

แบบฟอร์มแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice)

แนวปฏิบัติที่ดี เรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดเตรียมปฏิบัติการตามเอกสารประกอบรายวิชาปฏิบัติการ
ชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับการเรียนการสอน

ชื่อผู้ส่งผลงาน / รายชื่อคณะทำงาน

- 1) ...นางสาวสุกัญญา หมอนอิง.....
- 2) ...อาจารย์ ดร.วารุณี จอมกิติชัย.....
- 3) ...อาจารย์ ดร.วันวิสาข์ พิระภาค.....
- 4)
- 5)

สังกัด / หน่วยงานหลักสูตรชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

- 1) ประเภทการจัดการความรู้ ด้านการเรียนการสอน
- 2) ประเภทการจัดการความรู้ ด้านงานวิจัย/งานสร้างสรรค์
- 3) ประเภทการจัดการความรู้ ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม
- 4) ประเภทการจัดการความรู้ ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา
- 5) ประเภทการจัดการความรู้ ด้านการพัฒนากระบวนการทำงาน

1.บทสรุปโครงการ

ห้องปฏิบัติการชีววิทยา หลักสูตรชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาระบบกลไกในกระบวนการปฏิบัติงาน ตามนโยบายการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยนำยุทธศาสตร์ที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ การพัฒนาการบริหารจัดการสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง ซึ่งมีเป้าประสงค์หลัก คือ การพัฒนาด้านกายภาพ และด้านบุคลากร เป็นแนวคิดในการพัฒนาห้องปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ โดยห้องปฏิบัติการชีววิทยาได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาและยกระดับห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ESPRel Checklist กับมหาวิทยาลัยนเรศวร (มหาวิทยาลัยแม่ข่าย ภาคเหนือตอนล่างด้านมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี) และตามนโยบายการพัฒนาบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการได้รับงบประมาณสนับสนุนในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะอาชีพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

โดยในปี พ.ศ.2559 หลักสูตรชีววิทยามีการปรับปรุงหลักสูตร และปรับเปลี่ยนรายวิชาให้ทันสมัยมากขึ้น หลักสูตรได้ปรับเปลี่ยนนำวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น เข้ามาเป็นวิชาเฉพาะ วิชาแกนของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา และมีการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องทุกภาคเรียนตลอดมา เจ้าหน้าที่

ผู้ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์ ประจำหลักสูตรชีววิทยาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) รหัส 4031109 ได้สร้างระบบกลไกขั้นตอนในการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี ตลอดจนเครื่องมือต่างๆ ที่ต้องใช้ในการทำปฏิบัติการแต่ละบทปฏิบัติการ มีการจัดทำเอกสาร สำหรับตรวจเช็ควัสดุอุปกรณ์ตามขั้นตอนการทำปฏิบัติการของแต่ละบทปฏิบัติการทั้งก่อนการทำปฏิบัติการ และ หลังการทำปฏิบัติการ เพื่อสร้างระบบและกลไกในการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ด้าน วิทยาศาสตร์ สนับสนุนการจัดการสอนของอาจารย์ และการเรียนรู้ของนักศึกษา ในรายวิชาปฏิบัติการของ หลักสูตรชีววิทยา และเสริมสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์ สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการ จากการทำตามระบบขั้นตอนที่จัดทำขึ้นสามารถทำให้งาน ด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการทำปฏิบัติการมีความแม่นยำขึ้น ลดการผิดพลาดได้มากขึ้น และยัง สามารถวางแผนการจัดเตรียมได้รวดเร็ว และในกรณีที่เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการมีเหตุลาฉุกเฉิน ผู้สอนก็ยังสามารถ ทำปฏิบัติการได้ตามปฏิทินแผนการทำปฏิบัติการที่จัดทำไว้

2. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ตามนโยบายการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยแผนยุทธศาสตร์การ พัฒนาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีงบประมาณ พ.ศ.2565-2569 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาพันธกิจหลัก เพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์มีเป้าประสงค์หลักคือ การผลิตบัณฑิตและการยกระดับ คุณภาพการศึกษา การพัฒนาด้าน หลักสูตรและการจัดการศึกษา และยุทธศาสตร์ที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรดิตถ์ การพัฒนาการบริหารจัดการสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง ซึ่งมีเป้าประสงค์หลัก คือ การพัฒนาด้านกายภาพ และด้านบุคลากร

