



ปรับปรุง: พ.ศ. 2568

หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[1]

รายงานผลดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

หัวข้อ	รายละเอียดข้อมูล
1. รหัสและชื่อรายวิชา	(ภาษาไทย) 0222314 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (ภาษาอังกฤษ) 0222314 Plant Tissue Culture
2. ประเภทของรายวิชา	<input type="checkbox"/> รายวิชาศึกษาทั่วไป <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาเฉพาะ ของหลักสูตร กศ.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
3. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (ถ้ามี)	-
4. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผศ.ดร.ณอสินน์ ฟาน เบบ
5. ชื่ออาจารย์ผู้สอน (รายกลุ่ม) :	-
6. ปีการศึกษา/ภาคเรียน ที่เปิดสอน	ปีการศึกษา 2568/ ภาคเรียนที่ 2
7. สถานที่เรียนภายนอกมหาวิทยาลัย	-



หลักสูตร การศึกษาด้านสัตว
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[2]

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (course learning outcomes: CLO) ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้สำเร็จการศึกษาในรายวิชาจะสามารถ

CLO 1	อธิบายหลักการ ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
CLO 2	สามารถทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทางด้าน การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และปลอดภัยตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
CLO 3	สามารถบูรณาการความรู้ศาสตร์ด้านอื่น ๆ เพื่อการศึกษาการวิเคราะห์และการนำเสนองานที่เกี่ยวข้องกับอนุกรมวิธานพืชได้
CLO 4	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และมีความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.2 ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

2.2.1 มีวิธีการสอนเหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด ดังนี้

วิธีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา*	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)				ปัญหาของวิธีการสอน		ปัญหาและข้อเสนอแนะ ในการแก้ไขปัญหา
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	มี	ไม่มี	
1. บรรยาย ประกอบการ นำเสนอด้วย Power Point	✓	✓	✓			✓	
2. เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกชั้นเรียน	✓	✓	✓	✓		✓	
3. การบรรยายที่สอดแทรกคำถามในระหว่างการเรียนการสอน	✓	✓	✓			✓	
4. ใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นิสิตคิดวิเคราะห์คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหา	✓	✓	✓			✓	
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล		✓	✓	✓		✓	
6. สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อ การมีมนุษยสัมพันธ์		✓		✓		✓	
7. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียนในระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ		✓		✓		✓	



หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ครี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[3]

วิธีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา*	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)				ปัญหาของวิธีการสอน		ปัญหาและข้อเสนอแนะ ในการแก้ไขปัญหา
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	มี	ไม่มี	
8. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม			✓	✓		✓	
9. สร้างวินัยความรับผิดชอบต่องานด้วยการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย		✓		✓		✓	
10. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นและจัดให้มีกลุ่มอภิปรายในบางประเด็น		✓	✓	✓		✓	
11. กระบวนการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนได้สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมพื้นฐานให้แก่บัณฑิต			✓	✓		✓	
12. ยกย่องนิสิตที่ทำความดีและคุณประโยชน์แก่ส่วนรวม		✓		✓		✓	

2.2.2 จัดสิ่งสนับสนุนเพื่อประสิทธิผลในการเรียนรู้ของนิสิต

สิ่งสนับสนุน	ผลการดำเนินการ		
	มีการดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	แผนการปรับปรุง
1. คู่มือนิสิตที่เป็นปัจจุบัน	2566		ดำเนินการต่อเนื่อง
2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	TSU Moocs, Youtube, Webex, ClassPoint, Quizizz, Google Form		ดำเนินการต่อเนื่อง
3. ระบบในการรับทราบปัญหา	Line Group, ติดต่อโดยตรง		ดำเนินการต่อเนื่อง
4. ระบบช่วยเหลือนิสิตที่มีปัญหา	Line Group, ติดต่อโดยตรง		ดำเนินการต่อเนื่อง

2.2.3 การจัดการเรียนการสอน เทียบกับ แผนการสอน ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

