



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	10
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	27
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	48
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	61
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	63
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	64
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	69
ภาคผนวก ก	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	71
ภาคผนวก ข	ประวัติและผลงานทางวิชาการของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	74
ภาคผนวก ค	ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 กับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2566	104
ภาคผนวก ง	ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก Active Learning	123
ภาคผนวก จ	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	126

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ
วิทยาเขต/คณะ วิทยาเขตสงขลา คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25570221102022
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Science Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Master of Science (Science Education)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Science Education)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี โดยจัดการศึกษาในแผน ก และ ข ดังนี้
แผน ก แบบ ก2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ข ทำการค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2562

6.2 ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 7/2565
เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565

6.3 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยทักษิณ ในการประชุมครั้งที่ 9/2565
เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565

6.4 เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูวิทยาศาสตร์ ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษาในองค์กรต่าง ๆ

8.2 นักวิชาการศึกษา นักวิจัยทางการศึกษา นักฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการศึกษา

8.3 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา วิทยากรเฉพาะทางการศึกษา

8.4 นวัตกรรมทางการศึกษาวิทยาศาสตร์

8.5 อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
1	นางนินนาท์ จันทรสุรีย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 2)	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา เคมีวิเคราะห์ ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	2552 2539 2535
2	นายสุวิทย์ คงภักดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กศ.ด. ศศ.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ศึกษา วิทยาศาสตร์ศึกษา ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2547 2544
3	นางอรุณรัศมี วณิชชานนท์	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Plant Genetics พันธุศาสตร์ พยาบาลและผดุงครรภ์	Montana State University, USA มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545 2534 2527

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

(1) การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยการพัฒนาครูให้เป็นครูที่ปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ในศตวรรษที่ 21

(2) การตอบสนองนโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ

soft skill พัฒนาครูนวัตกรรม (เน้นความคิดสร้างสรรค์) และครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ (สมรรถนะการจัดการเรียนรู้)

(3) การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ SDGs

องค์การสหประชาชาติ จัดทำเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals –SDGs) ทั้งหมด 17 ข้อ มุ่งหวังจะช่วยแก้ปัญหาที่โลกกำลังเผชิญอยู่ เช่น ความยากจน ความไม่เท่าเทียม สภาวะโลกร้อน และสันติสุข เพื่อเสริมแนวคิด “ ไม่เป็นการทิ้งใครไว้ข้างหลัง ” คาดว่าจะทำสำเร็จได้ภายในปี 2030 โดยหลักสูตร วท.ม วิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์อย่างหลากหลาย ซึ่งสามารถนำความรู้เหล่านั้นร่วมตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (United Nation) SDGs เป้าหมายที่ 4 “ การศึกษาที่มีคุณภาพ (Education quality) ” อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง อีกทั้งยังสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหลักสูตร วท.ม วิทยาศาสตร์ศึกษา สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้ชายและหญิงทุกคนเข้าถึงการศึกษาวิชาเทคนิค อาชีวศึกษา อุดมศึกษา รวมถึงมหาวิทยาลัย ที่มีราคาที่สามารถจ่ายได้และมีคุณภาพ เพิ่มจำนวนเยาวชนและผู้ใหญ่ที่มีทักษะที่จำเป็น รวมถึงทักษะทางเทคนิคและอาชีพ สำหรับการจ้างงาน การมีงานที่ดี และการเป็นผู้ประกอบการ สร้างหลักประกันว่าผู้เรียนทุกคนได้รับความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมไปถึง การศึกษาสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการมีวิถีชีวิตที่ยั่งยืน สิทธิมนุษยชนความเสมอภาคระหว่างเพศ การส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งความสงบสุขและไม่ใช้ความรุนแรง การเป็นพลเมืองของโลก และความนิยมในความหลากหลายทางวัฒนธรรมและในมีส่วนร่วมของวัฒนธรรมต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายย่อย 4.c เพิ่มจำนวนครูที่มีคุณภาพ รวมถึงการดำเนินการผ่านทางความร่วมมือระหว่างประเทศ ในการฝึกอบรมครูในประเทศกำลังพัฒนา เฉพาะอย่างยิ่งในประเทศพัฒนาน้อยที่สุดและรัฐกำลังพัฒนาที่เป็นเกาะขนาดเล็ก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันบริบทโลกเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะสถานการณ์โรคอุบัติใหม่ที่ระบาดอยู่ในขณะนี้ ทั้งความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี การเข้าสู่สังคมสูงวัย วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ประชาชนจะใช้ชีวิตหลากหลาย สังคมไทยมีแนวโน้มเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม อาทิ การให้คุณค่ากับความสนุกสนานและความสะดวกสบาย ละเลยเรื่องวินัย มีความเห็นแก่ตัว ไม่รู้จักเสียสละ ไม่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และขาดความรับผิดชอบเกิดสังคมแบบวัตถุนิยมที่สร้างนิสัยการใช้ทรัพยากรอย่างไม่รู้คุณค่า ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษารูปแบบใหม่ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์และการผสมผสานหลากหลายรูปแบบ รวมทั้งเสริมสร้างอัตลักษณ์วัฒนธรรมท้องถิ่นที่งดงามของไทย ให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนที่รองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมยุคใหม่ เพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว

ดังนั้นในการวางแผนและปรับปรุงหลักสูตรจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม และการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน จากสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น จำเป็นต้องส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเสริมสร้างทักษะและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมที่ถูกต้องทั้งในด้านสังคมและการใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับวิถีของสังคมไทย โดยหลักสูตรปรับปรุงนี้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน โดยใช้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติของประเทศไทยเป็นฐานเน้นแผนการเรียนการสอนที่ให้เข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจสังคม โดยใช้วิชาพื้นฐาน วิชาเอก และวิชาวิทยานิพนธ์ เปิดโอกาสให้ฝึกฝนในห้วงปฏิบัติการและมีทักษะการทำงานตามสายวิชาชีพ กระตุ้นให้นิสิตมีการพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมและวัฒนธรรมรอบข้าง

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตร

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าในการติดต่อสื่อสาร การขยายตัวของเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ และความเปลี่ยนแปลงของโลกในด้านต่างๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กระบวนการเรียนรู้ พฤติกรรมการบริโภคของคนในประเทศ เกิดสังคมแบบวัตถุนิยมที่สร้างนิสัยการใช้ทรัพยากรอย่างไม่รู้คุณค่า นอกจากนี้ยังทำให้วัฒนธรรมอันดีงามของไทยเริ่มเสื่อมถอย และสังคมไทยมีแนวโน้มเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมมากขึ้น อาทิ การให้คุณค่ากับความสนุกสนานและความสะดวกสบาย ละเลยเรื่องวินัยมีความเห็นแก่ตัว ไม่รู้จักเสียสละ ไม่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และขาดความรับผิดชอบ นอกจากนี้การขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในทุกภูมิภาคทั่วโลกได้ส่งผลกระทบต่อภัยระดับรายได้และสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม การแก้ปัญหาเหล่านี้ด้วยการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับพื้นฐานอย่างมีคุณธรรมและมีคุณภาพ

ดังนั้นในการวางแผนและปรับปรุงหลักสูตรจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม และการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน จากสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น จำเป็นต้องส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสริมสร้างทักษะและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมที่ถูกต้องทั้งในด้านสังคมและการใช้เทคโนโลยี ที่สอดคล้องกับวิถีของสังคมไทย โดยหลักสูตรปรับปรุงนี้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน โดยใช้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติของประเทศไทยเป็นฐานเน้นแผนการเรียนรู้ที่ให้เข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจสังคม ก้าว ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในปัจจุบันโดยใช้วิชาพื้นฐาน วิชาเอก และวิชาวิทยานิพนธ์ เปิด โอกาสให้ฝึกฝนในห้องปฏิบัติการและมีทักษะการทำงานตามสายวิชาชีพ กระตุ้นให้นิสิตมีการพัฒนา ตนเองได้อย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมและวัฒนธรรมรอบข้าง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

หลักสูตร วท.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษาเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยทักษิณ ในหัวข้อต่อไปนี้

12.2.1 พัฒนาหลักสูตรที่เน้นการสร้างบัณฑิต ที่มีความรู้ คุณลักษณะ และทักษะในการ สร้าง นวัตกรรมสังคม โดยใช้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ เพื่อที่จะส่งเสริมการสร้างบัณฑิต นักปฏิบัติที่มีคุณลักษณะ พิเศษซึ่งมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์และอภิปรายความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาต่อยอดให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรหรือชุมชนได้และ สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมสังคม หลักสูตร วท.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 จึงได้มีการจัดการส่งเสริมให้มีการจัดการ เรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบดังนี้ กลุ่มวิชาพื้นฐาน เช่น วิชามานุษยวิทยา วิทยาศาสตร์ศึกษา ครุศาสตร์ สห ศึกษาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนแบบ Problem-Based Learning โดยใช้หน่วยงาน ราชการ สถานประกอบการ หรือชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมสังคม พร้อมทั้งส่งเสริมการ เรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมสังคม กลุ่มวิชาเอก เช่น การประดิษฐ์ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้เชิงรุก กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ ส่งเสริมให้มีการ เรียนการสอนแบบ Project-Based Learning โดยใช้ชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ ในทุกระดับการศึกษาเป็น ฐานโจทย์ปัญหาทางงานวิจัยอภิปรายความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการเรียนการสอน ทฤษฎีรวมไปถึงการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในทฤษฎีที่ได้เรียนผ่านกระบวนการเรียนการสอนและ การประยุกต์ใช้พื้นฐานความรู้ดังกล่าวในการแก้โจทย์ปัญหาได้

นอกจากนี้ หลักสูตร วท.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปัจจุบันหลักสูตร กำหนดให้มี 2 ชุดวิชา ได้แก่ ครุศาสตร์มีอาชีพ ประกอบด้วย วิทยาศาสตร์ศึกษา ปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา และโครงการวิทยาศาสตร์ ชุดวิชาที่ 2 ครุศาสตร์ ประกอบด้วย ครุศาสตร์

วิทยาการคำนวณสำหรับครู สะเต็มศึกษา และการประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา นอกจากนี้คณะศึกษาศาสตร์จัด หลักสูตรประกาศนียบัตร นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 สภามหาวิทยาลัยทักษิณให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2564 ซึ่งประกอบด้วย 3 รายวิชา คือสะเต็มศึกษา การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ และโลกทัศน์การเรียนรู้ครูมืออาชีพ โดยสามารถเทียบกับรายวิชาสะเต็มศึกษา และวิทยาศาสตร์ศึกษา

12.2.2 พัฒนานิสิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และมีทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21

การปรับปรุงหลักสูตร วท.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ให้ตรงตาม อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย “รับผิดชอบ รอบรู้ สู้งาน มีประสบการณ์เชิงปฏิบัติ” และมีทักษะการเรียนรู้ ใน ศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร ทักษะการร่วมมือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยทุกรายวิชาส่งเสริมให้จัดการ เรียนรู้แบบ Active Learning, Problem-Based Learning ใช้โจทย์ในชีวิตจริง รวมทั้งส่งเสริมการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้

12.2.3 พัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาเชิงพื้นที่และเพิ่มขีด ความสามารถในการ แข่งขันของประเทศ โดยเน้นการพัฒนาด้านสังคม เศรษฐกิจ ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม การเกษตร อุตสาหกรรม เกษตรและชีวภาพ

การปรับปรุงหลักสูตร วท.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ให้ตรงตาม วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมสังคม (Social Innovation) โดยหลักสูตร ปรับปรุงใหม่ มีการจัดการให้ผู้เรียนเกิดการประยุกต์ใช้แนวคิดที่สร้างสรรค์ สามารถต่อยอดความรู้ หรือ เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและส่วนรวม โดยที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อ พัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม รวมถึงมีการบริการ วิชาการและถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่อีกด้วย ซึ่งส่งเสริมให้มีการ เรียนการสอนแบบ Active Learning โดยใช้ชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

☒ หมดวิชาเฉพาะ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น

☒ ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

☒ ไม่มี

14. ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานอื่น

14.1 มี MOU

หน่วยงาน	โครงการ/กิจกรรม
1. เทศบาลเมืองพัทลุง	- ผู้ทรงคุณวุฒิ - กิจกรรมบริการวิชาการ - พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู

14.2 ไม่มี MOU

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์

1.1 ปรัชญา

ปัญญา จริยธรรม นำวิทยาศาสตร์ศึกษา พัฒนาครุณวัตร

1.2 ความสำคัญ

ผลิตบุคลากรให้มีความรู้และความสามารถทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาครุณวัตร
สำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.3 วัตถุประสงค์หลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่ :

1.2.1 มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2.2 มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสามารถบูรณาการความรู้เพื่อการ
จัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน

1.2.3 มีความรู้และทักษะการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาโดยใช้
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

1.2.4 เป็นครุณวัตรที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
อย่างเหมาะสม

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	การเรียนรู้ 5 ด้าน ของ TQF/มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
PLO 1	ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความ รับผิดชอบต่อสังคม	✓		C (U, A) AF, P	1.1, 1.2, 1.3 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	4.3
PLO 2	บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้บน ฐานชุมชน		✓			
Sub PLO 2A	อธิบาย อภิปราย แนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และมีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์		✓	C (U, A) AF, P	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 5.3	(3), (4), 4.1, 4.3, 4.5
Sub PLO 2B	ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา ชุมชนอย่างบูรณาการ		✓	C (A, E) AF, P	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 5.3	(3), (4), 4.1, 4.3, 4.5
Sub PLO 2C	ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการ เรียนรู้		✓	C (A, E) AF, P	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 5.3	(3), (4), 4.1, 4.3, 4.5
PLO 3	สร้างผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ ศึกษา		✓			

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	การเรียนรู้ 5 ด้าน ของ TQF/มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
Sub PLO 3A	อธิบายหลักการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		✓	C (U) AF	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 3.3 4.2, 4.3, 4.4 5.1, 5.2, 5.3	(1), (3), (4), 4.1, 4.2, 4.5
Sub PLO 3B	ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		✓	C (A, E) AF, P	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 3.3 4.2, 4.3, 4.4 5.1, 5.2, 5.3	(1), (3), (4), 4.1, 4.2, 4.5
Sub PLO 3C	นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		✓	C (A, E) AF, P	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 3.3 4.2, 4.3, 4.4 5.1, 5.2, 5.3	(1), (3), (4), 4.1, 4.2, 4.5
PLO 4	เป็นครูนักวัดที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม		✓			
Sub PLO 4A	อธิบายกระบวนการทัศน์และคุณลักษณะของนวัตกรรม หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		✓	C (U, A,) AF, P	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4 5.3	(1), (3), (4), 4.1, 4.3, 4.4, 4.5

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	การเรียนรู้ 5 ด้าน ของ TQF/มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
Sub PLO 4B	ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้		✓	C (A, E) AF, P	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4, 5.3	(1), (3), (4), 4.1, 4.3, 4.4, 4.5

หมายเหตุ 1. C= Cognitive (U = Remembering/understanding, A=Applying /Analyzing, E= Evaluation/Creating) AF= Affective, P = Psychomotor

2. หลักสูตรฐานสมรรถนะ

(1) การสร้างนวัตกรรมสังคม (2) การเป็นผู้ประกอบการ (3) สมรรถนะเฉพาะด้าน (4) สมรรถนะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นทักษะ

(4.1) การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) (4.2) การสื่อสาร (Communication) (4.3) การร่วมมือ (Collaboration)

(4.4) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) (4.5) ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)

1.5 ระบุเนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้ (Know)" และ "เข้าใจ (Understanding)" ทักษะ (Skills) ที่ผู้เรียนต้องฝึก และเจตคติ (Attitude) ที่ผู้เรียนต้องมีเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุไว้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
PLO1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม	K1 จรรยาบรรณวิชาชีพครู	S1 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	A1 ภูมิใจในวิชาชีพครู A2 จิตสาธารณะ A3 ตั้งใจอย่างเต็มที่ ขยัน และอดทน
PLO2 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อจัดการ เรียนรู้บนฐานชุมชน	K2 แนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ K3 การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	S2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ S3 ทักษะการแก้ปัญหา	A4 เจตคติทางวิทยาศาสตร์ A5 มีความสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
Sub PLO 2A อธิบาย อภิปราย แนวคิดทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และมีทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ Sub PLO 2B ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่าง บูรณาการ Sub PLO 2C ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	K4 TPACK K5 หลักสูตรวิทยาศาสตร์	S4 ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น S5 ทักษะการคิด S6 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	A6 ใฝ่เรียนรู้
PLO3 สร้างผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้าน วิทยาศาสตร์ศึกษา Sub PLO 3A อธิบายหลักการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา Sub PLO 3B ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา Sub PLO 3C นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	K6 จริยธรรมการวิจัย และ จรรยาบรรณนักวิจัย K7 ความรู้พื้นฐานของการวิจัย K8 สถิติและระเบียบวิธีวิจัย K9 การออกแบบการวิจัย K10 การวิเคราะห์ข้อมูล K11 การเขียนเค้าโครง รายงานและ บทความวิจัย	S7 ทักษะการทำวิจัย S8 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล S9 ทักษะการสื่อสาร S10 ทักษะการวิพากษ์ วิจารณ์ เชิง เหตุผล	A7 มีความสำนึกรับผิดชอบต่อทุกส่วน ที่เกี่ยวข้อง A8 มีความกระตือรือร้น A9 ใจกว้าง A10 มีความซื่อสัตย์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
PLO4 เป็นครูนวัตกรรมที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม Sub PLO 4A อธิบายกระบวนการทัศน์และคุณลักษณะของนวัตกรรม หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา subPLO4B ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	K12 ชุมทัศน์และคุณลักษณะของนวัตกรรม K13 ความหมาย ประเภทและกระบวนการสร้างนวัตกรรม K14 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	S11 ทักษะแรงบันดาลใจ S12 ทักษะจินตนาการ S13 ทักษะความคิดสร้างสรรค์ S14 ทักษะการบูรณาการ S15 ทักษะการลงมือทำจริง (Implementation)	A11 คิดเชิงบวก มองอุปสรรคเป็นโอกาส ทุกอย่างเป็นไปได้ คิดนอกกรอบ A12 ภูมิใจในการเป็นนวัตกรรม

1.6 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
PLO1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม		0226511 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5) (K1+S1+A1+A2+A3)
		0226521 วิทยาศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6) (K1+S1+A1+A2+A3)
		0226514 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 1(0-2-1) (K1+S1+A1+A2+A3)
		0226611 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 1(0-2-1) (K1+S1+A1+A2+A3)
		0226691 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0) (K1+S1+A1+A2+A3)
PLO2 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน	Sub PLO 2A อธิบาย อภิปราย แนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	0226521 วิทยาศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6) (K2+K3+K4+K5+S2+A4)
	Sub PLO 2B ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ	0226522 วิทยาศาสตร์บูรณาการ 2(2-0-4) (K2+S4+S6+A5)
		0226515 สะเต็มศึกษา 2(1-2-3) (K2+K3+K4+K5+S4+S5+A6)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
	Sub PLO 2C ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	
PLO3 สร้างผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	Sub PLO 3A อธิบายหลักการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	0226511 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5) (K6+K7+K8+K9+K10+K11+S+S8+A7)
	Sub PLO 3B ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	0226514 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 1(0-2-1) (K8+S4+A7+A9)
	Sub PLO 3C นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	0226611 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 1(0-2-1) (K8+S4+A7+A9)
		0226691 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0) (K6+K7+K8+K9+K10+K11+S7+S8+S9+S10+A7+A8+A9+A10)
PLO4 เป็นครูนักวัดที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	SubPLO4A อธิบายกระบวนการวัดและคุณลักษณะของนักวัด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	0226513 ครูนักวัด 3(2-2-5) (K12+K13+K14+S11+S12+S13+S14+S15+A11+A12)
		0226512 วิทยาการคำนวณสำหรับครู 3(2-2-5) (K12+K13+K14+S11+S12+S13+S14+S15+A11+A12)
		0226515 สะเต็มศึกษา 2(1-2-3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
	SubPLO4B ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	(K12+K13+K14+S12+S14+A12)

1.7 วิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ และหรือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน (Performance Criteria)	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
PLO 1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม		
	- ยกตัวอย่างหรือแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพครู - การพัฒนาตนเอง - ยกตัวอย่างหรือแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความซื่อสัตย์สุจริต และรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - ยกตัวอย่างหรือแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความเสียสละ และช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาส - วิเคราะห์ และแก้ปัญหาชุมชนในมิติต่าง ๆ โดยใช้มุมมองที่สร้างสรรค์	- ยกตัวอย่างพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพครู อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ หรือ - การพัฒนาตนเองโดยเข้าร่วมอบรมวิชาการ (อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี) - แสดงพฤติกรรมเป็นแบบอย่างที่ดี เช่น การตรงต่อเวลา ส่งงานครบตามที่ได้รับมอบหมาย ช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาส (85%) - การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และหรือสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน (อย่างน้อย 1 ครั้ง)
PLO 2 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน		
Sub PLO 2A อธิบาย อภิปราย แนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- อภิปรายและสรุปความรู้เนื้อหาสาระด้านวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - วิเคราะห์องค์ความรู้และบทปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ - ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	- ผลการทำแบบทดสอบ (>80%) - มีส่วนร่วมอภิปรายและนำเสนอในชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ - ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องเหมาะสม ทันสมัย อย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน (Performance Criteria)	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
Sub PLO 2B ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ	- ประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ - สามารถปรับกระบวนการทัศนการทำงานของคนร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน - ร่วมจัดอบรมและ/หรือกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	- นิสิตร้อยละ 80 ร่วมจัดอบรมและหรือกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ - ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่คำนึงถึงเศรษฐกิจ สังคม และหรือสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี
Sub PLO 2C ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	- สามารถบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่กำหนด	- บูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างน้อย 1 เรื่อง
PLO 3 สร้างผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		
Sub PLO 3A อธิบายหลักการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	- อภิปรายและสรุปหลักการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา - วิเคราะห์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา ทั้งระดับชาติและนานาชาติ	- ผลการทำแบบทดสอบ (>80%) - มีส่วนร่วมอภิปรายและนำเสนอในชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ - วิเคราะห์และสรุปงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา อย่างน้อย 5 เรื่อง
Sub PLO 3B ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	- ปัญหา ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	- นิสิตเข้าร่วมงานประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา อย่างน้อย 1 ครั้ง - ออกแบบงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ทันสมัย อย่างน้อย 1 เรื่อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน (Performance Criteria)	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
Sub PLO 3C นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	- นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ศึกษา	- นำเสนองานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือ วิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี - วิเคราะห์และวิจารณ์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ศึกษา อย่างน้อย 5 เรื่อง
PLO 4 เป็นครูนักวัดที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม		
Sub PLO 4A อธิบายกระบวนการทัศน์และคุณลักษณะของ นวัตกรรม หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา	- จัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับกระบวนการทัศน์และคุณลักษณะ การเป็นนักวัด (ครูนักวัด) - ออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	- เข้าร่วมกิจกรรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับกระบวนการ ทัศน์และคุณลักษณะการเป็นนักวัด อย่างน้อย 1 ครั้ง - ออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาอย่างน้อย 1 ชิ้นงาน
Sub PLO 4B ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ การจัดการเรียนรู้	- ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	- ออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ นวัตกรรมที่สร้างเองอย่างน้อย 1 เรื่อง

