

มคอ. 5
รายละเอียดของรายวิชา
(Course Report)
วิชา 4034201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant Tissue Culture)

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	5
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	7
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวด 6	แผนการปรับปรุง	7

รายละเอียดของรายวิชา (Course Report)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

คณะ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : วิชา 4034201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant Tissue Culture)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน :ไม่มี

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และหมู่เรียน (Section) :

ชื่ออาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ปิ่นทอง ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มเรียน หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา กลุ่มวิชา แขน

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 2/2562 ชั้นปีที่ 3-4

5. สถานที่เรียน : อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ห้อง 29414

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	แนะนำรายวิชา - อธิบายวัตถุประสงค์การเรียนรู้ - เกณฑ์การวัดผลประเมินผล	2	3	2	3	
2	บทที่ 1 บทนำ ความหมายและประวัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2	3	2	3	
3-4	บทที่ 2 องค์ประกอบของเซลล์ กายวิภาคและสัณฐานวิทยาของพืช	4	6	4	6	
5	บทที่ 3 อุปกรณ์เครื่องมือ และห้องปฏิบัติการ	2	3	2	3	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
6-7	บทที่ 4 องค์ประกอบ สูตรอาหารและการ เตรียมอาหาร สังเคราะห์	2	3	2	3	
8	สอบกลางภาคเรียน					
9-10	บทที่ 5 เทคนิคการ ปลอดเชื้อโรค และ สภาพแวดล้อมของ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พืช	4	6	4	6	
11	บทที่ 6 หลักและ วิธีการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อพืช	2	3	2	3	
12	บทที่ 7 ความ แปรปรวนทาง พันธุกรรมที่เกิดจากการ เพาะ –เลี้ยงเนื้อเยื่อ	2	3	2	3	
13	บทที่ 8 การเก็บรักษา เนื้อเยื่อพืชในหลอด ทดลอง	2	3	2	3	
14	บทที่ 9 เทคนิค ทางการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อพืช เพื่อการ พัฒนาเศรษฐกิจ	2	3	2	3	
15	บทที่ 10 การดูแล บำรุงรักษาพืชที่ได้จาก การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	2	3	2	3	
16	สอบปลายภาคเรียน					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอด ภาคการศึกษา		26	39	26	39	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตาม แผน	นัยสำคัญของการสอนที่ไม่ ครอบคลุม	แนวทางชดเชย
ไม่มี	ไม่มี	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่กำหนดในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีการสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ บทปฏิบัติการ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม หรือตอบคำถาม หรือแสดงความ คิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ 3. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณ วิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิด โอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา เคารพและให้เกียรติแก่อาจารย์	✓ ✓ ✓		
ความรู้	1. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติบท ปฏิบัติการ 2. สอบเทคนิคต่างๆเกี่ยวกับบท ปฏิบัติการ 3. ข้อสอบปลายภาค	✓ ✓ ✓		
ทักษะทาง ปัญญา	1. มอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ บทปฏิบัติการ 2. ตอบข้อซักถามของอาจารย์และ อภิปรายในชั้นเรียนตามเนื้อหาของ บทเรียน 3. ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและ การแสดงความคิดเห็นและระดม สมอง ในการแก้ไขปัญหา	✓ ✓	✓	นักศึกษายังขาดความกล้า ในการแสดงออกเท่าที่ควร มักไม่ค่อยแสดงออก และขาด การคิดวิเคราะห์เชิงบูรณาการ ขาดการถามหรือตอบคำถาม และเมื่ออธิบายการทำการทดลอง เสร็จสิ้น เมื่อให้ลงมือปฏิบัติในบาง คนยังซักถามเพื่อนอีกครั้ง เนื่องจากอาจจะยังไม่เข้าใจหรือ อาจจะไม่ค่อยฟังการอธิบาย