ก. ผลการดำเนินการ

ชั่วโมงการเรียนการสอน		หัวข้อการเรียนรู้	
1. จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน (นับรวมภาคทฤษฎีและปฏิบัติ)	30+ 45 ชม.	1. จำนวนหัวข้อการเรียนรู้ตามแผนการสอน	15 หัวข้อ
2. จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	30+ 45 ชม.	2. จำนวนหัวข้อการเรียนรู้ที่สอนได้จริง	15 หัวข้อ
3. ร้อยละของจำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริงเทียบกับแผน	ร้อยละ 100	3. ร้อยละของจำนวนหัวข้อการเรียนรู้ที่สอนได้จริงเทียบกับแผน	ร้อยละ 100



หลักสูตร การศึกษาด้านจิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[4]

ข. ระบุเหตุผล ถ้า จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง ต่างจากแผนมากกว่าร้อยละ 25

ค. ระบุรายละเอียด หัวข้อสอน ที่ไม่ครอบคลุมตามแผนที่กำหนดไว้ (ถ้ามี)

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญ			แนวทางทางการสอนชดเชย/ การป้องกันปัญหาในอนาคต
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
-				

2.3 ระบบการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

2.3.1 การประเมินผลแบบ formative evaluation :

มีการประเมิน (กรุณาให้ข้อมูลในตาราง เพิ่มเติม) ไม่มีการประเมิน

วิธีจัดการประเมินผลแบบ formative evaluation	แผนที่กำหนดไว้		แนวทางการปรับปรุงพัฒนา
	มี	ไม่มี	
ก. กำหนดระยะเวลา/ช่วงเวลาประเมินไว้อย่างชัดเจน	✓		
ข. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ (ถ้ามีการกำหนด ให้ระบุเครื่องมือที่ใช้ประกอบ) (1) แบบทดสอบใน Google Form, Quizzizz (2) แบบทดสอบใน TSU Moocs (3) แบบประเมินชิ้นงานในรูปแบบ Rubric Score	✓		
ค. มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตรายบุคคล (ถ้ามี) ระบุวิธีการที่ใช้ (1) ตอบในไลน์กลุ่ม (2) ติดต่อรายบุคคล	✓		
ง. นำผลประเมินมาวางแผนช่วยเหลือนิสิต มีการทำซ้ำเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ	✓		

2.3.2 การประเมินผลแบบ summative evaluation

ก. ใช้เครื่องมือการวัดผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการประเมิน

วิธีการวัดผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)				ปัญหาในการวัดผลฯ		ปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	มี	ไม่มี	
1. สอบย่อย	✓	✓				✓	
2. สอบปลายภาค	✓	✓				✓	
3. แบบฝึกหัด	✓	✓		✓		✓	



หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[5]

วิธีการวัดผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)				ปัญหาในการวัดผลฯ		ปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	มี	ไม่มี	
4. รายงานและการนำเสนอ		✓	✓	✓		✓	
5. การส่งงานที่มอบหมายตามกำหนด		✓		✓		✓	
6. การเข้าชั้นเรียน	✓	✓				✓	

ข. มาตรฐานและการประกันคุณภาพระบบการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต

กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	การดำเนินการ		แนวทางการพัฒนาคุณภาพ
	มี	ไม่มี	
1. ใช้การวัดผลด้วยการสอบ	✓		
1.1 กำหนด table of specification	✓		
1.2 ทบทวนข้อสอบก่อนนำไปใช้	✓		
1.3 วิเคราะห์ข้อสอบ	✓		
1.4 จัดทำคลังข้อสอบ	✓		
2. จัดทำ Rubrics เป็นเครื่องมือในการวัดผล	✓		
3. กำหนดเกณฑ์ตัดสินผลการประเมินไว้ชัดเจน	✓		
4. ใช้ระบบการตัดสินผล/การตัดเกรดที่เป็นไปตามมาตรฐาน	✓		
<input checked="" type="checkbox"/> อิงเกณฑ์ <input type="checkbox"/> อิงกลุ่ม <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....			
5. จัดการทวนสอบการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	✓		



หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[6]

หมวดที่ 3 การสรุปผล การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

3.1 จำนวนนิสิต

จำนวนนิสิต	จำนวน		หมายเหตุ
	คน	ร้อยละ*	
1. นิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดวันเพิ่ม/ถอนรายวิชา)	20	100	
2. นิสิตที่ถอนรายวิชา (W)	0	0	
3. นิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดรายวิชา	20	100	
4. นิสิตที่สอบซ่อม หรือสอบแก้ตัว	0	0	
5. นิสิตที่ลงทะเบียนซ้ำ (ผู้ที่สอบไม่ผ่าน)	0	0	

3.2 การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) หลังซ่อม

ก. ตัดสินผลเป็นเกรดที่มีแต้มประจำ (A - F)

ข้อมูล	ระดับคะแนน/เกรด (น้ำหนักคะแนนของเกรด) หลังซ่อมแล้ว										รวม
	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	W	I	
	(4.0)	(3.5)	(3.0)	(2.5)	(2.0)	(1.5)	(1.0)	(0)	-	-	
1. จำนวนนิสิตที่ได้แต่ละเกรด (คน)	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
2. นิสิตที่ได้แต่ละเกรด คิดเป็นร้อยละของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
3. จำนวนนิสิตที่ได้เกรด A - F	0	0	0	0	0	0	0	0			20
4. น้ำหนักคะแนนของเกรดคุณ จำนวนนิสิตที่ได้เกรดนั้น ๆ	80	0	0	0	0	0	0	0			80
5. ค่าเฉลี่ยรวมของเกรดนิสิตทั้งชั้นปี	วิธีคำนวณ = ผลรวมในข้อ 4 / ผลรวมในข้อ 3										4
หมายเหตุ: รายวิชากำหนดเกณฑ์ตัดสินการผ่านการประเมินผลที่ เกรด = 3.5											

3.3 ระดับคะแนนเฉลี่ยทั้งชั้นปี (เกรด) จากการตัดสินผล

- ค่าเฉลี่ยรวมของเกรดมีค่าระหว่าง 2.5 ถึง 3.5
- ค่าเฉลี่ยรวมของเกรด มีค่าน้อยกว่า 2.5
- ค่าเฉลี่ยรวมของเกรด มีค่ามากกว่า 3.5
- NA (ถ้ารายวิชากำหนดการตัดสินผลเป็น VG, G, S, U)

3.4 ปัจจัยที่ทำให้ค่าเฉลี่ยรวมของเกรดผิดปกติ

3.4.1 เกรดที่มีแต้มประจำ มีค่าเฉลี่ยรวมผิดปกติ (เช่น มีค่าน้อยกว่า 2.5 หรือมากกว่า 3.5)

เนื่องจากรายวิชามีการประเมินผลจากการปฏิบัติงานจริง ความถูกต้องของเทคนิคปลอดภัย รายงานผลการทดลอง และผลงานที่นิสิตสร้างขึ้นตลอดภาคการศึกษา จึงสะท้อนผลการเรียนรู้ของนิสิตได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยเกรดรวมของรายวิชาอยู่ในระดับสูง (4.00) โดยไม่พบความคลาดเคลื่อนของการวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ที่กำหนด



หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[7]

3.5 ความคลาดเคลื่อนจากแผนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

ความคลาดเคลื่อนในด้าน	มี	ไม่มี	ระบุเหตุผลที่คลาดเคลื่อน
1. ด้านกำหนดช่วงเวลา		✓	
2. ด้านวิธีการวัดและประเมินผล		✓	
3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต			
3.1 การบันทึกคะแนน		✓	
3.2 วิธีการตัดเกรด		✓	