1.8 แผนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร SPLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
PLO 1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม		
	- ผู้เรียนซักถาม วิเคราะห์ และร่วมอภิปราย Role Model, Case based learning, STEM education	- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ - อาจารย์ผู้สอนและนิสิตยกตัวอย่าง พฤติกรรมที่แสดงถึงคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ - มอบหมายการทำงานเป็นเดี่ยวและกลุ่ม - สอดแทรกความเสียสละ และช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาส - ส่งเสริมการเข้าร่วมอบรมวิชาการที่เกี่ยวข้อง - บูรณาการเนื้อหาในรายวิชาต่างๆสำหรับพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และหรือสิ่งแวดล้อม ร่วมกับชุมชน
PLO 2 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน		
Sub PLO 2A อธิบาย อภิปราย แนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- บรรยาย อภิปราย Active learning, Inquiry-based learning, Flipped classroom, Problem-Based Learning (PBL), Case-based learning และ Game-based learning	- ครูและนิสิตร่วมวิเคราะห์ อภิปรายแนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - กิจกรรมกลุ่ม - กิจกรรมเกมการศึกษาวิทยาศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
Sub PLO 2B ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ	- บรรยาย อภิปราย Active learning, Problem-Based Learning (PBL) และ Case-based learning	- ครูและนิสิตร่วมวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ - กิจกรรมกลุ่ม
Sub PLO 2C ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนรู้	- บรรยาย อภิปราย Active learning, Problem-Based Learning (PBL) และ Case-based learning - จัดให้มีการบรรยายเพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการ หลักการ ทาง ทฤษฎีสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	- ครูและนิสิตร่วมวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบนฐานชุมชน
PLO 3 สร้างผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		
Sub PLO 3A อธิบายหลักการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	- บรรยาย อภิปราย Active learning, Problem-Based Learning (PBL) และ Case-based learning - เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายในและนอกชั้นเรียนโดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการและเทคโนโลยี เช่น งานประชุมวิชาการ งานสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ	- ครูและนิสิตร่วมวิเคราะห์ อภิปรายแนวคิดทฤษฎีหลักการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา - กิจกรรมกลุ่ม
Sub PLO 3B ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	- บรรยาย อภิปราย Active learning, Problem-Based Learning (PBL) และ Case-based learning - เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายในและนอกชั้นเรียนโดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการและเทคโนโลยี เช่น	- กิจกรรม coaching, การศึกษาวิจัย, การเรียนรู้จากการปฏิบัติการศึกษาวิจัยและการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
	งานประชุมวิชาการ งานสัมมนา และอบรมเชิงปฏิบัติการ	
Sub PLO 3C นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	- อภิปรายและวิเคราะห์วิจารณ์ Active learning และ Problem-Based Learning (PBL) - เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายในและนอกชั้นเรียนโดยคำนึงถึงการ เปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการและเทคโนโลยี เช่น งานประชุมวิชาการ งานสัมมนา และอบรมเชิงปฏิบัติการ	- นำเสนองานวิจัย - วิเคราะห์วิจารณ์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
PLO 4 เป็นครูนักวัดที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม		
Sub PLO 4A อธิบายกระบวนการทัศน์และคุณลักษณะของ นวัตกรรม หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการ สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	- บรรยาย อภิปราย Active learning, Project-Based Learning (PBL) และ Flipped Classroom - เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายในและนอกชั้นเรียนโดยคำนึงถึงการ เปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการและเทคโนโลยี เช่น บทความทางวิชาการ และอบรมเชิงปฏิบัติการ คอร์สเรียนออนไลน์ (MOOC)	- บรรยาย อภิปราย และวิเคราะห์ กรอบแนวคิดและคุณลักษณะของนวัตกรรม - ศึกษาคอร์สออนไลน์ (NIA,SET) - ร่วมกันอภิปรายและวิเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม - ลงมือสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
Sub PLO 4B ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ การจัดการเรียนรู้	- บรรยาย อภิปราย Active learning และ Problem-Based Learning (PBL) - เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายในและนอกชั้นเรียนโดยคำนึงถึงการ เปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการและเทคโนโลยี บทความทางวิชาการ	- นำนวัตกรรมไปใช้จัดการเรียนรู้ในห้องเรียน - เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

1.9 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
(Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ศึกษาและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา สามารถจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเหมาะสมสำหรับระดับของผู้เรียน มีความสามารถออกแบบ และทำปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความสามารถออกแบบและสร้างต้นแบบ นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
2	สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา ออกแบบและสร้างนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 สามารถทำงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล เขียน บทความวิจัย เผยแพร่งานวิจัยวิทยาศาสตร์ศึกษา อย่างมีจรรยาบรรณ

2. แผนการพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การปรับปรุงหลักสูตร - แนวทางการปฏิบัติตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2558 - มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2552	- ใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพ การศึกษาระดับหลักสูตรตาม ASEAN University Network - Quality Assurance - (AUN-QA) - เน้นการพัฒนามุ่งสู่ Expected Learning Outcome (ELOs) - พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	- รายงานผลการประเมินหลักสูตร - ผลการเสนอความคิดเห็นของ บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต - ผลการประเมินหลักสูตร - รายงานการปรับปรุงหลักสูตร
การพัฒนาบุคลากร - ด้านการเรียนการสอน - ด้านการวิจัย/ผลงานทางวิชาการ - ด้านการบริการวิชาการ	- การปฐมนิเทศหรือการให้คำแนะนำ อาจารย์ใหม่ทุกคนด้านการจัดการ เรียนการสอน - สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตร ทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตนเอง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ส่งเสริมบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียน การสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ตามแผนพัฒนา ตนเอง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี - ดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติงาน - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการ	- ผลการประเมินการเรียนการสอน ของอาจารย์ผู้สอนและสิ่ง สนับสนุนโดยนิสิต - ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 รายการในรอบ 2 ปี - คำสั่งแต่งตั้งการดำเนินงาน บริการวิชาการ - หนังสือตอบรับการเป็นวิทยากร คำสั่งอนุญาตเป็นวิทยากรงาน บริการวิชาการ - หลักฐานการไปพัฒนาตนเอง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	สอนให้ทำงานวิจัยและการบริการวิชาการเพื่อแก้ไขปัญหาให้ชุมชนและร่วมมือกับองค์กรภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการวิจัย/บริการวิชาการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคเรียนที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคเรียนที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

☒ ในเวลาราชการ

☒ นอกเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิทยาศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือครุศาสตร หรือบุคลากรทางการศึกษาโดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

2.2.2 เป็นผู้มีความประพฤติดี

2.2.3 คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือ

2.2.4 ประสบการณ์การทำงาน หรือการวิจัยเกี่ยวข้องด้านการศึกษาตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2559 หมวดที่ 4 ข้อ 17 ข้อ 18 และข้อ 19

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

☒ จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

☒ จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต และให้เน้นย้ำในกรณีที่นิสิตมีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ

- ☒ จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนิสิตและการดูแลนิสิต ได้แก่
วันแรกพบระหว่างนิสิตกับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนิสิต
ชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2 และ แผน ข

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา									
	2566		2567		2568		2569		2570	
	แผน ก (ก2)	แผน ข	แผน ก (ก2)	แผน ข	แผน ก (ก2)	แผน ข	แผน ก (ก2)	แผน ข	แผน ก (ก2)	แผน ข
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5
รวม	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคเรียนปกติ	20,000 บาท/ภาคเรียน
ค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคเรียนฤดูร้อน	10,000 บาท/ภาคเรียน
ประมาณการตลอดหลักสูตร	80,000 บาท
ค่าใช้จ่ายต่อหัว/คน/ปี	40,000 บาท

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. งบประมาณเงินรายรับ					
(1) ค่าธรรมเนียมการศึกษา	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
(2) จำนวนนิสิต	10	20	20	20	20
รวมรายรับ (1)x(2)	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000

2.6.2 รายละเอียดรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
2. งบประมาณเงินรายจ่าย					
(1) ต้นทุนต่อหน่วยต่อภาคเรียน	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(2) จำนวนนิสิต	10	20	20	20	20
รวมรายรับ (1)x(2)	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบรายวิชา เนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาในรายวิชาที่ขอเทียบจะต้องครอบคลุมเนื้อหา
ของคำอธิบายรายวิชาตามโครงสร้างที่นิสิตต้องเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 รายวิชาที่โอนต้องเป็น
รายวิชาที่นิสิตเคยเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปี และได้รับระดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับค่าระดับชั้นไม่ต่ำกว่า
3.00 ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ขอรับโอนรายวิชา เทียบโอนรายวิชา และเทียบประสบการณ์ รวมกันแล้วต้อง
ไม่เกินร้อยละ 40 ของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร โดยเป็นไปตามข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 4 ข้อ 23 และข้อ 24

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ข

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

หมวดวิชาพื้นฐาน

13 หน่วยกิต

วิชาพื้นฐานทางการวิจัย

3 หน่วยกิต

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

10 หน่วยกิต

หมวดวิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

วิชาบังคับ

5 หน่วยกิต

วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

หมวดวิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชาพื้นฐาน		13 หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานทางการวิจัย		3 หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		10 หน่วยกิต
หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	17 หน่วยกิต
วิชาบังคับ		5 หน่วยกิต
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
หมวดวิทยานิพนธ์		6 หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

	หมวดวิชาพื้นฐาน	13 หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานทางการวิจัย	3 หน่วยกิต
0226511	วิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	3(2-2-5)
	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	10 หน่วยกิต
0226512	วิทยาการคำนวณสำหรับครู Computational Science for Teacher	3(2-2-5)
0226513	ครูนวัตกรรม Teacher as Innovator	3(2-2-5)
0226514	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	1(0-2-1)
0226515	สะเต็มศึกษา STEM Education	2(1-2-3)
0226611	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	1(0-2-1)
	หมวดวิชาเอก-วิชาบังคับ	5 หน่วยกิต
0226521	วิทยาศาสตร์ศึกษา Science Education	3(2-2-5)
0226522	วิทยาศาสตร์บูรณาการ Integrated Science	2(2-0-4)

	หมวดวิชาเอก-วิชาเลือก		5 หน่วยกิต
	วิชาเลือก (แผน ก.2)	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	วิชาเลือก (แผน ข)	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
0226621	หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ Current Topics in Science		3(3-0-6)
0226622	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน Science Project in School		3(2-2-5)
0226623	โลกและดาราศาสตร์เพื่อการศึกษา Earth and Astronomy for Education		3(3-0-6)
0226624	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา Science Laboratory for Education		3(2-2-5)
0226625	การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา Invention of Scientific Apparatus for Education		3(2-2-5)
0226626	การโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems Programming		3(2-2-5)
0226631	นาโนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา Nanotechnology for Education		3(3-0-6)
0226632	เคมีแนวหน้าเพื่อการศึกษา Frontier Chemistry for Education		3(3-0-6)
0226641	กลศาสตร์แบบฉบับเพื่อการศึกษา Classical Mechanics for Education		3(3-0-6)
0226642	ฟิสิกส์แผนใหม่เพื่อการศึกษา Modern Physics for Education		3(3-0-6)
0226643	แม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อการศึกษา Electromagnetics for Education		3(3-0-6)
0226651	จีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อการศึกษา Human Genome and Bioinformatics for Education		3(2-2-5)
0226652	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา Natural Resources and Environment for Education		3(2-2-5)

หมวดวิทยานิพนธ์

6-12 หน่วยกิต

แผน ก 2

0226691 วิทยานิพนธ์

12(0-36-0)

Thesis

แผน ข

0226692 การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

6(0-18-0)

Independent Study in Science Education

ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัสสองหลักแรก	หมายถึง	เลขรหัสคณะ
เลข 02	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์
เลขรหัสหลักที่สามและสี่	หมายถึง	เลขรหัสสาขาวิชา
เลข 26	หมายถึง	สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
เลขรหัสหลักที่ห้า	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลข 5	หมายถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา ชั้นปีที่ 1
เลข 6	หมายถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา ชั้นปีที่ 2
เลขรหัสหลักที่หก	หมายถึง	หมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา
เลข 1	หมายถึง	พื้นฐาน
เลข 2	หมายถึง	วิทยาศาสตร์
เลข 3	หมายถึง	เคมี
เลข 4	หมายถึง	ฟิสิกส์
เลข 5	หมายถึง	ชีววิทยา
เลข 9	หมายถึง	วิทยานิพนธ์
เลขรหัสหลักสุดท้าย	หมายถึง	ลำดับรายวิชา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานทางการวิจัย	3
0226511	วิธีวิทยาการวิจัย	3(2-2-5)
	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3
0226512	วิทยาการคำนวณสำหรับครู	3(2-2-5)
	วิชาบังคับ	5
0226521	วิทยาศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
0226522	วิทยาศาสตร์บูรณาการ	2(2-0-4)
รวมหน่วยกิต		11
ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	6
0226513	ครุวัตกร	3(2-2-5)
0226514	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	1(0-2-1)
0226515	สะสมเต็มศึกษา	2(1-2-3)
0226.....	วิชาเลือก	3
		3(.....)
รวมหน่วยกิต		9
ชั้นปีที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
	วิชาเลือก	3
0226..		3(.....)
	วิทยานิพนธ์	6
0226691	วิทยานิพนธ์ (ครั้งที่ 1)	6(0-18-0)
รวมหน่วยกิต		9

ชั้นปีที่ 2	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	1
0226611	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	1(0-2-1)
	วิทยานิพนธ์	6
0226691	วิทยานิพนธ์ (ครั้งที่ 2)	6(0-18-0)
รวมหน่วยกิต		7

3.1.4.2 แผน ข ภาคปกติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานทางการวิจัย	3
0226511	วิธีวิทยาการวิจัย	3(2-2-5)
	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3
0226512	วิทยาการคำนวณสำหรับครู	3(2-2-5)
	วิชาบังคับ	3
0226521	วิทยาศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		9

ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	6
0226513	ครุวัตถกร	3(2-2-5)
0226514	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	1(0-2-1)
0226515	สะเต็มศึกษา	2(1-2-3)
	วิชาบังคับ	2
0226522	วิทยาศาสตร์บูรณาการ	2(2-0-4)
รวมหน่วยกิต		8

ชั้นปีที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
	วิชาเลือก	9
0226..		3(.....)
0226....		3(.....)
0226.....		3(.....)
รวมหน่วยกิต		9

ชั้นปีที่ 2	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	1
0226611	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	1(0-2-1)
	วิทยานิพนธ์	6
0226691	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
รวมหน่วยกิต		7

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

0226511 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5)

Research Methodology

ความรู้พื้นฐานของการวิจัย การออกแบบการวิจัย เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพสำหรับการวิจัย สถิติที่สำคัญสำหรับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การเขียนเค้าโครงและรายงานการวิจัย การเขียนบทความวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย

Basic knowledge of research, research design, tools and quality assurance for research, critical statistics for scientific and educational research, data analysis using software packages, writing proposal layouts and research reports, writing research articles, researcher's ethics and morality

0226512 วิทยาการคำนวณสำหรับครู 3(2-2-5)

Computational Science for Teacher

แนวคิดเชิงคำนวณ องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปรเงื่อนไข และการวนซ้ำ การพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) การประยุกต์ใช้วิทยาการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และชีวิตประจำวัน การเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา

Computational concepts, components and principles of computer system, Internet-based software or services for information management, simple design and programming with use of variables, conditions, and iterations, Internet of Things (IoT) application development, application of computational science to solve scientific and everyday problems, dissemination through various media that takes into account ethics, copyright and intellectual property

0226513 ครูนวัตกรรม 3(2-2-5)

Teacher as Innovator

กรอบแนวคิด และคุณลักษณะของนวัตกรรม การบ่มเพาะนวัตกรรม หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม การปกป้องนวัตกรรมด้วยการจดสิทธิบัตร และประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์

Mindset and attributes of innovator, innovation-based incubator, principles and theories related to innovation creation, innovation protection by patent registration, innovation application for science learning management

0226514 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 1(0-2-1)

Seminar in Science Education 1

แนวคิดและหลักการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์สถานการณ์เรียนรู้ อภิปรายประเด็นแนวโน้มการจัดการเรียนรู้เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง รวบรวมและทบทวนผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในประเทศไทย เขียนรายงานและนำเสนอ

Concepts and principles on science education, learning situation analysis, discussion on trends for learning management in alignment with changes, collection and review of science education research in Thailand, report writing and presentation

0226515 สะเต็มศึกษา 2(1-2-3)

STEM Education

แนวคิดสำคัญและองค์ประกอบของสะเต็มศึกษา (STEM Education) กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมและความท้าทายเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process and Engineering Challenges) การสำรวจตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Investigation) การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 การวิจัยเชิงบูรณาการด้านสะเต็มศึกษา ปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาบนฐานชุมชน การวัดและประเมินผลสะเต็มศึกษา ปฏิบัติการวิเคราะห์ผู้เรียน วางแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา และทดลองจัดกิจกรรม รวมถึงการสะท้อน ผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน

Concepts and components of STEM education, engineering design process and engineering challenges, scientific Investigation, inquiry-based learning to promote students' 21st century skills, integrated research on STEM education, innovation design on learning management methods in accordance with community-based STEM education, STEM education assessment and evaluation, learner analysis, STEM education learning management design, experiment of activity arrangement, learning reflection in class

0226521 วิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)

Science Education

วิเคราะห์เนื้อหา บทปฏิบัติการ วิเคราะห์ผู้เรียน ความเข้าใจคลาดเคลื่อนในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้หรือสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบการบูรณาการศาสตร์การสอน สารความรู้และเทคโนโลยี (TPACK : Technological Pedagogical Content Knowledge) การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (PLC: Professional Learning Community) และฝึกปฏิบัติ

Content analysis, laboratory, misconceptions in science content, nature of science, measurement and evaluation in science subject, selection or creation of the appropriate innovation in science learning management using TPACK : Technological Pedagogical Content Knowledge, learning development via Professional Learning Community and practicing classroom management

0226522 วิทยาศาสตร์บูรณาการ 2(2-0-4)

Integrated Science

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ บูรณาการองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา สำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Concepts, principles and theories in science for appropriate integration of physics, chemistry and biological knowledge for science learning management and daily life application

0226611 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2**1(0-2-1)****Seminar in Science Education 2**

แนวคิดและหลักการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในต่างประเทศ สังเคราะห์งานวิจัยในประเด็นที่น่าสนใจ เขียนรายงานและนำเสนอภาคภาษาอังกฤษ

Concepts and principles in science education, analysis and evaluation of international science education research in foreign countries, research synthesis on interesting issues, report writing and presentation in English

0226621 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์**3(3-0-6)****Current Topics in Science**

หัวข้อทางวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจในปัจจุบัน และประเด็นเด่นทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Interesting current science topics and hot issue in science that relate to science learning management.

0226622 โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน**3(2-2-5)****Science Project in School**

หลักการ แนวคิด และประเภทของโครงการ ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และการทำโครงการ การสืบค้นและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง และศึกษาปัญหาจากชุมชน ออกแบบโครงการวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมที่สนใจ ปฏิบัติการวิจัย การเขียนรายงานและนำเสนอ รวมถึงแนวทางการติดตามผู้เรียนในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

Principles, concepts and types of projects, scientific process skills and project work, related literature search and analysis, study of community-related problems, science or innovation project design, research conduction, report writing and presentation, coaching guidelines for learner' s science project in school

- 0226623 โลกและดาราศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(3-0-6)**
Earth and Astronomy for Education
 วิเคราะห์โครงสร้างภายในของโลก สนามแม่เหล็กโลก บรรยากาศ ชีวภาค ธรณีภาค ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก ระบบสุริยะ กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ เอกภพ และการสังเกตวัตถุบนท้องฟ้า นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์
 Analysis of internal structure of Earth, magnetic field of the Earth, atmosphere, biosphere, lithosphere, impacts of global change, solar system, stars, universe, observation of celestial bodies, application of knowledge to science learning management
- 0226624 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**
Science Laboratory for Education
 วิเคราะห์บทบาทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ศึกษาวัสดุและอุปกรณ์ ออกแบบและสร้างบทปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งวัดและประเมินผล ในระดับโรงเรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม ทดสอบและทดลองจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน
 Science laboratory analysis, material and equipment, design and create of appropriate science laboratory lesson plan including measurement and evaluation for science class in school, test and do experiment in classroom management
- 0226625 การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**
Invention of Scientific Apparatus for Education
 วิเคราะห์บทบาทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับวัสดุ ออกแบบด้วยโปรแกรม SolidWorks และประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 Science laboratory analysis, principles and theories of materials, design by using SolidWorks and invent scientific apparatuses (DIY) for science learning management
- 0226626 การโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว 3(2-2-5)**
Embedded Systems Programming
 แนวคิดหลักและกฎต่างๆของระบบสมองกลฝังตัว การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล ARDUINO และโปรแกรมด้วยภาษาซี พัฒนาโครงงานที่ใช้ระบบสมองกลฝังตัวหรือโครงงานเกี่ยวกับการสอนวิชาฟิสิกส์จากระดับพื้นฐานจนถึงระดับมืออาชีพ และฝึกปฏิบัติ
 concepts and mandatory rules of Embedded Systems by using ARDUINO microcontroller and ARDUINO C language programming, embedded system or physical education projects developing from basics to professional level and practice

- 0226631 นาโนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 3(3-0-6)**
Nanotechnology for Education
 หลักการและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับนาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี การนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์
- Principles and basic theories of nanoscience and nanotechnology, application of nanotechnology in daily life, knowledge application for science learning management
- 0226632 เคมีแนวหน้าเพื่อการศึกษา 3(3-0-6)**
Frontier Chemistry for Education
 เรียนรู้หัวข้องานวิจัยแนวหน้าที่บูรณาการหลายสาขาทางเคมีในปัจจุบัน การใช้ความรู้ในลักษณะสหสาขาเพื่อนำมาแก้ปัญหาทางเคมี
- Integrated learning from recent and most advanced selected topics in chemistry, interdisciplinary knowledge for problem-solving in chemistry
- 0226641 กลศาสตร์แบบฉบับเพื่อการศึกษา 3(3-0-6)**
Classical Mechanics for Education
 กลศาสตร์แบบนิวตันของอนุภาคและระบบอนุภาค แคลคูลัสของการแปรผัน หลักการแฮมิลตัน โคออร์ดิเนตแบบทั่วไป กลศาสตร์แบบลากรางจ์ และกลศาสตร์แบบแฮมิลตัน นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์
- Newtonian mechanics of particles and system of particles, calculus of variation, Hamilton's principle on generalized coordinate, Lagrangian mechanics and Hamilton mechanics, knowledge application to science learning management
- 0226642 ฟิสิกส์แผนใหม่เพื่อการศึกษา 3(3-0-6)**
Modern Physics for Education
 ทฤษฎีสัมพัทธภาพ ฟิสิกส์เชิงสถิติ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง ฟิสิกส์อนุภาคมูลฐาน ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และจักรวาลวิทยา นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์
- Relativity theory, statistical physics, solid state physics, elementary particle physics, nuclear physics, cosmology, knowledge application to science learning management
- 0226643 แม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อการศึกษา 3(3-0-6)**
Electromagnetics for Education
 ไฟฟ้าสถิตและแม่เหล็กสถิต สนามที่แปรค่าตามเวลาและสมการแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบระนาบ ท่อนำคลื่นและโพรงเรโซแนนซ์ สัมพัทธภาพพิเศษและพลศาสตร์ไฟฟ้า นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์

Electrostatic and magnetostatic fields, time-varying electromagnetic field and maxwell's equations, plane electromagnetic wave, resonant cavities and waveguides, special theory of relativity and electrodynamics, knowledge application of electromagnetics to science learning management

0226651 จีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อการศึกษา

3(2-2-5)

Human Genome and Bioinformatics for Education

ความก้าวหน้าและความสำคัญของจีโนมมนุษย์ ลำดับเบสในจีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสำหรับการดูแลสุขภาพของมนุษย์ วิเคราะห์งานวิจัยในปัจจุบัน และฝึกปฏิบัติโดยใช้โปรแกรมทางชีวสารสนเทศ ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียน

Progress and importance of human genome, DNA sequences and bioinformatics for information management and healthcare application, current research analysis, laboratory practice using computer tools and design for classroom management

0226652 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา

3(2-2-5)

Natural Resources and Environment for Education

แนวคิดและหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น นโยบายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และพัฒนากระบวนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับภูมิเนเวศสู่ความยั่งยืน นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์

Concepts and principles of conservation of natural and man-made resources and environment, environmental policies, environmental impact assessment and analysis, practice in environmental situation analysis in community, development of processes of natural resources and environment conservation in accordance with sustainable ecology, knowledge application for science learning management

0226691 วิทยานิพนธ์

12(0-36-0)

Thesis

ค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถตีพิมพ์ในวารสารหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

Study and research in science or science education, publication of thesis-related work in journals or proceedings

0226692 การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

6(0-18-0)

Independent Study in Science Education

ค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถตีพิมพ์ในที่ที่สามารถสืบค้นได้

Study and research in science education, publication of study-related work

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
1	นางนินนาท์ จันทรสุรีย์*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2552
			วท.ม.	เคมีวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539
			วท.บ.	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2535
			(เกียรตินิยมอันดับ 2)		วิทยาเขตปัตตานี	
2	นายสุวิทย์ คงภักดี*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กศ.ด.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2552
			ศศ.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544
3	นางอรุณรัศมี วณิชชานนท์*	อาจารย์	Ph.D.	Plant Genetics	Montana State University, USA	2545
			วท.ม.	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534
			วท.บ.	พยาบาลและผดุงครรภ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2527
4	นายประสงค์ เกษราธิคุณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Plasma Physics	Old Dominion University, USA	2546
			M.Sc.	Physics	Old Dominion University, USA	2542
			วท.ม.	ฟิสิกส์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2530

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
			กศ.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน	2526
5	นางสาวจิราพร ช่อมณี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. ศษ.บ. วท.บ.	เคมี-เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์-มัธยม เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2557 2551 2550 2545
6	นางสาวนิลบล นวลจันทร์คง	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ชีววิทยา พฤกษศาสตร์ ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2561 2554 2552
7	นางสาวเกษศิริรินทร์ รัชจร	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ชีววิทยาวิทยาโมเลกุลและ ชีวสารสนเทศ ชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยทักษิณ	2558 2549 2547
8	นางเดือนเพ็ญ กชกรจารุพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	Artificial Intelligence in Education วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Glasgow, UK มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550 2542 2539

