

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ/ภาควิชามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4103193 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน
Fundamental Biology Laboratory

2. จำนวนหน่วยกิต

1 (0-3-0)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการธุรกิจสุขภาพ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อ.ดร.ยาสมิ์ เลหาสกุล
อาจารย์ผู้สอน	อ.ดร.ยาสมิ์ เลหาสกุล

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

1 / 2565

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

กลุ่ม	ห้องเรียน วัน เวลา	อาจารย์ผู้สอน	สาขาที่สอน
1	[05-307] พฤหัส 13:00 - 16:00		วิทยาการธุรกิจสุขภาพ (2560)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ/ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา : 17 มิ.ย. 65

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อเสริมความเข้าใจเนื้อหาในภาคทฤษฎี
- เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการปฏิบัติการต่าง ๆ ทางชีววิทยา
- เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะต่าง ๆ ไปเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการทางชีววิทยาในขั้นสูงต่อไป
- เพื่อให้นักศึกษาสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทักษะการพูดและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริต และจริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นกลุ่ม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การใช้กล้องจุลทรรศน์สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิตเซลล์การแบ่งเซลล์เนื้อเยื่อเมแทบอลิซึมกระบวนการต่างๆในพืชกระบวนการต่างๆในสัตว์พฤติกรรมและการปรับตัววิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตการถ่ายทอดลักษณะ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
0	45	0	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ครั้งต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
---------------	---------------	---------------------

1. 1) การปฏิบัติตนตาม กฎระเบียบ ข้อบังคับของ สาขาวิชา คณะ สถาบัน และสังคม	1. กำหนดคติกา ข้อตกลงในการเรียนร่วมกัน 2. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์ในระหว่างการสอน	1. สังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนการสอน 2. สังเกตพฤติกรรมระหว่างร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
2. 2) การแสดงออกถึงความ ซื่อสัตย์ การมีวินัยในการ เรียน ตรงต่อเวลา ความ รับผิดชอบต่อตนเอง สถาบัน และสังคม	1. กำหนดคติกา ข้อตกลงในการเรียนร่วมกัน 2. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์ในระหว่างการสอน	1. สังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนการสอน 2. สังเกตพฤติกรรมระหว่างร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
3. 3) การแสดงออกถึงความเคารพ สิทธิและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น รวมทั้งเคารพใน คุณค่า และศักดิ์ศรีของความ เป็นมนุษย์	1. กำหนดคติกา ข้อตกลงในการเรียนร่วมกัน 2. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์ในระหว่างการสอน	
4. 4) การแสดงออกถึงการมีจิตอาสา	1. กำหนดคติกา ข้อตกลงในการเรียนร่วมกัน 2. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์ในระหว่างการสอน	
5. 5) การแสดงออกถึงการยึดมั่น ในคุณธรรมตามกรอบ วิชาชีพทางด้าน วิทยาการ วิทยาการธุรกิจสุขภาพ	1. กำหนดคติกา ข้อตกลงในการเรียนร่วมกัน 2. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์ในระหว่างการสอน	

2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) การแสดงออกถึงการมีทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และห้องสมุดเพื่อการ แสวงหาความรู้อย่าง กว้างขวาง	1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น	1. ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานปฏิบัติการทดลอง 2. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค
2. 2) การแสดงออกถึง ความสามารถในการเข้าถึง แหล่งการเรียนรู้เกี่ยวกับ ธุรกิจทางด้านสุขภาพ และ รั้วที่นวิทยาการที่เปลี่ยนแปลง	1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น	
3. 3) การแสดงออกถึง ความสามารถในการบูรณา การความรู้สู่การปฏิบัติ ใน งานด้านวิทยาการธุรกิจ สุขภาพเพื่อการสุขภาพแบบ องค์กรวม	1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น	
4. 4) การแสดงออกถึงการมีหลัก คิดทฤษฎี มีทักษะตาม กรอบวิชาชีพด้ านวิทยาการ วิทยาการธุรกิจสุขภาพ	1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น	

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) การแสดงออกถึงการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และคิด วิเคราะห์	1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น	1. ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานปฏิบัติการทดลอง 2. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค
2. 2) การแสดงออกถึง ความสามารถในการคิดเชิง เหตุผล	1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น	

3. 3) การแสดงออกถึง ความสามารถในการคิดเชิง บูรณาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	
---	--	--

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) สามารถปรับตัวในการใช้ชีวิต ในระดับสาขาวิชา คณะ และสถาบัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	
2. 2) การแสดงออกถึง ความสามารถในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นกลุ่ม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	
3. 3) แสดงออกถึงการมี ปฏิสัมพันธ์ที่ดีในสังคมพหุ วัฒนธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) การแสดงออกถึง ความสามารถในการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสารและการ สืบค้นเกี่ยวกับวิทยาการ วิทยาการธุรกิจสุขภาพ ทั้ง ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานปฏิบัติการทดลอง 2. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค
2. 2) แสดงออกถึงความสามารถใน การติดต่อสื่อสารระดับบุคคล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานปฏิบัติการทดลอง 2. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค
3. 3) แสดงออกถึงความสามารถใน การวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล และนำเสนอข้อมูลด้านธุรกิจ สุขภาพโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	
4. 4) แสดงออกถึงความสามารถใน การสื่อสารด้านวิทยาการ วิทยาการธุรกิจสุขภาพต่อ สาธารณชนโดยใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อภิปรายถึงความสำคัญและปฏิบัติการทดลองในแต่ละบทปฏิบัติการทดลอง 2. ปฏิบัติการทดลองเป็นรายกลุ่ม 3. อภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปผลการทดลองตลอดจนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากปฏิบัติการทดลองในแต่ละครั้ง 4. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น 	

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

13	บทที่ 11 ปฏิบัติการพฤติกรรมและการปรับตัว	3	1. ทดสอบก่อนและ/หรือหลังเรียน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองผ่านระบบ YRU e-learning 3. บรรยาย อธิบาย และสาธิตขั้นตอนบทปฏิบัติการ 4. กิจกรรมในชั้นเรียน และอภิปรายผลและสรุปผลการทดลองร่วมกัน	1. power point 2. คู่มือปฏิบัติการ 3. ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 4. ฐานข้อมูลวารสารและงานวิจัย 5. YRU e-Learning	1. อ.ดร.ยาสมิ์ เลาทศกุล
14	บทที่ 12 ปฏิบัติการการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	3	1. ทดสอบก่อนและ/หรือหลังเรียน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองผ่านระบบ YRU e-learning 3. บรรยาย อธิบาย และสาธิตขั้นตอนบทปฏิบัติการ 4. กิจกรรมในชั้นเรียน และอภิปรายผลและสรุปผลการทดลองร่วมกัน	1. power point 2. คู่มือปฏิบัติการ 3. ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 4. ฐานข้อมูลวารสารและงานวิจัย 5. YRU e-Learning	1. อ.ดร.ยาสมิ์ เลาทศกุล
15	บทที่ 13 ปฏิบัติการวิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3	1. ทดสอบก่อนและ/หรือหลังเรียน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองผ่านระบบ YRU e-learning 3. บรรยาย อธิบาย และสาธิตขั้นตอนบทปฏิบัติการ 4. กิจกรรมในชั้นเรียน และอภิปรายผลและสรุปผลการทดลองร่วมกัน	1. power point 2. คู่มือปฏิบัติการ 3. ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 4. ฐานข้อมูลวารสารและงานวิจัย 5. YRU e-Learning	1. อ.ดร.ยาสมิ์ เลาทศกุล
16	บทที่ 14 ปฏิบัติการระบบนิเวศ	3	1. ทดสอบก่อนและ/หรือหลังเรียน 2. ศึกษาการปฏิบัติการทดลองผ่านระบบ YRU e-learning 3. บรรยาย อธิบาย และสาธิตขั้นตอนบทปฏิบัติการ 4. กิจกรรมในชั้นเรียน และอภิปรายผลและสรุปผลการทดลองร่วมกัน	1. power point 2. คู่มือปฏิบัติการ 3. ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 4. ฐานข้อมูลวารสารและงานวิจัย 5. YRU e-Learning	1. อ.ดร.ยาสมิ์ เลาทศกุล
17, 18	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1. 1) การปฏิบัติตนตาม กฎระเบียบ ข้อบังคับของ สาขาวิชา คณะ สถาบัน และสังคม 2. 2) การแสดงออกถึงความ ซื่อสัตย์ การมีวินัยในการ เรียน ตรงต่อเวลา ความ รับผิดชอบต่อตนเอง สถาบัน และสังคม 3. 3) การแสดงออกถึงความเคารพ สิทธิและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น รวมทั้งเคารพใน คุณค่า และศักดิ์ศรีของความ เป็นมนุษย์ 4. 4) การแสดงออกถึงการมีจิตอาสา 5. 5) การแสดงออกถึงการยึดมั่น ในคุณธรรมตามกรอบ วิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาการธุรกิจสุขภาพ	1. บันทึกการเข้าชั้นเรียน 2. บันทึกการส่งรายงานแบบกลุ่ม 3. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมในชั้นเรียน	1-16	10
2	ด้านความรู้ 1. 1) การแสดงออกถึงการมีทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และห้องสมุดเพื่อการ แสวงหาความรู้อย่าง กว้างขวาง 2. 2) การแสดงออกถึง ความสามารถในการเข้าถึง แหล่งการเรียนรู้เกี่ยวกับธุรกิจทางด้านสุขภาพ และ รั้วทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลง 3. 3) การแสดงออกถึง ความสามารถในการบูรณา การความรู้สู่การปฏิบัติในงานด้านวิทยาการธุรกิจ สุขภาพเพื่อการสุขภาพแบบ องค์กรวม 4. 4) การแสดงออกถึงการมีหลัก คิดทฤษฎี มีทักษะตาม กรอบวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาการธุรกิจสุขภาพ	1. อภิปรายผลการทดลอง และร่วมกันสรุปผลการทดลอง 2. รายงานปฏิบัติการทดลอง 3. ทดสอบ สอบกลางภาคและปลายภาค	1-16, 10, 17,18	35
3	ด้านทักษะทางปัญญา 1. 1) การแสดงออกถึงการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และคิด วิเคราะห์ 2. 2) การแสดงออกถึง ความสามารถในการคิดเชิง เหตุผล 3. 3) การแสดงออกถึง ความสามารถในการคิดเชิง บูรณาการ	1. อภิปรายผลการทดลอง และร่วมกันสรุปผลการทดลอง 2. รายงานปฏิบัติการทดลอง 3. ทดสอบ สอบกลางภาคและปลายภาค	1-16, 10, 17,18	35
4	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1. 1) สามารถปรับตัวในการใช้ชีวิต ในระดับสาขาวิชา คณะ และสถาบัน 2. 2) การแสดงออกถึง ความสามารถในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นกลุ่ม 3. 3) แสดงออกถึงการมี ปฏิสัมพันธ์ที่ดีในสังคมพหุ วัฒนธรรม	1. อภิปรายผลการทดลอง และร่วมกันสรุปผลการทดลอง 2. รายงานปฏิบัติการทดลอง 3. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมในชั้นเรียน	1-16	10
5	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1. 1) การแสดงออกถึง ความสามารถในการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสารและการ สืบค้นเกี่ยวกับวิทยาการ วิทยาการธุรกิจสุขภาพ ทั้ง ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ 2. 2) แสดงออกถึงความสามารถใน การติดต่อสื่อสารระดับบุคคล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล 3. 3) แสดงออกถึงความสามารถใน การวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล และนำเสนอข้อมูลด้านธุรกิจ สุขภาพโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 4. 4) แสดงออกถึงความสามารถใน การสื่อสารด้านวิทยาการ วิทยาการธุรกิจสุขภาพต่อ สาธารณชนโดยใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสม	1. อภิปรายผลการทดลอง และร่วมกันสรุปผลการทดลอง 2. รายงานปฏิบัติการทดลอง	1-16	10

