



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

และ

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1 รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3 วิชาเอก.....	2
4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	2
5 รูปแบบของหลักสูตร.....	2
6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	3
7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	3
8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	3
9 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	4
10 สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	4
11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร.....	4
12 ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน.....	5
13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน.....	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	7
2 แผนพัฒนาปรับปรุง.....	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
1 ระบบการจัดการศึกษา.....	10
2 การดำเนินการหลักสูตร.....	10
3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	12
4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา).....	28
5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย.....	28
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	30
1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	30
2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	30
3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	34

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....	42
1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	42
2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	42
3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	42
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	43
1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	43
2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	43
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	44
1 การบริหารหลักสูตร.....	44
2 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน.....	44
3 การบริหารคณาจารย์.....	47
4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน.....	47
5 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา.....	47
6 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต.....	47
7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	48
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	49
1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	49
2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	49
3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	49
4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	49
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550	ก-1
ข คำอธิบายรายวิชา	ข-1
ค ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ค-1
ง ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2555	ง-1
จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	จ-1

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
และ
หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
คณะ/ภาควิชา	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์/สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 ชื่อหลักสูตรระดับมหาบัณฑิต

ชื่อภาษาไทย	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ
ชื่อภาษาอังกฤษ	Master of Science Program in Geoinformatics

1.2 ชื่อหลักสูตรระดับดุษฎีบัณฑิต

ชื่อภาษาไทย	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ
ชื่อภาษาอังกฤษ	Doctor of Philosophy Program in Geoinformatics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อปริญญาระดับมหาบัณฑิต

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ)
(ภาษาอังกฤษ)	Master of Science (Geoinformatics)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	วท.ม. (ภูมิสารสนเทศ)
(ภาษาอังกฤษ)	M.Sc. (Geoinformatics)

2.2 ชื่อปริญญาระดับดุษฎีบัณฑิต

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ)
(ภาษาอังกฤษ)	Doctor of Philosophy (Geoinformatics)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	วท.ด. (ภูมิสารสนเทศ)
(ภาษาอังกฤษ)	Ph.D. (Geoinformatics)

3. วิชาเอก

ภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics)

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 ระดับมหาบัณฑิต

4.1.1 แผน ก แบบ ก 1 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา

4.1.2 แผน ก แบบ ก 2 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ผู้เข้าศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์รวมกัน ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

4.1.3 แผน ข การศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระหรือโครงการปัญหาพิเศษ ผู้เข้าศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาและการค้นคว้าอิสระหรือโครงการปัญหาพิเศษรวมกัน ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

4.2 ระดับดุษฎีบัณฑิต

4.2.1 แบบ 1 แบบ 1.1 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา

4.2.2 แบบ 2 แบบ 2.1 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ผู้เข้าศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์รวมกันไม่น้อยกว่า 63 หน่วยกิต

4.2.3 แบบ 2 แบบ 2.2 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ผู้เข้าศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์รวมกันไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต (สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี)

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท-เอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

5.1.1 รูปแบบหลักสูตรระดับปริญญาโท

- แผน ก แบบ ก 1 หลักสูตร 2 ปี (ไม่เกิน 15 ภาคการศึกษา)
- แผน ก แบบ ก 2 หลักสูตร 2 ปี (ไม่เกิน 15 ภาคการศึกษา)
- แผน ข หลักสูตร 2 ปี (ไม่เกิน 15 ภาคการศึกษา)

5.1.2 รูปแบบหลักสูตรระดับปริญญาเอก

- แบบ 1 แบบ 1.1 หลักสูตร 3 ปี (ไม่เกิน 18 ภาคการศึกษา)
- แบบ 2 แบบ 2.1 หลักสูตร 3 ปี (ไม่เกิน 18 ภาคการศึกษา)
- แบบ 2 แบบ 2.2 หลักสูตร 5 ปี (ไม่เกิน 24 ภาคการศึกษา)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก) และประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ พ.ศ. 2546 เพื่อให้มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

สภาวิชาการฯ ให้ความเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 6/2555 เมื่อ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2555

สภามหาวิทยาลัยฯ ให้ความเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 4/2555 เมื่อ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ภายในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

นักวิชาการและนักวิชาชีพทุกแขนง ที่ต้องใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics Technology) ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ในการปฏิบัติงานของตน เช่น การวิเคราะห์และวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การวางแผนภูมิภาค การจัดการระบบเมืองและชนบท การสาธารณสุข การบรรเทาและป้องกันภัยสาธารณะ การจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น รวมถึงการเป็นอาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาระดับมัธยมศึกษา อาชีวศึกษาและอุดมศึกษา นักวิจัย พนักงานและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนการประกอบอาชีพอิสระด้านต่าง ๆ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1. นายสัญญา สราภิรมย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Geography)	McGill University	2535
		วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2525
		วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2518
2. นายสุวิทย์ อ่องสมหวัง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.Nat. (Remote Sensing)	Technical University of Berlin	2536
		วท.ม. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529
		วท.บ. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
3. นายทรงกต ทศานนท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Remote Sensing)	University of Edinburgh	2545
		วท.ม. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
		วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2534
4. นายดุขฎี ชาญลิขิต	อาจารย์	Ph.D. (Geography)	University of Edinburgh	2538
		M.Sc (Geographic Information System)	University of Edinburgh	2534
		วท.บ. (ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2518

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในปัจจุบัน การพัฒนาเศรษฐกิจของทุกประเทศทั่วโลกจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้เรื่องเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการนำข้อมูลภูมิสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เช่น การศึกษาการกระจายตัวของประชากร การวางโครงสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง การวางแผนป้องกันและบรรเทาภัยธรรมชาติ การวางระบบขนส่งและโลจิสติกส์ เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการวางแผนการพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งในการดำเนินงานจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้เชี่ยวชาญในสาขาดังกล่าวอยู่น้อยมากทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อสนับสนุนการผลิตบัณฑิตหรือผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศจึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ก้าวหน้าตามบริบทการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559) อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มพูนองค์ความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยทางภูมิสารสนเทศของชาติ ให้มีมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากลต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในวิถีชีวิตของประชาชนทั่วไปเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เช่น การใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนการทำงาน การดำรงชีวิต การเดินทาง การติดตามสถานการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของเครือข่ายสังคม (Social Network) ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรและสร้างองค์ความรู้ทางภูมิสารสนเทศอย่างเป็นระบบ จึงถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมของประเทศชาติโดยรวมเป็นอย่างยิ่ง

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาในข้อ 11 ทำให้จำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อรองรับความต้องการบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงความมุ่งหวังในการสร้างองค์ความรู้เพื่อการพัฒนางานวิจัยทางภูมิสารสนเทศของประเทศ ให้มีมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากลต่อไป

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการสอดคล้องกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่มุ่งเน้นการเป็นสถาบันเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ค้นคว้าวิจัย ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม การบริการทางวิชาการ ตลอดจนทุนบำรุงศิลปวัฒนธรรม ดังนั้น เป้าหมายหลักของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจึงมุ่งเน้นเพื่อการเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยในอนาคต ซึ่งมีความเป็นเลิศทั้งด้านการเรียน การสอน และการวิจัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นๆ

ภายใต้โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ นักศึกษาโดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของหลักสูตร/สาขาวิชา/สำนักวิชาอื่นได้ เช่น สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

- (1) วิชาภูมิสารสนเทศเบื้องต้น เปิดสอนให้กับ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์ และสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์
- (2) วิชาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เปิดสอนให้กับ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์ และสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์
- (3) วิชาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการขนส่ง เปิดสอนให้กับ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

(4) วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการสาธารณสุข เปิดสอนให้กับ สำนักวิชาแพทยศาสตร์ และสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์

13.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตร

สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล ได้รับการจัดตั้งขึ้นโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อจัดการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอกทางภูมิสารสนเทศ มาตั้งแต่ พ.ศ. 2539 สำหรับหลักสูตรฉบับปัจจุบัน ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่และใช้งานมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 ดังนั้น สาขาวิชาจึงเห็นว่ามีควมจำเป็นจะต้องทำการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และที่สำคัญ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมไปถึงแนวนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีอวกาศและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาและบริหารจัดการปัญหาของประเทศชาติมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ) ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2543 ในรูปแบบขององค์การมหาชน เพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาและสนับสนุนการประยุกต์เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศในกิจการด้านต่าง ๆ ของประเทศ รวมไปถึงการส่งดาวเทียม THEOS ซึ่งถือเป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพสูงดวงแรกของประเทศไทย ใน พ.ศ. 2551 เพื่อทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลบนพื้นผิวโลกอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในหลากหลายสาขาวิชาชีพ ทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน

ด้วยเหตุนี้ หลักสูตรบัณฑิตศึกษาด้านสาขาวิชาภูมิสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555 จึงได้กำหนดปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศของสาขาวิชาใน 4 ด้าน คือ (1) การจัดการเรียนการสอนทางภูมิสารสนเทศ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถสูงด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติอย่างต่อเนื่อง (2) การทำวิจัยที่มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับสากล ด้วยการพัฒนาองค์ความรู้และประสบการณ์ของบุคลากรและนักศึกษาให้มีความพร้อมในการทำวิจัยระดับสากล ตลอดจนการจัดหาแหล่งทุนเพื่อพัฒนาอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการวิจัยที่มีศักยภาพสามารถรองรับการทำวิจัยระดับสูงได้ (3) การบริการทางวิชาการ เผยแพร่ความรู้ และฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้สนใจทั่วไป โดยคำนึงถึงความต้องการและการมีส่วนร่วมของสังคมเป็นสำคัญ (4) การเสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัยในตนเอง รักการใฝ่หาความรู้ และมีความรับผิดชอบสูงทั้งต่อตนเองและต่อสังคมโดยรวม

ทั้งนี้ การจัดทำหลักสูตรมุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิต ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีทักษะและความชำนาญการด้านบริหารและปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็นนักวิชาการและนักวิจัย ที่มีองค์ความรู้ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศอย่างลึกซึ้งและมีผลสัมฤทธิ์

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรบัณฑิตศึกษาศาखाวิชาภูมิสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555 มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) มีความรู้ ความเข้าใจในภาคทฤษฎี ปฏิบัติ และการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศ

(2) มีความสามารถในการทำวิจัยและสร้างองค์ความรู้ทางด้านภูมิสารสนเทศที่มีคุณภาพและมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับสากล โดยเฉพาะงานวิจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

(3) มีศักยภาพในการบริการทางวิชาการ เผยแพร่ความรู้ และฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ โดยคำนึงถึงความต้องการและการมีส่วนร่วมของสังคม

(4) เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ใฝ่หาความรู้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนาปรับปรุงภายในระยะเวลา 5 ปีนับแต่การเปิดรับนักศึกษา มีดังนี้

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด และเป็นที่ยอมรับของวงวิชาการ	- พัฒนาหลักสูตรอิงตามแนวที่เป็นมาตรฐานระดับประเทศ และระดับสากล โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาร่วมในการพัฒนาหลักสูตร - ประเมินผลการดำเนินการตามหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- รายงานผลการประเมินหลักสูตร - ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยนักศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับดี
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่มีต่อบัณฑิต
- พัฒนามาตรฐานการเรียนการสอน และการทำงานวิจัย ตามหลักสูตร ให้เป็นที่ยอมรับในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับสากล	- สนับสนุนให้อาจารย์ผลิตสื่อการสอนหรือเอกสารประกอบการสอนที่มีคุณภาพสูง - สนับสนุนคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ทำโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง - สนับสนุนคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาให้จัดหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทั้งในระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ	- ปริมาณสื่อการสอนหรือเอกสารประกอบการสอนที่มีคุณภาพสูง - ปริมาณผลงานวิจัยต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ปริมาณของการบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ปริมาณทุนวิจัยที่คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาได้รับตามหลักสูตร - จำนวนคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีใช้การศึกษาในระบบไตรภาคคือ 1 ปีการศึกษาจะมี 3 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาประมาณ 13 สัปดาห์แบ่งเป็นการเรียนการสอน 12 สัปดาห์และการประเมินผล 1 สัปดาห์ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ระบบไตรภาค 1 หน่วยกิตเทียบได้กับ 4/5 หน่วยกิตระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 ระยะเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีสำหรับทั้งสองหลักสูตร

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือระดับปริญญาโททางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นโดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา

2.2.3 ผู้สมัครในระดับปริญญาเอกแบบ 1 แบบ 1.1 ที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว ต้องเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาเป็นอย่างดี และมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการตามความเห็นชอบของสาขาวิชา และมีโครงร่างงานวิจัยที่คาดว่าจะทำเป็นวิทยานิพนธ์ส่งพร้อมใบสมัคร

2.2.4 มีคุณสมบัติอื่นตามที่สาขาวิชากำหนดในประกาศรับสมัครนักศึกษาของแต่ละระดับการศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ผู้สมัครมีภูมิหลังและความรู้ในกลุ่มวิชาบังคับด้านภูมิสารสนเทศยังไม่ลึกซึ้งเพียงพอ

2.3.2 ผู้สมัครมีความรู้วิชาภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 กำหนดให้นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจในรายวิชาบังคับที่จำเป็นมากขึ้น

2.4.2 แนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาหัวข้องานการศึกษาพิเศษในงานวิจัย ภูมิสารสนเทศ

2.4.3 แนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของสาขาวิชาภาษาอังกฤษ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม โดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	แผนการรับนักศึกษาในระยะเวลา 5 ปี			
	หลักสูตรปริญญาโท		หลักสูตรปริญญาเอก	
	จำนวนที่คาดว่าจะรับ	จำนวนที่คาดว่าจะจบ	จำนวนที่คาดว่าจะรับ	จำนวนที่คาดว่าจะจบ
2555	15	-	10	-
2556	15	15	10	-
2557	15	15	10	10
2558	15	15	10	10
2559	15	15	10	10
รวม	75	60	50	30

2.6 งบประมาณตามแผน

ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	2555	2556	2557	2558	2559
งบบุคลากร	7,000,000	8,000,000	9,000,000	10,000,000	11,000,000
งบลงทุน	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
งบดำเนินการ	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
รวม	12,000,000	13,000,000	14,000,000	15,000,000	16,000,000

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ) การออกศึกษานอกสถานที่

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

แบบ 1 แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

แบบ 2 แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 63 หน่วยกิต

แบบ 2 แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

การเรียนการสอนในทั้งสองหลักสูตรคือระดับปริญญาโทและปริญญาเอก แบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลักคือการศึกษารายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์ โดยส่วนของการศึกษารายวิชาได้แบ่งรายวิชาออกเป็น 3 หมวดคือ 1. หมวดวิชาบังคับ 2. หมวดวิชาเลือก และ 3. หมวดวิชาสัมมนา สำหรับการเลือกวิชาในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามดุลพินิจร่วมกันของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา

สำหรับรายละเอียดทั่วไปของแผนการศึกษาตามหลักสูตรแต่ละระดับ มีดังนี้

3.1.2.1 ระดับมหาบัณฑิต

แผน ก

แบบ ก 1

เป็นแผนการศึกษาที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา แต่ทั้งนี้สาขาวิชาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นด้วยก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต และจะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สาขาวิชากำหนด โดยรายวิชาที่กำหนดให้ต้องศึกษาในเบื้องต้นคือ วิชาสัมมนา 1 และสัมมนา 2

แบบ ก 2

เป็นแผนการศึกษาที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และการศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต (รวมวิชาสัมมนา 1 และสัมมนา 2) โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

ตารางที่ 1 โครงสร้างหลักสูตรในแต่ละแผนการศึกษาแยกตามหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แผนการศึกษา	วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	วิชาสัมมนา จำนวน	วิทยานิพนธ์ จำนวน	หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า
ปริญญาโท					
แผน ก แบบ ก 1	-	-	2 ⁽¹⁾	45	45
แผน ก แบบ ก 2	16	12	2	15	45
แผน ข	16	21	2	6 ⁽²⁾	45
ปริญญาเอก					
แบบ 1 แบบ 1.1	-	-	2 ⁽¹⁾	60	60
แบบ 2 แบบ 2.1	8	8	2	45	63
แบบ 2 แบบ 2.2	12	16	2	60	90

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ เป็นวิชาเรียนไม่นับหน่วยกิต

⁽²⁾ เป็นหน่วยกิตของการค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงการพิเศษ

แผน ข

เป็นแผนการศึกษาซึ่งมุ่งเน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่มีการทำวิทยานิพนธ์ ประกอบไปด้วยการศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต (รวมวิชาสัมมนา 1 และสัมมนา 2) และการค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงการพิเศษ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

3.1.2.2 ระดับคุณวุฒิบัณฑิต

แบบ 1

แบบ 1.1

เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท ที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา แต่ทั้งนี้สาขาวิชาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นด้วยก็ได้โดยไม่ต้องนับหน่วยกิต และต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สาขาวิชากำหนด โดยรายวิชาที่กำหนดให้ต้องศึกษาในเบื้องต้นคือ วิชาสัมมนา 3 และสัมมนา 4

แบบ 2

แบบ 2.1

เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท ที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต และศึกษารายวิชา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต (รวมวิชาสัมมนา 3 และสัมมนา 4) โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 63 หน่วยกิต สำหรับในกรณีนักศึกษาที่มีความรู้ด้านภูมิสารสนเทศอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับพื้นฐานเพิ่มเติม ต้องลงเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามคำแนะนำของสาขาวิชาไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิตโดยไม่ต้องนับหน่วยกิต

แบบ 2.2

เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต (รวมวิชาสัมมนา 3 และสัมมนา 4) โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 ระดับมหาบัณฑิต

(1) หมวดวิชาบังคับ

เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาต้องศึกษา เนื่องจากมาจากความรู้ที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างสูงต่อการศึกษารายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และต่อการทำวิจัยของนักศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด 5 รายวิชา ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต ⁽¹⁾
106601	หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 (Principles of Remote Sensing I)	4 (4-0-12)
106602	การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงเลข (Digital Image Analysis and Interpretation)	4 (3-3-10)
106603	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)	4 (3-3-10)
106604	หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข (Principles of Surveying and Digital Photogrammetry)	4 (3-3-10)
106704 ⁽²⁾	ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics Research Methodology)	3 (3-0-9)

- หมายเหตุ: ⁽¹⁾ ตัวเลขในวงเล็บช่องหน่วยกิตคือจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ (การบรรยาย-การทำปฏิบัติการ-การทบทวนหรือศึกษาด้วยตนเอง) สำหรับแต่ละรายวิชา โดยกำหนดให้ 1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับการบรรยาย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ และศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการเท่ากับการทำปฏิบัติการ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ และศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ตามลำดับ
- ⁽²⁾ เป็นรายวิชาบังคับที่ไม่นับหน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเลือก

เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาเลือกศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในสิ่งที่ตนสนใจ ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาด้านหลักสูตร หรือต่อการทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเอง แยกเป็น 4 กลุ่มหลัก คือ 1) กลุ่มวิชาทางการรับรู้จากระยะไกล (RS) 2) กลุ่มวิชาทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) 3) กลุ่มวิชาทางระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) และ 4) กลุ่มวิชาทางภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics) ดังนี้

1) กลุ่มวิชาทางการรับรู้จากระยะไกล (RS)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106711	การประมวลผลภาพเชิงเลขขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	4 (3-3-10)
106712	การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟและอินฟราเรดความร้อน (Microwave and Thermal Infrared Remote Sensing)	4 (4-0-12)
106713	การรับรู้จากระยะไกลของสภาพแวดล้อม (Remote Sensing of Environment)	4 (3-3-10)
106714	การสำรวจบรรยากาศและมหาสมุทรจากระยะไกล (Atmospheric and Oceanic Remote Sensing)	4 (4-0-12)
106715	การรับรู้จากระยะไกลในการศึกษาทางโบราณคดีและมานุษยวิทยา (Remote Sensing in Archaeology and Anthropology Studies)	4 (4-0-12)
106716	หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จากระยะไกล (Physical Principles of Remote Sensing)	3 (3-0-9)

2) กลุ่มวิชาทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106731	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Geographic Information System and Multi-Criteria Decision Analysis)	4 (3-3-10)
106732	ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geospatial Database Management System)	4 (3-3-10)
106733	แบบจำลองเชิงพื้นที่ (Geospatial Modeling)	4 (3-3-10)
106734	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการขนส่ง (Geographic Information System for Transportation)	4 (3-3-10)
106735	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการจัดการดินและน้ำ (Geographic Information System for Soil and Water Management)	4 (3-3-10)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106736	การเขียนโปรแกรมเชิงพื้นที่บนเว็บ (Web-based Geospatial Programming)	4 (3-3-10)
106737	แบบจำลองทำเลที่ตั้ง (Locational Models)	3 (3-0-9)
106738	การวางผังเมืองและการวางแผนภูมิภาค (Urban and Regional Planning)	3 (3-0-9)
106739	การประเมินที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน (Land Evaluation and Land Use Planning)	3 (3-0-9)
106741	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการสาธารณสุข (Geographic Information System for Public Health)	3 (3-0-9)
106742	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยว (Geographic Information System for Tourism)	3 (3-0-9)

3) กลุ่มวิชาทางระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106751	การสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลขขั้นสูง (Advanced Surveying and Digital Photogrammetry)	3 (3-0-9)
106752	ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการบริหารการเสี่ยงภัยพิบัติ (Global Positioning System for Disaster Risk Management)	3 (3-0-9)
106753	ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการโยธาสาธารณะ (Global Positioning System for Public Works)	4 (3-3-10)

4) กลุ่มวิชาทางภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106561	อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Meteorology)	3 (3-0-9)
106562	ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Geoinformatics)	4 (3-3-10)
106761	ภูมิสารสนเทศประยุกต์ (Applied Geoinformatics)	4 (4-0-12)
106762	ธรณีศาสตร์สำหรับภูมิสารสนเทศ (Geoscience for Geoinformatics)	4 (3-3-10)
106763	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ (Integrated Natural Resource and Environmental Management)	4 (4-0-12)
106764	ภัยธรรมชาติและ การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Natural Disaster and Risk Analysis)	4 (4-0-12)
106765	สถิติเชิงพื้นที่ (Geospatial Statistics)	3 (3-0-9)
106766	การจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Watershed Management)	3 (3-0-9)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106767	ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการระบบนิเวศป่าไม้ (Geoinformatics for Forest Ecosystem Management)	3 (3-0-9)
106768	ภูมิอากาศวิทยาประยุกต์ (Applied Climatology)	3 (3-0-9)
106769	ภูมิสารสนเทศสำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (Geoinformatics for Local Administration Organization)	3 (3-0-9)
106771	การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics Field Study)	2 (1-3-4)
106772	หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ (Special Topics in Geoinformatics Research)	2 (2-0-6)

(3) หมวดวิชาสัมมนา

เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องศึกษา เพราะมีความสำคัญต่อการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์และการเตรียมสอบวิทยานิพนธ์ของตัวนักศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด 2 รายวิชา ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106681	สัมมนา 1 (Seminar I)	1 (1-0-3)
106682	สัมมนา 2 (Seminar II)	1 (1-0-3)

(4) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

เป็นรายวิชาที่นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน ให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดตามแผนการศึกษาของตน ดังนี้ (ดูตารางที่ 1 ประกอบ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106691	วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 (M.Sc. Thesis Plan A 1)	45
106692	วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2 (M.Sc. Thesis Plan A 2)	15
106693	การค้นคว้าอิสระระดับมหาบัณฑิต แผน ข (Independent Study)	6

3.1.3.2 ระดับคุณวุฒิบัณฑิต

(1) หมวดวิชาบังคับ

เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาต้องศึกษา เนื่องจากความรู้ที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างสูง ต่อการศึกษารายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และต่อการทำวิจัยของนักศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด 4 รายวิชา ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต ⁽¹⁾
106701	หลักการรับรู้จากระยะไกล 2 (Principles of Remote Sensing II)	4 (4-0-12)
106702	การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง (Advanced Remote Sensing)	4 (3-3-10)
106703	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Geographic Information System)	4 (3-3-10)
106704 ⁽²⁾	ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics Research Methodology)	3 (3-0-9)

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ ตัวเลขในวงเล็บช่องหน่วยกิตคือจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ (การบรรยาย-การทำปฏิบัติการ-การทบทวนหรือศึกษาด้วยตนเอง) สำหรับแต่ละรายวิชา โดยกำหนดให้ 1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับการบรรยาย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ และศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการเท่ากับการทำปฏิบัติการ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ และศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ตามลำดับ

⁽²⁾ เป็นรายวิชาบังคับที่ไม่นับหน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเลือก

เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาเลือกศึกษา โดยมีรายละเอียดเช่นเดียวกับหมวดวิชาเลือกของระดับมหาบัณฑิต

(3) หมวดวิชาสัมมนา

เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องศึกษา เพราะมีความสำคัญต่อการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์และการเตรียมสอบวิทยานิพนธ์ของตัวนักศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด 2 รายวิชา ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106881	สัมมนา 3 (Seminar III)	1 (1-0-3)
106882	สัมมนา 4 (Seminar IV)	1 (1-0-3)

(4) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

เป็นรายวิชาที่นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบ ตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดตามแผนการศึกษาของตน ดังนี้ (ดูตารางที่ 1 ประกอบ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
106891	วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1 (Ph.D. Thesis Plan 1.1)	60
106892	วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1 (Ph.D. Thesis Plan 2.1)	45
106893	วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2 (Ph.D. Thesis Plan 2.2)	60

ความหมายเลขรหัสวิชา

รหัสรายวิชาซึ่งแสดงด้วยตัวเลข 6 หลักนับจากซ้ายมือ มีความหมายดังนี้

- | | | |
|-----------------|---------|--|
| หลักที่ 1 | หมายถึง | สำนักวิชา (เลข 1 หมายถึง สำนักวิชาวิทยาศาสตร์) |
| หลักที่ 2 และ 3 | หมายถึง | สาขาวิชาที่รับผิดชอบ (เลข 06 หมายถึง สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล) |
| หลักที่ 4 | หมายถึง | ระดับของรายวิชา ดังนี้ |
| เลข 5 | หมายถึง | วิชาการระดับปริญญาตรีชั้นสูง |
| เลข 6 | หมายถึง | วิชาการระดับปริญญาโท |
| เลข 7 | หมายถึง | วิชาการระดับปริญญาโทชั้นสูง |
| เลข 8 | หมายถึง | วิชาการระดับปริญญาเอก |
| หลักที่ 5 | หมายถึง | หมวดวิชาและกลุ่มวิชา ดังนี้ |
| เลข 0 | หมายถึง | หมวดวิชาบังคับ |
| เลข 1 และ 2 | หมายถึง | หมวดวิชาเลือกกลุ่มวิชาทางการรับรู้จากระยะไกล |
| เลข 3 และ 4 | หมายถึง | หมวดวิชาเลือกกลุ่มวิชาทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ |
| เลข 5 | หมายถึง | หมวดวิชาเลือกกลุ่มวิชาทางระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก |
| เลข 6 และ 7 | หมายถึง | หมวดวิชาเลือกกลุ่มวิชาทางภูมิสารสนเทศ |
| เลข 8 | หมายถึง | หมวดวิชาสัมมนา |
| เลข 9 | หมายถึง | หมวดวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ |
| หลักที่ 6 | หมายถึง | ลำดับของรายวิชาในแต่ละหมวดและกลุ่มวิชาที่กำหนดข้างต้น (หลักที่ 5) ในแต่ละระดับของรายวิชา (หลักที่ 4) |

3.1.4 แผนการศึกษา

ระดับมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
1	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 1	3-15 1	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15
2	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 2	3-15 1

ระดับมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
1	วิชาบังคับ	12	วิชาเลือก วิชาบังคับ	8 4	สัมมนา 1 วิชาเลือก	1 4
2	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 2	3-15 1

ระดับมหาบัณฑิต แผน ข

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
1	วิชาบังคับ	12	วิชาเลือก วิชาบังคับ	8 4	วิชาเลือก	9
2	สัมมนา 1 วิชาเลือก	1 4	การค้นคว้าอิสระ	3	การค้นคว้าอิสระ สัมมนา 2	3 1

ระดับดุษฎีบัณฑิต แบบ 1 แบบ 1.1

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
1	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 3	1-3 1	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15
2	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15
3	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 4	3-15 1

ระดับคุณวุฒิบัณฑิต แบบ 2 แบบ 2.1

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
1	วิชาบังคับ	8	วิชาเลือก	8	สัมมนา 3 วิทยานิพนธ์	1 1-3
2	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15
3	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 4	3-15 1

ระดับคุณวุฒิบัณฑิต แบบ 2 แบบ 2.2

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
1	วิชาบังคับ	12	วิชาเลือก	12	วิชาเลือก สัมมนา 3	4 1
2	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15
3	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15
4	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15
5	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์	3-15	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 4	3-15 1

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาแสดงในภาคผนวก ข

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นายสัญญา สราภิรมย์

คุณวุฒิ Ph.D. (Geography), McGill University, Canada (1992)

วท.ม. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2525

วท.บ. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2518

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ภาคผนวก ค)

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

106611 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

106711 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง

106731 การศึกษาภาคสนามและการสำรวจทางภูมิศาสตร์

106732 หัวข้อศึกษาพิเศษในงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุงใหม่