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
9	นายเมธี ดิสวัสดิ์	อาจารย์	กศ.ด.	วิจัยและประเมินผลการศึกษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
			กศ.ม.	การวัดผลการศึกษา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2546
			บธ.บ.	การเงินและการธนาคาร	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2541
10	นายสิงหา ประสิทธิ์พงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2555
			กศ.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
			กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
11	นางสาวธนิศา วศินยานุวัฒน์	อาจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2563
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2554
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2552
12	นางสาวธัญชนก พูนศิลป์	อาจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2562
			วท.ม.	เคมีประยุกต์	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2557
			กศ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1)	วิทยาศาสตร์-เคมี	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2553
13	นางมารีนา มะหนิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2535
			กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา	2532

หมายเหตุ *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

เป็นบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยเชิญมาเป็นครั้งคราวและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ พ.ศ. 2551 ลงวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2551 และตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรมีรายวิชา 0226691 วิทยานิพนธ์ 12 (0-36-0) ซึ่งเป็นรายวิชาที่กำหนดให้มีการปฏิบัติการวิจัย ค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีรายงานการประชุม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตแต่ละคนจนแล้วเสร็จ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ และตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านสื่อทางวิชาการหรือวิชาชีพต่าง ๆ มีการเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด และทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำและสอบวิทยานิพนธ์ ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2552 ที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการและตีพิมพ์ผลงานในรายงานการประชุมที่มีผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองอย่างน้อย 1 บทความและรายวิชา 0226692 การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 6 (0-18-0) ซึ่งรายวิชากำหนดให้ค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถตีพิมพ์ในที่ที่สามารถสืบค้นได้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีองค์ความรู้จากงานวิจัย
- 5.2.2 สามารถใช้กระบวนการวิจัยและการแก้ปัญหาโดยวิธีการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.3 มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ปฏิบัติการทดลอง สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างทำการวิจัยได้อย่างมีเหตุผล
- 5.2.4 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล
- 5.2.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยได้ดี

5.3 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก 2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ครั้งที่ 1 จำนวน 6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ครั้งที่ 2 จำนวน 6 หน่วยกิต

แผน ข

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ครั้งที่ 1 จำนวน 6 หน่วยกิต

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6-12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 จัดเตรียมความพร้อมอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาทางการทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่นิสิตในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.5.3 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5.5.4 ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ สารเคมี

5.5.5 จัดโครงการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยให้แก่นิสิต

5.5.6 จัดให้นิสิตได้นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์เป็นระยะ

5.6 กระบวนการประเมินผล

เผยแพร่ผลงานวิจัยส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของวิทยานิพนธ์ในที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมหรือตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรอง และมีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์โดยเฉพาะกรรมการสอบซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบ ให้กระทำหลังจากนิสิตสอบปากเปล่าเสร็จสิ้น โดยให้รายงานผลเป็นสัญลักษณ์และมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์

VG

G

P

F

ความหมาย

ดีมาก (Very Good)

ดี (Good)

ผ่าน (Pass)

ไม่ผ่าน (Fail)

ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 6 ข้อ 34 (ภาคผนวก ฉ)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต (ไม่เกิน 3 คุณลักษณะ)

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต	รายวิชา
1. ครูเชี่ยวชาญการสอน วิทยาศาสตร์: มีความรู้และทักษะทางด้าน วิทยาศาสตร์ รวมทั้งสามารถ บูรณาการความรู้เพื่อการจัดการ เรียนรู้บนฐานชุมชน (ELO 2)	1. อภิปรายและสรุปความรู้เนื้อหาสาระด้าน วิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ 2. วิเคราะห์องค์ความรู้และปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์ รวมบูรณาการความรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการ เรียนรู้ในสถานการณ์ที่กำหนดบท 3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ร่วมกับการประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ โดยทำงานของครูร่วมกับชุมชนเพื่อสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน 4. ร่วมจัดอบรมและ/หรือกิจกรรม ทางวิทยาศาสตร์	0226515 สะเต็มศึกษา 0226521 วิทยาศาสตร์ศึกษา 0226522 วิทยาศาสตร์บูรณาการ 0226622 โครงการวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน 0226625 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อการศึกษา
2. ครูนวัตกรรม: มีคุณลักษณะการเป็นนวัตกรรมที่สร้าง นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่าง เหมาะสม (ELO 4)	1. จัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับ กระบวนทัศน์และคุณลักษณะการเป็นนวัตกรรม (ครูนวัตกรรม) 2. ออกแบบและสร้างนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา 3. ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	0226512 วิทยาการคำนวณ สำหรับครู 0226513 ครูนวัตกรรม 0226515 สะเต็มศึกษา 0226625 การประดิษฐ์อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษา
3. ครุนักวิจัย: มีความรู้และทักษะการวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ ศึกษาโดยใช้ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลทางวิชาชีพอย่าง ต่อเนื่อง (ELO 3)	1. อภิปรายและสรุปหลักการวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา 2. วิเคราะห์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ศึกษา 3. วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบและดำเนินการวิจัย ทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา 4. นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา	0226511 วิธีวิทยาการวิจัย 0226514 สัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา 1 0226611 สัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา 2 0226691 วิทยานิพนธ์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO/Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม		
	ผู้เรียนบรรยาย ชักถาม วิเคราะห์ ยกตัวอย่าง และร่วมอภิปราย Role Model, Active Learning	สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
PLO 2 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน		
Sub PLO 2A อธิบาย อภิปราย แนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	บรรยาย อภิปราย Active learning Problem-Based Learning (PBL) และ Game-based Learning (GBL)	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบกลางภาค สอบปลายภาค รายงาน และการนำเสนอ
Sub PLO 2B ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ	บรรยาย อภิปราย Active learning และ Problem-Based Learning (PBL)	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ คือการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบกลางภาค สอบปลายภาค รายงาน ชิ้นงานและการนำเสนอการประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างบูรณาการ
Sub PLO 2C ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	บรรยาย อภิปราย Active learning และ Problem-Based Learning (PBL) จัดให้มีการบรรยายเพื่อให้ได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการ หลักการทางทฤษฎีสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบกลางภาค สอบปลายภาค การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO/Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO3 สร้างผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		
Sub PLO 3A อธิบายหลักการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	บรรยาย อภิปราย Active learning และ Problem- Based Learning (PBL) เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายใน และนอกชั้นเรียน โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้าน วิทยาการและเทคโนโลยี เช่น งานประชุมวิชาการ งานสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของ นิสิตในด้านต่าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบกลาง ภาค สอบปลายภาค รายงาน ผลงานตีพิมพ์ และการ นำเสนอ
Sub PLO 3B ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	บรรยาย อภิปราย Active learning และ Problem- Based Learning (PBL) เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายใน และนอกชั้นเรียน โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้าน วิทยาการและเทคโนโลยี เช่น งานประชุมวิชาการ งานสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของ นิสิตในด้านต่าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบกลาง ภาค สอบปลายภาค รายงาน ชิ้นงาน ผลงานตีพิมพ์ และ การนำเสนอแนวทางการออกแบบและดำเนินการวิจัย ทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
Sub PLO 3C นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	บรรยาย อภิปราย Active learning และ Problem- Based Learning (PBL) เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายใน และนอกชั้นเรียน โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้าน วิทยาการและเทคโนโลยี เช่น งานประชุมวิชาการ งานสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของ นิสิตในด้านต่าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบกลาง ภาค สอบปลายภาค รายงาน ชิ้นงาน ผลงานตีพิมพ์ และ การนำเสนองานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับต่าง ๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO/Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO4 เป็นครูนักวัดที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม		
Sub PLO 4A อธิบายกระบวนการทัศน์และคุณลักษณะของนักวัด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	บรรยาย อภิปราย Active learning และ Project- Based Learning (PBL), Flipped Classroom เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายใน และนอกชั้นเรียนโดยคำนึงถึงการ เปลี่ยนแปลงด้าน วิทยาการและเทคโนโลยี เช่น บทความทางวิชาการ และอบรมเชิงปฏิบัติการ คอร์สเรียนออนไลน์ (MOOC)	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของ นิสิตในด้านต่าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบย่อย สอบปลายภาค รายงาน และการนำเสนอกระบวนการสร้าง นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
Sub PLO 4B ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการ จัดการเรียนรู้	บรรยาย อภิปราย Active learning และ Problem- Based Learning (PBL) เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ภายใน และนอกชั้นเรียน โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้าน วิทยาการและเทคโนโลยี บทความทางวิชาการ	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของ นิสิตในด้านต่าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สอบย่อย สอบปลายภาค รายงาน ชิ้นงานและการนำเสนอการ ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (PLO Curriculum Mapping)

ระดับปริญญาโท

รายวิชา	PLO 1	PLO 2			PLO 3			PLO 4	
	1	2A	2B	2C	3A	3B	3C	4A	4B
แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก2 วิชาพื้นฐาน วิชาเอกบังคับ วิชาวิทยานิพนธ์									
0226511 วิธีวิทยาการวิจัย	○				●	●	●		
0226512 วิทยาการคำนวณสำหรับครู			○					●	●
0226513 ครุวัตกร		○						●	●
0226514 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	●	●		○			●		
0226515 สะเต็มศึกษา	○	●	●	●					○
0226611 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	●	●		○			●		
0226521 วิทยาศาสตร์ศึกษา	●	●	●	●					●
0226522 วิทยาศาสตร์บูรณาการ	○	●	●	●					●
0226691 วิทยานิพนธ์	●	○	○	●	●	●	●	○	●
0226692 การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	●	○	○	●	●	●	●	○	●
วิชาเอกเลือก									
0226621 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์		●	●	●					
0226622 โครงการวิทยาศาสตร์		●	●	●					

รายวิชา	PLO 1	PLO 2			PLO 3			PLO 4	
	1	2A	2B	2C	3A	3B	3C	4A	4B
0226623 โลกและดาราศาสตร์เพื่อการศึกษา		●	●	●					○
0226624 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา		●	●	●					○
0226625 การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา	○	●	●	●				●	●
0226626 การโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว								●	●
0226631 นานาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา		●	●	●					○
0226632 เคมีแนวหน้าเพื่อการศึกษา		●	●	●					○
0226641 กลศาสตร์แบบฉบับเพื่อการศึกษา		●	●	●					○
0226642 ฟิสิกส์แผนใหม่เพื่อการศึกษา		●	●	●					○
0226643 แม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อการศึกษา		●	●	●					○
0226651 จีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อการศึกษา	○	●	●	●					○
0226652 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา	○	●	●	●					○
รวม ● ความรับผิดชอบหลัก	5	17	15	17	3	3	5	4	8
รวม ○ ความรับผิดชอบรอง	5	3	3	2	0	0	0	2	10

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร		ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																
		1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
Sub PLO 3B	ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	✓					✓		✓	✓	✓					✓		
Sub PLO 3C	นำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา											✓					✓	✓
PLO 4:	เป็นครูนักวัดที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม																	
Sub PLO 4A	อธิบายกระบวนการทัศน์และคุณลักษณะของนวัตกรรม หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง นวัตกรรม และประยุกต์ใช้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓
Sub PLO 4B	ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการ จัดการเรียนรู้					✓			✓			✓						✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																
	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
วิชาเอกเลือก																	
0226621 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์	○	○		●	●	●	●	●	●	●					●		●
0226622 โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●					●		●
0226623 โลกและดาราศาสตร์เพื่อการศึกษา	●	○		●	●	●	●	●	●	●	○				●		●
0226624 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○				●		●
0226625 การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●		●
0226626 การโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว	●		●		●	●	●	●	●		●	●					●
0226631 นานาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	○	●		●	●	●	●	●	●	●	○				●		●
0226632 เคมีแนวหน้าเพื่อการศึกษา	○	●		●	●	●	●	●	●	●	○				●		●
0226641 กลศาสตร์แบบฉบับเพื่อการศึกษา	○	●		●	●	●	●	●	●	●	○				●		●
0226642 ฟิสิกส์แผนใหม่เพื่อการศึกษา	○	●		●	●	●	●	●	●	●	○				●		●
0226643 แม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อการศึกษา	○	●		●	●	●	●	●	●	●	○				●		●
0226651 จีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อการศึกษา	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●		●
0226652 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●		●

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																
	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
รวม ● ความรับผิดชอบหลัก	11	12	9	18	18	22	18	19	19	18	10	8	5	5	21	5	22
รวม ○ ความรับผิดชอบรอง	11	7	6	1	3	0	3	3	0	2	10	5	6	6	0	0	0

ความหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF 5 ด้าน มีดังนี้

หมวดวิชาเฉพาะ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีจิตสำนึก ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม การเสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 1.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและทันสมัย
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ วิธีการ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และหรือวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่สังคม

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา และสามารถตัดสินใจ
- 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานใหม่แล้วนำข้อสรุปมาใช้

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4.3 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4.4 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์เพื่อการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสรุปประเด็นและการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการสื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ
- 5.3 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะได้รับผลการเรียนในรายวิชา ระบบการประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชาเป็นแบบระดับขั้นกรณีรายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับขั้นให้ใช้สัญลักษณ์แทน โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 6 (ภาคผนวก ฉ)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

อาจารย์ผู้สอนจัดทำผลการประเมินตาม มคอ.3 ของรายวิชาที่ได้ทำความตกลงหรือแจ้งกับผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน

2.1.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

มีการทวนสอบในระดับ หลักสูตร โดย ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนน อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

กรณีที่พบปัญหา/ความผิดพลาด อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข

2.2 การทวนสอบระดับมหาวิทยาลัย

2.2.1 ในกรณีมีการร้องเรียน ผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องของผลการประเมินอย่างละเอียด และดำเนินการตามลักษณะของแต่ละรายการของข้อร้องเรียน

2.2.2 ส่งผลการประเมินผ่านอนุกรรมการประกันคุณภาพตรวจสอบความถูกต้อง

2.2.3 ส่งผลการตรวจสอบพร้อมหลักฐานผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

2.2.4 รายงานผลการพิจารณาพร้อมหลักฐานต่อสภาวะการให้ความเห็นชอบ

2.3 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

2.3.1 การตรวจสอบจากผู้ใชบัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในปีแรก

2.3.2 การประเมินจากศิษย์เก่าที่ประกอบอาชีพ ในด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

3.2 มีการเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3.3 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3.4 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

3.5 เกณฑ์อื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 ระดับมหาวิทยาลัย

1.1.1 มหาวิทยาลัยทักษิณมีโครงการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เป็นประจำทุกปี โดยเน้นการให้ความรู้ เรื่องการเป็นครูมืออาชีพ เทคนิคการสอน หลักการวัดและการประเมินผลการเรียน

1.1.2 อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยทักษิณ

1.2 ระดับคณะ

1.2.1 ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้ฝึกอบรมในเรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาและการปรับปรุง ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และหลักสูตรที่รับผิดชอบ

1.2.2 ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัย

1.3 ระดับหลักสูตร

1.3.1 ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร มอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดของหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ

1.3.2 อบรมเทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อ นวัตกรรม การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

1.3.3 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ หรือจัดให้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมให้คณาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์การวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการพัฒนาโจทย์วิจัยทางวิทยาศาสตร์และ/หรือวิทยาศาสตร์ศึกษาเป็นสำคัญ

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

2.2.2 จัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยอย่างเพียงพอ

2.2.3 ส่งเสริมให้มีการสร้างองค์ความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรในลักษณะการทำการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ/หรือวิทยาศาสตร์ศึกษา

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ตามรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 จัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติและผลงานวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558 ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ ติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา และมีหน้าที่ในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอน

1.2 จัดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งมีคุณสมบัติและผลงานวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558 ทำหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา มีหน้าที่ในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอน

1.3 มีการควบคุมภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558

1.4 ผลงานวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558

1.5 จัดให้มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อรับผิดชอบในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 5 ปี

1.6 มีการวางแผนติดตาม ควบคุมการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ตามตัวบ่งชี้ TQF ข้อ 1-5 ให้ครบถ้วนทุกตัวเป็นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

2. บัณฑิต

2.1 มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อวัดผลและควบคุมคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.2 มีการพัฒนาและส่งเสริม ควบคุมและติดตามให้ผลงานนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานวิชาการในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3. นิสิต

3.1 มีการวางแผนกระบวนการรับนิสิตอย่างมีระบบ มีกลไก นำไปสู่การปฏิบัติและจัดให้มีการวัดผลประเมินผลเพื่อติดตามและนำมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาคุณภาพกระบวนการรับนิสิต โดยกำหนดคุณสมบัติของนิสิตให้สอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของหลักสูตร เกณฑ์ในการคัดเลือกมีความโปร่งใส ชัดเจน มีเครื่องมือในการคัดเลือกนิสิตที่มีความพร้อมสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 สำหรับนิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประกาศรับ หลักสูตรมีกระบวนการในการเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตก่อนเข้าศึกษา อย่างมีระบบ มีกลไก นำไปสู่การปฏิบัติและมีการประเมินผลติดตามเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเตรียมความพร้อมให้นิสิตก่อนเข้าการศึกษาหรือได้รับการพัฒนาจนมีคุณสมบัติครบถ้วนเกณฑ์ขั้นต่ำ เพื่อให้สามารถเรียนในหลักสูตรได้จนสำเร็จการศึกษา

3.3 มีกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนา นิสิต มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและมีการประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา โดยการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรู้ในรูปแบบต่างๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่ดีมีจิตสำนึกสาธารณะ

3.4 มีกระบวนการในการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และมีการวางระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.5 มีการรักษาอัตราความคงอยู่ อัตราความสำเร็จการศึกษา โดยการควบคุมติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตต่อการหลักสูตร และมีการจัดรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 มีการวางแผนกระบวนการการบริหารและการพัฒนาอาจารย์ โดยการรับอาจารย์ใหม่ ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับเอก ในสาขาวิชาหรือสาขาที่สัมพันธ์หรือเกี่ยวข้อง โดยมีระบบ มีกลไก ที่นำไปสู่การปฏิบัติและมีการติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนา ในการรับอาจารย์ใหม่ให้สอดคล้องกับ สภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบันและหลักสูตร มีกลไกการคัดเลือกที่เหมาะสมและโปร่งใส

4.2 มีการวางแผนกระบวนการบริหารอาจารย์ อย่างมีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและ ประเมินผลเพื่อการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา มีการกำหนดบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างชัดเจน และมีความเหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ มีระบบการกำหนดภาระงานและแรงจูงใจในการสนับสนุน การจัดการเรียนการสอน การบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรมีระเบียบและมีความโปร่งใสชัดเจน

4.3 มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยการกำหนดแผนการลงทุน งบประมาณและ ทรัพยากรและกิจกรรมการดำเนินงาน เพื่อกำกับติดตามคุณภาพของอาจารย์อย่างมีระบบ มีกลไก ที่นำไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนา มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนา ศักยภาพของอาจารย์สนับสนุนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ และมีการรักษาอัตราการ คงอยู่ของอาจารย์ กำกับควบคุมให้อัตราอาจารย์มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนิสิตที่รับเข้าในหลักสูตร โดยจัดให้มีการประเมินผลความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีกระบวนการในการวางแผนควบคุมกำกับสาระของรายวิชาในหลักสูตร อย่างมีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและการติดตามและประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา ในการจัดทำ รายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าวทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยมีการบริหาร จัดการเปิดรายวิชาต่าง ๆ ทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือก ที่เน้นนิสิตเป็นสำคัญเพื่อสามารถตอบสนอง ความต้องการของนิสิตและตลาดแรงงาน

5.2 มีกระบวนการในการควบคุมกำกับมาตรฐานของหัวข้อวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ที่เน้น ความสามารถในการใช้การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

5.3 มีกระบวนการในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน อย่างมี ระบบ มีกลไกในการนำไปสู่การปฏิบัติและการประเมินผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนา โดยมีการพิจารณา กำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และมีการ กำกับติดตามอาจารย์ในการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4

5.4 มีการกำหนดเกณฑ์ในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ที่มีความ เหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และมีกระบวนการในการติดตามกำกับควบคุมการ

ให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ตั้งแต่กระบวนการพัฒนาตัวข้อจนถึงการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ การสอบป้องกัน และการเผยแพร่ผลงานวิจัยจนสำเร็จการศึกษา

5.5 มีกระบวนการในประเมินผู้เรียนที่มีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา ในการติดตามการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต การกำกับ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

5.6 มีการวัดผลและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีกระบวนการในการจัดการความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ Wifi และอื่น ๆ ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา มีตัวบ่งชี้ที่ 1 – 5 ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีจำนวนตัวบ่งชี้ (ตัวบ่งชี้ที่ 6–12) ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้อยู่รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อยู่รวมในแต่ละปี ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคเรียนให้ครบทุก รายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงาน ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับ การพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 กำหนดให้คณาจารย์เขียนประมวลรายวิชาของรายวิชาที่สอน (มีรายละเอียดของแผนกลยุทธ์และการระบุรายละเอียดของการปรับปรุงประมวลรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา)

1.1.2 ประชุมร่วมกับคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.3 สอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคเรียน โดยอาจารย์ผู้สอน

1.1.4 ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผล การสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคเรียน โดยระบบประเมินการสอนของมหาวิทยาลัยทักษิณ

1.2.2 อาจารย์ผู้สอนประเมินประสิทธิภาพการสอน โดยใช้ผลการประเมินของนิสิตในแต่ละรายวิชา เพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

ประเมินการสอนจากนิสิตโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการติดตามข้อมูล และนำเสนอผู้เกี่ยวข้อง

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก

ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา

2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพหลักสูตร ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

รวบรวมข้อมูลการประเมินหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาสามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อยสามารถทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา



คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ
ที่ ๐๘๓๓ / ๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณที่ ๑๕๕๑/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรื่อง มอบอำนาจและภารกิจให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งบุคคลเป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	ประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน สุวรรณจินดา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัฒน์ ศรีสวัสดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖. อาจารย์ ดร.อรุณรัศมี วณิชชานนท์	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ คงภักดี	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ เกษราธิคุณ	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาริษา มะหิณี	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.อนุรักษ์ อุตมเวช	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.เกษศิริรินทร์ รัชจร	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร.นิลุบล นวลจันทร์คง	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.จิราพร ช่อมณี	กรรมการ
๑๕. อาจารย์ ดร.ธนิศา วศินยานุวัฒน์	กรรมการ
๑๖. อาจารย์ ดร.ธัญชนก พูนศิลป์	กรรมการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นินนาท์ จันทรสุรีย์	กรรมการและเลขานุการ

/โดยมี ...

- ๒ -

โดยมีหน้าที่

๑. ประชุม สัมมนา วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

๒. ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ Outcome Based Education (OBE) ที่สอดคล้องตามแนวทางของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ เกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และดำเนินการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง ข้อกำหนดการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๓

๓. นำข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและผู้ทรงคุณวุฒิภายในเพื่อวิพากษ์หลักสูตรในประเด็นที่หลักสูตรกำหนดและประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ปรับปรุงหลักสูตรอย่างเหมาะสม

๔. นำเสนอร่างหลักสูตรที่สมบูรณ์ต่อคณะกรรมการประจำส่วนงานและเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาตามลำดับ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์เกษม อัสวตวีรัตน์กุล)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ปฏิบัติหน้าที่แทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นินนาท์ จันทรสุรีย์

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552

วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539

วท.บ. (ศึกษาศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2535

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Poonsin, T. and Jansoon, N. (2021). “Integrated STEM with Project-Based Learning implementation to enhance students' creativity,” In the 2th SEA-STEM International Conference. (pp. 112 - 115). November 24-25, 2021. Prince of Songkhla University. Thailand.

Jansoon, N. (2020). “Development of learning media in gold nanoparticles synthesis using au nano-synthesis kit,” In Proceeding of PACCON International Conference. (pp. CE7 - CE11). February 13-14, 2020. Bangkok. Thailand.

Surinrach, C., Di-sawat, M., and Jansoon, N. (2020). “The development of concepts on chemical bonding using 5E inquirybased learning incorporated with the game for 10th grade students,” In Proceeding of PACCON International Conference. (pp. CE12 - CE17). February 13-14, 2020. Bangkok, Thailand.

Awaehalo, M., Jansoon, N. and Na Phatthalung, N. (2019). “STEM Education on Biochemistry of Grade 12 Students,” In Proceeding of PACCON International Conference. (pp. CE1 - CE6). February 7-8, 2019. Bangkok, Thailand.

Naksena, T., Topithak, K. and Jansoon, N. (2019). “The Development of Scientific Concepts on Chemical Bonding by Model-based Learning for Grade 10 Students,” In Proceeding of PACCON International Conference. (pp. CE7 - CE12). February 7-8, 2019. Bangkok, Thailand.

2. วารสารระดับชาติ (National Journal)

เมธินัย สรรเสริญ, พูนสุข อุดม และนินนาท์ จันทรสุรีย์. (2564). “การพัฒนาความเข้าใจคำศัพท์ทางเคมีเรื่อง โมลและสูตรเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 5R,” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 32(2), 94-107.