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. คำว่าและเอกสารหลัก

คู่มือปฏิบัติการหลักชีววิทยา, สาขาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตรมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ประเมิน/แสดงความคิดเห็นผ่านการประเมินรายวิชา และประเมินการสอนอาจารย์ผ่านระบบออนไลน์
- ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการเรียน
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ/ผลการเรียนรู้
- ประเมินการสอนโดยนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

การประชุมโดยคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันที่ความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งกำกับดูแลโดยสำนักงานประกันคุณภาพ ทั้งนี้ผู้ประเมินภายนอกสามารถตรวจสอบได้ดังนี้

ระดับรายวิชา

ในการประเมินระดับรายวิชาให้ดำเนินการด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้

- จัดให้มีการประเมินการเรียนการสอน เช่น ให้นักศึกษาประเมินผู้สอน ให้นักศึกษาประเมินตนเอง ผู้สอนสัมภาษณ์นักศึกษารายบุคคลหรือประชุมกลุ่มย่อย
- จัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6)
- ประเมินเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลนักศึกษา เช่น ใบงาน แบบฝึกหัด ข้อสอบ
- จัดทดสอบเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชาที่จะดำเนินการทวนสอบ

ระดับหลักสูตร

ในการประเมินระดับหลักสูตรให้ดำเนินการด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้

- แต่งตั้งคณะกรรมการกลางเพื่อประเมินกระบวนการพัฒนานักศึกษาเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยพิจารณาจาก
 - 1.1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 - 1.2) คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา
 - 1.3) แผนการจัดการตลอดหลักสูตร
- จัดให้มีการทดสอบความรู้และทักษะของนักศึกษาในทุกชั้นปี เนื้อหาการทดสอบเหมาะสมสอดคล้องกับสาระสำคัญของแต่ละระดับชั้นปี ซึ่งออกโดยคณะกรรมการทวนสอบ

4.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ในการประเมินระดับหลักสูตรดำเนินการด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้

- ประเมินสภาวะการทำงานทำของบัณฑิต จากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการทำงานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
- เก็บข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต โดยการสัมภาษณ์ หรือ ส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานศึกษานั้น ๆ ในระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น
- ติดตามและประเมินความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลการประเมินโดยนักศึกษาและการประเมินการสอนมาประมวลเพื่อปรับปรุงรายวิชา และการจัดการเรียนการสอน
- จัดประชุมอาจารย์ผู้สอนเพื่อทบทวนและปรับปรุงรายวิชา
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษาได้รับมุมมองในการประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

หมวดอื่นๆ