106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

106704 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ

106731 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์

106733 แบบจำลองเชิงพื้นที่

106734 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการขนส่ง

106735 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการจัดการดินและน้ำ

106736 การเขียนโปรแกรมเชิงพื้นที่บนเว็บ

106741 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการสาธารณสุข

106742 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยว

106652 ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น

106762 ธรณีศาสตร์สำหรับภูมิสารสนเทศ

106771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ

106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ

(2) นายทรงกต ทศานนท์

คุณวุฒิ Ph.D. (Remote Sensing) University of Edinburgh, United Kingdom (2002)

วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2537

วท.บ. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2534

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ภาคผนวก ค)

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

- 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล
- 106702 การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟ
- 106705 หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จากระยะไกล
- 106706 หลักอุณหภูมิมิถวิทยา
- 106707 หลักคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาวិชาการรับรู้จากระยะไกล
- 106715 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 106721 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 106731 การศึกษาภาคสนามและการสำรวจทางภูมิศาสตร์
- 106732 หัวข้อศึกษาพิเศษในงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุงใหม่

- 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1
- 106704 หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข
- 106712 การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟและอินฟราเรดความร้อน
- 106714 การสำรวจบรรยากาศและมหาสมุทรจากระยะไกล
- 106715 การรับรู้จากระยะไกลในการศึกษาทางโบราณคดีและมานุษยวิทยา
- 106716 หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จากระยะไกล
- 106561 อุณหภูมิมิถวิทยาเบื้องต้น
- 106761 ภูมิสารสนเทศประยุกต์
- 106763 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ
- 106764 ภัยธรรมชาติและ การวิเคราะห์ความเสี่ยง
- 106765 สถิติเชิงพื้นที่
- 106768 ภูมิอากาศวิทยาประยุกต์
- 106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ

(3) นายสุวิทย์ อ่องสมหวัง

คุณวุฒิ Dr.rer.Nat. (Remote Sensing), Technical University of Berlin, Germany (1993)
 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2529
 วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2524

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ภาคผนวก ค)

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

- 106602 การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงตัวเลข
- 106707 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง
- 106704 การรับรู้จากระยะไกลของสภาพแวดล้อมในธรรมชาติ
- 106711 ระบบการจัดการฐานข้อมูลในงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ
- 106722 การจัดการดินและน้ำเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน
- 106723 การจำแนกและวางแผนการใช้ที่ดิน
- 106724 การจัดการลุ่มน้ำ
- 106725 การจัดการป่าไม้
- 106731 การศึกษาภาคสนามและการสำรวจทางภูมิศาสตร์
- 106732 หัวข้อศึกษาพิเศษในงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุงใหม่

- 106602 การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงเลข
- 106704 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ
- 106711 การประมวลผลภาพเชิงเลขขั้นสูง
- 106713 การรับรู้จากระยะไกลของสภาพแวดล้อม
- 106732 ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่
- 106739 การประเมินที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน
- 106766 การจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ
- 106767 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการระบบนิเวศป่าไม้
- 106771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ
- 106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ

(4) นายดุษฐ์ ชาญลิขิต

คุณวุฒิ Ph.D. (Geography) University of Oxford, United Kingdom (2005)
 M.Sc. (Geographic Information System) University of Oxford, United Kingdom
 (2001)
 วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2518

ตำแหน่งทางวิชาการ -

ผลงานทางวิชาการ (ภาคผนวก ค)

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

- 106712 การทำแผนที่และการรังวัดภาพ
- 106714 การวางผังเมืองและการวางแผนภูมิภาค
- 106731 การศึกษาภาคสนามและการสำรวจทางภูมิศาสตร์
- 106732 หัวข้อศึกษาพิเศษในงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุงใหม่

- 106604 หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข
- 106704 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ
- 106737 แบบจำลองทำเลที่ตั้ง
- 106738 การวางผังเมืองและการวางแผนภูมิภาค
- 106742 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยว
- 106751 การสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลขขั้นสูง
- 106752 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการบริหารการเสี่ยงภัยพิบัติ
- 106753 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการโยธาสาธารณะ
- 106769 ภูมิสารสนเทศสำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
- 106771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ
- 106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ

(5) นายประพันธ์ แม่นยำ

คุณวุฒิ D.Phil. (Materials Science) University of Oxford, United Kingdom (2005)
 M.Sc. (Nuclear Physics) University of Oxford, United Kingdom (2001)
 B.Sc. (Physics) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2532

ตำแหน่งทางวิชาการ -

ผลงานทางวิชาการ (ภาคผนวก ค)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุงใหม่

- 106716 หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จากระยะไกล
- 106765 สถิติเชิงพื้นที่
- 106768 ภูมิอากาศวิทยาประยุกต์

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1. ผศ.ดร.สัญญา สราภิรมย์*	Ph.D. (Geography)	McGill University	2535
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2525
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2518
2. ผศ.ดร.สุวิทย์ อ่องสมหวัง*	Dr.rer.Nat. (Remote Sensing)	Technical University of Berlin	2536
	วท.ม. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529
	วท.บ. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
3. ผศ.ดร.ทรงกต ทศานนท์*	Ph.D. (Remote Sensing)	University of Edinburgh	2545
	วท.ม. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
	วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2534
4. อ.ดร.ดุขมูณี ชาญลิตขิต*	Ph.D. (Geography)	University of Edinburgh	2538
	M.Sc. (Geographic Information System)	University of Edinburgh	2534
	วท.บ. (ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2518
5. รศ.ดร.ประพันธ์ แม่นยำ	D.Phil. (Materials Science)	University of Oxford	2538
	M.Sc. (Nuclear Physics)	University of Oxford	2534
	B.Sc. (Physics)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2532

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ แสดงในภาคผนวก ค

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1. ผศ.ดร. สัญญา สราภิรมย์	Ph.D. (Geography)	McGill University	2535
2. ผศ.ดร. สุวิทย์ อ่องสมหวัง	Dr.rer.Nat. (Remote Sensing)	Technical University of Berlin	2536
3. ผศ.ดร. ทรงกต ทศานนท์	Ph.D. (Remote Sensing)	University of Edinburgh	2545
4. อ.ดร. ดุขมูณี ชาญลิตขิต	Ph.D. (Geography)	University of Edinburgh	2538

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1. รศ.ดร. กัมปนาท ภัคติกุล	Ph.D. (Civil and Environmental Engineering)	University of Edinburgh	2544
2. รศ.ดร. แก้ว นวลฉวี	Ph.D. (Civil Engineering/ Remote Sensing)	Colorado State University	2522
3. รศ.ดร. ชฎา ณรงค์ฤทธิ์	Ph.D. (Remote Sensing and Geographic Information System)	Asian Institute of Technology	2543
4. รศ.ดร. ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์	Dr. Ing. (Remote Sensing and Geographic Information)	Institut National Polytechnique de Toulouse	2527
5. รศ.ดร. ชาลี นาวานุเคราะห์	Ph.D. (Soil Science and Environmental Science)	University of The Philippines at Los Banos	2534
6. รศ.ดร. ยงยุทธ ไตรสุรัตน์	วท.ด. (การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ)	Asian Institute of Technology	2540
7. รศ.ดร. วิชัย ศรีคำ	Ph.D. (Industrial Location Analysis)	University of Cincinnati	2530
8. รศ.ดร. สรรเพชญ์ ชื่อนิติไพศาล	Ph.D. (Geomatics)	University of Newcastle upon Tyne	2547
9. รศ.ดร. สุระ พัฒนเกียรติ	วท.ด. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
10. ผศ.ดร. บัณฑิต เอมะรุจิ	Ph.D. (Environmental Systems Engineering)	University of Regina	2541
11. ผศ.ดร. ฟองสวาท สุวคนธ์สิงหราขวราพันธ์	Ph.D. (Geological Engineering)	Middle East Technical University	2528
12. ผศ.ดร. ศุทธิณี ดนตรี	Doctorat de Troisieme Cycle, Remote Sensing	Université Paris-X (nanterre) en Lettres et sciences Humaines, Géographie, Humaine, Économique et Régionale; Paris	2537
13. พ.ต.ดร. สมโภช ปันทวงกูร	D.Eng. (Civil Engineering)	The University of Tokyo	2547
14. ดร. สุรัชย์ รัตนเสริมพงศ์	Doctorat de Troisieme Cycle: Remote Sensing	Université de Bordeaux III	2527

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

นักศึกษามีโอกาสได้รับประสบการณ์การศึกษาวิจัยภาคสนาม โดยการศึกษาในบางรายวิชาของหลักสูตร ซึ่งกำหนดให้การศึกษาวิจัยภาคสนามเป็นส่วนสำคัญของการศึกษาในวิชาดังกล่าวด้วย อาทิเช่น รายวิชา 106 771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ เป็นต้น

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

นักศึกษามีทักษะพื้นฐานของการศึกษาและทำวิจัยภาคสนาม ในพื้นที่ศึกษาซึ่งมีองค์ประกอบและลักษณะโครงสร้างที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ของตัวนักศึกษาเองต่อไป รวมถึงได้มีโอกาสพัฒนาทักษะของการใช้ฐานข้อมูลหรืออุปกรณ์ตรวจวัดที่สำคัญสำหรับการสำรวจภาคสนามทั่วไปด้วย เช่น การดูแผนที่หรือการใช้เครื่อง GPS เป็นต้น นอกจากนั้นยังถือเป็นการฝึกฝนทักษะของการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะของนักศึกษาอีกด้วย

4.2 ช่วงเวลา

ระหว่างภาคการศึกษาปกติ

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

เป็นไปตามที่สาขาวิชาและอาจารย์ประจำรายวิชาที่เกี่ยวข้องกำหนด

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โดยทั่วไปการทำโครงการในรายวิชา คือการที่นักศึกษาทำงานที่ได้รับมอบหมายภายใต้การควบคุมของอาจารย์ผู้สอนรายวิชา ส่วนการทำวิจัยคือการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาที่สาขาวิชาแต่งตั้ง โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางภูมิสารสนเทศเป็นหลัก

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ระดับปริญญาโท

- 1) สามารถค้นคว้า วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล ผลกระทบของงานวิจัยต่อวงการวิชาการ และต่ออุตสาหกรรมทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศได้
- 2) สามารถออกแบบและวางแผนการทดลองได้ถูกต้องและรัดกุม
- 3) สามารถนำองค์ความรู้ด้านทฤษฎีมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง
- 4) มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างโจทย์วิจัย
- 5) สามารถเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย รายงานผลงานวิจัย และเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 7) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 8) มีทักษะในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลรอบข้าง

ระดับปริญญาเอก

- 1) สามารถค้นคว้า วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล ผลกระทบของงานวิจัยต่อวงการวิชาการ และต่ออุตสาหกรรมทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศได้อย่างลึกซึ้ง
- 2) สามารถออกแบบและวางแผนการทดลองได้ถูกต้องและรัดกุม ตามหลักวิชาการขั้นสูง
- 3) สามารถนำองค์ความรู้ด้านทฤษฎีขั้นสูงมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง
- 4) มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างโจทย์วิจัย
- 5) รู้วิธีแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างสร้างสรรค์
- 6) สามารถเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย รายงานผลงานวิจัย และเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้องตามหลักวิชาการขั้นสูง
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 8) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 9) มีทักษะในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลรอบข้างได้อย่างดี

5.3 ช่วงเวลา

ดำเนินการระหว่างภาคการศึกษาปกติ

5.4 จำนวนหน่วยกิต

เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร (ข้อ 3.1.2)

5.5 การเตรียมการ

สำหรับการทำโครงการ อาจารย์ประจำรายวิชาเป็นผู้กำหนดกรอบการทำโครงการให้นักศึกษาปฏิบัติภายในช่วงเวลาของการศึกษาตามปกติที่กำหนดให้ โดยคุณภาพของงานที่ได้รับจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ส่วนการทำวิจัย สาขาวิชาจะทำการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้กับนักศึกษาแต่ละคนในช่วงแรกของการเข้าศึกษา จากนั้นนักศึกษาต้องจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาดังกล่าวเพื่อขออนุมัติในการดำเนินการต่อทางสาขาวิชา จากนั้น นักศึกษาต้องดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามโครงร่างฯ ดังกล่าวจนแล้วเสร็จภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและของสาขาวิชา โดยสาขาวิชาได้จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์การทำวิจัยที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาได้ใช้งานไว้ที่อาคารปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลการทำโครงการจะดำเนินการโดยอาจารย์ประจำรายวิชาเป็นสำคัญ อิงตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดขึ้นสำหรับรายวิชานั้น ส่วนการทำวิทยานิพนธ์ต้องผ่านการประเมินในขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สาขาวิชาแต่งตั้งขึ้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย แต่ระหว่างที่การทำวิทยานิพนธ์ยังไม่แล้วเสร็จสมบูรณ์ นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าของการทำวิจัยดังกล่าวให้กับที่ประชุมของสาขาวิชาทราบในทุกภาคการศึกษา เพื่อประเมินระดับความก้าวหน้าในงานว่าเป็นที่พอใจหรือไม่ จนกว่าการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวจะแล้วเสร็จ และผ่านการประเมินของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
- มีความรับผิดชอบในการทำงาน ทั้งงานส่วนตัว และงานที่ต้องทำเป็นหมู่คณะ	1) อาจารย์ประจำรายวิชาหรือสาขาวิชา มอบหมายงานให้นักศึกษาทำงาน ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม และมีการติดตามประเมินผลงาน
- มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ดี เพื่อสนับสนุนการศึกษาในระดับของตน และเพื่อการติดต่อสื่อสารกับชาวต่างชาติ	1) กำหนดให้นักศึกษาต้องศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง ทั้งศึกษาด้วยตนเองและตามหลักสูตรหรือโครงการที่มหาวิทยาลัยได้จัดขึ้น 2) กำหนดให้นักศึกษาต้องทำงาน ที่ต้องใช้ทักษะความรู้ภาษาอังกฤษในการดำเนินการ เช่น การอ่านบทความ และการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ
- มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบอินเทอร์เน็ต ในการศึกษาและการทำงานวิจัย	1) จัดอบรมการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ในการค้นคว้าหาข้อมูลสำหรับการศึกษาและวิจัย 2) จัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ เพื่อสนับสนุนการศึกษาและทำวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต และสามารถจัดการปัญหาด้านจริยธรรม และความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์ที่ได้รับกับจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

(2) มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และแสดงออกซึ่งคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ

(3) มีความรับผิดชอบในหน้าที่ เป็นสมาชิกที่ดีของหมู่คณะ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเองและส่วนรวม เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น และมีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี

(4) มีวินัย มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

พยายามสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการสอนทุกรายวิชา รวมถึงการปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่พึงประสงค์ที่กล่าวถึงในข้อ 2.1.1 ของบุคลากรในสาขาวิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากพฤติการณ์ของนักศึกษาขณะเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะ
- (2) ประเมินจากระดับความรับผิดชอบของนักศึกษา ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายจากสาขาวิชาหรือจากรายวิชาที่ศึกษา ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- (3) ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ หรือการกระทำผิดคุณธรรม จริยธรรมที่พึงประสงค์ด้านต่าง ๆ ที่กล่าวถึงในข้อ 2.1.1

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านภูมิสารสนเทศ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างกว้างขวาง เป็นระบบ และเป็นสากล
- (2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อ การทำวิจัย หรือการให้บริการทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) สามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาตามหลักสูตร เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทางด้านภูมิสารสนเทศที่ลึกซึ้ง และเกิดประโยชน์ต่อวงวิชาการอย่างกว้างขวาง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การบรรยายภายในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติการ และสอบเพื่อประเมินความรู้
- (2) การมอบหมายหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม
- (3) การเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก มาเป็นผู้สอนหรือผู้บรรยายในรายวิชา
- (4) การศึกษานอกสถานที่ หรือร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินจากผลการทดสอบความรู้และความเชี่ยวชาญ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
- (2) ประเมินจากผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- (3) ประเมินจากรายงานในการเรียนรายวิชา ที่กำหนดให้ศึกษาค้นคว้ามาเป็นการเฉพาะ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถประมวลและศึกษาข้อมูล เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและวางแนวทางแก้ไขปัญหา ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และตามขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์
- (2) สามารถสธิตทักษะในการแก้ปัญหาที่ใช้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
- (3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไปสู่การฝึกประสบการณ์ในการ ปฏิบัติงานจริงตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางภูมิสารสนเทศ และจากศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มา พัฒนาทักษะการทำงานให้เกิดประสิทธิผล

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) จัดการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา ทั้งระดับบุคคลและกลุ่มในสถานการณ์ทั่วไป และสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นโดยเฉพาะ (กรณีศึกษา)
- (2) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าหรือฝึกทำโครงการ รวมถึงการนำเสนอในชั้นเรียน
- (3) จัดการบรรยายหรือฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญทางภูมิสารสนเทศ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากผลการทดสอบความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหาในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- (2) ประเมินจากผลที่ได้รับจากการทำงานที่กำหนดให้ ในลักษณะของการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงการ รวมถึงการนำเสนอในชั้นเรียน
- (3) ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นเชิงวิชาการของนักศึกษา ระหว่างการเรียนและการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ตามหน้าที่และบทบาทของตนในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการเข้าร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่ม
- (2) สามารถพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ให้มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัย ตรงตามความต้องการของหน่วยงาน และมีมาตรฐานระดับสากล
- (3) สามารถจัดการกับทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อการศึกษาและวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อส่งเสริมทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ตามบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม
- (2) ส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการและภาคสนามให้เกิดการทำงานเป็นกลุ่ม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน
- (2) ประเมินจากผลการประเมินตนเอง และประเมินซึ่งกันและกัน (Peer)

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อสนับสนุนการศึกษาและการสื่อสารทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การค้นคว้าวิจัย และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) จัดการศึกษาหรือฝึกอบรมเพื่อพูนความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และทางคณิตศาสตร์และสถิติให้กับนักศึกษา สำหรับนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยและการปฏิบัติงานต่อไป

(2) จัดการเรียนการสอน ซึ่งกระตุ้นให้นักศึกษาต้องใช้ทักษะการสื่อสารทั้งที่เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษกับเพื่อนร่วมชั้นและกับอาจารย์ผู้สอนมากขึ้น

(3) ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การสอน และการวิจัยในทุกสาขาวิชา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากที่สุด

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากผลการทดสอบความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ สำหรับการศึกษาและการทำวิจัยของนักศึกษา

(2) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของการใช้ทักษะการสื่อสารทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในชั้นเรียนและในการทำกิจกรรมกลุ่มของนักศึกษา

(3) ประเมินสมรรถนะการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำงานที่ได้รับ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

(1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต และสามารถจัดการปัญหาด้านจริยธรรม และความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์ที่ได้รับกับจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

(2) มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และแสดงออกซึ่งคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ

(3) มีความรับผิดชอบในหน้าที่ เป็นสมาชิกที่ดีของหมู่คณะ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเองและส่วนรวม เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น และมีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี

(4) มีวินัย มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

3.2 ความรู้

(1) มีความรู้และความเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านภูมิสารสนเทศ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ และเป็นสากล

(2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อการวิจัย หรือการให้บริการทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาตามหลักสูตร เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านภูมิสารสนเทศที่ลึกซึ้ง และเกิดประโยชน์ต่อวงวิชาการอย่างกว้างขวาง

3.3 ทักษะทางปัญญา

(1) สามารถประมวลและศึกษาข้อมูล เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและวางแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และตามขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์

(2) สามารถสาธิตทักษะในการแก้ปัญหาที่ใช้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

(3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไปสู่การฝึกประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

(4) สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางภูมิสารสนเทศ และจากศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มาพัฒนาทักษะการทำงานให้เกิดประสิทธิผล

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ตามหน้าที่และบทบาทของตนในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการเข้าร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่ม

(2) สามารถพัฒนาตนเองและพัฒนางานวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ให้มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัยตรงตามความต้องการของหน่วยงาน และมีมาตรฐานระดับสากล

(3) สามารถจัดการกับทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อการศึกษาและวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อสนับสนุนการศึกษาและการสื่อสารทั่วไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การค้นคว้าวิจัย และการนำเสนอข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

1. หมวดวิชาบังคับ

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106602 การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงเลข	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
106604 หลักการสำรวจและโปรแกรมเมตรีเชิงเลข	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106702 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
106703 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
106704 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○

2. หมวดวิชาเลือก

2.1 กลุ่มวิชาทางการรับรู้จากระยะไกล (RS)

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขฯ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
106711 การประมวลผลภาพเชิงเลขขั้นสูง	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
106712 การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟและอินฟราเรดความร้อน	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106713 การรับรู้จากระยะไกลของสภาพแวดล้อม	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106714 การสำรวจบรรยากาศและมหาสมุทรจากระยะไกล	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106715 การรับรู้จากระยะไกลในการศึกษาทางโบราณคดีและมานุษยวิทยา	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106716 หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จากระยะไกล	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○

2.2 กลุ่มวิชาทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
106731 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○
106732 ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
106733 แบบจำลองเชิงพื้นที่	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
106734 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการขนส่ง	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○
106735 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการจัดการดินและน้ำ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○
106736 การเขียนโปรแกรมเชิงพื้นที่บนเว็บ	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
106737 แบบจำลองทำเลที่ตั้ง	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
106738 การวางผังเมืองและการวางแผนภูมิภาค	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
106739 การประเมินที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
106741 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการสาธารณสุข	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●
106742 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยว	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●

2.3 กลุ่มวิชาทางระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS)

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขฯ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
106751 การสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลขขั้นสูง	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
106752 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการบริหารการเสี่ยงภัยพิบัติ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○
106753 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการโยธาสาธารณะ	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○

2.4 กลุ่มวิชาทางภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics)

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
106561 อดุณิยมวิทยาเบื้องต้น	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106562 ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106761 ภูมิสารสนเทศประยุกต์	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
106762 ธรณีศาสตร์สำหรับภูมิสารสนเทศ	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
106763 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●
106764 ภัยธรรมชาติและการวิเคราะห์ความเสี่ยง	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
106765 สถิติเชิงพื้นที่	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
106766 การจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●
106767 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการระบบนิเวศป่าไม้	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
106768 ภูมิอากาศวิทยาประยุกต์	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
106769 ภูมิสารสนเทศสำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●
106771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●

3. หมวดวิชาสามัญ และหมวดวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
106681 สัมมนา 1	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
106682 สัมมนา 2	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
106881 สัมมนา 3	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
106882 สัมมนา 4	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
106691 วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
106692 วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
106693 การค้นคว้าอิสระระดับมหาบัณฑิต แผน ข	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
106891 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
106892 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
106893 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก) ข้อ 17 ระบบดัชนีผลการศึกษา

สำหรับรายวิชาต่อไปนี้ กำหนดระดับคะแนนเป็น S และ U ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก) ข้อ 17.2.6

- 106681 สัมมนา 1
- 106682 สัมมนา 2
- 106881 สัมมนา 3
- 106882 สัมมนา 4
- 106771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ
- 106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ
- และ รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต (Non-credit)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- (1) การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
- (2) การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน สำหรับการทวนสอบมาตรฐานของผลการเรียนรู้ของนักศึกษา รวมถึงมีการประเมินการสอนแต่ละรายวิชาโดยนักศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร อาจทำได้ดังนี้

- (1) ดูจากภาวะการได้งานทำและการยอมรับในตลาดแรงงานของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- (2) ดูจากความคิดเห็นของหน่วยงานหรือสถานประกอบการ เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในหน่วยงานหรือสถานประกอบการนั้น ๆ
- (3) ดูจากผลการประเมินของสถานศึกษาอื่น ถึงระดับความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้นๆ
- (4) ดูจากผลการประเมินโดยบัณฑิตที่ออกไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความรู้และความสามารถที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานจริง ที่ได้รับการศึกษาตามหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่ที่ได้รับการคัดเลือกจากทางมหาวิทยาลัยให้เข้าทำงาน ต้องผ่านกระบวนการสอบการสอนซึ่งมีการประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ นอกจากนี้ ยังมีสถานพัฒนาอาจารย์ซึ่งเป็นหน่วยงานสำหรับให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือในเบื้องต้นแก่อาจารย์ใหม่ ในการจัดเตรียมและพัฒนาสื่อการสอนและเทคนิคการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดให้อาจารย์ใหม่ได้พบปะและปรึกษาหารือกับอาจารย์อาวุโสเพื่อสอบถามหรือขอคำแนะนำในการจัดการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีสถานพัฒนาคณาจารย์ สำหรับดูแลรับผิดชอบการพัฒนาทักษะการเรียนการสอนและการวัดผลการเรียนสำหรับคณาจารย์ โดยได้มีการจัดอบรมทักษะเหล่านี้ขึ้นเป็นประจำตลอดมา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

มหาวิทยาลัยได้ให้การสนับสนุนคณาจารย์ในการเข้าร่วมประชุม สัมมนา หรือเข้าร่วมการฝึกอบรมทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยการจัดงบประมาณสนับสนุนให้อย่างต่อเนื่องตลอดมา รวมไปถึงการสนับสนุนให้มีการจัดประชุมหรือสัมมนาทางวิชาการโดยหน่วยงานของมหาวิทยาลัยด้วย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

มีหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และคำอธิบายรายวิชา มีการกำหนดแผนงาน การจัดทำงบประมาณ และดำเนินการตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานของการประกันคุณภาพภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

- (1) มีการจัดทำงบประมาณรายรับและรายจ่ายที่ชัดเจน
- (2) มีการจัดสรรงบประมาณการใช้จ่ายในหมวดงบลงทุน งบดำเนินการ และเงินอุดหนุนทั่วไปอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับงบประมาณรายรับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอนและการวิจัยตามวัตถุประสงค์และแผนงาน
- (3) มีระบบบัญชีที่เป็นปัจจุบันและตรวจสอบได้

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของอาคารเรียนรวม อาคารวิชาการ อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอาคารศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก โดยเฉพาะสถานที่และอุปกรณ์ที่อยู่ในห้องปฏิบัติการการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing Laboratory)

2.2.2 ห้องสมุด

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีหนังสือ ตำรา ฐานข้อมูล และวารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร และภูมิสารสนเทศ อยู่เป็นจำนวนมาก สำหรับให้นักศึกษาและบุคลากรของสาขาวิชาได้ใช้ประโยชน์ โดยศูนย์ฯ มีทรัพยากรสารสนเทศ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ดังนี้

2.2.2.1 จำนวนทรัพยากรสารสนเทศโดยรวม ได้แก่

ประเภทของข้อมูล	จำนวน
1. หนังสือฉบับพิมพ์ (ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ)	117,406 เล่ม
- จำนวนหนังสือฉบับพิมพ์สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล	489 เล่ม
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	18,063 ชื่อเรื่อง
ได้แก่ - Access Medicine	71 ชื่อเรื่อง
- Annual Reviews	33 ชื่อเรื่อง
- eAudioBooks	8 ชื่อเรื่อง
- e-Book in Science Direct@online	392 ชื่อเรื่อง
- ebrary	166 ชื่อเรื่อง
- Knovel	1,664 ชื่อเรื่อง
- NetLibrary มทส. บอกรับ	3,025 ชื่อเรื่อง
ใช้ร่วมกับภาคี	10,243 ชื่อเรื่อง
- OVID (e-Books)	5 ชื่อเรื่อง
- SpringerLink e-Book	2,334 ชื่อเรื่อง
- Wiley InterScience	122 ชื่อเรื่อง
3. ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	17 ฐาน
ได้แก่ LISTA with FT, ASTM Standards & Journal, ProQuest Dissertations & Theses, ACM Digital Library, Computer & Applied Sciences Complete, Dissertation Fulltext, H. W. Wilson all, ABI/INFORM Complete, Academic Search Premier, Education Research Complete, Mactichonelibrary, Mosby's Nursing Skills, Safety Info, SCOPUS, Siamasafety.com, Web of Science	
4. วารสาร	
4.1 วารสารฉบับพิมพ์ (วารสารภาษาไทย 230 ชื่อเรื่อง วารสารภาษาต่างประเทศ 282 ชื่อเรื่อง โดยเป็นวารสารสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล 4 ชื่อเรื่อง)	512 ชื่อเรื่อง

ประเภทของข้อมูล	จำนวน
4.2 วารสารอิเล็กทรอนิกส์	5,284 ชื่อเรื่อง
ได้แก่ - ACS Web edition	36 ชื่อเรื่อง
- AIP/APS	19 ชื่อเรื่อง
- ASCE Journal	30 ชื่อเรื่อง
- Emerald Management e-Journal	175 ชื่อเรื่อง
- Multi-Science	24 ชื่อเรื่อง
- ProQuestAgricultural Science Collection	400 ชื่อเรื่อง
- Proquest Medical Library	570 ชื่อเรื่อง
- Science Direct	1,700 ชื่อเรื่อง
- SpringerLink-Journal	1,130 ชื่อเรื่อง
- Wiley-Blackwell	1,200 ชื่อเรื่อง
5. สื่ออื่น ๆ ได้แก่ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศน์	4,707 รายการ

2.2.2.2 บริการสืบค้นสารสนเทศ

บริการสืบค้นสารสนเทศจากทรัพยากรสารสนเทศที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาให้บริการ และสารสนเทศที่ห้องสมุดอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