ธนภรณ์ จุลพูล, นินนาท์ จันทรสุรีย์ และเมธี ดิษฐ์สวัสดิ์. (2563). “การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาด้วยชุดอุปกรณ์การชุบโลหะทองแดงด้วยไฟฟ้าที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,” วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ. 13(1), 205-219.

3. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

อินทิรา หลีหนูต, วริษฐา จันทรนวล, วชิรินทร์ สายน้ำใส และนินนาท์ จันทรสุรีย์. (2565). “การเปรียบเทียบการผลิตหมึกพิมพ์สีกรีนระหว่างยางพาราสดกับยางพริ้วคานาโดยใช้สารให้สีจากขมิ้น,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 ประจำปี 2565. (หน้า 838 – 846). วันที่ 12-13 พฤษภาคม 2565 มหาวิทยาลัยทักษิณ. พัทลุง.

ปิยรัตน์ สุวรรณพงศ์, ธัญชนก พูนศิลป์ และนินนาท์ จันทรสุรีย์. (2564). “การพัฒนาการเชื่อมโยงแนวคิดทางเคมี 3 ระดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย เรื่อง กรด-เบส,” ใน รายงานการประชุมวิชาการ The 9th PSU Education Conference (Online) 2021. (หน้า 396 – 403). วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2564. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

อับดุลเลาะ ดีแม, อับดุลเลาะ ตาเกาะ, โรซวรรณนา เซฟโฆลาม และนินนาท์ จันทรสุรีย์. (2564) “การศึกษาประสิทธิภาพของถ่านอัดแท่งจากกะลามะพร้าวผสมถ่านไม้ยางพารา,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6. (หน้า 88 – 94). วันที่ 1-2 เมษายน 2564. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. สงขลา.

จุฑาภรณ์ พูลสง, อรุณรัตน์ วัฒนพานนท์ และนินนาท์ จันทรสุรีย์. (2562). “คาร์บอนไดออกไซด์จากปฏิกิริยาเคมีของผงฟูสำหรับสลับแมลงหวี่ในห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์,” ใน รายงานการประชุมวิชาการการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29. (หน้า 851 – 855). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 มหาวิทยาลัยทักษิณ. สงขลา.

ณัฐชนก กองแก้ว, นวศิษฐ์ รักษ์บำรุง และนินนาท์ จันทรสุรีย์. (2562) “การพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหา เรื่องการดูดกลืนและคายความร้อน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น,” ใน รายงานการประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 2. (หน้า 2041-2052). วันที่ 22-23 สิงหาคม 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. สุรินทร์.

วุฒิชัย จินเมือง, นินนาท์ จันทรสุรีย์ และสิงหา ประสิทธิ์พงศ์. (2562). “การศึกษาทักษะการแก้ปัญหาและเจตคติต่อสะเต็มผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมสะเต็มเรื่องสนุกกับเครื่องบิน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2,” ใน รายงานการประชุมวิชาการการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29. (หน้า 471 – 478). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 มหาวิทยาลัยทักษิณ. สงขลา.

สุพัตรา พรหมฤทธิ, พูนสุข อุดม และนินนาห์ จันทร์สุรย์. (2562). “ความเข้าใจโมเดลทางวิทยาศาสตร์ เรื่องการไทเทรต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสร้างแบบจำลอง-สังเกต-สะท้อนความคิด-อธิบาย ร่วมกับการอธิบายปรากฏการณ์ทางเคมีสามระดับ,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 9 (หน้า E56 - E62). วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ นครศรีธรรมราช.

4. อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

นินนาห์ จันทร์สุรย์ และสุรัสวดี มณี. (2565). ชุดทดลองการสังเคราะห์อนุภาคทองคำและทองแดงนาโน เลขที่สิทธิบัตรไทย เลขที่ 19435.

นินนาห์ จันทร์สุรย์, ศุภกร กตาทิการกุล และสุเจนต์ พรหมเหมือน. (2564). ชุดชุดโลหะและการสังเคราะห์อนุภาคโลหะระดับนาโนโดยวิธีไฟฟ้าเคมี เลขที่สิทธิบัตรไทย เลขที่ 17832.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ คงภักดี

ประวัติการศึกษา

กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552

ศศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

โอฬารภักษ์ ยุติธรรม นพรุจ สมปรีดา และสุวิทย์ คงภักดี. (2565). “การพัฒนาแบบจำลองระบบดาวคู่อุปราคาควบคุมด้วยบอร์ดอา두โน”. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 13 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 13 ประจำปี 2565 (หน้า 772-778). วันที่ 12-13 พฤษภาคม 2565.

กษิบดีนทร์ ศรีหามาต เอกกมล เกิดสกุล และสุวิทย์ คงภักดี. (2564). “การพัฒนาหัววัด Gauss Meter ด้วย Arduino”. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2563 หน้า (1424-1430).

บุญชูธรรม ศรีชัย สุวิทย์ คงภักดี และ เมธี ดิษฐ์ศักดิ์. (2563). “ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง ยางพารา ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 10. (หน้า 99-104) วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563

วรรัชภัทร มั่นเกษม, สุวิทย์ คงภักดี และ ประสงค์ เกษราธิคุณ. (2563). “การพัฒนาชุดทดลองกฎของพาสคัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย”. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 (หน้า 1334-1341). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

เอกพงศ์ อ่าวลึกเหนือ ธมลวรรณ เดชเหมือน และสุวิทย์ คงภักดี. (2563). “การพัฒนาดังขยะอัจฉริยะ สำหรับลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค”. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 (หน้า1396-1404). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

บุญศรี ศรีชัย, สุวิทย์ คงภักดี และ เมธี ดิษฐ์ดี. (2563). “ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวสะเต็มศึกษา เรื่อง ยางพารา ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3,”. ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 10 (หน้า 99 – 104). วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563 ณ อาคารอเนกประสงค์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง. จังหวัดนครศรีธรรมราช : วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

วรรัชภัทร มั่นเกษม, สุวิทย์ คงภักดี และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2563). “การพัฒนาชุดทดลอง กฎของพาสคัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย,”. ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1334-1341). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

เอกพงศ์ อ่าวลึกเหนือ, ธมลวรรณ เดชเหมือน และสุวิทย์ คงภักดี. (2563). “การพัฒนาดังขยะอัจฉริยะ สำหรับลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และในการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)” (หน้า 1396-1404). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. : มหาวิทยาลัยทักษิณ

รัชนก บัวอ่อน, ดวงสุตา ประมวลศิลป์, และสุวิทย์ คงภักดี. (2562) . “การศึกษาการกำหนดของเสียง ในท่อปลายเปิดและปลายปิดของขลุ่ยเพียงออโดยใช้ Smart Phone”. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562. (หน้า 1397-1404). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

2. อนุสิทธิบัตร

สุวิทย์ คงภักดี และวิทยา ทวีพงศ์ศักดิ์. (2564). สื่อการสอนแบบจำลองการโคจรและเฟสของดาวเคราะห์ เลขที่สิทธิบัตรไทย เลขที่ 18163.

นิศามณี ฉุยย่อ, ศุภกร กตาทิการกุลม ประสงค์ เกษราธิคุณ และสุวิทย์ คงภักดี. (2563). สื่อการเรียนรู้การสอนชุดทดลองสัมประสิทธิ์ความหนืดของเหลว เลขที่สิทธิบัตรไทย เลขที่ 16449.

3. อาจารย์ ดร.อรุณรัศมี วณิชชานนท์

ประวัติการศึกษา

Ph.D. (Plant Genetics) Montana State University, USA. 2545

วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534

วท.บ. (พยาบาลและผดุงครรภ์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2527

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Vanichanon, A., Nuanjungkong, N. and Jonjerm, W. (2021). “STEM Activity Promoting 11th Grade Students’ Creative Thinking Skills: Case Study from a Pre-service Teacher,” In the 2th SEA-STEM International Conference. (pp.151-154) November 24-25 , 2021. Prince of Songkhla University, Thailand.

2. วารสารระดับชาติ (National Journal)

ธนิภา วศินยานุวัฒน์. และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2565) “นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ:อีกทางเลือกของสะเต็มศึกษาทางชีววิทยา,”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 33(1), 1-11.

สุธาสินี นันทวงษ์, พูนสุข อุดม และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2564) “การพัฒนาความเข้าใจโมเมนต์เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตโดยใช้การจัดการเรียนรู้แนวคอนสตรัคติวิสต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 32(1). 138-151.

นันทิดา ทวีรัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และวชิรพัฒน์ จิวานิจ. (2564) “การพัฒนาความเข้าใจคำศัพท์ชีววิทยาโดยใช้ยุทธวิธีการสอนแบบเอกซ์พลลิซิทร่วมกับรูปแบบการสอน 5R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา,”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 32(1), 92-107.

พิชญ์สินี เจตย์รัตน์ สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และ อรุณรัศมี วณิชชานนท์ . (2564) “การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัด การเรียนรู้แบบสืบเสาะหา

ความรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม,”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 32(1), 61-75.

ดารุณี เพชรชี อรุณรัตน์ วนิชชานนท์ และรัตนรุจิ พุ่มวิเศษ. (2563). “ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ของ สารประกอบเชิงซ้อนทองแดงและอนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิก”. วารสารวิชา. 39(1). 129-142.

นุรฟา การาวัล อรุณรัตน์ วนิชชานนท์ และอารีย์รัตน์ หนูนวล. (2563). “การพัฒนาเครื่องหมาย allele-specific PCR เพื่อระบุจีโนไทป์ของยีน CYP2C9”. วารสารวิชา. 39(1). 58-69.

วิศรุต จ้อนเจิม, อรุณรัตน์ วนิชชานนท์ และอารีย์รัตน์ หนูนวล. (2563). “การพัฒนาวิธี Allele-specific PCR เพื่อตรวจสอบความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน VKORC1 แบบ - 1639G>A และ 1173C>T สำหรับการรักษาด้วยยาอวาร์ฟาริน,”. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 23(3), 10-19.

3. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

กุลธรา สุดสะอาด และอรุณรัตน์ วนิชชานนท์. (2565). “การสลับแมลงหวี่โดยปฏิกิริยาเคมีระหว่าง โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนตกับกรดแอซิดิก,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 ประจำปี 2565. (หน้า 237-243). วันที่ 12-13 พฤษภาคม 2565 มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง.

จิตติธิดา ปานมา, ทิพานัน จันทรสุข และอรุณรัตน์ วนิชชานนท์. (2565). “สัณฐานศาสตร์สกัดจากพืช ท้องถิ่นภาคใต้บางชนิดเพื่อย้อมโครโมโซม,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 ประจำปี 2565. (หน้า 229-236). วันที่ 12-13 พฤษภาคม 2565 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง.

นิลุบล นวลจันทร์คง และอรุณรัตน์ วนิชชานนท์. (2565). “ความพร้อมในการเรียนรู้ออนไลน์ของนิสิต ครูชีววิทยา มหาวิทยาลัยทักษิณ,” ใน รายงานการประชุมวิชาการ The 10th PSU Education Conference. (หน้า 435-452). วันที่ 16-17 มิถุนายน 2565 (online)

สุรพงษ์ ด้วงเผือก และ อรุณรัตน์ วนิชชานนท์. (2565) “การสำรวจลักษณะตึงหูและวิเคราะห์การ ถ่ายทอดพันธุกรรมลักษณะตึงหูของนิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยทักษิณ,” ใน รายงาน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 ประจำปี 2565. (หน้า 211-219). วันที่ 12-13 พฤษภาคม 2565 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง.

ธีรพันธ์ ชูพันธ์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และอรุณรัตน์ วนิชชานนท์. (2564). “การพัฒนาทักษะความคิด สร้างสรรค์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบ การใช้ปัญหาเป็น ฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2,” ใน รายงานการประชุมวิชาการ The 9th PSU Education Conference 2021 “A Better Change in Higher Education for Future Economy”. (หน้า 352 – 360). วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2564 (online). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา.

บุญยาพร ยอดรัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และธนิภา วศินยานุวัฒน์. (2564).

“การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,” ใน รายงานการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 18 (National Graduate Conference 1/2021). (หน้า 352 – 360). วันที่ 31 พฤษภาคม 2564 (online). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

วนิดา อ่อนนวล, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และเกษศิริรินทร์ รัตจร. (2564). “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เกมวิทยาศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 ภายใต้หัวข้อ : วิจัยกับการนวัตกรรมสังคมยุคหลังโควิด-19 (Research and Social Innovations in the Post COVID-19 Era). (หน้า 1787 – 1794). วันที่ 20 - 21 พฤษภาคม 2564 on line: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อนัญญา เหลี่ยมขุน, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และธนิภา วศินยานุวัฒน์. (2564).

“การพัฒนาการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการสร้างข้อโต้แย้ง,” ใน รายงานการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 18 (National Graduate Conference 1/2021). (หน้า 352-360). วันที่ 31 พฤษภาคม 2564 (online). มหาวิทยาลัยทักษิณ

กัญญ์วรา สมประดิษฐ์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2563). “การพัฒนาการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างข้อโต้แย้ง,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1622 – 1629). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ชนิตา มลิวัลย์, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และ โอภาส เกาไศยาภรณ์. (2563). “การพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนก้าวสู่โลกความเป็นจริง เพื่อส่งเสริมมนต์คติทางวิทยาศาสตร์ เรื่องการแบ่งเซลล์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 10 หัวข้อ “Humanity Empowerment Through Social Innovation : การสร้างความเข้มแข็งให้กับมนุษยชาติโดยนวัตกรรมสังคม”. (หน้า 115-123). วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563 ณ อาคารเอกประสงค์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช : วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.

- นวรรตน์ สังข์เรือง, อรุณรัตน์ วณิชชานนท์ และเกษศิริพันธ์ รัทจร. (2563). การออกแบบและพัฒนาเกมกระดานพันธุศาสตร์,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 13 (The 13th Srinakharinwirot University Research Conference). (หน้า 1356 – 1365). วันที่ 25-26 มีนาคม 2563 ณ อาคารนวัตกรรมศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- นันทิดา ทวีรัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, อรุณรัตน์ วณิชชานนท์ และวชิรพัฒน์ จิวนิจ. (2563). “การพัฒนาความเข้าใจคำศัพท์ชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1614 – 1621). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอดำรงวิทยะปาริชาติ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- พิชญ์สินี เจริญรัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และอรุณรัตน์ วณิชชานนท์. (2563). “การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัด การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1562 – 1568). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอดำรงวิทยะปาริชาติ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ศดานันท์ แก้วศรี, อรุณรัตน์ วณิชชานนท์ และ เมธิ ดิษฐ์ศักดิ์. (2563). “การออกแบบและพัฒนาเกมกระดาน เรื่อง ระบบภูมิคุ้มกัน,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้ วิจัย ครั้งที่ 10 หัวข้อ “Humanity Empowerment Through Social Innovation : การสร้างความเข้มแข็งให้กับมนุษยชาติโดยนวัตกรรมสังคม”. (หน้า 106 – 114). วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563 ณ อาคารอเนกประสงค์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช : วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.
- หฤทัย แซ่คู, อรุณรัตน์ วณิชชานนท์ และสิงหา ประสิทธิ์พงศ์. (2563). “การพัฒนากระบวนการกลุ่มและเจตคติต่อวิชาชีววิทยาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้นร่วมกับเกมวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1630 – 1637). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอดำรงวิทยะปาริชาติ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรสา จงรักวิทย์, อรุณรัศมี วณิชขานนท์ และ เมธี ดิษฐ์สวัสดิ์. (2563). “ผลจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนสมองเป็นฐาน (Brain based Learning : BBL) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การถ่ายทอดทางพันธุกรรม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยน ผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1591 – 1597). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

เกษศิรินทร์ รัตจ, อรุณรัศมี วณิชขานนท์ และสุพุมล หวานแก้ว. (2562). “การศึกษายีนความหอม (*badh2*) ในข้าวพันธุ์พื้นเมืองภาคใต้,” ใน รายงานการประชุมวิชาการข้าว ภาคกลาง ตะวันตก ตะวันออกและภาคใต้ ประจำปี 2562 (หน้า 324 – 334). วันที่ 26 กุมภาพันธ์ -1 มีนาคม 2562 ณ นางนุชพัทยา การ์เด็นท์ แอนด์ รีสอร์ท สัตหีบ ชลบุรี : กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว.

จุฑาภรณ์ พูลสง, อรุณรัศมี วณิชขานนท์ และนิพนธ์ จันทร์สุรย์. (2562). “คาร์บอนไดออกไซด์จากปฏิกิริยาเคมีของผงฟูและน้ำส้มสายชูสำหรับสลับแมลงหวี่ในห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 851 – 855). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ชนิสรา ชันทอง, อรุณรัศมี วณิชขานนท์ และนพดล ศุกระกาญจน์. (2562). “การใช้น้ำมันหอมระเหยจากโหระพาและตะไคร้บ้านเป็นยาสลับแมลงหวี่ (*Drosophila melanogaster*) ในห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 870 – 876). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ช่อผกา สุขุมทอง, อรุณรัศมี วณิชขานนท์ และสุวิทย์ คงภักดี. (2562). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยบูรณาการใช้เกมกระดานร่วมกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “ศึกษาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6 ประจำปี 2562 “Innovative Research and Education beyond the Future”. (หน้า 1920 – 1930). วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรมหรรษาเจบี หาดใหญ่ สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- ณัฐพงศ์ชัย ลิ้มใจเพชร, เกษศิริรินทร์ รัชจร และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2562). “การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมของยีน *PTC* ในครอบครัวคนไทยภาคใต้,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 843 – 850). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ภัทรานิษฐ์ บุญฤทธิ์, เกษศิริรินทร์ รัชจร และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2562). “สูตรอาหารจากเนื้อตาลโตนดสูงเพื่อเพิ่มการผลิตไข่ของแมลงหวี่ (*Drosophila melanogaster*) ,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 1048 – 1052). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ยาเชร์ หะสาเกาะ, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และสุวิทย์ คงภักดี. (2562). “ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่มีผลต่อการพัฒนามโนคติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดของคน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, “ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “ศึกษาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6 ประจำปี 2562 “Innovative Research and Education beyond the Future (หน้า 1892 – 1905). วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรมहरราชเจปี หาดใหญ่ สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.”.
- สมสุข สันมาแอ, เกษศิริรินทร์ รัชจร และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2562). “การสลับแมลงหวี่ด้วยน้ำแข็งแห้งในห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 856 – 861). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อรญา สมบูรณ์, จารุวัตร จันทรประดิษฐ์ และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2562). “สีสกัดจากเปลือกมังคุด (*Garcinia mangostana* Linn.) เพื่อย้อมโครโมโซม,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 877 – 882). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และเกษศิริรินทร์ รัทจร. (2562). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฟิสิกส์อาร์ ใช้แบบจำลองร่วมกับสถานการณ์จำลองสำหรับนิสิตครูชีววิทยา,” ใน รายงานการประชุมวิชาการทางการศึกษา Joint International Education Conference: The 8th PSU Education Conference & 4th Inspirational Scholar Symposium (ISS) 2019 “Growth Mindset Innovative and Integrated Work-Ready Education”. (หน้า 389 -396). วันที่ 12-13 ธันวาคม 2562 ณ Conference Hall ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อรรถพร บัวชื่น, ธนพันธ์ ปัทมานนท์ และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2562). “เมทริกการฉายภาพประชากรของแมลงหวี่ชนิด *Drosophila ananassae*,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (หน้า 862 – 869). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ. ”.

4. อนุสิทธิบัตร

อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และเกษศิริรินทร์ รัทจร. (2565) ชุดสื่อการเรียนรู้ปฏิบัติการลูกโซ่พอลิเมอร์ (Polymerase chain reaction) เลขที่สิทธิบัตรไทย เลขที่ 19678.

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ เกษราธิคุณ

ประวัติการศึกษา

Ph.D. (Plasma Physics) Old Dominion University, USA. 2546

M.S. (Physics) Old Dominion University, USA. 2542

วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530

กศ.บ. (ฟิสิกส์) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2526

ผลงานทางวิชาการ

วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

P. Kessaratikoon, D. Riyapunt, D. R. Boonkrongcheep and N. Changkit. (2021). “Assessment of contamination of natural and anthropogenic radionuclides in rice samples collected from Songkhla province, Thailand,” Journal of Physics. 2145(2021), 012019(1-8).

N. Changkit, P. Kessaratikoon, R. Boonkrongcheep, U. Youngchuay and S. Polthum. (2021). “Frequency distribution of specific activities and radiological hazard assessment in surface beach sand samples collected from Pattaya beach in Chonburi province, Thailand,” Journal of Current Science and Technology. 11(1), 40 - 50.

- P. Kessaratikoon, K. Ninsalai, R. Boonkrongcheep and N. Changkit. (2021). "Measurement and analysis of specific activities of natural and anthropogenic radionuclides in fresh Turmeric (*Curcuma longa* L.) from Lan Khoi sub-district, Pa Phayom district, Phatthalung," Applied Science and Technology. 22(5), 1 - 11.
- P. Kessaratikoon, N. Boonkong, R. Boonkrongcheep and Changkit N. (2021). "Assessment of Background Radiactivity and Related Radioactive Hazard Indices in Glutinous Rice (*Oryza sativa* var. *glutinosa*)," ASEAN Journal of Scientific and Technological Reports. 24(3), 36 - 46.
- P. Kessaratikoon, R. Boonkrongcheep and S. Polthum. (2021). "Measurement of radionuclides in surface soil and beach sand samples from Rayong Province (Thailand) and the evaluation of excess lifetime cancer risk". ScienceAsia. 47S, 120-129.
- P. Kessaratikoon, R. Boonkrongcheep and S. Polthum. (2021). "Gamma Radiation Hazard Evaluation and Excess Lifetime Cancer Risk Assessment in Surface Soil Samples in Plauk Daeng District in Rayong Province, Thailand," Suranaree Journal of Science and Technology. 28(4), 030062(1 - 6).
- Kessaratikoon, P., JewawongsaKul, J., BoonKrongcheep, R. and Pholthum, S. (2019). "Radiological hazard assessment and excess lifetime cancer risk evaluation in surface soil samples collected from Ban Chang and NiKhom Phatthana districts in Rayong province, Thailand," Journal of Physics 1380, 012104(1-8)
- Kessaratikoon, P., Choosiri, N., BoonKrongcheep, R. and Youngchuay, U. (2019). "Measurement of Natural (^{40}K , ^{226}Ra and ^{232}Th) and Anthropogenic (^{137}Cs) Gamma Radiation and Radiological Hazard Assessment in Beach Sand Samples Collected from Ao Phrao at Kho Samet in Rayong Province (Thailand)," Journal of Physics Conference Series 1285(1), 012013 (1-10).

บทความวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ

- ธนวัฒน์ ธารารักษ์ และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2565). "การออกแบบและสร้างชุดการทดลองเรื่องการตกอย่างอิสระเพื่อใช้ตรวจวัดค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกบริเวณจังหวัดสงขลา," ใน การประชุมวิชาการระดับชาติทางการศึกษา ครั้งที่ 10 (หน้า 576-583). วันที่ 16-17 มิถุนายน 2565. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- พิมพ์ิศา สัมมนาสุข และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2565). "การออกแบบและสร้างชุดทดลองอย่างง่ายเพื่อใช้ศึกษาและตรวจวัดปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำผลไม้เข้มข้นด้วยหลักการหักเหของแสง," ใน การประชุมวิชาการระดับชาติทางการศึกษา ครั้งที่ 10 (หน้า 563 - 575). วันที่ 16-17 มิถุนายน 2565. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.