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่กำหนดในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีการสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
				การแก้ไขปัญหา คือ อาจารย์ อาจจะต้องพูดคุยกับนักศึกษา เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและลด ความประหม่าของนักศึกษาลงได้ และทำให้นักศึกษาเข้าใจการทำ บทปฏิบัติการได้ดีขึ้น
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ บทปฏิบัติการเป็นรายบุคคล 2. การแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ และ แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างการปฏิบัติ บทปฏิบัติการระหว่างนักศึกษา 3. การตอบข้อซักถามของอาจารย์ 	✓ ✓ ✓		
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตัวเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2. มีการใช้สื่อ Power Point ที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทปฏิบัติการ และเปิดวิดีโอให้นักศึกษาได้ศึกษา ความรู้ 3. อธิบายการคิดคำนวณค่าที่ได้จาก กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง 	✓ ✓ ✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา	
	Sec1 (วท.บ.)	Sec1 (ค.บ.)
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	20	1
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	20	1
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)		-

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	Sec1 (วท.บ.)		Sec1 (ค.บ.)	
	จำนวน N = 20	ร้อยละ	จำนวน N = 1	ร้อยละ
A	10	50.00	1	100
B+	3	15.00		
B	2	10.00		
C+	5	25.00		
C	-	-		
D+	-	-		
D	-	-		
E	-	-		
I (ขาดสอบ)	-	-		
I (งานไม่สมบูรณ์)	-	-		

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ : ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา : จากแผนการประเมินในมคอ. 3 หมวด 5 ข้อ 2

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
คณะกรรมการประเมินข้อสอบของภาควิชา ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาคกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา	ข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชาและการให้คะแนนมีความถูกต้องเหมาะสม

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ปัญหาด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ไม่มี	ไม่มี
2. ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
จำนวนวัสดุฝาขวดเพาะเลี้ยงเก่าและชำรุดจำนวนมากเนื่องจากอายุการใช้งาน และไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน การจัดซื้อวัสดุฝึกล่าช้า	ทำให้นักศึกษาไม่สามารถฝึกทักษะการใช้ทำปฏิบัติการได้อย่างเต็มที่

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา :

จุดแข็ง : - นักศึกษามีโอกาสในการซักถาม อภิปราย นำแสดงความคิดเห็นมาก ทำให้เข้าใจบทปฏิบัติการได้ดี มีทักษะในการนำไปใช้ประโยชน์

จุดอ่อน : - จำนวนวัสดุฝาขวดเพาะเลี้ยงเก่าและชำรุดจำนวนมากเนื่องจากอายุการใช้งาน และไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน การจัดซื้อวัสดุฝึกล่าช้าทำให้นักศึกษาไม่สามารถฝึกทักษะการใช้ทำปฏิบัติการได้อย่างเต็มที่

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 เห็นด้วยกับข้อวิพากษ์

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธี การตอบแบบสอบถามของนักศึกษา

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธี การตอบแบบสอบถามของนักศึกษา

จุดแข็ง : - มีการสอนให้นักศึกษาที่เน้นผู้เรียนไม่ลงมือปฏิบัติการได้ทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียนนักศึกษามีโอกาสได้ทำงานมากขึ้น และอาจารย์ผู้สอน ให้ความสำคัญกับนักศึกษาอย่างเต็มที่

จุดอ่อน : - จำนวนวัสดุฝาขวดเพาะเลี้ยงเก่าและชำรุดจำนวนมากเนื่องจากอายุการใช้งาน การจัดซื้อวัสดุฝึกล่าช้าทำให้นักศึกษาไม่สามารถฝึกได้อย่างเต็มที่

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 เห็นด้วยกับข้อวิพากษ์

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา :
ไม่มี

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา :

- การเพิ่มเติมการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการทำแผนที่ความคิด (Mind Mapping)
- ใช้อุปกรณ์หรือสื่อใหม่เพิ่มเติม

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ไม่มี	-	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ไม่มี

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ภุชณ์ ปิ่นทอง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/รายงาน

วันที่ 15 มี.ค. 2562

เสนอประธานหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา

เพื่อทราบผลการดำเนินงาน และพิจารณาแผนการปรับปรุงที่เสนอ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลา สำราญดี)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 16 มี.ค. 2562