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

4.1 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้และสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาที่พบ	ผู้ได้รับผลกระทบ		ผลกระทบที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาที่ได้ดำเนินการแล้ว หรือ แนวทาง/การวางแผนแก้ไขปัญหา
	นิสิต	ผู้สอน	
ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชมีข้อจำกัดด้านพื้นที่และครุภัณฑ์ โดยเครื่องปรับอากาศภายในห้องเพาะเลี้ยงบางส่วนชำรุดหรือทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ตู้ปลอดเชื้อ (Laminar Air Flow Cabinet) บางเครื่องมีระบบการทำงานไม่สมบูรณ์ และจำนวนตู้ปลอดเชื้อไม่เพียงพอต่อจำนวนนิสิตที่เข้าปฏิบัติการ ส่งผลให้การจัดการกิจกรรมปฏิบัติการและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้องใช้เวลามากขึ้น	✓	✓	ส่งผลให้การจัดการกิจกรรมปฏิบัติการต้องแบ่งกลุ่มและหมุนเวียนการใช้งานตู้ปลอดเชื้อ ทำให้ใช้เวลาในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการควบคุมสภาพแวดล้อมสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ผู้สอนได้ปรับแผนการจัดการจัดการโดยแบ่งรอบการปฏิบัติงาน จัดลำดับการใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสม และติดตามการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ที่ชำรุด พร้อมทั้งวางแผนเสนอขอปรับปรุงห้องปฏิบัติการ ซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศ และจัดหาตู้ปลอดเชื้อเพิ่มเติมเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนในอนาคต

4.2 ด้านการบริหารของรายวิชา

ปัญหาที่พบ	ผู้ได้รับผลกระทบ		ผลกระทบที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาที่ได้ดำเนินการแล้ว หรือ แนวทาง/การวางแผนแก้ไขปัญหา
	นิสิต	ผู้สอน	
การจัดการกิจกรรมปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชมีข้อจำกัดด้านเวลา เนื่องจากห้องปฏิบัติการมีพื้นที่จำกัด และจำนวนตู้ปลอดเชื้อไม่เพียงพอต่อจำนวนนิสิต ทำให้ต้องแบ่งกลุ่มและหมุนเวียนการใช้อุปกรณ์ระหว่างการปฏิบัติงาน	✓	✓	ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมปฏิบัติการบางช่วงต้องใช้เวลามากกว่าที่กำหนด และผู้สอนต้องบริหารจัดการรอบการใช้อุปกรณ์อย่างใกล้ชิด ผู้สอนได้ปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเตรียมความพร้อมนิสิตก่อนเข้าปฏิบัติการ (Pre-lab) จัดแบ่งกลุ่มย่อย และกำหนดตารางการใช้อุปกรณ์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและนิสิตทุกคนได้รับประสบการณ์ปฏิบัติการอย่างทั่วถึง



หลักสูตร การศึกษาด้านจิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[8]

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

5.1 การประเมินการจัดการเรียนรู้ของรายวิชา โดยนิสิต

5.1.1 การประเมินรายวิชาโดยนิสิตตอบแบบประเมินรายวิชา

ก. การมีส่วนร่วมของนิสิต

จำนวน/ร้อยละ	ปีการศึกษา		
	256X-1	2567-2	2568-2*
1. นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด (คน)	-	31	20
2. จำนวนนิสิตที่ร่วมในการตอบแบบประเมิน (คน)	-	31	15
3. ร้อยละของนิสิตที่ร่วมในการตอบแบบประเมิน (คิดเป็นร้อยละจากจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทั้งหมด ในปีการศึกษานั้น)	-	100	75

หมายเหตุ: 256X* คือ ปีล่าสุดที่รายงานผล มคอ.5

ข. สรุปความคิดเห็นของนิสิต ด้านความพึงพอใจ-ไม่พึงพอใจ

จากการใช้แบบประเมิน 5 ระดับ :

(1) ร้อยละของนิสิตที่พึงพอใจ

คิดจาก ผลรวมร้อยละของนิสิตที่ประเมินระดับ 4 และ 5

(2) ร้อยละของนิสิตที่ไม่พึงพอใจ

คิดจาก ผลรวมร้อยละของนิสิตที่ประเมินระดับ 1 และ 2

(3) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนิสิต

ประเด็นการประเมิน	(1) ร้อยละที่พึงพอใจ			(2) ร้อยละไม่พึงพอใจ			(3) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ		
	ปีการศึกษา			ปีการศึกษา			ปีการศึกษา		
	256X-2	2567-2	2568-2*	256X-2	256X-1	256X*	256X-2	256X-1	256X*
1. ความพึงพอใจต่อภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา		100	100						

หมายเหตุ: 256X* คือ ปีล่าสุดที่รายงานผล มคอ.5

ค. ข้อวิพากษ์สำคัญ จากการวิเคราะห์การตอบแบบประเมินรายวิชาโดยนิสิต

-

5.2.2 นิสิตประเมินรายวิชาด้วยวิธีการ/ช่องทางอื่น

-

5.2 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญของนิสิต

5.2.1 ข้อวิพากษ์ที่เป็นจุดแข็ง ได้แก่ -

5.2.2 ข้อวิพากษ์ที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ -

5.3 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ มีดังนี้

-



หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[9]

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

6.1 ความก้าวหน้าของการดำเนินงานในรอบปีการศึกษานี้ เทียบกับแผนที่เสนอในรายงานของปีการศึกษาที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคเรียน/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ ในปีการศึกษานี้		ผลกระทบในกรณีที่ไม่สำเร็จ และแผนการจัดการ/ปรับปรุง เพื่อให้มีประสิทธิภาพ
	สำเร็จ	ไม่สำเร็จ/ ไม่ได้ดำเนินการ	
1. พัฒนาเอกสารประกอบการปฏิบัติการและสื่อการเรียนรู้ล่วงหน้า เพื่อให้นิสิตสามารถศึกษาขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการปฏิบัติงานภายใต้สภาวะปลอดเชื้อได้ด้วยตนเองก่อนเข้าห้องปฏิบัติการ	✓		1. ไม่มี เนื่องจากดำเนินการสำเร็จตามแผน
2. ปรับรูปแบบการจัดการกิจกรรมปฏิบัติการโดยแบ่งกลุ่มย่อยและกำหนดรอบการใช้อุปกรณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์ที่มีอยู่	✓		2. ไม่มี เนื่องจากดำเนินการสำเร็จตามแผน

6.2 การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา นอกเหนือจากแผนที่เสนอไว้ในปีการศึกษาที่ผ่านมา

มีการเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning และการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การอภิปราย และการเชื่อมโยงองค์ความรู้กับสถานการณ์จริง

6.3 ข้อเสนอแผนการปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป

แผนงาน/กิจกรรมที่จะดำเนินการ	ระยะเวลาคาดว่าจะแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1. ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช และสำรวจครุภัณฑ์ที่ชำรุดเพื่อเสนอซ่อมบำรุงหรือจัดหาทดแทน โดยเฉพาะเครื่องปรับอากาศและตู้ปลอดเชื้อ	ก่อนเปิดภาคเรียนถัดไป	อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ คณะ
2. พัฒนาสื่อการสอนและเอกสารประกอบการปฏิบัติการในรูปแบบดิจิทัล รวมทั้งสื่อวิดีโอสาธิตเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อให้นิสิตศึกษาล่วงหน้าก่อนเข้าปฏิบัติการ	ก่อนเปิดภาคเรียนถัดไป	อาจารย์ผู้สอน
3. ปรับปรุงรูปแบบการจัดการกิจกรรมปฏิบัติการโดยใช้ระบบ Pre-lab และการแบ่งกลุ่มปฏิบัติการให้เหมาะสมกับพื้นที่และจำนวนอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ห้องปฏิบัติการและลดระยะเวลาการรอคอยในการใช้อุปกรณ์	ก่อนเปิดภาคเรียนถัดไป	อาจารย์ผู้สอน



หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกชีววิทยา
รหัสวิชา 0222314

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

[10]

6.4 ข้อเสนอแนะ/ความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่อประธานหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.เมอลินน์ ฟาน เบน

ลงชื่อ

วันที่รายงาน 31 พฤษภาคม 2569

ชื่อประธาน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กศ.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ

วันที่รายงาน