- ปาริมา อี้วักจ และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2565). “การออกแบบและพัฒนาชุดทดลองเรื่องการกำทอนของเสียงโดยใช้หลอดกำทอนกระดาชอย่างง่ายและแอปพลิเคชันฟิฟอกซ์บนระบบไอโอเอส,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 (หน้า 1030 – 1037). วันที่ 12 - 13 พฤษภาคม 2565. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ชนนาถ ด้วยคุ้มเกล้า และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2564). “การศึกษาการเคลื่อนที่ของอนุภาคในบ่อศักย์ที่มีความลึกกอนันต์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ MATLAB และ SIMULINK”, ใน การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12 (หน้า 1571 – 1558). วันที่ 25 มิถุนายน 2564. สงขลา : มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่.
- ดวงเด่น สังฆวัตร และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2564). “การออกแบบและสร้างเครื่องเคาะสัญญาณเวลาอย่างง่ายเพื่อใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาฟิสิกส์เรื่องการเคลื่อนที่,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 (หน้า 1432 – 1440). วันที่ 20 - 21 พฤษภาคม 2564. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- ณัฐกุล พรหมจรรย์ และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2564). “การออกแบบและสร้างเครื่องมือตรวจวัดฝุ่น PM 2.5 อย่างง่ายในสภาพแวดล้อมโดยรอบโดยใช้แอปพลิเคชัน Blynk,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 (หน้า 340 – 347). วันที่ 20 - 21 พฤษภาคม 2564. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- อยุววรรณ ฉายห้อง และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2564). “การศึกษาการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน โดยใช้SIMULINK ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ MATLAB,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติทางการศึกษา ครั้งที่ 9 (หน้า 258 – 266). วันที่ 6 - 7 พฤษภาคม 2564. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลา นครินทร์ วิทยาเขตมหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
- วรินดา พัฒน์แก้ว และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2563). “การศึกษาการเคลื่อนที่แบบมีแรงต้านทานของอากาศโดยใช้ Xcos ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SCILAB,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 (หน้า 1388 – 1396). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ซอลีฮาร์ ละตานา, สุวิทย์ คงภักดี และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2563). “ผลการสอนโดยใช้ชุดการทดลองปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 (หน้า 1372 – 1379). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ฐิตาภา มาฮามะนอ, ประสงค์ เกษราธิคุณ และสุวิทย์ คงภักดี. (2563). “การพัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ. ออกแบบและสร้างชุดทดลองเรื่องการเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงโดยใช้โปรแกรม Image J และท่อพอลิไวนิลคลอไรด์ (PVC),” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ

มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 (หน้า 1363 – 1371). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563. พัทลุง : สถาบัน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ฐิตาภา มาฮามะนอ, ประสงค์ เกษราธิคุณ และสุวิทย์ คงภักดี. (2562). “การวิเคราะห์ผลการทดลองจากการ เลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านช่องเดี่ยวด้วยสมาร์ตโฟนและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อิมเมทเจ,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 15 (หน้า 115 – 120). วันที่ 12-13 ธันวาคม 2562. สุราษฎร์ธานี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี.

ธนารักษ์ ลำล่อง, ฤทัยรัตน์ บุญครองชีพ, ประสงค์ เกษราธิคุณ และสิทธิพงษ์ พลธรรม. (2562). “การแจกแจง ความถี่ของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์กัมมันตรังสีธรรมชาติและค่าดัชนีความเป็นอันตรายทาง รังสีในตัวอย่างทรายชายหาด บริเวณหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง ประเทศไทย,” ใน การประชุมวิชาการ ระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า หน้า 1381 – 1388). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

ปาววดี ขาวชำนาญ และประสงค์ เกษราธิคุณ. (2562). “การศึกษาการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์โดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SCILAB,”. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 1389 – 1396). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สพัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

5. อาจารย์ ดร.จิราพร ช่อมณี

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (เคมี-เคมีเชิงฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557

วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551

ศษ.บ. (วิทยาศาสตร์-มัธยม) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2550

วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2545

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

วารสารระดับชาติ (National Journal)

จิราพร ช่อมณี, ปัทมา วุฒิสัมัย, ภัทราวดี พันธุ์ทอง, ภัทราภรณ์ เสือแก้ว และและศุภกร กตาทิการกุล. (2563).

“การพัฒนาอุปกรณ์เพื่อศึกษาค่าความร้อนของปฏิกิริยาดูดความร้อนแบบดิฟฟิวสิฟพร้อม โปรแกรมแสดงผลอัตโนมัติด้วย IoT บน Smartphone สำหรับห้องปฏิบัติการเคมี” วารสาร มหาวิทยาลัยทักษิณ. 23(3), 70-78.

วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Jiraporn Chomanee ,Kunchira Thongboon, Surajit Tekasakul, Masami Furuuchi, Racha Dejchanchaiwong, Perapong Tekasakul (2020) “ Physicochemical and toxicological

characteristics of nanoparticles in aerosols in southern Thailand during recent haze episodes in lower southeast Asia” Journal of Environmental Sciences 94, 72–80

Worradorn Phairuanga, Perapong Tekasakul, Mitsuhiko Hata, Surajit Tekasakul, Jiraporn Chomanee, Yoshio Otani, Masami Furuuchia (2019) “Estimation of air pollution from ribbed smoked sheet rubber in Thailand exports to Japan as a pre-product of tires” Atmospheric Pollution Research, 10, 642-650.

บทความในประชุมระดับชาติ (National Proceeding)

วิทยา รัตนะ, วรณพงศ์ เขียดเดช และจิราพร ช่อมณี. (2562). “ชุดการเรียนรู้สมบัติคอลลิเกทีฟ,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 1790-1797). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

ภัทรภรณ์ เสือแก้ว, ภัทราวดี พันธุ์ทอง, และจิราพร ช่อมณี (2562) “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การหาปริมาณความร้อนจากปฏิกิริยา,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 1902-1909). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

6. อาจารย์ ดร.นิลุบล นวลจันทร์คง

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2561

วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554

วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2552

ผลงานทางวิชาการ

วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Nuanjungkong, N. and Meesawat, U. (2020). “Effect of Absciscic Acid (ABA) on Oil Content and Fatty Acid Profiles of Physic Nut (*Jatropha curcas* L.) Aggregate Cell Suspension,” Songklanakarin Journal of Plant Science. 7(3), 205-217.

บทความในประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Vanichanon, A., Nuanjungkong, N. and Jonjerm, W. (2021) “STEM Activity Promoting 11th Grade Students’ Creative Thinking Skills: Case Study from a Pre-service Teacher,” In the 2th SEA-STEM International Conference. November 24-25, 2021. Prince of Songkhla University, Thailand. 151-154.

บทความในประชุมระดับชาติ (National Conference)

นิลุบล นวลจันทร์คง และ เจษฎา โสภารัตน์. (2563). “ลักษณะทางชีววิทยาของผลและเมล็ดของ ปลาไหลเผือก,” ใน รวมเรื่องเต็มการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตศรีราชา. (หน้า 46 – 51). วันที่ 28 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี.

เจษฎา โสภารัตน์, จตุรงค์ จันทน์สีทิศ, อุษณีย์ พิชกรรม, นิลุบล นวลจันทร์คง และวิจิตรา เชื้อพราหมณ์. (2562). “การแนะนำและการพัฒนาเซนเซอร์วัดการคายน้ำของพืชยืนต้น,”. ใน รวมเรื่องเดิมการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 18 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. (หน้า 1/10-10/10). วันที่ 5-7 พฤศจิกายน 2562 ณ โรงแรมริชมอนด์ สไตร์ลิส คอนเวนชัน จังหวัดนนทบุรี. เรื่องที่ 19

หนังสือ (Book)

นพดล ศุภระกาญจน์ จารุวัตร จันทระประดิษฐ์ นิลุบล นวลจันทร์คง และสปีพงค์ สงวนศิลป์. (2563). “ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน (Fundamental biology laboratory)”. สงขลา: สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

7. อาจารย์ ดร.เกษศิรินทร์ รัทจร

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (ชีววิทยาวิทยาโมเลกุลและชีวสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2558

วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2549

วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2547

ผลงานทางวิชาการ

1. วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Whankaew, S., Kaewmanee, S., Ruttajorn, K. and Phongdara, A. (2020). “Indel marker analysis of putative stress-related genes reveals genetic diversity and differentiation of rice landraces in peninsular Thailand,” Physiol Mol Biol Plants. 26(6), 1237-1247.

Whankaew, S., Ruttajorn, K., Madsen, C.M., Asp, T., Xu, L., Nakkaew, A. and Phongdara, A. (2019). “An *EgHd3a*-like and its alternatively spliced transcripts in the oil palm (*Elaeis guineensis*),” Songklanakarin Journal of Science and Technology. 41(2), 332-340.

2. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

นพรัตน์ สังข์เรือง, อรุณรัศมี วัฒนพานนท์ และเกษศิรินทร์ รัทจร. (2563). การออกแบบและพัฒนาเกมกระดานพันธุศาสตร์,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 13 (The 13th Srinakharinwirot University Research Conference). (หน้า 1356 – 1365). วันที่ 25-26 มีนาคม 2563 ณ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

กขพร วงศ์งาม, ณัฐธยาน์ ฟาน เบม, ปวีณา แก้วอุบล และเกษศิริรินทร์ รัตจ. (2562). “การศึกษาเรียนรู้ด้านทานอนมูลอิสระในข้าวสังข์หยดพัทลุง,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. (หน้า 836 – 842). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ณัฐพงศ์ชัย ลิ้มใจเพชร, เกษศิริรินทร์ รัตจ. และอรุณรัตน์ วณิชชานนท์. (2562). “การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมของยีน PTC ในครอบครัวคนไทยภาคใต้,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 843 – 850). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ภัทรานิษฐ์ บุญฤทธิ์, เกษศิริรินทร์ รัตจ. และอรุณรัตน์ วณิชชานนท์. (2562). “สูตรอาหารจากเนื้อตาลโตนดสุกเพื่อเพิ่มการผลิตไข่ของแมลงหมี,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 1048 – 1052). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สมสุข สันมาแอ, เกษศิริรินทร์ รัตจ. และอรุณรัตน์ วณิชชานนท์. (2562). “การสลับแมลงหมีด้วยน้ำแข็งแห้งในห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์.” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (หน้า 856 – 861). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล หาดใหญ่ สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดือนเพ็ญ กขกรจารุพงศ์

ประวัติการศึกษา

Ph.D. (Artificial Intelligence in Education) University of Glasgow, United Kingdom, 2550

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย/บทความวิชาการ

ธนพร อุทัย, เดือนเพ็ญ กขกรจารุพงศ์ และวิภาฤดี วิภาวิน. (2565). “การพัฒนาแนวคิดเชิงคำนวณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับชุดฝึกทักษะ DPAA และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบโต้ตอบผ่านระบบออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติศึกษาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 9 และนานาชาติ ครั้งที่ 5 ผ่านระบบออนไลน์ (หน้า 2692-2706). วันที่ 19-20 พฤษภาคม 2565 ณ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี,

- เดือนเพ็ญ กขจรจารุพงศ์ และธนพร อุทัย. (2564). "การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา: การพัฒนาแนวคิดเชิงคำนวณด้วยชุดฝึกทักษะ DPAA ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบโต้ตอบ," ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564. (หน้า 125-132). ผ่านระบบออนไลน์. 22 พฤษภาคม 2564.
- เดือนเพ็ญ กขจรจารุพงศ์. (2564). "ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกในรายวิชา กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง ในช่วงระบอบของไวรัสโคโรนา-19," *The 9th PSU Education Conference (Online) "A Better Change in Higher Education for Future Economy"* (หน้า 189-196). วันที่ 6 พฤษภาคม 2564.
- ชาคริต ทองนวล, จิราพร วิเชียรทอง และเดือนเพ็ญ กขจรจารุพงศ์. (2564) "ต้นแบบแอปพลิเคชัน สนับสนุนการวางแผนการปลูกพืชแซม : กรณีศึกษาตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง," ใน การจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประยุกต์ และระบบสารสนเทศครั้งที่ 17 และการประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ (หน้า 342-347). 5 มีนาคม 2564. Online Conference: มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ กรุงเทพฯ.
- หรรณย์ หมั่นรัก, เดือนเพ็ญ กขจรจารุพงศ์ และวิภาฤดี วิภาวิน. (2563). "ผลการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนโดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ และแอปพลิเคชันทางการศึกษา," ใน รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 (หน้า 474-481). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่ศาลายา จังหวัดนครปฐม. 1 พฤษภาคม 2563.
- วิภาดา สุขเขียว, เดือนเพ็ญ กขจรจารุพงศ์ และวิภาฤดี วิภาวิน. (2563). "การพัฒนาความคิดเชิงคำนวณโดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับ Edmodo และ Quizizz สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4," ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 10 (หน้า EO21 - EO28). วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563 ณ อาคารอเนกประสงค์ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช : วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.
- เดือนเพ็ญ กขจรจารุพงศ์, นุรฮุดา มะแซ็ง, และศุภณีย์ ภูนา. (2562). "แอปพลิเคชันแนะนำข้อมูลหมอพื้นบ้านในจังหวัดพัทลุง," ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประยุกต์ และระบบสารสนเทศ ครั้งที่ 15 และการประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ (หน้า 104-108). ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา, 6 กรกฎาคม 2562.

9. อาจารย์ ดร.เมธี ดิสวัสดิ์

ประวัติการศึกษา

กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2553

กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2546

บธ.บ. (การเงินและการธนาคาร) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2541

ผลงานทางวิชาการ

วารสารระดับชาติ (National Journal)

ยะห์ยา สะมะแอ, มาโนช ดินลานสกุล และเมธี ดิสวัสดิ์. (2564). “การพัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ด้วยเทคนิค KWL Plus รายวิชาภาษาไทยสำหรับอุดมศึกษา สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา,”. Journal of Information and Learning. 32(1), 41 – 51.

ธนภรณ์ จุลพูล, นินนาท์ จันทรสุรีย์ และเมธี ดิสสวัสดิ์. (2563). “การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาด้วยชุดอุปกรณ์การชุบโลหะทองแดงด้วยไฟฟ้าที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,”. วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ. 13(1), 205 – 219.

พัชร แสงสุวรรณ, สุทธิพร บุญมาก และเมธี ดิสสวัสดิ์. (2563). “ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบุคคล ปัจจัยครอบครัว และปัจจัยด้านที่ทำงานที่มีต่อองค์ประกอบคุณภาพชีวิตบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย,”. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 12(2), หน้า 323 – 334.

ปณิตา บัณฑิตกุล, สุธาสินี บุญญาพิทักษ์ และเมธี ดิสสวัสดิ์. (2562). “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักศึกษาครูในศตวรรษที่ 21,”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 30(2), หน้า 112 – 121.

สุริพร สุวรรณชาติ, เมธี ดิสสวัสดิ์ และเสาวรส ยิ่งวรรณะ. (2562). “การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินผลปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานธุรการ ระดับปฏิบัติงาน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด,”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 30(3), หน้า 56 – 67.

อำรัน มะลี, นุชนาฏ ใจดำรง และเมธี ดิสสวัสดิ์. (2562). “การพัฒนาแอนิเมชันร่วมกับเทคโนโลยีออกแบบเตี๋ยลิตี เรื่อง โครงสร้างของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,”. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. 8(1), หน้า 158-172.

บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

วาริรัตน์ แก้วพิทักษ์, เมธี ดิสสวัสดิ์ และวัชรพงษ์ ไชยสาลี. (2562). “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้บนฐานแนวคิดการเสริมแรงเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานของนักเรียนภายใต้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนและชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพกรณีศึกษาโรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ,” ใน รายงานการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย

“นวัตกรรมวิชาชีพครู” เครือข่ายสถาบันผลิตครูภาคใต้ตอนล่าง ครั้งที่ 2, วันที่ 26 มกราคม 2562 ณ หอประชุมปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ. สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายสถาบันผลิตครูภาคใต้ตอนล่าง. หน้า 25-31.

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลิงหา ประสิทธิ์พงศ์

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555

กศ.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546

กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2543

ผลงานทางวิชาการ

วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Phayphung, W., Rakkapao, S. and Prasitpong, S (2022) "Young's modulus determination for a vibrated metal ruler using Arduino," Physics Education. 57(4), 271-274.

Kusindrastuti, B., Reyes, M. G., Rakkapao, S. and Prasitpong, S. (2019) "Examination of Thai freshmen's understanding on vectors using a model analysis technique," Journal of Physics: Conf. Series, 1380(1), 012014.

Prasitpong, S. and Rakkapao, S. (2019) "Investigation of Thai university students' scientific reasoning abilities" Journal of Physics: Conf. Series, 1287(1), 012020.

บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Prasitpong, S., Rakkapao, S. and Ly, C. Y. (2022). "Promoting first-year university students' learning about vectors during the COVID-19 pandemic using the flipped classroom approach". In INTEC2022 Proceedings, April 8-10, 2022. 80-88.

Chanthamane, P., Jinda, P., Mani, M. and Prasitpong, S, (2022). "Newton's law of cooling experiment set using Arduino temperature sensor". Journal of Physics: Conference Series, 2145 (1), Article 012068.

Kusindrastuti, B., Reyes, M G., Rakkapao, S. and Prasitpong, S. (2019). "Examination of Thai freshmen's understanding on vectors using a model analysis technique," Journal of Physics: Conf. Series, 1380 (1), Article 012014.

Prasitpong, S. and Rakkapao, S. (2019). "Investigation of Thai university students' scientific reasoning abilities" Journal of Physics: Conf. Series, 1287(1), Article 012020.

Prasitpong, S. and Rakkapao, S. (2019). "Investigation of Thai university students' scientific reasoning abilities," Journal of Physics: Conference Series, 1287(1). Article 012020.

วารสารระดับชาติ (National Journal)

นันทิชา ทวีรัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, อรุณรัตน์ วนิชขานนท์ และวชิรพัฒน์ จิวานิจ. (2564). "การพัฒนาความเข้าใจคำศัพท์ชีววิทยาโดยใช้ยุทธวิธีการสอนแบบเอกซ์พลีซิทร่วมกับรูปแบบการสอน 5R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา," วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 32(1), หน้า 92-107

พิชญ์สินี เจตย์รัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และอรุณรัตน์ วนิชขานนท์. (2564). "การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม," วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 32(1), 61-75

ชาติชาย โคกเขา, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, สมภพ อินทสุวรรณ และวชิรพัฒน์ จิวานิจ. (2562). "การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การลำเลียงน้ำและแร่ธาตุของพืช เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5," วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 30(2), 57-71

สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, ชาติชาย โคกเขา, สมภพ อินทสุวรรณ และวชิรพัฒน์ จิวานิจ. (2562). "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อยกระดับความสามารถ ในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5," วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย. 12(2), 89-103.

บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

ธีระพันธ์ ชูพันธ์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และ อรุณรัตน์ วนิชขานนท์. (2564) "การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการ การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการ , " ใน รายงานประชุม The 9th PSU Education Conference Online 2021วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2564. หน้า 352 - 360. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กัญญ์วรา สมประดิษฐ์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และ อรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2563). “การพัฒนาการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างข้อโต้แย้ง,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. หน้า 1622 - 1629.

นันธิชา ทวีรัตน, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2563). “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางยุทธวิธีการสอนแบบเอกซ์พลีซิทร่วมกับรูปแบบการสอน 5R เพื่อส่งเสริมความเข้าใจคำศัพท์ชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. หน้า1614-1621.

พิชญ์สินี เจตย์รัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และ อรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2563). “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4: ทฤษฎีการปฏิบัติการในชั้นเรียน,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1562-1256). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ภารดี รัตนจามิตร และสิงหา ประสิทธิ์พงศ์. (2563). “การศึกษาความเข้าใจของนักเรียน เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1577-1582). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สถิตี เลื่อนแก้ว, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และธนิยา Yeada. (2563). “การพัฒนาความเข้าใจในแนวคิดเรื่อง ไฟฟ้าสถิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า1598-1605). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

หฤทัย แซ่คุม, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และสิงหา ประสิทธิ์พงศ์. (2563). “การพัฒนากระบวนการกลุ่มและเจตคติต่อวิชาชีววิทยาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้นร่วมกับเกม วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 ภายใต้หัวข้อ : “วิจัย นวัตกรรม : การเปลี่ยนผ่านเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย (Thailand-Driven Research & Innovation)”. (หน้า 1630-1637). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

11. อาจารย์ ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563

วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2554

วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2552

ผลงานทางวิชาการ

วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Vasinayanuwatana, T., Teo, T. W., and Ketsing, J.(2021). “Shura-infused STEM professional learning community in an Islamic School in Thailand,” Cultural Studies of Science Education. 16, 109-139.

วารสารระดับชาติ (National Journal)

ธนิกา วศินยานุวัฒน์ และอรุณรัศมี วณิชชานนท์. (2565) “นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ:อีกทางเลือกของสะเต็มศึกษาทางชีววิทยา,” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 33(1), 1-11.

Pongsophon, P., Pinthong, T., Lertdechapat, K. and Vasinayanuwatana, T. (2021).

“Developing Science Teachers' Understanding of Engineering Design Process through Workshop on Biomimicry for Green Design,” . Srinakharinwirot Science Journal, (1)37, 56-70.

บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

สิทธิชัย จันทร์กุล และธนิภา วศินยานุวัฒน์. (2565). “ภาพวาดสื่อความหมาย: กรณีศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสทิงพระวิทยา.” ใน งานประชุมวิชาการนวัตกรรมครูระดับชาติ ครั้งที่ 5. น.การศึกษาเพื่อนวัตกรรมสังคมความรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.

(หน้า 764 – 773). วันที่ 26 มีนาคม 2565 มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรบุษย์ หนักแน่น, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และธนิภา วศินยานุวัฒน์. (2565). “ผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรูปแบบการสอนออนไลน์เรื่องโมเมนตัมและการชน.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติศึกษาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 9. (หน้า 2676-2691). วันที่ 19-20 พฤษภาคม 2565 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

บุญยาพร ยอดรัตน์, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และธนิภา วศินยานุวัฒน์. (2564). “การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,” ใน รายงานการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 18 (National Graduate Conference 1/2021). (หน้า 352 – 360). วันที่ 31 พฤษภาคม 2564 (online).

อรรถกร สุรัตน์ และธนิภา วศินยานุวัฒน์. (2564). “การศึกษาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจำลองดีเอ็นเอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผ่านแอปพลิเคชัน Stop Motion Studio,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ Teacher Education Conference ครั้งที่ 1. (หน้า 453 – 466). วันที่ 27-28 พฤศจิกายน 2564 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

อนัญญา เหลี่ยมขุน, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์, อรุณรัศมี วณิชชานนท์ และธนิภา วศินยานุวัฒน์. (2564). “การพัฒนาการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการสร้างข้อโต้แย้ง,” ใน รายงานการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 18 (National Graduate Conference 1/2021). (หน้า 352-360). วันที่ 31 พฤษภาคม 2564 (online). มหาวิทยาลัยทักษิณ

12. อาจารย์ ดร.ธัญชนก พุนศิลป์

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2562

วท.ม. (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2557

กศ.บ (วิทยาศาสตร์-เคมี) (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2553

ผลงานทางวิชาการ

บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Poonsin, T. and Jansoon, N. (2021). “Integrated STEM with Project-Based Learning implementation to enhance students' creativity,” In the 2th SEA-STEM International Conference. (pp.112-115). November 24-25th, 2021. Prince of Songkhla University, Thailand.

Poonsin, T., Simpson, B. K. and Klomklao, S. (2020). “Biochemical characterization of immobilized albacore tuna trypsin onto Octyl Sepharose CL-4B,” In the International Conference on Food and Applied Bioscience 2020, (pp.448-455). February 6-7, 2020. Chiang Mai Grandview Hotel and Convention Center, Chang Mai, Thailand.

Klomklao, S., Poonsin, T., Sripokar, P. and Kittiphattanabawon, P. (2019). “Biochemical properties of polyphenoloxidase from the cephalothorax of mud spiny lobster (*Panulirus polyphagus*),” In the 21th Food Innovation ASIA Conference 2019. (pp.70-76). June 13-15, 2019. BITEC, Bangkok, Thailand.

วารสารระดับชาติ (National Journal)

ธัญชนก พุนศิลป์, Barman, A.M., Simpson, B. K. และสรรพสิทธิ์ กล่อมเกล้า. (2563). “การจำแนกคุณลักษณะของเอนไซม์ทริปซินจากเครื่องในปลากระพง (*Stenotomus chrysops*) ที่ผ่านการตรึง,” วารสารพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต. 8(3), 530-543.

บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

พิมพ์ชนา ฮกทา และธัญชนก พุนศิลป์. (2563). “การจัดการห้องเรียนออนไลน์สำหรับรายวิชาศึกษาทั่วไปในยุคโควิด-19 โดยใช้วงจร PDSA,” การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ครั้งที่ 4. (หน้า 1398-1406.) วันที่ 17 ธันวาคม 2563. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปิยรัตน์ สุวรรณพงษ์ นินนาท์ จันทรสุรีย์และธัญชนก พูนศิลป์. (2563). “การพัฒนาการเชื่อมโยงแนวคิดทางเคมี 3 ระดับ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย เรื่องกรด-เบส,” การประชุมวิชาการระดับชาติ The 9th PSU Education Conference 2021 (Online) (หน้า 396–403). วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2564. สงขลา : ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พิมพ์ชนา ฮกทา และธัญชนก พูนศิลป์. (2562). “การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนที่ใช้สมาร์ตโฟนเป็นเครื่องตรวจวัด,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 13. (หน้า 644–650). วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2562. เชียงใหม่ : ศูนย์ประชุมนานาชาติเชียงใหม่แกรนด์วิว.

