



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

รายวิชา

SBI0215 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

(Selected Topics in Biological Science)

ประจำภาคเรียนที่ 1/2563

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	SBI0215 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ		
2. จำนวนหน่วยกิต	1(0-3-2)		
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา			
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
ประเภทของรายวิชา	วิชาเฉพาะด้านบังคับ		
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา / และอาจารย์ผู้สอน			
ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อ.ศักดิ์ชัย กรรมมารางกูร		
อาจารย์ผู้สอนรายวิชา	ผศ.ดร.กรณ์ กรภัทรชัยกุล		อ.กนกอร ทองใหญ่
ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด	ผศ.ดร.โซนี่ยะ สะมาลา		ดร.กิตติมา คงทน
ผศ.ดร.พัชรี หลุ่งหม่าน	อ.จิรพันธ์ กล่อมมนรา แก้วรักษา		ผศ.ดร.เบญจมาศ หนูแป้น
ดร.มิตติ เจียรพันธ์ุ์	อ.ดอกกรัก ชัยसार		อ.วีณา จิรัตฐิวรุตม์กุล ชัยसार
ดร.จาทูรนต์ ทิพย์วงศ์	ว่าที่ ร.ต.ปริญญา สุขแก้วมณี		อ.พลวัติ ภัทรกุลวิสุทธิ
น.ส.ศิริพร ทวีโรจนการ	อ.ศักดิ์ชัย กรรมมารางกูร		
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน			
	1/2563 / ชั้นปีที่ 3 ตามแผนการศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา		
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)	-		
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	-		
8. สถานที่เรียน	อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี		
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	21 พฤษภาคม 2561		

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>1.1 เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงวิธีการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลทางชีววิทยาในเหตุการณ์ปัจจุบัน</p> <p>1.2 เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>1.3 เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการเตรียมสื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการ</p> <p>1.4 เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการนำเสนอผลงานทางวิชาการ</p> <p>1.5 เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกไหวพริบและการตอบโต้ทางวิชาการ</p> <p>1.6 เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการและหลักการจัดสัมมนาทางวิชาการแบบกลุ่ม</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้ฐานข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้า และสามารถนำเสนองานวิจัยทางวิชาการได้</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>การศึกษาค้นคว้าเรื่องเฉพาะทางชีววิทยาในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p>											
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา</td> <td>2 ชั่วโมง/สัปดาห์</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	-	-	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	2 ชั่วโมง/สัปดาห์
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
-	-	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	2 ชั่วโมง/สัปดาห์								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>3.1 อาจารย์ประจำวิชาแจ้งให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับห้องทำงาน ตารางสอนเวลาว่างในแต่ละสัปดาห์</p> <p>3.2 อาจารย์ประจำวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อกลุ่มเรียน</p> <p>3.3 อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชาและเว็บไซต์ส่วนตัว</p>											

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (แต่ละด้าน)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>1.1 มีความซื่อสัตย์</p> <p>1.2 มีระเบียบวินัย</p> <p>1.3 มีจิตสำนึกและการปฏิบัติในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ</p>	<p>1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในกระบวนการเรียนการสอน</p> <p>2) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้มีคุณธรรม จริยธรรม เช่น การแต่งกาย การตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์สุจริต ให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าชั้นเรียน และการปฏิบัติตัวในห้องเรียน</p>	<p>1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการมีส่วนร่วมกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอน</p> <p>2) มีการเขียนอ้างอิงอย่างถูกต้องครบถ้วนในงานที่มอบหมาย</p>
<p>2. ความรู้</p> <p>2.1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านชีววิทยา</p> <p>2.2 มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ</p> <p>2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการพัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p>	<p>1) บรรยายเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา และแนะนำให้ผู้เรียน ทำการค้นคว้าหรือทำความเข้าใจประเด็นปลีกย่อยด้วยตนเอง</p> <p>2) มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนมีการฝึกฝนทักษะการค้นคว้าหาความรู้ คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาด้วยตนเอง</p>	<p>1) การนำเสนอแบบบรรยายในชั้นเรียน</p> <p>2) รายงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย</p>
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์</p>	<p>1) การทำรายงานกรณีศึกษา</p> <p>2) การมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ</p>	<p>1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานการวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า</p>

