

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 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา กลุ่มวิชา แขน
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 2/2560 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 | |

| สัปดาห์ | 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 |
| ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | <ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ บทปฏิบัติการเป็นรายบุคคล 2. การแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ และ แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างการปฏิบัติ บทปฏิบัติการระหว่างนักศึกษา 3. การตอบข้อซักถามของอาจารย์ | ✓ ✓ ✓ | | |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | <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 |
|--|---------------|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) | 51 |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา | 51 |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) | - |

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

| ระดับคะแนน (เกรด) | จำนวน N = 13 | ร้อยละ |
|-------------------|--------------|--------|
| A | 30 | 58.82 |
| B+ | 8 | 15.69 |
| B | 4 | 7.84 |
| C+ | 5 | 9.80 |
| C | 4 | 7.84 |
| D+ | - | - |
| D | - | - |
| E | - | - |
| I (ขาดสอบ) | - | - |
| I (งานไม่สมบูรณ์) | - | - |

หมายเหตุ E = ไม่มีตัวตน เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน แต่ไม่ได้เข้าเรียน

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 |
| จำนวนวัสดุพาขวดเพาะเลี้ยงเก่าและชำรุดจำนวนมากเนื่องจากอายุการใช้งาน และไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน | ทำให้นักศึกษาไม่สามารถฝึกทักษะการใช้ทำปฏิบัติการได้อย่างเต็มที่ |

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา :

จุดแข็ง : - นักศึกษามีโอกาสในการซักถาม อภิปราย นำแสดงความคิดเห็นมาก ทำให้เข้าใจบทปฏิบัติการได้ดี มีทักษะในการนำไปใช้ประโยชน์

จุดอ่อน : - จำนวนวัสดุพาขวดเพาะเลี้ยงเก่าและชำรุดจำนวนมากเนื่องจากอายุการใช้งาน และไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน ทำให้นักศึกษาไม่สามารถฝึกทักษะการใช้ทำปฏิบัติการได้อย่างเต็มที่

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 เห็นด้วยกับข้อวิพากษ์

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธี การตอบแบบสอบถามของนักศึกษา

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธี การตอบแบบสอบถามของนักศึกษา

จุดแข็ง : - มีการสอนให้นักศึกษาที่เน้นผู้เรียนไม่ลงมือปฏิบัติการได้ทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียนนักศึกษามีโอกาสได้ทำงานมากขึ้น และอาจารย์ผู้สอน ให้ความสำคัญกับนักศึกษาอย่างเต็มที่

จุดอ่อน : - จำนวนวัสดุพาขวดเพาะเลี้ยงเก่าและชำรุดจำนวนมากเนื่องจากอายุการใช้งาน ทำให้นักศึกษาไม่สามารถฝึกได้อย่างเต็มที่

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

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ปิ่นทอง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/รายงาน

วันที่ 15 มี.ค. 2561

เสนอประธานหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา

เพื่อทราบผลการดำเนินงาน และพิจารณาแผนการปรับปรุงที่เสนอ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลา สำราญดี)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 16 มี.ค. 2561