13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มารีนา มะหนิ

ประวัติการศึกษา

วท.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2535

กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2532

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

สิริวิทย์ จันทรดำ, มารีนา มะหนิ และอรรวรรณ ธนุสร. (2565). “การออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกม “ดินแดนลึกลับ” เพื่อจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชากดักดำบรรพ์ สำหรับนิสิตครูฟิสิกส์,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 (หน้า 735 - 742). วันที่ 12 - 13 พฤษภาคม 2565. พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรปรียา ฤทธิ์มาก, มารีนา มะหนิ และประชิด คงรัตน์. (2565). “การใช้สื่อการสอนฟิสิกส์ เรื่อง การวัดและความผิดพลาด โดยบทเรียนปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง Virtual Physical Laboratory V 8.0 ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ เรื่อง การวัดและความผิดพลาด,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 (หน้า 743 - 751). วันที่ 12 - 13 พฤษภาคม 2565. พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

พัชรภรณ์ ช่วยสงค์, สุริวงศ์ นุ่นชุมพล, ศุภรัตน์ มงคลบุตร, ศุภกร กตาธิการกุล, มารีนา มะหนิ และประชิด คงรัตน์. (2565). “เครื่องวัดอุณหภูมิพร้อมด้วยระบบจดจำใบหน้าและบันทึกข้อมูลอัตโนมัติสำหรับการเข้าห้องปฏิบัติการ,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 (หน้า 1196 - 1204). วันที่ 12 - 13 พฤษภาคม 2565. พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

มารีนา มะหนิ และฮาปิยะ หะยิอามะ. (2565). “จลนศาสตร์การอบแห้งอินทผลัมพันธุ์บาฮี,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 32 ประจำปี 2565 (หน้า 1345 – 1353). วันที่ 25 มีนาคม 2564. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

- มารีนา มะหฺนึ. (2564). “การศึกษาความร้อนแฝงของการระเหยน้ำในการอบแห้งอินทผลัม,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านศิลปศาสตร์ ครั้งที่ 6 : ศาสตร์บูรณาการงานวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (หน้า 872 – 873). วันที่ 15 - 16 กรกฎาคม 2564. สงขลา : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- ศศิธร จินดารัตน์, ศิริเพ็ญ ชนะโก และมารีนา มะหฺนึ. (2564). “แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ความชื้นสมดุลของอินทผลัม,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 (หน้า 319 – 325). วันที่ 20 – 21 พฤษภาคม 2564. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- มารีนา มะหฺนึ, รจนา ศรีรอด และจิราพร ช่อมณี. (2564). “แบบจำลองการอบแห้งชั้นบางของลูกหยี,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 (หน้า 1410 – 1416). วันที่ 20 – 21 พฤษภาคม 2564. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วิศรา บุญมาก และมารีนา มะหฺนึ. (2564). “การหาปริมาตรของหลุมยุบ ณ ถ้ำทะเล บ้านหาญ ต.เขาขาว อ.ละงู จ.สตูล,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 (หน้า 314 – 318). วันที่ 20 – 21 พฤษภาคม 2564. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วรษา บัวงาม, สุไลมาน อาแว, ศุภกร กตาทิการกุล และมารีนา มะหฺนึ. (2563). “สื่อการเรียนการสอนการอ่าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านศิลปศาสตร์ ครั้งที่ 5 (หน้า 872 – 873). วันที่ 16 - 17 กรกฎาคม 2563. สงขลา : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- อัจจิมา ชูเชิด, ดิขพงศ์ อูยา, กัลยา ว่องการ, ศุภกร กตาทิการกุล และมารีนา มะหฺนึ. (2563). “ชุดแสดงแรงโน้มถ่วงบนดาวเคราะห์ต่าง ๆ,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านศิลปศาสตร์ ครั้งที่ 5 (หน้า 876 – 871). วันที่ 16 - 17 กรกฎาคม 2563. สงขลา : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- มารีนา มะหฺนึ. (2563). “แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ความชื้นสมดุลของลูกหยี,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านศิลปศาสตร์ ครั้งที่ 5 (หน้า 838 – 846). วันที่ 16 - 17 กรกฎาคม 2563. สงขลา : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- เทพินท์ แวอุมา, ศุภกร กตาทิการกุล และมารีนา มะหฺนึ. (2563). “ชุดทดลองการอัดประจุและคายประจุของตัวเก็บประจุในวงจร RC,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านศิลปศาสตร์ ครั้งที่ 5 (หน้า 594 – 601). วันที่ 16 - 17 กรกฎาคม 2563. สงขลา : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

- มารีนา มะหฺนิ, นูเรนี สอนแก้ว และอารีนา รูบามา. (2563). “การพัฒนาแบบจำลองความขึ้นสมคูลไอโซเทอมของไบโหญาหนวดแมว,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1 (หน้า 1327-1334). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- มารีนา มะหฺนิ และซีดีเราะห์มะห์ กอและ. (2562). “ความร้อนแฝงของการระเหยน้ำของลูกหยี,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 1348 – 1353). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สุชัยญา อุดมลาก และมารีนา มะหฺนิ. (2562). “การใช้โปรแกรมวิเคราะห์วีดีโอแทรกเกอร์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 300 - 306). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- ฤทัยชนก แก้ววิรัตน์, มารีนา มะหฺนิ และสิริพร สังข์ทอง. (2562). “การประมาณค่ารังสีอาทิตย์รวมรายเดือนของจังหวัดสงขลา โดยใช้เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 314 – 323). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- ธัญญ์ชนก รุ่ย้น, มารีนา มะหฺนิ และนิคม ชูศิริ. (2562). “การใช้โปรแกรมวิเคราะห์วีดีโอแทรกเกอร์ เรื่อง การตกอย่างอิสระ,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562. (หน้า 293 - 299). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- จิรายุศ มุณีพรหม, มารีนา มะหฺนิ และนิคม ชูศิริ. (2562). “การใช้โปรแกรมวิเคราะห์วีดีโอแทรกเกอร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ของลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 307 – 313). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- ศุภกร กตาทิการกุล, อนุชตรา ปาโต, สุเจนต์ พรหมเหมือน และมารีนา มะหฺนิ. (2562). “เครื่องมือตรวจวัดความขึ้นไม่ยางพารา,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 1317 – 1323). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- รัชฎาพร เอียดรอด, ศุภาวรรณ ศิริพงศ์, มารีนา มะหฺนิ, สิงหา ประสิทธิพงศ์ และประชิด คงรัตน์. (2562). “การพัฒนาชุดการทดลองการวัดแวงแบบห่วงอย่างง่ายในของเหลวร่วมกับโปรแกรม Tracker,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 (หน้า 1397 – 1404). วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2562. พัทลุง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Marina Mani, Prachit Khongrattana and NiKom Choosiri. (2019). “An empirical equation for the latent heat of vaporization of moisture in *Dialium indum* Linn,” during its isothermal drying, Siam Physics Congress SPC 2019 (pp 230). 6 -7 June 2019. JB HunSa Hotel Hatyai SongKhla, Abstracts Book.

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 กับ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา Master of Science Program in Science Education	1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา Master of Science Program in Science Education	คงเดิม
2. จำนวนหน่วยกิต ปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต	2. จำนวนหน่วยกิต ปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	เพิ่ม แผน ข ปรับลด-เพิ่มจำนวน หน่วยกิตให้สอดคล้องกับแผนการ เรียน
5. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์	3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์	คงเดิม
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4.1 ปรัชญาและสำคัญของหลักสูตร ปัญญา จริยธรรม นำวิทยาศาสตร์ศึกษา พัฒนาการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4.1 ปรัชญา ปัญญา จริยธรรม นำวิทยาศาสตร์ศึกษา พัฒนาครูนัก วัดกร	เพื่อตอบรับกับการประกาศใช้เกณฑ์ การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ตาม AUN-QA

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
4.2 วัตถุประสงค์ 1) มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2) มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์รวมทั้งสามารถบูรณาการความรู้ได้อย่างสมสมัย 3) มีความรู้และทักษะการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา 4) สามารถใช้เทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expectation Learning Outcome: ELOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว บัณฑิตจะมีสมรรถนะตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้ 1. (ELO1) : ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม 2. (ELO2) : สามารถอธิบาย อภิปราย ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างถูกต้องสมสมัย	4.2 ความสำคัญ ผลิตบุคลากรให้มีความรู้และความสามารถทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาครุณวัตรกร สำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 4.3 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มี: 1) คุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2) ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสามารถบูรณาการความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้นับฐานชุมชน 3) ความรู้และทักษะการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาโดยใช้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4) เป็นครุณวัตรกรที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expectation Learning Outcome: ELOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว บัณฑิตจะมีสมรรถนะตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้	และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง																												
3. (ELO3) : ออกแบบและทำปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสม 4. (ELO4) : สามารถวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ 5. (ELO5) : สามารถสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 6. (ELO6) : สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและประยุกต์ใช้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้	1. (PLO1) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม 2. (PLO2) บูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน 3. (PLO3) สร้างผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา 4. (PLO4) เป็นครูนวัตกรรมที่สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม																													
5. โครงสร้างหลักสูตร ปริญญาโท แผน ก แบบ ก2 <table><tr><td>หมวดวิชาพื้นฐาน</td><td>13 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาพื้นฐานทางการวิจัย</td><td>3 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา</td><td>10 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>หมวดวิชาเอก</td><td>ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาบังคับ</td><td>6 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาเลือก</td><td>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>หมวดวิทยานิพนธ์</td><td>12 หน่วยกิต</td></tr></table>	หมวดวิชาพื้นฐาน	13 หน่วยกิต	วิชาพื้นฐานทางการวิจัย	3 หน่วยกิต	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	10 หน่วยกิต	หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	หมวดวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	5. โครงสร้างหลักสูตร ปริญญาโท แผน ก แบบ ก2 <table><tr><td>หมวดวิชาพื้นฐาน</td><td>13 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาพื้นฐานทางการวิจัย</td><td>3 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา</td><td>10 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>หมวดวิชาเอก</td><td>ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาบังคับ</td><td>5 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>วิชาเลือก</td><td>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>หมวดวิทยานิพนธ์</td><td>12 หน่วยกิต</td></tr></table>	หมวดวิชาพื้นฐาน	13 หน่วยกิต	วิชาพื้นฐานทางการวิจัย	3 หน่วยกิต	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	10 หน่วยกิต	หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต	วิชาบังคับ	5 หน่วยกิต	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	หมวดวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	-ปรับลดหน่วยกิตหมวดวิชาเอก บัณฑิต เพิ่มรายวิชาที่บูรณาการ -เพิ่มแผน ข เพิ่มรายวิชา 0226692 การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 6(0-18-0)
หมวดวิชาพื้นฐาน	13 หน่วยกิต																													
วิชาพื้นฐานทางการวิจัย	3 หน่วยกิต																													
วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	10 หน่วยกิต																													
หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต																													
วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต																													
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต																													
หมวดวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต																													
หมวดวิชาพื้นฐาน	13 หน่วยกิต																													
วิชาพื้นฐานทางการวิจัย	3 หน่วยกิต																													
วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	10 หน่วยกิต																													
หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต																													
วิชาบังคับ	5 หน่วยกิต																													
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต																													
หมวดวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต																													

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
	แผน ข หมวดวิชาพื้นฐาน 13 หน่วยกิต วิชาพื้นฐานทางการวิจัย 3 หน่วยกิต วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 10 หน่วยกิต หมวดวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต วิชาบังคับ 5 หน่วยกิต วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต หมวดวิทยานิพนธ์ วิชา การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 6 หน่วยกิต	
6. คำอธิบายรายวิชา	6. คำอธิบายรายวิชา	
0226511 วิธีวิทยาการวิจัย 3(3-0-6) Research Methodology ความรู้พื้นฐานของการวิจัย การออกแบบการวิจัย เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพสำหรับการวิจัย สถิติที่สำคัญสำหรับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การเขียนเค้าโครงและรายงานการวิจัย การเขียนบทความวิจัย จรรยาบรรณและจรรยาบรรณนักวิจัย	0226511 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5) Research Methodology ความรู้พื้นฐานของการวิจัย การออกแบบการวิจัย เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพสำหรับการวิจัย สถิติที่สำคัญสำหรับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การเขียนเค้าโครงและรายงานการวิจัย การเขียนบทความวิจัย จรรยาบรรณและจรรยาบรรณนักวิจัย	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ ชัดเจนและเพิ่มหน่วยกิตปฏิบัติการ

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
0226512 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5) Innovations in Science Education การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์นวัตกรรมที่สร้างจากการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ฝึกออกแบบและสร้างนวัตกรรม ทดลองใช้ และประเมินคุณภาพ	ไม่มี	- ตัดออก
0226513 ปรัชญาวิทยาศาสตร์ 2(2-0-4) Philosophy of Science แนวคิดทางปรัชญา ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ วิวัฒนาการของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญากับวิทยาศาสตร์ในช่วงเวลาต่าง ๆ วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับปรัชญาวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ และการประยุกต์ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์	ไม่มี	- ตัดออก

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
0226514 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 1(0-2-1) Seminar in Science Education 1 แนวคิดและหลักการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในประเทศไทย สังเคราะห์งานวิจัยในประเด็นที่น่าสนใจ เขียนรายงานและนำเสนอ	0226514 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 1(0-2-1) Seminar in Science Education 1 แนวคิดและหลักการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์สถานการณ์เรียนรู้ อภิปรายประเด็นแนวโน้มการจัดการเรียนรู้เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง รวบรวมและทบทวนผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในประเทศไทย เขียนรายงานและนำเสนอ	- ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
0226515 สะเต็มศึกษา 3(3-0-6) STEM Education แนวคิด หลักการ วิธีการจัดการการเรียนรู้และการประเมินผลตามแนวสะเต็มศึกษา ออกแบบ สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาและนำกิจกรรมไปใช้	0226515 สะเต็มศึกษา 2(1-2-3) STEM Education แนวคิดสำคัญและองค์ประกอบของสะเต็มศึกษา (STEM Education) กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมและความท้าทายเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process and Engineering Challenges) การสำรวจตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Investigation) การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 การวิจัยเชิงบูรณาการด้านสะเต็มศึกษา ปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาบนฐานชุมชน การวัดและประเมินผลสะเต็มศึกษา ปฏิบัติการวิเคราะห์ผู้เรียน วางแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา และ	- ปรับลดหน่วยกิต และเพิ่มหน่วยกิตปฏิบัติ - ปรับคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
	ทดลองจัดกิจกรรม รวมถึงการสะท้อน ผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน	
0226521 ชีววิทยาศึกษา 3(3-0-6) Biology Education วิเคราะห์เนื้อหา บทปฏิบัติการ ความเข้าใจ คลาดเคลื่อน การวัดและประเมินผลในวิชาชีววิทยาเลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ทางชีววิทยา	ไม่มี	- ตัดออก โดยนำรายวิชาไปบูรณาการกับวิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา
0226522 ชีววิทยาบูรณาการ 3(3-0-6) Integrative Biology ความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่ระดับเคมี ระดับชีวภาพ และระดับนิเวศ โดยเน้นการ บูรณาการเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตปัจจุบันในสังคมเมืองและสังคมชนบท ด้านโภชนาการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม ผ่านการเสวนา	ไม่มี	- ตัดออก โดยนำรายวิชาไปบูรณาการกับวิชา วิทยาศาสตร์บูรณาการ
0226531 เคมีศึกษา 3(3-0-6) Chemistry Education วิเคราะห์เนื้อหา บทปฏิบัติการ ความเข้าใจ คลาดเคลื่อนการวัดและประเมินผลในวิชาเคมีเลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ทางเคมี	ไม่มี	-ตัดออก โดยนำรายวิชาไปบูรณาการกับวิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
0226532 เคมีบูรณาการ 3(3-0-6) Integrative Chemistry ความสัมพันธ์เชิงบูรณาการความรู้ทางเคมีและ ศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องโดยศึกษาและวิเคราะห์เชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี โครงสร้าง ปฏิกิริยา เทคนิคการวิเคราะห์สาร และประยุกต์ความรู้ทางเคมีเพื่อพัฒนา คุณภาพชีวิต ผ่านการเสวนา	ไม่มี	- ตัดออก โดยนำรายวิชาไป บูรณาการกับวิชา วิทยาศาสตร์ บูรณาการ
0226541 ฟิสิกส์ศึกษา 3(3-0-6) Physics Education วิเคราะห์เนื้อหา บทปฏิบัติการ ความเข้าใจ คลาดเคลื่อน การวัดและประเมินผลในวิชาฟิสิกส์เลือกใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์	ไม่มี	- ตัดออก โดยนำรายวิชาไป บูรณาการกับวิชา วิทยาศาสตร์ ศึกษา
0226542 ฟิสิกส์บูรณาการ 3(3-0-6) Integrative Physics ความสัมพันธ์เชิงบูรณาการของวิทยาศาสตร์สาขา ต่าง ๆ โดยมีฟิสิกส์เป็นแกนกลาง ชีวฟิสิกส์เน้นความรู้ทางฟิสิกส์ อธิบายโครงสร้างของสิ่งมีชีวิตและกระบวนการภายในเซลล์ของ	ไม่มี	- ตัดออก โดยนำรายวิชาไป บูรณาการกับวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการ

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
สิ่งมีชีวิต แรงและผลของแรงในสิ่งมีชีวิต ไบโอเซนเซอร์ กระแสไฟฟ้าชีวภาพ เคมีเชิงฟิสิกส์เน้นการนำความรู้ฟิสิกส์ไปอธิบายเนื้อหาทางเคมี โครงสร้างอะตอม ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส อุณหพลศาสตร์ สารละลายอิเล็กโทรไลต์ และเซลล์ไฟฟ้าเคมี ผ่านการเสวนา		
0226551 วิทยาศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6) Science Education วิเคราะห์เนื้อหา บทปฏิบัติการและความเข้าใจ ความคลาดเคลื่อนในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินผลทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เลือกใช้นวัตกรรมที่เหมาะสมกับการจัดการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	0226521 วิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5) Science Education วิเคราะห์เนื้อหา บทปฏิบัติการ ความเข้าใจคลาดเคลื่อนในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินผลวิชา วิทยาศาสตร์ การเลือกใช้นวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	- ปรับรหัสรายวิชา และเพิ่มหน่วยกิตปฏิบัติ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาของวิทยาศาสตร์
0226552 วิทยาศาสตร์บูรณาการ 3(3-0-6) Integrated Science แนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการบูรณาการและการเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา ในชีวิตประจำวัน เพื่อใช้ในการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นได้อย่างเหมาะสม	0226522 วิทยาศาสตร์บูรณาการ 2(2-0-4) Integrated Science แนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ บูรณาการองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา สำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	- ปรับรหัสรายวิชา - ปรับหน่วยกิต - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
0226611 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 1(0-2-1) Seminar in Science Education 2 แนวคิดและหลักการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในต่างประเทศ สังเคราะห์งานวิจัยในประเด็นที่น่าสนใจ เขียนรายงานและนำเสนอภาคภาษาอังกฤษ	0226611 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 1(0-2-1) Seminar in Science Education 2 แนวคิดและหลักการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในต่างประเทศ สังเคราะห์งานวิจัยในประเด็นที่น่าสนใจ เขียนรายงานและนำเสนอภาคภาษาอังกฤษ	- คงเดิม
0226621 จีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศ 3(2-2-5) เพื่อการศึกษา Human Genome and Bioinformatics for Education ความก้าวหน้าและความสำคัญของจีโนมมนุษย์ ลำดับเบสในจีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสำหรับการดูแลสุขภาพของมนุษย์ วิเคราะห์งานวิจัยในปัจจุบัน และฝึกปฏิบัติโดยใช้โปรแกรมทางชีวสารสนเทศ ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียน	0226651 จีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อการศึกษา 3(2-2-5) Human Genome and Bioinformatics for Education ความก้าวหน้าและความสำคัญของจีโนมมนุษย์ ลำดับเบสในจีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสำหรับการดูแลสุขภาพของมนุษย์ วิเคราะห์งานวิจัยในปัจจุบัน และฝึกปฏิบัติโดยใช้โปรแกรมทางชีวสารสนเทศ ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียน	- ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
0226622 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Natural Resources and Environment for Education แนวคิดและหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น นโยบายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และพัฒนากระบวนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับภูมิโนเวศสู่ความยั่งยืน ออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียน	0226652 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา 3(2-2-5) Natural Resources and Environment for Education แนวคิดและหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น นโยบายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และพัฒนากระบวนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับภูมิโนเวศสู่ความยั่งยืน นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	- ปรับรหัสวิชา - ปรับหน่วยกิตโดยเพิ่มหน่วยกิตปฏิบัติ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
0226631 นานาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Natotechnology for Educatuion หลักการและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับนาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี การนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	0226631 นานาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Natotechnology for Educatuion หลักการและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับนาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี การนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	- คงเดิม

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
0226632 เคมีชีวอนินทรีย์เพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Bioinorganic Chemistry for Education ความสัมพันธ์ระหว่างสารอนินทรีย์และระบบชีวภาพ บทบาทและหน้าที่ของไอออนโลหะในระบบชีวภาพ การประยุกต์สารเชิงซ้อนในระบบชีวภาพ นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	ไม่มี	- ตัดออก
0226633 เคมีแนวหน้าเพื่อการศึกษา 3(2-2-5) Chemical in Chemistry for Education เรียนรู้หัวข้องานวิจัยแนวหน้าที่บูรณาการหลายสาขาทางเคมีในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการใช้ความรู้ในลักษณะสหสาขาเพื่อนำมาแก้ปัญหาทางเคมี การอภิปรายกลุ่ม และการศึกษาดูงาน	0226632 เคมีแนวหน้าเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Frontier Chemistry for Education เรียนรู้หัวข้องานวิจัยแนวหน้าที่บูรณาการหลายสาขาทางเคมีในปัจจุบัน การใช้ความรู้ในลักษณะสหสาขาเพื่อนำมาแก้ปัญหาทางเคมี	- ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชา - ปรับหน่วยกิต - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
0226641 วิทยาศาสตร์เชิงคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computational Science ฝึกและเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเข้มข้นเพื่อการคำนวณเชิงตัวเลขที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาและการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา ซึ่งมุ่งเน้นให้เรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python นำเสนอ	ไม่มี	- ตัดออก

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
แนวคิดพื้นฐานและทักษะการเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณพีชคณิตเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์สามัญที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางวิทยาศาสตร์และถึงการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์อย่างง่ายของตนเองเพื่อแก้ปัญหาในวิชาที่เกี่ยวข้องกับทั้งสามแขนงของวิทยาศาสตร์		
0226642 กลศาสตร์แบบฉบับเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Classical Mechanics for Education กลศาสตร์แบบนิวตันของอนุภาคและระบบอนุภาค แคลคูลัสของการแปรผัน หลักการแฮมิลตัน โคออร์ดิเนตแบบทั่วไป กลศาสตร์แบบลากรางจ์ และกลศาสตร์แบบแฮมิลตัน รวมทั้งสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	0226641 กลศาสตร์แบบฉบับเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Classical Mechanics for Education กลศาสตร์แบบนิวตันของอนุภาคและระบบอนุภาค แคลคูลัสของการแปรผัน หลักการแฮมิลตัน โคออร์ดิเนตแบบทั่วไป กลศาสตร์แบบลากรางจ์ และกลศาสตร์แบบแฮมิลตัน รวมทั้งสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	-ปรับรหัสวิชา
0226643 ฟิสิกส์แผนใหม่เพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Modern Physics for Education ทฤษฎีสัมพัทธภาพ ฟิสิกส์เชิงสถิติ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง ฟิสิกส์อนุภาคมูลฐาน ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และจักรวาลวิทยา นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	0226642 ฟิสิกส์แผนใหม่เพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Modern Physics for Education ทฤษฎีสัมพัทธภาพ ฟิสิกส์เชิงสถิติ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง ฟิสิกส์อนุภาคมูลฐาน ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และจักรวาลวิทยา นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	-ปรับรหัสวิชา

