



มคอ. 3
รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

วิชา 4031106 วิวัฒนาการ (Evolution)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภาศักดิ์ คงงาม
ภาคเรียนที่ 1/2564

หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ประจำภาคการศึกษาที่ 1/2564

รายละเอียดของรายวิชา
วิชา 4031106 วิวัฒนาการ (Evolution)

สรุปรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

ไม่ได้ดำเนินการ

มีการดำเนินการ ดังนี้ ใช้การอัปโหลดไฟล์วิดีโอ ลงใน Facebook ของรายวิชาเรียน ในเนื้อหาที่เข้าใจยาก และมีการใช้สื่อ Power point ประกอบการทำปฏิบัติการ

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ไม่มีการวิจัย

มีการวิจัย (ชื่อ แหล่งทุน งบประมาณ) โครงการวิจัยของอาจารย์ผู้ร่วมสอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิภาศักดิ์ คงงาม ชื่อโครงการการถ่ายถอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปูนา 2563-2564 สวทช. สนับสนุนงบประมาณ 1120,000 บาท และ เรื่อง การพัฒนาการเลี้ยงปูนาของชุมชน ด้วยแผนนวัตกรรมธนาคารปูนา กับ ดินดีอินทรีย์วิถีสุรินทร์ ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 งบประมาณ 388,173 บาท

*ระบุหมายเลขหน้า

การบูรณาการเรียนการสอน (วิจัย, ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม, บริการวิชาการ)

ไม่มีการบูรณาการ

มีการบูรณาการ (ระบุกิจกรรม/โครงการ) เรื่องปฐมนิเทศกำเนิดดั้งเดิมมาจากไหน มีกี่สายพันธุ์ สปีชีส์ของปู มีแหล่งกำเนิดจากที่ใด จัดจำแนกหมวดหมู่แบบอนุกรมวิธานคู่กับวิวัฒนาการของปูดั้งเดิมจนปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

การนำความรู้/ประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

ไม่ได้ดำเนินการ

มีการดำเนินการ (ระบุหัวข้อ/ประเด็นที่นำมาใช้) ในหัวข้อ การใช้กล้อง เลนส์ขยาย ฟอสซิล ฟิชและสัตว์ การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตร่วมกับแหล่งยุคกำเนิดตามวิวัฒนาการและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับ ทฤษฎี

อนุมัติโดย.....

(นายเฉลา สำราญดี)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

7/ มิถุนายน/ 2564

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

คณะ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : 4031106 วิวัฒนาการ (Evolution)
2. จำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนชั่วโมง : 3 หน่วยกิต 3(3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา กลุ่มวิชา เฉพาะด้าน เอกบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน:
ชื่ออาจารย์นิภาศักดิ์ คงงาม ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง 29416 โทร. 044-558344, 082-8547710 E-mail address
Nipasak.k@sru.ac.th
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน :
ภาคการศึกษาที่ 1/2564 ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน :
ไม่มี
8. สถานที่เรียน :
สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์ ห้อง 29401
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา :
 - 1.1 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของวิวัฒนาการ
 - 1.2 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจทฤษฎีวิวัฒนาการของชาร์ล ดาร์วิน
 - 1.3 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานการเกิดวิวัฒนาการ
 - 1.4 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจวิวัฒนาการของพืช สัตว์ และมนุษย์
 - 1.5 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับต้นไม้วิวัฒนาการและช่วงเวลา
 - 1.6 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจการจำแนกสิ่งมีชีวิต อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา :
พัฒนาเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัย และพัฒนาประสิทธิภาพการสอน รวมทั้งนักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันหรือการทำงานในอนาคตได้

หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

มโนทัศน์ของดาร์วิน การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่และความหลากหลาย ต้นไม้วิวัฒนาการและช่วงเวลา พันธุศาสตร์ประชากร การจำแนกสิ่งมีชีวิต อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 48 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตาม ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนัก ในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ วิชาการและวิชาชีพ	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและ รายบุคคล การนำเสนองานหน้า ชั้นเรียน	- ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย - ปริมาณจากพฤติกรรม ในการทำงานและการสอบ เช่น ไม่ลอกงานเพื่อน ไม่ทุจริต ในสอบ
2. ความรู้ 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ วิวัฒนาการ 2. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎี วิวัฒนาการ หลักฐานการเกิด วิวัฒนาการ วิวัฒนาการของพืช สัตว์ มนุษย์ การจัดจำแนก	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและ รายบุคคล การนำเสนองานหน้า ชั้นเรียน	- งานที่มอบหมาย สอบกลางภาค สอบปลายภาค - พิจารณารูปเล่มรายงานและ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน

<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>1. สามารถแก้ปัญหาในการทำรายกลุ่ม และรายบุคคลได้</p> <p>2. สามารถนำความรู้ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p>	<p>- บรรยาย อภิปราย ชักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและรายบุคคล การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน</p>	<p>- งานที่มอบหมาย สอบกลางภาค สอบปลายภาค</p> <p>- พิจารณารูปเล่มรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>1. พัฒนาทักษะภาวะความเป็นผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี</p> <p>2. พัฒนาทักษะความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ในงานที่มอบหมาย</p> <p>3. พัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเองและผู้สอน</p>	<p>- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล</p> <p>- การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน</p>	<p>- พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มและรายงานที่นำเสนอ</p> <p>- แบบประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้นด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. ทักษะการคิดคำนวณทางพันธุศาสตร์</p> <p>2. พัฒนาทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน</p> <p>3. พัฒนาทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการทำความเข้าใจ และค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม</p> <p>4. พัฒนาทักษะการสืบค้นฐานข้อมูลงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ</p>	<p>- บรรยาย อภิปราย ชักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและรายบุคคล การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน</p> <p>- ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้โปรแกรม Power point</p>	<p>- การจัดทำรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>- การมีส่วนร่วมในการอภิปราย ชักถาม และตอบปัญหา</p>

หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา - อธิบายวัตถุประสงค์การเรียนรู้ - เกณฑ์การวัดผลประเมินผล - การใช้ห้องปฏิบัติการ	3	- แจ้งแนวการสอน เกณฑ์การวัดผล ประเมินผล	อ.ประภัสรา
2	บทที่ 1 บทนำ - ความหมายของวิวัฒนาการ - ประวัติการศึกษาและแนวความคิด ด้านวิวัฒนาการ	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
3	บทที่ 2 หลักฐานประกอบการศึกษา วิวัฒนาการ - อนุกรมวิธาน - บรรพชีวินวิทยาและซากดึกดำ บรรพ์	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
4	บทที่ 3 ทฤษฎีวิวัฒนาการ - ทฤษฎีวิวัฒนาการจากอดีตถึง ปัจจุบัน - การคัดเลือกตามธรรมชาติและ การปรับตัว - ทฤษฎีวิวัฒนาการของชาร์ล ดาร์วิน	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
5	บทที่ 4 การเกิดสปีชีส์ใหม่ - ชนิดของสปีชีส์และซบสปีชีส์ - กำเนิดสปีชีส์ - ประชากรและพันธุศาสตร์ประชากร - ความผันแปรของลักษณะทาง พันธุกรรมในประชากร	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
6	บทที่ 5 กำเนิดโลกและสิ่งมีชีวิต - โลกในยุคดึกดำบรรพ์ - กำเนิดของสิ่งมีชีวิต - วิวัฒนาการของยูคาริโอต - ต้นไม้วิวัฒนาการ	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
7	บทที่ 6 วิวัฒนาการของสัตว์เซลล์ เดียวและสัตว์หลายเซลล์กลุ่มแรก - วิวัฒนาการของสัตว์เซลล์เดียว - สัตว์หลายเซลล์กลุ่มแรก	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน	กิจกรรมการเรียน	ผู้สอน

		ชั่วโมง	การสอน/สื่อที่ใช้	
8	สอบกลางภาคเรียน	3	-	อ.ประภัสรา
9	บทที่ 7 วิวัฒนาการของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง - ระดับออกาโนเซชัน - การพัฒนาของเอมบริโอ - ชนิดของตัวอ่อน	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
10	บทที่ 8 วิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลังในน้ำ - โปรโตคอร์เดต - วิวัฒนาการของปลาไม่มีขากรรไกร - วิวัฒนาการของปลามีขากรรไกร - วิวัฒนาการของปลากระดูกอ่อนและปลากระดูกแข็ง	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
11	บทที่ 9 การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและผลกระทบต่อวิวัฒนาการของสัตว์ - การเคลื่อนย้ายทวีป - ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกต่อวิวัฒนาการ	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
12	บทที่ 10 วิวัฒนาการของสัตว์บก - การเปลี่ยนแปลงจากสัตว์น้ำสู่สัตว์บก - วิวัฒนาการของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
13	บทที่ 11 วิวัฒนาการของมนุษย์ - ญาติวงศ์ของมนุษย์ - บรรพบุรุษของมนุษย์ - วิวัฒนาการของมนุษย์	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
14	บทที่ 12 วิวัฒนาการของพืช - พืชไม่มีท่อลำเลียง - พืชมีท่อลำเลียง - พืชมีท่อลำเลียงและมีเมล็ดที่เมล็ดไม่ได้อยู่ในผล และอยู่ในผล	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
15	บทที่ 13 การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน	กิจกรรมการเรียน	ผู้สอน

		ชั่วโมง	การสอน/สื่อที่ใช้	
16	สอบปลายภาคเรียน	3	-	อ.ประภัสรา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1,1.2,2.1,3.1	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	30% 30%
1.1,1.2,2.1,3.1,3.2, 4.1,5.1,5.4	ค้นคว้า การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน การทำงาน กลุ่ม การทำงานรายบุคคล ผลงาน การส่งงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	20%
1.1,1.2,2.1,3.1,4.1, 5.4	การเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การมีส่วนร่วมใน การอภิปราย การเสนอความคิดเห็น การถามและ ตอบปัญหาในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	20%

หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

งามพิศ สัตย์สงวน. 2547. มานุษยวิทยากายภาพวิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม.

พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา เลาหะจินดา. 2539. วิวัฒนาการของสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ริ้วเขียว.

ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ. 2550. พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับวิชาชีววิทยา

หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา:

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ โดยนักศึกษาจัดกิจกรรม ดังนี้

- การทดสอบย่อย
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ตอบแบบประเมินการสอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน:

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนในรายวิชานี้ ดังนี้

- ดูจากผลการเรียน การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค
- จัดกิจกรรมในชั้นเรียนโดยให้มีการประเมินผู้เรียน ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน :

นำผลการประเมินจากข้อ 1 และข้อ 2 ไปปรับปรุง ซึ่งสามารถทำได้โดยรวบรวมปัญหาหรือข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา :

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบก่อนและหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 4 ปีหรือตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามข้อ 4
- ปรับปรุงเอกสารการสอน
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่ได้มาจากงานวิจัยของอาจารย์