

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาชีววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4034901 โครงการวิจัยทางชีววิทยา
Research Project in Biology

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-4-5)
บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติการ 4 ชั่วโมง นอกเวลา 5 ชั่วโมง

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต เฉพาะด้าน (เอกบังคับ)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ปิ่นทอง

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2560
ชั้นปีที่เรียน ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง 29419 ชั้น 4 อาคาร 29 (ศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

27 ตุลาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1 มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการทำวิจัยทางชีววิทยา
- 2 มีความรู้เกี่ยวกับปฏิบัติการของการทำวิจัยทางชีววิทยา ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง รวบรวมและเสนอผลงาน และเขียนรายงานผลการวิจัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานและเพิ่มทักษะทางการวิจัยทางชีววิทยา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การทำวิจัยทางชีววิทยา ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง รวบรวมและเสนอผลงาน และเขียนรายงานผลการวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
48	0	60	80

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จะจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- o (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต ***
- (2) มีระเบียบวินัย **
- (3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ
- (4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- (5) มีจิตสาธารณะ

1.2 วิธีการสอน

- () สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
- (/) ปลุกฝังความมีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ และความซื่อสัตย์ ผ่านทางการบ้านหรืองานที่ได้มอบหมายให้กับนักศึกษา
- () จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม
- () การยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- () อื่นๆ (ระบุ)

1.3 วิธีการประเมินผล

- (/) ความตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วม
- () การไม่ทุจริตในการสอบ
- () ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- () ความสนใจและพัฒนาการในการเรียน
- () อื่นๆ (ระบุ)

2 ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์ ***
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ **
- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ FALSE
- (4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน FALSE

2.2 วิธีการสอน

- (/) การบรรยาย
- (/) การฝึกปฏิบัติ
- (/) การมอบหมายให้ทำแบบฝึกหัด
- () การยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- () การสัมมนา/การอภิปรายกลุ่ม
- () การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- () การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- () อื่นๆ (ระบุ)

2.3 วิธีการประเมินผล

- (/) การทดสอบย่อย
- (/) การสอบกลางภาค
- (/) การสอบปลายภาค
- () การนำเสนองานในชั้นเรียน
- (/) การบ้านหรือรายงานที่มอบหมายให้นักศึกษา
- () อื่นๆ (ระบุ)

3 ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ***
- (2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม **
- (3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค่นวัตกรรม

3.2 วิธีการสอน

- การบรรยาย
- การฝึกปฏิบัติ
- การมอบหมายให้ทำแบบฝึกหัด
- การยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- การสัมมนา/การอภิปรายกลุ่ม
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- อื่นๆ (ระบุ)

3.3 วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย
- การสอบกลางภาค
- การสอบปลายภาค
- การนำเสนองานในชั้นเรียน
- การบ้านหรือรายงานที่มอบหมายให้นักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ)

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- o (1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี ***
- o (2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน **
- o (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

4.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายงานกลุ่ม
- การมอบหมายงานรายบุคคล
- การสัมมนา/การอภิปรายกลุ่ม
- การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- อื่นๆ (ระบุ)

4.3 วิธีการประเมินผล

- การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน และการให้ความสนใจในขณะที่มีผู้นำเสนอผลงาน
- การกล่าวแสดงความคิดเห็นต่องานของผู้อื่น
- ผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
- อื่นๆ (ระบุ)

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ***
- (2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม **
- (3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

5.2 วิธีการสอน

- (/) การบรรยาย
- (/) การฝึกปฏิบัติ
- () การสัมมนา/การอภิปรายกลุ่ม
- (/) การทำแบบฝึกหัด
- () การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- () การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- () การยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- () อื่นๆ (ระบุ)

5.3 วิธีการประเมินผล

- (/) การทดสอบย่อย
- (/) การสอบกลางภาค
- (/) การสอบปลายภาค
- () การนำเสนองานในชั้นเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ เช่น
- (/) การบ้านหรือรายงานที่มอบหมายให้นักศึกษา
- () อื่นๆ (ระบุ)

6 ทักษะเชิงปฏิบัติการ

6.1 ทักษะเชิงปฏิบัติการที่ต้องพัฒนา

6.3 วิธีการประเมินผล

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความรู้พื้นฐานการสืบค้นข้อมูล จากเอกสารงานวิจัย และข้อมูล สารสนเทศ	5	กิจกรรม - บรรยายเชิงอภิปราย - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
2	การเสนอหัวข้อวิจัย และการเขียน เค้าโครงการวิจัยทางชีววิทยา	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
3	นำเสนอโครงการวิจัยทางชีววิทยา	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
4	การเลือกใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำ วิจัย 1	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
5	การเก็บข้อมูลวิจัย 1	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง

6	การเก็บข้อมูลวิจัย 2	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
7	การเก็บข้อมูลวิจัย 2	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
8	การเก็บข้อมูลวิจัย 3	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
สอบกลางภาค				
9	การใช้สถิติในการวิจัย 1	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
10	การใช้สถิติในการวิจัย 2	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
11	สาธิตการนำเสนอผลงานวิจัยแบบ บรรยาย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง

12	สถิติการนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย โดยผู้เชี่ยวชาญการวิจัยทางชีววิทยา	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
13	การเขียนรายงานการวิจัยฉบับร่าง	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
14	การเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
15	การนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ โดยนักศึกษา	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
16	การนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย บทความวิจัย โดยนักศึกษา	5	กิจกรรม - ปฏิบัติการ - การบรรยาย, กรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ ปิ่นทอง
สอบปลายภาค				

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑	2.1.1, 2.1.2	การสอบกลางภาคและปลายภาค	สัปดาห์ที่สอบกลางภาคและปลายภาค	80 %
๒	1.1.3, 2.1.5, 3.1.1-4, 4.1.1-4, 5.1.3-4	การนำเสนองานกลุ่มที่ไหว้เคราะห์ สถานการณ์จริงโดยใช้ทฤษฎีใน รายวิชาที่สอน	16	10 %
๓	1.1.1-2, 1.1.4-5, 2.1.3-4, 4.1.5, 5.1.1-2, 5.1.5	การบ้านและการเข้าชั้นเรียนและ แบบทดสอบคุณธรรมจริยธรรม	5, 10, 15	10 %

หมายเหตุ : การประเมินผลการเรียนรู้จะประเมินผลคะแนนเป็นกลุ่ม ดังนี้

- การบ้านและการเข้าชั้นเรียน 5%
- การนำเสนองานกลุ่มที่ไหว้เคราะห์สถานการณ์จริงโดยใช้ทฤษฎีในรายวิชาที่สอน 15%
- การสอบกลางภาคและปลายภาค 80%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1 เอกสารและตำราหลัก

- (1) เอกสารประกอบการสอน
- (2)

2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- (1)
- (2)

3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- (1) เว็บไซต์
- (2) เว็บไซต์
- (3)
- (๔)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้

- () แบบประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา
- (/) การประเมินผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของกองบริการการศึกษา
- () การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- () การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- () ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดของภาควิชา

2 กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

0

3 การปรับปรุงการสอน

หลังจากได้ผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอนดังนี้

4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก

0

5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

0