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
0226644 แม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Electromagnetics for Education ศึกษาไฟฟ้าสถิตและแม่เหล็กสถิต สนามที่แปรค่าตามเวลาและสมการแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบระนาบ ท่อนำคลื่นและโพรงเรโซแนนซ์ สัมพัทธภาพพิเศษและพลศาสตร์ไฟฟ้า นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	0226643 แม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Electromagnetics for Education ไฟฟ้าสถิตและแม่เหล็กสถิต สนามที่แปรค่าตามเวลาและสมการแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบระนาบ ท่อนำคลื่นและโพรงเรโซแนนซ์ สัมพัทธภาพพิเศษและพลศาสตร์ไฟฟ้า นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	-ปรับปรุงเนื้อหาวิชา
0226651 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) Current Topics in Science ค้นคว้าและอภิปรายเกี่ยวกับ หัวข้อทางวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจในปัจจุบัน	0226621 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) Current Topics in Science หัวข้อทางวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจในปัจจุบัน และประเด็นเด่นทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	-ปรับปรุงเนื้อหาวิชา
0226652 โครงการงานวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Science Project การออกแบบโครงการงานวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการวิจัย การเขียนรายงานและนำเสนอ	0226622 โครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน 3(2-2-5) Science Project in School หลักการ แนวคิด และประเภทของโครงการงาน ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และการทำโครงการ การสืบค้นและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง และศึกษาปัญหาจากฐานชุมชน ออกแบบโครงการวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมที่สนใจ ปฏิบัติการวิจัย การเขียนรายงานและ	-ปรับปรุงเนื้อหาวิชา - ปรับชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
	นำเสนอ รวมถึงแนวทางการติดตามผู้เรียนในการทำโครงการงาน	
0226653 โลกและดาราศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Earth and Astronomy for Education วิเคราะห์โครงสร้างภายในของโลก สนามแม่เหล็กโลก บรรยากาศ ชีวภาค ธรณีภาค ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก ระบบสุริยะ กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ เอกภพ และการสังเกตวัตถุบนท้องฟ้า นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	0226623 โลกและดาราศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(3-0-6) Earth and Astronomy for Education วิเคราะห์โครงสร้างภายในของโลก สนามแม่เหล็กโลก บรรยากาศ ชีวภาค ธรณีภาค ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก ระบบสุริยะ กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ เอกภพ และการสังเกตวัตถุบนท้องฟ้า นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	- ปรับรหัสวิชา
0226654 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5) Science Laboratory for Education ออกแบบและการจัดปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม	0226624 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5) Science Laboratory for Education ออกแบบและปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งวัดและประเมินผลในระดับโรงเรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม	- ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
0226655 การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5) Invention of Scientific Apparatus for Education หลักการและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุ การออกแบบและประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ นำความรู้มา	0226625 การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5) Invention of Scientific Apparatus for Education วิเคราะห์บทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับวัสดุ ออกแบบด้วยโปรแกรม SolidWorks และประดิษฐ์อุปกรณ์	- ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
ประดิษฐ์เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้	วิทยาศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	
0226656 การโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6) Embedded Systems Programming วิชาการโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัวเป็นการนำเสนอหลักความรู้ทั่วไปและการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการออกแบบระบบสมองกลฝังตัว ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจแนวคิดหลักและกฎต่าง ๆ ในการสร้างระบบสมองกลฝังตัว โดยใช้ไมโครคอนโทรเลอร์ตระกูล ARDUINO และโปรแกรมด้วยภาษาซี สามารถพัฒนาโครงการที่ใช้ระบบสมองกลฝังตัวหรือโครงการเกี่ยวกับการสอนวิชาฟิสิกส์ จากระดับพื้นฐานจนถึงระดับมืออาชีพ	0226626 การโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว 3(2-2-5) Embedded Systems Programming วิชาการโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัวเป็นการนำเสนอหลักความรู้ทั่วไปและการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการออกแบบระบบสมองกลฝังตัว ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจแนวคิดหลักและกฎต่างๆในการสร้างระบบสมองกลฝังตัว โดยใช้ไมโครคอนโทรเลอร์ตระกูล ARDUINO และโปรแกรมด้วยภาษาซี สามารถพัฒนาโครงการที่ใช้ระบบสมองกลฝังตัวหรือโครงการเกี่ยวกับการสอนวิชาฟิสิกส์ จากระดับพื้นฐานจนถึงระดับมืออาชีพ	- ปรับรหัสวิชา
0226691 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0) Thesis ค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถตีพิมพ์ในวารสารหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม	0226691 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0) Thesis ค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถตีพิมพ์ในวารสารหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม	- คงเดิม

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
รายวิชาใหม่		
ไม่มี	0226512 วิทยาการคำนวณสำหรับครู 3(2-2-5) Computational Science for Teacher แนวคิดเชิงคำนวณ องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปรเงื่อนไข และการวนซ้ำ การพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) การประยุกต์ใช้วิทยาการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และชีวิตประจำวัน การเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา	- วิชาใหม่ในหมวดวิชาพื้นฐาน
ไม่มี	0226513 ครุนวัตกรรม 3(2-2-5) Teacher as Innovator กรอบแนวคิด และคุณลักษณะของนวัตกรรม การบ่มเพาะนวัตกรรม หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม การปกป้องนวัตกรรมด้วยการจดสิทธิบัตร และประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	- วิชาใหม่ในหมวดวิชาพื้นฐาน

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
	0226692 การค้นคว้าอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 6(0-18-0) Independent Study in Science Education ค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถตีพิมพ์ในที่ที่สามารถสืบค้นได้ Study and research in science education, publication of study-related work	- วิชาใหม่ในหมวดหมวดวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก ง
ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก
Active Learning

ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)

จำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตร	22	รายวิชา		
จำนวนรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	22	รายวิชา	คิดเป็นร้อยละ	100 ของรายวิชาในหลักสูตร
จำนวนรายวิชาที่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	0	รายวิชา	คิดเป็นร้อยละ	0 ของรายวิชาในหลักสูตร
สรุปที่จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	22	รายวิชา	โดยมีรายละเอียด ดังนี้	

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย							รวมร้อยละ 100	ระบุเหตุผลในกรณี ที่รายวิชานั้นไม่มี การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)
	ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning)					ระบุร้อยละของ การจัดการเรียนรู้ แบบทฤษฎี (Passive Learning)			
	Project- Based Learning (ร้อยละ)	Research- Based Learning (ร้อยละ)	Problem- Based Learning (ร้อยละ)	Activity- Based Learning (ร้อยละ)	การสอน เชิงรุกอื่น ๆ (ร้อยละ)				
หมวดวิชาพื้นฐาน									
0226511 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5)	0	30	0	40	0	30	100		
0226512 วิทยาการคำนวณสำหรับครู 3(2-2-5)	0	20	20	30	30	0	100		
0226513 ครุวัตกร 3(2-2-5)	50	0	0	10	20	20	100		
0226514 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 1(0-2-1)	0	0	0	100	0	0	100		
0226515 สะเต็มศึกษา 2(1-2-3)	20	0	0	50	0	30	100		
0226611 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 1(0-2-1)	0	0	0	100	0	0	100		
หมวดวิชาเอก									
0226521 วิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	0	0	0	40	0	60	100		

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย						รวมร้อยละ 100	ระบุเหตุผลในกรณี ที่รายวิชานั้นไม่มี การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	
	ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning)					ระบุร้อยละของ การจัดการเรียนรู้ แบบทฤษฎี (Passive Learning)			
	Project- Based Learning (ร้อยละ)	Research- Based Learning (ร้อยละ)	Problem- Based Learning (ร้อยละ)	Activity- Based Learning (ร้อยละ)	การสอน เชิงรุกอื่น ๆ (ร้อยละ)				
0226522 วิทยาศาสตร์บูรณาการ	2(2-0-4)	0	0	0	40	0	60	100	
0226621 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	0	0	40	30	0	30	100	
0226622 โครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	3(2-2-5)	100	0	0	0	0	0	100	
0226623 โลกและดาราศาสตร์เพื่อการศึกษา	3(3-0-6)	0	0	0	40	0	60	100	
0226624 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	0	0	0	70	0	30	100	
0226625 การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	60	0	0	20	0	20	100	
0226626 การโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)	40	0	0	30	0	30	100	
0226631 นานาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	3(3-0-6)	0	0	40	20	20	20	100	
0226632 เคมีแนวหน้าเพื่อการศึกษา	3(3-0-6)	0	0	40	20	20	20	100	
0226641 กลศาสตร์แบบฉบับเพื่อการศึกษา	3(3-0-6)	0	0	0	30	0	70	100	
0226642 ฟิสิกส์แผนใหม่เพื่อการศึกษา	3(3-0-6)	0	0	0	30	0	70	100	
0226643 แม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อการศึกษา	3(3-0-6)	0	0	0	30	0	70	100	

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย							รวมร้อยละ 100	ระบุเหตุผลในกรณี ที่รายวิชานั้นไม่มี การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)
	ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning)					ระบุร้อยละของ การจัดการเรียนรู้ แบบทฤษฎี (Passive Learning)			
	Project- Based Learning (ร้อยละ)	Research- Based Learning (ร้อยละ)	Problem- Based Learning (ร้อยละ)	Activity- Based Learning (ร้อยละ)	การสอน เชิงรุกอื่น ๆ (ร้อยละ)				
0226651 จิโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศเพื่อการศึกษา3(2-2-5)	0	0	0	60	0	40	100		
0226652 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา3(2-2-5)	0	0	0	60	0	40	100		
หมวดวิทยานิพนธ์									
0226691 วิทยานิพนธ์12(0-36-0)	100	0	0	0	0	0	100		

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยกำหนดให้หลักสูตรต้องเพิ่มการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Based Learning, Problem Based Learning, Project Based Learning, Research Based Learning, Activity Based Learning, หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การสอนแบบบรรยายโดยมีสัดส่วนการสอนดังกล่าวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของรายวิชาทั้งหลักสูตร โดยรายวิชาเหล่านี้จะต้องมีสัดส่วนของเวลาสอนด้วยวิธีการข้างต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของเวลาทั้งหมดในรายวิชานั้น

ภาคผนวก จ
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙**

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อนิสิต และเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ สภามหาวิทยาลัยทักษิณ ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป และใช้สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และเพิ่มเติมฉบับที่ ๑ และฉบับที่ ๒ ยังมีผลบังคับใช้กับนิสิตที่เริ่มเข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๙ ในข้อที่ว่าด้วยการจำแนกสภาพนิสิต การพ้นสภาพนิสิต และการอนุมัติให้ปริญญาจนกว่านิสิตดังกล่าวจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นจากสภาพการเป็นนิสิต

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๙ โดยให้ใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๕ การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และไม่ได้มีข้อบังคับหรือระเบียบอื่นใดกำหนดไว้ ให้นำเสนอสภาวิชาการพิจารณาเป็นรายกรณี และแจ้งผลการพิจารณาให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ ๖ ในข้อบังคับนี้

“ส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า ส่วนงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีภารกิจหลักด้านการจัดการศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

“หัวหน้าส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีภารกิจหลักด้านการจัดการศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาที่หัวหน้าส่วนงานวิชาการมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ลักษณะเดียวกับหัวหน้าภาควิชา

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาและให้หมายความรวมถึงนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยทักษิณ

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ควบคุมดูแลทะเบียนนิสิตของวิทยาเขตหรือของมหาวิทยาลัย

“งานทะเบียนนิสิต” หมายความว่า หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาและทะเบียนนิสิตของวิทยาเขตหรือของมหาวิทยาลัย

“งานรายวิชา” หมายความว่า การเรียนรายวิชาที่กำหนดตามโครงสร้างหลักสูตรซึ่งไม่รวมวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

“วิทยานิพนธ์” หมายความว่า รายงานทางวิชาการที่นิสิตเรียบเรียงขึ้นจากงานวิจัยเพื่อเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามเงื่อนไขของหลักสูตรมหาบัณฑิต หรือหลักสูตรดุษฎีบัณฑิต ซึ่งเรียกว่า ดุษฎีนิพนธ์

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษาค้นคว้าโดยใช้กระบวนการวิจัยซึ่งก่อให้เกิดผลงานทางวิชาการที่เรียกว่า รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือสารนิพนธ์ หรือภาคินิพนธ์ เพื่อเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามเงื่อนไขของหลักสูตรมหาบัณฑิต

หมวดที่ ๑

ประเภทนิสิตและระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท ดังนี้

๗.๑ นิสิตภาคปกติ หมายถึง นิสิตที่ลงทะเบียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลาในระบบการศึกษาภาคปกติ ซึ่งเรียนในเวลาทำงานและอาจเรียนนอกเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

๗.๒ นิสิตภาคพิเศษ หมายถึง นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลาในระบบการศึกษาภาคพิเศษ ซึ่งเรียนนอกเวลาทำงานและอาจเรียนในเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

๗.๓ นิสิตทดลองเรียน หมายถึง นิสิตที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเรียน โดยมีเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๔ นิสิตอาคันตุกะ หมายถึง นิสิตจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาให้จัดการศึกษา ดังนี้

๘.๑ การจัดการศึกษาสำหรับนิสิตภาคปกติ แบ่งออกเป็น ๒ ภาคเรียน ประกอบด้วยภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียนที่ ๒ และอาจจัดการศึกษาภาคเรียนฤดูร้อน โดยถือเป็นภาคเรียนหนึ่งของปีการศึกษาด้วยก็ได้

๘.๒ การจัดการศึกษาสำหรับนิสิตภาคพิเศษ แบ่งออกเป็น ๓ ภาคเรียน ประกอบด้วยภาคเรียนที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ และภาคเรียนฤดูร้อน

๘.๓ ภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียนที่ ๒ ให้มีระยะเวลาเรียนและเวลาสอบไม่น้อยกว่า ๑๘ สัปดาห์ โดยให้มีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

๘.๔ ภาคเรียนฤดูร้อน ให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงการเรียนในภาคเรียนที่ ๑ หรือภาคเรียนที่ ๒

๘.๕ การนับระยะเวลาหนึ่งปีการศึกษาให้นับช่วงเวลาที่ภาคเรียนที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ และภาคเรียนฤดูร้อนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๙ “หน่วยกิต” หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรในระบบทวิภาค

๙.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๓ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๕ การค้นคว้าอิสระหรือการทำวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวดที่ ๒ หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๐ การจัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จัดเป็น ๔ ประเภทดังนี้

๑๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรีและประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยจัดหลักสูตรการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๑๐.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีรายวิชาที่เป็นการศึกษาค้นคว้าอิสระ ๖ หน่วยกิต

ทั้งนี้สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องมีหลักสูตร แผน ก ด้วย

๑๐.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร ๖ ปี หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่และหรือความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมากโดยจัดหลักสูตรการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๑๐.๔.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนดดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีความมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๑๐.๔.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีความมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๑ ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา กำหนดดังนี้

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษา ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้ใช้เวลาการศึกษาดังนี้

๑๑.๓.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๑.๓.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

หมวดที่ ๓ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๒ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

๑๒.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

๑๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

๑๒.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือ สหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

ในแต่ละหลักสูตรที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยแต่งตั้งในรูปของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑๒.๔ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้ทำหน้าที่ในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

๑๒.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำส่วนงานที่หลักสูตรสังกัด โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดการเรียนของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนิสิตในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่งนิสิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๖ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนิสิตเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและการควบคุมดูแลรวมทั้งการประเมินความก้าวหน้า การสอบวิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนิสิต

๑๒.๗ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

๑๒.๘ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๒.๖ และ ๑๒.๗ สามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระได้ด้วย โดยให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อการค้นคว้าอิสระของนิสิต รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการค้นคว้าอิสระของนิสิต

๑๒.๙ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑๒.๑๐ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม หรือสอบวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่เป็นสาขาที่ขาดแคลนและมีความจำเป็นอย่างยิ่งอาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้โดยอนุโลม

๑๒.๑๑ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้ทำหน้าที่บางส่วนในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและหรือตำแหน่งทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้านั้น ๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรงต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนั้น ๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ แต่หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะจะต้องเป็นบุคลากรประจำของมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๑๒.๑๒ อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ ซึ่งได้รับแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อ ๑๓ จำนวน คุณวุฒิ และสมบัติของอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

การแต่งตั้งอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาให้ส่วนงานวิชาการที่รับผิดชอบหลักสูตรเสนอรายชื่อต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบและแต่งตั้งโดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๑๓.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๓.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๓.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๓.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๓.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้ง ให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๓.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๓.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๓.๓ ปริญญาโท

๑๓.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๓.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๓.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๓.๓.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๓.๓.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่น้อยกว่า ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๓.๔ ปริญญาเอก

๑๓.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๓.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๓.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐาน ข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้ง คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๓.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณสมบัติ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับ นานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยและแจ้ง คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๓.๔.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้ ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๑๔ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๔.๑.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา

๑๔.๑.๒ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

๑๔.๑.๓ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๑๔.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๔.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

ข้อ ๑๕ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๔
การรับเข้าเป็นนิสิต การเปลี่ยนประเภท ระดับการศึกษา
และการเปลี่ยนวิชาเอก หรือสาขาวิชา

ข้อ ๑๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองและต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร ๖ ปี หรือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๗.๓.๑ ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๓.๒ ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดีมาก (มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป) และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๓.๓ ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

(๑) ยอมรับเงื่อนไขที่จะลงทะเบียนกระบวนวิชาของหลักสูตรระดับปริญญาโทตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

(๒) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาพิจารณาเห็นแล้วว่าสมควรรับเข้าเป็นนิสิต และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ การรับเข้าเป็นนิสิต

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยโดยอาจใช้วิธีการคัดเลือก สอบคัดเลือก หรือรับโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือตามโครงการความร่วมมือที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ หรือโดยวิธีอื่น ๆ ที่สภาวิชาการให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๙ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

๑๙.๑ ผู้ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตต้องเป็นผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตตามข้อ ๑๘

๑๙.๒ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนิสิตประเภท หลักสูตร และสาขาวิชาของส่วนงานวิชาการใด จะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในประเภท หลักสูตร และสาขาวิชาของส่วนงานวิชาการนั้น

๑๙.๓ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตจะมีสภาพเป็นนิสิตโดยสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต พร้อมชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียน และหรือค่าธรรมเนียมอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าเล่าเรียน หรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้ไม่ว่ากรณีใด ๆ

๑๙.๔ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตจะต้องแสดงหลักฐานคุณวุฒิการศึกษาเพื่อประกอบการรายงานตัว โดยรายละเอียดของการรายงานตัวให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่ไม่สามารถแสดงหลักฐานคุณวุฒิการศึกษาได้ ให้ส่งเอกสารล่าช้าภายใน ๑๐ วันทำการ นับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณี ที่นิสิตไม่สามารถแสดงหลักฐานได้ให้นายทะเบียนเพิกถอนการรายงานตัวของบุคคลนั้น

เอกสารแสดงคุณวุฒิการศึกษาตามความในวรรคหนึ่ง ต้องระบุวันที่สำเร็จการศึกษาอย่างช้าไม่เกิน ๑๒๐ วันนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นวันรายงานตัว

๑๙.๕ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยอาจจะอนุญาตให้รายงานตัวเป็นนิสิตได้ภายใน ๗ วัน ทั้งนี้ นิสิตต้องชำระเงินค่ารายงานตัวซ้ำ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๐ การเปลี่ยนประเภทนิสิต

๒๐.๑ นิสิตภาคปกติจะเปลี่ยนประเภทเป็นนิสิตภาคพิเศษ หรือนิสิตภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนิสิตภาคปกติได้ ในกรณีที่มิมีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีและแจ้งให้นายทะเบียนทราบ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนในอัตราตามประเภทของนิสิตภายหลังจากได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนประเภทนิสิตแล้ว

๒๐.๒ นิสิตที่จะเปลี่ยนประเภท จะต้องใช้เวลาเรียนในประเภทเดิม มาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน

๒๐.๓ ในกรณีนิสิตที่เปลี่ยนประเภทต้องโอนจำนวนหน่วยกิตในประเภทเดิมทั้งหมดที่ได้เรียนมาแล้วจะโอนเป็นบางรายวิชาไม่ได้ และให้นับระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เข้าเรียนในประเภทเดิม

ข้อ ๒๑ การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นิสิตอาจขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทไปเป็นระดับปริญญาเอกหรือกลับกันได้ ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๑.๑ นิสิตในหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ ซึ่งจัดขึ้นสำหรับนิสิตในหลักสูตรระดับปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกได้ โดยนิสิตหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ จะต้องมีผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เป็นดุษฎีนิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้ หรือในกรณีที่นิสิตเป็นนิสิตหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๒ จะต้องเรียนรายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

๒๑.๒ นิสิตในหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ อาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาโทได้

๒๑.๓ การเปลี่ยนระดับการศึกษาจะกระทำได้เพียง ๑ ครั้ง เท่านั้น

๒๑.๔ การเปลี่ยนระดับการศึกษาที่นอกเหนือจากนี้ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๒ การเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชา และการเปลี่ยนแผนการศึกษา

๒๒.๑ นิสิตที่เข้าศึกษาวิชาเอกหรือสาขาวิชาใด ถ้ามีความประสงค์จะเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชาที่ศึกษาให้กระทำโดยการสอบคัดเลือกใหม่

๒๒.๒ กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด อาจอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนแผนการศึกษาได้และแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

ข้อ ๒๓ การเทียบรายวิชา การโอนรายวิชา และการเทียบประสบการณ์

นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโท หรือหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงหรือหลักสูตรปริญญาเอกอาจเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อขอรับโอนรายวิชา เทียบโอนรายวิชา หรือเทียบประสบการณ์ในหลักสูตรระดับเดียวกันที่นิสิตได้ศึกษามาแล้ว เพื่อนับเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตรายวิชา ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก รายวิชาที่ขอรับโอนหรือขอเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาที่เรียนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากภาคเรียนที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ และรายวิชาที่ขอรับโอนหรือเทียบโอน จะต้องมียุทธศาสตร์ไม่ต่ำกว่า B (๓.๐๐) ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตที่ขอรับโอนรายวิชา เทียบโอนรายวิชา และเทียบประสบการณ์ รวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร โดยไม่นับรวมวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

ให้นายทะเบียนนิสิตบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้รับโอน เทียบโอน หรือเทียบประสบการณ์ลงในทะเบียนการเรียนของนิสิต

๒๓.๑ การเทียบรายวิชา หมายถึง การเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรเก่ากับหลักสูตรใหม่ หรือการเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรหนึ่งกับอีกหลักสูตรหนึ่ง โดยรายวิชาที่ขอเทียบต้องเป็นรายวิชาในหลักสูตรที่ใหม่กว่ารายวิชาตามหลักสูตรที่นิสิตต้องเรียน เนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาในรายวิชาที่ขอเทียบ จะต้องครอบคลุมเนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตต้องเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชา หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานที่รายวิชานั้นสังกัด และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

๒๓.๒ การโอนรายวิชา หมายถึง การโอนรายวิชาจากสถาบัน การศึกษาอื่น หรือจากมหาวิทยาลัยทักษิณ ยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒๓.๒.๑ การโอนรายวิชาของนิสิตที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัยทักษิณมาแล้ว

(๑) กรณีนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม สามารถขอโอนรายวิชาต่องานทะเบียนนิสิต โดยผ่านความเห็นชอบของหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

(๒) กรณีนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุงให้ดำเนินการขอเทียบรายวิชาตามหลักเกณฑ์ข้อ ๒๓.๑ ก่อนได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้โอนรายวิชา

(๓) ไม่นำผลการเรียนรายวิชาที่รับโอนมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมรวม ทั้งนี้ให้ระบุรายวิชาที่รับโอนในระเบียบนิสิตว่าเป็นรายวิชาที่รับโอนมา โดยให้คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่เรียนในมหาวิทยาลัยทักษิณเท่านั้น

(๔) การโอนรายวิชาและการเทียบรายวิชาต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษาแรกที่นิสิตเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๓.๒.๒ การโอนรายวิชาของนิสิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่รับโอนต้องเป็นรายวิชาที่นิสิตได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง มาแล้วไม่เกิน ๕ ปี

(๒) ไม่นำผลการเรียนรายวิชาที่รับโอนจากสถาบันเดิมมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมรวม ทั้งนี้ให้ระบุรายวิชาที่รับโอนในระเบียบนิสิตว่าเป็นรายวิชาที่รับโอนมา โดยให้คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่เรียนในมหาวิทยาลัยทักษิณเท่านั้น

ทั้งนี้ การโอนรายวิชาของนิสิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นตามหลักเกณฑ์ข้อ ๒๓.๑

๒๓.๓ การเทียบประสบการณ์

มหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้นำประสบการณ์จากการปฏิบัติงานของนิสิตมาเทียบประสบการณ์ได้ ดังนี้

๒๓.๓.๑ ประสบการณ์ที่นำมาเทียบต้องเป็นประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ ปี

๒๓.๓.๒ การเทียบรายวิชากับประสบการณ์ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา และคณะกรรมการประจำส่วนงานที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

๒๓.๓.๓ จำนวนหน่วยกิตรวมที่ได้รับจากการเทียบประสบการณ์ต้องไม่เกิน ร้อยละ ๒๕ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตามโครงสร้างหลักสูตร

นิสิตต้องเสนอหลักฐานที่ได้จากการปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดที่ระบุถึงประสบการณ์ดังกล่าวมากพอต่อการพิจารณาเทียบประสบการณ์กับรายวิชาในมหาวิทยาลัย โดยการรับรองจากผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานที่นิสิตนำประสบการณ์มาแสดง

การยื่นคำร้องขอเทียบประสบการณ์ให้ดำเนินการภายในปีการศึกษาแรกของการรายงานตัวเข้าเป็นนิสิต เมื่อได้รับการเทียบรายวิชาแล้วให้ถือว่ามหาวิทยาลัยได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาดังกล่าว โดยไม่นำผลการเรียนรายวิชาที่เทียบประสบการณ์มาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมรวม ทั้งนี้ ให้ระบุในระเบียบนิสิตเป็นรายวิชาเทียบประสบการณ์

ข้อ ๒๔ การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒๔.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาปรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยทักษิณได้

๒๔.๒ การรับโอนต้องลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคเรียน

๒๔.๓ ผู้ที่จะขอโอนต้องยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยทักษิณอย่างน้อย ๒ ภาคเรียน ก่อนสำเร็จการศึกษา

๒๔.๔ ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตนักศึกษาที่รับโอนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

๒๔.๕ การเทียบโอนรายวิชาอาจกระทำได้ ตามข้อ ๒๓

การโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ไม่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้เสนอสภาวิชาการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป และแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ

หมวดที่ ๕

การจัดการศึกษา และการลงทะเบียน

ข้อ ๒๕ การจัดการศึกษา อาจจัดในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบร่วมกัน ดังนี้

๒๕.๑ การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๒ การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๓ การศึกษาแบบชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการศึกษาเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามกำหนดเวลาของหลักสูตรนั้น ๆ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๔ การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการที่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับนานาชาติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๕ การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาโท ๒ ปริญญา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๕.๖ การศึกษาเพื่อรับปริญญาที่สอง ระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๕.๗ รูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้รับนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเป็นนิสิตลงทะเบียนศึกษารายวิชาของมหาวิทยาลัยเพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนสังกัดได้ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่รายวิชานั้นสังกัด

ข้อ ๒๗ นิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณที่ได้ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทักษิณมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคเรียน อาจลงทะเบียนศึกษารายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง เพื่อนำมาเทียบโอนหรือนำมาเป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตในหลักสูตรที่นิสิตศึกษาอยู่ได้โดยต้องดำเนินการดังนี้

๒๗.๑ นิสิตต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงานที่นิสิตสังกัด โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำส่วนงานที่นิสิตสังกัด เพื่อพิจารณารายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยแนบรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาประกอบ การพิจารณาด้วย ทั้งนี้ รายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนศึกษานั้นต้องมีเนื้อหาเหมือนหรือใกล้เคียงกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยทักษิณ

๒๗.๒ ในภาคเรียนใดที่นิสิตไปลงทะเบียนศึกษารายวิชาในสถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยไม่ลงทะเบียนศึกษารายวิชาของมหาวิทยาลัยทักษิณเลย นิสิตจะต้องดำเนินการรักษาสภาพนิสิตของมหาวิทยาลัยทักษิณด้วย มิฉะนั้นนิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิต ตามข้อ ๔๐.๓.๓

๒๗.๓ เมื่อสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นิสิตของมหาวิทยาลัยทักษิณลงทะเบียนศึกษารายวิชาได้ประมวลผลการศึกษาเรียบร้อยแล้วให้นิสิตแจ้งผลการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งออกโดยมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษานั้นต่อนายทะเบียนมหาวิทยาลัยทักษิณโดยตรง

๒๗.๔ การลงทะเบียนศึกษารายวิชาของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณในสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ด้วยเมื่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัดอนุมัติแล้วให้แก่นายทะเบียนทราบ

ข้อ ๒๘ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาและการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๒๘.๑ กำหนดวัน เวลา และวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๘.๒ รายวิชาใดที่กำหนดให้เรียนบูรณาการ นิสิตจะต้องเรียนรายวิชานั้นแล้ว และสอบได้ระดับขั้น

๒๘.๓ รายวิชาใดที่กำหนดให้เรียนควบคู่ นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาควบคู่พร้อมกัน หากนิสิตจะงดเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่ง นิสิตจะต้องงดเรียนรายวิชาควบคู่ในคราวเดียวกันด้วย หากไม่งดเรียนรายวิชาควบคู่งานทะเบียนจะถอนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่นั้นทันที เว้นแต่ได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ

๒๘.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว นิสิตผู้ใดชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียน ภายหลังจากวันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระเงินค่าปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัย

กรณีที่นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนโดยสมบูรณ์ในภาคเรียนใด ภายในกำหนดวันตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคเรียนนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นราย ๆ ไป

๒๘.๕ การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระนิสิตดำเนินการได้เมื่อได้รับอนุมัติชื่อเรื่องและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรแล้ว ทั้งนี้ การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระจะดำเนินการได้เมื่อนิสิตได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้วเท่านั้น

๒๘.๖ จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคเรียน

๒๘.๖.๑ นิสิตมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแต่ละภาคเรียนตามประเภทนิสิต ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติ จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

(๒) นิสิตภาคพิเศษ จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต
ในภาคเรียนปกติ และไม่เกิน ๖ หน่วยกิตในภาคเรียนฤดูร้อน

(๓) นิสิตภาคปกติและภาคพิเศษ สามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในแต่ละภาคเรียนโดยใช้จำนวนหน่วยกิตน้อยกว่าที่กำหนดในหลักสูตร และสามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระซ้ำเพื่อให้ได้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ตกลงกับนายทะเบียนไว้

๒๘.๖.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่มีจำนวนหน่วยกิตรวมน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในหัวข้อ ๒๘.๖.๑ (๑) และ (๒) ให้อยู่ในดุลยพินิจและการอนุมัติของหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด แล้วแจ้งนายทะเบียนทราบ

๒๘.๗ ในกรณีที่มีความจำเป็น หัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด อาจอนุมัติให้นิสิตภาคปกติและนิสิตภาคพิเศษลงทะเบียนเรียนร่วมกันได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๒๘.๘ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับปริญญาตรีได้โดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในระดับปริญญาตรีนั้นไม่นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา การลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับปริญญาตรีให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนเรียน การขอถอน การขอเพิ่ม การวัดและประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนเรียนวิชาเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) หมายถึง การลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร ต้องดำเนินการดังนี้

๒๙.๑ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาที่นิสิตสังกัด แล้วแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

๒๙.๒ ให้นายทะเบียนบันทึกลงในใบแสดงผลการเรียนใน ช่องผลการเรียนว่า “AUD” เฉพาะผู้ที่ผ่านการประเมินจากอาจารย์ผู้สอน และมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

๒๙.๓ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นิสิตของมหาวิทยาลัยเข้าเรียนบางวิชาเป็นกรณีพิเศษ โดยเป็นตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๐ การขอเพิ่มและขอถอนรายวิชา

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชาหลังสิ้นสุด ตามข้อ ๒๘.๑ นิสิตต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด แล้วแจ้งให้นายทะเบียนทราบ โดยนิสิตต้องชำระเงินค่าขอเพิ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคเรียน

๓๐.๒ การขอถอนรายวิชาหลังจากระยะเวลาตาม ข้อ ๒๘.๑ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน อย่างน้อย ๗ วันทำการก่อนวันแรกของการสอบปลายภาคตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๑ การรักษาสภาพนิสิต

๓๑.๑ นิสิตที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาไม่ว่ากรณีใด ๆ ต้องลงทะเบียนเรียนหรือชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิต พร้อมชำระค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้แล้วเสร็จภายในภาคเรียนนั้น ๆ

๓๑.๒ นิสิตที่เรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้วแต่ไม่ประสงค์จะขอสำเร็จการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยให้ละเว้นการขอสำเร็จการศึกษาในภาคเรียนนั้นด้วยสาเหตุได้รับโทษทางวินัยหรือกรณีอื่น ๆ ให้ดำเนินการรักษาสภาพนิสิตจนกว่าจะขอสำเร็จการศึกษา

๓๑.๓ ในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้รักษาสภาพนิสิตให้นับระยะเวลาที่รักษาสภาพนิสิตรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๓๒ การลาพักการเรียน

๓๒.๑ นิสิตอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัดได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๒.๑.๑ ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับ การตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพลหรือการปฏิบัติการกิจเพื่อประเทศชาติในลักษณะอื่น

๓๒.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนัศึกษาระหว่างประเทศหรือได้รับทุนอื่นใดซึ่ง มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๓๒.๑.๓ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลา เรียนทั้งหมดในภาคเรียนนั้นตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือ สถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๓๒.๑.๔ มีความจำเป็นส่วนตัว ในกรณีนี้นิสิตต้องเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว อย่างน้อย ๑ ภาคเรียน

๓๒.๑.๕ นิสิตถูกสั่งพักการเรียน

๓๒.๒ การขอลาพักการเรียน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าส่วน งานวิชาการที่นิสิตสังกัด และแจ้งให้นายทะเบียนทราบ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนปิดภาคเรียนนั้น ๆ

๓๒.๓ การขอลาพักการเรียน ให้อนุมัติได้ครั้งละไม่เกิน ๑ ภาคเรียน กรณีที่นิสิตยังมิ มีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนต่ออีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนใหม่

๓๒.๔ ในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๓๒.๕ ในระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน นิสิตต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิตทุก ภาคเรียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต มิฉะนั้นจะถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยตามวันที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด

๓๒.๖ ในกรณีที่นิสิตเจ็บป่วย ตามข้อ ๓๒.๑.๓ และได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่า เล่าเรียนในภาคเรียนที่ลงทะเบียนแล้ว มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกการลงทะเบียนนิสิตโดยไม่ติดสัญลักษณ์ W ได้ ซึ่งต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐ และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด ทั้งนี้ จะไม่ได้รับคืนเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนคืน

ข้อ ๓๓ การลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ ปรึกษาทางวิชาการและหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา เพื่อเสนอหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตร สังกัดพิจารณาอนุมัติ และแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

หมวดที่ ๖

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๔ การมีสิทธิ์เข้าสอบ

นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์ได้รับผลการเรียนรายวิชานั้น นิสิตที่มีเวลาเรียนรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดและไม่ได้ขออนุญาตรายวิชา ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนเป็นระดับชั้น F ในรายวิชานั้นเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน

ข้อ ๓๕ การสอบในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๓๕.๑ การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบความรู้ ความสามารถที่จะนำหลักวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้หรือการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓๕.๒ การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถของนิสิต ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ความรอบรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงาน ทั้งด้านการพูด การเขียนและการตอบคำถาม

๓๕.๓ การสอบค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาค้นคว้าอิสระของนิสิตในหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

๓๕.๔ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน ความพร้อม ความสามารถและศักยภาพของนิสิตหลักสูตรปริญญาเอก เพื่อวัดว่านิสิตมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก

๓๕.๕ การสอบภาษาต่างประเทศ เป็นการสอบเทียบความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศของนิสิตหลักสูตร ปริญญาโทและปริญญาเอก

การสอบตามข้อ ๓๕.๑ - ๓๕.๕ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๖ ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และการสอบพิเศษ

๓๖.๑ กรณีหลักสูตรไม่กำหนดเป็นอย่างอื่นให้ประเมินผลการเรียนรายวิชาเป็นระดับชั้น โดยมีความหมายและค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

๓๖.๒ กรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับชั้น ให้รายงานผลเป็นสัญลักษณ์และมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AUD	การเรียนรู้โดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdraw)
VG	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับดีมาก (Very Good)
G	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับดี (Good)
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

รายวิชาที่ต้องให้สัญลักษณ์ VG, G, S และ U ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือตามที่สภาวิชาการกำหนด

๓๖.๓ กรณีการประเมินผลการสอบพิเศษ การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้รายงานผลเป็นสัญลักษณ์และมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
VG	ผ่านระดับดีมาก (Very Good)
G	ผ่านระดับดี (Good)
P	ผ่าน (Pass)
F	ไม่ผ่าน (Fail)

๓๖.๓.๑ การสอบพิเศษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่ การสอบภาษา (Language Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๖.๓.๒ การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ จะประเมินเมื่อเสร็จสิ้นการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ทั้งนี้การประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระในระหว่างที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระประเมินผลเป็นจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยให้มีการประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ S สำหรับผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนิสิตเป็นที่พอใจ โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ได้รับการประเมินในแต่ละภาคเรียนนั้น และใช้สัญลักษณ์ U สำหรับผลการประเมินที่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนและหลักเกณฑ์การประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

๓๖.๔ นอกจากการแสดงผลการประเมินผลเป็นระดับชั้นตามข้อ ๓๖.๑ หรือเป็นสัญลักษณ์ตามข้อ ๓๖.๒ แล้วให้ใช้เครื่องหมายกำกับผลการเรียนรายวิชาตามความหมาย ดังนี้

เครื่องหมาย	ความหมาย
#	รายวิชาที่ไม่คำนวณค่าระดับชั้น
##	รายวิชาที่โอนจากสถาบันการศึกษาอื่น หรือจากมหาวิทยาลัยทักษิณ
###	รายวิชาที่เทียบโอนประสบการณ์
*	รายวิชาที่เทียบ/เรียนแทน
**	รายวิชาที่ยกเว้นหน่วยกิต

๓๖.๕ การให้ระดับชั้น F หรือ U

อาจารย์ผู้สอนให้ระดับชั้น F หรือ U ในกรณีต่อไปนี้ได้ด้วย

๓๖.๕.๑ นิสิตลงทะเบียนแล้วไม่เข้าชั้นเรียนในรายวิชานั้น หรือมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๓๖.๕.๒ นิสิตทุจริตในการสอบ โดยมีหลักฐานการทุจริต ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น เป็นระดับชั้น F ทั้งนี้ ไม่ต้องรอผลการลงโทษทางวินัยนิต

๓๖.๕.๓ นิสิตที่ได้รับการให้สัญลักษณ์ I ตามข้อ ๓๖.๖ แต่ไม่ได้ขอประเมินผลเพื่อแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ เป็นระดับชั้น F หรือ U

๓๖.๕.๔ นิสิตที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนและการสอบของรายวิชานั้น ซึ่งเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๖.๖ การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๖.๖.๑ นิสิตที่มีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๔ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิตสังกัด

๓๖.๖.๒ อาจารย์ผู้สอน ประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด เห็นสมควรให้รอผลการประเมินระดับชั้น

๓๖.๗ นิสิตที่ได้รับสัญลักษณ์ I ตามความในข้อ ๓๖.๖.๑ ในรายวิชาใดจะต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อแก้สัญลักษณ์ I ให้สมบูรณ์ ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนถัดไปตามระบบการศึกษา หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นระดับชั้น F หรือ U โดยอัตโนมัติ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เห็นสมควรให้ขยายเวลาเนื่องจากเหตุสุดวิสัย

ทั้งนี้ ให้นำผลการประเมินที่แก้สัญลักษณ์ I แล้วมาคำนวณในภาคเรียนเดิมที่นิตได้สัญลักษณ์ I

๓๖.๘ การให้สัญลักษณ์ W ในรายวิชาใด จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๖.๘.๑ นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้น

๓๖.๘.๒ นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

๓๖.๘.๓ นิสิตได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการของคณะที่นิตสังกัดให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I ที่นิตได้รับตามข้อ ๓๖.๖.๑ และครบกำหนดการเปลี่ยนสัญลักษณ์ I แล้วแต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

๓๖.๘.๔ นิสิตลาออกหรือเสียชีวิตก่อนวันสุดท้ายของการประเมินผลประจำภาคเรียนนั้น

ข้อ ๓๗ การนับจำนวนหน่วยกิต เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ย

๓๗.๑ การนับจำนวนหน่วยกิต เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับ ชั้นเฉลี่ยในภาคเรียนใด ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการเรียนเป็นระดับชั้น และไม่มีเครื่องหมายกำกับ ยกเว้นรายวิชาที่เทียบ หรือเรียนแทน

๓๗.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตร ให้นับ เฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับชั้น B ขึ้นไป และนับรวมกับหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นหน่วยกิต

๓๗.๓ ค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคเรียนให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคเรียนนั้น โดยนำผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิต ตามข้อ ๓๗.๑

๓๗.๔ ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน จนถึงภาคเรียนสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่ เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

๓๗.๕ รายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I ไม่นำไปแสดงในใบแสดงผลการเรียนแต่จัดเก็บไว้ใน ระเบียนวิชาเรียนของนิสิต

ข้อ ๓๘ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

รายวิชาใดที่นิสิตได้ระดับชั้นต่ำกว่า B นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเลือกเรียนรายวิชา อื่นในระดับชั้นปีและหมวดวิชาเดียวกัน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและประธาน คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้ รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ที่หลักสูตรสังกัด ก่อนการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๓๙ การทุจริตในการสอบ

นิสิตที่ทำการทุจริตด้วยประการใดๆ เกี่ยวกับการสอบทุกชนิด นอกจากผู้สอนจะให้ระดับ ขึ้น F ในรายวิชานั้นแล้ว มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาลงโทษทางวินัยตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนิสิตได้ด้วย

หมวดที่ ๗

การพ้นสภาพนิสิต และการคืนสภาพนิสิต

ข้อ ๔๐ การพ้นจากสภาพนิสิต

นิสิตจะต้องพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีดังต่อไปนี้

๔๐.๑ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาตามข้อ ๔๕

๔๐.๒ หัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดอนุมัติให้ลาออก

๔๐.๓ ถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีต่อไปนี้

๔๐.๓.๑ ไม่มารายงานตัวเป็นนิสิตตามวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๐.๓.๒ มารายงานตัวเป็นนิสิตแต่ไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา และค่าเล่าเรียนในภาคเรียนแรกยกเว้นได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล หรือการปฏิบัติการกิจเพื่อประเทศชาติในลักษณะอื่น

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกิน ร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคเรียนนั้น ตามคำสั่งแพทย์โดยมิใช่รับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔๐.๓.๓ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคเรียนแล้ว ไม่ชำระเงินค่าบำรุงมหาวิทยาลัยเพื่อรักษาสภาพนิสิตหรือลาพักการเรียน

๔๐.๓.๔ ขาดคุณสมบัติ อย่างใดอย่างหนึ่ง ตามข้อ ๑๗

๔๐.๓.๕ เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมทุกภาคเรียนต่ำกว่า ๒.๗๕

๔๐.๓.๖ ได้รับค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อเรียนครบตามระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑

๔๐.๓.๗ หมดระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๑

๔๐.๓.๘ ไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
จำนวน ๓ ครั้ง

๔๐.๓.๙ ไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย จำนวน ๓ ครั้ง

๔๐.๓.๑๐ ถูกลงโทษถึงที่สุดให้ไล่ออก ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยวินัยนิสิต

๔๐.๓.๑๑ ไม่ได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาโท ภายใน ๓ ปีการศึกษา นับแต่ภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาเอก ภายใน ๔ ปีการศึกษา นับแต่ภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา”

ข้อ ๔๑ การคืนสภาพนิสิต

นิสิตอาจได้รับการอนุมัติให้คืนสภาพนิสิตจากอธิการบดี โดยต้องชำระเงินค่าคืนสภาพนิสิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันประกาศฟื้นสภาพ เนื่องจากฟื้นสภาพนิสิต จากกรณีต่อไปนี้

๔๑.๑ ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดให้ลาออกไปแล้วไม่เกิน ๓๐ วัน

๔๑.๒ ไม่ลงทะเบียนในภาคเรียนแรกที่ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

๔๑.๓ เมื่อพ้นกำหนดเวลาหนึ่งภาคเรียนแล้วไม่ชำระเงินค่าบำรุงมหาวิทยาลัยเพื่อรักษา
สภาพนิสิต

หมวดที่ ๘

การสอบพิเศษ และการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๒ การสอบภาษา

๔๒.๑ นิสิตหลักสูตรปริญญาโทและหลักสูตรปริญญาเอกต้องสอบผ่านการสอบภาษา (Language Examination) ที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนอย่างน้อยหนึ่งภาษา การกำหนดภาษาที่จะสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา หัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด และการอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย นิสิตปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบภาษาจากสถาบันภาษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดอาจได้รับการยกเว้นการสอบภาษาตามความในวรรคหนึ่งได้

๔๒.๒ ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบภาษาประกอบด้วยบุคคลที่เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์การสอบภาษาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด เพื่อดำเนินการจัดสอบและควบคุมการสอบให้ได้มาตรฐาน

๔๒.๓ การดำเนินการสอบภาษาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

๔๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต้องสอบภาษาได้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

๔๒.๔.๑ นิสิตสอบผ่านการสอบภาษา ตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจากสถาบันภาษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยให้งานทะเบียนระบุในใบแสดงผลการเรียนรู้ว่า ได้รับการยกเว้นการสอบภาษาจากสถาบันภาษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๔๒.๔.๒ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน ดังนี้

(๑) นิสิตระดับปริญญาโท ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน โดยมีเวลาเรียนสัปดาห์ละไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ นิสิตจะต้องได้รับการประเมินผลการเรียนระดับชั้น S (Satisfactory) ขึ้นไป โดยใช้แบบทดสอบภาษาที่เป็นมาตรฐานของรายวิชา

(๒) ระดับปริญญาเอก โดยมีเวลาเรียนสัปดาห์ละ ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง จำนวน ๒ รายวิชา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ นิสิตจะต้องได้รับการประเมินผลการเรียนระดับชั้น S (Satisfactory) ขึ้นไป โดยใช้แบบทดสอบภาษาที่เป็นมาตรฐานของรายวิชา

๔๒.๔.๓ นิสิตระดับปริญญาโทที่ศึกษาในวิชาเอกหรือสาขาวิชาทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน ซึ่งมีรายวิชาเกี่ยวกับการอ่านและการใช้ภาษา ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต

ข้อ ๔๓ การสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติ

๔๓.๑ นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๔๓.๒ นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๔๓.๓ นิสิตหลักสูตรปริญญาโทควบปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๔๓.๔ การสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามเกณฑ์และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๔ การสอบวิทยานิพนธ์

การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และการสอบวิทยานิพนธ์หรือค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามเกณฑ์และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ ๙

การขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร และการให้ปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ ๔๕ การขอสำเร็จการศึกษา

๔๕.๑ การสำเร็จการศึกษา นิสิตต้องแจ้งชื่อต่องานทะเบียนนิสิตเพื่อขอสำเร็จการศึกษาภายในเวลา ๑ เดือนนับแต่วันเปิดภาคเรียนนั้น และต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดเวลานิสิตต้องยื่นคำร้องต่อนายทะเบียนเพื่อขออนุมัติแจ้งขอสำเร็จการศึกษาซ้ำ ทั้งนี้ต้องชำระเงินค่าปรับขอแจ้งสำเร็จการศึกษาซ้ำตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๕.๒ นิสิตจะขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรได้ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔๕.๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

(๑) มีเวลาเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไม่น้อยกว่า ๒ ภาคเรียน
(๒) เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓) มีความประพฤติดี

๔๕.๒.๒ คุณสมบัติของนิสิตผู้ขอรับประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้เป็นไปตามข้อ ๔๕.๒.๑ และมีคุณสมบัติอื่นๆ ครอบคลุมที่หลักสูตรกำหนด

๔๕.๒.๓ คุณสมบัติเฉพาะของนิสิตผู้ขอรับปริญญามหาบัณฑิต แผน ข

(๑) สอบผ่านการสอบภาษาตามข้อ ๔๒ หรือได้รับการยกเว้น ตามข้อ ๔๒
(๒) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ตามข้อ ๔๓
(๓) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครอบคลุมที่หลักสูตรกำหนด
(๔) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
(๕) สอบผ่านการสอบปากเปล่าการค้นคว้าอิสระ
(๖) ส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
(๗) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๔๕.๒.๔ คุณสมบัติเฉพาะของนิสิตผู้ขอรับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑

(๑) สอบผ่านการสอบภาษาตามข้อ ๔๒ หรือได้รับการยกเว้นตาม ข้อ ๔๒
(๒) สอบผ่านการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์
(๓) เสนอวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
(๔) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๕) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

(๖) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครอบคลุมที่หลักสูตรกำหนด

๔๕.๒.๕ คุณสมบัติเฉพาะของนิสิตผู้ขอรับปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒

(๑) สอบผ่านการสอบภาษาตามข้อ ๔๒ หรือได้รับการยกเว้นตาม ข้อ ๔๒

(๒) ได้รับผลการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์และการสอบปากเปล่า

วิทยานิพนธ์ในระดับผ่าน

(๓) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)

(๕) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครอบคลุมที่หลักสูตรกำหนด

๔๕.๒.๖ คุณสมบัติเฉพาะของนิสิตผู้ขอรับปริญญาดุษฎีบัณฑิต

(๑) สอบผ่านการสอบภาษา ตามข้อ ๔๒ หรือได้รับการยกเว้นตามข้อ ๔๒

(๒) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ ตามข้อ ๔๓

(๓) เสนอวิทยานิพนธ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) สอบผ่านการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

(๕) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๖) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
กรณีนิสิตผู้ขอรับปริญญาดุษฎีบัณฑิต แบบ ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่อง

กรณีเป็นผู้ที่ได้รับทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) จะต้องมีส่วนที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ตามหลักเกณฑ์ของ คปก. จึงจะสำเร็จการศึกษาได้ รวมทั้งกรณีที่ได้รับทุนจากแหล่งอื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ

(๗) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครอบคลุมที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๔๖ การให้ปริญญาหรือประกาศนียบัตร

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ยื่นความจำนงขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕.๒ ต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ ๔๗ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ กรณีมีข้อขัดข้องหรือมีปัญหาในทางปฏิบัติ
ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ ดร.จรัญ จันทลักษณ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยทักษิณ