

GENERAL EDUCATION, KMITL

COURSE SYLLABUS

รหัสวิชา	90642061	ชื่อวิชา	วิชาโลกของแมลง (WORLD OF INSECTS)			
หน่วยกิต	3 (3-0-6)	ภาคการศึกษา		กลุ่มเรียน		วัน-เวลาเรียน
คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย	ศึกษาสองโมดูล โมดูลแรกคือความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงแมลง วิวัฒนาการ ความหลากหลาย ผลกระทบ แรงดึงดูดทางเคมี และการสื่อสาร โมดูลที่สองคือหัวข้อเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้และประสบการณ์ด้านแมลง ได้แก่ โบราณคดี อาหาร และความบันเทิง รวมถึงเทคโนโลยีหุ่นยนต์และแบบจำลองแมลง นอกจากนี้ยังมีนิติวิทยาศาสตร์ แมลงที่เป็นอันตราย และการควบคุมแมลง					
คำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษ	The subject is divided two modules. First module is the biodiversity including insect fauna, evolution, diversity and impacts and chemical attraction and communication. The second module is the topics with application and experiences in insects including archaeology, weapons, diets and entertainments. In addition, the topics are technology including robotics and insect model. Also, medical areas are the forensic importance, dangerous insects, and insect control.					
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน					
อาจารย์ผู้สอน	ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน					
ผู้ช่วยสอน (ถ้ามี)						
ช่องทางและวันเวลาให้ คำปรึกษา		สอน โดย ใช้ ภาษา	<input checked="" type="checkbox"/> ภาษาไทย <input type="checkbox"/> ภาษาอังกฤษ <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ			
เว็บไซต์หรือช่องทางการเรียน ออนไลน์ (ถ้ามี)						

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcome)

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GE-LO)		ค่าน้ำหนัก
GE-LO		
<input type="checkbox"/>	GE-LO-1 การคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Analytical and Critical Thinking)	
<input type="checkbox"/>	GE-LO-2 การแก้ปัญหาเชิงซับซ้อน (Complex Problem Solving)	
<input checked="" type="checkbox"/>	GE-LO-3 การคิดสร้างสรรค์ (Creativity)	1
<input checked="" type="checkbox"/>	GE-LO-4 ความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Skills)	2
<input checked="" type="checkbox"/>	GE-LO-5 ความซื่อสัตย์และความพากเพียรพยายาม (Integrity and Perseverance)	1
<input checked="" type="checkbox"/>	GE-LO-6 การเรียนรู้เชิงรุกและการใฝ่รู้ (Active Learning and Learning Strategies)	7
<input type="checkbox"/>	GE-LO-7 ความอดทน ยืดหยุ่น และฟื้นตัวจากสภาวะความเครียด (Resilience, Stress Tolerance and Flexibility)	
<input type="checkbox"/>	GE-LO-8 การเป็นผู้นำและผู้เปลี่ยนแปลงสังคม (Leadership and Social Influence)	
<input type="checkbox"/>	GE-LO-9 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication)	
<input checked="" type="checkbox"/>	GE-LO-10 การเป็นผู้ประกอบการและการลงทุน (Entrepreneurship and Startup)	4
<input type="checkbox"/>	GE-LO-11 การรู้เท่าทันดิจิทัลและการผลิตสื่อดิจิทัล (Digital Quotient Literacy and Digital Media Production)	
ค่าน้ำหนักรวม		<u>15</u>

แผนการเรียนรู้

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/หัวข้อย่อย	วิธีการเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	หมายเหตุ
1	แนะนำรายวิชาโลกของแมลง	1. แนะนำเนื้อหารายวิชา 2. ข้อตกลงการเรียนการสอน	
2	แมลงกับเรื่องราวที่น่าจดจำและทัศนคติเกี่ยวกับแมลง	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องราวที่น่าจดจำเกี่ยวกับแมลง 2. การสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับแมลง 3. กิจกรรมในห้องเรียน และประเมินผลจากใบงาน	ใบงานเดี่ยว
3	วิวัฒนาการ และความหลากหลายของแมลง	1. บรรยาย วิวัฒนาการ และความหลากหลายของแมลง 2. กิจกรรมในห้องเรียน และประเมินผลจากรายกิจกรรม 3. ทดสอบความรู้ระหว่างเรียน	
4	โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง	1. บรรยาย โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง 2. ภาคปฏิบัติ ศึกษาโครงสร้างของแมลงจากตัวอย่างจริง 3. กิจกรรมในห้องเรียน และประเมินผลจากใบงาน 4. ทดสอบความรู้ระหว่างเรียน	ใบงานเดี่ยว
5	การจัดการหมวดหมู่ของแมลงและนิเวศวิทยาของแมลง	1. บรรยาย การจัดการหมวดหมู่ของแมลงและนิเวศวิทยาของแมลง 2. ภาคปฏิบัติ ศึกษาการจัดการหมวดหมู่ของแมลงจากตัวอย่างจริง 3. กิจกรรมในห้องเรียน และประเมินผลจากใบงาน 4. ทดสอบความรู้ระหว่างเรียน	ใบงานเดี่ยว
6	บทบาทและความสำคัญของแมลงที่สำคัญในชีวิตประจำวัน	1. การศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง บทบาทและความสำคัญของแมลงที่สำคัญในชีวิตประจำวัน เพื่อนำเสนอต่อไป 2. กิจกรรมกลุ่ม	ค้นคว้าอิสระ
7	สรุปบทบาทและความสำคัญของแมลงที่สำคัญในชีวิตประจำวัน	1. สรุปบทบาทและความสำคัญของแมลงที่สำคัญในชีวิตประจำวัน 2. ทดสอบความรู้เรื่องสรุปบทบาทสำคัญของแมลง	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/หัวข้อย่อย	วิธีการเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	หมายเหตุ
8	การเก็บรักษาตัวอย่างแมลง	1. บรรยาย สํารวจแมลงและเก็บตัวอย่างแมลง 2. ปฏิบัติ สํารวจแมลง เก็บตัวอย่าง เช็ดแมลง และการจัดเก็บ 3. กิจกรรมในห้องเรียน และประเมินผลจากใบงาน 4. ทดสอบความรู้ระหว่างเรียน	ใบงานเดี่ยว
9	การประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลง กักการต่อยอดทางธุรกิจ	1. บรรยาย การประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลง กักการต่อยอดทางธุรกิจ 2. กิจกรรมในห้องเรียน และประเมินผลจากรายกิจกรรม 3. ทดสอบความรู้ระหว่างเรียน	
10	แมลงกับความบันเทิง สันทนาการและเทคโนโลยีในอนาคต	1. กิจกรรมกลุ่มนำเสนอหน้าห้องเรียน เรื่อง แมลงกับความบันเทิง สันทนาการ และเทคโนโลยีในอนาคต 2. การประเมินผลการนำเสนอและการรายงานกิจกรรม	งานกลุ่ม
11	แมลงกับความบันเทิง สันทนาการและเทคโนโลยีในอนาคต (ต่อ)	1. กิจกรรมกลุ่มนำเสนอหน้าห้องเรียน เรื่อง แมลงกับความบันเทิง สันทนาการ และเทคโนโลยีในอนาคต 2. การประเมินผลการนำเสนอและการรายงานกิจกรรม	งานกลุ่ม
12	แมลงกับความบันเทิง สันทนาการและเทคโนโลยีในอนาคต (ต่อ)	1. กิจกรรมกลุ่มนำเสนอหน้าห้องเรียน เรื่อง แมลงกับความบันเทิง สันทนาการ และเทคโนโลยีในอนาคต 2. การประเมินผลการนำเสนอและการรายงานกิจกรรม	งานกลุ่ม
13	ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง	1. กิจกรรมกลุ่มนำเสนอหน้าห้องเรียน เรื่อง ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง 2. การประเมินผลการนำเสนอและการรายงานกิจกรรม	งานกลุ่ม
14	ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง (ต่อ)	1. กิจกรรมกลุ่มนำเสนอหน้าห้องเรียน เรื่อง ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง 2. การประเมินผลการนำเสนอและการรายงานกิจกรรม	งานกลุ่ม
15	ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง (ต่อ)	1. กิจกรรมกลุ่มนำเสนอหน้าห้องเรียน เรื่อง ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง 2. การประเมินผลการนำเสนอและการรายงานกิจกรรม	งานกลุ่ม

แผนการวัดผล

กิจกรรมการวัดผล	ค่าน้ำหนัก	คะแนนเต็ม	ช่วงเวลา	GE-LO	หมายเหตุ
1. การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน	1	4	ตลอดภาคการศึกษา	GE-LO-5	สายเกิน 30 นาที ถือว่าขาด ขาดเกิน 3 ครั้ง ไม่ผ่านรายวิชา
2. การมีส่วนร่วมในห้องเรียน	1	4	ก่อนสอบ กลางภาค	GE-LO-5	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือการทดสอบหลังเรียน
	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-5	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการนำเสนองานกลุ่ม
3. ใบงาน	1	4	สัปดาห์ที่ 2, 4, 5 และ 8	GE-LO-5	ใบงาน 4 ชิ้น คือ 1) แผลงกับเรื่องราวที่น่าจดจำและทัศนคติเกี่ยวกับแมลง 2) โครงสร้าง 3) การจัดหมวดหมู่แมลง และ 4) การเก็บรักษาตัวอย่างแมลง
4. การทดสอบความรู้ระหว่างเรียน	3	12	ก่อนสอบ กลางภาค	GE-LO-5	การทดสอบความรู้ระหว่างเรียนและหลังจากมีการเรียนการสอนทุกครั้ง
5. การนำเสนองานกลุ่ม จำนวน 2 ครั้ง 5.1) แผลงกับความบันเทิง สันทนาการฯ 5.2) ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-3	นำเสนอรายกลุ่ม ๆ ละ 2 หัวข้อ
	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-4	นำเสนอรายกลุ่ม ๆ ละ 2 หัวข้อ
	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-6	นำเสนอรายกลุ่ม ๆ ละ 2 หัวข้อ
	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-10.1	(5.1) การมีคุณธรรมฯ ในการเป็นผู้ประกอบการ (5.2) การคิดเชิงออกแบบในการสร้างสรรค์ฯ
	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-10.2	เฉพาะ (5.2) การวางแผนธุรกิจ
6. รายงานกลุ่ม จำนวน 2 เรื่อง 6.1) แผลงกับความบันเทิง สันทนาการฯ 6.2) ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-4	รายงานกลุ่ม ๆ ละ 2 หัวข้อ
	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-6	รายงานกลุ่ม ๆ ละ 2 หัวข้อ
	1	4	หลังสอบ กลางภาค	GE-LO-10	รายงานกลุ่ม ๆ ละ 2 หัวข้อ
รวม	15	60			

เกณฑ์การประเมิน

<input checked="" type="checkbox"/> อิงกลุ่ม								
<input type="checkbox"/> อิงเกณฑ์								
เกรด (แสดงเฉพาะอิงเกณฑ์)	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ช่วงคะแนน (เต็ม 60 คะแนน)	57-60	49-56.9	41-48.9	34-40.9	27-33.9	21-26.9	15-20.9	0-14.9
<input type="checkbox"/> ผ่าน / ไม่ผ่าน (S/U)								
เกรด	S				U			
ช่วงคะแนน (เต็ม 60 คะแนน)	30-60				0-29.9			

เกณฑ์การให้คะแนนตามผลการเรียนรู้

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
1. การตรงต่อเวลาการในการเข้าเรียน	GE-LO-5	1	เข้าเรียนตรงเวลา ไม่น้อยกว่า 90%	เข้าเรียนตรงเวลา ไม่น้อยกว่า 80%	เข้าเรียนตรงเวลา ไม่น้อยกว่า 70%	เข้าเรียนตรงเวลา ไม่น้อยกว่า 60%
2. การมีส่วนร่วมในห้องเรียน						
2.1 ส่วนร่วมในห้องเรียนด้านความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายของแมลง และบทบาทสำคัญของแมลงในชีวิตประจำวัน (ก่อนสอบกลางภาค)	GE-LO-6	1	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 80%	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 70%	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 60%	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 50%
2.2 ส่วนร่วมในห้องเรียน (ในฐานะผู้ฟังการนำเสนอ) การนำเสนอเรื่องธุรกิจเกี่ยวกับแมลง และเรื่องแมลงกับความบันเทิง สันทนาการ และเทคโนโลยีในอนาคต (หลังสอบกลางภาค)	GE-LO-10	1	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 80%	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 70%	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 60%	มีคะแนนรวม ไม่น้อยกว่า 50%
3. ใบงาน 3.1) แมลงกับเรื่องราวที่น่าจดจำและทัศนคติเกี่ยวกับแมลง 3.2) โครงสร้าง 3.3) การจัดหมวดหมู่แมลง 3.4) การเก็บรักษาตัวอย่างแมลง	GE-LO-6	1	มีความครบถ้วนและถูกต้อง คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 80%	มีความครบถ้วนและถูกต้อง คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 70%	มีความครบถ้วนและถูกต้อง คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 60%	มีความครบถ้วนและถูกต้อง คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 50%
4. การทดสอบความรู้ระหว่างเรียน	GE-LO-6	3	คะแนนไม่น้อยกว่า 80%	คะแนนไม่น้อยกว่า 70%	คะแนนไม่น้อยกว่า 60%	คะแนนไม่น้อยกว่า 50%
5. การนำเสนองานกลุ่ม						
5.1) แมลงกับความบันเทิง สันทนาการ และเทคโนโลยีในอนาคต 5.2) ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง	GE-LO-3	1	มีวิธีการนำเสนอที่ชัดเจน มีความคิดที่แตกต่างจากธรรมดา มีการประยุกต์เป็นความคิดใหม่	มีวิธีการนำเสนอที่ชัดเจน มีความคิดที่แตกต่างจากธรรมดา ไม่มีการประยุกต์เป็นความคิดใหม่	มีวิธีการนำเสนอที่ชัดเจน ไม่มีความคิดที่แตกต่างจากธรรมดา ไม่มีการประยุกต์เป็นความคิดใหม่	ไม่มีวิธีการนำเสนอที่ชัดเจน ไม่มีความคิดที่แตกต่างจากธรรมดา ไม่มีการประยุกต์เป็นความคิดใหม่
	GE-LO-4	1	มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม และมีความร่วมมือในการทำงานในทีม และ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง และมียอมรับความคิดเห็นจากผู้ฟัง	มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม และอย่างน้อย 2 ประเด็น ดังนี้ 1) มีความร่วมมือในทีม หรือ 2) มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือ 3) มียอมรับความคิดเห็นจากผู้ฟัง	มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม และอย่างน้อย 1 ประเด็น ดังนี้ 1) มีความร่วมมือในทีม หรือ 2) มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือ 3) มียอมรับความคิดเห็นจากผู้ฟัง	ไม่มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
	GE-LO-6	1	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 80%	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 70%	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 60%	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 50%
	GE-LO-10.1 (นำเสนอ 5.1)	1	มีครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง สันทนาการหรือเทคโนโลยีใน อนาคตที่เหมาะสม 3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้	มีครบอย่างน้อย 2 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง สันทนาการหรือเทคโนโลยีใน อนาคตที่เหมาะสม 3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้	มีครบอย่างน้อย 1 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง สันทนาการหรือเทคโนโลยีใน อนาคตที่เหมาะสม 3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้	มีไม่ครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง สันทนาการหรือเทคโนโลยีใน อนาคตที่เหมาะสม 3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้
	GE-LO-10.1 (นำเสนอ 5.2)		มีครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค 2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค 3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความ เข้าเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็น ประสิทธิภาพหรือการลงทุนใน อนาคต	มีครบอย่างน้อย 2 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค 2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค 3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความ เข้าเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็น ประสิทธิภาพหรือการลงทุนใน อนาคต	มีครบอย่างน้อย 1 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค 2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค 3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความ เข้าเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็น ประสิทธิภาพหรือการลงทุนใน อนาคต	มีไม่ครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค 2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค 3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความ เข้าเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็น ประสิทธิภาพหรือการลงทุนใน อนาคต

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
	GE-LO-10.2 (เฉพาะ นำเสนอ 5.2)	1	มีครบอย่างน้อย 3 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ทางธุรกิจ เกี่ยวกับแมลง 2) มีการวางแผนทรัพยากรเริ่มต้น ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง 3) มีการกำหนดเป้าหมายของธุรกิจที่เป็นไปได้และวัดผลได้ 4) มีการวางแผนรองรับกรณีฉุกเฉินที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามแผน	มีครบอย่างน้อย 2 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ทางธุรกิจ เกี่ยวกับแมลง 2) มีการวางแผนทรัพยากรเริ่มต้น ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง 3) มีการกำหนดเป้าหมายของธุรกิจที่เป็นไปได้และวัดผลได้ 4) มีการวางแผนรองรับกรณีฉุกเฉินที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามแผน	มีครบอย่างน้อย 1 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ทางธุรกิจ เกี่ยวกับแมลง 2) มีการวางแผนทรัพยากรเริ่มต้น ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง 3) มีการกำหนดเป้าหมายของธุรกิจที่เป็นไปได้และวัดผลได้ 4) มีการวางแผนรองรับกรณีฉุกเฉินที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามแผน	ไม่พบประเด็นเหล่านี้ 1) มีการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ทางธุรกิจ เกี่ยวกับแมลง 2) มีการวางแผนทรัพยากรเริ่มต้น ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง 3) มีการกำหนดเป้าหมายของธุรกิจที่เป็นไปได้และวัดผลได้ 4) มีการวางแผนรองรับกรณีฉุกเฉินที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามแผน
6. รายงานกลุ่ม						
6.1) แมลงกับความบันเทิง สันทนาการ และเทคโนโลยีในอนาคต 6.2) ธุรกิจเกี่ยวกับแมลง	GE-LO-4	1	มีครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการนำเสนอภาคบรรยาย 2) มีการนำเสนอครบถ้วนทุกองค์ประกอบตามที่กำหนด 3) มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม	มีครบอย่างน้อย 2 ประเด็น 1) มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการนำเสนอภาคบรรยาย 2) มีการนำเสนอครบถ้วนทุกองค์ประกอบตามที่กำหนด 3) มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม	มีครบอย่างน้อย 1 ประเด็น 1) มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการนำเสนอภาคบรรยาย 2) มีการนำเสนอครบถ้วนทุกองค์ประกอบตามที่กำหนด 3) มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม	ไม่มีครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการนำเสนอภาคบรรยาย 2) มีการนำเสนอครบถ้วนทุกองค์ประกอบตามที่กำหนด 3) มีการแบ่งงานการนำเสนอที่ชัดเจนและเหมาะสม
	GE-LO-6	1	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 80%	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 70%	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 60%	เนื้อหาความรู้มีความถูกต้องและครบถ้วน คะแนนไม่น้อยกว่า 50%
	GE-LO-10 (รายงาน 6.1)	1	มีมีครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงเกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง	มีครบอย่างน้อย 2 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงเกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง	มีครบอย่างน้อย 1 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงเกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง	มีไม่ครบทั้ง 3 ประเด็น 1) มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงเกี่ยวกับแมลง 2) มีการนำเสนอส่วนสำคัญของแมลงมาใช้สำหรับความบันเทิง

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
			<p>สนทนาการหรือเทคโนโลยีในขนาดที่เหมาะสม</p> <p>3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้</p>	<p>สนทนาการหรือเทคโนโลยีในขนาดที่เหมาะสม</p> <p>3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้</p>	<p>สนทนาการหรือเทคโนโลยีในขนาดที่เหมาะสม</p> <p>3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้</p>	<p>สนทนาการหรือเทคโนโลยีในขนาดที่เหมาะสม</p> <p>3) มีการเสนอความเป็นจริงที่เกี่ยวกับแมลงที่สามารถตรวจสอบได้</p>
	GE-LO-10 (รายงาน 6.2)		<p>มีครบทั้ง 3 ประเด็น</p> <p>1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค</p> <p>2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค</p> <p>3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็นประกอบการหรือการลงทุนในอนาคต</p>	<p>มีครบอย่างน้อย 2 ประเด็น</p> <p>1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค</p> <p>2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค</p> <p>3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็นประกอบการหรือการลงทุนในอนาคต</p>	<p>มีครบอย่างน้อย 1 ประเด็น</p> <p>1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค</p> <p>2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค</p> <p>3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็นประกอบการหรือการลงทุนในอนาคต</p>	<p>มีไม่ครบทั้ง 3 ประเด็น</p> <p>1) มีการวิเคราะห์ความต้องการและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค</p> <p>2) มีการนำเทคโนโลยีมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค</p> <p>3) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลง สำหรับการเป็นประกอบการหรือการลงทุนในอนาคต</p>