2.2.2.3 บริการยืมระหว่างห้องสมุด

ในกรณีที่ทรัพยากรสารสนเทศไม่มีในศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์บรรณสารฯ ได้จัดให้มีบริการยืม/ขอสำเนาเอกสารระหว่างห้องสมุดจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน และหน่วยงานที่ให้ความรู้ทางวิชาการภายในประเทศและต่างประเทศ

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

(1) มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน ตำรา วารสารทางวิชาการ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ทางสาขาวิชา

(2) สาขาวิชาจัดการประชุม เพื่อวางแผนการจัดหาหรือจัดซื้อทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน ประจำปีตามจำนวนงบประมาณที่ได้รับจัดสรรมา

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

(1) สาขาวิชาสำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปี เพื่อวางแผนงานในการจัดหาทรัพยากรที่ขาดแคลนมาเพิ่มเติมต่อไป

(2) สาขาวิชาสำรวจแหล่งทรัพยากรการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยที่สามารถใช้บริการได้

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่ต้องมีคุณวุฒิและประสบการณ์การทำงาน ที่สอดคล้องกับความต้องการของสาขาวิชา และมีคุณสมบัติที่เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประจำรายวิชา มีการประชุมร่วมกันเพื่อประเมินผลและวางแผนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเป็นประจำทุกปี เพื่อให้การดำเนินงานตามหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

3.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

สาขาวิชาเชิญผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย มาเป็นวิทยากร และอาจารย์พิเศษเพื่อช่วยสอนในบางรายวิชาที่จำเป็น รวมทั้งเป็นกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ พิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ ยังมีการเสนอให้อาจารย์ที่เกษียณอายุราชการซึ่งมีประสบการณ์สูงทั้งด้านการสอนและการทำวิจัย มาเป็นอาจารย์ผู้สอนในบางรายวิชาหรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ให้กับนักศึกษา

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งเจ้าหน้าที่สายปฏิบัติการประจำห้องปฏิบัติการ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการอบรมเจ้าหน้าที่สายปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือใหม่ เพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์สนับสนุนการเรียน การสอน และการวิจัย

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้นักศึกษาทุกคน

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 มีการศึกษาข้อมูลของตลาดแรงงาน เพื่อให้ได้บัณฑิตซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับกับความต้องการของแหล่งจ้างงาน ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน

6.2 มีการติดตามประเมินผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

สำหรับการดำเนินงานให้บรรลุผลตามเป้าหมายคือการมีตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่องกัน 2 ปีตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา (มคอ.) ทั้งนี้ เกณฑ์ประเมินว่าผ่าน คือการมีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่				
	1	2	3	4	5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	x	x	x	x	x
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 จากปีที่แล้ว		x	x	x	x
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่ดีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x
(13) บัณฑิตมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					x
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ ก.พ. กำหนด					x

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) การประชุมร่วมกันของคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- (2) การสอบถามถึงประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอนจากนักศึกษา โดยการทำแบบสอบถาม หรือด้วยปากเปล่าระหว่างการเรียนการสอนตามปกติโดยอาจารย์ผู้สอน
- (3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ในการทำงานที่มอบหมายและผลการสอบของนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา
- (2) รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อใช้ในการวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 ประเมินจากนักศึกษาปัจจุบันและบัณฑิตที่จบตามหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์
- 2.2 ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ประเมินภายนอก อิงตามผลการประเมินของนักศึกษา ผลการประเมินของตัวผู้สอนเอง รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร และผลการเยี่ยมชมเป็นสำคัญ
- 2.3 ประเมินจากระดับความพึงพอใจของนายจ้างของบัณฑิตตามหลักสูตรหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยและสำนักงานการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานชั้นต่ำทั่วไปตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่ สกอ. กำหนด

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 4.1 ทบทวนโดยอาจารย์ประจำรายวิชาเพื่อการปรับปรุงระหว่างดำเนินการเรียนการสอนตามปกติ
- 4.2 ทบทวนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีเพื่อจัดทำเป็นรายงานเสนอต่อสาขาวิชาต่อไป
- 4.3 ทบทวนโดยที่ประชุมคณาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีและวางแผนสำหรับการปรับปรุงการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นในปีการศึกษาต่อไป

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550
- ภาคผนวก ข คำอธิบายรายวิชา
- ภาคผนวก ค ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2555
- ตาราง ง1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร พ.ศ. 2546 และหลักสูตร พ.ศ. 2555
- ตาราง ง2 เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตร พ.ศ. 2546 และหลักสูตร พ.ศ. 2555
- ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
-

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2550



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16 (2) และ (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2533 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2550 สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยคำแนะนำของสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2550"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันการศึกษา 2550 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2545 บรรดาระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติหรือมติใด ๆ ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"สภามหาวิทยาลัย"	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"สภาวิชาการ"	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"อธิการบดี"	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"สำนักวิชา"	หมายถึง	สำนักวิชาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"สาขาวิชา"	หมายถึง	สาขาวิชาในสำนักวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"คณบดี"	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชาต้นสังกัดของนักศึกษา
"หัวหน้าสาขาวิชา"	หมายถึง	หัวหน้าสาขาวิชาต้นสังกัดของนักศึกษา
"รายวิชา"	หมายถึง	วิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยไม่นับรวมวิทยานิพนธ์

"คณาจารย์บัณฑิตระดับปริญญาโท"	หมายถึง คณาจารย์ที่สภาวิชาการแต่งตั้งให้เป็น ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษาชั้นปริญญาโท
"คณาจารย์บัณฑิตระดับปริญญาเอก"	หมายถึง คณาจารย์ที่สภาวิชาการแต่งตั้งให้เป็น ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษาชั้นปริญญาเอก
"นักศึกษาชั้นปริญญาเอก (Ph.D. Student)"	หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ ยังสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน
"นักศึกษาปริญญาเอก (Ph.D. Candidate)"	หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว

ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ข้อ 6 นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

หมวด 1 การรับเข้าศึกษา

ข้อ 7 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษา

7.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ของสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 หลักสูตรปริญญาโท

7.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2.2 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือเทียบเท่า หรือ

7.2.3 หากไม่เป็นไปตามข้อ 7.2.2 ต้องมีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยในวิชาเอกของหลักสูตรปริญญาโทที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือเทียบเท่า หรือมีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชาว่ามีศักยภาพที่จะศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้

- 7.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองและต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 7.4 หลักสูตรปริญญาเอก
- 7.4.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ
- 7.4.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีเกียรตินิยมหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง ในสาขาวิชาเดียวกันกับสาขาวิชาของหลักสูตรปริญญาเอกที่จะเข้าศึกษา โดยมีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาก่อนสุดท้ายไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เกียรตินิยมของสถาบันที่กำลังศึกษา
- 7.4.3 ผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่เน้นเฉพาะการทำวิจัยต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทที่มีการทำวิทยานิพนธ์ และมีประสบการณ์วิจัยในสายงานโดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่สาขาวิชายอมรับ
- 7.5 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากการเป็นนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา
- 7.6 มีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 7.7 ผู้สมัครเข้าศึกษาทุกหลักสูตรข้างต้น ต้องไม่เป็นผู้พ้นสถานภาพนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา เพราะยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาสูงสุดแล้วในหลักสูตรและระดับการศึกษาที่จะเข้าศึกษา
- 7.8 สภาวิชาการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา อาจพิจารณายกเว้นคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้นได้เป็นกรณีไป

ข้อ 8 การรับเข้าศึกษา

- 8.1 การพิจารณารับเข้าศึกษากระทำโดยคณะกรรมการคัดเลือกซึ่งแต่งตั้งโดยคณบดีตามคำแนะนำของสาขาวิชาที่รับผิดชอบหลักสูตร
- 8.2 วิธีการคัดเลือกเข้าศึกษาอาจใช้วิธีสอบคัดเลือก วิธีทดสอบความรู้ หรือโดยวิธีอื่นที่คณบดีเห็นชอบตามคำแนะนำของสาขาวิชา
- 8.3 คณะกรรมการประจำสำนักวิชา เป็นผู้อนุมัติการรับเข้าศึกษาตามคำแนะนำของคณะกรรมการคัดเลือก

- 8.4 การรับเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาโทแบบ ก 1 และปริญญาเอกแบบ 1 ที่เน้นเฉพาะการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการ
- 8.5 ในกรณีที่ผลการพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือก เห็นว่าผู้สมัครเข้าศึกษาชั้นปริญญาเอกมีความพร้อมทางวิชาการยังไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาชั้นปริญญาเอก สาขาวิชาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา อาจพิจารณารับผู้นั้นเข้าศึกษาชั้นปริญญาโทในหลักสูตรที่ผู้นั้นสมัครเข้าศึกษาก็ได้

ข้อ 9 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

- 9.1 ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาจะมีสถานภาพนักศึกษาอย่างสมบูรณ์ เมื่อมหาวิทยาลัยได้ขึ้นทะเบียนผู้นั้นเป็นนักศึกษาแล้ว
- 9.2 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 2

สถานภาพนักศึกษา

ข้อ 10 สถานภาพนักศึกษา

- 10.1 นักศึกษาจะมีสถานภาพใดสถานภาพหนึ่ง ดังต่อไปนี้
- 10.1.1 นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ
- 10.1.2 นักศึกษาทดลองศึกษา หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกเข้า
- 10.2 นักศึกษาทดลองศึกษาจะได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญเมื่อผ่านเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาตามที่กำหนดดังนี้
- 10.2.1 สอบได้รายวิชาชั้นปริญญาตรีทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนตามเงื่อนไขให้ทดลองศึกษา โดยมีแต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 2.50 ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จะไม่นำไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสอบได้
- 10.2.2 สอบได้รายวิชาชั้นบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนตามเงื่อนไขให้ทดลองศึกษา โดยมีแต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.00

หมวด 3

ระบบการศึกษา

ข้อ 11 ระบบการศึกษา

- 11.1 เป็นระบบเรียนเก็บหน่วยกิตแบบไตรภาค (Trimester) ในปีการศึกษาหนึ่งมี 3 ภาคการศึกษา แต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

- 11.2 หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา การกำหนดจำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิตมีหลักเกณฑ์ ดังนี้
- 11.2.1 การบรรยาย หรือการสอนโดยวิธีอื่นที่เทียบเท่า ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
- 11.2.2 การปฏิบัติการ การทดลอง การฝึก หรือการสอนโดยวิธีอื่นที่เทียบเท่า ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
- 11.2.3 การค้นคว้าอิสระ หรืองานวิทยานิพนธ์ ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
- 11.2.4 การปฏิบัติการภาคสนาม ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
- 11.3 หน่วยกิตเรียน หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
- 11.4 หน่วยกิตรายภาค หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมกันทั้งหมดของทุกรายวิชา ที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B+ B C+ C และ F ในภาคการศึกษานั้น
- 11.5 หน่วยกิตสะสม หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมกันทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B+ B C+ C และ F ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นในครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว
- 11.6 หน่วยกิตสอบได้ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B+ B C+ C หรือ S และจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ที่มีผลการสอบ "ผ่าน" หรือ "ดีมาก"

หมวด 4

ประเภทและโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 12 ประเภทของหลักสูตร

- 12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพในสาขาวิชาเฉพาะ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรีแต่ต่ำกว่าชั้นปริญญาโท
- 12.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการวิชาชีพและการวิจัยในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาตรีแต่ต่ำกว่าชั้นปริญญาเอก โดยมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชาพร้อมทั้งความสามารถในการวิจัยหรือค้นคว้าอิสระ

- 12.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพในสาขาวิชาเฉพาะ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาโทแต่ต่ำกว่าชั้นปริญญาเอก
- 12.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาโท โดยมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิจัยอย่างอิสระเพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จรจรองความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

ข้อ 13 โครงสร้างของหลักสูตร

- 13.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- 13.2 หลักสูตรปริญญาโท
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือก 2 แผน ดังต่อไปนี้
- (1) แผน ก : เน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมี 2 แบบ คือ
- แบบ ก 1 : การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา ทั้งนี้ สาขาวิชาจะกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นโดยไม่นับหน่วยกิตด้วยก็ได้ โดยต้องได้ผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด
- แบบ ก 2 : การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และ การศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต
- (2) แผน ข : เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่มีการทำวิทยานิพนธ์ มีเป้าหมายเพื่อผลิตนักวิชาการ และนักวิชาชีพชั้นสูงที่มีความรู้กว้างขวางและสามารถนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น เนื้อหาของหลักสูตรประกอบด้วยการศึกษา รายวิชาไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิตและการค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงการปัญหาพิเศษ ที่เทียบค่าได้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 7 หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต แผนนี้ใช้กับแต่เฉพาะสาขาวิชาที่มีความขาดแคลนบุคลากรเท่านั้น การเปิดรับนักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

- 13.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- 13.4 หลักสูตรปริญญาเอก
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิตสำหรับผู้ศึกษาต่อจาก
ชั้นปริญญาโทและไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิตสำหรับผู้ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี
มีแบบการศึกษาให้เลือก 2 แบบ ดังต่อไปนี้
- (1) แบบ 1 : การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์โดยไม่ต้องศึกษารายวิชา แต่สาขาวิชาอาจ
กำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นโดยไม่นับ
หน่วยกิตด้วยก็ได้โดยต้องได้ผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด
- แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปริญญาโทต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อย
กว่า 60 หน่วยกิต
- (2) แบบ 2 : เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และศึกษางานรายวิชา
เพิ่มเติม
- แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปริญญาโทต้องทำวิทยานิพนธ์ที่มีค่า
เทียบได้ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 15
หน่วยกิต
- แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ที่มีค่า
เทียบได้ ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า
30 หน่วยกิต
- ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 2.1 และ 2.2 ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานขั้นต่ำเท่ากัน

หมวด 5

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 14 การลงทะเบียนเรียน

- 14.1 นักศึกษาใหม่ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่
มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิการเข้าเป็นนักศึกษา และจะถูกถอน
ชื่อออกจากทะเบียน
- 14.2 นักศึกษาปัจจุบันต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้น
จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น
- 14.3 นักศึกษาปัจจุบันที่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต้องได้รับ
อนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ 34 และต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพ
นักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา

- 14.4 นักศึกษาปัจจุบันที่ลงทะเบียนครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จ การศึกษาต้องขอรักษาสถานภาพนักศึกษา พร้อมชำระค่าธรรมเนียมรักษา สถานภาพนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะพ้น สถานภาพนักศึกษา
- 14.5 จำนวนหน่วยกิตเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นดังต่อไปนี้
- 14.5.1 หน่วยกิตเรียนตามเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาตามข้อ 10.2.1 และ 10.2.2 ให้นับเป็นหน่วยกิตเรียนด้วย
- 14.5.2 หน่วยกิตในการร่วมเรียน ให้นับเป็นหน่วยกิตเรียนด้วย
- 14.6 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ
- 14.6.1 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน F U หรือ W ในรายวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B+ B C+ C หรือ S
- 14.6.2 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน F U หรือ W ในรายวิชาเลือก จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้ระดับคะแนน A B+ B C+ C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และโดยอนุมัติของหัวหน้าสาขาวิชา การลงทะเบียนดังกล่าวนี้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรที่ได้รับครั้งสุดท้าย สำหรับการคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 14.7 การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์
- 14.7.1 นักศึกษาที่ยังไม่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ สามารถลงทะเบียน วิทยานิพนธ์ได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา
- 14.7.2 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ไม่เกิน 15 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา
- 14.7.3 ในกรณีที่หน่วยกิตวิทยานิพนธ์ที่เหลือ มากกว่าที่กำหนดในข้อ 14.7.2 ให้ลงทะเบียนเรียนเกินกว่าจำนวนที่กำหนดได้
- 14.8 การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและประกาศของ มหาวิทยาลัยและต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- 14.9 นักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดในหลักสูตร และที่ไม่เป็นเงื่อนไขให้ทดลองศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา พร้อมทั้งได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยความยินยอมของอาจารย์ผู้สอน และได้รับ อนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา ทั้งนี้การประเมินผลการศึกษาจะเป็นระดับคะแนน ตัวอักษร S หรือ U เท่านั้น และให้นับเป็นหน่วยกิตเรียนด้วย

- 14.10 สาขาวิชาอาจพิจารณาบุคคลใดเป็นผู้ร่วมเรียนในบางรายวิชาก็ได้ โดยต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 14.11 นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่น อาจได้รับอนุญาตจากสภาวิชาการให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยเพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาดั้งเดิม
- 14.12 นักศึกษาของมหาวิทยาลัย อาจได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาและสภาวิชาการให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของมหาวิทยาลัยอื่น ที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เห็นว่าเอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อเทียบโอนจำนวนหน่วยกิต และผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
- 14.13 จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาตามข้อ 14.12 ต้องไม่เกิน 1 ใน 3 ของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ โดยไม่นับรวมหน่วยกิตวิทยานิพนธ์
- 14.14 กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 15 การขอเพิ่ม ขอลด และขอถอนรายวิชา

- 15.1 การขอเพิ่มรายวิชา ให้กระทำได้ภายใน 10 วันแรกของภาคการศึกษา
- 15.2 การขอลดรายวิชา ให้กระทำได้ภายใน 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้ จะไม่มีการบันทึกรายวิชาที่ลดในใบแสดงผลการศึกษา
- 15.3 การขอถอนรายวิชา ให้กระทำได้หลังจาก 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 10 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้ จะมีการบันทึกรายวิชาที่ถอนในใบแสดงผลการศึกษา
- 15.4 การขอเพิ่มและการขอลดรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา การขอถอนรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

หมวด 6

ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 16 ระยะเวลาการศึกษา

- 16.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ไม่เกิน 9 ภาคการศึกษา
- 16.2 หลักสูตรปริญญาโท ไม่เกิน 15 ภาคการศึกษา
- 16.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน 9 ภาคการศึกษา
- 16.4 หลักสูตรปริญญาเอก ไม่เกิน 18 ภาคการศึกษาสำหรับผู้ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่เกิน 24 ภาคการศึกษาสำหรับผู้ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี

16.5 การเริ่มนับเวลาการศึกษาให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวนี้ จะพ้นสถานภาพนักศึกษาโดยอัตโนมัติ กรณีนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชา หรือได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ให้เริ่มนับระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติ หากอนุมัติหลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาหรือในช่วงปิดภาคการศึกษา ให้นับภาคการศึกษาถัดไปเป็นภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติ แต่ทั้งนี้ระยะเวลาที่ศึกษารวมทั้งสิ้นต้องไม่เกินกว่าที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 7

ระบบการวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 17 ระบบตรรกะนิผลการศึกษา

17.1 ในการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นเป็นตรรกะนิผลการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ผลการประเมินชั้น	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.00
B+	ดีมาก	3.50
B	ดี	3.00
C+	ดีพอใช้	2.50
C	พอใช้	2.00
F	ตก	0

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นดังกล่าวข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
M	นักศึกษาขาดสอบ (Missing)
P	การสอนยังไม่สิ้นสุด (In progress)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory, Transferred credit)
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
V	ผู้ร่วมเรียน (Visitor)

W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

17.2 การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

17.2.1 ระดับคะแนน A B+ B C+ C และ F ให้ใช้กับกรณีต่อไปนี้

- (1) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขึ้น
- (2) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนจาก I หรือ M ที่ศูนย์บริการการศึกษาได้รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก่อนสิ้นสุด 1 สัปดาห์แรกของการศึกษาถัดไป
- (3) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนจาก P หรือ X

17.2.2 ระดับคะแนน F นอกเหนือจากกรณีตามข้อ 17.2.1 ให้ใช้กับกรณีต่อไปนี้ด้วย

- (1) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการลงโทษให้ได้ระดับคะแนน F ตามข้อ 35.1
- (2) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนโดยอัตโนมัติจาก I หรือ M ในกรณีที่ไม่ได้รับแจ้งจากสำนักวิชาหลังจาก 1 สัปดาห์แรกของการศึกษาถัดไป

17.2.3 ระดับคะแนน I ให้ใช้กับกรณีต่อไปนี้

- (1) นักศึกษาป่วย อันเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้โดยได้ปฏิบัติถูกต้องตามข้อ 33
- (2) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุอันพ้นวิสัย และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา
- (3) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของหัวหน้าสาขาวิชา เห็นว่าสมควรให้ชะลอการวัดผลการศึกษา

17.2.4 ระดับคะแนน M ให้ใช้กับกรณีที่นักศึกษาขาดสอบ แต่ยังไม่สามารถแสดงหลักฐานที่สมบูรณ์ในการขาดสอบได้

17.2.5 ระดับคะแนน P ให้ใช้กับรายวิชาที่มีการสอน การวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ หรือการทำโครงการ ที่ต่อเนื่องล้าเข้าไปในภาคการศึกษาถัดไป โดยมีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

17.2.6 ระดับคะแนน S, U ให้ใช้กับกรณีที่ผลการประเมินเป็นที่พอใจหรือไม่พอใจตามลำดับ ในรายวิชาต่อไปนี้

- (1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่า ให้ประเมินผลเป็น S, U
- (2) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ 14.9

- (3) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนจาก M, P หรือ X
- 17.2.7 ระดับคะแนน ST ให้ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชา
- 17.2.8 ระดับคะแนน V ให้ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียนโดยได้เข้าชั้นเรียนเป็นเวลารวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด และอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่าได้เรียนด้วยความตั้งใจ
- 17.2.9 ระดับคะแนน W จะกระทำมิได้หลังจาก 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาในกรณีต่อไปนี้
- (1) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ 15.4
 - (2) นักศึกษาป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบได้ โดยได้ปฏิบัติถูกต้องตามข้อ 33 และหัวหน้าสาขาวิชามีความเห็นร่วมกันกับอาจารย์ผู้สอนว่าสมควรให้ถอนรายวิชานั้น
 - (3) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ด้วยเหตุผลตามข้อ 34.1 หรือ 34.2
 - (4) นักศึกษาถูกสั่งให้พักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ด้วยเหตุผลอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อ 35.1
 - (5) หัวหน้าสาขาวิชาอนุมัติให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก I ที่ได้รับอนุมัติตามข้อ 17.2.3 (1) และ (2) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุอันพันวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
 - (6) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียนตามข้อ 14.10 และได้เข้าเรียนเป็นเวลารวมทั้งสิ้นน้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หรืออาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ
 - (7) รายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- 17.2.10 ระดับคะแนน X ให้ใช้กับเฉพาะรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนดเวลา

หมวด 8

การควบคุมการศึกษา

ข้อ 18 คณาจารย์บัณฑิต

- 18.1 คณาจารย์บัณฑิตระดับปริญญาโท ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้
- 18.1.1 วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ด้านการสอน

- 18.1.2 วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 18.1.3 วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์
- 18.1.4 เป็นผู้ที่สภาวิชาการให้การรับรองเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ในกรณีที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา
- 18.2 คณาจารย์บัณฑิตระดับปริญญาเอก ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้
- 18.2.1 วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 18.2.2 วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และมีผลงานวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 18.2.3 เป็นผู้ที่สภาวิชาการให้การรับรองเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันมาอย่างน้อย 5 ปี ในกรณีที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา
- 18.3 คณาจารย์บัณฑิตย่อมสามารถสอนในระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าระดับการสอนที่ได้รับอนุมัติให้สอน

ข้อ 19 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

- 19.1 ต้องเป็นอาจารย์ประจำและคณาจารย์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยในสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด
- 19.2 มีหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดทำแผนการศึกษาของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและระเบียบข้อบังคับ
- 19.3 มีหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและความเหมาะสม
- 19.4 ให้หัวหน้าสาขาวิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปต่อคณบดีเพื่อแต่งตั้งโดยเร็ว

ข้อ 20 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- 20.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ชั้นปริญญาโท ต้องเป็นอาจารย์ประจำและคณาจารย์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย ณ วันที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
- 20.1.1 วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
- 20.1.2 วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์ หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และมี

ผลงานวิจัยอื่นนอกเหนือจากผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ
ปริญญา

- 20.1.3 เป็นผู้ที่สภาวิชาการรับรองให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์
- 20.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ชั้นปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำและคณาจารย์
บัณฑิตของมหาวิทยาลัย ณ วันที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อ
หนึ่งดังต่อไปนี้
- 20.2.1 วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์หรือสาขาวิชาที่
สัมพันธ์กัน และมีผลงานวิจัยอื่นนอกเหนือจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 20.2.2 วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์ หรือสาขาวิชาที่
สัมพันธ์กัน ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และมี
ผลงานวิจัยอื่นนอกเหนือจากผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ
ปริญญา
- 20.2.3 เป็นผู้ที่สภาวิชาการรับรองให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์
- 20.3 หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 20.3.1 ให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการศึกษาและวิจัย รวมทั้งปัญหาที่
เกิดขึ้นในขณะที่นักศึกษาดำเนินการศึกษาและวิจัย
- 20.3.2 ให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการเขียนวิทยานิพนธ์ ทั้งในเชิง
วิชาการและเชิงภาษา
- 20.3.3 ประเมินความคืบหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในแต่ละภาค
การศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อหัวหน้าสาขาวิชา
- 20.3.4 พิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาต่อหัวหน้า
สาขาวิชา
- 20.3.5 เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 21 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- 21.1 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะเป็นบุคคลเดียวกันก็ได้
- 21.2 ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา โดยคำแนะนำของ
หัวหน้าสาขาวิชา ก่อนที่นักศึกษาจะเริ่มลงทะเบียนวิทยานิพนธ์
- 21.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะมีเพียงคนเดียวหรือจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ร่วมได้อีกไม่เกิน 4 คน ซึ่งเป็นบุคคลภายในหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้
ในกรณีหลังถือเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์เป็นประธานกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเป็นกรรมการ

ข้อ 22 การรายงานความคืบหน้าของการทำวิทยานิพนธ์

- 22.1 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว หรือรักษาสถานภาพนักศึกษาหลังลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หน่วยกิตครบถ้วนแล้ว ต้องรายงานความคืบหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก่อนสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา
- 22.2 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการประเมินความคืบหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาต่อหัวหน้าสาขาวิชา เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำสำนักวิชา ในกรณีที่ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ คณะกรรมการประจำสำนักวิชาอาจพิจารณากำหนดให้นักศึกษายุติการศึกษา

หมวด 9

การย้ายสาขาวิชา การโอนย้ายและการเทียบโอนรายวิชา

ข้อ 23 การย้ายสาขาวิชา

- 23.1 การย้ายสาขาวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากทั้งหัวหน้าสาขาวิชาที่จะย้ายออกและหัวหน้าสาขาวิชาที่จะย้ายเข้า และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่ย้ายออกและย้ายเข้า
- 23.2 การยื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาจะกระทำได้อย่างเร็วที่สุดในภาคการศึกษาที่ 2 นับแต่เริ่มเข้าศึกษาในหลักสูตร และได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

ข้อ 24 หลักเกณฑ์การโอนย้ายและเทียบโอนรายวิชา

- 24.1 กรณีย้ายสาขาวิชา ต้องโอนย้ายทุกรายวิชาที่เคยเรียนในหลักสูตรเดิมที่เป็นรายวิชาในหลักสูตรใหม่ โดยให้ได้ระดับคะแนนตัวอักษรเดิม
- 24.2 กรณีนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และกลับเข้าศึกษาใหม่ ให้สามารถโอนย้ายรายวิชาที่เคยเรียนในหลักสูตรเดิม และรายวิชาที่ขอโอนย้ายต้องเรียนมาแล้วไม่เกิน 9 ภาคการศึกษา
- 24.3 นอกเหนือจากการโอนย้ายตามข้อ 24.1 นักศึกษาอาจได้รับการพิจารณาให้เทียบโอนรายวิชาที่เคยเรียนและสอบได้ระดับคะแนน S หรือไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่ามาแล้ว ที่มีเนื้อหาและคุณภาพเหมือนหรือคล้ายคลึงกับรายวิชาในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ เพื่อเป็นรายวิชาทดแทนรายวิชาในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่
- 24.4 การโอนย้ายและเทียบโอนรายวิชา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์

- กัน ให้โอนย้ายและเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา โดยให้ดำเนินการโอนย้ายและเทียบโอนให้แล้วเสร็จครั้งเดียวในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น
- 24.5 การเทียบโอนรายวิชาระดับปริญญาโทและเอก ให้กระทำได้ไม่เกินหนึ่งในสามของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ซึ่งไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ โดยให้โอนย้ายและเทียบโอนให้แล้วเสร็จครั้งเดียวในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
- 24.6 การเทียบโอนรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสม จากสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า 3 ในระบบ 4 หรือเทียบเท่า และรายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนตัวอักษร S หรือไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่า และต้องเรียนมาแล้วไม่ เกิน 3 ปีการศึกษา
- 24.7 ให้ถือว่านักศึกษาสอบผ่านรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนแล้วโดยมีระดับคะแนน ตัวอักษรเป็น ST และให้นับรวมหน่วยกิตของรายวิชานั้นเข้ากับหน่วยกิตสอบได้ของ หลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษา
- 24.8 การเทียบโอน ให้เทียบโอนได้เฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา แต่ไม่อนุญาตให้เทียบ โอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์
- 24.9 ในการพิจารณาค่าขอเทียบโอนรายวิชา สาขาวิชาอาจจัดให้นักศึกษาทดสอบความรู้ใน รายวิชาที่ขอเทียบโอนเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยก็ได้
- 24.10 การเทียบโอนรายวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา
- 24.11 รายวิชาโอนย้ายให้นำมาคิดแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย ส่วนรายวิชาเทียบโอนจะ ไม่นำมาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวด 10

