



รายงานผลการดำเนินการ มคอ. 5
รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

วิชา 4031110 ปฏิบัติการโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์
(Structure and Cell Function)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

โดย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภาศักดิ์ คงงาม

หลักสูตร วท.บ. (ชีววิทยา) โปรแกรมวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

วิชา 4031110 ปฏิบัติการโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ (Structure and Cell Function)

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป
- หมวด 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน
- หมวด 3 สรุปลผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
- หมวด 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินงาน
- หมวด 5 การประเมินรายวิชา
- หมวด 6 แผนการปรับปรุง

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

คณะ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : 4031110 ปฏิบัติการโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ (Structure and Cell Function)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และหมู่เรียน (Section) :
 ชื่อนางนิภาศักดิ์ คงงาม ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง 29416 โทร. 044-521393, 080-4655661 E-mail address kongngarm@gmail.com
 หมู่เรียน หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา กลุ่มวิชา แกน และหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต ควบ ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา กลุ่มวิชา แกน
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2/2561 ชั้นปีที่ 2
5. สถานที่เรียน : ศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ชั้น 4 ห้อง 29401

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	แนะนำรายวิชา - อธิบาย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ - เกณฑ์การวัดผล ประเมินผล	-	-	-	-	
2	บทที่ 1 ปฏิบัติการ เซลล์ โครงสร้าง และหน้าที่ แบบ	-	3	-	3	

	พื้นฐาน โมเลกุลชีวภาพ (Biomolecules)					
3	บทที่ 2 ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : -เยื่อหุ้มและสารหุ้ม เซลล์ -การเกิดเยื่อ หุ้มเซลล์ -การ ขนส่งสารผ่านเยื่อ หุ้ม -การเชื่อม ติดกันของเซลล์ แมทริกซ์นอกเซลล์ ผนังเซลล์	-	3	-	3	
4	(ต่อ)บทที่ 2 ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : -เยื่อหุ้มและสารหุ้ม เซลล์ -การเกิดเยื่อ หุ้มเซลล์ -การ ขนส่งสารผ่านเยื่อ หุ้ม -การเชื่อม ติดกันของเซลล์ แมทริกซ์นอกเซลล์ ผนังเซลล์	-	3	-	3	
5	บทที่ 3 ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : เอนโดพ ลาสมิก เรติคูลัม	-	3	-	3	

	กอลใจ คอมเพ็กซ์					
6	บทที่ 4 ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : ไมโท คอนเดรีย พลาสติด	-	3	-	3	
7	บทที่ 5 ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : เซลล์โปร คาริโอตและยูคาริ โอต	-	3	-	3	
8	สอบกลางภาค เรียน	-	-	-	-	
9	บทที่ 6 ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : ไลโซโซม และไมโครบอดี -โครงร่างของเซลล์ เซนทริโอล และเบ ซอล	-	3	-	3	
10	บทที่ 7 ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : แวคิวโอล และ ไรโบโซมนิวเคลียส	-	3	-	3	
11	(ต่อ)บทที่ 7	-	3	-	3	

	ปฏิบัติการ โครงสร้างและ หน้าที่ของออร์ แกเนลล์ : แวคิวโอล และ ไรโบโซมนิวเคลียส					
12	บทที่ 8 ปฏิบัติการวัฏจักร เซลล์และการ ควบคุม	-	3	-	3	
13	บทที่ 8 วัฏจักร เซลล์และการ ควบคุม	-	3	-	3	
14	บทที่ 10 วิธี การศึกษาชีววิทยา ของเซลล์ (วิธี การศึกษาเซลล์และ วิธีการสกัดแยกออร์ แกเนลล์ของเซลล์)	-	3	-	3	
15	(ต่อ)บทที่ 10 วิธี การศึกษาชีววิทยา ของเซลล์ (วิธี การศึกษาเซลล์และ วิธีการสกัดแยกออร์ แกเนลล์ของเซลล์)	-	3	-	3	
16	สอบปลายภาค เรียน	-	-	-	-	
รวม จำนวน			39		39	

ชั่วโมง						
ตลอดภาค						
การศึกษา						

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของการสอนที่ไม่ครอบคลุม	แนวทางชดเชย
ไม่มี	ไม่มี	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่กำหนดในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การปฏิบัติงานกลุ่มและรายบุคคล การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนัก ในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ	มี		
ความรู้	1. มีความรู้ความเข้าใจปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของชีววิทยา 2. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเซลล์ชีววิทยาของเซลล์ 3.สามารถปฏิบัติการวาดภาพเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ พร้อมชื่อบอกโครงสร้างส่วนประกอบและหน้าที่สั้นๆ ได้อย่างว่องไวและรวดเร็ว 4.มีความรู้รายละเอียดเกี่ยวกับออร์แกเนลล์ต่างๆ ของเซลล์เกี่ยวกับการ	มี		มีความรู้กึ่งหนึ่งของทั้งห้องเรียน อีกหนึ่งหมู่ ความรู้น้อย มีการเรียนรู้คิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับปฏิบัติการได้น้อยมาก แก้ไขโดยการให้งานเพิ่มขึ้น พื้นฐานก่อน ใช้เวลา นอกมาพบอาจารย์ แล้วค่อยช่วยงานให้

	ทำงาน การประสานงาน การเปลี่ยนแปลงสภาพ รวมถึงวัฏจักรการควบคุม			เท่ากับคนอื่น
ทักษะทาง ปัญญา	3. ทักษะทางปัญญา 1. สามารถแก้ปัญหาในการปฏิบัติทปฏิบัติกรได้ 2. สามารถนำความรู้ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้- บรรยาย อภิปราย ชักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและรายบุคคล การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน - ค้นคว้าหาแนวทางปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์เพื่อศึกษาชีววิทยาของเซลล์ วิธีสำรวจ ความหลากหลายของเซลล์สิ่งมีชีวิต บริเวณสวนพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	มี		นักศึกษาหลายคนได้เข้าสู่กลไกการถ่ายทอดและต่อยอดไปเองอัตโนมัติจากปฏิบัติการที่สอน ส่วนหลายคนยังคงความรู้น้อยเรียนรู้ทฤษฎีได้น้อยทำให้ปฏิบัติการไม่ถูกต้อง ผลไม่ดียางานไม่ได้ อาจเป็นเพราะความรู้พื้นฐานที่ติดตัวมาต่างกันมากแต่เดิม ควรต้องมีเสริมงานความรู้ฐานให้กับคนที่อยู่ในกลุ่มหัวอ่อน
ทักษะ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 1. พัฒนาทักษะภาวะความเป็นผู้นำโดยสามารถทำงานปฏิบัติการร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี 2. พัฒนาทักษะความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อมอบหมาย 3. พัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเอง และผู้สอน - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล - การนำปฏิบัติการเสนอหน้าชั้นเรียน - ประสานงานเตรียมการกลุ่มปฏิบัติการ	มี		นักศึกษาบางคนสองหมู่เรียนแตกต่างกันมาก หนึ่งหมู่กลุ่มทำงานจะกระตือรือร้นรับผิดชอบมาก ส่วนอีกหมู่จะตรงกันข้ามการแก้ปัญหา อาจจะต้องแยกเน้นต่างกัน ในบางเรื่อง ควรใช้ความสัมพันธ์และรับผิดชอบต่อมากขึ้นเวลาพูดคุยกับหมู่ที่ขาดทักษะดังกล่าวนี้ โดยอาจใช้นอกเวลาเพื่อให้เพิ่มความสัมพันธ์

	ใช้กล้องจุลทรรศน์ ศึกษาเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ วิธีการสกัดแยกออร์แกเนลล์ต่างๆในเซลล์ ปฏิบัติการสำรวจความหลากหลายของเซลล์สิ่งมีชีวิต บริเวณสวนพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์			กับผู้สอนและรับผิดชอบต่องานมากขึ้น
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล</p> <p>- การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน</p> <p>- ประสานงานเตรียมการกลุ่มปฏิบัติการ</p> <p>ใช้กล้องจุลทรรศน์ ศึกษาเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ วิธีการสกัดแยกออร์แกเนลล์ต่างๆในเซลล์ ปฏิบัติการสำรวจความหลากหลายของเซลล์สิ่งมีชีวิต บริเวณสวนพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและรายบุคคล การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน หลากหลายรูปแบบ</p> <p>- ให้นักศึกษานำเสนองานหน้าชั้นเรียน โดยใช้โปรแกรม Power point</p> <p>- ผลจากบทปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ศึกษาเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ปฏิบัติการสำรวจ ความหลากหลายของเซลล์สิ่งมีชีวิต บริเวณสวนพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์</p>	มี		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติการทดลองสอดรับคล้องกับลักษณะการรับการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างหลากหลาย

-อาจารย์ต้องเพิ่มทักษะในการสอนให้นักศึกษาได้รู้จักการทำแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ด้านปฏิบัติการ เพื่อนักศึกษาจะได้รู้ว่ากำลังต้องรู้เรื่องอะไร เกี่ยวข้องอย่างไร ทำไมต้องรู้ในแต่ละเรื่อง และฝึกให้นักศึกษากล้าซักถาม ในประเด็นที่สงสัย โดยจัดกลุ่มแบบต่างๆ ตามความเหมาะสมในแต่ละเรื่อง

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	14
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	14
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (w)	-

1.การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 14	ร้อยละ
A	5	35.71
B+	4	28.57
B	3	21.43
C+	1	7.14
C	0	0
D+	1	7.14
D	-	-
E	-	-
I (ขาดสอบ)	-	-
I (งานไม่สมบูรณ์)	-	-

2.ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ : ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา : จากแผนการประเมินใน มคอ. 3 หมวด 5 ข้อ 2

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

4.การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
คณะกรรมการประเมินข้อสอบของภาควิชา ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกลางภาค และข้อสอบปลายภาค กับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา	ข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียด รายวิชา และการให้คะแนนมีความถูกต้องเหมาะสม

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการทำงาน

1.ปัญหาด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
อุปกรณ์ในการทำทปฏิบัติการไม่เพียงพอ อุปกรณ์เครื่องมือที่ต้องการใช้เสีย	นักศึกษาขาดแคลนเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทำทปฏิบัติการ
2.ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ไม่มี	ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1.ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา :

จุดแข็ง : - นักศึกษามีโอกาสในการปฏิบัติการ นำเสนอปฏิบัติการ หลากหลายรูปแบบ ชักถามอภิปราย นำแสดงความคิดเห็นมาก ทำให้มีพัฒนาการดึงดูดเข้าสู่บทเรียนได้ดี มีทักษะต่อเนื่องไปถึงการใช้ประโยชน์

- มีวิธีปฏิบัติการหลากหลายวิธี ทำให้น่าสนใจ และได้แสดงออกทางด้านทักษะ ความรู้

จุดอ่อน : - เป็นวิชาที่มีเนื้อหาลึก ละเอียด มีปัญหาให้กับนักศึกษาที่พื้นฐานความรู้ด้านเซลล์ไม่ดีมาก่อน ทำให้เข้าใจต่อเนื่องเข้าไปในแนวลึกละเอียดขึ้นและมีผลต่อการประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติการ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 เห็นด้วยจากข้อวิพากษ์

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธี การตอบแบบสอบถามของนักศึกษา

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธี การตอบแบบสอบถามของนักศึกษา

จุดแข็ง : - มีการสอนให้นักศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลางสำคัญ

- มีวิธีการสอนหลายวิธี ทำให้กระตุ้นผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ น่าสนใจ

จุดอ่อน : - เป็นวิชาที่มีเนื้อหาลึก ละเอียดมาก จะมีปัญหาให้กับนักศึกษาที่พื้นฐานความรู้ด้านเซลล์ไม่ดีมาก่อน ทำให้เข้าใจต่อเนื่องได้ยาก

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 เห็นด้วยกับข้อวิพากษ์ แต่เนื่องจากสาขาวิชาและห้องสมุดของมหาวิทยาลัยยังขาดเอกสารที่เกี่ยวข้องในวิชาปฏิบัติการโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง ทำให้ต้องค้นจากสื่อออนไลน์ซึ่งอาจคลาดเคลื่อน

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา : ไม่มี

2. การดำเนินการด้านอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา :

- การเพิ่มเติมการเรียน โดยใช้กรณีการเกิดปัญหาตรงกับเนื้อหาการเรียนเป็นฐาน และการทำแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ด้านปฏิบัติการ
- ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์หรือสื่อใหม่เพิ่มเติม

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ไม่มี	-	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ลงชื่อ: _____

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นักศึกษาศึกษา คองงาม)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน
วันที่ เดือน.....พ.ศ.

เสนอประธานหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา

เพื่อทราบผลการดำเนินงาน และพิจารณาแผนการปรับปรุงที่เสนอ

อนุมัติโดย.....

(อาจารย์ ดร. เฉลลา สำราญดี)

ประธานหลักสูตร..... สาขาวิชา.....