

มคอ. 3
รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)
วิชา 4031106 วิวัฒนาการ (Evolution)

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

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:
ชื่ออาจารย์ ผศ. ดร. นิภาศักดิ์ คงงาม ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง 29419 โทร. 044-521393, 087-4248377 E-mail address
aslongs@hotmail.com
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน :
ภาคการศึกษาที่ 1/2563 ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน :
ไม่มี
8. สถานที่เรียน :
สาขาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์ ห้อง 29419
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

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 :
พัฒนาเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัย 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 ในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม และรายบุคคล การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน	- ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย - ปริมาณจากพฤติกรรม ในการทำงานและการสอบ เช่น ไม่ลอกงานเพื่อน ไม่ทุจริต ในการสอบ
2. ความรู้ 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการ 2. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีวิวัฒนาการ หลักฐานการเกิดวิวัฒนาการ วิวัฒนาการของพืช สัตว์ มนุษย์ การจัดจำแนก	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม และรายบุคคล การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน	- งานที่มอบหมาย สอบกลาง ภาค สอบปลายภาค - พิจารณารูปเล่มรายงานและ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3. ทักษะทางปัญญา 1. สามารถแก้ปัญหาใน การทำรายกลุ่ม และรายบุคคลได้ 2. สามารถนำความรู้ที่ได้นำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม และรายบุคคล การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน	- งานที่มอบหมาย สอบกลาง ภาค สอบปลายภาค - พิจารณารูปเล่มรายงานและ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 1. พัฒนาทักษะภาวะความเป็นผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะ ผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี 2. พัฒนาทักษะความรับผิดชอบต่อ ตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อ มอบหมาย 3. พัฒนาทักษะในการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเอง และ ผู้สอน	- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล - การนำเสนอหน้าชั้น เรียน	- พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม และรายงานที่นำเสนอ - แบบประเมินตนเองและ เพื่อนร่วมชั้นด้วยแบบฟอร์มที่ กำหนด
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 1. ทักษะการคิดคำนวณ ทางพันธุ ศาสตร์ 2. พัฒนาทักษะการใช้ภาษา ในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน 3. พัฒนาทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ ในการทำ ความเข้าใจ และค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติม 4. พัฒนาทักษะการสืบค้นฐานข้อมูล งานวิจัยทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศ	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม และรายบุคคล การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน - ให้นักศึกษานำเสนองาน หน้าชั้นเรียนโดยใช้โปรแกรม Power point	- การจัดทำรายงานและ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการอภิปราย ซักถาม และตอบปัญหา

หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

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

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	- ต้นไม้วิวัฒนาการ			
7	บทที่ 6 วิวัฒนาการของสัตว์เซลล์เดียวและสัตว์หลายเซลล์กลุ่มแรก - วิวัฒนาการของสัตว์เซลล์เดียว - สัตว์หลายเซลล์กลุ่มแรก	3	เอกสารประกอบการบรรยายและสื่อ Power Point	อ.นิภาศักดิ์
8	สอบกลางภาคเรียน	3	-	อ.นิภาศักดิ์
9	บทที่ 7 วิวัฒนาการของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง - ระดับออกาโนเซชัน - การพัฒนาของเอมบริโอ - ชนิดของตัวอ่อน	3	เอกสารประกอบการบรรยายและสื่อ Power Point	อ.นิภาศักดิ์
10	บทที่ 8 วิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลังในน้ำ - โปรโตคอร์เดต - วิวัฒนาการของปลาไม่มีขากรรไกร - วิวัฒนาการของปลามีขากรรไกร - วิวัฒนาการของปลากระดูกอ่อนและปลากระดูกแข็ง	3	เอกสารประกอบการบรรยายและสื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
11	บทที่ 9 การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและผลกระทบต่อวิวัฒนาการของสัตว์ - การเคลื่อนย้ายทวีป - ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกต่อวิวัฒนาการ	3	เอกสารประกอบการบรรยายและสื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
12	บทที่ 10 วิวัฒนาการของสัตว์บก - การเปลี่ยนแปลงจากสัตว์น้ำสู่สัตว์บก - วิวัฒนาการของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม	3	เอกสารประกอบการบรรยายและสื่อ Power Point	อ.ประภัสรา
13	บทที่ 11 วิวัฒนาการของมนุษย์ - ญาติวงศ์ของมนุษย์ - บรรพบุรุษของมนุษย์ - วิวัฒนาการของมนุษย์	3	เอกสารประกอบการบรรยายและสื่อ Power Point	อ.นิภาศักดิ์
14	บทที่ 12 วิวัฒนาการของพืช - พืชไม่มีท่อลำเลียง - พืชมีท่อลำเลียง	3	เอกสารประกอบการบรรยายและสื่อ Power Point	อ.นิภาศักดิ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	- พืชมีท่อลำเลียงและมีเมล็ดที่เมล็ด ไม่ได้อยู่ในผล และอยู่ในผล			
15	บทที่ 13 การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
16	สอบปลายภาคเรียน	3	-	อ.นิภาศักดิ์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
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 เลาะห์จินดา. 2539. วิวัฒนาการของสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ริ้วเขียว.

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

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา

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 เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่ได้มาจากงานวิจัยของอาจารย์