ห้องปฏิบัติการชีววิทยา เป็นห้องปฏิบัติการภายใต้การดูแลของหลักสูตรชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มีปรัชญา มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรอบรู้ใน วิทยาการด้านชีววิทยา มีความรู้ความสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี สร้าง งานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหาของชุมชน สามารถเป็นนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพและผู้ประกอบการธุรกิจชีวภาพได้ และมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะและความรู้ความสามารถดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต ในการดำรงชีวิตและอาชีพ มีความ รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตลอดจนมีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและ องค์กร
2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ด้าน นวัตกรรม ทางชีววิทยา
3. ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีทาง ชีววิทยาที่ สามารถเป็นนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพและผู้ประกอบการธุรกิจชีวภาพได้

ในปี พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ได้ส่งเสริมให้พนักงานสายสนับสนุนจัดทำแผนงานเพื่อพัฒนาตนเอง และจัดทำภาระงานตามตำแหน่งงาน จึงได้เริ่มมีการสร้างแผนปฏิบัติงานในตำแหน่งตามหน้าที่ภาระงานของตนเองขึ้นตามภาระงานหลักที่สนใจ ซึ่งจากงานในตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์ ระดับปฏิบัติการประจำห้องปฏิบัติการชีววิทยา หลักสูตรชีววิทยา ที่มีภาระงานหลักในสนับสนุนงานสอนของอาจารย์ในหลักสูตรด้านการจัดเตรียมความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ในการเรียนการสอน การทำปฏิบัติการตามรายวิชาของหลักสูตร ซึ่งรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology Laboratory) เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ วิชาแกน ของหลักสูตรชีววิทยาที่มีการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการทุกภาคเรียน ที่ผ่านมารูปแบบในการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือต่างๆ ในการทำปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการดังกล่าวไม่มีรูปแบบการวางแผนดำเนินงานที่แน่นอนอาศัยการบอกกล่าวสัปดาห์ต่อสัปดาห์จึงเกิดการทำให้เกิดปัญหา และความผิดพลาด ในการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ สำหรับการทำปฏิบัติการ เช่น สารเคมีไม่มี สารเสื่อมคุณภาพ สารเคมีบางชนิดไม่มีสต็อกในประเทศไม่สามารถส่งได้ทัน ของสดขาดตลาด เครื่องมืออยู่ระหว่างซ่อมบำรุงไม่สามารถใช้งานได้ หรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการป่วย ลางานกะทันหัน ส่งผลต่อการจัดทำปฏิบัติการในการเรียนการสอน จึงได้จัดทำแนวปฏิบัติการจัดการความรู้ด้านการพัฒนากระบวนการจัดเตรียมปฏิบัติการตามเอกสารประกอบรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับการเรียนการสอน โดยการจัดทำแผนภูมิขั้นตอนการจัดเตรียมปฏิบัติการตามเอกสารประกอบรายวิชาปฏิบัติการของหลักสูตรชีววิทยาขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างระบบและกลไกในการปฏิบัติการที่เป็นระบบ เสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และลดความผิดพลาดที่จะส่งผลกระทบต่อภาระงานสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรชีววิทยา เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถได้รับความรู้ ทักษะและเกิดความชำนาญด้านชีววิทยา

3. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนการจัดการสอนของอาจารย์ และการเรียนนักศึกษา ต่อทำปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้นของหลักสูตรชีววิทยา
2. เพื่อสร้างระบบและกลไกในการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์การเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการของหลักสูตรชีววิทยา
3. เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการ

4. เป้าหมายของโครงการ

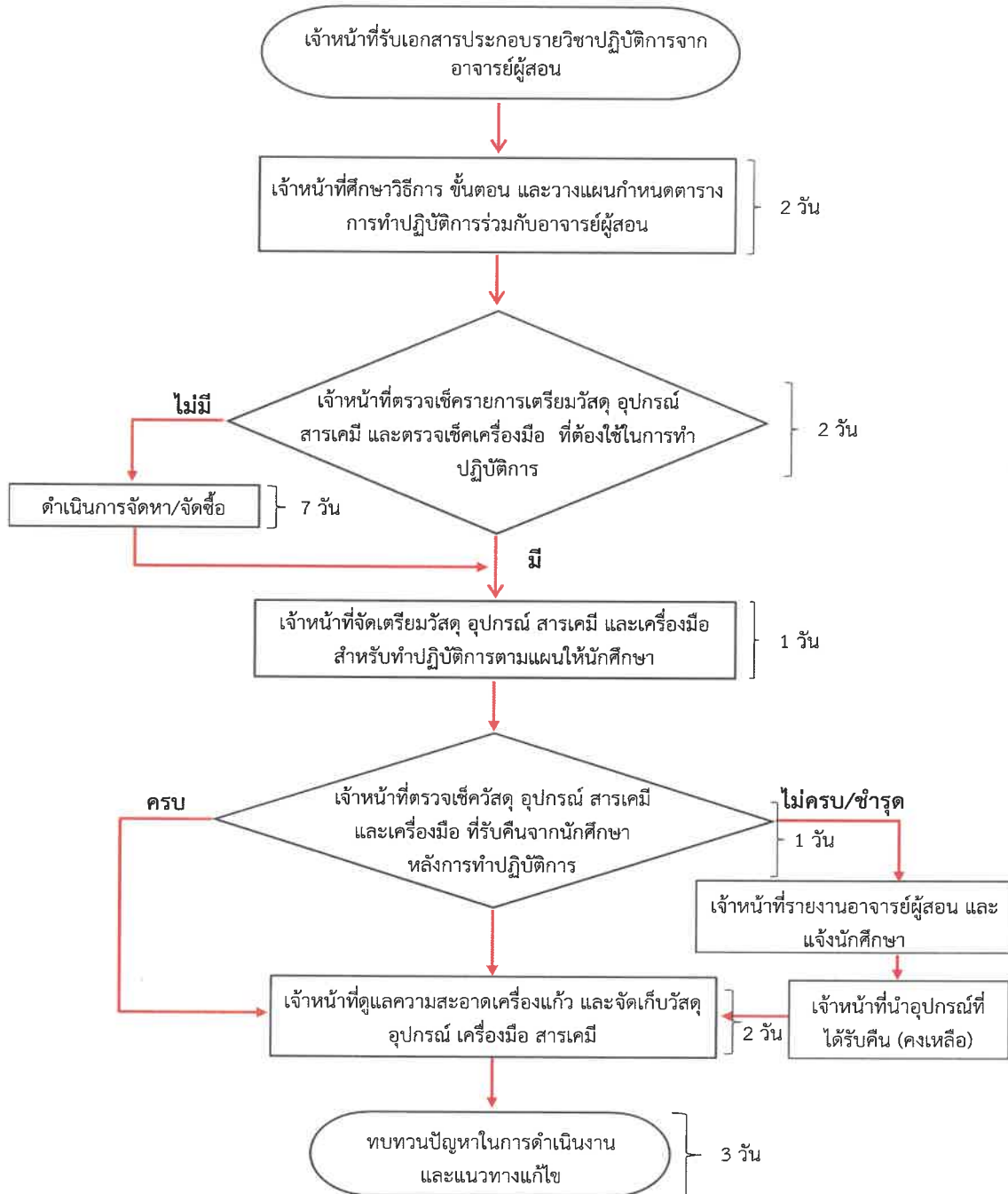
- 4.1 นักศึกษาที่เรียนในรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) รหัส 4031109 จำนวน 1 กลุ่มเรียนต่อภาคเรียน
- 4.2 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) รหัส 4031109 และนักศึกษาสามารถทำปฏิบัติการได้ครบถ้วนตรงตามเอกสารประกอบการสอน จำนวน 12 บทปฏิบัติการ

5. การดำเนินการโครงการตามหลัก PDCA

5.1 ขั้นวางแผน (P)

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับการทำปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น เช่น อุปกรณ์ไม่ครบตามจำนวนกลุ่ม ของสต็อกอย่างหวัดใจอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์สำหรับการนำมาศึกษา ขาดสารเคมีบ้าง จึงได้ปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) สรุปรวบรวมปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขและพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้กำหนดแผนขั้นตอนในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับการทำปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น ดังนี้

แผนภูมิขั้นตอนการจัดเตรียมปฏิบัติการตามเอกสารประกอบรายวิชาปฏิบัติการของหลักสูตรชีววิทยา



รวมระยะเวลา 10 วัน

5.2 ขั้นตอนการ (D)

5.2.1 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการรับเอกสารประกอบรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้นจากอาจารย์ผู้สอน โดยเอกสารดังกล่าวเป็นเอกสารแบบเดียวกับนักศึกษาที่ใช้ในการเรียน

5.2.2 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการศึกษาวิธีการ ขั้นตอน และวางแผนกำหนดตารางการทำปฏิบัติการร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

ตามเล่มเอกสารประกอบการสอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้นของอาจารย์ผู้สอนจะประกอบไปด้วยบทนำ และบทปฏิบัติการจำนวน 12 ปฏิบัติการ และแผนตารางกำหนดการทำปฏิบัติการดังนี้

สัปดาห์ที่	วันเวลาเรียน	หัวข้อเนื้อหา	การศึกษา/ขั้นตอน/วิธีการทำปฏิบัติการ
1	วันที่...../...../..... คาบ.....	แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้/แนวการสอน/กิจกรรม/เกณฑ์การวัดผลประเมินผล	
2	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทนำ ความรู้เบื้องต้นในการใช้ห้องปฏิบัติการ	
3	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 1 เรื่อง กล้องจุลทรรศน์	
4	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 2 เรื่อง การวัดขนาดของวัตถุภายใต้กล้องจุลทรรศน์	
5	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 3 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต	
6	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 4 เรื่อง การแบ่งเซลล์	
7	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 5 เรื่อง พันธุศาสตร์	
8	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 6 เรื่อง การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต	
9	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 7 เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง	
10	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 8 เรื่อง การหายใจระดับเซลล์	
11	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 9 เรื่อง การลำเลียงในสิ่งมีชีวิต	

12	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 10 เรื่อง อาณาจักร โมเนอรา อาณาจักรโปรติสตา และ อาณาจักรเห็ดรา	
13	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 11 เรื่อง อาณาจักร พืช และอาณาจักรสัตว์	
14	วันที่...../...../..... คาบ.....	บทปฏิบัติการที่ 12 เรื่อง การศึกษา ระบบนิเวศ	
15	วันที่...../...../..... คาบ.....	สอบปฏิบัติการ (Lab กริ่ง)	

5.2.3 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจเช็ครายการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และตรวจเช็คเครื่องมือ ที่ต้องใช้ในการทำปฏิบัติการ จากการศึกษาขั้นตอนในการทำปฏิบัติการในแต่ละบท นำข้อมูลมากำหนดและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ต่อกลุ่ม ดังนี้

1. อุปกรณ์

- มีอุปกรณ์ครบตามจำนวนที่ต้องการ นำมาจัดเตรียมใส่ตะกร้าตามจำนวนกลุ่มสำหรับให้นักศึกษานำไปทำปฏิบัติการได้
- มีอุปกรณ์ไม่ครบ ใช้อุปกรณ์อื่นใกล้เคียงทดแทน หรือ ดำเนินการขอยืมจากห้องปฏิบัติการอื่นๆ หรือดำเนินการจัดซื้อเพิ่มเติม

2. เครื่องมือ ดำเนินการตรวจเช็คเครื่องมือให้พร้อมใช้งานสำหรับการทำปฏิบัติการ หากเครื่องมือชำรุด ต้องดำเนินการดังนี้

- ตรวจเช็คดำเนินการแก้ไข
- เครื่องมือชำรุด ตรวจเช็คดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ /

3. สารเคมี จัดเตรียมตามชนิด และความเข้มข้นที่ต้องใช้สำหรับการทำปฏิบัติการตามบทปฏิบัติการนั้นๆ

4. ของสด ดำเนินการจัดซื้อให้ได้คุณภาพที่เหมาะสมในการทำปฏิบัติการ

5.2.4 เจ้าหน้าที่จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ ตามเอกสารใบตรวจเช็ควัสดุ อุปกรณ์ที่ได้จัดทำขึ้นจากการศึกษาขั้นตอน และวิธีการทำปฏิบัติการตามเอกสารประกอบการเรียนในรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น

5.2.5 ตรวจเช็ควัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี เครื่องมือ หลังการทำปฏิบัติการของนักศึกษา ตามรายการในเอกสารใบตรวจเช็ควัสดุ อุปกรณ์จากการเตรียมข้อ 5.2.4

5.2.6 ดูแลความสะอาดเครื่องแก้ว และจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี

5.2.7 ทบทวนปัญหาในการดำเนินงาน และแนวทางแก้ไข

5.2.8 ประเมินความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ ในการทำปฏิบัติการ โดยอาจารย์ และนักศึกษา เมื่อจบภาคเรียน