การเปลี่ยนระดับการศึกษา

ข้อ 25 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

- 25.1 การเปลี่ยนระดับการศึกษาอาจเป็นการเปลี่ยนไปสู่ระดับที่สูงขึ้นกว่าเดิม หรือเป็นการ เปลี่ยนไปสู่ระดับที่ต่ำกว่าเดิมก็ได้
- 25.2 กรณีที่อยู่ในข่ายที่จะเปลี่ยนระดับการศึกษาได้ ได้แก่
- 25.2.1 นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ที่ได้รับทุนให้เข้าศึกษาในชั้นปริญญา เอก
- 25.2.2 นักศึกษาปริญญาโทที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติที่จัดขึ้นสำหรับ นักศึกษาชั้นปริญญาเอก

- 25.2.3 นักศึกษาชั้นปริญญาเอกที่สอบตกในการสอบวัดคุณสมบัติอาจได้รับการ
เสนอจากสาขาวิชาต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาให้เข้าศึกษา
ในชั้นปริญญาโทแทนก็ได้
- 25.3 การเปลี่ยนระดับการศึกษา จะกระทำได้แต่เฉพาะเมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงสาขาวิชา
โดยคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งสภาวิชาการเพื่อ
ทักท้วง

หมวด 11

การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 26 การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

- 26.1 การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
- 26.2 การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย
- 26.2.1 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาในรายวิชาระดับ
บัณฑิตศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณ
ระหว่างหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็น
ตัวตั้งแล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาเหล่านั้น
- 26.2.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาในรายวิชาระดับ
บัณฑิตศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิด
คำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนที่
นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในครั้งสุดท้ายเป็นตัวตั้ง
แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม

ข้อ 27 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)

- 27.1 นักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นปริญญาโท และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้อง
สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำ
หลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือการ
ค้นคว้าวิจัย
- 27.2 นักศึกษาชั้นปริญญาโท แบบ ก 1 และแบบ ก 2 ต้องสอบประมวลความรู้ให้แล้วเสร็จ
สมบูรณ์ภายใน 4 ภาคการศึกษา นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้น
สถานภาพนักศึกษาหากมีเหตุผลและความจำเป็นให้ขยายเวลาได้ โดยความเห็นชอบ
ของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา
- 27.3 นักศึกษาชั้นปริญญาโทแผน ข ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูงต้องสอบประมวลความรู้ เมื่อมีหน่วยกิตสอบได้ครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด

และต้องสอบได้และแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 2 ภาคการศึกษาถัดจากภาคการศึกษาที่มีหน่วยกิตสอบได้ครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา หากมีเหตุผลและความจำเป็นให้ขยายเวลาได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

- 27.4 การสอบประมวลความรู้ อาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองอย่าง
- 27.5 การจัดให้มีการสอบประมวลความรู้เป็นหน้าที่ของสาขาวิชาและควรจัดภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย การสอบแต่ละครั้งให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งโดยคณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา
- 27.6 คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชาหรือผู้ที่หัวหน้าสาขาวิชามอบหมายเป็นประธานกรรมการ และคณาจารย์บัณฑิตระดับปริญญาโทขึ้นไปจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คนแต่ไม่เกิน 5 คนเป็นกรรมการ จะมีบุคคลจากภายนอกมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นกรรมการด้วยก็ได้
- 27.7 คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ต้องดำเนินการสอบตามวันและเวลาที่คณะกรรมการประจำสำนักวิชากำหนดและต้องรายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชาภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบ
- 27.8 การรายงานผลการสอบประมวลความรู้ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร S เมื่อสอบได้ และ U เมื่อสอบตก
- 27.9 ผู้ที่สอบตกในการสอบประมวลความรู้ครั้งแรก จะสอบใหม่ได้อีกเพียงหนึ่งครั้ง การสอบตกเป็นครั้งที่สองจะเป็นผลให้ผู้นั้นพ้นสถานภาพนักศึกษาโดยอัตโนมัติ
- 27.10 ในกรณีที่สอบตก ให้บันทึกผลในใบแสดงผลการศึกษาเฉพาะครั้งที่มิผลต่อสถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 28 การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination)

- 28.1 นักศึกษาชั้นปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อวัดความรู้ความสามารถในหลักวิชาการ และการดำเนินการวิจัยโดยอิสระเพื่อเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก
- 28.2 นักศึกษาชั้นปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านและแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 6 ภาคการศึกษา นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษาโดยอัตโนมัติ หากมีเหตุผลและความจำเป็นให้ขยายเวลาได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา ทั้งนี้ยกเว้นผู้ที่สอบวัดคุณสมบัติ ตามข้อ 28.3.2
- 28.3 ผู้มีสิทธิขอสอบวัดคุณสมบัติได้แก่

- 28.3.1 นักศึกษาชั้นปริญญาเอก
- 28.3.2 นักศึกษาชั้นปริญญาโท แบบ ก 2 ที่มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.50 หรือนักศึกษาชั้นปริญญาโท แบบ ก 1 ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้ ในกรณีหลังนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา และแจ้งให้สภาวิชาการเพื่อทักท้วง และทั้ง 2 กรณีนี้ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้แล้ว โดยให้ถือว่าผลการสอบผ่านวัดคุณสมบัตินี้ เป็นการสอบผ่านวัดคุณสมบัติชั้นปริญญาเอกของนักศึกษารายนั้น ๆ เลย
- 28.4 การสอบวัดคุณสมบัติ อาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองอย่างก็ได้
- 28.5 การจัดให้มีการสอบวัดคุณสมบัติเป็นหน้าที่ของสาขาวิชา และควรจัดภาคการศึกษาละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อย การสอบแต่ละครั้งให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการ ซึ่งแต่งตั้งโดยคณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา
- 28.6 คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชาหรือผู้ที่หัวหน้าสาขาวิชามอบหมาย เป็นประธานกรรมการ และคณาจารย์บัณฑิตระดับปริญญาเอกจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คนเป็นกรรมการ จะมีบุคคลจากภายนอกมหาวิทยาลัยจำนวนไม่เกิน 2 คนโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นกรรมการด้วยก็ได้
- 28.7 คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ต้องดำเนินการสอบตามวันและเวลาที่คณะกรรมการประจำสำนักวิชากำหนด และต้องรายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชา ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบ
- 28.8 การรายงานผลการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร S เมื่อสอบได้ และ U เมื่อสอบตก
- 28.9 ให้ถือว่านักศึกษาชั้นปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่มีสิทธิเสนอวิทยานิพนธ์เพื่อขอรับปริญญาเอก
- 28.10 นักศึกษาตามข้อ 28.3.1 ที่สอบตกในการสอบวัดคุณสมบัติครั้งแรก จะสอบใหม่ได้อีกเพียงหนึ่งครั้ง การสอบตกเป็นครั้งที่สอง จะยังผลให้พ้นสถานภาพนักศึกษาโดยอัตโนมัติ เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ 25.2.3
- 28.11 นักศึกษาตามข้อ 28.3.2 จะสอบได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น
- 28.12 ในกรณีสอบตก ให้บันทึกผลในใบแสดงผลการศึกษาเฉพาะครั้งที่มีผลต่อสถานภาพนักศึกษา

ข้อ 29 การขอความเห็นชอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์

29.1 วิทยานิพนธ์ชั้นปริญญาโท

นักศึกษาต้องขอความเห็นชอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์ต่อสาขาวิชา โดยสาขาวิชาต้องเสนอขอความเห็นชอบคณะกรรมการพิจารณาโครงสร้างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชา และต้องได้รับอนุมัติภายใน 5 ภาคการศึกษา นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา ทั้งนี้ คณะกรรมการประจำสำนักวิชาอาจพิจารณาขยายเวลาเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็น

29.2 วิทยานิพนธ์ชั้นปริญญาเอก

นักศึกษาต้องขอความเห็นชอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์ต่อสาขาวิชา โดยสาขาวิชาต้องเสนอขอความเห็นชอบคณะกรรมการพิจารณาโครงสร้างวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชา และต้องได้รับอนุมัติภายใน 7 ภาคการศึกษานับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา ทั้งนี้ คณะกรรมการประจำสำนักวิชาอาจพิจารณาขยายเวลาเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็น

29.3 คณะกรรมการพิจารณาโครงสร้างวิทยานิพนธ์ อาจใช้โครงสร้างและคุณสมบัติ

เช่นเดียวกับคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

29.4 ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์อาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศก็ได้ ทั้งนี้

นักศึกษาต้องแสดงความจำนงที่ชัดเจนว่าจะเขียนเป็นภาษาใดในคราวเดียวกันกับการขออนุมัติโครงสร้างวิทยานิพนธ์

ข้อ 30 การสอบวิทยานิพนธ์

30.1 วิทยานิพนธ์ชั้นปริญญาโท

30.1.1 การสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการ ซึ่งคณบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้งตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

30.1.2 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชาหรือผู้ที่หัวหน้าสาขาวิชามอบหมาย เป็นประธานกรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 1 คนเป็นกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแบบ ก 1 ต้องเป็นบุคคลจากภายนอกมหาวิทยาลัย

30.1.3 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อหนึ่งข้อใดดังต่อไปนี้

- (1) วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
- (2) วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์ หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และมี

ผลงานวิจัยอื่นนอกเหนือจากผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อ
รับปริญญา

(3) เป็นผู้ที่มีสภานิติกรรมการรับรองให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์
ในกรณีไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา

30.1.4 เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว ให้
นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ต่อหัวหน้าสาขาวิชา โดยคำแนะนำของ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
พร้อมร่างวิทยานิพนธ์เพื่อขออนุมัติจากคณบดี ก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า 2
สัปดาห์

30.1.5 ในการสอบวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการอย่าง
เต็มคณะ ถ้ากรรมการมาไม่ครบ ให้เลื่อนการสอบออกไปจนกว่ากรรมการ
มาร่วมดำเนินการสอบได้อย่างเต็มคณะ

30.1.6 หากต้องมีการลงคะแนนเสียงเพื่อพิจารณาผลการสอบ ให้ใช้เสียงข้างมากของ
คณะกรรมการสอบ

30.2 วิทยานิพนธ์ชั้นปริญญาเอก

30.2.1 การสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการ ซึ่งคณบดีเป็นผู้แต่งตั้ง
ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

30.2.2 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชาหรือผู้ที่หัวหน้า
สาขาวิชามอบหมาย เป็นประธานกรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
และกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ในจำนวนนี้ต้องเป็น
ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 คน ซึ่งเลือกสรรโดย
วิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

30.2.3 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อหนึ่งข้อใดดังต่อไปนี้

(1) วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์หรือสาขาวิชาที่
สัมพันธ์กัน และมีผลงานวิจัยอื่นนอกเหนือจากผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(2) วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์ หรือสาขาวิชาที่
สัมพันธ์กัน ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และมี
ผลงานวิจัยอื่นนอกเหนือจากผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อ
รับปริญญา

(3) เป็นผู้ที่มีสภานิติกรรมการให้การรับรองเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น หรือ
สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันมาอย่างน้อย 5 ปีในกรณีที่ไม่สังกัด
สถาบันอุดมศึกษา

- 30.2.4 เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ต่อหัวหน้าสาขาวิชาโดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณานำเสนอขออนุมัติจากคณบดีพร้อมร่างวิทยานิพนธ์ดังกล่าวก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า 3 สัปดาห์
- 30.2.5 ในการสอบวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการอย่างเต็มคณะ ถ้ากรรมการจำนวนดังกล่าวข้างต้นมาไม่ครบในวันสอบ ให้เลื่อนการสอบออกไปจนกว่ากรรมการมาร่วมดำเนินการสอบได้ตามที่กำหนด และหากต้องมีการลงคะแนนเสียงเพื่อพิจารณาผลการสอบ ให้ใช้เสียงข้างมากที่ไม่น้อยกว่า 4 เสียงในทุกกรณี
- 30.3 ในการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เปิดโอกาสให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องที่สนใจเข้าสังเกตการณ์ด้วย เมื่อการซักถามของคณะกรรมการสอบสิ้นสุดลงแล้ว ประธานกรรมการจะอนุญาตให้ผู้สังเกตการณ์ซักถามบ้างก็ได้ ในกรณีที่คณะกรรมการประจำสำนักวิชาให้ความเห็นว่าเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ไม่สมควรเปิดเผยทั่วไป อธิการบดีอาจไม่อนุมัติให้เปิดโอกาสให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับวิทยานิพนธ์เข้าสังเกตการณ์การสอบก็ได้
- 30.4 การรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์ ให้ใช้ถ้อยคำที่แสดงระดับคุณภาพของการสอบดังนี้
- (1) “ดีมาก” ซึ่งหมายถึงสอบได้ และใช้กับกรณีที่คณะกรรมการสอบมีความเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าความสามารถของนักศึกษาในการแสดงผลงานวิทยานิพนธ์และการตอบข้อซักถามอยู่ในระดับพอใจยิ่ง และเอกสารวิทยานิพนธ์มีเนื้อหาสาระที่ถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
 - (2) “ผ่าน” ซึ่งหมายถึงสอบได้ และใช้กับกรณีที่คณะกรรมการสอบมีความเห็นว่าความสามารถของนักศึกษาในการแสดงผลงานวิทยานิพนธ์และการตอบข้อซักถามอยู่ในระดับพอใจ และเอกสารวิทยานิพนธ์มีเนื้อหาสาระที่จะต้องปรับปรุงเพียงเล็กน้อย
 - (3) “ไม่ผ่าน” ซึ่งหมายถึงสอบตก และใช้กับกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีความเห็นว่าความสามารถของนักศึกษาในการแสดงผลงานวิทยานิพนธ์และ/หรือในการตอบข้อซักถามอยู่ในระดับไม่พอใจ
- 30.5 ในกรณีที่นักศึกษาสอบตกในการสอบวิทยานิพนธ์ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แจ้งนักศึกษาให้ดำเนินการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการพร้อมกับแจ้งกำหนดเวลาที่จะต้องดำเนินการดังกล่าวให้แล้วเสร็จด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาต้องยื่นคำขอสอบวิทยานิพนธ์ครั้งที่ 2 เมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าว

- 30.6 การสอบทวิวิทยานิพนธ์เป็นครั้งที่ 2 ถือเป็น การฟื้นสถานภาพนักศึกษาโดยอัตโนมัติ
- 30.7 ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จะเป็นคนเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มิได้
- 30.8 คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติผลการสอบวิทยานิพนธ์ตาม คำแนะนำของสาขาวิชาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 31 รูปแบบของวิทยานิพนธ์ การส่งวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์วิทยานิพนธ์

- 31.1 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ วันเวลา และโดยมีจำนวนเล่ม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 31.2 นักศึกษาปริญญาโทแผน ก ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย ดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม
- 31.3 นักศึกษาปริญญาเอกผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการ ให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ ทางวิชาการที่มีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องมาร่วม กลั่นกรอง (peer review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ 32 การสอบภาษาต่างประเทศ

- 32.1 นักศึกษาชั้นปริญญาเอกทุกคนต้องสอบภาษาต่างประเทศ ให้อยู่ในระดับผ่านตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่สอบไม่ผ่านอาจขอสอบใหม่ได้ ทั้งนี้ต้องสอบให้ผ่าน ภายใน 9 ภาคการศึกษา นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้น สถานภาพนักศึกษา
- 32.2 สภาวิชาการเป็นผู้กำหนดภาษาต่างประเทศที่นักศึกษาต้องสอบ ซึ่งจะต้องไม่ใช่ภาษาที่ นักศึกษาใช้สื่อสารเป็นประจำ
- 32.3 การสอบภาษาต่างประเทศเป็นการวัดความสามารถด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจเป็น หลักใหญ่ แต่อาจมีการวัดความสามารถด้านอื่น ๆ ประกอบด้วยก็ได้สภาวิชาการจะ กำหนดวิธีวัดความสามารถทางภาษาต่างประเทศของนักศึกษาเป็นวิธีอื่นแทนการสอบ ก็ได้
- 32.4 ให้สภาวิชาการและคณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคมหรือผู้แทน จัดให้มีการสอบ ภาษาต่างประเทศตามความต้องการของหลักสูตรปริญญาเอก ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อยและให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการ ซึ่งอธิการบดีเป็นผู้แต่งตั้งโดย ความเห็นชอบของสภาวิชาการ
- 32.5 การรายงานผลการสอบภาษาต่างประเทศ หรือผลการวัดความสามารถทาง ภาษาต่างประเทศโดยวิธีอื่น ให้ใช้ระดับคะแนน S เมื่อสอบได้ และ U เมื่อสอบตก

การบันทึกระดับคะแนน U จะกระทำครั้งเดียวเมื่อนักศึกษาพ้นสถานภาพนักศึกษา เพราะสอบไม่ผ่านการสอบภาษาต่างประเทศ

32.6 ในกรณีที่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่นักศึกษาต้องสอบ นักศึกษาจะขอยกเว้น การสอบโดยใช้คะแนนสอบ TOEFL หรือ คะแนนสอบอื่นที่เทียบเท่าแทนตามเกณฑ์ที่ สภาวิชาการกำหนดก็ได้

หมวด 12

การลา การลงโทษ และการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ 33 การลาป่วย

33.1 การลาป่วย คือ การลาของนักศึกษาที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือ ทั้งหมดได้

33.2 การลาป่วยตามข้อ 33.1 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าสาขาวิชาภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของ มหาวิทยาลัยหรือสถานพยาบาลอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

ข้อ 34 การลาพักการศึกษา

34.1 นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อหัวหน้าสาขาวิชาโดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขออนุมัติ ลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

34.1.1 ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

34.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นซึ่งมหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน

34.1.3 ป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่า 3 สัปดาห์ โดยมีใบรับรองแพทย์ที่ถูกต้องตามข้อ 33.2

34.1.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

34.1.5 ไม่ลงทะเบียนตามข้อ 14.3

34.2 นักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 หรือยังไม่มีผลการเรียนแต่จำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อหัวหน้าสาขาวิชาโดยเร็วที่สุด และให้ คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

34.3 การยื่นคำร้องเพื่อขอลาพักตามข้อ 34.1 หรือ 34.2 ให้กระทำภายใน 10 วันแรกของภาคการศึกษา กรณีที่ยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือภายใน 10 สัปดาห์ กรณีที่ลงทะเบียนเรียนแล้ว

- 34.4 การลาพักการศึกษาตามข้อ 34.1 และ 34.2 ให้อนุมัติได้ครั้งละไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นต้องขอลาพักการศึกษาต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่
- 34.5 ให้ถือว่าระยะเวลาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น ยกเว้นลาพักตามข้อ 34.1.1 และ 34.1.2
- 34.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าหน่วยกิตแล้ว มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา
- 34.7 นักศึกษาที่มีความประสงค์จะกลับเข้าศึกษาก่อนระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติ จะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อหัวหน้าสาขาวิชาเพื่อพิจารณาอนุมัติ และแจ้งผลการอนุมัติให้ศูนย์บริการการศึกษาทราบก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะกลับเข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 34.8 นักศึกษาที่กลับเข้าศึกษาหลังการลาพักการศึกษาแล้วให้มีสถานภาพนักศึกษาเหมือนกับสถานภาพก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

ข้อ 35 การลงโทษนักศึกษาผู้กระทำผิด

- 35.1 เมื่อนักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดในการสอบ หรือการทำงานใด ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษา ให้คณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบตามที่สภาวิชาการแต่งตั้งเป็นผู้พิจารณา แล้วรายงานผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการลงโทษและแจ้งการลงโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ
- 35.2 ระยะเวลาที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาให้นับรวมในระยะเวลาของการศึกษาด้วย
- 35.3 นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเมื่อกระทำผิดตามข้อ 35.1 ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ต้องพักการศึกษาตามคำสั่ง ยกเว้นภาคการศึกษาที่ชำระค่าลงทะเบียนแล้วมิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ 36 การพ้นสถานภาพนักศึกษา

- นอกจากกรณีที่ระบุไว้ในข้ออื่นแล้ว นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้
- 36.1 เมื่อได้ศึกษาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและได้รับปริญญาตามข้อ 40 แล้ว
- 36.2 เมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขาวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาให้ลาออก
- 36.3 เมื่อสิ้นสุด 10 วันแรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนหรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่พ้นสถานภาพในกรณีนี้อาจขอคืนสถานภาพนักศึกษาภายในภาคการศึกษานั้นได้ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี
- 36.4 เมื่อเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาและมีผลการเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขให้ทดลองศึกษา

- 36.5 เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญและมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษาติดต่อกัน
- 36.6 มหาวิทยาลัยส่งลงโทษให้พ้นสถานภาพนักศึกษา
- 36.7 เสียชีวิต

หมวด 13

ผลประโยชน์จากงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

- ข้อ 37 ลิขสิทธิ์วิทยานิพนธ์
บรรดालิขสิทธิ์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์และผลงานตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 38 สิทธิบัตร
บรรดาสิทธิบัตรหรือผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ใดที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 14

การสำเร็จการศึกษา

- ข้อ 39 ผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษา
- 39.1 เป็นผู้ที่ศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรนั้น
- 39.2 นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 39.1 และประสงค์จะสำเร็จการศึกษาต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต่อศูนย์บริการการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรในภาคการศึกษานั้น
- 39.3 นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 39.1 ที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาถัดไปโดยยังไม่ขอสำเร็จการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชาตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 39.4 ในกรณีที่นักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 39.1 แต่มิได้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญา หรือประกาศนียบัตรตามข้อ 39.2 หรือมิได้ยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามข้อ 39.3 ศูนย์บริการการศึกษาอาจส่งรายชื่อให้สำนักวิชาเพื่อดำเนินการเสนอการสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรในภาคการศึกษาถัดไปได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปนั้นด้วย

ข้อ 40 การพิจารณาให้ปริญญา และประกาศนียบัตร

- 40.1 ไม่มีความประพฤติเสื่อมเสีย
- 40.2 ไม่มีพันธหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย
- 40.3 คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา เป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษา ต่อสภาวิชาการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบสำเร็จการศึกษา เมื่อสภามหาวิทยาลัย พิจารณานุมัติให้สำเร็จการศึกษาจึงจะมีสิทธิรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร
- 40.4 เกณฑ์การพิจารณาให้สำเร็จการศึกษาเป็นดังนี้
 - 40.4.1 มีจำนวนหน่วยกิตสอบได้ครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด
 - 40.4.2 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
 - 40.4.3 ผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรและข้อบังคับนี้กำหนด
 - 40.4.4 มีคุณสมบัติตามข้อ 39.1

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 41 สำหรับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาก่อนปีการศึกษา 2550 และยังคงมีสถานภาพเป็น นักศึกษาของสถาบันในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ให้มีระยะเวลาการศึกษาทั้งสิ้นและ ระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติโครงสร้างวิทยานิพนธ์ตามข้อบังคับเดิม
- ข้อ 42 สำหรับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาก่อนปีการศึกษา 2550 และได้ดำเนินการใด ๆ ไปแล้ว ตามข้อบังคับเดิมที่ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้ถือว่าการดำเนินการนั้น ๆ สิ้นสุด มีอาจ ขอเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ได้
- ข้อ 43 ในกรณีที่มีความไม่ชัดเจนในการเลือกใช้ข้อบังคับเดิม หรือข้อบังคับฉบับนี้ ให้ใช้หลักการ ในการเอื้อประโยชน์ต่อนักศึกษาเป็นที่ตั้ง

ประกาศ ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2550

(ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสอ้าน)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภาคผนวก ข

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล หลักสูตรสาขาวิชาภูมิสารสนเทศ แบ่งออกได้เป็น 4 หมวดหลักคือ หมวดวิชาบังคับ หมวดวิชาเลือก หมวดวิชาสัมมนา และหมวดวิชาวิทยานิพนธ์ โดยหมวดวิชาเลือกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิชาทางการรับรู้จากระยะไกล (RS) กลุ่มวิชาทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) กลุ่มวิชาทางระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) และกลุ่มวิชาทางภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics) ในแต่ละรายวิชาได้อธิบายถึง รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ใช้ศึกษา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายเนื้อหาวิชาโดยรวม โดยตัวเลขในวงเล็บหมายถึงจำนวนชั่วโมงในหนึ่งสัปดาห์ สำหรับภาคบรรยาย ภาคปฏิบัติ และการศึกษาทบทวนด้วยตนเองสำหรับแต่ละรายวิชาตามลำดับ

There are four categories of the courses offered in these M.Sc. and Ph.D. programs: 1. Compulsory courses, 2. Selective courses, 3. Seminar courses, 4. Thesis. For the selective courses, four major sub-categories are established: 1. Remote sensing (RS group), 2. Geographic information system (GIS group), 3. Global positioning system (GPS group), 4. Geoinformatics group. Each course provides information on code, name, number of credits, weekly lecture and lab work requirements (in hours), prerequisite courses, and course description. Numbers seen in bracket are required hours in a week for the lecture, laboratory work and independent study for each specific course, respectively.

1. หมวดวิชาบังคับ

106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 **4 (4-0-12)**

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เพื่อให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล ประกอบด้วย ทฤษฎีการแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การถ่ายภาพทางอากาศ การรับรู้จากระยะไกลช่วงคลื่นที่สามารถมองเห็นได้และอินฟราเรด ดาวเทียมสำรวจโลก รวมถึงแนวการประยุกต์ข้อมูลจากการรับรู้จากระยะไกลที่สำคัญ ทั้งนี้ นักศึกษาอาจต้องทำรายงานส่งในหัวข้อที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้

106601 Principles of Remote Sensing I **4 (4-0-12)**

Prerequisite: None

To provide fundamental knowledge on concepts of remote sensing technology including, electromagnetic radiation theory, aerial photography, remote sensing at VIS/IR spectrum, earth observing satellite, and also the main applications of remote sensing data. In addition, a report of the given assignment might be required.

106602 การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงเลข **4 (3-3-10)**

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมหลักการพื้นฐาน และขั้นตอนวิธีสำคัญในการแปลตีความด้วยสายตา และการประมวลผลภาพเชิงเลขจากข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาพถ่ายทางอากาศและข้อมูลแบบหลายช่วงคลื่น

106602 Digital Image Analysis and Interpretation **4 (3-3-10)**

Prerequisite: None

This course provides essential principles of remote sensing and important algorithm for visual interpretation and digital image processing from remotely sensed data, especially aerial photography and multi spectral data. There are assignment and presentation in this course.

106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ **4 (3-3-10)**

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วัตถุประสงค์หลักของวิชาสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เป็นการแนะนำความรู้พื้นฐานด้านองค์ประกอบและการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของระบบ ระบบพิกัดแผนที่โดยสังเขป ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล ระบบหาตำแหน่งบนผิวโลก และ GIS ความสัมพันธ์ของข้อมูล GIS แบบจำลองโครงสร้างชั้นข้อมูล รูปแบบต่างๆ ของข้อมูล GIS การสำรวจชั้นข้อมูล GIS การนำเข้าและสร้างชั้นข้อมูลสู่ระบบ และการปรับปรุงข้อมูล แนะนำและอภิปรายการวิเคราะห์ชั้นข้อมูล GIS ในรูปของเวกเตอร์และราสเตอร์ นำเสนอและอภิปรายตัวอย่างการประยุกต์ชั้นข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในด้านต่าง ๆ รวมถึงปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์ทำงานกับข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

106603 Geographic Information System**4 (3-3-10)****Prerequisite:** None

The main objectives of this course are to provide basic knowledge of Geographic Information System (GIS) in terms of the components and functions of the system, map coordinate system, relationships of GIS and Remote Sensing and Global Positioning System, GIS structural data models, formats and geodatabase, GIS data exploration, input and manipulation. GIS raster- and vector-based analyses will be discussed and practiced. Examples of GIS applications are presented and discussed. Using standard GIS software covering all basic functions will be introduced and hands on.

106604 หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข**4 (3-3-10)****วิชาบังคับก่อน:** ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งประสงค์ การศึกษาหลักการพื้นฐานของการวัดตำแหน่งทางราบและทางตั้งด้วยเทคนิคการสำรวจ และการทำแผนที่เชิงเลขจากภาพถ่ายทางอากาศ หัวข้อศึกษาด้านการทำแผนที่เชิงเลขประกอบด้วย การสำรวจด้วยระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ เรขาคณิตและภาวะของภาพถ่ายทางอากาศทางตั้ง การวางแผนแนวนบิน การปรับแบบจำลองสามมิติ เครื่องมือเขียนจากภาพทรวดทรง กรรมวิธีการสามเหลี่ยมจากภาพถ่ายทางอากาศ ตลอดถึงกระบวนการผลิตภาพถ่ายตัดแก้และแผนที่ภาพถ่ายออร์โท

106604 Principles of Surveying and Digital Photogrammetry**4 (3-3-10)****Prerequisite:** None

The main objective of this course is to provide fundamental knowledge on measurement of horizontal and vertical locations by means of survey techniques, and digital photogrammetry. Topics in digital mapping include global positioning system (GPS) satellite surveying, spatial data collection, geometry and condition of vertical photographs, flight line planning, orientations, stereoscopic plotting instruments, aerial triangulation process, rectified print and orthophotomap procedures.

106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2**4 (4-0-12)****วิชาบังคับก่อน:** ไม่มี

เพื่อให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการของเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลที่สำคัญ ประกอบด้วย ทฤษฎีการแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การถ่ายภาพทางอากาศ ดาวเทียมสำรวจโลก การรับรู้จากระยะไกลช่วงคลื่นที่สามารถมองเห็นได้และอินฟราเรด การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟ การสำรวจบรรยากาศจากระยะไกล รวมถึงแนวการประยุกต์ข้อมูลจากการรับรู้จากระยะไกลที่สำคัญด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาอาจต้องทำรายงานส่งในหัวข้อที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้

106701 Principles of Remote Sensing II 4 (4-0-12)**Prerequisite:** None

To provide fundamental knowledge on concepts of remote sensing technology including, electromagnetic radiation theory, aerial photography, earth observing satellite, remote sensing at VIS/IR spectrum, remote sensing at microwave spectrum, atmospheric remote sensing and also the main applications of remote sensing data. In addition, a report of the given assignment might be required.

106702 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง 4 (3-3-10)**วิชาบังคับก่อน:** ไม่มี

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมหลักการพื้นฐานและขั้นตอนวิธีสำคัญ ในการแปลตีความด้วยสายตา และการประมวลผลภาพเชิงเลขจากข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาพถ่ายทางอากาศและข้อมูลแบบหลายช่วงคลื่น รวมทั้งการจำแนกข้อมูลภาพโดยวิธีปัญญาประดิษฐ์ และการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงเชิงเลข มีการนำเสนอและอภิปรายผลงาน

106702 Advanced Remote Sensing 4 (3-3-10)**Prerequisite:** None

This course provides essential principles of remote sensing and important algorithms for visual interpretation and digital image processing from remotely sensed data, especially aerial photography and multi spectral data. Artificial intelligence for thematic information extraction and digital change detection are explained in this course. There are assignment and presentation in this course.

106703 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 4 (3-3-10)**วิชาบังคับก่อน:** 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงจะนำเสนอทฤษฎีขั้นสูงเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของข้อมูล GIS การออกแบบฐานข้อมูลโดยสังเขป หลักการ วิธีการ และเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์คุณลักษณะภาคพื้นดิน อุทกวิทยา การประมาณค่าในช่วง และการวิเคราะห์โครงข่ายสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงการสร้างแบบจำลองทาง GIS การนำเสนอหัวข้อเรื่องเหล่านี้จะรวมถึงการอภิปรายและฝึกทดลองปฏิบัติด้วยการใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง มีการนำเสนอและอภิปรายตัวอย่างการประยุกต์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในด้านต่าง ๆ

106703 Advanced Geographic Information System 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or by consent of the school

The course will offer advanced theories in terms of certainty of GIS data, database design in brief, many analytical concepts, methods, and tools related to terrain characteristics, hydrology, interpolation, and facility network analysis, including GIS models and modeling. All these aspects are introduced, discussed, and practiced using GIS software with advanced functions. Standards related to GIS are introduced. Examples of advanced GIS applications are presented and discussed.

106704 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ 3 (3-0-9)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เนื้อหาวิชาครอบคลุมระเบียบวิธีการวิจัย วิธีกำหนดปัญหาการวิจัย การกำหนดตัวแปร และการตั้งสมมติฐาน การทบทวนวรรณกรรมแบบต่าง ๆ การออกแบบการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างข้อมูลและเครื่องมือในการวิจัย การเลือกใช้วิธีการทางสถิติกับงานวิจัย การวิจัยแบบมีส่วนร่วม การเขียนโครงการ วิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย ศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างหัวข้อและปัญหาการวิจัยภูมิสารสนเทศศาสตร์

106704 Geoinformatics Research Methodology 3 (3-0-9)

Prerequisite: None

This course covers all spectrums of basic research which includes research topic selection and determination, literature review in conventional and integrative ways, variables and hypothesis setting, sample selections, research design, participative research approach, using statistics for data analysis, analysis of research tools, and project / thesis writing. All topics will be focused and related to Geoinformatics applications and examples.

2. หมวดวิชาเลือก

2.1 กลุ่มวิชาทางการรับรู้จากระยะไกล

106711 การประมวลผลภาพเชิงเลขขั้นสูง **4 (3-3-10)**

วิชาบังคับก่อน: 106602 การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงเลข หรือ 106702 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมขั้นตอนวิธีการประมวลผลภาพเชิงเลขขั้นสูง ของการจำแนกแบบจุดภาพและการจำแนกแบบเชิงวัตถุในการรับรู้จากระยะไกล รวมทั้งหลักการและการประยุกต์งานเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง มีการนำเสนอและอภิปรายผลงาน

106711 Advanced Digital Image Processing **4 (3-3-10)**

Prerequisite: 106602 Digital Image Analysis and Interpretation or 106702 Advanced Remote Sensing

This course provides advanced digital image processing algorithm of pixel-based and object-based classification in remote sensing. In addition, principles and application of new remote sensing technologies are presented. There are assignment and presentation in this course.

106712 การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟและอินฟราเรดความร้อน **4 (4-0-12)**

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2 หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาหลักการสำคัญของการรับรู้จากระยะไกลในช่วงคลื่นไมโครเวฟและอินฟราเรดความร้อน รวมถึงแนวทางการประยุกต์คลื่นทั้งสองชนิดดังกล่าวในการปฏิบัติงานด้วย โดยเน้นไปที่หลักการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดจากระยะไกลที่ใช้คลื่นดังกล่าวในการทำงานเป็นสำคัญ เช่น เรดาร์ (radar) หรือ เครื่องตรวจวัดการแผ่รังสีช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงอินฟราเรดความร้อน (Microwave or thermal infrared radiometer) ที่ติดตั้งอยู่บนดาวเทียมสำรวจหรือยานขนส่งอวกาศ เป็นต้น

106712 Microwave and Thermal Infrared Remote Sensing **4 (4-0-12)**

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106701 Principles of Remote Sensing II or by consent of the school

To study main principles of the microwave and thermal infrared (TIR) remote sensing and their applications in practice also. This will focus on working principles of the instruments using these two types of the EM waves, e.g. radar, microwave/thermal infrared radiometer onboard the satellite or space shuttle.

106713 การรับรู้จากระยะไกลของสภาพแวดล้อม 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมระบบการรับรู้จากระยะไกลและหลักพื้นฐานสำคัญ และการประยุกต์งานทางสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย พืชพรรณ น้ำ สภาพแวดล้อมเมือง ดิน แร่ และธรณีสัณฐาน

106713 Remote Sensing of Environment 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106701 Principles of Remote Sensing II

This course provides basic remote sensing systems and essential principles and their application in environment include vegetation, water, urban environment, soil, mineral and geomorphology.

106714 การสำรวจบรรยากาศและมหาสมุทรจากระยะไกล 4 (4-0-12)

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2 หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาคุณลักษณะสำคัญของบรรยากาศโลกและมหาสมุทรบนโลก และการประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลในการศึกษาองค์ประกอบสำคัญของบรรยากาศระดับล่าง เช่น โอโซน ไอน้ำ ฝน หรือ พลังงานความร้อนน้อยบางอย่าง และการศึกษาการผันแปรเชิงคุณสมบัติของมหาสมุทรที่สำคัญ เช่น กระแสน้ำระดับบน กระแสลมเหนือทะเล หรือ มลภาวะทางทะเล เป็นต้น รวมทั้ง ศึกษาการผันแปรของสภาพอากาศในบรรยากาศระดับล่างของโลก เช่น การเกิดพายุไต้ฝุ่น หรือปรากฏการณ์เอลนีโญ เป็นต้น

106714 Atmospheric and Oceanic Remote Sensing 4 (4-0-12)

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106701 Principles of Remote Sensing II or by consent of the school

To study major characteristics of earth's atmosphere and oceans, and applications of remote sensing in the study of lower atmosphere, e.g. ozone, water vapour, rainfall, or some trace gases and in the study of variation in ocean properties, e.g. upper-surface current, ocean wind, ocean pollution. In addition, variation of lower atmosphere, e.g. typhoon or El Nino phenomenon will also be addressed.

106715 การรับรู้จากระยะไกลในการศึกษาทางโบราณคดีและมานุษยวิทยา 4 (4-0-12)

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2 หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสำรวจทางโบราณคดีและมานุษยวิทยา พัฒนาการของการรับรู้จากระยะไกลทางโบราณคดีและมานุษยวิทยา การสำรวจภาคพื้นดิน ทางอากาศ และจากอวกาศ การพัฒนาแบบจำลองเพื่อการศึกษาเฉพาะเรื่อง รวมถึงแนวการประยุกต์ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลด้านต่าง ๆ และการออกศึกษาภาคสนามด้วย

106715 Remote Sensing in Archaeology and Anthropology Studies 4 (4-0-12)

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106701 Principles of Remote Sensing II or by consent of the school

To study general knowledge on the archaeology and anthropology explorations, development of remote sensing in these fields, ground-based/airborne/spaceborne remote sensing, development of models to assist specific studies, and applications of the RS data in these aforementioned fields. Field work is also required in this course.

106716 หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จากระยะไกล 3 (3-0-9)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล เช่น คุณสมบัติของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การเคลื่อนที่ของรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าผ่านชั้นบรรยากาศ การสะท้อนหรือหักเหของรังสีจากพื้นผิวที่ต่างกัน และการตรวจวัดในต่างช่วงคลื่นกัน เป็นต้น

106716 Physical Principles of Remote Sensing 3 (3-0-9)

Prerequisite: None

To study basic knowledge of physics related to remote sensing technology, e.g. properties of the electromagnetic waves, propagation of EM waves in the atmosphere, reflection or refraction of the EM waves, wavelength-based measurements.

2.2 กลุ่มวิชาทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

106731 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ 106703 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

วิชานี้มุ่งเน้นที่การผสมผสาน GIS MCDA และข้อมูลเชิงพื้นที่ให้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่อการตัดสินใจ บริบทของวิชาครอบคลุม กระบวนการตัดสินใจที่มี GIS เป็นตัวช่วย กระบวนการใน MCDA ทั้งหมดที่ทำงานโดยใช้แผนที่เกณฑ์การตัดสินใจ ในรูปของทางเลือกเชิงพื้นที่ที่ผสมกับเกณฑ์ในรูปแบบข้อมูล ลักษณะประจำ กฎการรวมเกณฑ์เพื่อการตัดสินใจ การประเมินความอ่อนไหวของเกณฑ์และความถูกต้องของผลลัพธ์ รวมถึงระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ ซึ่งต้องใช้ข้อมูลและองค์ความรู้ด้านแบบจำลองเชิงพื้นที่และเทคโนโลยีสารสนเทศ

106731 Geographic Information System and Multi-Criteria Decision Analysis 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or 106703 Advanced Geographic Information System or by consent of the school

The course focuses on how to agglomerate GIS, MCDA, and spatial data to be an effective tool for decision making. The content includes decision making process related to GIS assistance, all processes in MCDA cooperating with criterion maps in terms of spatial alternatives and their attributes, sensitivity and accuracy assessment, including decision support system dealing with spatial data and modeling and relevant information technology.

106732 ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมสาระหลัก 2 อรรถบท ประกอบด้วยหลักการพื้นฐานของฐานข้อมูลและสถาปัตยกรรม และการจัดสร้างฐานข้อมูลและการจัดการโครงการ รวมทั้งการศึกษาแนวโน้มการพัฒนา ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ในอนาคต

106732 Geospatial Database Management System 4 (3-3-10)

Prerequisite: None

This course is organized covering two main themes: database principles and architecture and spatial database implementation and project management. In addition, trends of future developments in geospatial database system are reviewed and described.

106733 แบบจำลองเชิงพื้นที่ 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

วิชานี้มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจำลองปรากฏการณ์ต่างๆ ในเชิงพื้นที่ การอธิบายของเนื้อหาวิชา เริ่มจากหลักการและการประยุกต์แบบจำลองแบบต่างในโลกดิจิทัลเชิงพื้นที่ ไปจนถึงการสร้างแบบจำลองและทดลองจำลองสถานการณ์เชิงพื้นที่ในหลายๆด้าน เช่น นิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อมและพิบัติภัยธรณี การจัดการของเสีย การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภูมิคำนวณ การสนับสนุนการตัดสินใจ มีการอธิบายการประยุกต์ใช้แบบจำลองในด้านต่าง ๆ เชิงทฤษฎีและปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์ GIS

106733 Geospatial Modeling 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or by consent of the school

This course focuses on applications of Geographic Information Systems (GIS) to simulation of spatial phenomenon. The discussion starts from introducing concepts and applications of models in spatially digital world to the modeling and simulation with regarding to various aspects e.g. ecology, environment and geohazard, waste management, land-use change, geocomputation, decision support modeling etc. These application models will be theoretically discussed and practiced using GIS software.

106734 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการขนส่ง 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

วิชานี้ครอบคลุมวิธีการศึกษาแบบองค์รวม เสมือนเป็นระบบสนับสนุนแบบบูรณาการเพื่อการสร้างแบบจำลองข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับระบบขนส่งทุกๆด้านในบริบทของภูมิศาสตร์ มีการนำเสนอ GIS-T ในรูปแบบของเครื่องมือการตัดสินใจด้านการขนส่ง โดยเครื่องมือนี้จะสัมพันธ์กับหลักการของศาสตร์ด้านข้อมูลเชิงพื้นที่และวิทยาการคอมพิวเตอร์เท่าๆกับการประยุกต์แก้ไขปัญหาคอนกรีต วิชานี้จะช่วยก่อให้เกิดความเข้าใจและเป็นการวางรากฐานสำหรับนักศึกษาและนักวิจัยที่สนใจในหลักการและการดำเนินการเชิงปฏิบัติการของ GIS-T

106734 Geographic Information System for Transportation 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or by consent of the school

GIS for transportation (GIS-T) covers a holistic approach specific to transportation data modeling and analysis as a supporting integrated system for all components of a transportation within its geographic context. The course provides GIS-T as a toolkit for transportation decision making, which mainly related to spatial information science and computer science principles as well as their applications to transportation problem. It provides understanding and foundation for students and researchers interested in GIS-T concepts and implementations.

106735 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการจัดการดินและน้ำ 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

วิชานี้มุ่งเน้นที่การใช้ GIS เป็นเครื่องมือสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำและดิน นำเสนอความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของดินและน้ำ ทรัพยากรน้ำทั้งในระบบน้ำผิวดินและใต้ดินจะได้รับการตรวจสอบและวิเคราะห์ในเชิงปริมาณและคุณภาพ เฉพาะสำหรับการวางแผนและจัดการให้เกิดสมดุลย์ทางสิ่งแวดล้อม การจัดการดินครอบคลุมในส่วนที่เกี่ยวกับคุณภาพและความเหมาะสมของดิน รวมถึงศักยภาพในการถูกชะล้างทำลาย มีปฏิบัติการการใช้ GIS ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำและดิน

106735 Geographic Information System for Soil and Water Management 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or by consent of the school

This course emphasizes on using GIS as a tool for soil and water resources management. The basic knowledge on relationship of soil and water will be discussed. The water resources in surface water and groundwater systems are viewed based on spatial quality and quantity specifically for environmental planning and management. Soil management covers more on its quality and suitability for agriculture including its potential erosion. Practice on spatial analysis for soil and water management using GIS software will be offered.

106736 การเขียนโปรแกรมเชิงพื้นที่บนเว็บ 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

วิชานี้นำเสนอการพัฒนา GIS ประยุกต์บนเว็บ ซึ่งครอบคลุมหลักการ การสร้างและการดำเนินการจัดทำ และประยุกต์ข้อมูลแผนที่บนเว็บ มีการใช้ GIS รหัสเปิดและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับแต่งการจัดทำและประยุกต์ใช้แผนที่บนเว็บและการพัฒนาการบริการ GIS ผ่านเว็บ มีการแนะนำการพัฒนาฐานข้อมูล GIS ตามตัวแปรของแบบจำลองที่ใช้งานบนเว็บที่พัฒนา มีการบรรยายหลักการพื้นฐานของสถาปัตยกรรม GIS บนเว็บและการบริการข้อมูลเชิงพื้นที่บนเว็บให้ตอบโต้กับผู้ใช้ได้ดี มีปฏิบัติการเขียนสคริปต์ในสิ่งแวดล้อมบนเว็บและใช้ API ตามที่มีอยู่ในปัจจุบัน

106736 Web-based Geospatial Programming 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System

This course is an introduction to web GIS application development covering programming concepts and construction and implementation of web mapping applications. It provides commonly used open source GIS and related programming tools for customizing web-based mapping applications and development of distributed web services for GIS. GIS database construction based on variables of models operated in the web developed is introduced. The basics of Web GIS system architecture, geospatial web services and mash-ups are described. Semi-structured hands-on to the wide variety of open source web-based mapping scripting environments and API's readily available today is introduced and practiced.

106737 แบบจำลองทำเลที่ตั้ง**3 (3-0-9)**

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ 106738 การวางผังเมืองและการวางแผนภูมิภาค หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

วัตถุประสงค์หลักของรายวิชานี้เพื่อการศึกษาอย่างลุ่มลึกด้านแบบจำลองการเติบโตของภูมิภาคและชุมชนเมืองซึ่งประกอบด้วย แบบจำลองโครงสร้างของทำเลที่ตั้ง การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบจำลองเชิงพื้นที่ แบบจำลองโครงสร้างเชิงพื้นที่ของชุมชนเมือง แบบจำลองความน่าจะเป็นด้านการเติบโตของย่านที่อยู่อาศัย แบบจำลองตามศักยภาพของตลาดค้าปลีก แบบจำลองการเติบโตภูมิภาคของเพนนี – เจอรี แบบจำลอง EMPIRIC แบบจำลองมหานคร แบบจำลองของการิน – เลารี และแบบจำลองปัญหาการขนส่ง

106737 Locational Models**(3-3-10)**

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or 106738 Urban and Regional Planning or by consent of the school

The main objective of this course is to provide profound knowledge on Urban and Regional Growth Models which include Models of Locational Structure, Building Mathematical Models, Spatial Interactive Model, Models of Urban Spatial Structure, a Probabilistic Model for Residential Growth, a Retail Market Potential Model, the Penn – Jerry Regional Growth Model, the EMPIRIC Model, a Model of Metropolis, the Garin – Lowry Model, and a Transportation Problem Model.

106738 การวางผังเมืองและการวางแผนภูมิภาค**3 (3-0-9)**

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เนื้อหาวิชาครอบคลุม การแสดงผลเชิงพื้นที่ของสิ่งแวดล้อมชุมชนในเมือง พลศาสตร์ของนคร โครงสร้างภายในของนคร ระบบของนคร ย่านอยู่อาศัยสมบูรณ์แบบ การย้ายถิ่นและการเคลื่อนย้ายของผู้อยู่อาศัย เชื้อชาติ ชชาติพันธุ์ และความยากจน แหล่งอุตสาหกรรมและนคร ใจกลางชุมชนเมืองและการเปรียบเทียบต่างขานเมือง ปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนเมือง การวางผังภาคและการวางผังชุมชนเมือง การวางผังเมือง และการวางผังเมืองรวม

106738 Urban and Regional Planning**3 (3-0-9)**

Prerequisite: 106603 Geographic Information System

This course covers wide ranges of the spatial display of urban environments, the dynamics of cities, the internal structure of cities, systems of cities, neighborhood unit, migration and residential mobility, race, ethnicity, and poverty, industrial location and cities, urban core and edge city contrasts, urban environmental problem, urban and regional planning, city planning and comprehensive planning.

106739 การประเมินที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน 3 (3-0-9)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ 106703 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมหลักการและกระบวนการของการประเมินคุณภาพที่ดิน และการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกรอบขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ รวมทั้ง การประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย

106739 Land Evaluation and Land Use Planning 3 (3-0-9)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or 106703 Advanced Geographic Information System

This course provides basic principles and procedures for land evaluation and planning based FAO framework. In addition, qualitative land evaluations for economic crops in Thailand of Land Development Department are also described as practical example.

106741 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการสาธารณสุข 3 (3-0-9)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ 106703 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมหลักการพื้นฐานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่สำหรับการประยุกต์ด้านการสาธารณสุข ซึ่งเน้นเกี่ยวกับการตรวจวัด การวิเคราะห์ทางโทโปโลยี การวิเคราะห์ตำแหน่งและโครงข่าย การวิเคราะห์พื้นผิว และการวิเคราะห์ทางสถิติ

106741 Geographic Information Systems for Public Health 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or 106703 Advanced Geographic Information System

This course provides basic principles of GIS and spatial analysis for public health application include measurement, topological analysis, network and location analysis, surface analysis and statistical analysis.

106742 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยว 3 (3-0-8)

วิชาบังคับก่อน: 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

วิชานี้นำเสนอความรู้เกี่ยวกับการจัดการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการใช้ GIS เป็นเครื่องมือในการวางแผนการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับนักท่องเที่ยวและหน่วยงานพัฒนาการท่องเที่ยว มีการบรรยายขั้นตอนการพัฒนา GIS สำหรับการท่องเที่ยวครอบคลุมถึงสมรรถนะการวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ของระบบ มีการนำเสนอกรณีศึกษาและอภิปราย มีการออกสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลจริงเป็นกรณีตัวอย่าง

106742 Geographic Information System for Tourism**3(3-0-8)****Prerequisite:** 106603 Geographic Information System

The course provides knowledge on tourism industry and management and how GIS can be used as an efficient tool to assist in tourist planning for advantage of both tourists and tourism development authorities. The steps of GIS development for tourism including its analyses are described. Case studies are presented and discussed. Field investigation is arranged for better understanding.

2.3 กลุ่มวิชาทางระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS)**106751 การสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลขขั้นสูง****3 (3-0-9)****วิชาบังคับก่อน:** 106604 หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

วัตถุประสงค์หลักของรายวิชา คือ การให้ความรู้ที่ลุ่มลึกด้านการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลขขั้นสูงซึ่งประกอบด้วยการสกัดกลับสามมิติ การปรับยัดภาพเชิงเลข การเพิ่มความคมภาพเชิงเลข โฟโตแกรมเมตรีช่วงใกล้ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเลขหลายช่วงคลื่นและข้อมูลเชิงเลขไฮเพอร์สเปกตรัม ระบบรับรู้แบบแอ็กทิฟ การวางแผนโครงการทำแผนที่เชิงเลข เทคนิคการประเมินค่าและควบคุมโครงการ และระเบียบวิธีวิธีวิฤต และการวิเคราะห์ราคา

106751 Advanced Surveying and Digital Photogrammetry**3 (3-0-9)****Prerequisite:** 106604 Principles of Surveying and Digital Photogrammetry or by consent of the school

The main objective of this course is to provide profound knowledge on Advanced Surveying and Photogrammetry which include Space Resection with Least Square Adjustment, Digital Image Registration, Digital Image Enhancement, Close – range Photogrammetry, Analysis of Multispectral Data and Hyperspectral Image Data, Active Sensing Systems, Planning of Digital Mapping Project, Programme Evaluation and Review Technique (PERT) and Critical Path Method (CPM), and Price Analysis.

106752 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ**3 (3-0-9)****วิชาบังคับก่อน:** 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ 106604 หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

เนื้อหาวิชาครอบคลุมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติและองค์ประกอบ สถานการณ์ปัจจุบันในการจัดการภัยพิบัติ เฟสของการจัดการภัยพิบัติ ความต้องการผู้ชำนาญการด้านวิชาชีพการสำรวจเพื่อการจัดการภัยพิบัติ และการทำหายขององค์การและสถาบันต่าง ๆ เพื่อการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ

106752 Global Positioning System for Disaster Risk Management 3 (3-0-9)

Prerequisite: 106603 Geographic Information System or 106604 Principles of Surveying and Digital Photogrammetry or by consent of the school

This course covers an overview of risk management, disaster risk management and its components, current situation in managing disasters, phases of disaster management, the need of the surveying profession in dealing with disasters, and institutional and organizational challenges of disaster risk management.

106753 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการโยธาสาธารณะ 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: 106604 หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข

เนื้อหาวิชาครอบคลุมระบบการเดินทางของดาวเทียมและระบบการเดินทางอื่น ๆ เซกเมนต์ของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ลักษณะเฉพาะของสัญญาณดาวเทียมระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก การได้มา การค้นหาและติดตาม และการแยกข้อมูลสัญญาณดาวเทียม การรบกวน และคลื่นสะท้อนสัญญาณดาวเทียม สมรรถนะของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกตัวเดียว ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการโยธาสาธารณะ

106753 Global Positioning System for Public Works 4 (3-3-10)

Prerequisite: 106604 Principles of Surveying and Digital Photogrammetry

This course covers wide ranges of satellite navigation systems, segments of GPS, GPS satellites signal characteristics, satellite signal acquisition, tracking, and data demodulation, satellite interference, and multipath, performance of stand – alone GPS, differential GPS, and applications of GPS in general for public works.

2.4 กลุ่มวิชาทางภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics)**106561 อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น 3 (3-0-9)**

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาความรู้ทั่วไปในวิชาอุตุนิยมวิทยา โดยเฉพาะเรื่องสมดุลความร้อนของโลก การเกิดฤดูกาล อุณหภูมิและความชื้น การเคลื่อนที่ของอากาศทั้งในแนวระดับและในแนวตั้ง การเกิดพายุฟ้าคะนองรุนแรง รวมถึงแนวโน้มการผันแปรของสภาพอากาศระดับโลก เช่นสภาวะโลกร้อนหรือปรากฏการณ์เอลนีโญ เป็นต้น

106561 Introduction to Meteorology 3 (3-0-9)

Prerequisite: None

To study general knowledge in meteorology, especiall about earth's energy balance, seasons, air temperature and humidity, air movement in vertivcal and horizontal directions, severe thunderstorm, trends of global climate change (e.g. global warming, El nino).

106562 ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการพื้นฐานด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล (RS) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) และ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ข้อมูลเชิงพื้นที่ได้มาอย่างไร เข้ารหัสอย่างไร มีวิธีการเน้นข้อมูลและจัดการข้อมูล รวมถึงการแปลความหมาย วิเคราะห์ข้อมูล และนำเข้าไปสร้างเป็นชั้นข้อมูล GIS อย่างไร ตัวอย่างการประยุกต์ข้อมูลภูมิสารสนเทศในด้านต่าง ๆ รวมถึงการปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ทำงานกับข้อมูลภูมิสารสนเทศ

106562 Introduction to Geoinformatics 4 (3-3-10)

Prerequisite: None

The course provides basic knowledge on geo-informatics which covers technology of Remote Sensing (RS), Global Positioning System (GPS), and Geographic Information System (GIS). How spatial data are acquired, automated, and enhanced/manipulated, including interpreted, input, and analyzed to be GIS data layers are discussed and practiced in the laboratory. Examples of their applications are given. Working on Geo-information using software is demonstrated and hands on in the laboratory.

106761 ภูมิสารสนเทศประยุกต์ 4 (4-0-12)

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2 หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ อาทิ ด้านการเกษตร โบราณคดี/มานุษยวิทยา อุทกวิทยา การจัดการป่าไม้ นิเวศวิทยา การวางผังเมือง มลภาวะ ภัยธรรมชาติ การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

106761 Applied Geoinformatics 4 (4-0-12)

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106701 Principles of Remote Sensing II or by consent of the school

To study applications of geoinformatics technology in several important fields, e.g. agriculture, archaeology/anthropology, hydrology, forest management, ecology, urban planning, pollution, natural hazard, and environmental management.

106762 ธรณีศาสตร์สำหรับภูมิสารสนเทศ 4 (3-3-10)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้นำเสนอความรู้ด้านธรณีศาสตร์ซึ่งครอบคลุมธรณีวิทยา แร่และหิน ดินและน้ำสำหรับนักศึกษาภูมิสารสนเทศ ทำความรู้จักกับสารสนเทศธรณีวิทยาในรูปแบบชั้นข้อมูล GIS ที่มีอยู่ทั่วไปด้วยการเรียกดูและอภิปรายรวมกับการใช้ซอฟต์แวร์ GIS มีการอธิบายถึงการจัดทำแผนที่สารสนเทศธรณีวิทยาต่าง ๆ เยี่ยมชมและหาความรู้ในห้องปฏิบัติการที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัยและในหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง มีการออกภาคสนามเพื่อเสริมความเข้าใจจากชั้นเรียน มีการนำเสนอและอภิปรายกรณีตัวอย่างการประยุกต์สารสนเทศธรณีวิทยากับงานด้านภูมิสารสนเทศ

106762 Geoscience for Geoinformatics 4 (3-3-10)

Prerequisite: None

The course provides basic and general knowledge on geology which includes geomorphology, minerals and rocks, soil and water. Available geological information in form of GIS data is viewed and discussed through GIS software. Mapping processes for geological information are explained. Laboratories in house and in organizations are visited. Field investigation is arranged for better understanding. Examples of applications of geological information to geoinformatics are presented and discussed.

106763 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ 4 (4-0-12)

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2 หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานสำหรับการวางแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน โดยการศึกษาจะครอบคลุมลักษณะของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (ชั้นบรรยากาศ อุทกภาค และอาณาจักรของสิ่งมีชีวิต) ระบบนิเวศ อิทธิพลของมนุษย์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม (เช่น การขยายตัวของพื้นที่เมืองหรือการเกิดมลภาวะรุนแรง) แนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐานด้วย รวมถึงแนวทางการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในงานเหล่านี้ด้วย

106763 Integrated Natural Resource and Environmental Management 4 (4-0-12)

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106701 Principles of Remote Sensing II or by consent of the school

To study fundamental knowledge on natural resources/ environment management. This includes characteristics of natural environments (atmosphere, hydrosphere, biosphere), ecosystem, human influences on environmental changes (e.g. urban expansion, severe pollution), concepts of environmental management, standard environmental impact assessment procedure, and application of geoinformatics technology to these works.

106764 ภัยธรรมชาติและ การวิเคราะห์ความเสี่ยง 4 (4-0-12)

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล 2 หรือ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแนวการประยุกต์ข้อมูลจากเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (เช่น ภาพถ่ายจากดาวเทียม) และ GIS ในการจัดการปัญหาภัยธรรมชาติ ทั้งด้านการติดตามตรวจสอบ การประเมินระดับของความรุนแรง การประเมินผลกระทบและความเสียหาย การแก้ไขและบรรเทาปัญหา รวมถึงการศึกษาเพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยล่วงหน้า โดยภัยธรรมชาติสำคัญที่จะกล่าวถึงมีอาทิเช่น ความแห้งแล้ง น้ำท่วม แผ่นดินถล่ม ไฟป่า ทั้งนี้ นักศึกษาอาจต้องทำรายงานส่งในหัวข้อที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้ด้วย

106764 Natural Disaster and Risk Analysis 4 (4-0-12)

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106701 Principles of Remote Sensing II or by consent of the school

To study knowledge about applications of geoinformatics technology (e.g. satellite images) and GIS in the management of natural hazard problems including monitoring, severity assessment, impact and damage assessments, mitigation and remedy, and also risk area assessment in advance. The concerned topics to be discussed are, for examples, drought, flood, landslide, forest fire. Report of the assignment given by instructor might be required in this course.

106765 สถิติเชิงพื้นที่ 3 (3-0-9)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาความรู้ทางสถิติที่จำเป็นสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการรับรู้ระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยเฉพาะสถิติเกี่ยวกับเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน ความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปร การคาดคะเนและแทรกค่าข้อมูล การวิเคราะห์พื้นผิวและความสัมพันธ์ทางสถิติ รวมถึงแนวทางการประยุกต์ความรู้ที่ได้รับสำหรับการทำวิจัยทางภูมิสารสนเทศด้วย

106765 Geospatial Statistics 3 (3-0-9)

Prerequisite: None

To study concepts of statistics necessary for the analysis of the RS and GIS-based data, especially those related to sampling and probability theory, probabilistic distribution, estimation and hypothesis testing, statistical relationships among variables, estimation and interpolation, surface analysis and statistical correlation, and applications in Geoinformatics research also.

106766 การจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ 3 (3-0-9)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมหลักการของการจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ สาธารณะของเนื้อหาประกอบด้วยกระบวนการทางอุทกวิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างพืชและน้ำ กระบวนการพังทลายของดิน และการตกตะกอน การอนุรักษ์ดินและน้ำ คุณภาพน้ำและมลพิษไม่ทราบแหล่งกำเนิด เทคนิคการจำลองสถานการณ์ การจัดสรรทรัพยากรและการตัดสินใจ รวมทั้ง การนำเสนอเกี่ยวกับวิธีการ เทคนิคและเครื่องมือสำหรับใช้ในการจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ

106766 Integrated Watershed Management 3 (3-0-9)

Prerequisite: None

This course provides principles of integrated watershed management. The main topics include hydrological process, plant-water relation, erosion process and sedimentation, soil and water conservation, water quality and non-point pollution, simulation techniques, allocation of resources, decision making. Also, methods, techniques and tools for IWR will be introduced.

106767 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการระบบนิเวศป่าไม้ 3 (3-0-9)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เนื้อหาหลักของวิชาครอบคลุมหลักการสำคัญของการจัดการระบบนิเวศป่าไม้โดยระบบภูมิสารสนเทศ สาธารณะหลักของวิชาประกอบด้วย หลักการพื้นฐานของนิเวศป่าไม้ การจำแนกชนิดป่า การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ การจัดการระบบนิเวศป่าไม้ การประเมินและการตรวจสอบระบบนิเวศป่าไม้โดยการรับรู้จากระยะไกล การประเมินและการตรวจสอบไฟป่าโดยการรับรู้จากระยะไกล และแบบจำลองเชิงพื้นที่สำหรับการจัดการระบบนิเวศป่าไม้ รวมทั้ง การนำเสนอเกี่ยวกับวิธีการ เทคนิคและเครื่องมือทางด้านภูมิสารสนเทศสำหรับใช้ในการจัดการระบบนิเวศป่าไม้

106767 Geoinformatics for Forest and Ecosystem Management 3 (3-0-9)

Prerequisite: None

This course provides principles of forest ecology management using geoinformatics. The main contents include principles of forest ecology, forest type classification, forest inventory, forest ecosystem management, forest ecosystem and forest fire assessment and monitoring by remote sensing and geospatial modeling for forest ecosystem management. Herein, methods, techniques and tools of geoinformatics for forest ecosystem management will be introduced.

106768 ภูมิอากาศวิทยาประยุกต์**3 (3-0-9)**

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางอากาศวิทยา เช่น สมดุลความร้อนของโลก การผันแปรของอุณหภูมิและความชื้นในอากาศ การไหลเวียนของอากาศระดับโลก เป็นต้น รวมถึงการประยุกต์ความรู้เหล่านี้สำหรับการวางแผนหรือการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม เช่น ในด้านการเกษตร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การบรรเทาภัยธรรมชาติ หรือ การวางแผนการใช้พลังงาน เป็นต้น

106768 Applied Climatology**3 (3-0-9)**

Prerequisite: None

To study fundamental knowledge on climatology, e.g., earth's energy balance, variations of air temperature and humidity, global-scale air circulation. This also includes applications of this knowledge to the proper planning and working, e.g. for agriculture, natural resources and environmental management, mitigation of natural disaster, or energy use planning.

106769 ภูมิสารสนเทศสำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น**3 (3-0-9)**

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 หรือ 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เนื้อหาวิชาครอบคลุมการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อการบริหาร การจัดการ การวางแผน การวิเคราะห์ และการวิจัยเชิงพยากรณ์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่เสี่ยงภัย สาธารณภัย โครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภค สาธารณูปการ การจัดเก็บรายได้ ภาษี โครจข่ายการคมนาคม การขนส่ง โลจิสติกส์ และโรคระบาด ตลอดจนแนวคิดการประยุกต์ใช้ส่วนต่าง ๆ ของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศบนเว็บ ได้แก่ ชั้นส่วนผู้ใช้ ชั้นส่วนการดำเนินการตรรกะ ชั้นส่วนการบริการ และชั้นส่วนโครงสร้างพื้นฐานและแม่ข่าย

106769 Geoinformatics for Local Administration Organization**3 (3-0-9)**

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I or 106603 Geographic Information System

The main objectives of this course are to apply geoinformatics technology to local administration organization for spatial manipulation, management, planning, analysis and predictive research in various fields: eg, natural resources, risk area, public danger, infrastructure, revenue/tax collection, communication/transportation/ logistics network, and epidemic disease. These also include application concepts of the tiers that include the following: user access tier, logical operation tier, service components tier, and server and infrastructure tier.

106771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ 2 (1-3-4)

วิชาบังคับก่อน: 106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล 1 และ 106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เพื่อศึกษาหลักเบื้องต้นของการสำรวจพื้นที่และการเก็บข้อมูลภาคสนาม รวมถึงการฝึกภาคปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความชำนาญตามแนวทางที่ได้ศึกษา โดยเน้นเรื่องการหาพิกัดโดยใช้เครื่อง GPS การอ่านข้อมูลจากแผนที่ ตลอดจนจนถึงการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

106771 Geoinformatics Field Study 2 (1-3-4)

Prerequisite: 106601 Principles of Remote Sensing I and 106603 Geographic Information System

This course is focused on field research methods and geographic survey on land-use mapping, landscape analysis, field measurement including global positioning systems (GPS), cartographic presentation of field research. This also includes field measurements and observations as source and validation for geographic information system.

106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ 2 (2-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เป็นการศึกษาเชิงลึก ในหัวข้องานวิจัยบางเรื่องที่น่าสนใจทางภูมิสารสนเทศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

106772 Special Topics in Geoinformatics Research 2 (2-0-6)

Prerequisite: None

In-depth examination of selected topics of current interest in geoinformatics research

3. หมวดวิชาสัมมนา

106681	สัมมนา 1	1 (1-0-3)
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
	เป็นการนำเสนอปัญหาหรือความสนใจทางวิชาการในงานวิจัยทางภูมิสารสนเทศระดับปริญญาโท	
106681	Seminar I	1 (1-0-3)
	Prerequisite: None	
	To present problems or academic interest in geoinformatics research at M.Sc. level.	
106682	สัมมนา 2	1 (1-0-3)
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
	เป็นการนำเสนอความก้าวหน้าขั้นสุดท้ายของงานวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา ระดับปริญญาโท	
106682	Seminar II	1 (1-0-3)
	Prerequisite: None	
	To present progress of the thesis or independent study of the M.Sc. students.	
106881	สัมมนา 3	1 (1-0-3)
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
	เป็นการนำเสนอปัญหาหรือความสนใจทางวิชาการในงานวิจัยทางภูมิสารสนเทศซึ่งอาจเป็นแนวทาง สำหรับการทำวิจัยในระดับปริญญาเอกต่อไป	
106881	Seminar III	1 (1-0-3)
	Prerequisite: None	
	To present problems or academic interest in geoinformatics research at Ph.D level that might eventually lead to the formation of thesis proposal.	
106882	สัมมนา 4	1 (1-0-3)
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
	เป็นการนำเสนอความก้าวหน้าขั้นสุดท้ายของงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	
106882	Seminar IV	1 (1-0-3)
	Prerequisite: None	
	To present progress of the thesis of the Ph.D. students.	

4. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

106691	วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1	45
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี		
การวิจัยใหม่ที่จะนำไปสู่การเขียนวิทยานิพนธ์ อันเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ตามข้อกำหนดสำหรับการศึกษาระดับมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1		
106691	M.Sc. Thesis Plan A 1	45
Prerequisite: None		
Original research leading to the preparation of a thesis in partial fulfillment of the requirements for the Master degree plan A 1.		
106692	วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2	15
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี		
การวิจัยที่นำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์เชิงลึก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ตามข้อกำหนดสำหรับการศึกษาระดับมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2		
106692	M.Sc. Thesis Plan A 2	15
Prerequisite: None		
Original research leading to the preparation of a thesis in partial fulfillment of the requirements for the Master degree plan A 2.		
106693	การค้นคว้าอิสระระดับมหาบัณฑิต แผน ข	6
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี		
การทดลองศึกษาวิจัยและเขียนรายงานด้วยตนเองในปัญหาเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ โดยอยู่ในความดูแลและแนะนำของอาจารย์หรือคณะกรรมการที่ปรึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ตามข้อกำหนดสำหรับการศึกษาระดับมหาบัณฑิต แผน ข		
106693	Independent Study for Plan B	6
Prerequisite: None		
The cause allows students to practise on setup, imperment, and report the research topic related to geoinformatics under the supervision of advisor or advising committee in order to fulfill the requirements for the Master degree for plan B.		
106891	วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1	60
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี		
การวิจัยใหม่ที่จะนำไปสู่การเขียนวิทยานิพนธ์ อันเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ตามข้อกำหนดสำหรับการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1		

<p>106891 Ph.D. Thesis Plan 1.1</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>Original research leading to the preparation of a thesis in partial fulfillment of the requirements for the Doctoral degree plan 1.1.</p>	<p>60</p>
<p>106892 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>การวิจัยใหม่ที่จะนำไปสู่การเขียนวิทยานิพนธ์ อันเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ตามข้อกำหนดสำหรับการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1</p>	<p>45</p>
<p>106892 Ph.D. Thesis Plan 2.1</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>Original research leading to the preparation of a thesis in partial fulfillment of the requirements for the Doctoral degree plan 2.1.</p>	<p>45</p>
<p>106893 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>การวิจัยใหม่ที่จะนำไปสู่การเขียนวิทยานิพนธ์ อันเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ตามข้อกำหนดสำหรับการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2</p>	<p>60</p>
<p>106893 Ph.D. Thesis Plan 2.2</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>Original research leading to the preparation of a thesis in partial fulfillment of the requirements for the Doctoral degree plan 2.2.</p>	<p>60</p>

ภาคผนวก ค

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

แบบประวัติส่วนตัว

ชื่อ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สราภิรมย์

การศึกษา/คุณวุฒิ:

ปริญญาเอก: 2535 Ph.D. (Geography), Geography-Terrain Evaluation, Remote Sensing and GIS, McGill University, Canada

ปริญญาโท: 2525 วท.ม. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปริญญาตรี: 2518 วท.บ. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งปัจจุบัน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

ประวัติการทำงาน:

- สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2546-ปัจจุบัน)
 1. ดำรงตำแหน่งหัวหน้าสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2550-ปัจจุบัน)
 2. เป็นหัวหน้าโครงการ ISO/TC211, ISO 19108: Geographic information-Temporal schema (2552)
 3. เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อสนับสนุนการศึกษาศักยภาพในการพัฒนาพลังงานน้ำขนาดเล็กเพื่อการผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ในชุดโครงการวิจัยการศึกษาศักยภาพในการพัฒนาพลังงานน้ำขนาดเล็กเพื่อการผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล (2551-2552)
 4. เป็นหัวหน้าโครงการ ISO/TC211, ISO 19144-1: Classification Systems - Part 1: Classification System Structure (2551-2552)
 5. เป็นที่ปรึกษาในโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศอัญมณีและเครื่องประดับของสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2550-2551)
 6. เป็นหัวหน้าโครงการจัดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียม NOAA มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2549-2550)
 7. เป็นหัวหน้าโครงการการพัฒนาแม่ข่ายแผนที่อินเทอร์เน็ตสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเขต มทส. (2549-2550)
 8. ดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2548-2550)
 9. เป็นที่ปรึกษาในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารและจัดการ เทศบาลเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก (2547-2548)

10. เป็นหัวหน้าโครงการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศในเขต มทส.” ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ และ 21-22 เมษายน 2548 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 11. เป็นหัวหน้าโครงการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเขตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2547-2548)
 12. เป็นสมาชิกในคณะกรรมการจัดประชุมและเป็นผู้บรรยายในโครงการส่งเสริมการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียมและภูมิสารสนเทศสำหรับองค์การบริหารการปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อีสานใต้: ระดับผู้บริหารและปฏิบัติการ, นครราชสีมา (มค.-มีค. 2547)
 13. เป็นอาจารย์สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สิงหาคม 2546 -ปัจจุบัน)
- **กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี (2521-2546)**
 1. เป็นประธานคณะกรรมการพัฒนาระบบฐานข้อมูลธรณีวิทยา สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี (2546)
 2. เป็นรองประธานคณะทำงาน “ITC Task Force” ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546)
 3. เป็นสมาชิกในคณะทำงานของคณะอนุกรรมการพิเศษในวุฒิสภา เพื่อศึกษาความเหมาะสมของโครงการคลองไทย (2545)
 4. เป็นผู้ร่วมวิจัยในโครงการแผนที่ภูมิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม รับผิดชอบคำวิจัย “ธรณีวิทยา ทรัพยากรแร่ น้ำบาดาล พุน้ำร้อน น้ำตก” (2545-2548)
 5. เป็นผู้ร่วมวิจัยในโครงการ สกว. “Study on Flood Geomorphology of the Lower Central plain, Thailand” (2543)
 6. เป็น Deputy editor-in-chief ของการจัดทำเอกสารการประชุม MEW2000 “The Symposium on Mineral, Energy, and Water Resources of Thailand: Towards the year 2000”, กรุงเทพฯ, 28-29 ตุลาคม 2542
 7. เป็นผู้แทนกรมทรัพยากรธรณีเข้าร่วมโครงการ CCOP-DCGM phase III (Digital Compilation of Geo-scientific Map of East and Southeast Asia) ในตำแหน่ง chief compiler ของผู้แทนจากประเทศไทย (2541-2543)
 8. เป็นสมาชิกในคณะอนุกรรมการผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม วิศวกรรมสถานในพระบรมราชูปถัมภ์ (2541-2543)
 9. เป็นเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาระบบฐานข้อมูลธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี (2540-2545)
 10. ดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี (2539-2545)
 11. เป็นสมาชิกและผู้ประสานงานในคณะทำงานพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านธรณีวิทยา โครงการก่อสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้น จ.แพร่ (2539-2540)

12. เป็นผู้ดูแลการประยุกต์ใช้ GIS ในการพัฒนาฐานข้อมูล และวิเคราะห์สำหรับโครงการร่วมมือทางวิชาการ ไทย-เยอรมัน “Environmental Geology for the Regional Planning” (2539-2541).
 13. เป็นสมาชิกคณะกรรมการประยุกต์ใช้ GIS technology กับการบริหารจัดการทรัพยากรแร่และหิน
 14. เป็นนักวิจัยร่วมในโครงการร่วมมือไทย-แคนาดา “Thai GLOBESAR” ในส่วนของการประยุกต์ใช้ข้อมูลเรดาร์เพื่อศึกษาธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ (2537-2538)
 15. ศึกษาสำรวจธรณีแปรสัณฐานยุคใหม่บริเวณพื้นที่แม่ฮ่องสอน-ขุนยวม
 16. ศึกษาพัฒนาระบบการประเมินพื้นที่ทางวิศวกรรมธรณี และประยุกต์ใช้ RS และ GIS สำหรับการเลือกแนวทางในกลุ่มแอ่งภาคเหนือของประเทศไทย
 17. สำรวจธรณีวิทยากระวาง จังหวัดตาก และปางสาม
 18. ศึกษาธรณีวิทยาตะกอนมหายุคซีโนโซอิก พื้นที่ลุ่มแอ่งลำปาง
 19. สำรวจธรณีวิทยาพื้นที่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดลำปาง
 20. สำรวจธรณีวิทยาพื้นที่ อำเภอบึง จังหวัดพะเยา
 21. สำรวจธรณีวิทยา และวิศวกรรมธรณีวิทยาบริเวณจังหวัดระยองตอนล่าง
 22. สำรวจศักยภาพหินคาร์บอนเนตพื้นที่จังหวัดชลบุรี
 23. ศึกษาธรณีวิทยาสภาวะแวดล้อมเพื่อการวางแผนการใช้พื้นที่ในบริเวณเขตพัฒนาอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก
 24. สำรวจและตรวจสอบธรณีวิทยา โครงสร้างทางธรณีวิทยาและวิศวกรรมธรณีวิทยาของหินบริเวณฐานรากเขื่อนเขาแหลม จังหวัดกาญจนบุรี
 25. ร่วมสำรวจธรณีวิทยา แผนที่ระวางจังหวัดสุราษฎร์ธานี, จังหวัดนครพนม-ปากซม, จังหวัดอุดรธานี-วังเวียง
- บริษัท CERMAS (2519-2520)
 - บริษัท Royal Kaolin (2518-2519)

ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย:

1. Sunya Sarapirome and Tawatcharapong Wongsagoon. 2011. Land suitability assessment for rubber plantation using TOPSIS in Burirum, Thailand. **Proceedings of the 32nd Asian Conference on Remote Sensing 2011**, Oct 03 - 07. Taipei, Taiwan.
2. Laddawan Manna, Sunya Sarapirome, and Wannatat Tessawat. 2011. Spatiotemporal database design of serial insurgent events in the southernmost Thailand. **Proceedings of the 32nd Asian Conference on Remote Sensing 2011**, Oct 03 - 07. Taipei, Taiwan.
3. Patiwat Littidej, Sunya Sarapirome, and Warunee Aunphoklang. 2011. Application of GIS to simulation of the air traffic pollution in Nakhon Ratchasima, Thailand.

- Proceedings of the 32nd Asian Conference on Remote Sensing 2011, Oct 03 – 07. Taipei, Taiwan.
4. Tharapong Phetprayoon, **Sunya Sarapirome**, Charlie Navanugraha, and Sodchol Wonprasaid. 2011. Nitrogen yield estimation using grid-based Nutrient yield model. Proceedings of the 32nd Asian Conference on Remote Sensing 2011, Oct 03 – 07. Taipei, Taiwan.
 5. Warunee Aunphoklang, Sunya **Sarapirome**, and Patiwat Littidej. 2011. Comparison on different clustering of origins for sugarcane transportation using Network Analysis and Linear Programming. Proceedings of the 32nd Asian Conference on Remote Sensing 2011, Oct 03 – 07. Taipei, Taiwan.
 6. **Sunya Sarapirome** and Chotipa Kulrat. 2010. Comparison on Urban Classifications using Landsat-TM and Linear Spectral Mixture Analysis Extracted Images: Nakhon Ratchasima Municipal Area, Thailand. **Suranaree Journal of Science and Technology**. 17(4): 401-411.
 7. **Sunya Sarapirome**, Nueng Teaumroong, Thanatchai Kulworawanichpong, Suwit Ongsomwang, and Wipop Paengwangthong. 2010. Locating Potential Alternatives for Micro-hydropower Plants along Streams within Low-relief River Basin Using GIS. Proceedings of the 31th Asian Conference on Remote Sensing 2010, Nov 01 – 05. Hanoi, Vietnam, TS06-1, 6 p.
 8. Patiwat Littidej, **Sunya Sarapirome**, and Warunee Aunphoklang. 2010. Application of GIS and Multi-objective Optimization Model to Potential Area Selection for Urban Air Quality Monitoring Stations. **National Conference on Geoinfotech 2010**, December, 15-17. Impact Arena, Muangthong Thani, Nonthaburi , Thailand.
 9. Sirilak Tanang, **Sunya Sarapirome**, and Sasikarn Pliklang. 2010. Landslide susceptibility map of Namli watershed, Uttaradit, Thailand. Proceedings of the 31th Asian Conference on Remote Sensing 2010, Nov 01 – 05. Hanoi, Vietnam, TS11-5, 6 p.
 10. Suriporn Charungthanakij and **Sunya Sarapirome**. 2010. Land Suitability Assessment for Industrial Location Development Using MCDA. Proceedings of the 31th Asian Conference on Remote Sensing 2010, Nov 01 – 05. Hanoi, Vietnam, TS07-5, 6 p.
 11. วรางคณา อุดทน และ **สัญญา สราภิรมย์**. 2553. การพัฒนาระบบการจัดลำดับงาน-เส้นทาง สำหรับการกระจายสินค้าด้วยการบูรณาการวิธีอิวิริสติกส์แบบ Multi-Seed Points ผนวกกับการวิเคราะห์โครงข่าย: กรณีศึกษาศูนย์กระจายสินค้าบางนา. การประชุมวิชาการ การขนส่งแห่งชาติ

ครั้งที่ 7 “มุ่งสู่ความปลอดภัยด้านการจราจรและขนส่ง (Towards Traffic and Transport Safety)” 15 ตุลาคม 2553. ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์, กรุงเทพฯ.

12. ธราพงษ์ เพ็ชรประยูร **สัญญา สารภิมย์** ชาลี นาวานุเคราะห์ และ สุดชล วุ่นประเสริฐ. 2552. สมการปรับแก้สมการสูญเสียดินสากลแบบดัดแปลงเชิงพื้นที่สำหรับคำนวณปริมาณตะกอนรายเหตุการณ์ในพื้นที่ลุ่มน้ำลำพระเพลิงตอนบน. ใน **การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งชาติ ประจำปี 2552**. อิมแพ็ค คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ เมืองทองธานี 16-18 ธันวาคม 2552. D1-2.
13. สาจิต แสงประดิษฐ์ และ **สัญญา สารภิมย์**. 2552. การปรับปรุงเทคนิค HIS Transformation สำหรับการทำ Pan-Shapening บนข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมธีออส. ใน **การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งชาติ ประจำปี 2552**. อิมแพ็ค คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ เมืองทองธานี 16-18 ธันวาคม 2552. C2-5.
14. ปวิวัติ สวางชัย และ **สัญญา สารภิมย์**. 2552. การศึกษาเปรียบเทียบความถูกต้องของแบบจำลองความสูงเชิงเลขกับข้อมูลการสำรวจภาคสนามด้วยกล้องรังวัดและ DGPS. ใน **การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 14**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 13-15 พฤษภาคม 2552. 1095-1100.
15. **สัญญา สารภิมย์** และคณะ. 2552. ISO/DIS 19144-1: Classification Systems - Part 1: Classification System Structure, ใน**การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งชาติ ประจำปี 2551**. อิมแพ็ค คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ เมืองทองธานี, 21-23 มกราคม 2552.
16. Patiwat Littidej, **Sunya Sarapirome**, and Warunee Aunphoklang. 2009. Application of MODA and GIS to Potential Area Selection for Construction Material Distribution Center in the Municipality Area of Nakhon Ratchasima Thailand. **Proceedings of the 30th Asian Conference on Remote Sensing 2009**, Oct 18 – 23. Beijing, People Republic of China, TS06-03, 5 p.
17. Tharapong Phetprayoon, **Sunya Sarapirome**, Charlie Navanugraha, and Sodchol Wonprasaid. 2009. Surface Runoff Estimation Using Grid-based Curve Number Method in the Upper Lam Para Phloeng Watershed, Thailand. **Proceedings of the 30th Asian Conference on Remote Sensing 2009**, Oct 18 – 23. Beijing, People Republic of China, TS22-05, 6 p.
18. Yaowaret Jantakat, **Sunya Sarapirome**, Suwit Ongsomwang, and Patiwat Littidej. 2009. Risk Ranking of Road Sections on Highways Using Ordered Weight Averaging (OWA) Decision Rule. **Proceedings of the 30th Asian Conference on Remote Sensing 2009**, Oct 18 – 23. Beijing, People Republic of China, TS18-04, 6 p.

19. Sunya Sarapirome and Jiradech Majandang. 2008. Groundwater Vulnerability Mapping Using a GIS-based DRASTIC Model at Lam Takhong Subbasin, Nakhon Ratchasima, Thailand. **Proceedings of the International Symposia on Geoscience Resources and Environments of Asian Terranes (GREAT 2008)**, 4th IGCP 516, and 5th APSEG, November 24-26, Bangkok, Thailand, 559-564.
20. Chonmapat Torasa and Sunya Sarapirome. 2007. *APT signal receiving system construction and data reformat process*. **Journal of Remote Sensing and GIS Association of Thailand**, Vol.8, No. 3, September-December.
21. รัชชิตา จุลโสม และ สันญา สราภิรมย์. 2550. การประเมินศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลโดยใช้แบบจำลองดัชนีชี้วัดเชิงพื้นที่บริเวณบ่อทอง ชลบุรี. การประชุมวิชาการการแผนที่และภูมิสารสนเทศแห่งชาติ ประจำปี 2550, โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพฯ, 28 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม.
22. Chotipa Kulrat and Sunya Sarapirome. 2006. *Land-use classification of the Great City of Nakhon Ratchasima using Linear Spectral Mixture Analysis*. **Proceedings of the International Conference on Space Technology & Geo-informatics**, Ambassador City Jomtien Hotel, Pattaya City, Chonburi, Thailand, 5-8 November.
23. สันญา สราภิรมย์, สิริลักษณ์ ตีสูงเนิน, โชติภา กุศลรัตน์ และ ปวิวัติ สอองชัย. 2006. *ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเขต มทส.* **Suranaree Journal of Science and Technology**, 13(1), Jan-Mar.
24. สันญา สราภิรมย์ และ ธนู หาญพัฒน์พานิชย์. 2548. *น้ำตก* รายงานเสนอต่อโครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม, โครงการภายใต้เงินสนับสนุนจาก สกว.
25. สันญา สราภิรมย์ และ วนิดา ร่มรื่น. 2548. *พุน้ำร้อน* รายงานเสนอต่อโครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม, โครงการภายใต้เงินสนับสนุนจาก สกว.
26. สันญา สราภิรมย์ และ อัครพร อัครราช. 2548. *น้ำบาดาล* รายงานเสนอต่อโครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม, โครงการภายใต้เงินสนับสนุนจาก สกว. – ได้รับรางวัลที่ 2 ของโครงการ
27. สันญา สราภิรมย์ วนิดา ร่มรื่น และ ธนวุฒิ ศิรินาวิน. 2548. *ทรัพยากรแร่* รายงานเสนอต่อโครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม, โครงการภายใต้เงินสนับสนุนจาก สกว.
28. สันญา สราภิรมย์ และ ธนวุฒิ ศิรินาวิน. 2548. *ธรณีวิทยา* รายงานเสนอต่อโครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม, โครงการภายใต้เงินสนับสนุนจาก สกว.
29. Sunya Sarapirome, Patiwat SA-ANGCHAI, Chotipa KULRAT, and Sirilak DEESOONGNOEN. 2004. *Optimum Geo-informatics Technology to Support Management of Local Administrative Organizations in Thailand*. **Proceedings of the 25th Asian Conference on Remote Sensing**, Chiangmai, Thailand.

30. **Sunya Sarapirome**, Adichat Surinkum, and Pirat Saksutthipong. 2002. *Application of DEM Data to Geological Interpretation: Thong Pha Phum Area, Thailand*. Proceedings of the 23rd Asian Conference on Remote Sensing, Nepal.
31. **สัญญา สราภิรมย์**. 2545. *การใช้ข้อมูลธรณีวิทยาสำหรับการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่*. ในหนังสือธรณีวิทยาประเทศไทย เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ, กรมทรัพยากรธรณี, หน้า 375-382.
32. **Sunya Sarapirome**, Chote Trachu, and Terdsak Subtawewung. 2001. *GIS Database for Land-use Planning in the Phuket Island, Thailand*. the ITIT Symposium on Geoinformation and GIS Application for the Urban Areas of East and Southeast Asia, 14-15 February 2000, Tsukuba, Japan, **CCOP Technical Bulletin**, June 2001, v.30, p.45-61.
33. **Sunya Sarapirome**. 2000. *Current Status of the Geo-scientific Information Management in Thailand*, **Proceedings of the Symposium on Mineral, Energy, and Water Resources of Thailand: Towards the Year 2000**, Bangkok.
34. **Sunya Sarapirome** and others.1998. *GSD Information Technology at the End of Year 1998*. GSD Annual Meeting Report, DMR.
35. **Sunya Sarapirome**. 1998. *Organizing GIS Database of the Phuket Island in the Andaman Sea, Thailand*. the 35th CCOP Annual Session, 20-23 October, Subic Bay, the Philippines.
36. **Sunya Sarapirome**. 1998. *Use of TM for the detection of potentially mineralized areas in Mae Hong Son and the vicinity*, the 35th CCOP Annual Session, 20-23 October, Subic Bay, the Philippines.
37. **Sunya Sarapirome** and others.1997. *Evolution of the Information Technology in the Geological Survey Division, Thailand*. GSD Annual Meeting Report, DMR.
38. **Sunya Sarapirome**, Aim-orn Tassanasorn, and Rasamee Suwanwerakamtorn. 1997. *Using radar image as a tool to study geomorphology and geology of the Chaiyaphum area, Thailand*. Poster presentation, the International Symposium on Geomatics in the Era of Radarsat, Ottawa, Canada, 1997.
39. **Sunya Sarapirome**. 1995. *Remote sensing analysis: A quality techniques for highway engineering activities*. GSD, DMR.
40. **สัญญา สราภิรมย์** และ ธนวุฒิ ศิรินาวิน. 2538. *การจำแนกเชิงปริมาณของข้อมูลเชิงพื้นที่*. Suranaree Journal of Science and Technology, v. 2, no. 1, ม.ค.-เม.ย. 2538.

41. **Sunya Sarapirome** and Sakda Khundee. 1994. *Preliminary study on neotectonics in the Mae Hong Son - Khun Yuam valley*, GSD, DMR.
42. **สัญญา สราภิรมย์**. 2537. *What is GIS?* การประชุมวิชาการประจำปี 2537 กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
43. **สัญญา สราภิรมย์**. 2536. *GIS กับงานธรณีวิทยา*. วารสารวิทยาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2536, v.47, no.2.
44. **Sunya Sarapirome**. 1992. *A Terrain Evaluation System and GIS for Road Corridor Selection Applicable to Intermontane Basins in Northern Thailand*. A Ph.D. Thesis submitted to the Graduate Studies and Research of McGill University, Canada.
45. **Sunya Sarapirome** and others. 1986. *Cenozoic Sediments of the City of Lampang and Neighboring Areas*. GSD, DMR.
46. **Sunya Sarapirome**. 1985. *On the Application of Weight-rating System to Preliminary Land-use Planning of Thailand's Eastern Seaboard Area*. Proceedings of the Seminar/Workshop on Geological Influences on the Environment, NEPC & NEDA, Manila, the Philippines.
47. **Sunya Sarapirome**, Chaiyan Hinthong, and Adul Wannapeera. 1983. *Carbonate Rock Investigations and Potentials in Chon Buri Area, Eastern Thailand*. GSD, DMR.
48. **Sunya Sarapirome**, Chaiyudh Khantaprab, and Chaiyan Hinthong. 1983. *Note on the Environmental Geology of an Area Part of the Eastern Coastal Region*. Proceedings of the Conference on Geology and Mineral Resources of Thailand, DMR, Bangkok, Thailand.

แบบประวัติส่วนตัว

ชื่อ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิทย์ อ่องสมหวัง

การศึกษา/คุณวุฒิ:

ปริญญาเอก: 2536 Dr. rer. nat. (Remote Sensing Technical University of Berlin, Germany)

ปริญญาโท: 2529 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปริญญาตรี: 2524 วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่งปัจจุบัน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

ประวัติการทำงาน:

- 2549 - ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 2546 – 2549 ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- 2545 – 2546 รักษาการผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2545 – 2545 รักษาการผู้อำนวยการ ส่วนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2544 – 2545 หัวหน้าส่วนการวิเคราะห์และประมวลผลภาพ กรมป่าไม้
- 2524 – 2542 นักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ที่ปรึกษาโครงการ:

1. Study and Development of Jasmine Rice Geospatial Web Service. 2010. Consultant of Nakhon Ratchasima Province.
2. Geospatial Data of Agricultural Land Use Based on Color Orthophotography 1:4000, Nakhon Ratchasima, Chaiyaphum, Buriram and Surin Provinces. 2010. Consultant of Office of Agricultural Economics
3. Geospatial Data of Agricultural Land Use Based on Color Orthophotography 1:4000, Nakhon Ratchasima Province, Chaiyaphum, Buriram and Surin Provinces. 2009. Consultant of Office of Agricultural Economics
4. TREES-SEA-02. 2009. Consultant of Institute for Environment and Sustainability of European Commission-Joint Research Centre.

5. Study on Geographic information - Spatial schema. 2009. Consultant of Geo-informatics and Space Technology Development Agency.
6. Study on ISO/TC211 ISO 19144-2: Classification System – Part 2: Land Cover Classification System LCCS. 2008. Consultant of Geo-informatics and Space Technology Development Agency.

ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย:

1. Yaowaret Jantakat and **Suwit Ongsomwang**. 2011. Assessing the effect of incorporating topographic data with geostatistical interpolation for monthly rainfall and temperature in Ping Basin, Thailand. **Suranaree Journal of Science and Technology**. 18(2): 123-139.
2. **Suwit Ongsomwang** and Apiradee Suravisutra. 2011. Optimum Predictive Model for Urban Growth Prediction. **Suranaree Journal of Science and Technology**. 18(2): 141-152.
3. Yaowaret Jantaka, **Suwit Ongsomwang** and Suriporn Charungthanakij. 2011. Using Cokriging Technique for Surface Interpolation of Temperature data in Thailand. **Proceedings of the 32nd Asian Conference on Remote Sensing 2011**, Taipei, Taiwan.
4. Sasikarn Plaiklang, Yaowaret Jantakat, and **Suwit Ongsomwang**. 2011. Texture Analysis for Land Use and Land Cover Spatial Pattern Study Using THEOS Imagery. **Proceedings of the 32nd Asian Conference on Remote Sensing 2011**, Taipei, Taiwan.
5. **Suwit Ongsomwang** and Tinn Thirakultomorn. 2011. Forest Cover Assessment in Thailand using NOAA-AVHRR data. **Proceedings of SUT GRAD Conference 2011**, Suranaree University of Technology, Thailand. (in Thai)
6. **Suwit Ongsomwang** and Anuchit Phayakkin . 2011. Crops Drought Monitoring in Northeast Thailand from NOAA-AVHRR Data. **Proceedings of SUT GRAD Conference 2011**, Suranaree University of Technology, Thailand. (in Thai)
7. **Suwit Ongsomwang** and Sasikarn Plaiklang. 2011. Classification of land use and land cover from THEOS data using texture analysis. **Proceedings of SUT GRAD Conference 2011**, Suranaree University of Technology, Thailand. (in Thai)
8. **Suwit ongsomwang** and Pitak Chailangka. 2010. Above Ground Biomass Estimation of Eucalyptus Plantation from LANDSAT-TM Data. **Proceedings of SUT GRAD Conference 2010**, Suranaree University of Technology, Thailand. (in Thai)

9. **Suwit Ongsomwang** and Anake Srisuwan. 2010. Landscape Pattern and Its Changes in Thap Lan National Park Using Geo-informatics Data. **Proceedings of SUT GRAD Conference 2010**, Suranaree University of Technology, Thailand.
10. **Suwit Ongsomwang** and Narin Wongs. 2010. Forest Cover Assessment in Thailand using NOAA-AVHRR Data. **Proceedings of Geoinfotech 2010**, Bangkok, Thailand. (in Thai)
11. **Suwit ongsomwang** and Pitak Chailangka. 2010. Estimate Above Ground Biomass Model of Eucalyptus Plantation from Remotely Sensed Data. **Proceedings of Geoinfotech 2010**, Bangkok, Thailand. (in Thai)
12. **Suwit Ongsomwang** and Anuchit Phayakkin . 2010. Crops Drought Monitoring and rice yield estimation in Northeast Thailand from NOAA-AVHRR Data. **Proceedings of Geoinfotech 2010**, Bangkok, Thailand. (in Thai)
13. **Suwit Ongsomwang** and Anake Srisuwan. 2010. A Study on Landscape Pattern Changes in Thap Lan National Park. **Proceedings of Geoinfotech 2010**, Bangkok, Thailand.
14. **Suwit Ongsomwang** and Wannatat Tessawat. 2010. Cassava and Sugarcane Area Classification from THEOS Data using Expert System. **Proceedings of Geoinfotech 2010**, Bangkok, Thailand. (in Thai)
15. **Suwit Ongsomwang** and Sasikarn Plaiklang. 2010. Classification of Land Use and Land Cover from THEOS Data using Texture Analysis. **Proceedings of Geoinfotech 2010**, Bangkok, Thailand. (in Thai)
16. Yaowaret Jantakat, Wannatat Tessawat and **Suwit Ongsomwang**. 2010. Forest Tree Distribution of Dry Dipterocarp Forest with Environmental Factors. **Proceedings of the 31th Asian Conference on Remote Sensing 2010**, Nov 01 – 05. Hanoi, Vietnam.
17. Yaowaret Jantakat, Sunya Sarapirome, **Suwit Ongsomwang**, and Patiwat Littidej. 2009. Risk Ranking of Road Sections on Highways Using Ordered Weight Averaging (OWA) Decision Rule. In **Proceedings of the 30th Asian Conference on Remote Sensing 2009**, Beijing, People Republic of China, TS18-04, 6 p.
18. **Suwit Ongsomwang** and Ugyen Thinley. 2009. Spatial Modeling for Soil Erosion Assessment in Upper Lam Phra Phoeng Watershed, Nakhon Ratchasima, Thailand. **Suranaree Journal of Science and Technology**. 16(3): 253-262

19. Somporn Chobtham and **Suwit Ongsomwang**. 2009. Optimum Digital Change Detection Techniques for Land Use and Land Cover Monitoring. **Journal of Remote Sensing and GIS Association of Thailand**. 10(1): 15-28. (in Thai)
20. Ravee Ratanakom and **Suwit Ongsomwang**. 2008. Application of GIS on Flood Risk Analysis. **Journal of Remote Sensing and GIS Association of Thailand**. 9(2): 42-48. (in Thai)
21. **Suwit Ongsomwang**, Aunsorn Rangspanich, Sukan Pungkul and Jiro Suekuni (2007) Evaluating Mangrove Plantation Sites using Remote Sensing and GIS in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand. Present in **the Development Reforestation Technique for Rehabilitating Mangrove Ecosystem Phase II Meeting**, Kyoto, Japan 14 p.
22. Chunithipaisan, S., **Ongsomwang, S.**, and Trisirisatayawong, I. 2005. The development of web portal for supporting geospatial data sets of Tsunami impact areas, **Proceedings of the 26th Asian Conference on Remote Sensing**. Hanoi, Vietnam, 7-11 November 2005
23. **Suwit Ongsomwang**, Aunsorn Rangspanich, Sukan Pungkul, and Jiro Suekuni. 2005. Evaluating Mangrove Plantation Sites using Remote Sensing and GIS in Surat Thani Province, Thailand. Present in **the Development Reforestation Technique for Rehabilitating Mangrove Ecosystem Phase II Meeting**, Kyoto, Japan 9 p.
24. Chaichoke Vaiphasa, **Suwit Ongsomwang**, Tanasak Vaiphasa and Andrew K. Skidmore. 2005. Tropical mangrove species discrimination using hyperspectral data: A laboratory study. **Estuarine Coastal and Shelf Science**, Elsevier. 9 p.
25. Chaichoke Vaiphasa and **Suwit Ongsomwang**. 2004 Hyperspectral Data for Tropical Mangrove Species Discrimination. **ARCS Conference**. 7 p.
26. **Suwit Ongsomwang**. 2003. Assessment of Burnt Forest Area in Thailand using Remote Sensing and GIS. Presented paper in **Digital Asia Network and GOFCS South East Asia Forest Fire special session at Asia Pacific Advanced Network 2003** in Fukuoka, Japan.
27. **Suwit Ongsomwang**. 2002. **Forest Land Use Assessment in 2000**. Forest Resources Assessment Division, Royal Forest Department. 17 p. (in Thai).
28. **Suwit Ongsomwang**. 2002. Forest Assessment and Conservation in Thailand. Presented paper in **Workshop on Tropical Forest Assessment and Conservation Issues in Southeast Asia**. 12-14 February 2002, Dehra Dun, India.

29. **Suwit Ongsomwang**. 2001. Forest Burnt Area Assessment by Using Remote Sensing and GIS. Presented paper in **Workshop on Research on Forest Fire in Western Forest Complex Ecosystem**, 15-16 May 2001. Kasetsart University, Bangkok, 16 p. (in Thai).
30. **Suwit Ongsomwang** et. al.. 2001. Forest Burnt Area in Thailand in 2001 by Using Remote Sensing and GIS. Forest Resources Assessment Division, Royal Forest Department. 40 p. (in Thai).
31. **Suwit Ongsomwang** et. al. 2000. Forest Burnt Area in Thailand in 2000 by Using Remote Sensing and GIS. Forest Resources Assessment Division, Royal Forest Department. 38 p. (in Thai).
32. Thongchai Charupatt, **Suwit Ongsomwang**, Surachai Ratanasermpong and Jiro Suekuni. 2000. A Study on Land Cover Change, Ao Sawi – Thung Kha, Chumporn, Thailand. Forest Resources Assessment Division, Royal Forest Department. 27 p.
33. **Suwit Ongsomwang**, et. al. 2000. Establishment of GIS Data Base for Planning. Forest Resources Assessment Division, Royal Forest Department. 40 p.
34. Thongchai Charupatt, **Suwit Ongsomwang** and Suchin Khantisomboon. 2000. TREES Forest Cover Change Assessment Study: Thailand Case Study. Forest Resources Assessment Division, Royal Forest Department. 30 p.
35. **Suwit Ongsomwang** et. al. 1999. Forest Burnt Area in Thailand in 1999 by Using Remote Sensing and GIS. Forest Resources Assessment Division, Royal Forest Department. 33 p. (in Thai).
36. **Suwit Ongsomwang**. 1999. Application of GIS in Forestry. Presented paper in Training Course on Education Management of Information System, 16 March-13 May 1999. Kasetsart University, Bangkok, 8 p.
37. **Suwit Ongsomwang**. 1999. Application of GIS and Remote Sensing in Planning and Management of Coastal Resources. In **ECOTONE VIII Meeting**, Ranong, Thailand.
38. Thongchai Charupatt, **Suwit Ongsomwang**, Surachai Ratanasermpong and Dararat Disbunchong. 1999. A Study on Coastal Zone Environment Management with Emphasis on Mangrove Ecosystem: A Case Study of Ao Sawi –Thung Kha, Chumporn, Thailand. ESCAP. Bangkok. 61 p.
39. **Suwit Ongsomwang**. 1999. Application of GIS in Forestry. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 65 p. (in Thai)

40. **Suwit Ongsomwang**. 1998. Forest Cover Monitoring of Mekong Basin. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 31 p. (in Thai)
41. **Suwit Ongsomwang**. 1998. Forest Assessment by Using GIS. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 69 p. (in Thai)
42. **Suwit Ongsomwang**, et. al. 1997. Application of ERS-1 SAR Data for Coastal Studies in Thailand. EC-ASEAN Regional Radar Remote Sensing ERS-1 Project: THAI-2.
43. **Suwit Ongsomwang** and Anuchit Rattanasuwan. 1997. Geographical Information Database of Reforestation Campaign in Commemoration of the Royal Golden Jubilee. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 39 p. (in Thai)
44. **Suwit Ongsomwang**. 1997. GIS-Based Forest Management. Presented paper on Training Course on Planning Tools for Sustainable Management for Tropical Forest Resources Computer-Aided System Analysis and Modelling., 26 February-25 March 1997. Chiang Mai University, Chiang Mai , Thailand. 7 p.
45. Charlie Navanugraha, **Suwit Ongsomwang** and et. al. 1997 Land Use and Land Cover Change Project: Thailand Case Study. National Research Council of Thailand. 108 p.
46. **Suwit Ongsomwang**. 1996. Application of Remote Sensing and GIS in Forestry. Presented paper in **Training Course on Research Methodology on Forest Management**. 19 February -1 March 1996. Royal Forest Department, Bangkok, Thailand. 6 p. (in Thai)
47. **Suwit Ongsomwang**. 1996. Management Approach to Tropical Forest. Presented paper on **Training Course on Overview of Tropical Forest and Its Management**, 18-22 March 1996, Asian Institute of Technology (AIT), Pathumthani, Thailand. 36 p.
48. **Suwit Ongsomwang**. 1996. Change Detection. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 14 p. (in Thai)
49. **Suwit Ongsomwang**. 1996. Satellite Image Enhancement. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 40 p. (in Thai)
50. **Suwit Ongsomwang**. 1995. An Introduction to Geographic Information System. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 15 p. (in Thai)

51. **Suwit Ongsomwang.** 1995. Forest Monitoring in Ngao Demonstration Forest, Ngao District, Lampang Province by Using Remote Sensing and GIS. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 33 p. (in Thai)
52. **Suwit Ongsomwang.** 1995. Application of Satellite Data in Forestry. Presented paper in **Seminar on Application of Earth Observation Satellite.** 19-21 January 1995, Khon Kaen, Thailand. 5 p. (in Thai)
53. **Suwit Ongsomwang.** 1995. Forest Resources Monitoring Systems in Thailand. Presented paper in **Expert Consultation on Forest Resources Monitoring Systems,** 27 February - 3 March 1995 At FAO/RAPA, Bangkok, Thailand.
54. **Suwit Ongsomwang.** 1995. Application of Remote Sensing and GIS in Mangrove Forest Management. Presented paper in **Training Course on Management and Conservation Mangrove Forest,** 24-28 April 1995, Royal Forest Department, Bangkok, Thailand. 7 p. (in Thai)
55. **Suwit Ongsomwang.** 1995. Application of GIS for Forest Management. Presented paper in **Training Course on Application of GIS in Coastal Resources Management.** Kung Ka Baen, Chantaburi. 7-11 August 1995. 7 p. (in Thai)
56. Thongchai Charupatt, **Suwit Ongsomwang,** Surachai Rattanasermpong and Chaowalit Silapathong. 1995. Forest and Coastal Zone Monitoring Using Airborne SAR Image. Presented paper in **the Second Asia Regional GlobeSAR Workshop,** 9-12 October 1995, Institute of Remote Sensing Applications (IRSA), Peking, China.
57. **Suwit Ongsomwang.** 1995. The Integration of Remote Sensing and GIS for Forest Land Use Planning. Presented paper in **the Sixteenth Asian Conference on Remote Sensing,** 20-24 November 1995, Suranaree University Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand. 6 p.
58. **Suwit Ongsomwang.** 1994. Application of GIS for Forest Land Use Planning in Ngao Demonstration Forest Ngao District, Lampang Province. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 30 p. (in Thai)
59. **Suwit Ongsomwang.** 1994. Evaluation of Forest Land Use by Remote Sensing and GIS in Ngao Demonstration Forest, Ngao District, Lampang Province. Forest Resources Assessment Division, Forest Research Office, Royal Forest Department. 47 p. (in Thai)
60. **Suwit Ongsomwang.** 1994. Forest Monitoring by the Integration of Remote Sensing and GIS. **TRSC Newsletter.** 11(3): 1.

61. Thongchai Charupatt and **Suwit Ongsomwang**. 1994. Information Technology, Geographic Information System and Remote Sensing Activities. Presented paper in **AIFM Meeting on the Computers Applications of Geographic Information System and Remote Sensing Technical Working Group**, 28-30 March 1994, Kuala Lumpur, Malaysia. 13 p.
62. **Suwit Ongsomwang**. 1994. National Forest Inventory of Thailand. Presented paper in **the Second Annual Meeting of National Project Coordinators under the Assessment and Monitoring of the Mekong Basin Forest Cover Project**, Doson, Vietnam. 14 p.
63. **Suwit Ongsomwang**. 1994. GIS Application for various case studies: Forestry. Training Course on Land use/Land cover Changes: 31 October-16 December 1994, National Research Council of Thailand. 13 p.
64. **Suwit Ongsomwang**. 1994. The Integration of Remote Sensing System and Geographic Information System for Forest Monitoring. Presented paper in **AIFM International Conference on Multiple Resource Inventory & Monitoring of Tropical Forests**, Malaysia. 13 p.
65. **Suwit Ongsomwang**. 1988. Forest Potential Assessment by Using LANDSAT Data Analysis in Khon Kaen Province. **Proceedings Final Seminar under the CIDA-Thailand Landsat Project**. 14 p.

แบบประวัติส่วนตัว

ชื่อ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงกต ทศานนท์

การศึกษา/คุณวุฒิ:

ปริญญาเอก: 2545 Ph.D. (Remote Sensing), University of Edinburgh, Scotland, UK

ปริญญาโท: 2537 วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปริญญาตรี: 2534 วท.บ. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งปัจจุบัน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

ประวัติการทำงาน :

2548-ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

2540-2547 อาจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

2537-2539 อาจารย์ประจำสาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย:

วิทยานิพนธ์

1. ระดับปริญญาโท เรื่อง “การสร้างสมการสนามจากสมการความต่อเนื่อง” (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2537)
2. ระดับปริญญาเอก เรื่อง “Capability of MLS instruments in the observations of atmospheric gravity waves” (University of Edinburgh พ.ศ. 2545)

ตำราและเอกสารประกอบการสอน

1. ตำรา “หลักอุทุนิยมวิทยา” เล่ม 1 และ 2 (พ.ศ. 2548)
2. เอกสารประกอบการสอนระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 6 รายวิชาคือ
 - 2.1 Principles of Remote Sensing
 - 2.2 Advanced Remote Sensing
 - 2.3 Microwave Remote Sensing
 - 2.4 Digital Image Processing and Interpretation
 - 2.5 Natural Resource and Environmental Management และ
 - 2.6 Mathematical Principles for Remote Sensing Study

บทความในการประชุมทางวิชาการ

1. Dasananda, S. and R.S. Harwood. 2002. Possibility of EOS MLS in the observations of atmospheric gravity waves. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 28 (พ.ศ.2545).
2. คชา เชษฐบุตร และทรงกต ทศานนท์. 2550. การประเมินผลกระทบของความแห้งแล้งต่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมาโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม.การประชุมวิชาการการแผนที่และภูมิสารสนเทศแห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2550.
3. วิรุฬร์ักษ์ ชวลา และทรงกต ทศานนท์. 2550. การประมาณพื้นที่น้ำท่วมและผลความเสียหายโดยใช้แบบจำลองในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล: กรณีศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี. การประชุมวิชาการการแผนที่และภูมิสารสนเทศแห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2550.
4. พิชัย วงศ์สวัสดิ์ และทรงกต ทศานนท์. 2551. การประเมินคุณภาพที่ดินเชิงกายภาพเพื่อเพาะปลูกมันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. การประชุมวิชาการการแผนที่และภูมิสารสนเทศแห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2551.
5. Chavala, V. and S. Dasananda. 2009. Flooded area and damage estimation using GIS-based model and remotely-sensed data: a case study in Ubonratchatani Province. การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ครั้งที่ 2 (มกราคม 2552).
6. พรทิพย์ บำรุงกลาง และทรงกต ทศานนท์. 2552. การวิเคราะห์การกระจายตัวของเมฆพายุฟ้าคะนองตามฤดูกาลและความสัมพันธ์กับการเกิดฝนในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ครั้งที่ 2 (มกราคม 2552).
7. ปริญญา ฉายะพงษ์ และทรงกต ทศานนท์. 2553. การตรวจสอบผลกระทบจากพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองต่อการลดอุณหภูมิอากาศ : กรณีศึกษาพื้นที่กรุงเทพมหานคร. การประชุมวิชาการระดับชาติประเทศไทยกับภูมิอากาศโลก ครั้งที่ 1 (สิงหาคม 2553).
8. ปริญญา ฉายะพงษ์ และทรงกต ทศานนท์. 2554. การวิเคราะห์ปรากฏการณ์เกาะความร้อนเขตเมืองเชิงพื้นที่และความสัมพันธ์กับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน : กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การประชุมวิชาการระดับชาติประเทศไทยกับภูมิอากาศโลก ครั้งที่ 2 (สิงหาคม 2554).

บทความในวารสารทางวิชาการ

1. Kanlaya Tienwonga, **Songkot Dasananda**, Chalie Navanugrahhab. 2009. Integration of land evaluation and the analytical hierarchical process method for energy crops in Kanchanaburi, Thailand. **ScienceAsia**. 35: 170–177.
2. Pornthip Bumrungklang, **Songkot Dasananda**, and Dusadee Sukawat 2010. An analysis of seasonal thunderstorm cloud distribution and its relation to rainfall occurrence in Thailand using remotely-sensed data. **Suranaree Journal of Science and Technology**. 17(1): 1-19.
3. Narumon Intarawichian and **Songkot Dasananda**. 2010. Analytical hierarchy process for landslide susceptibility mapping in lower Mae Chaem watershed, Northern Thailand. **Suranaree Journal of Science and Technology**. 17(3): 1-16.
4. Narumon Intarawichian and **Songkot Dasananda**. 2011. Frequency ratio model based landslide susceptibility mapping in lower Mae Chaem watershed, Northern Thailand. **Environmental Earth Sciences Journal**. 64(8): 2271-2285.
5. Surapon Yimsamran and **Songkot Dasananda**. 2012. Pattern of Leptospirosis incidence in Thailand: A spatiotemporal analysis. **Suranaree Journal of Science and Technology** (accepted).

แบบประวัติส่วนตัว

ชื่อ: อาจารย์ ดร.ศุภณี ชาญลิต

การศึกษา/คุณวุฒิ:

ปริญญาเอก: 2538 Ph.D. (Geography), University of Edinburgh, U.K.
 ปริญญาโท: 2534 M.Sc. (Geographic Information System), University of Edinburgh, U.K.
 ประกาศนียบัตร: 2530 ด้านการรับรู้จากระยะไกล Indian Institute of Remote Sensing (I.I.R.S.), India.
 ปริญญาตรี: 2518 วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตำแหน่งปัจจุบัน: อาจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

ประวัติการทำงาน:

2553 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

2532 - 2551 ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2551 - 2553 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจทำแผนที่ภูมิประเทศเชิงเลข มาตราส่วน 1:10,000 จากภาพถ่ายทางอากาศสี มาตราส่วนโดยประมาณ 1:25,000 ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลาญชุมพล จังหวัดพิษณุโลก โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองวังชมพู จังหวัดพิษณุโลก และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาฝักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรมชลประทาน

พ.ศ. 2551-2553 ที่ปรึกษาอาวุโสด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ บริษัท จีไอ – อินโฟ โซลูชั่น จำกัด

พ.ศ.2549-2550 ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ ในโครงการ เสริมสมรรถนะการวิเคราะห์วางแผนพื้นที่ และประสานเชื่อมโยงการจัดการเชิงพื้นที่ทุกระดับ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

พ.ศ.2549-2550 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศและการรับรู้จากระยะไกล ในโครงการ การศึกษาด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และสำรวจออกแบบทางหลวงตามแนวชายแดนไทย-มาเลเซีย อำเภอเบตง-บ้านภูเขาทอง

พ.ศ.2543-2545 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการแผนแม่บทลุ่มน้ำเทพา-นาทวี จังหวัดสงขลา ของกรมชลประทาน เพื่อวางแผนแม่บทของกลุ่มน้ำ 3 ลุ่ม ได้แก่ เทพานาทวี และท่าเรือ การพัฒนาแหล่งน้ำที่ค้ำน้ำถึงได้แก่ อ่างเก็บน้ำ ประตุน้ำและระบบชลประทาน จัดทำแผนการพัฒนาลุ่มน้ำในระยะสั้นและระยะยาว โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นเป็นสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2540 และเลือกโครงการที่ได้รับการยอมรับจากประชาชน ศึกษาความเหมาะสมของโครงการ

- พ.ศ.2541-2543 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการระบายน้ำ และแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง (หนองงูเห่า) ของกรมชลประทาน พื้นที่ศึกษาประมาณ 5,200 ตร.กม. ครอบคลุมพื้นที่ด้านเหนือจากแม่น้ำป่าสักบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันตกจดคั่นกั้นน้ำพระราชดำริ (King Dike) และท่าอากาศยานนานาชาติ แห่งที่ 2 (หนองงูเห่า) ทิศใต้จรดอ่าวไทย และทิศตะวันออกจรดแม่น้ำนครนายก และแม่น้ำบางปะกง โครงการประกอบด้วย การก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำขนาด $\varnothing 10.00$ ม. ยาว 25 กม. (โดยประมาณ) ปรับปรุงคลองธรรมชาติ ปรับปรุงคั่นกั้นน้ำ รับผิดชอบในการจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม พร้อมจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการ
- พ.ศ.2542-2544 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการ Strengthening DOH Capacity on Land Acquisition and Compensation ของกรมทางหลวง รับผิดชอบในการออกแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อใช้ในการหาพื้นที่ที่จะทำการเวนคืน และจ่ายค่าชดเชยในการก่อสร้างทางของกรมทางหลวง
- พ.ศ.2542-2543 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการสำรวจและออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตหนองแขม-บางขุนเทียนและจอมทอง รับผิดชอบในการจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศและจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- พ.ศ.2540-2541 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการสำรวจและออกแบบ ระบบระบายน้ำ เขตพื้นที่ตลิ่งชันและภาษีเจริญ ของกรุงเทพฯ รับผิดชอบในการวางแผนการสำรวจภูมิประเทศโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ และออกแบบการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- พ.ศ.2540 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการศึกษาวางแผนโครงข่ายสะพานในแม่น้ำสายหลักทั่วประเทศ ของกรมโยธาธิการ รับผิดชอบในการออกแบบระบบ GIS เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมในการก่อสร้างสะพานชุมชน
- พ.ศ.2540 ที่ปรึกษาด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการประยุกต์ใช้ GIS ในการจัดเก็บข้อมูลทางหลวงและท่อส่งก๊าซ ปตท. ของกรมทางหลวง และการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย รับผิดชอบในการออกแบบการประยุกต์ใช้ GIS ของโครงการ
- พ.ศ.2540 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน รับผิดชอบในการศึกษารวบรวมมาตรฐานและเทคโนโลยีทางด้าน GIS และซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ประเมินความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ เช่น ด้านอุทกวิทยา ด้านแหล่งน้ำ ด้านพลังงาน ฯลฯ เป็นต้น

- พ.ศ.2539-2541 ที่ปรึกษาด้านการประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ และการรับรู้จากระยะไกล โครงการศึกษาความเหมาะสม และ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการกก-อิง-น่าน ของกรมชลประทาน รับผิดชอบจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse map) ของพื้นที่โครงการโดยใช้ภาพถ่ายเทียม และออกแบบประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- พ.ศ.2539-2540 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการจัดทำแผนที่องค์การบริหารส่วนตำบล และพัฒนาระบบงานแผนที่เชิงเลข (Digital Map) 1,300 ตำบล ของกรมการผังเมือง รับผิดชอบในการกำหนดวิธีการทำงาน และการตรวจสอบคุณภาพงานจัดทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายเทียมพร้อมการออกแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการ
- พ.ศ. 2532-2551 ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ ระดับ 7
- พ.ศ. 2520-2532 กองสำรวจ กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย ระดับ 6
- พ.ศ.2519-2520 กองสำรวจและวิจัยชนบท สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กระทรวงมหาดไทย ตำแหน่ง นักวิจัยสนาม

ที่ปรึกษาโครงการ:

- พ.ศ.2551-2553 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจทำแผนที่ภูมิประเทศเชิงเลข มาตราส่วน 1:10,000 จากภาพถ่ายทางอากาศสี มาตราส่วนโดยประมาณ 1:25,000 ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปลายชุมพล จังหวัดพิษณุโลก โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองวังชมพู จังหวัดพิษณุโลก และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาฝักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรมชลประทาน
- พ.ศ.2549-2550 ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ ในโครงการ เสริมสมรรถนะการวิเคราะห์วางแผนพื้นที่ และประสานเชื่อมโยงการจัดการเชิงพื้นที่ทุกระดับ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- พ.ศ.2549-2550 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศและการรับรู้จากระยะไกล ในโครงการ การศึกษาด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และสำรวจออกแบบทางหลวงตามแนวชายแดนไทย-มาเลเซีย อำเภอเบตง-บ้านภูเขาทอง
- พ.ศ.2543-2545 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการแผนแม่บทลุ่มน้ำเทพา-นาทวี จังหวัดสงขลา ของกรมชลประทาน เพื่อวางแผนแม่บทของลุ่มน้ำ 3 ลุ่ม ได้แก่ เทพา นาทวี และท่าเรือ การพัฒนาแหล่งน้ำที่ค้ำน้ำถึงได้แก่ อ่างเก็บน้ำ ประตูละบายน้ำและระบบชลประทาน จัดทำแผนการพัฒนาลุ่มน้ำ

- ในระยะสั้นและ ระยะยาว โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นเป็นสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2540 และเลือกโครงการที่ได้รับการยอมรับจากประชาชน ศึกษาความเหมาะสมของโครงการ
- พ.ศ.2542-2544 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการ Strengthening DOH Capacity on Land Acquisition and Compensation ของกรมทางหลวง รับผิดชอบในการออกแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อใช้ในการหาพื้นที่ที่จะทำการเวนคืน และจ่ายค่าชดเชยในการก่อสร้างทางของกรมทางหลวง
- พ.ศ.2542-2543 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการสำรวจและออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตหนองแขม - บางขุนเทียนและจอมทอง รับผิดชอบในการจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศและจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- พ.ศ.2541-2543 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการระบายน้ำ และแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง (หนองงูเห่า) ของกรมชลประทาน พื้นที่ศึกษาประมาณ 5,200 ตร.กม. ครอบคลุมพื้นที่ด้านเหนือจากแม่น้ำป่าสักบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันตกจดคันกั้นน้ำพระราชดำริ (King Dike) และท่าอากาศยานนานาชาติ แห่งที่ 2 (หนองงูเห่า) ทิศใต้จรดอ่าวไทย และทิศตะวันออกจรดแม่น้ำนครนายก และแม่น้ำบางปะกง โครงการประกอบด้วย การก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำขนาด $\varnothing 10.00$ ม. ยาว 25 กม. (โดยประมาณ) ปรับปรุงคลองธรรมชาติ ปรับปรุงคันกั้นน้ำ รับผิดชอบในการจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมพร้อมจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการ
- พ.ศ.2540-2541 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการสำรวจและออกแบบ ระบบระบายน้ำ เขตพื้นที่ตลิ่งชันและภาษีเจริญ ของกรุงเทพฯ รับผิดชอบในการวางแผนการสำรวจภูมิประเทศโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ และออกแบบการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- พ.ศ.2540 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการศึกษาวางแผนโครงข่ายสะพานในแม่น้ำสายหลักทั่วประเทศ ของกรมโยธาธิการ รับผิดชอบในการออกแบบระบบ GIS เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมในการก่อสร้างสะพานชุมชน
- พ.ศ.2540 ที่ปรึกษาด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการประยุกต์ใช้ GIS ในการจัดเก็บข้อมูลทางหลวงและท่อส่งก๊าซ ปตท. ของกรมทางหลวง และการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย รับผิดชอบในการออกแบบการประยุกต์ใช้ GIS ของโครงการ
- พ.ศ.2540 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน รับผิดชอบใน

การศึกษารวบรวมมาตรฐานและเทคโนโลยีทางด้าน GIS และซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ประเมินความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ เช่น ด้านอุทกวิทยา ด้านแหล่งน้ำ ด้านพลังงาน ฯลฯ เป็นต้น

พ.ศ.2539-2541 ที่ปรึกษาด้านการประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ และการรับรู้จากระยะไกล โครงการศึกษาความเหมาะสม และ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการกก-อิง-น่าน ของกรมชลประทาน รับผิดชอบจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse map) ของพื้นที่โครงการโดยใช้ภาพถ่ายเทียม และออกแบบประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

พ.ศ.2539-2540 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ/สารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการจัดทำแผนที่องค์การบริหารส่วนตำบล และพัฒนาระบบงานแผนที่เชิงเลข (Digital Map) 1,300 ตำบล ของกรมการผังเมือง รับผิดชอบในการกำหนดวิธีการทำงาน และการตรวจสอบคุณภาพงานจัดทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายเทียมพร้อมการออกแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการ

ที่ปรึกษาด้านวิชาการ:

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ “โครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์” ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (กุมภาพันธ์ 2544 – มีนาคม 2545) และระยะที่ 3 (ตุลาคม 2546 – กันยายน 2547) ดำเนินการในนามของ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนทั้ง 3 ระยะโดยสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สมาชิกสมาคมวิชาชีพ:

สมาชิกสมาคมวิชาชีพ “The Photogrammetric Society” หมายเลข 1894 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 กรุงเทพมหานคร ประเทศสหราชอาณาจักร

ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย:

1. CHANLIKIT, D. and KIRBY, R.P. 1993. The Use of Photogrammetric and GPS techniques for Digital Mapping of Land Readjustment in Thailand. Proceedings AUSIA '93': Advances in Urban Spatial Information and Analysis (eds. D. Du, J. Chen, B. Forster and X. Shi). Press of Wuhan Technical University of Surveying and Mapping, Wuhan, P.R. China. 292, 84-93.
2. CHANLIKIT, D. 1995. Urban and Suburban Mapping with the AP190 Analytical Plotter. *Photogrammetric Record*. 15(85): 51-55.
3. **ดุขฎิ ชาญลิต** และคณะ. 2547. “การสามเหลี่ยมจากรูปถ่ายทางอากาศด้วยวิธีปรับแก้บล็อกแบบลำแสง” ในการประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น, ชลบุรี, มหาวิทยาลัยบูรพา. 124-132.

แบบประวัติส่วนตัว

ชื่อ: รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ แมนย่า

การศึกษา/คุณวุฒิ:

ปริญญาเอก: 2538 D.Phil. (Materials Science), University of Oxford

ปริญญาโท: 2534 M.Sc. (Nuclear Physics), University of Oxford

ปริญญาตรี: 2532 วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตำแหน่งปัจจุบัน: คณบดี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประวัติการทำงาน:

- คณะกรรมการบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (4 มิ.ย. 2554)
- ผู้แทนอธิการบดี มทส. ในคณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน), (October 2009 - August 2010)
- ผู้แทนอธิการบดี มทส. ในคณะกรรมการบริหารศูนย์ความเป็นเลิศทางฟิสิกส์ (Thailand Center of Excellence in Physics), (October 2009-present)
- คณะกรรมการบริหารโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (2551 - present)
- Dean, Institute of Science, Suranaree University of Technology (October 2007 - present)
- Member of Suranaree University of Technology Council (August 2005 - Present)
- Head, School of Physics, Institute of Science, Suranaree University of Technology (October 2003 - September 2007)
- Acting head, School of Laser Technology and Photonics (October 2003 - September 2007)
Institute of Science, Suranaree University of Technology
- Associate Professor, School of Physics, Suranaree University of Technology, Thailand (October 2004 - present)
- Assistant Professor, School of Physics, Suranaree University of Technology, Thailand (July 2001 - October 2004)
- Lecturer, School of Physics, Suranaree University of technology, Thailand (January 1987 - July 2002)
- Nuclear Scientist, Office of Atomic Energy, Bangkok, Thailand (December 1995 - January 1987)

Trainings :

1. หลักสูตร “ธรรมภิบาลเพื่อการพัฒนาอุดมศึกษา” รุ่นที่ 2 พ.ศ. 2553
2. หลักสูตร “ผู้บริหารรุ่นใหม่” รุ่นที่ 1 พ.ศ. 2551 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

คณะกรรมการ

- คณะกรรมการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Fields of Interest :

1. Crystal growth and crystal technology
2. Crystal defects
3. New materials

International Publications:

1. K. -I. Kubo, **P. Manyum** and P.E. Hodgson: The Spin Distribution in Heavy-Ion Fusion, *Nuclear Physics A534*, 1991, 393-402.
2. **P. Manyum** and G. Taylor: The Structure and Orientation of Zirconium Nitride in Niobium-Zirconium Alloys, *Materials Transactions, JIM*, November 1997, v38 p957-964.
3. **P. Manyum** and G. Taylor: The Preparation and Deformation of Nb-Zr-N Single Crystals Containing Zirconium Nitride Particles I. Preparation and Mechanical Testing, *Phil. Mag. A*, 2001, Vol. 81, No. 1, 161-180.
4. K. Maree, R. Muralidharan, R. Dhanasekaran, **P. Manyum** and P. Ramasamy: Growth of nonlinear optical material: L-arginine hydrochloride and its characterization, *Journal of Crystal Growth*, 2004, 263, 510-516.
5. Lowther J. E., **Manyum P.** and Suebka P., Electronic and structural properties of orthorhombic KTiOPO_4 and related isomorphous materials, *PHYSICA STATUS SOLIDI B* 242 (7): 1392-1398 JUN 2005.
6. S. Balamurugan, P. Ramasamy, Yutthapong Inkong and **Prapun Manyum**: Effect of KCl on the bulk growth KDP crystals by Sankaranarayanan-Ramasamy method, *Materials Chemistry and Physics* 113 (2009) 622-625.
7. S. Balamurugan, P. Ramasamy, S.K. Sharma, Yutthapong Inkong and **Prapun Manyum**: Investigation of SR method grow <001> directed KDP single crystal and its characterization by high-resolution X-ray diffractometry (HRXRD), laser damage threshold, dielectric, thermal analysis, optical and hardness studies, *Materials Chemistry and Physics* 117 (2009) 465-470.

8. M. Senthil Pandian, Urit Charoen In, P. Ramasamy, **Prapun Manyum**, M. Lenin, N. Balamurugan: Unidirectional growth of sulphamic acid single crystal and its quality analysis using etching, microhardness, HRXRD, UV-Visible and Thermogravimetric-Differential thermal characterizations, *Journal of Crystal Growth*, 2010, 312, 397-401.
9. Urit Charoen In, P. Ramasamy, **Prapun Manyum**: Comparative study on L-alaninium maleate single crystal grown by Sankaranarayanan-Ramasamy (SR) method and conventional slow evaporation solution technique, *Journal of Crystal Growth* 312 (2010) 2369–2375.
10. N. Pattanaboonmee, P. Ramasamy, R. Yimnirun, **P. Manyum**: A comparative study on pure, L-arginine and glycine doped ammonium dihydrogen orthophosphate single crystals grown by slow solvent evaporation and temperature-gradient method, *Journal of Crystal Growth* 314 (2011) 196–201.
11. Thanin Putjuso, **Prapun Manyum**, Rattikorn Yimnirun, Theerapon Yamwong, Prasit Thongbai and Santi Maensiri: Giant dielectric behavior of solution-growth CuO ceramics subjected to dc bias voltage and uniaxial compressive stress, *Solid State Sciences*, 13 (2011) 158-162.
12. M. Senthil Pandian, N. Pattanaboonmee, P. Ramasamy, P. Manyum: Studies on conventional and Sankaranarayanan–Ramasamy (SR) method grown ferroelectric glycine phosphite (GPI) single crystals, *Journal of Crystal Growth*, 314 (2011), 207-212.
13. Urit Charoen In, P. Ramasamy, **Prapun Manyum**: Unidirectional growth of organic nonlinear optical L-arginine maleate dihydrate single crystal by Sankaranarayanan–Ramasamy (SR) method and its characterization, *Journal of Crystal Growth*, 318 (2011) 745–750.
14. N. Pattanaboonmee, P. Ramasamy, **P. Manyum**: Growth and characterization of L-arginine doped potassium dihydrogen phosphate single crystals grown by Sankaranarayanan-Ramasamy method, *Ferroelectrics*, 413 :96–107, 2011.
15. Thanin Putjuso, **Prapun Manyum**, Theerapon Yamwong, Prasit Thongbai and Santi Maensiri: Effect of annealing on electrical responses of electrode and surface-layer in giant-permittivity CuO ceramic, *Solid State Sciences*, 13 (2011) 2007-2010.

National Publications:

P. Manyum and G. Taylor: Microstructure and Chemical Composition of $Al_{65}Ti_{25}Mn_{10}$, *Suranaree J.Sci. Technol.* 7, April – June, 2000, 142-148.

International Conferences :

Putjuso, T., **Manyum, P.**, Yimnirun, R., Yamwong, T., Maensiri, S : Fabrication of nanocrystalline CuO powder and giant dielectric properties of its ceramic, *INEC 2010 - 2010 3rd International Nanoelectronics Conference, Proceedings* , art. no. 5425013, pp. 1102-1103.

Conferences:

1. **P. Manyum** and P. Songsiririthikul: Design of a Floating Zone Machine” *The First Thailand Materials Science and Technology Conference*, July 19th – 20th, 2000, Bangkok, 85-187.
2. **P. Manyum** and P. Songsiririthikul: Design and Construction of a Crystal Grower with Floating-Zone Technique, *The Second Thailand Materials Science and Technology Conference*, August 6th – 7th, 2002, 372-374, Bangkok.
3. **P. Manyum**: Structure and Dislocation Property of L1₂ Mn Stabilized Trialuminide, *The Second Thailand Materials Science and Technology Conference*, August 6th – 7th, 2002, 369-371, Bangkok.
4. **P. Manyum**: Crystal Growth By Czochralski Process at Suranaree University of Technology, *The Third Thailand Materials Science and Technology Conference*, August 10th - 11th, 262-263, 2004, Bangkok.
5. **P Manyum** and Y Inkong: Micro- and Nanostructure of L1₂-TiAl₃ Single Crystal Containing Mn, *The Third Thailand Materials Science and Technology Conference*, August 10th - 11th, 322-324, 2004, Bangkok.
6. Putjuso, T., **Manyum, P.**, Yimnirun, R., Yamwong, T., Maensiri, S : Fabrication of nanocrystalline CuO powder and giant dielectric properties of its ceramic, *INEC 2010 - 2010 3rd International Nanoelectronics Conference, Proceedings* , art. no. 5425013, pp. 1102-1103.

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร พ.ศ. 2546 และหลักสูตร พ.ศ. 2555

ตาราง ง1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2555

หลักสูตรปริญญาโท					
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2546		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		ข้อบังคับ มทส. พ.ศ. 2550*	
โครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1					
หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	≥ 45	วิทยานิพนธ์	45	วิทยานิพนธ์	≥ 45
รวมทั้งหมด	≥ 45	รวมทั้งหมด	45	รวมทั้งหมด	≥ 45
โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2					
หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต
บังคับพื้นฐาน	≥ 14	บังคับ	≥ 16	-	≥ 15
บังคับเลือก	≥ 12	เลือก	≥ 12	-	
เลือกทั่วไป	≥ 4	สัมมนา	2	-	
วิทยานิพนธ์	≥ 15	วิทยานิพนธ์	15	วิทยานิพนธ์	≥ 15
รวมทั้งหมด	≥ 45	รวมทั้งหมด	≥ 45	รวมทั้งหมด	≥ 45
โครงสร้างหลักสูตร แผน ข					
หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต
บังคับพื้นฐาน	≥ 14	บังคับ	≥ 16	-	≥ 38
บังคับเลือก	≥ 12	เลือก	≥ 21	-	
เลือกทั่วไป	≥ 12	สัมมนา	2	-	
การค้นคว้าอิสระ	7	การค้นคว้าอิสระ	6	การค้นคว้าอิสระ	4-7
รวมทั้งหมด	≥ 45	รวมทั้งหมด	≥ 45	รวมทั้งหมด	≥ 45

* ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

ตาราง ง1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2555 (ต่อ)

หลักสูตรปริญญาเอก					
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2546		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		ข้อบังคับ มทส. พ.ศ. 2550*	
โครงสร้างหลักสูตรแบบ 1 แบบ 1.1					
หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	≥ 60	วิทยานิพนธ์	60	วิทยานิพนธ์	≥ 60
รวมทั้งหมด	≥ 60	รวมทั้งหมด	60	รวมทั้งหมด	≥ 60
โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2 แบบ 2.1					
หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต
บังคับพื้นฐาน	≥ 15	บังคับ	≥ 8	-	≥ 15
บังคับเลือก		เลือก	≥ 8	-	
เลือกทั่วไป		สัมมนา	2	-	
วิทยานิพนธ์	≥ 45	วิทยานิพนธ์	45	วิทยานิพนธ์	≥ 45
รวมทั้งหมด	≥ 60	รวมทั้งหมด	≥ 63	รวมทั้งหมด	≥ 60
โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2 แบบ 2.2 (สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจากระดับปริญญาตรี)					
หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต
บังคับพื้นฐาน	≥ 14	บังคับ	≥ 12	-	≥ 30
บังคับเลือก	≥ 12	เลือก	≥ 16	-	
เลือกทั่วไป	≥ 4	สัมมนา	2	-	
วิทยานิพนธ์	≥ 60	วิทยานิพนธ์	60	วิทยานิพนธ์	≥ 60
รวมทั้งหมด	≥ 90	รวมทั้งหมด	≥ 90	รวมทั้งหมด	≥ 90

* ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

ตาราง ง2 เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตร พ.ศ. 2546 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2546	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หน่วยกิต	หมายเหตุ
		106561 อุดุณิยมหาวิทยาลัยเบื้องต้น	3(3-0-9)	รายวิชาใหม่
106411 ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น	4(3-3-10)	106562 ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น	4(3-3-10)	รายวิชาเดิม*
106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล	4(3-3-9)	106601 หลักการรับรู้จากระยะไกล1	4(4-0-12)	รายวิชาเดิม
106602 การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงตัวเลข	4(2-6-6)	106602 การวิเคราะห์และแปลภาพเชิงเลข	4(3-3-10)	รายวิชาเดิม*
106611 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	4(3-3-9)	106603 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	4(3-3-10)	รายวิชาเดิม*
		106604 หลักการสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
106790 สัมมนา 1	1(1-0-9)	106681 สัมมนา 1	1(1-0-3)	รายวิชาเดิม*
106791 สัมมนา 2	1(1-0-9)	106682 สัมมนา 2	1(1-0-3)	รายวิชาเดิม*
106792 วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ตามแผน ก (1)	45	106691 วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1	45	รายวิชาเดิม*
106793 วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ตามแผน ก (2)	15	106692 วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2	15	รายวิชาเดิม*
106794 การค้นคว้าอิสระระดับมหาบัณฑิต ตามแผน ข		106693 การค้นคว้าอิสระระดับมหาบัณฑิต แผน ข	6	รายวิชาเดิม*
106701 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง	4(3-3-9)	106701 หลักการรับรู้จากระยะไกล2	4(4-0-12)	รายวิชาเดิม*
		106702 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
106711 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง	4(3-3-9)	106703 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง	4(3-3-10)	รายวิชาเดิม*
106612 พื้นฐานการวิจัยภูมิสารสนเทศ	3(3-0-9)	106704 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
		106711 การประมวลผลภาพเชิงเลขขั้นสูง	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
106702 การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟ	4(3-3-9)	106712 การรับรู้จากระยะไกลช่วงไมโครเวฟและอินฟราเรดความร้อน	4(4-0-12)	รายวิชาเดิม*
106704 การรับรู้จากระยะไกลของสภาพแวดล้อมในธรรมชาติ	4(3-3-9)	106713 การรับรู้จากระยะไกลของสภาพแวดล้อม	4(4-0-12)	รายวิชาเดิม*
106703 การรับรู้จากระยะไกลของชั้นบรรยากาศ	4(3-3-9)	106714 การสำรวจบรรยากาศและมหาสมุทรจากระยะไกล	4(4-0-12)	รายวิชาเดิม*

* รายวิชาที่มีการปรับเฉพาะรหัสรายวิชาถือว่าเป็นรายวิชาเดิม

ตาราง ง2 เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตร พ.ศ. 2546 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (ต่อ)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2546	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หน่วยกิต	หมายเหตุ
		106715 การรับรู้จากระยะไกลใน การศึกษาทางโบราณคดี และมานุษยวิทยา	4(4-0-12)	รายวิชาใหม่
106705 หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จาก ระยะไกล	3(3-0-9)	106716 หลักฟิสิกส์ของการรับรู้จาก ระยะไกล	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
		106731 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการวิเคราะห์การ ตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
106712 การทำแผนที่และการรังวัดภาพ	4(2-6-6)	-		ยกเลิก
106713 ระบบการจัดการฐานข้อมูลใน งานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ	4(2-6-6)	106732 ระบบการจัดการฐานข้อมูล เชิงพื้นที่	4(3-3-10)	รายวิชาเดิม*
		106733 แบบจำลองเชิงพื้นที่	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
		106734 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับระบบการขนส่ง	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
106722 การจัดการดินและน้ำเพื่อ การเกษตรที่ยั่งยืน	4(3-3-9)	106735 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับการจัดการดินและน้ำ	4(3-3-10)	รายวิชาเดิม*
		106736 การเขียนโปรแกรมเชิงพื้นที่ บนเว็บ	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
		106737 แบบจำลองทำเลที่ตั้ง	3(3-0-9)	รายวิชาใหม่
106714 การวางผังเมืองและการวางแผน ภูมิภาค	3(3-0-9)	106738 การวางผังเมืองและการ วางแผนภูมิภาค	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
106715 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(1-6-6)	-		ยกเลิก
106723 การจำแนกและวางแผนการใช้ ที่ดิน	4(3-3-9)	106739 การประเมินที่ดินและการ วางแผนการใช้ที่ดิน	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
		106741 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับการสาธารณสุข	3(3-0-9)	รายวิชาใหม่
		106742 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับการท่องเที่ยว	3(3-0-9)	รายวิชาใหม่

* รายวิชาที่มีการปรับเฉพาะรหัสรายวิชาถือว่าเป็นรายวิชาเดิม

ตาราง ง2 เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตร พ.ศ. 2546 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (ต่อ)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2546	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หน่วยกิต	หมายเหตุ
		106751 การสำรวจและโฟโตแกรมเมตรีเชิงเลขขั้นสูง	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
		106752 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการบริหารการเสี่ยงภัยพิบัติ	3(3-0-9)	รายวิชาใหม่
		106753 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกเพื่อการโยธาสาธารณะ	3(3-0-9)	รายวิชาใหม่
		106761 ภูมิสารสนเทศประยุกต์	4(4-0-12)	รายวิชาใหม่
		106762 ธรณีศาสตร์สำหรับภูมิสารสนเทศ	4(3-3-10)	รายวิชาใหม่
106721 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4(3-3-9)	106763 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ	4(4-0-12)	รายวิชาเดิม*
		106764 ภัยธรรมชาติและการวิเคราะห์ความเสี่ยง	4(4-0-12)	รายวิชาใหม่
106707 หลักคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี	3(3-0-9)	106765 สถิติเชิงพื้นที่	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
106724 การจัดการลุ่มน้ำ	3(3-0-9)	106766 การจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
106725 การจัดการป่าไม้	3(3-0-9)	106767 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการระบบนิเวศป่าไม้	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
106706 หลักสูตรนิยามวิทยา	3(3-0-9)	106768 ภูมิอากาศวิทยาประยุกต์	3(3-0-9)	รายวิชาเดิม*
		106769 ภูมิสารสนเทศสำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	3(3-0-9)	รายวิชาใหม่
106731 การศึกษาภาคสนามและการสำรวจทางภูมิศาสตร์	2(1-15-0)	106771 การศึกษาภาคสนามด้วยภูมิสารสนเทศ	2(1-3-4)	รายวิชาเดิม*
106732 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ	2(2-0-6)	106772 หัวข้อการศึกษาพิเศษในงานวิจัยภูมิสารสนเทศ	2(2-0-6)	รายวิชาเดิม*
106890 สัมนา 3	1(1-0-9)	106881 สัมนา 3	1(1-0-3)	รายวิชาเดิม*
106891 สัมนา 4	1(1-0-9)	102882 สัมนา 4	1(1-0-3)	รายวิชาเดิม*

* รายวิชาที่มีการปรับเฉพาะรหัสรายวิชาถือว่าเป็นรายวิชาเดิม

ตาราง ง2 เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตร พ.ศ. 2546 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (ต่อ)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2546	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หน่วยกิต	หมายเหตุ
106893 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต (สำหรับ ผู้จบ ป.โท ในแบบ 1 และ ป.ตรี ในแบบ 2)	60	106891 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1	60	รายวิชาเดิม*
106894 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต (สำหรับ ผู้จบ ป.โท ในแบบ 2)	45	106892 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1	45	รายวิชาเดิม*
106893 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต (สำหรับ ผู้จบ ป.โท ในแบบ 1 และ ป.ตรี ในแบบ 2)	60	106893 วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2	60	รายวิชาเดิม*

* รายวิชาที่มีการปรับเฉพาะรหัสรายวิชาถือว่าเป็นรายวิชาเดิม

ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ที่ ๑๕๙๕/๒๕๕๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ
สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ (๑) (๑๑) มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ และประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาภูมิสารสนเทศ สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ | เป็น ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สราภิรมย์ | เป็น รองประธาน |
| ๓. ดร.สุรัชย์ รัตนเสริมพงศ์ | เป็น กรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ | เป็น กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หัสไชย บุญจุง | เป็น กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ อ่องสมหวัง | เป็น กรรมการ |
| ๗. อาจารย์ ดร.ดุขฎิ ขาญลิขิต | เป็น กรรมการ |
| ๘. หัวหน้าสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล | เป็น กรรมการและเลขานุการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงกต ทศานนท์ | เป็น กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๐. นางสิริลักษณ์ ตะนัง | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๑. นางรัชณีกร ฉัตรอุทัย | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ศาสตราจารย์ ดร.ประสพ สืบคำ

(ศาสตราจารย์ ดร.ประสพ สืบคำ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี