต่างๆ ที่แสดงถึงพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพของนิสิต ซึ่งแสดงออกมาในรูปแบบผลงานการออกแบบ ได้แก่ รายวิชาการทำแผนที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้ระยะไกล การทำแผนที่เสมือนจริง เป็นต้น

2.7 ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

2.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

- (1) มีนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ
- (2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

2.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพ และพัฒนาบุคลิกภาพ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ ได้แก่ การส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพของทางมหาวิทยาลัยและทางคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การให้นิสิตได้ฝึกฝนการนำเสนอผลงานทางวิชาการต่อหน้าบุคคลอื่น หรือส่งเสริมให้นิสิตได้เข้าร่วมการสัมมนาทางวิชาการต่างๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพให้แก่นิสิตได้ และจะเป็นประโยชน์เมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาออกไปปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ ในอนาคต

2.7.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและ พัฒนาบุคลิกภาพ

ประเมินจากจำนวนนิสิต และจำนวนครั้งที่นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ ของทางมหาวิทยาลัยและทางคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งจำนวนครั้งที่นิสิตได้นำเสนอผลงาน และการเข้าร่วมการสัมมนาทางวิชาการต่างๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																						
001101 การใช้ภาษาไทย	●	●	○		●	○	○	●				○	○		●	○			●	●		
001102 ภาษาอังกฤษ เตรียมพร้อม	●		●		●	●			●			●	●		●				●			
001103 ภาษาอังกฤษสู่ โลกกว้าง	●		●		●	●			●			●	●		●				●			
001204 ภาษาอังกฤษ ก้าวหน้า	●		●		●	●			●			●	●		●				●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
002201 พลเมืองใจอาสา	●	●	●	●	●	○	○	○	●			●	●		○		○	○	○	○		
002202 สังคมพหุ วัฒนธรรม		●	●		●			○	○			●	●		○		○	○	○	●		
003201 การสื่อสารใน สังคม ดิจิทัล			●		●	●	●	●	●				○		●		●	●		○		
003202 การจัดการ สุขภาพและ สิ่งแวดล้อม			●	●	●	●	●		●				●		●		●	●		○	●	●
004101 ศิลปะในการ ดำเนินชีวิต	●		●		●	●	●	●	○			○	○				○		○	●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
004201 บุคลิกภาพและ การแสดงออกในสังคม		●	●		●	●		●	●			●							●	●		●
หมวดวิชาเฉพาะด้าน																						
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																						
241111 คณิตศาสตร์ 1	○				●			●	●				○	○				○				
146131 ภาษาอังกฤษเพื่อ การ สื่อสาร	○	○		○	●		○	○		●		○		○	○		○		●			
221204 การออกแบบและ พัฒนา ระบบฐานข้อมูล	●	●			●	●	●		●													

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
222023 การเขียน โปรแกรมบน อินเทอร์เน็ต		○	○		●	●		●	●						●		●					
225120 ระเบียบวิธีการ เขียนโปรแกรม	●				●		●	●	●					●			●	●				
กลุ่มวิชาเอก																						
224111 เทคโนโลยีแผนที่	○	○	●	●	●		●	○	●		○	●	●	○	○	●			○	●	●	○
224112 การสำรวจเพื่อ การทำ แผนที่	○	○	●	●	●		●	○	●		○	●	●	●	○	●			○	●	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
224113 ระบบกำหนด ตำแหน่งบน โลกด้วยดาวเทียม	○	○	●		●	○	○	○	●		●	●	○		●	●			○		○	●
224171 ภูมิศาสตร์ กายภาพ	○	○	●		●			●		○		●	●		○	●			○	○	●	○
224181 ภูมิศาสตร์มนุษย์	○	○	●	●	●			●		○		●	○		●	●			○		●	○
224221 การรับรู้ระยะไกล	○	○	●		●	○	○	○	●	○	●	●	●		○	●	●		○	●	●	○
224231 ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์	○	○	●		●	○	○	○	●	○	●	●	●		●	●	●		○		●	○
224232 การจัดการ ฐานข้อมูล	○	○	●	●	●		●	○	●	○	●	●	●		○	●	●		○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
เชิงพื้นที่																						
224272 ภูมิสารสนเทศ เพื่อการ จัดการลุ่มน้ำ	○	○	●	●	●	○	○	●	○		●	●	○		●	●	○	○	○		●	○
224282 ภูมิศาสตร์เมือง	○	○	●	●	●				●	○		●	●		○	●			○	●	●	○
224322 การรังวัดและการ ประมวลผลภาพเชิงเลข	○	○	●		●	○	○	○	●	○	●	●	○		●	●	●		○	○	●	○
224323 ภูมิสารสนเทศ จาก ข้อมูลภาพ	○	○	●		●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●		○	●	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
224333 วิธีการเชิงเลข และการ เขียนโปรแกรมสำหรับภูมิ สารสนเทศ	○	○	●		●	○	●	○	●	○	●	●	●		●	●	●		○		●	○
224334 การประยุกต์ภูมิ สารสนเทศเพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●		○	●	●		○	○	●	○
224335 การเขียน โปรแกรมสำหรับเครือข่าย ด้านภูมิสารสนเทศ	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○		●	●	●		○		●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
224336 การประยุกต์ใช้ การรับรู้ระยะไกล	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○		○	●	●		○	●	●	○
224341 วิธีเชิงปริมาณทาง ภูมิศาสตร์	○	○	●		●		●	○	●	●	●	●	●		●	●	●	●	○		●	○
224351 การจำลองแบบ ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่	○	○	●		●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●			○	○	●	○
224361 การวิจัยทางภูมิ สารสนเทศศาสตร์	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○		●	●	●	○	●		●	○
224373 ภูมิสารสนเทศกับ สภาวะการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ	○	○	●	●	●		●	●	○	○		●	●		●	●	●		○		●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
224375 เทคโนโลยีภูมิสาร สนเทศกับสถานการณ์ โลกปัจจุบัน	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○		●	●	○	○	●	●		○	○	●	○
224383 การวางผังเมือง และภาค	○	○	●	●	●			○		●		●	●		●	●			○	○	●	○
224385 ภูมิศาสตร์การ ท่องเที่ยว	○	○	●	●	●			●		○		●	●		○	●			○	●	●	○
224391 สัมมนา	○	○	●	●	●		●	○		○	●	●	○		●	●			●		○	●
224401 การ เตรียมพร้อมฝึก	●				●			●						●	○			●	●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
ประสบการณ์วิชาชีพ ภูมิสารสนเทศศาสตร์																						
224437 ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ด้านสุขภาพ	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●		○	●	●		○		●	○
224438 ภูมิสารสนเทศ ด้านการทหาร	○	○	●	○	●	○	●		○		○	●	○	●	●	○				●	○	
224452 แบบจำลองและ การเปลี่ยนแปลงใช้ ประโยชน์ที่ดิน และสิ่งปกคลุมดินชั้นสูง	○	○	●		●	○	●	○	●			●	○		○	●		●	○	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะ การ ส่งเสริม สุขภาพ และ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(2)
224453 ระบบสนับสนุน การตัดสินใจเชิงพื้นที่	○	○	●		●	○	●	○	●	●	●	●	○		●	●	●		○	○	●	○
224462 โครงการด้านภูมิ สารสนเทศศาสตร์	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○		●	●	●	○	●	○	○	●
224474 ภูมิสารสนเทศวิทยา	○	○	●		●		●		●	○		●	●		●	●			○	●	○	●
224484 ทฤษฎีทำเลที่ตั้ง	○	○	●	●	●		●	●		○		●	●		●	●			○	○	●	○
224492 การศึกษาอิสระ	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●		●	●		●	●	○		●		●	○
224493 การฝึกงาน	○	○	●	●		○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●			○		○	●
224494 สหกิจศึกษา	○	○	●	●		○	●	●	●	●		●	○	●	○	●			○		○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน ซึ่งผู้ประเมินภายนอกต้องสามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การจะได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ
2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ
3. การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
4. การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ
5. การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับ การ

ประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ที่มาประเมินหลักสูตร ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบวณการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

7. ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) จำนวนงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ(ข) โปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางจำหน่าย, (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนจะต้องเข้าปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์

3. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

4. จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

5. จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะ

6. จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร โดยมีหน้าที่เสนอหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง หรือเสนอปิดหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และการประกันคุณภาพการศึกษา

2. บัณฑิต

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดให้มีแบบสอบถามสำหรับหน่วยงาน หรือองค์กรที่เป็นนายจ้างของบัณฑิต เพื่อประเมินความพึงพอใจและความสามารถของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาเป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง

3. นิสิต

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิต

3.1.1 คณะพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับนิสิตทุกคนพร้อมจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

3.1.2 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาด้านอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรแก่นิสิต

3.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีระบบการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1.1 สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น ภูมิศาสตร์ พังเมือง สิ่งแวดล้อม

4.1.2 มีประสบการณ์การทำงาน หรือการสอนทางสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.1.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ตลอดจนมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

มีระบบการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล การรวบรวมข้อมูล เพื่อการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การเรียนการสอน มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ การวางแผนการสอน วิธีการสอนและพฤติกรรมการสอน ผลการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนและคณะฯได้รับทราบข้อมูลและนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนต่อไป

หลักสูตร มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ซึ่งจะรายงานข้อมูลการดำเนินการต่าง ๆ ของหลักสูตรในทุกปี โดยจะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ อัตราการสำเร็จการศึกษา จำนวนและร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี ปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนิสิตตามแผนการศึกษา การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติ การบริหารหลักสูตร การประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงแผนการดำเนินการใหม่สำหรับปีถัดไป ซึ่งจะควบคุมโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การประเมินผู้เรียน กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับการประเมินรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

การบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร เป็นแบบรวมศูนย์ โดยมหาวิทยาลัย/คณะ เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมและจัดหาให้มีเพียงพอต่อความต้องการในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ความจุ 100 ที่นั่ง จำนวน 3 ห้อง ณ อาคารเรียนรวมหลังใหม่หลังที่ 3

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ความจุ 80 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ณ อาคารเรียนรวมหลังใหม่หลังที่ 3
3. ห้องปฏิบัติการเครือข่ายใช้ร่วมกันของคณะประกอบด้วยเครื่องลูกข่าย 10 เครื่องและอุปกรณ์เครือข่ายแลน 2 ชุดการทดลอง ณ อาคารเรียนและปฏิบัติการด้านภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยพะเยายังเตรียมทรัพยากรให้บริการในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองสืบค้นข้อมูลและสื่อสารสนเทศดังต่อไปนี้

4. ห้องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเครือข่าย 8 ห้อง รวม 680 เครื่อง พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายความเร็วในการรับส่งข้อมูล 100 Mbps ณ ห้อง self-access และศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
5. บริการ Wireless Access Point จำนวน 456 จุดครอบคลุมพื้นที่ภายในอาคารเรียนและหอพักที่ความเร็วในการรับส่งข้อมูล 45/100/300 Mbps

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการในมหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วยหนังสือจำนวน 62,839 เล่ม และสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 6,844 รายการ โดยเมื่อรวมกับวิทยานิพนธ์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีจำนวนกว่า 100,000 รายการ ซึ่งเกินจำนวนที่กำหนดโดย ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเรื่อง มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 นิสิตสามารถค้นและจองหนังสือจากเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ได้ นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูลออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นิสิตได้ค้นคว้างานวิจัยได้ อาทิเช่น ฐานข้อมูล ACM Digital Library, IEEE/IET Electronic Library(ILE), Science Direct, Emerald และ Computers & Applied Sciences Complete เป็นต้น โดยนิสิตสามารถเข้าใช้ผ่านเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เช่นเดียวกัน

6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ในกรณีที่ต้องจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม เนื่องจากทรัพยากรมีไม่เพียงพอ หรือไม่ทันสมัย ดำเนินการดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตรสำรวจ และวางแผนเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม
2. มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเป็นผู้เสนอรายชื่อสื่อและตำราที่ใช้ในการเรียนการสอนของรายวิชาต่อคณะกรรมการประจำคณะ
3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอแจ้งต่อคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อการวางแผนจัดสรรงบประมาณประจำปี จัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม
4. มีห้องสมุดย่อยของคณะเพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทางให้อาจารย์และนิสิตได้ศึกษาค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน

6.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอน ดำเนินการโดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนการประเมินร่วมกับคณะกรรมการบริหารคณะ ผู้สอน ผู้ใช้ และบุคลากรที่รับผิดชอบทุกฝ่ายอย่างเป็นระบบ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ที่แสดงถึงการผลิตบัณฑิตที่คาดหวัง สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสถา/สาขาวิชา (ถ้ามี) พันธกิจ วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ที่สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ให้ครบทุกรายวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตร ก่อนเปิดการสอนในแต่ละภาคการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีการประเมินผลการดำเนินการของรายวิชา ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา และนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป	✓	✓	✓	✓	✓
4. มีการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสถิติของนิสิตการบริหารจัดการหลักสูตร สถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร และนำไปวางแผนเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
5. มีการดำเนินการของหลักสูตรที่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสายา/สาขาวิชา (ถ้ามี) และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการประชุมหารือเพื่อติดตาม วางแผน ปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างสม่ำเสมอ	✓	✓	✓	✓	✓
6. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ทุกคนได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาจารย์ประจำและบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง		✓	✓	✓	✓
8. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เป็นไปตามที่หลักสูตรคาดหวัง				✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
2. อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
3. การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
4. ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลทดสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1. การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยมหาวิทยาลัย
2. การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินของสาขาวิชา
3. การทดสอบการเรียนรู้ของนิสิตเทียบกับนิสิตในมหาวิทยาลัยอื่น โดยใช้ข้อสอบกลางของเครือข่ายสถาบัน หรือของสมาคมวิชาชีพ
4. ทำการสำรวจเพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์ โดยแจกแบบประเมินให้กับนิสิตในแต่ละรายวิชาก่อนสิ้นภาคการศึกษา ข้อมูลที่ได้จะถูกรวบรวม และส่งให้คณาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในภาคการศึกษาถัดไปเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมประกอบด้วย 3 ด้านหลักคือ

1. ประเมินจากนิสิต โดยติดตามจากการฝึกงานของนิสิต ซึ่งจัดให้มีการประเมินจากผู้ดูแลนิสิตขณะฝึกงาน อีกทั้งยังจัดให้มีการกรอกแบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตรจากบัณฑิตที่จบการศึกษาในช่วงวันรับปริญญาอีกด้วย
2. ประเมินจากหน่วยงานหรือผู้ประกอบการที่เป็นนายจ้าง โดยมีการส่งหนังสือถึงนายจ้างของบัณฑิตเพื่อสอบถามถึงความรู้ความสามารถ และการทำงานโดยรวมของบัณฑิต
3. ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกทั้งผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา หัวหน้าหน่วยงานและผู้ประกอบการภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาสามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ซึ่งทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยาว่าด้วยการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓**

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยพะเยามีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยพะเยา
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยพะเยา
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา
“คณะ”	หมายถึง	ส่วนงานตามมาตรา ๑(๓) และส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน
“คณบดี”	หมายถึง	หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๑(๓) และหัวหน้าส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

หมวดที่ ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๔.๑ สำเร็จชั้นประถมศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๔.๒ สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

๔.๓ เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๔.๔ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้อำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

๔.๕ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

ข้อ ๕ การสอบคัดเลือก หรือการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต

๕.๑ มหาวิทยาลัยจะทำการ สอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ

๕.๒ มหาวิทยาลัยอาจทำการ สอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิต เพื่อศึกษาขอรับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่งสาขาวิชาใดของมหาวิทยาลัยตามระเบียบหรือตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๖ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษอื่น

๖.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

๖.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

๖.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๖.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๖.๒.๓ มีผลสอบโอนเป็นนิสิตหรือเป็นนักศึกษาชั้นปริญญาตรี

หมวดที่ ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา โดยให้คณะที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องร่วมกับสาขาวิชาใด ๆ ให้การศึกษาในสาขาวิชานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๐.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติซึ่งเป็นภาคการศึกษา บังคับมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ และใช้ระยะเวลา เรียนประมาณ ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษา ปกติของระบบทวิภาค

ข้อ ๑๑ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๑.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๑.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถ ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของ ศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้ เป็นอย่างดี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และ วิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๑.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต

๑๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม – ดอนรายวิชาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองตาม วัน เวลา ที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๒.๖ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

๑๒.๖.๑ ระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับ

หมวดที่ ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๔ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๑๔.๒ นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อนจะได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๔ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๕ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง	ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B ⁺	หมายถึง	ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง	ดี	(GOOD)
C ⁺	หมายถึง	ดีพอใช้	(FAIRLY GOOD)

๑๔.๗ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๘ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อ

หมวดที่ ๕
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๖ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๑๖.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานผลว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันปิดภาคเรียน

๑๖.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑๖.๒.๑ เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

๑๘.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

๑๘.๑.๑ เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยา และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยาของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๖๕

๑๘.๑.๒ เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยา และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยาของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๕๐

๑๘.๒ เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียน ๒ ภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น

๒๐.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่มีสิทธิ์สังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๒๐.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

๒๐.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหน่วยกิตระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

ข้อ ๒๑ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๒๑.๑ ตาย

๒๑.๒ ลาออก

๒๑.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากออกประกาศนี้ไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๑๐.๑๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทนให้

“๑๐.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๑.๙ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทนให้

“๒๑.๙ นิสิตที่มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๒๑.๙.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๒๑.๙.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

๒๑.๙.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ ขึ้นไปสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

ทั้งนี้ “กรณีนิสิตมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พหุสภาพในภาคการศึกษาปลาย และได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้นำรวมผลการเรียนภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ตารางที่ 1: ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และ พ.ศ. 2560

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐาน ของ สกอ.	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		21 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเลือก		9 หน่วยกิต	0 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	94 หน่วยกิต	91 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		21 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
2.1.1 วิชาด้านคณิตศาสตร์		9 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
2.1.2 วิชาด้านภาษา		6 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
2.1.3 วิชาด้านคอมพิวเตอร์		6 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอก		73 หน่วยกิต	76 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		52 หน่วยกิต	61 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเอกเลือก		21 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
รวม (หน่วยกิต)	120 หน่วยกิต	130 หน่วยกิต	127 หน่วยกิต

ตารางที่ 2: ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และ พ.ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 21 หน่วยกิต		วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 30 หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต		
001103	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(3-0-6)		ปิดรายวิชา
001111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental of English	3(3-0-6)		
001112	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(3-0-6)		
		001101	การใช้ภาษาไทย Usage of Thai Language	เปิดรายวิชาใหม่
		001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม Ready English	
		001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง Explorative English	
		001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า Step UP English	
กลุ่มวิชาสังคมศึกษา 3 หน่วยกิต		ปิดกลุ่มวิชาสังคมศึกษา		
003134	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Indigenous Wisdom	3(3-0-6)		ปิดรายวิชา
003136	พะเยาศึกษา Phayao Studies	3(2-2-5)		
กลุ่มวิชาพลานามัย 1 หน่วยกิต		บังคับเลือก 1 หน่วยกิต	ปิดกลุ่มพลานามัย	
004150	กอล์ฟ Golf	1(0-2-1)		ปิดรายวิชา
004151	เกม Game	1(0-2-1)		
004152	บริหารกาย Body Conditioning	1(0-2-1)		
004153	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities	1(0-2-1)		
004154	ว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)		
004155	ลีลาศ Ballroom Dance	1(0-2-1)		
004156	ตะกร้อ Takraw	1(0-2-1)		
004157	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)		

004158	ซอฟท์บอล Softball	1(0-2-1)			ปิดรายวิชา
004159	เทนนิส Tennis	1(0-2-1)			
004160	เทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2-1)			
004161	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)			
004162	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)			
004163	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)			
004164	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)			
004165	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว Art of Self Defense	1(0-2-1)			
กลุ่มวิชาบูรณาการ		8 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาบูรณาการ		18 หน่วยกิต
005171	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
005172	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3(2-2-5)			
005173	ทักษะชีวิต Life Skills	2(1-2-3)			
			002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	เปิดรายวิชาใหม่
			002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	
			003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	
			003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Management	
			004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Art of Living	
			004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต			ปิดรายวิชาศึกษาทั่วไปเลือก		
กลุ่มวิชาภาษา					
001113	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์					
002121	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(3-0-6)			

002122	ปรัชญาเพื่อชีวิต Philosophy for Life	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
002123	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language Society and Culture	3(3-0-6)			
002124	ปรีทัศน์ศิลปะการแสดงไทย Thai Performing Arts	3(3-0-6)			
002125	ดุริยางควิจารณ์ Music Appreciation	3(3-0-6)			
002126	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Arts in Daily Life	3(3-0-6)			
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์					
003131	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
003132	ไทยกับประชาคมโลก Thai and the World Community	3(3-0-6)			
003133	วิถีไทย วิถีทัศน์ Thai Way and Vision	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
003135	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม Politics Economy and Society	3(3-0-6)			
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
006140	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
006141	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	3(2-2-5)			
006142	คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ Mathematics for Life in the Information Age	3(3-0-6)			
006143	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน Drugs and Chemicals in Daily Life	3(3-0-6)			
006144	อาหารและวิถีชีวิต Food and Life Style	3(3-0-6)			
006145	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(3-0-6)			
006245	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)			
กลุ่มวิชาบูรณาการ					
005170	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา

ตารางที่ 3: ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 และ พ.ศ. 2560

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง		
หมวดวิชาเฉพาะด้าน 94 หน่วยกิต		หมวดวิชาเฉพาะด้าน 91 หน่วยกิต		หน่วยกิตลดลง 3 หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 21 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 15 หน่วยกิต		หน่วยกิตลดลง 6 หน่วยกิต		
วิชาพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และสถิติ 9 หน่วยกิต		วิชาพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และสถิติ 3 หน่วยกิต		หน่วยกิตลดลง 6 หน่วยกิต		
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I ขีดจำกัดและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น Limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, differentials, integral of functions and applications, matrices and system of linear equation	3(2-2-5)	241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I ขีดจำกัดและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ Limits and continuity of functions, derivatives and interal of algebraic and transcendental functrions, applications of derivatives and interal	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
241321	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I เมทริกซ์สมมูล ค่าลำดับชั้นของเมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นและผลเฉลย ตัวกำหนด และหลักเกณฑ์คราเมอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะเบื้องต้น Equivalent matrices, rank of matrices, system of linear equations and solution, determinants and Cramer's rule, vector space, linear transformation, introduction to eigenvalues and eigenvectors	3(2-2-5)				ปิดรายวิชา
247221	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน ระเบียบวิธีการทางสถิติ หลักเบื้องต้นของการสำรวจด้วยตัวอย่าง สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง สถิติไม่อิง	3(2-2-5)				ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	<p>พารามิเตอร์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล</p> <p>Concept, extent and utility of statistics, the application of statistics in daily life, statistical methodology, principle of sample survey, descriptive statistics, probability, random variable and probability distribution, sampling distribution, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, linear regression and correlation analysis, chi-square test, nonparametric statistics, the use of statistical package program to analyze and interpret the data</p>			
วิชาพื้นฐานด้านภาษา 6 หน่วยกิต		วิชาพื้นฐานด้านภาษา 3 หน่วยกิต		หน่วยกิตลดลง 3 หน่วยกิต
146111	<p>การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)เชิงปฏิบัติ</p> <p>Practical Reading and Writing</p> <p>หลักเบื้องต้นการอ่าน การเขียน ปัญหาในการอ่านและการเขียน ระดับ คำ วลี อนุประโยค ประโยคประเภทต่างๆ การอ่านเพื่อวิเคราะห์ประโยคที่ไม่สมบูรณ์ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การแบ่งประโยค การเขียนตามหลักการเกี่ยวกับการเขียนเบื้องต้น</p> <p>Basic principle of reading and writing, problems in reading and writing at lexical level, types of phrases, clauses and sentence, reading focusing on problems on incomplete sentences, the use of punctuation marks, writing following the basic principle</p>			ปิดรายวิชา
146131	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)</p> <p>English for Communication</p> <p>ทักษะการฟัง-พูด ภาษาอังกฤษ โดยเน้นที่การออกเสียงสระ, พยัญชนะ, การเน้นเสียง ทั้งในระดับคำและระดับประโยค การทำความเข้าใจบทสนทนา การฟังเพื่อจับคำสำคัญ รายละเอียด และใจความสำคัญ และพูดได้ตอบบทสนทนาอย่างเหมาะสม</p> <p>Listening and speaking skills in English focused on vowel and consonant sounds, stress patterns, and intonation in both word and sentence levels and understanding conversational language by listening</p>	146131	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)</p> <p>English for Communication</p> <p>ทักษะการฟัง-พูด ภาษาอังกฤษ โดยเน้นที่การออกเสียงสระ, พยัญชนะ, การเน้นเสียง ทั้งในระดับคำและระดับประโยค การทำความเข้าใจบทสนทนา การฟังเพื่อจับคำสำคัญ รายละเอียด และใจความสำคัญ และพูดได้ตอบบทสนทนาอย่างเหมาะสม</p> <p>Listening and speaking skills in English focused on vowel and consonant sounds, stress patterns, and intonation in both word and sentence levels and understanding conversational language by listening</p>	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	for key words, details, and gist; and making response to the conversation in proper way		for key words, details, and gist; and making response to the conversation in proper way	
กลุ่มวิชาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 9 หน่วยกิต		หน่วยกิตเพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต
		221204	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล Database Design and Development ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล แนวคิดของระบบจัดการฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กระบวนการนอัมไลซ์ การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการพัฒนาระบบฐานข้อมูล Database concept, database systems architectures, data model, relational data model, normalization, business database design and development, structured query languages	เปิดรายวิชาใหม่
		222023	การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต Internet Programming อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบกระจาย การเขียนโปรแกรมด้านลูกข่าย การเขียนโปรแกรมด้านแม่ข่ายภาษา เครื่องมือ และกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ เฟรมเวิร์คทั่วไปและเฟรมเวิร์คทางภูมิสารสนเทศ การออกแบบเว็บไซต์และเว็บเพจ กรณีศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์ Intranet and Internet, distributed software architecture, client side programming, server side programming, language, tools and web development procedure, general and GIS frameworks, web page and web site designs, case study of website development	เปิดรายวิชาใหม่
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา ฟังก์ชัน โครงสร้างควบคุม โครงสร้างของโปรแกรม ตัวกระทำและนิพจน์ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุม ฟังก์ชันแถวลำดับ ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง Computer process, problem analysis, flowchart, control structure, program structure, operators and	225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา ฟังก์ชัน โครงสร้างควบคุม โครงสร้างของโปรแกรม ตัวกระทำและนิพจน์ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุม ฟังก์ชันแถวลำดับ ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง Computer process, problem analysis, flowchart, control structure, program structure, operators and	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	expression, input and output, control statement, function, array, structure data type		expression, input and output, control statement, function, array, structure data type	
235024	<p>การเขียนโปรแกรมแบบวิชวล 3(2-2-5)</p> <p>Visual Programming</p> <p>องค์ประกอบของภาษาวิชวล การเขียนโปรแกรมประยุกต์แบบวินโดวส์ การใช้กล่องเครื่องมือ การสร้างวินโดว์ฟอร์ม การสร้างวัตถุ การเขียนโปรแกรมแบบอิงเหตุการณ์ การแก้จุดบกพร่องและการจัดการข้อผิดพลาด การติดต่อกับฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์</p> <p>Visual languages component, windows application programming, toolbox usage, creating window form, building objects, even-driven programming, debugging and error handling, database connectivity, developing application</p>			ปิดรายวิชา
กลุ่มวิชาเอก 73 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาเอก 76 หน่วยกิต		หน่วยกิตเพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ 52 หน่วยกิต		วิชาเอกบังคับ 61 หน่วยกิต		หน่วยกิตเพิ่มขึ้น 9 หน่วยกิต
		22411	<p>เทคโนโลยีแผนที่ 3(2-2-5)</p> <p>Mapping Technologies</p> <p>ประวัติความเป็นมา องค์ประกอบแผนที่ เส้นโครงแผนที่ ระบบพิกัด การกำหนดตำแหน่ง มาตราส่วน ระยะทาง ทิศทาง การอ่านแผนที่ การได้มาของข้อมูลแผนที่ดิจิทัล การเขียนแผนที่ด้วยคอมพิวเตอร์ ลิขสิทธิ์แผนที่</p> <p>History, map composition, map projections, coordinate system, position, scale, distance, directions, map reading, digital map data acquisition, computer cartography, map copyright</p>	เปิดรายวิชาใหม่
22411	<p>การสำรวจเบื้องต้น 3(2-3-6)</p> <p>Introduction to Surveying</p> <p>การสำรวจพื้นราบและการสำรวจภูมิประเทศด้วยเครื่องมือและเทคนิคการสำรวจ รวมทั้งระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกในการสร้างโครงข่ายควบคุมทางราบหรือทางตั้งเพื่อการทำแผนที่</p> <p>Theoretical and practical plane and topographic survey using techniques and equipment of surveying</p>			ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	including the global positioning systems to construct the network of horizontal/vertical control for mapping			
		224112	<p>การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ 3(2-3-6)</p> <p>Map Surveying</p> <p>การสำรวจพื้นราบ การสำรวจภูมิประเทศ การวัดและความคลาดเคลื่อน อุปกรณ์การสำรวจ การสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่และการทำแผนที่โดยใช้เครื่องรับสัญญาณระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม การสำรวจภาคสนาม</p> <p>Plane survey, topographic survey, measurement and error, equipment of surveying, spatial data creating and mapping using global navigation satellite system (GNSS) receiver, field survey</p>	เปิดรายวิชาใหม่
224112	<p>การทำแผนที่ 3(2-2-5)</p> <p>Cartography</p> <p>ความหมายและประเภทของแผนที่ การอ่านและแปลความหมายแผนที่ ความหมายและความสำคัญของวิชาการเขียนแผนที่ ธรรมชาติของการแสดงข้อมูลบนแผนที่ เส้นโครงแผนที่ การออกแบบแผนที่ และการทำแผนที่เฉพาะเรื่อง</p> <p>Definition and type of maps, map reading and interpretation, meaning and importance of cartography, nature of map visualization, map projections, map design and thematic mapping</p>			ปิดรายวิชา
224171	<p>ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5)</p> <p>Physical Geography</p> <p>แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบพลังงานของโลก ระบบภูมิอากาศของโลก การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ ลักษณะและวัฏจักรของเปลือกโลก ดิน หิน แร่ น้ำใต้ดินและ วัฏจักรของน้ำ ลักษณะภูมิประเทศที่เกิดจากการกร่อนและการทับถมอันเนื่องมาจากการกระทำของ น้ำ น้ำใต้ดิน คลื่น ลม และธารน้ำแข็ง</p> <p>Concepts and scope of physical geography, the global energy system, climate systems, distribution of natural flora and fauna, characteristics and cycles of the earth's crust, soil rock minerals, ground water and water cycle; erosional and depositional landforms by the work of stream, ground water, wave, wind, and glacier</p>	224171	<p>ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5)</p> <p>Physical Geography</p> <p>แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบพลังงานของโลก ระบบภูมิอากาศ ลักษณะและวัฏจักรของเปลือกโลก กระบวนการแปรโครงสร้าง ลักษณะภูมิประเทศจากกรรมวิธีปรับระดับ วัฏจักรของน้ำ การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ อิทธิพลขององค์ประกอบทางภูมิศาสตร์กายภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และนิเวศวิทยา</p> <p>Concepts and scope of physical geography, global energy system, climate systems, characteristics and cycles of the earth's crust, tectonic process, landforms by gradational processes water cycle, distribution of natural flora and fauna, influence of geographical elements of human life and ecology</p>	ปรับคำอธิบายรายวิชา
224181	<p>ภูมิศาสตร์มนุษย์ 3(2-2-5)</p>	224181	<p>ภูมิศาสตร์มนุษย์ 3(2-2-5)</p>	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	<p>Human Geography</p> <p>หลักการและแนวคิดภูมิศาสตร์มนุษย์ การกระจายของประชากรและการย้ายถิ่น รูปแบบและกระบวนการทางวัฒนธรรม การจัดรูปพื้นที่ทางการเมือง การเกษตร การพัฒนาอุตสาหกรรม การกลายเป็นเมือง</p> <p>Principles and concepts in human geography, population distribution and migration, cultural patterns and processes, political land readjustment, agriculture and industrialization, urbanization</p>		<p>Human Geography</p> <p>หลักการและแนวคิดภูมิศาสตร์มนุษย์ สายพันธุ์ของมนุษย์ การกระจายของประชากรและการย้ายถิ่น การดำรงชีวิตของมนุษย์ รูปแบบและกระบวนการทางวัฒนธรรม การจัดรูปพื้นที่ทางเมือง การเกษตร การพัฒนาอุตสาหกรรม การกลายเป็นเมือง</p> <p>Principles and concepts in human geography, human species, population's distribution and migration, human living, cultural patterns and processes, land readjustment, agriculture and industrialization, urbanization</p>	
24211	<p>ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วย ดาวเทียม 3(2-2-5)</p> <p>Global Navigation Satellite Systems</p> <p>เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนโลกโดยเครื่องรับสัญญาณจากดาวเทียม การตรวจแก้เชิงเรขาคณิตของข้อมูลจากดาวเทียม การนำร่อง การติดตามการเคลื่อนที่ของวัตถุ การใช้งานระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกร่วมกับการรับรู้ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดทำแผนที่และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่</p> <p>Global positioning technology through global positioning device from satellites, geometric adjustment, navigation, monitoring, application of global positioning systems with remote sensing and Geographic Information Systems for mapping and spatial analysis</p>	224113	<p>ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วย ดาวเทียม 3(2-2-5)</p> <p>Global Navigation Satellite Systems</p> <p>เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนโลกโดยอุปกรณ์กำหนดตำแหน่งบนโลกจากดาวเทียม การตรวจแก้เชิงเรขาคณิต การนำร่อง การติดตาม การประยุกต์ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกร่วมกับการรับรู้ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการทำแผนที่และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่</p> <p>Global positioning technology through global positioning device from satellites, geometric adjustment, navigation, monitoring, application of global positioning systems with remote sensing and geographic information system for mapping and spatial analysis</p>	ปรับรหัส และ คำอธิบาย รายวิชา
224221	<p>การรับรู้ระยะไกล 3(2-3-6)</p> <p>Remote Sensing</p> <p>วิวัฒนาการของการรับรู้จากระยะไกล หลักการพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการอ่าน การวิเคราะห์ และการแปลความหมาย และการจำแนกข้อมูลภาพ</p> <p>Evolution of remote sensing, principle of electromagnetic energy, reading, analyzing, visual interpretation and images rectification</p>	224221	<p>การรับรู้ระยะไกล 3(2-3-6)</p> <p>Remote Sensing</p> <p>วิวัฒนาการของการสำรวจข้อมูลระยะไกล พื้นฐานของแสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กระบวนการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลก่อนการจำแนก เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลหลังการจำแนกประเภทข้อมูล การประเมินความถูกต้องจากข้อมูลภาคสนาม</p> <p>Evolution of remote sensing, electromagnetic radiation principles, image pre-processing, image classification techniques, accuracy assessment from ground-truth information</p>	ปรับ คำอธิบาย รายวิชา
224231	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Geographic Information Systems</p>	224231	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Geographic Information Systems</p>	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	<p>แนวคิดการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ โครงสร้างฐานข้อมูลและฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การนำเข้า การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล</p> <p>Concepts of spatial data management in geographic information systems; software, hardware, database and relational database structures, data input, analysis and presentation</p>		<p>หลักการ แนวคิด องค์ประกอบ ข้อมูลเชิงพื้นที่ การนำเข้าข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p>Principles, concepts, components, data input, database management, data analysis and data presentation in geographic information systems</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>
224232	<p>การจัดการฐานข้อมูลและฐานข้อมูล 3(2-2-5) สารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p>Database and Geo-database Management</p> <p>ความหมายและความแตกต่างระหว่างระบบฐานข้อมูล และระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ประเภทข้อมูล การจัดเก็บ การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล รูปแบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลความสัมพันธ์ของข้อมูลทางภูมิศาสตร์ มาตรฐานโครงสร้างข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในชั้นฐานข้อมูลต่างๆ การป้องกันฐานข้อมูล ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลและฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์</p> <p>Definitions and differentiation of database and geo-database systems, geographical data types, collection , geo-database design methods and management, linkage patterns and relationships of Geographic Information Systems, and standardization of relational database, layer structure, data protection, computer language for database and geo-database management and geo-database application software</p>	224232	<p>การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)</p> <p>Spatial Database Management</p> <p>พื้นฐานของเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง กระบวนการจัดเก็บจัดการและการค้นคืนข้อมูลเชิงตำแหน่งด้วยเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบมีกรรมสิทธิ์และแบบรหัสเปิด มาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลพีเจอาร์แบบพื้นฐาน เครื่องมือและเทคโนโลยีสำหรับการออกแบบ การสร้าง การค้นคืน การปรับให้ทันสมัย การวิเคราะห์และการแบ่งปันฐานข้อมูลเชิงตำแหน่ง</p> <p>Fundamentals of relational database technology and structured query language (SQL), procedures of storage, management and retrieval of geospatial data using proprietary and open-source relational database technologies. simple feature access (SFA) standard, tools and technology for designing, constructing, querying, updating, analyzing, and sharing spatial databases</p>	<p>ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา</p>
		224272	<p>ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ 3(2-2-5)</p> <p>Geoinformatics for Watershed Management</p> <p>ประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อศึกษาลักษณะลุ่มน้ำชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ การจัดการเพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณคุณภาพ และระยะเวลาการไหลอย่างสม่ำเสมอ ความคุ้มครองชะล้างพังทลายของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ</p> <p>Application of geoinformatics to study watershed, watershed classification, managed to get water quantity, quality and streamflow timing, control soil erosion and land use in accordance with natural resources in watershed</p>	<p>เปิดรายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
224281	<p>ภูมิศาสตร์เมือง 3(2-2-5)</p> <p>Urban Geography</p> <p>หลักการภูมิศาสตร์เศรษฐกิจของเมืองและภูมิภาคต่างๆ ของโลก สวรรค์ที่สัมพันธ์กับการวางแผนและผังเมือง โครงสร้างภายในเมือง ระบบการตั้งถิ่นฐาน กระบวนการเติบโตของเมือง การเติบโตและการพัฒนาภูมิภาค การอพยพเคลื่อนย้ายประชากร การคมนาคมขนส่ง และการเคหะ</p> <p>Principle of economic geography applies for cities, regions and its relation to planning, urbanization, internal structure of cities, settlement systems, regional growth and development, migration, transportation, housing</p>	224282	<p>ภูมิศาสตร์เมือง 3(2-2-5)</p> <p>Urban Geography</p> <p>การกำเนิดของเมือง การกระจาย การเจริญเติบโต หน้าที่ รูปร่างโครงสร้างภายในเมือง โดยเน้นรูปแบบการใช้ที่ดิน จินตภาพเกี่ยวกับเมืองและพฤติกรรมของชาวเมือง รวมทั้งการนำหลักเกณฑ์ทางภูมิศาสตร์เมืองไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน</p> <p>Urbanization, distribution, growth, functions, and shapes of cities, their internal structures, with emphasis on patterns of land use, images of cities and behavior of their inhabitants, application of principles of urban geography to planning</p>	<p>ปรับรหัสคำอธิบายและปรับเป็นรายวิชาเอกบังคับ</p>
224311	<p>มาตรฐานแผนที่ 3(2-2-5)</p> <p>Map Standardization</p> <p>ความสำคัญของมาตราส่วนทางภูมิศาสตร์กับฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการนำเสนอบนแผนที่ ความสัมพันธ์ระหว่างมาตราส่วนทางภูมิศาสตร์กับการอธิบายปรากฏการณ์ เทคนิคและปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดกลุ่ม การลดรูปแผนที่ และการแปลงสภาพข้อมูลในการทำแผนที่ การกำหนดมาตรฐานข้อมูลแผนที่ของโลกและประเทศไทย</p> <p>Significance of scale in geography with geo-database and present on the map, relationship between geographic scales with spatial phenomena description, techniques and clustering operation, map reduce, and data transformation for mapping, map standardization from world wide and Thailand</p>			ปิดรายวิชา
224321	<p>โฟโตแกรมเมตรี 3(2-3-6)</p> <p>Photogrammetry</p> <p>พัฒนาการของการรังวัดด้วยภาพถ่ายทางอากาศ รูปทรงเรขาคณิตของภาพถ่ายทางอากาศ ระบบการควบคุมภาพถ่ายทางอากาศและการรังวัดสร้างแผนที่ หลักการสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ</p> <p>Development of photogrammetry, geometry of aerial photograph, aerial photograph control system and photogrammetric mapping, principles of ortho-photo mapping</p>			ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
		224322	<p>การรังวัดและการประมวลผลภาพ 3(2-2-5) เชิงเลข</p> <p>Digital Photogrammetry and Image Processing</p> <p>นิยามของการรังวัดด้วยภาพ หลักการของภาพถ่ายและการสร้างภาพ พื้นฐานการประมวลผลภาพเชิงเลขและเรขาคณิตสำหรับการรังวัดด้วยภาพ สมการภาวะร่วมเส้น ช่ายสามเหลี่ยมทางอากาศ การวางตัวแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข ภาพตัดแก้ออร์โธ การตัดแก้มบออร์โธสำหรับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม การประเมินความถูกต้องทางตำแหน่ง</p> <p>Definition of photogrammetry, principles of photography and imaging, basics of digital image processing and geometry for photogrammetry, collinearity equation, aero triangulation, orientation, digital elevation model (DEM), orthophoto, orthorectification of satellite imagery, positional accuracy assessment</p>	เปิดรายวิชาใหม่
224331	<p>การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการเชิงพื้นที่</p> <p>Geoinformatics Application for Spatial Management</p> <p>การวิเคราะห์พื้นที่เชิงกริด การใช้ฟังก์ชันการวิเคราะห์ทางเรขาคณิตต่างๆ ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ การวิเคราะห์โครงข่ายและการประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจ การกำหนดข้อมูล แปลงข้อมูล เพื่อสร้างแบบจำลองแผนที่ในการอธิบายสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>Concepts of spatial analysis and its applications in spatial management, network analysis and utilization in business, data management, data conversion in order to contribute the map model for circumstances</p>			ปิดรายวิชา
224332	<p>การเขียนโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p>Applied Programming for Geographic Information Systems</p> <p>โครงสร้างข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อจัดการฐานข้อมูล ทฤษฎีและปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานอัตโนมัติและการสร้างแบบจำลองสถานการณ์</p>			ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	Structures of geographic information, database management using object –oriented programming languages, theories and practices in application programming for automated GIS data manipulations, modeling and simulation			
		224333	<p>วิธีการเชิงเลขและการเขียนโปรแกรม สำหรับภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>Numerical methods and programming in Geoinformatics</p> <p>พื้นฐานของวิธีการเชิงเลข พีชคณิตเชิงเส้น การหาคำตอบของระบบเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง/นอกช่วง การปรับเส้นโค้งและการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลเชิงตำแหน่ง คลังเชิงตำแหน่ง ทฤษฎีและปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดการ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตำแหน่ง</p> <p>Fundamentals of numerical method, linear algebra, solution of linear/non-linear system, interpolation/ extrapolation and curve fitting, programming and geospatial data structures. geospatial libraries, theories and practices in application programming for geospatial data manipulation and analysis</p>	เปิดรายวิชาใหม่
		224334	<p>การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)</p> <p>Geoinformatics Application for Natural Resources and Environmental Management</p> <p>การติดตามสถานะแวดล้อมโดยใช้การรับรู้ระยะไกล การประเมินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประเด็นปัญหาพร้อมสมัยด้านการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental monitoring using remote sensing, natural resources assessment and management using geographic information system, current issues on application of geoinformatics for natural resources and environmental management</p>	เปิดรายวิชาใหม่
		224335	<p>การเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่าย ด้านภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>Web programming in Geoinformatics</p>	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			แนวคิดของการเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่ายเทคโนโลยีเครือข่าย การบูรณาการฐานข้อมูลเชิงตำแหน่ง งานประยุกต์การทำแผนที่ผ่านเครือข่ายมาตรฐานภูมิสารสนเทศเชิงตำแหน่งสำหรับภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่าย ปฏิบัติการการทำแผนที่ผ่านเครือข่ายและการปรับแต่งประสิทธิภาพ Concepts of web programming, web technologies, integration of spatial database and web application, web mapping application, standards for web-based geoinformatics application, practices in web mapping services and performance tuning	
224341	<p>วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Quantitative Methods in Geography</p> <p>พื้นฐานทางสถิติและวิธีเชิงปริมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและปัญหาทางภูมิศาสตร์ การแสดงผลข้อมูล สถิติพรรณนา สถิติเชิงพื้นที่เบื้องต้น การชักตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ และการถดถอย</p> <p>Basic statistics and quantitative methods used in the analysis of geographic data and problems; data display, descriptive statistics, elementary spatial statistics, sampling, hypothesis testing, correlation, and regression</p>	224341	<p>วิธีเชิงปริมาณทางภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>Quantitative Methods in Geography</p> <p>ปัญหาเชิงพื้นที่ พื้นฐานทางสถิติ การแสดงผลข้อมูล สถิติพรรณนา สถิติอ้างอิง สถิติเชิงพื้นที่ การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ และการถดถอย</p> <p>Quantitative techniques in geoinformatics, spatial problems, basic statistics, data display, descriptive statistics, inferential statistics, spatial statistics, sampling, hypothesis testing, correlation and regression</p>	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
224351	<p>การจำลองแบบปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ 3(2-2-5)</p> <p>Spatial Simulation and Modeling</p> <p>รูปแบบและวิธีการจำลองแบบ การทำนายปรากฏการณ์โดยวิธีการจำลองสถานการณ์การใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศในการติดตามการเปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ การพัฒนาแบบจำลองปรากฏการณ์เชิงพลวัตโดยใช้เครื่องมือระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p>Patterns and methodologies of spatial model, practices in constructing predictive models in order to view the future of situations using scenario techniques, using geospatial data and applying Geographic Information Science for monitoring spatial phenomena and developing new tools as dynamic spatial models in order to envision the real world situations</p>	224351	<p>การจำลองแบบปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ 3(2-2-5)</p> <p>Spatial Simulation and Modeling</p> <p>แนวคิดของการวิเคราะห์และการจัดการเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์โครงข่าย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่แบบกริด รูปแบบและวิธีการจำลองแบบเชิงพื้นที่ การใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อติดตามปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่ในการศึกษาที่หลากหลาย</p> <p>Concepts of spatial analysis and management, network analysis, raster-based spatial data analysis, patterns and methodologies of spatial model, using geospatial data and applying geographic information science for monitoring spatial phenomena, application of spatial model for various studies</p>	ปรับคำอธิบายรายวิชาและปรับเป็นวิชาเอกบังคับ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
224431	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)</p> <p>Internet Based Geographic Information Systems</p> <p>การจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตัวแบบ TCP/IP การใช้งานโปรโตคอลการเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลในแม่ข่ายเพื่อการนำเข้า การแก้ไขการแปลงข้อมูล การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>Management of Geographic Information Systems on internet network, TCP/IP protocol, programming access to network database for data input, editing, transforming, spatial data analysis and presentation on internet network</p>			ปิดรายวิชา
224461	<p>การวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Research in Geographic Information Science</p> <p>ระเบียบวิธีการวิจัยและกระบวนการกำหนดประเด็นโครงการที่น่าสนใจทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ การนำเสนอโครงการและสัมมนาเพื่อการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้</p> <p>Research methodologies and interesting projects in Geographic Information Science, project presentation and seminar for exchanges related body of knowledge</p>	224361	<p>การวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Research in Geographic Information Science</p> <p>ระเบียบวิธีการวิจัย ประเด็นปัญหาวิจัย การทบทวนวรรณกรรม กฎหมายกับจริยธรรมการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสรุปผลและอภิปรายผลงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์</p> <p>Research methodologies, research issue, law and research ethics, literature reviews, research tools, research conclusion and discussion in geographic information science</p>	ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา
224481	<p>แนวความคิดทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>Geographic Thought contemporary geography</p> <p>วิวัฒนาการของแนวความคิดทางภูมิศาสตร์ด้านแนวคิด ทฤษฎี และปรัชญา จากสมัยคลาสสิก สู่ปัจจุบัน นักภูมิศาสตร์ที่สำคัญและอิทธิพลที่มีต่อสาขาวิชา วิธีการค้นคว้าของภูมิศาสตร์ร่วมสมัย</p> <p>Evolution of geographic thought in terms of concepts, theories, and philosophy from the classical period to the present, the prominent geographers and their marks on the discipline, methods of inquiry in contemporary geography</p>			ปิดรายวิชา
224491	<p>สัมมนา 1(0-2-1)</p> <p>Seminar</p> <p>การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์</p>	224391	<p>สัมมนา 1(0-2-1)</p> <p>Seminar</p> <p>การประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี แบบจำลอง และเทคนิคทางภูมิสารสนเทศ เพื่อศึกษา วิเคราะห์ พยากรณ์ และ/หรือ ให้ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่</p>	ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	Searching, collecting data, analyzing, report writing, presenting, discussing and answering question in Geographic Information Science		Application of concepts, theories, models and techniques in geography information science for studying, analyzing, predicting and/or providing solutions to spatial-based problems	
		224401	<p>การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>ภูมิสารสนเทศศาสตร์ Preparation for Geographic Information Science Professional Experience</p> <p>รูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สถานประกอบการ คุณธรรมและจริยธรรม การสื่อสารและเทคนิคการสื่อสาร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ ในสถานประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ โครงการ การฝึกทักษะเฉพาะด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์</p> <p>Process of professional experience, working places, virtue and morality, communication and communication techniques, human relations in workplace, working personality development, report writing and presentation techniques, specialist skills training in geographic information science</p>	เปิดรายวิชาใหม่
		224462	<p>โครงการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(0-6-3) Geographic Information Science Project</p> <p>การเตรียมหัวข้อโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการจัดทำโครงการ ศึกษางานวิจัยหรือโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กฎหมายการคัดลอกผลงาน ตารางเวลาการดำเนินงาน การกำหนดขอบเขต วิเคราะห์ผล และการนำเสนอโครงการ</p> <p>Project preparation, data collection, geoinformatics' knowledge for project execution, study of previous research or other related projects, law plagiarism, operation scheduling, scope of project, analysis and project presentation</p>	เปิดรายวิชาใหม่
224492	<p>การศึกษาอิสระ 6 หน่วยกิต Independent Study</p> <p>การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิจัย การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์</p>	224492	<p>การศึกษาอิสระ 6 หน่วยกิต Independent Study</p> <p>การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิจัย การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์</p>	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	Studying, collecting data, researching, analyzing, report writing, presenting and discussing in Geographic Information Science		Studying, collecting data, researching, analyzing, report writing, presenting and discussing in geographic information science	
224493	การฝึกงาน 6 หน่วยกิต Professional Training การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Training, learning, gaining experience, improving working skills in Geographic Information Science in private or government sectors	224493	การฝึกงาน 6 หน่วยกิต Professional Training การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Training, learning, gaining experience, improving working skills in geographic information science in private or government sectors	คงเดิม
224494	สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co-operative Education การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Working, learning, gaining experience, improving working skills in Geographic Information Science as an apprentice in private or government sectors	224494	สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co-operative Education การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Working, learning, gaining experience, improving working skills in geographic information science as an apprentice in private or government sectors	คงเดิม
วิชาเอกเลือก 21 หน่วยกิต		วิชาเอกเลือก 15 หน่วยกิต		หน่วยกิต
224271	ธรณีวิทยาเบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Geology ส่วนประกอบ โครงสร้าง และกระบวนการทางธรณีวิทยาของโลก ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศภาค และชีวะภาค และการเปลี่ยนแปลงของโลก Components, structure, and geologic processes of the Earth, human interactions with geosphere,hydrosphere, atmosphere, and biosphere, and global change			ปิดรายวิชา
224312	การทำแผนที่เสมือนจริง 3(2-2-5) Virtual Cartography หลักการและปฏิบัติการทำแผนที่เสมือนจริง การจัดการ การนำเสนอ การวิเคราะห์และการสื่อสารของสารสนเทศที่สามารถอ้างอิงเชิงพื้นที่ได้อย่างหลากหลายประเด็นตามความสนใจของสังคม การนำเสนอในรูปแบบที่สามารถโต้ตอบได้ พลวัต และ			ปิดรายวิชา

	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	<p>หลายมิติของการสัมผัส ด้วยการใช้มัลติมีเดียและมัลติโมดอล</p> <p>Principles and practices in cyber cartography, organization, presentation, analysis and communication of spatially referenced information on a wide variety of topics of interest to society, presentation in an interactive, dynamic, multisensory format with the use of multimedia and multimodal interfaces</p>			
		224323	<p>ภูมิสารสนเทศจากข้อมูลภาพ 3(2-2-5) Geo-information from Imagery</p> <p>นิยามและองค์ประกอบของข้อมูลภาพและข้อมูลกริด หลักการกำหนดตำแหน่งโลกสำหรับข้อมูลภาพ การเตรียมข้อมูลภาพเพื่อการสกัดภูมิสารสนเทศ การสกัดภูมิสารสนเทศจากข้อมูลแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลภาพจากการกวาด การประเมินคุณภาพข้อมูล การทำแผนที่ภูมิประเทศและการประยุกต์ใช้</p> <p>Definition and components of imagery and gridded data, principle of georeferencing of imagery, image preparation for geo-information extraction, geo-information extraction from the digital elevation model, aerial photograph, satellite imagery and scanned image, data quality assessment, terrain mapping and its application</p>	เปิดรายวิชาใหม่
224322	<p>การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกล 3(2-2-5) Application in Remote Sensing</p> <p>เทคนิคการประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกลกับงานด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การจัดการข้อมูลภาพดิจิทัลขั้นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลหลายช่วงคลื่น การวิเคราะห์คุณสมบัติด้านเวลา การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดาวเทียมด้านปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>Application of remote sensing technique in term of natural resources, advance of digital image management, multi-spectral analysis, temporal characteristics analysis, satellite images analysis in land use changes</p>	224336	<p>การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกล 3(2-2-5) Application in Remote Sensing</p> <p>การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกลเพื่อการศึกษาในด้านต่างๆ โบราณคดี พืชพรรณและภาคเกษตรกรรม อุทกวิทยาและการจัดการแหล่งน้ำ ป่าไม้และระบบนิเวศน์ การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมือง มลภาวะในอากาศและสภาพอากาศเขตเมือง ภัยธรรมชาติ</p> <p>Application of remote sensing for various studies, archaeology, vegetation and agriculture, forest and ecosystem, hydrology and water resource management, urban land use, air pollution and urban climate, natural hazard</p>	ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา
		224373	<p>ภูมิสารสนเทศกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(2-2-5) Geoinformatics in Climate Change</p>	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			<p>การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ ปัจจัยควบคุมและความผันแปรของอากาศ เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง วิถีพยากรณ์อากาศ ลักษณะภูมิอากาศประเภทต่างๆของโลก การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศและการสร้างแบบจำลองในการเฝ้าสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ</p> <p>Climatic elements, control factors and variability of climatic phenomena, instruments for meteorological use, climatic regimes, climate change, impact of climate change, application in geoinformatics and modelling for climate change monitoring</p>	
224333	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสุขภาพ 3(2-2-5)</p> <p>Geographic Information Systems in Health</p> <p>การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษารูปแบบ สาเหตุ การเคลื่อนย้าย การแจกกระจายของการเกิดโรคระบาด การเตรียมการป้องกัน การเฝ้าระวังโรค</p> <p>GIS application: pattern, factors, movement, distribution of epidemic, awareness and prevention</p>	224437	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสุขภาพ 3(2-2-5)</p> <p>Geographic Information Systems in Health</p> <p>การจัดทำแผนที่สารสนเทศสุขภาพ การวิเคราะห์การเกาะกลุ่มเชิงพื้นที่ของโรค การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านสุขภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ การวิเคราะห์ภัยอันตรายและการแพร่ของโรคติดต่อ การสำรวจทางนิเวศวิทยาของโรค การวิเคราะห์การเข้าถึงการบริการสุขภาพ การกำหนดที่ตั้งการบริการสุขภาพ และการกำหนดที่ตั้งการบริการสุขภาพ</p> <p>Health mapping, analyzing spatial clustering of diseases, analyzing environmental hazards, risk and spread of infectious diseases, exploring ecology of vector-borne diseases, analyzing access to health services and locating health services</p>	<p>ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา</p>
224371	<p>ธรณีสัณฐานวิทยา 3(2-2-5)</p> <p>Geomorphology</p> <p>กระบวนการทางธรณีวิทยาที่สร้างรูปทรงของพื้นผิวโลก โดยเน้นเรื่องของการผุพัง การเคลื่อนที่ของมวลสาร การพังทลาย การพัดพา และการสะสมตัวของตะกอนน้ำพา กระบวนการแลกเปลี่ยนพลังงานและวัตถุเชิงพื้นที่และเวลา การสำรวจภาคสนามและทดลองเกี่ยวกับกระบวนการทางธรณีสัณฐาน</p> <p>Processes that shape the Earth's landforms, weathering, mass movement and fluvial erosion, transport, deposition; energy and material transfers in space and time, field and laboratory investigations of geomorphic processes</p>			<p>ปิดรายวิชา</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
24372	ภูมิอากาศวิทยา 3(2-2-5) Climatology องค์ประกอบ ปัจจัยควบคุมและความผันแปรของอากาศ เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง วิจัยพยากรณ์อากาศ การกระจาย การจำแนก และลักษณะภูมิอากาศประเภทต่างๆของโลก Climatic elements, control factors and variability of climatic phenomena, instruments for meteorological use, the climate classification and climatic regimes			ปิดรายวิชา
224373	ภูมิศาสตร์ดิน 3(2-2-5) Soil Geography กระบวนการเกิดของดิน สมบัติของดิน การจำแนกและการกระจายของกลุ่มดินในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มดินและปัจจัยทางภูมิศาสตร์ Soil genesis and characteristics, its taxonomy classification and distribution of major soil groups in Thailand, relationship between soil groups and geographical factors			ปิดรายวิชา
224373	ชีวภูมิศาสตร์ 3(2-2-5) Biogeography กระบวนการพื้นฐานที่ควบคุมรูปแบบการกระจายทางภูมิศาสตร์ของสิ่งมีชีวิต การย้ายถิ่น วิวัฒนาการ การแยกตัว และรูปแบบเฉพาะของสิ่งมีชีวิต ขอบเขตพื้นที่และประวัติศาสตร์เกี่ยวกับพืชและภูมิศาสตร์ของพืช ทฤษฎีและการประยุกต์การจำแนก การทำแผนที่ และการทำบัญชีพืชพรรณธรรมชาติ การประยุกต์ใช้การสำรวจระยะไกล การสำรวจตัวอย่างในภาคสนาม และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการคำนวณ และการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์พืชพรรณต่างๆ Basic processes governing geographic distribution patterns of biota: migration, evolution, isolation, and endemism, biogeographic regions and their histories, emphasis on plants and plant geography, theory and application of natural vegetation classification, ordination, mapping and inventorying, applications of remote sensing, field sampling techniques and data analysis, involves calculation and computation methods and implementation of computer programs for vegetation analysis			ปิดรายวิชา
		224438	ภูมิสารสนเทศด้านการทหาร 3(2-2-5) Geoinformatics in Military	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			<p>การรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม ประเด็นปัญหาพร้อมสมัยด้านการทหาร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศทางการทหาร การจัดทำฐานข้อมูลด้านความมั่นคง การพัฒนาแบบจำลอง 3 มิติด้านภูมิศาสตร์ การหาความหนาแน่นของวัตถุเชิงพื้นที่ การแสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกบุกรุก</p> <p>Remote sensing, geographic information systems (GIS), global navigation satellite systems (GNSS), military current issues, geoinformatics for military, database security, development of 3D geospatial modeling, spatial density of objects, and area vulnerable to attack</p>	
		224452	<p>แบบจำลองและการเปลี่ยนแปลงใช้ 3(2-2-5) ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินชั้นสูง</p> <p>Advanced Land use and Land Cover Change and Modeling</p> <p>พัฒนาการของโครงการศึกษาวิจัยเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน แนวคิดในการจำแนกการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน แบบจำลองการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม อุทกวิทยา และทางเศรษฐศาสตร์ การจัดสรรพื้นที่ กรณีศึกษาแบบจำลองการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมในประเทศไทย พ.ร.บ.พัฒนาที่ดิน</p> <p>Development of land use and land cover change (LULC) research project, LULC classification approach, LULC modeling, assessment of environment hydrological and economic, land allocation, LULC modeling case study in Thailand and Land development Act</p>	เปิดรายวิชาใหม่
224381	<p>ทฤษฎีทำเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>Location Theory in Geography</p> <p>การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งในเชิงเศรษฐกิจและพฤติกรรม ผลจากรูปแบบของปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีทำเลที่ตั้งและการสร้างแบบจำลองทางภูมิศาสตร์</p> <p>Location analysis for economic activities in terms of economy and behavior, geographic factors effect on economic activities, relationships between classic location theory and geographical models</p>	224484	<p>ทฤษฎีทำเลที่ตั้ง 3(3-0-6)</p> <p>Location Theory</p> <p>พื้นฐานความเข้าใจในการเลือกทำเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ พื้นฐานทางกายภาพของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ พื้นฐานของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กิจกรรมทางเศรษฐกิจของพื้นที่เมือง การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทฤษฎีที่ตั้งทางด้านเกษตรกรรม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทำเลที่ตั้งทางอุตสาหกรรม กฎเกณฑ์และทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรม ทฤษฎีแหล่งกลาง</p>	ปรับปรุงชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			Basic understating for geographical location, physical basis of economic activities, basis of economic activities, economic activities of urban area, location analysis for economic activities, agricultural location theory, factors related to industrial location theory, industrial location theory, central place theory	
224382	<p>ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>Geography of Agriculture</p> <p>ลักษณะทางกายภาพและที่ตั้ง รูปแบบและกระบวนการทางภูมิศาสตร์ของการเพาะปลูกและปศุสัตว์ ประเด็นของดินและแปลงที่ดิน พฤติกรรมของมนุษย์ สาระด้านสิ่งแวดล้อม และทฤษฎีทำเลที่ตั้งของกิจกรรมการเกษตร</p> <p>Geographical and locational attributes, patterns, and processes of crop and farming, land and plots of land aspects, human behavior, environmental issues, and location theory of primary economic activities</p>			ปิตราชยวิชา
224384	<p>ภูมิศาสตร์การเคหะและอสังหาริมทรัพย์ 3(3-0-6)</p> <p>Geography of Housing and Real Estate</p> <p>ภูมิศาสตร์การเคหะในประเทศพัฒนาและกำลังพัฒนา ความผันเกี่ยวกับบ้านที่อยู่อาศัยของคนเมือง ความสามารถในการซื้อบ้านและความแตกต่างในการเข้าถึงการเป็นเจ้าของบ้าน การไร้ที่อยู่อาศัย ประวัติศาสตร์การจัดทำบ้านสาธารณะ ประชากรศาสตร์ของบ้านเรือน การหมุนเวียนและเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยและเพื่อนบ้าน และการวิเคราะห์ประเภทของตลาดที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์</p> <p>Geography of housing in both developed and developing countries, the dream of home ownership, housing affordability and differential access to home ownership, homelessness, the history of public housing, housing demography, residential circulation and neighborhood change, and discrimination of the housing market</p>			ปิตราชยวิชา
224432	<p>ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)</p> <p>Spatial Decision Support Systems</p>	224453	<p>ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)</p> <p>Spatial Decision Support Systems</p>	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	<p>องค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ หลักการและกระบวนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในฐานะที่เป็นเครื่องมือพัฒนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ และการประยุกต์ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ในด้านต่างๆ</p> <p>Components of spatial decision support system (SDSS), principles and processes for decision making, Geographic Information Systems as a tool using for SDSS implementation</p>		<p>แนวคิดของกระบวนการตัดสินใจ เกณฑ์สำหรับการตัดสินใจ การให้ค่าน้ำหนักสำหรับเกณฑ์ ทางเลือก สำหรับการตัดสินใจ องค์ประกอบของการวิเคราะห์ การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ การบูรณาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับงานประยุกต์ที่ใช้งานได้จริง</p> <p>Concepts of decision process, decision criteria, criterion weighting, decision alternatives, elements of multiple-criteria decision analysis (MCDA), integration of geographic information system (GIS) and MCDA, and development of spatial decision support system (SDSS) to real world applications</p>	ปรับรหัสคำอธิบายรายวิชา
224451	<p>แบบจำลองตัวแทนและเซลลูลา 3(2-2-5)</p> <p>Agent-Based and Cellular Automata models</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีความมีระเบียบ ทฤษฎีความซับซ้อน และทฤษฎีความโกลาหลในการจำลองแบบเชิงพื้นที่แบบพลวัต แบบจำลองเกมชีวิตของคอนเวย์ เทคนิควิธีการสร้างแบบจำลองตัวแทน และแบบจำลองเซลลูลาเชิงพื้นที่ และการประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ</p> <p>Interrelationship of orderly, complexity and chaos theories in constructing spatial dynamic simulation model, model of Conway's game of life and its evolution, techniques in implementing agent-based models and geo-automata (geographic cellular automata) and their applications</p>			ปิดรายวิชา
224471	<p>สภาวะโลกร้อน 3(3-0-6)</p> <p>Global Warming</p> <p>ลักษณะทั่วไปของสภาวะโลกร้อนและกระบวนการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม การเมือง ประวัติศาสตร์เกี่ยวกับสภาวะโลกร้อนและกระบวนการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก</p> <p>Overview of global warming and climate change processes, description of complex relationships between scientific, technological, economic, social, political, and historical facets of global warming and climate change</p>			ปิดรายวิชา
224472	<p>พื้นที่เปราะบางและเสี่ยงภัย 3(2-2-5)</p> <p>Spatial Vulnerability and Hazard Risk</p>			ปิดรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	<p>ภัยพิบัติที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวความคิด กระบวนการสาเหตุ แนวโน้ม และรูปแบบในการกระจายตัวทางพื้นที่ของความเปราะบางและผลกระทบที่เป็นอันตราย การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการจัดการสิ่งแวดล้อมของพื้นที่เหล่านั้น</p> <p>Environmental hazards, key concepts, causal processes, trends and patterns in the spatial distribution of vulnerability and hazard impacts, introduction to environmental impacts assessment and environmental management in its areas</p>			
		224474	<p>ภูมิศาสตร์วิทยา 3(2-2-5) Geomorphology</p> <p>กระบวนการทางธรณีวิทยา ทวีป มหาสมุทร แผ่นเปลือกโลก และการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก กระบวนการผุพัง การเคลื่อนที่ของมวลสาร การพังทลาย การพัดพา และการสะสมตัวของตะกอนน้ำพา กระบวนการแลกเปลี่ยนพลังงานและวัตถุเชิงพื้นที่และเวลา ธรณีภัยพิบัติภัย</p> <p>Geology processes, continental, oceans, tectonic plates, and tectonic plates movement, weathering, mass movement and fluvial erosion, transport, deposition, energy and material transfers in space and time, geohazard</p>	เปิดรายวิชาใหม่
224482	<p>การวางผังเมืองและภาค 3(2-2-5) Urban and Regional Planning</p> <p>ความสำคัญของเมืองและภูมิภาคในฐานะที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหลักของมนุษย์ ลักษณะของเมืองสำคัญทั่วโลก การแยกแยะเหตุและปัจจัยที่ทำให้เมืองเจริญเติบโต ซึ่งมีความสำคัญในการวิเคราะห์และวางแผนเมืองที่เชื่อมโยงกันในระดับภูมิภาคและระดับโลก</p> <p>Importance of urban and regional as the core of human habitat, characteristics of major cities around the world, categorize the causes and factors of urbanization which is important in analyzing and planning to regional and global level</p>	224383	<p>การวางผังเมืองและภาค 3(2-2-5) Urban and Regional Planning</p> <p>ความรู้ทั่วไปของการวางผังเมืองและภาค แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตั้งถิ่นฐาน วิวัฒนาการและรูปแบบของเมือง ระดับการวางผังกายภาพในประเทศไทย การวางผังระดับภูมิภาค การวางผังเมือง การวางผังเมืองเฉพาะ แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง แผนผังแสดงโครงการกิจการสาธารณูปโภค การวางผังเมืองเชิงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง</p> <p>General knowledge of urban and regional planning, theories related to settlement, urban evolution and urban patterns, level of physical planning in Thailand, regional planning, urban planning, specific planning, land use plan, transportation plan, infrastructure plan, greenest city plan, laws related to urban planning</p>	ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
วิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น 3 หน่วยกิต		วิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น 3 หน่วยกิต		เพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต
224231	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Geographic Information Systems</p> <p>แนวคิดการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ โครงสร้างฐานข้อมูลและฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การนำเข้า การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล</p> <p>Concepts of spatial data management in geographic information systems; software, hardware, database and relational database structures, data input, analysis and presentation</p>			<p>ปิดจากรายวิชา</p> <p>สำหรับสาขาวิชา/หลักสูตรอื่น</p>
		224375	<p>เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับสถานการณ์โลกปัจจุบัน 3(2-2-5)</p> <p>Geoinformatics Technology in Current Global Situation</p> <p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้ระยะไกล ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม โฟโตแกรมเมตรี หลักการสำรวจเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ ทางตำแหน่ง เส้นทาง และภัยธรรมชาติ</p> <p>Geographic information system (GIS), remote sensing (RS), global navigation satellite systems (GNSS), photogrammetry, principle of surveying, geoinformatics application of location, route, and natural disaster</p>	<p>ปิดจากรายวิชาเอกเลือก และเปิดรายวิชาใหม่สำหรับสาขาวิชา/หลักสูตรอื่น</p>
		224385	<p>ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(2-2-5)</p> <p>Geography of Tourism</p> <p>องค์ประกอบการท่องเที่ยว วิวัฒนาการของการเดินทางและการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยว มรดกโลกกับการท่องเที่ยว พฤติกรรมการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของไทย และรอบโลก การอนุรักษ์และปัญหาในการอนุรักษ์ ทรัพยากรการท่องเที่ยว</p> <p>Elements of tourism, evolution of travel and tourism, tourism resources, geography factors support to tourism, world heritage and tourism, tourism action, natural attractions and cultural attractions in Thailand and around the world, conservation and problems in conservation of tourism resources</p>	<p>ปิดจากรายวิชาเอกเลือก และเปิดรายวิชาใหม่สำหรับสาขาวิชา/หลักสูตรอื่น</p>

ตารางที่ 4: ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และ พ.ศ. 2560

แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ชั้นปีที่ 1			แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
001103	ทักษะภาษาไทย	3(3-0-6)	001101	การใช้ภาษาไทย	3(2-2-5)
001111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)	001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม	3(2-2-5)
*003134	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)		-	-
*003136	พะเยาศึกษา	3(2-2-5)		-	-
	-	-	003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
	-	-	224111	เทคโนโลยีแผนที่	3(2-2-5)
224171	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)	224171	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
224181	ภูมิศาสตร์มนุษย์	3(2-2-5)		-	-
241111	คณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)	241111	คณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)
	รวม	16 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต
หมายเหตุ * ให้นิบัติเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา					
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
001112	ภาษาอังกฤษพัฒนา	3(3-0-6)	001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง	3(2-2-5)
005171	ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)		-	-
005173	ทักษะชีวิต	2(1-2-3)		-	-
			004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)
224111	การสำรวจเบื้องต้น	3(2-3-6)	224112	การสำรวจเพื่อการทำแผนที่	3(2-3-6)
224112	การทำแผนที่	3(2-2-5)		-	-
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)	225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
004xxx	กลุ่มวิชาพลาณามัย	1(0-2-1)		-	-
			224113	ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม	3(2-2-5)
			224181	ภูมิศาสตร์มนุษย์	3(2-2-5)
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ชั้นปีที่ 2			แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
005172	การจัดการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)		-	-
146111	การอ่านและการเขียน ภาษาอังกฤษเชิงปฏิบัติ	3(3-0-6)		-	-
	-	-	001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า	3(3-0-6)
	-	-	002202	สังคมพหุวัฒนธรรม	3(2-2-5)
	-	-	004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม	3(2-2-5)
224231	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-2-5)	224231	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-2-5)
224211	ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม	3(2-2-5)		-	-
241321	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(2-2-5)		-	-
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป เลือก	3(x-x-x)		-	-
	-	-	221204	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	-	-	224221	การรับรู้ระยะไกล	3(2-3-6)
	-	-	224282	ภูมิศาสตร์เมือง	3(2-2-5)
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	21 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
247221	สถิติวิเคราะห์	3(2-2-5)		-	-
	-	-	002201	พลเมืองใจอาสา	3(2-2-5)
	-	-	003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล	3(2-2-5)
	-	-	146131	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
224232	การจัดการฐานข้อมูลและฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-2-5)	224232	การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3(2-2-5)
224221	การรับรู้ระยะไกล	3(2-3-6)		-	-
224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)		-	-
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป เลือก	3(x-x-x)		-	-
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป เลือก	3(x-x-x)		-	-
	-	-	222023	การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
	-	-	224272	ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ	3(2-2-5)
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ชั้นปีที่ 3			แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 ชั้นปีที่ 3		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
235024	การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล	3(2-2-5)		-	-
224311	มาตรฐานแผนที่	3(2-2-5)		-	-
224321	ไฟโตแกรมเมตรี	3(2-3-6)		-	-
	-	-	224322	การรังวัดและการประมวลผลภาพ เชิงเลข	3(2-2-5)
	-	-	224333	วิธีการเชิงเลขและการเขียน โปรแกรมสำหรับภูมิสารสนเทศ	3(2-2-5)
	-	-	224334	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการ จัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
224341	วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์	3(2-2-5)	224341	วิธีเชิงปริมาณทางภูมิสารสนเทศ	3(2-2-5)
224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)	-	-	-
	รวม	21 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
146131	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)			
	-	-	224335	การเขียนโปรแกรมสำหรับ เครือข่ายด้านภูมิสารสนเทศ	3(2-2-5)
	-	-	224351	การจำลองแบบปรากฏการณ์เชิง พื้นที่	3(2-2-5)
	-	-	224361	การวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(2-2-5)
224331	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อ การจัดการเชิงพื้นที่	3(2-2-5)		-	-
224332	การเขียนโปรแกรมประยุกต์ สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-2-5)		-	-
224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)		-	-
			224391	สัมมนา	1(0-2-1)
224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)			
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	-	-	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	16 หน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ชั้นปีที่ 4			แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 ชั้นปีที่ 4		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
224431	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บน อินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)		-	-
224461	การวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(2-2-5)		-	-
224491	สัมมนา	1(0-2-1)		-	-
-	-	-	224401	การเตรียมพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ภูมิสารสนเทศศาสตร์	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
	-	-	224462	โครงการด้านภูมิสารสนเทศ ศาสตร์	3(0-6-3)
	-	-	224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	224xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
	รวม	13 หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 1 รายวิชา			ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 1 รายวิชา		
224492	การศึกษาอิสระ หรือ	6 หน่วยกิต	224492	การศึกษาอิสระ หรือ	6 หน่วยกิต
224493	การฝึกงาน หรือ	6 หน่วยกิต	224493	การฝึกงาน หรือ	6 หน่วยกิต
224494	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต	224494	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๕๓๘ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตามที คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มีแผนที่จะปรับปรุงหลักสูตรประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ และเพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตร นั้น

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉะนั้น จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และ ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๑๓/๒๔/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๓ เรื่อง มอบอำนาจให้รักษาการแทนรองอธิการบดี รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการและปฏิบัติการแทนรักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๑๔๔/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๔ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. นายนิติ เขียมชื่น | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สราภิรมย์ | กรรมการ |
| ๓. ดร.บุญศิริ สุขพร้อมสรรพ | กรรมการ |
| ๔. ว่าที่ร้อยตรี ดร.รังสรรค์ เกตุย้อย | กรรมการ |
| ๕. นายชัชพงศ์ ภาชนะพรรณณ์ | กรรมการ |
| ๖. นายพัฒพรช ธรรมอังกูร | กรรมการ |
| ๗. นางสาวจิราพร กุลสุนทรรัตน์ | กรรมการและเลขานุการ |

-๒-

หน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจน
ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกกร พงศบางโพธิ์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง

ข้อเสนอแนะการวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

วันที่ 21 เมษายน 2559

ณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

โดย กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สราภิรมย์

นายพัฒนพรพรช ตรรก้องกูร

ข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สราภิรมย์	
<p>1. รายวิชา 224375 เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับสถานการณ์ปัจจุบัน (Geoinformatics Technology in Current Global Situation) ควรเปิดเป็นรายวิชาที่สาขา/หลักสูตรอื่นสามารถมาลงทะเบียนเรียนได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาทราบและสัมผัสกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อมีโอกาสดึงความสนใจไปสู่ระดับปริญญาโท</p>	<p>1. ได้มีกำหนดให้รายวิชาดังกล่าวเป็นรายวิชากลางของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเปิดเป็นรายวิชาเลือกเสรีสำหรับนิสิตหลักสูตรอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยพะเยา สามารถมาลงทะเบียนเรียนได้</p>
<p>2. ในรายวิชา 224271 ธรณีวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Geology) และ 224373 ภูมิศาสตร์ดิน (Soil Geography) น่าจะนำเนื้อหาสามารถรวมเข้าไว้ด้วยกันได้</p>	<p>2. นำเนื้อหาของทั้งสองรายวิชามาวิเคราะห์ใหม่ และกำหนดเป็นรายวิชา 224474 ภูมิฐานวิทยา (Geomorphology)</p>
<p>3. รายวิชาในหลักสูตรยังขาดความชัดเจนในประเด็นของสิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ ทรัพยากรน้ำ (น้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน) ปัญหาและการจัดการด้านทรัพยากรน้ำ รวมทั้ง ปัญหาการจัดการขยะ</p>	<p>3. กำหนดรายวิชา ที่มีความสอดคล้องทางด้านสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ 3 รายวิชา ดังนี้</p> <p>1. รายวิชา 224334 การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Geoinformatics Application for Natural Resources and Environmental Management)</p>

ข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการ
<p>4. รายวิชาในหลักสูตรยังขาดเนื้อหาและรายละเอียดของการได้มาและการประยุกต์ใช้ข้อมูล DEM และ LIDAR</p>	<p>2. รายวิชา 224272 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ (Geoinformatics for Watershed Management)</p> <p>3. รายวิชา 224373 ภูมิสารสนเทศกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Geoinformatics in Climate Change)</p> <p>4. เพิ่มรายวิชา 224323 ภูมิสารสนเทศจากข้อมูลภาพ (Geo-information from Imagery) เพื่อให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะดังกล่าว</p>
นายพัฒนพรพร ธรรมจักร	
<p>1. ควรเพิ่มเติมงานสำรวจเบื้องต้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้กล้อง Total Station จนสามารถขึ้นรูปแผนที่ได้</p> <p>2. ควรมีงานที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ Datum เช่น WGS84 UTM47 UTM48 Indian1975 latitude longitude</p> <p>3. Modern Photogrammetry มีทฤษฎีอย่างไร แตกต่างจากงาน Photogrammetry สมัยก่อน</p> <p>4. ควรเสริมรายละเอียดของ Database เช่น Oracle Access SQL</p>	<p>1. ในคำอธิบายรายวิชา 224112 การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ (Surveying and Mapping) มีความสอดคล้องกับข้อเสนอแนะดังกล่าว</p> <p>2. เพิ่มรายวิชา 224113 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม (Global Navigation Satellite Systems)</p> <p>2. รายละเอียดของข้อเสนอแนะดังกล่าวอยู่ในรายวิชา 224112 การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ (Surveying and Mapping) รายวิชา 224231 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) และ รายวิชา 224322 การรังวัดและการประมวลผลภาพเชิงเลข (Digital Photogrammetry and Image Processing)</p> <p>3. รายละเอียดดังกล่าวปรากฏอยู่ในรายวิชา 224322 การรังวัดและการประมวลผลภาพเชิงเลข (Digital Photogrammetry and Image Processing)</p>

ข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการ
	4. เนื้อหาที่เกี่ยวข้องปรากฏอยู่ในรายวิชาอยู่ในรายวิชา 224232 การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database Management)

ภาคผนวก จ
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ
หลักสูตร

ประวัติ

ดร.นครินทร์ ชัยแก้ว

Nakarin Chaikaew, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.นครินทร์ ชัยแก้ว
รหัสประจำตัวประชาชน	3-5101-012xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2312
อีเมล	nakarin.ch@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	Doctor of Philosophy (REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS) Asian Institute of Technology, Pathumthani
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานทางวิชาการ

Chaikaew N. (2015). Spatio-Temporal Outbreak Detection of Dengue Hemorrhagic Fever in Phayao, Thailand. International Journal of Geoinformatics, 11(2), 41-47.

รังสรรค์ เกตุอืด และ นครินทร์ ชัยแก้ว. (2558). การกระจายเชิงพื้นที่ของฟลูออไรด์ในน้ำใต้ดิน อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา. การประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 7". พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. CO-O-004, 1-6.

วราพงษ์ คล่องแคล่ว และ นครินทร์ ชัยแก้ว. (2558). การพัฒนาแบบสอบถามออนไลน์สำหรับทดสอบความสนใจอาชีพศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. วารสารนเรศวรพะเยา, 8(1), 39 – 43.

ประวัติ
ดร.นิตติ เขี่ยมชื่น
Niti lamchuen, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.นิตติ เขี่ยมชื่น
รหัสประจำตัวประชาชน	3-7002-000xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2311
E-mail	niti018@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2558	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2544	ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานทางวิชาการ

ธิดาภัทร อนุชาญ และ นิตติ เขี่ยมชื่น. (2560). การทำแผนที่ความอ่อนไหวต่อการเกิดน้ำท่วมโดยวิธีการ
อัตราส่วนความถี่ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ในภาคใต้ของประเทศไทย. วารสาร
วิทยาศาสตร์บูรพา. 22(3): 106-122.

ชลิตา เถยศิริ มานัส ศรีวณิช และ นิตติ เขี่ยมชื่น. (2560). การศึกษาการสร้างแบบจำลองทางพื้นที่
ภูมิศาสตร์เพื่อคาดการณ์การเติบโตของเมืองในอนาคต A Review of Modelling

Geographic Space to Predict of Future Urban Growth. Built Environment Research Associates Conference (BERAC) 8. 8 July 2017. 8(8): 465–473.

Netnapa Pongpetch and Niti lamchuen. (2015). Assessment of Heavy Metals in Fish and Water in Cage Fish Culture at Loei River, Loei Province. Journal of Agricultural Technology. 11(8): 2369–2375.

Suwit Ongsomwang and Niti lamchuen. (2015). Integration of geospatial models for optimum land use allocation in three different scenarios. Suranaree J. Sci. Technol. 22(4): 377–396.

สุวิทย์ อ่องสมหวัง และ นิติ เอี่ยมชื่น. (2556). การคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยแบบจำลองคลูเอส (CLUE-S) กรณีศึกษา บริเวณพื้นที่โดยรอบกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย 15(1): 26–31.

นิติ เอี่ยมชื่น. (2554). การบูรณาการเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเตรียมความพร้อมในการบริหารและจัดการมหาวิทยาลัยแห่งใหม่ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ในการประชุมทางวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย มสธ. วิจัย ประจำปี 2554. วันที่ 8 เมษายน 2554 : 36–147.

พงษ์ศักดิ์ วิทวัสชุตินกุล สมเจตน์ ประทุมมินทร์ กมล งามสมสุข ธรรมบุญ แก้วอำพุก บุญมา ดีแสง นิติ เอี่ยมชื่น บุรลักษ์ณ์ ฉัตรวีระ สันทัด โรจนสุนทร และสุพัฒธณกิจ โพธิ์สว่าง. (2553). งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โปรแกรมการตัดสินใจเพื่อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ผลงานวิจัยขอมูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี 2553. 181–190

นิติ เอี่ยมชื่น. (2551). แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของหอพักรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา ระหว่างปี พ.ศ. 2543 –2550. วารสารนเรศวรพะเยา; 1(1) : 37–42.

ประวัติ

ดร.บุญศิริ สุขพร้อมสรรพ

Boonsiri Sukpromsun, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.บุญศิริ สุขพร้อมสรรพ
รหัสประจำตัวประชาชน	3-5201-012xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2313
E-mail	yeansby@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2554	Doctor of Philosophy (Urban and Environmental Engineering) The University of Tokyo, JAPAN
พ.ศ. 2548	การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2545	อักษรศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลงานทางวิชาการ

บุญศิริ สุขพร้อมสรรพ. 2558. การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนโดยรอบ มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีที่ 23 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน) 2558 หน้า 432-445.

บุญศิริ สุขพร้อมสรรพ. 2558. การสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน ตำบลดงเจน อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ “พะเยาวิจัย ครั้งที่ 4” 28-29 มกราคม 2558 หน้า 979-986.

Sukpromsun B. (2010). Bangkok Comprehensive and Their Participatory Actions, in Proceedings of the Conference of Asian City Planning 2010, the University of Tokyo, Japan, p. 50-59.

ประวัติ

ว่าที่ร้อยตรี ดร. รังสรรค์ เกตุฮึด

Rangsan Ket-ord, Ph.D

ชื่อ-สกุล	ว่าที่ร้อยตรี ดร.รังสรรค์ เกตุฮึด
รหัสประจำตัวประชาชน	3-6404-003xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2312
E-mail	rangsank@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

- รังสรรค์ เกตุฮึด. (2558). ลักษณะภูมิस्थานและรูปแบบการระบายน้ำในบริเวณแผ่นดินไหว ลุ่มน้ำสาขาแม่พุงและลุ่มน้ำสาขาแม่ลาว จังหวัดเชียงราย. วารสารวนศาสตร์. 34 (2), 42 – 50.
- รังสรรค์ เกตุฮึด และนครินทร์ ชัยแก้ว. (2558). การกระจายเชิงพื้นที่ของฟลูออไรด์ในน้ำใต้ดิน อำเภอกฎาคมยาว จังหวัดพะเยา. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 7 ระหว่างวันที่ 30-31 มีนาคม 2558 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. (Online Proceedings) หน้า 1-6.

- รังสรรค์ เกตุอืด. (2558). การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการบุกรุกนอุทยานภูลังกา จังหวัดพะเยา. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53 ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2558 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. เล่มที่ 2 หน้า 1282-1288.
- Rangsan Ket-ord, Nipon Tangtham and Veerasak Udomchoke.(2013). Synthesizing Drainage Morphology of Tectonic Watershed in Upper Ing Watershed (Kwan Phayao Wetland Watershed). Modern Applied Science, 7(1), 13-27.

ประวัติ
ดร.ไพศาล จีฟู
Phaisarn Jeefoo, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.ไพศาล จีฟู
รหัสประจำตัวประชาชน	3-5101-010xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2312
อีเมล	phaisarn.je@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2554	Doctor of Philosophy (REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS) Asian Institute of Technology, Pathumthani
พ.ศ. 2549	Master of Science (REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS) Asian Institute of Technology, Pathumthani
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

- ไพศาล จีฟู (2557). Analysis of Spatial Pattern of Diarrhea Incidence Based on Spatial Autocorrelation Statistics in Phayao Province, Thailand. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ปีที่ 42 ฉบับที่ 2, หน้า 449-462.
- ปรัชญา อารีกุล และ ไพศาล จีฟู (2558). แนวทางการพัฒนาระบบข่าวกรองทางทหารเพื่อหากองกำลังข้าศึกในเขตป่าพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้. วารสารวิชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ปีที่ 13, CRMA Journal Vol.13 (2015), หน้า 9-26.

Phaisarn Jeefoo (2016). Analyzing Spatial Clustering and Hotspots Detection of HIV/AIDS Prevalence using GIS Technology. *International Journal of Geoinformatics*, 12(1), 65-73.

Sittichai Choosumrong, Venkatesh Raghavan, Phaisarn Jeefoo, and Natraj Vaddadi (2016). Development of Service Oriented Web-GIS Platform for Monitoring and Evaluation using FOS4G. *International Journal of Geoinformatics*, 12(3), 67-77.

ประวัติ

ดร.วิภพ แพงวังทอง

Wipop Paengwangthong, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.วิภพ แพงวังทอง
รหัสประจำตัวประชาชน	3-6508-008xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2310
E-mail	wipop_p@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

วิภพ แพงวังทอง, สุพัชรา นิมพาลี, ญัฐพงษ์ แสงประสิทธิ์, จิราวรรณ วัลลิกุล, และวิรัตน์ เขตวิระ
การณ. (2559). การประยุกต์ใช้ข้อมูลการรับรู้ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อ
วิเคราะห์การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมในอำเภอเมืองจังหวัดพะเยา. การประชุมวิชาการ
ระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 8". พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 77-82.

วิภพ แพงวังทอง. (2559). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมเพื่อกำหนดพื้นที่
เหมาะสมต่อการปลูกมันสำปะหลังในอำเภอกงเมย จังหวัดพะเยา. การประชุมวิชาการ
ระดับชาติ "วัลย์ลักษณ์วิจัย ครั้งที่ 8". นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. หน้า 380-
387.

Wipop Paengwangthong and Sunya Sarapirome. 2015. Locating H-Based Potential Alternatives for Micro-Hydropower Development using Medium-Scale DEM data and GIS. *International Journal of Geoinformatics*, Vol. 11, No. 1, March, 2015 (Page 33-42) ISSN 1686-6576

ประวัติ

ดร.สวรินทร์ ฤกษ์อยู่สุข

Sawarin Lerk-U-Suke, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.สวรินทร์ ฤกษ์อยู่สุข
รหัสประจำตัวประชาชน	36201000xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2311
E-mail	sawarin.l@msn.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2558	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศปริภูมิทางวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

Suwit Ongsomwang and Sawarin Lerk-u-suke. 2015. An Optimum THEOS Pan-sharpening Method Evaluation using Multi-criteria Decision Analysis. Suranaree Journal of Science and Technology, Vol. xx, No. x, 2015 (Page 167-174) ISSN 0858-849x.

Sawarin Lerk-u-suke and Suwit Ongsomwang, 2014. QUANTITATIVE EVALUATION OF THEOS PAN-SHARPENING TECHNIQUES USING THE UNIVERSAL IMAGE QUALITY INDEX. Proceeding of The 1st International Conference on Geo-Informatics for Graduate Students and Young Researchers, 9 – 11 June 2014. (Page 3-1 – 3-6) Mae Fah Luang University. Chiang Rai, Thailand.

ประวัติ

นางสาวจิราพร กุลสุนทรรัตน์

Jiraporn Kulsoontornrat, M.S.

ชื่อ-สกุล	นางสาวจิราพร กุลสุนทรรัตน์
รหัสประจำตัวประชาชน	17799000xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2310
E-mail	may_geography@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2555	M.S. (Remote Sensing & Geographic Information Systems) Asian Institute of Technology , Pathumthani
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

จิราพร กุลสุนทรรัตน์. (2559). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการประเมินความเหมาะสมของฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดเศรษฐกิจในอำเภอกฎาญยาว จังหวัดพะเยา. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 8 ระหว่างวันที่ 30-31 พฤษภาคม 2559 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา. (Online Proceedings) หน้า 103-108.

ประวัติ

นายชัชพงศ์ ภาชนะพรรณ

Chutpong Pachanaparn, วท.ม.

ชื่อ-สกุล	นายชัชพงศ์ ภาชนะพรรณ
รหัสประจำตัวประชาชน	36599003xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-4666-666 ต่อ 2312
E-mail	tae_chutpong@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	วท.ม.(ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

ชัชพงศ์ ภาชนะพรรณ.(2559). การวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโซลาร์ฟาร์ม จังหวัดพะเยา. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 8 ระหว่างวันที่ 30-31 พฤษภาคม 2559 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา. (Online Proceedings) หน้า 83-89.

ภาคผนวก ฉ

การะการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ภาระการสอน ชั่วโมง/ปีการศึกษา				
							2560	2561	2562	2563	2564
1	นายนครินทร์ ชัยแก้ว	35101012xxxx	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.ป.	Remote Sensing and Geographic Information System ภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์	Asian Institute of Technology (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	360	360	360	360	360
2*	นายนิติ เอี่ยมชื่น	37002000xxxx	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. ศศ.บ. วท.ป.	ภูมิสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ รัฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	360	360	360	360	360
3	นายไพศาล จี๊ฟู	35101010xxxx	อาจารย์	Ph.D. M.S. วท.ป.	Remote Sensing and Geographic Information System Remote Sensing and Geographic Information System ภูมิศาสตร์	Asian Institute of Technology (นานาชาติ) Asian Institute of Technology (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยนเรศวร	360	360	360	360	360
4	นายวิภาพ แพงวังทอง	36508008xxxx	อาจารย์	วท.ด. วท.ม.	ภูมิสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยนเรศวร	360	360	360	360	360

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณ วุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ภาระการสอน ชั่วโมง/ปีการศึกษา				
							2560	2561	2562	2563	2564
				วท.ป.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร					
5	นายสวรินทร์ ฤกษ์อยู่สุข	36201000xxxxx	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.ป.	ภูมิสารสนเทศ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	360	360	360	360	360
6*	ว่าที่ร้อยตรี รังสรรค์ เกตุเอียด	36404003xxxxx	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	360	360	360	360	360
7*	นางสาวบุญศิริ สุขพร้อมสรรพ	35201012xxxxx	อาจารย์	Ph.D. ผ.ม. อ.ป.	Urban and Environmental Engineering การวางแผนภาคและเมือง ภูมิศาสตร์	The University of Tokyo จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	360	360	360	360	360
8*	นายชัชพงศ์ ภาชนะพรรณ	36599003xxxxx	อาจารย์	วท.ม. วท.ป.	ภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	360	360	360	360	360
9*	นางสาวจิราพร กุลสุนทรรัตน์	17799000xxxxx	อาจารย์	M.S. วท.ป.	Remote Sensing and Geographic Information System ภูมิศาสตร์	Asian Institute of Technology (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยนเรศวร	360	360	360	360	360