

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

4033805 ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 2
English for Biology Teacher 2

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ผู้สอน

กลุ่ม 59/12 อาจารย์ วันเพ็ญ คำเทศ

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2561

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง 128 อาคาร A1

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 สิงหาคม 2561

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาสามารถ

1. บูรณาการการสื่อสารภาษาอังกฤษในวิชาชีววิทยาได้
2. บูรณาการภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาได้
3. นำเสนอสิ่งที่สืบค้นและนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ทักษะการบูรณาการในการสื่อสารภาษาอังกฤษในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะทางชีววิทยานำเสนอสิ่งที่สืบค้น และนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยเฉพาะสาขาวิชาชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตามกรณี

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริตตามครรลอง วิถีความพอเพียง	1. การอภิปราย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การสังเกตพฤติกรรม
○	2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อดตนเองและสังคม		
○	3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้ อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์		
○	4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		
○	5. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	6. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู		

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. มีความรู้ในด้านความรู้ความสามารถทั่วไป วิชาชีพครู วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน ความรู้เฉพาะสาขาวิชาชีววิทยา รวมทั้งติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอยู่เสมอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case) 4. การสาธิต (Demonstration) 5. การสอนแบบสืบสอบ (Inquiry- based instruction) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การระดมสมอง (Brain storming) 8. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย 9. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search) 10. การเรียนรู้ด้วยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Learning to Construct) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 4. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา 5. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 6. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม 7. การสอบกลางภาค 8. การสอบปลายภาค
○	2. มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง		
○	3. มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ มีทักษะการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา		
●	4. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าองค์ความรู้ รวมถึงเห็นความสำคัญของการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case) 4. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวิจัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรม
○	2. สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎีประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ		
○	3. ความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์มีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม		

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
-------	---------------	--------------------	--------------------------

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะ ทางอารมณ์ และทางสังคม	1. การอภิปราย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การสังเกตพฤติกรรม
●	2. มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้ อย่างสร้างสรรค์	1. การอภิปราย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การสังเกตพฤติกรรม
○	3. มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบ ต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม		
○	4. มีความรับผิดชอบในการเรียน พัฒนาการ และวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1. มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว		
○	2. มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมายและเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง		
●	3. มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียนและนำเสนอ ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	1. การอภิปราย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	1. การสังเกตพฤติกรรม

6. ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์		
○	2. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างมีนวัตกรรม		
●	3. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่จะสอนอย่างบูรณาการ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case) 4. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) 5. การสอนแบบสืบสอบ (Inquiry-based instruction) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การระดมสมอง (Brain storming) 8. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย 9. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search) 10. การเรียนรู้ด้วยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Learning to Construct)	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 4. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา 5. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 6. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	4.สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการส อน บริหารจัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผล การเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการ เรียนรู้และทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนา ศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตาม ความแตกต่างระหว่างบุคคล		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	แนะนำรายวิชา	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. ผู้สอนนำอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชา 2. ผู้สอนชี้แจงเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลของรายวิชา 3. ผู้สอนมอบหมายชิ้นงาน/ภาระงาน	1. หนังสือ 2. Power Point	-	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
2	แผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. ผู้สอนนำอภิปรายและยกตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ 2. ผู้สอนแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
3	แผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	นักศึกษานำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศและอภิปรายร่วมกับผู้สอน	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 4. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
4	แผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	นักศึกษานำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศและอภิปรายร่วมกับผู้สอน	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาของต่างประเทศ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 4. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
								ร่วมกิจกรรม
5	แผนการจัดการเรียนรู้ ชีววิทยาของต่าง ประเทศ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอแผนการ จัดการเรียนรู้ ชีววิทยาของ ต่างประเทศและ อภิปรายร่วมกับ ผู้สอน	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยา ของต่าง ประเทศ	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน ผลงาน/บทเรียน ที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา 3. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 4. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
6	แผนการจัดการเรียนรู้ ชีววิทยาของต่าง ประเทศ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอแผนการ จัดการเรียนรู้ ชีววิทยาของ ต่างประเทศและ อภิปรายร่วมกับ ผู้สอน	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยา ของต่าง ประเทศ	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน ผลงาน/บทเรียน ที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา 3. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 4. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
7	การสอนกิจกรรมการ ทดลองทางชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case) 4. การเรียนรู้ ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	1. ผู้สอนสาธิต การสอน กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ 2. นักศึกษาสืบ ค้นการสอน กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาที่เป็น ภาษาอังกฤษ	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
8	สอบกลางภาค	0	0					1. การ สอบกลางภาค
9	การสอนกิจกรรมการ ทดลองทางชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอการสอน กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาที่เป็น ภาษาอังกฤษ	1. การสอบข้อ เขียน/สอบย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การประเมิน กระบวนการทำ งาน/บทบาทใน การทำกิจกรรม 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 5. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
10	การสอนกิจกรรมการ ทดลองทางชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอการสอน กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาที่เป็น ภาษาอังกฤษ	1. การสอบข้อ เขียน/สอบย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การประเมิน กระบวนการทำ งาน/บทบาทใน การทำกิจกรรม 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 5. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
11	การสอนกิจกรรมการ ทดลองทางชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอการสอน กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาที่เป็น ภาษาอังกฤษ	1. การสอบข้อ เขียน/สอบย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การประเมิน กระบวนการทำ งาน/บทบาทใน การทำกิจกรรม 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 5. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
12	การสอนกิจกรรมการ ทดลองทางชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอการสอน กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาที่เป็น ภาษาอังกฤษ	1. การสอบข้อ เขียน/สอบย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การประเมิน กระบวนการทำ งาน/บทบาทใน การทำกิจกรรม 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 5. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
13	การสอนกิจกรรมการ ทดลองทางชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอการสอน กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	กิจกรรมการ ทดลองทาง ชีววิทยาที่เป็น ภาษาอังกฤษ	1. การสอบข้อ เขียน/สอบย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การประเมิน กระบวนการทำ งาน/บทบาทใน การทำกิจกรรม 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 5. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
14	การออกแบบการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยาเป็นภาษา อังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	1. ผู้สอน บรรยาย เรื่อง ก ารออกแบบการ จัดการเรียนรู้ ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ 2. นักศึกษา วางแผนการออก แบบการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยา เป็นภาษา อังกฤษ	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยา เป็นภาษา อังกฤษ	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน ผลงาน/บทเรียน ที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
15	การออกแบบการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยาเป็นภาษา อังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอแผนการ จัดการเรียนรู้ ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ และอภิปราย ร่วมกับผู้สอน	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยา เป็นภาษา อังกฤษ	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน ผลงาน/บทเรียน ที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
16	การออกแบบการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยาเป็นภาษา อังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณี ศึกษา (Case)	นักศึกษานำ เสนอแผนการ จัดการเรียนรู้ ชีววิทยาเป็น ภาษาอังกฤษ และอภิปราย	1. หนังสือ 2. Power Point 3. VDO	แผนการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยา เป็นภาษา อังกฤษ	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน ผลงาน/บทเรียน ที่ถอด ประสบการณ์

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
					ร่วมกับผู้สอน			จากนักศึกษา 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
17	สอบปลายภาค	0	0					1. การสอบ ปลายภาค
	รวม	45.00						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	ลำดับที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การสอบข้อเขียน/สอบย่อย	9-13	10.00	10.00
2	การสังเกตพฤติกรรม	1-7, 9-16	2.00	2.00
3	การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำ กิจกรรม	9-13	10.00	10.00
4	การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์ จากนักศึกษา	3-6, 9-16	25.00	25.00
5	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน	3-6, 14-16	10.00	10.00
6	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม	1-7, 9-16	3.00	3.00
7	การสอบกลางภาค	8	20.00	20.00
8	การสอบปลายภาค	17	20.00	20.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

Suan, K. B., Hua, Q. Y., Tong, C. Y., Cheong, L. N., & Lai Choo, G. C. (2014). **Focus Biology SPM From 4.5**. Malaysia: Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Biggs, A., Gregg, K. and Hagins, W. C. (2000). **Glencoe Biology: The Dynamic of Life**. U.S.A: The McGraw – Hill.

Campbell, N. A. and Reece, J. B. (2005). **Biology**. 7th ed. San Francisco: Pearson Education Inc.

Flick, L. and Lederman, N.G. (Eds.). (2005). **Scientific inquiry and nature of science: Implications for teaching, learning, and teacher education**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers

Gott, R. and Duggan, S. (1995). **Investigative work in the science curriculum**. Philadelphia: Open University.

[Konicek-Moran, R. \(Ed.\). \(2008\). **Everyday science mysteries: Stories for inquiry-based science teaching**. USA: National Science Teachers Association.](#)

Lederman, G. N. (Ed.). (2011). **Exploring the landscape of scientific literacy**. New York: Routledge.

Marder, Sylvia S. (2001). **Biology**. 7th ed. U.S.A :The McGraw – Hill.

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

ปรับปรุงการสอนจากผลการประเมิน โดยปรับเปลี่ยนกิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา**

ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

ด้านที่ 2 ด้านความรู้

ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา

ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้านที่ 6 ด้านการจัดการเรียนรู้

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

1. การสัมภาษณ์นักศึกษาแบบสุ่ม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงแบบทดสอบสำหรับการวัดผลประเมินผล

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย

-