<p>3.2 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับ สถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม</p>		
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 มีภาวะผู้นำ โดยสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดี</p>	<p>1) ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรม ร่วมกัน</p>	<p>1) ประเมินจากพฤติกรรม และการ แสดงออกของนักศึกษาในฐานะผู้นำ และผู้ตามที่ดี</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 สามารถประยุกต์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการ วิเคราะห์ ประมวลผล การ แก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 5.3 มีทักษะและความรู้ ภาษาอังกฤษหรือ ภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการ ค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและ จำเป็น 5.4 สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้นและเก็บ รวบรวมข้อมูลได้อย่างมี ประสิทธิภาพและเหมาะสมกับ สถานการณ์</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักศึกษา มีการจัดการข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข และมีการนำเสนอโดยใช้ รูปแบบด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ เหมาะสม 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ นักศึกษาสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในหลากหลายรูปแบบ เหมาะสมและให้ความสำคัญกับการอ้างอิง</p>	<p>1) ประเมินผลจากความสามารถใน การจัดการข้อมูล ทางหลักสถิติและ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 2) ประเมินจากความสามารถในการ นำเสนอการตอบคำถาม และการ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากการ เลือกลงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ อย่างเหมาะสม</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (จัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ โดยไม่นับรวมสอบกลางภาค และปลายภาค)				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- ความหมายและขอบข่ายวิชา - ชี้แจงข้อปฏิบัติและข้อตกลง - การคิดเชิงระบบสู่หัวข้อเรื่อง เฉพาะทางชีววิทยาและการสืบค้น ข้อมูล - มอบหมายงาน - จัดลำดับการนำเสนอ	3	- สนทนากับผู้เรียน - บรรยายประกอบสื่อ Power point - ร่วมกันอภิปรายแสดง ความคิดเห็นซักถามปัญหา และสรุปร่วมกัน	อ.ศักดิ์ชัย
2	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ซักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
3	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ซักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
4	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ซักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
5	การเตรียมสไลด์ รายงานความก้าวหน้า	3	- สนทนากับผู้เรียน - บรรยายประกอบสื่อ Power point - ซักถามข้อสงสัย	อ.มิติ
6	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ซักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
7	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ซักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
8	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ซักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน

9	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ชักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
10	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ชักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
11	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ชักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
12	สืบค้นงานวิจัย และเตรียมสัมมนา	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ชักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
13	นักศึกษาส่งบทคัดย่อ และนำเสนอ งานด้วยวาจา	3	- นักศึกษานำเสนองาน - ร่วมกันอภิปราย ชักถาม และสรุปร่วมกัน	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
14	สรุปงานวิจัย และจัดทำรายงาน	3	- ศึกษาด้วยตนเองจาก การเข้าฐานข้อมูลงานวิจัย - ชักถามข้อสงสัย	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
15	สรุปงานวิจัย และจัดทำรายงาน	3	- นักศึกษานำเสนองาน - ร่วมกันอภิปราย ชักถาม และสรุปร่วมกัน	คณาจารย์ตามกลุ่ม ความถนัดเฉพาะด้าน
16	- นักศึกษาส่งรายงานสัมมนา - สรุปบทเรียน	3	- นักศึกษาส่งรายงาน - ร่วมกันอภิปราย ชักถาม และสรุปบทเรียนที่ได้จาก รายวิชาตลอดภาคเรียน	อ.ศักดิ์ชัย

* จำนวนชั่วโมงต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมิน
1.1, 1.2, 4.1	- การจัดเตรียมสัมมนาและบทคัดย่อ	13	10%
1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2	- นำเสนองานด้วยวาจาและการตอบคำถาม - รายงานสรุปเรื่องเฉพาะทางชีววิทยา	13 16	40% 10%

1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 5.3,	- การเตรียมสื่อนำเสนอ	13	30%
1.1, 1.2, 1.3	- ความเข้าใจใส่ และความรับผิดชอบ - ความสนใจและมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5% 5%

* ระบุผลการเรียนรู้ที่วัดย่อย เช่น (1.1, 2.2, 3.3) ตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ มคอ.2)

** วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงการ การนำเสนอหน้าชั้น หรือการทดสอบ

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก Handout PowerPoint
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ ScienceDirect http://www.sciencedirect.com/ National Center for Biotechnology Information http://www.ncbi.nlm.nih.gov/
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ เว็บไซต์ฐานข้อมูลงานวิจัยอื่นๆ ไพศาล เหล่าสุวรรณ. (2545). วิธีการเขียนทางวิทยาศาสตร์. นครราชสีมา: บ.สมบูรณการพิมพ์.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา 1.1 แบบประเมินผู้สอน 1.2 แบบประเมินรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน 2.1 การสังเกตการณ์สอนของทีมผู้สอน 2.2 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน นำผลที่ได้จากข้อ 1 และ 2 มาประชุม และปรับปรุงการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ทวนสอบการให้คะแนนจากการส่งผลงานนักศึกษา การให้คะแนนการนำเสนอ การให้คะแนนการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุกปีโดยใช้ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหาวิชา
การนำเสนองานวิจัย	การนำเสนองานวิจัยที่ตีพิมพ์ลงในวารสารนานาชาติ นักศึกษาจำเป็นต้องในความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและนำเสนองานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....วันที่ 13 พฤษภาคม 2563

(อ.ศักดิ์ชัย กรรมมารางกูร)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)