รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4103379 ชีววิทยาของแมลงท้องถิ่น
Biology of Local Insects

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
อาจารย์ผู้สอน	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

1 / 2565

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

กลุ่ม	ห้องเรียน วัน เวลา	อาจารย์ผู้สอน	สาขาที่สอน
1	[05-306] พฤหัส 13:00 - 15:00 [05-306] พฤหัส 15:00 - 17:00		ชีววิทยา (2559)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ/ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา : 12 มิ.ย. 65

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลงท้องถิ่นทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ

1.2 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือเกี่ยวกับแมลงอย่างเหมาะสม

1.3 เพื่อให้นักศึกษาสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการความรู้ รวมถึงสามารถติดตามความก้าวหน้าเกี่ยวกับแมลงได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจศาสตร์ทางกีฏวิทยา โดยเฉพาะแมลงท้องถิ่น

สามารถนำความรู้พื้นฐานที่ได้ไปประยุกต์ใช้อย่างบูรณาการกับความรู้ด้านอื่นๆทั้งภายในสาขาวิชาและต่างสาขา การวิจัย การบริการวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ชีววิทยาของแมลงในท้องถิ่น วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง อนุกรมวิธาน แหล่งที่อยู่อาศัย

ความสำคัญของแมลงในท้องถิ่นต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ การศึกษาภาคสนาม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
30	30	75	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. สอดแทรกคุณธรรมขณะที่สอน 2. มอบหมายงานกลุ่ม 3. ทดสอบ	1. การเข้าเรียน 2. การส่งงาน 3. ความรับผิดชอบในงานกลุ่ม 4. พฤติกรรมขณะสอบ
2. มีระเบียบวินัย	1. สอดแทรกคุณธรรมขณะที่สอน 2. มอบหมายงานกลุ่ม 3. ทดสอบ 4. ตรวจสอบการเข้าเรียน	-
3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. สอดแทรกคุณธรรมขณะที่สอน 2. มอบหมายงานกลุ่ม 3. ทดสอบ	-
4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	1. สอดแทรกคุณธรรมขณะที่สอน 2. มอบหมายงานกลุ่ม 3. ทดสอบ	-

5. มีจิตสาธารณะ	1. สอดแทรกคุณธรรมขณะที่สอน 2. มอบหมายงานกลุ่ม 3. ทดสอบ	-

2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์	1. ทดสอบย่อย 2. อภิปราย 3. สอบกลางภาคและปลายภาค 4. มอบหมายงานเดี่ยวและกลุ่ม โดยให้ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้และสื่อต่างๆ	1. pretest และ post test 2. ผลการสอบกลางภาคและปลายภาค 3. ประเมินผลงาน จากรายงานและนำเสนอผลงาน
2. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ	1. ทดสอบย่อย 2. อภิปราย 3. สอบกลางภาคและปลายภาค 4. มอบหมายงานเดี่ยวและกลุ่ม โดยให้ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้และสื่อต่างๆ	-
3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	1. ทดสอบย่อย 2. อภิปราย 3. สอบกลางภาคและปลายภาค 4. มอบหมายงานเดี่ยวและกลุ่ม โดยให้ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้และสื่อต่างๆ	-
4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1. ทดสอบย่อย 2. อภิปราย 3. สอบกลางภาคและปลายภาค 4. มอบหมายงานเดี่ยวและกลุ่ม โดยให้ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้และสื่อต่างๆ	-

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. อภิปรายกลุ่ม 2.ศึกษา/ปฏิบัติการทดลองจากคู่มือปฏิบัติการในระบบ e-learning 3. มอบหมายงานค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย	1. การนำเสนอผลงาน/เขียนรายงาน 2. การเขียนรายงานปฏิบัติการทดลอง การนำเสนอผลการทดลองและการอภิปราย 3. ข้อสอบที่เน้นการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

2. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. อภิปรายกลุ่ม 2. ศึกษา/ปฏิบัติการทดลองจากคู่มือปฏิบัติการในระบบ e-learning 3. มอบหมายงานค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย	-
3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	1. อภิปรายกลุ่ม 2. ศึกษา/ปฏิบัติการทดลองจากคู่มือปฏิบัติการในระบบ e-learning 3. มอบหมายงานค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย	-

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี	1. ทำกิจกรรมกลุ่ม 2. สอดแทรกเรื่องการมีมนุษยสัมพันธ์และการเข้าวัฒนธรรมองค์กร 3. มอบหมายงานค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ	-
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. ทำกิจกรรมกลุ่ม 2. สอดแทรกเรื่องการมีมนุษยสัมพันธ์และการเข้าวัฒนธรรมองค์กร 3. มอบหมายงานค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ	-
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร	1. ทำกิจกรรมกลุ่ม 2. สอดแทรกเรื่องการมีมนุษยสัมพันธ์และการเข้าวัฒนธรรมองค์กร 3. มอบหมายงานค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ	-

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. จัดให้มีการเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 2. มอบหมายให้ค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การเขียนรายงาน 2. วิธีการนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารเทศ
2. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	1. จัดให้มีการเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 2. มอบหมายให้ค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-
3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น	1. จัดให้มีการเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 2. มอบหมายให้ค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์	1. จัดให้มีการเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 2. มอบหมายให้ค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความสำคัญ สัณฐานของแมลง	4	1. ทดสอบความรู้พื้นฐาน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบ 2. สื่อ Power point 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4.e-learning 5.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
2	กายวิภาคและสรีรวิทยาของแมลง	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบ 2. สื่อ Power point 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4.e-learning 5.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง

3	การเจริญเติบโตของแมลง	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 3. ศึกษาการเจริญเติบโตของแมลงจาก VDO clip 4. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 2. สื่อ Power point 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4.e-learning 5.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
4	พฤติกรรมของแมลง	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning 3. มอบหมายงานกลุ่ม	1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 2. สื่อ Power point 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4.e-learning 5.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
5	นิเวศวิทยาของแมลง	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 2. สื่อ Power point 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4.e-learning 5.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
6	อนุกรมวิธาน	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 2. สื่อ Power point 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4. VDO clip 5. dichotomous key 6.e-learning 7.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
7	อนุกรมวิธาน (ต่อ)	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 2. สื่อ Power point 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4. VDO clip 5. dichotomous key 6.e-learning 7.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง

8	การสำรวจและเก็บรักษาตัวอย่างแมลงท้องถิ่น	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 2. สื่อ Power point, VDO clip 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4.e-learning 5.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
9	การสำรวจและเก็บรักษาตัวอย่างแมลงท้องถิ่น (ต่อ)	4	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. บรรยายและอภิปรายเนื้อหาร่วมกัน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองจาก e-learning	1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 2. สื่อ Power point, VDO clip 3. คู่มือปฏิบัติการทดลอง 4.e-learning 5.google meet	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
10	สอบกลางภาค				
11	แมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	4	1. ค้นคว้าเพิ่มเติมหัวข้อแมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ 2. Miniproject การใช้ประโยชน์แมลงในท้องถิ่น	1. สื่อ Power point 2. e-learning 3. google meet/mocrosoft team	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
12	แมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	4	1. ค้นคว้าเพิ่มเติมหัวข้อแมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ 2. Miniproject การใช้ประโยชน์แมลงในท้องถิ่น	1. สื่อ Power point 2. e-learning 3. google meet/mocrosoft team	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
13	แมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	4	1. ค้นคว้าเพิ่มเติมหัวข้อแมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ 2. Miniproject การใช้ประโยชน์แมลงในท้องถิ่น	1. สื่อ Power point 2. e-learning 3. google meet/mocrosoft team	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
14	แมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	4	1. ค้นคว้าเพิ่มเติมหัวข้อแมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ 2. Miniproject การใช้ประโยชน์แมลงในท้องถิ่น	1. สื่อ Power point 2. e-learning 3. google meet/mocrosoft team	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง

15	แมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	4	1. ค้นคว้าเพิ่มเติมหัวข้อแมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ 2. Miniproject การใช้ประโยชน์แมลงในท้องถิ่น 3. การนำเสนอ	1. สื่อ Power point 2. e-learning 3. google meet/mocrosoft team	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
16	แมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	4	1. ค้นคว้าเพิ่มเติมหัวข้อแมลงในท้องถิ่น การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ 2. Miniproject การใช้ประโยชน์แมลงในท้องถิ่น 3. การนำเสนอ	1. สื่อ Power point 2. e-learning 3. google meet/mocrosoft team	1. ผศ.ดร.ศศิธร พังสุบรรณ 2. ผศ.อิสมะแอ เจ๊ะหลง
17, 18	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	**ด้านคุณธรรม จริยธรรม** **1. มีความซื่อสัตย์สุจริต** 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. มีจิตสาธารณะ	1. บันทึกการเข้าชั้นเรียน 2. การส่งรายงานแบบกลุ่มและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมในชั้นเรียน	1-16	10
2	**ด้านความรู้** **1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์** 2. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ 3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการพัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1. สอบกลางภาค 2. สอบปลายภาค 3. ทดสอบย่อย	1-18	45

3	**ด้านทักษะทางปัญญา** **1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์** **2. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม** **3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม**	**1.รายงานบทปฏิบัติการ** **2.การนำเสนอหน้าชั้นเรียน**	**1-16**	**25**
4	**ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** **1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี** **2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน** **3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร**	**1.รายงานบทปฏิบัติการ** **2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน** **3. พฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม**	**1-16**	**10**
5	**ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** **1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม** **2. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม** **3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น** **4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์**	**1.รายงานบทปฏิบัติการ** **2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน**	**1-16**	**10**

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Triplehorn, C. A. and Johnson, N. F. 2005. Study of insects. Belmont: Brooks/Cole.
คณาจารย์ภาควิชากีฏวิทยา. 2542. บทปฏิบัติกีฏวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ยุพา หาญบุญทรง (2561) คู่มือการเพาะเลี้ยงแมลงที่เป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์ในฟาร์มที่ได้มาตรฐาน สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) (สพภ.) กรุงเทพมหานคร: 44 หน้า

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ให้นักศึกษาประเมิน/แสดงความเห็นผ่านการประเมินรายวิชาและการประเมินการสอนของอาจารย์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- คณะกรรมการหลักสูตรร่วมสังเกตการสอนของผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

- การประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- คณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ
- ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบและ/หรือ งานที่ได้รับมอบหมาย

4.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
เพื่อนำผลที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตร โดยมีกระบวนการ ดังนี้
2.2.1 การสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา
โดยการสอบถามเกี่ยวกับระยะเวลาในการหางานทำ ข้อคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ
2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม
เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ
ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
2.2.4 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจากการประเมินหลักสูตรต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และประเด็นอื่นๆ
ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลการประเมินโดยนักศึกษาจากข้อ 1 และการประเมินการสอนจากข้อ 2 มาประมวลเพื่อปรับปรุงรายวิชา การจัดการเรียนการสอน
- จัดประชุม/สัมมนาอาจารย์ผู้สอนเพื่อทบทวนและปรับปรุงรายวิชา

หมวดอื่นๆ

บูรณาการกับงานวิจัย
นันธิดา เจะแหล้ รุสละห์ นิเร๊าะ ศศิธร พังสุบรรณ กามัล กอและ (2562) การทดสอบประสิทธิ์ผลการไล่ยุงจากกลอย (Dioscorea hispida Dennst) ในงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4 วันที่ 7 - 8 กุมภาพันธ์ 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. หน้า 994 - 1000.