5.3 ขึ้นติดตามประเมินผล(C)

เมื่อจบภาคเรียน อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ต้องทำแบบประเมินความพึงพอใจในการได้รับ บริการการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการทำงานในภาคเรียน ต่อไป

จากการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้นในปีการศึกษา 2564 อาจารย์และ นักศึกษาได้ทำปฏิบัติตรงตามแผนครบทั้ง 12 บทปฏิบัติการ และมีผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ใน ระดับดี แต่ยังมีข้อผิดพลาดในส่วนของปริมาณสารเคมีที่เตรียมไว้ไม่เพียงพอ ต้องเตรียมเพิ่มจึงเกิดความล่าช้าใน ระหว่างการทำปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องแก้วในการทำปฏิบัติการมีจำนวนจำกัด นักศึกษาต้องล้างระหว่างการทำ ปฏิบัติการเพื่อนำมาใช้ในการทำปฏิบัติการใหม่

5.4 ขึ้นปรับปรุง (A)

จากผลการประเมินความพึงพอใจในการได้รับบริการการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ใน รายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น ได้นำเสนอต่อหลักสูตรเพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องแก้วเพิ่มเติม เพื่อให้มีจำนวนเพียงพอต่อการเรียนการสอน และได้นำเสนอแผนการลดการใช้สารเคมีต่ออาจารย์ผู้สอนตามแนว ปฏิบัติมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

6. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

6.1 ภาคเรียนที่ 1/2564 มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) รหัส 4031109 จำนวน 2 กลุ่มเรียน มีจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 47 คน และในภาคเรียนที่ 2/2564 2564 มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) รหัส 4031109 จำนวน 2 กลุ่มเรียน มีจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 23 คน ตลอดปีการศึกษามีจำนวนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 70 คน

6.2 ภาคเรียนที่ 1/2564 และภาคเรียนที่ 2/2564 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) รหัส 4031109 และนักศึกษาสามารถทำปฏิบัติการได้ 12 บท ปฏิบัติการ ตามเอกสารประกอบการสอน

6.3 ห้องปฏิบัติการมีระบบและกลไกในการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ด้าน วิทยาศาสตร์ การเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการของหลักสูตรชีววิทยา

7. ข้อปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดความสำเร็จ

ปัจจัยเกื้อหนุนภายใน

ตามยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2569 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาการบริหารจัดการสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนกำหนดให้หน่วยงานมีการจัดทำระบบกลไกในการพัฒนางานและมีแนวปฏิบัติที่ดีในการปฏิบัติงาน และพัฒนาความเชื่อมโยงระบบและกลไกการทำงานของบุคลากรระหว่างหน่วยงาน ส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงาน ตามภาระงานในตำแหน่งของพนักงานสายสนับสนุน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีโครงการ และนโยบายในการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาตนเองของบุคลากรภายในคณะอย่างสม่ำเสมอ ทั้งบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน

หลักสูตรชีววิทยา มีการเปิดสอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) ให้กับนักศึกษาทั้งในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนักศึกษาจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ในทุกภาคเรียน ในภาคเรียนที่ 1/2564 มีผู้ลงทะเบียนเรียนจำนวน 2 กลุ่มเรียน จำนวนนักศึกษา รวม 47 คน และในภาคเรียนที่ 2/2564 มีผู้ลงทะเบียนเรียนจำนวน 2 กลุ่มเรียน จำนวนนักศึกษารวม 23 คน

หลักสูตรชีววิทยา มีการประชุมหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ประธานหลักสูตรรับฟังปัญหา และความคิดเห็น อาจารย์ผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Biology laboratory) และอาจารย์ในหลักสูตรทุกท่าน ร่วมกันเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อการพัฒนา และให้คำปรึกษาแนะนำ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนางาน

ปัจจัยเกื้อหนุนภายนอก

ห้องปฏิบัติการชีววิทยา (เลขทะเบียน: 2-0900-0002-3) ได้เข้าร่วมโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand, ESPReL) พัฒนายกระดับมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยห้องปฏิบัติการร่วมกับแม่ข่ายภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ พัฒนามาตรฐานห้องปฏิบัติการสู่มาตรฐานสากล เพื่อเกิดความปลอดภัยแก่ผู้เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการชีววิทยา

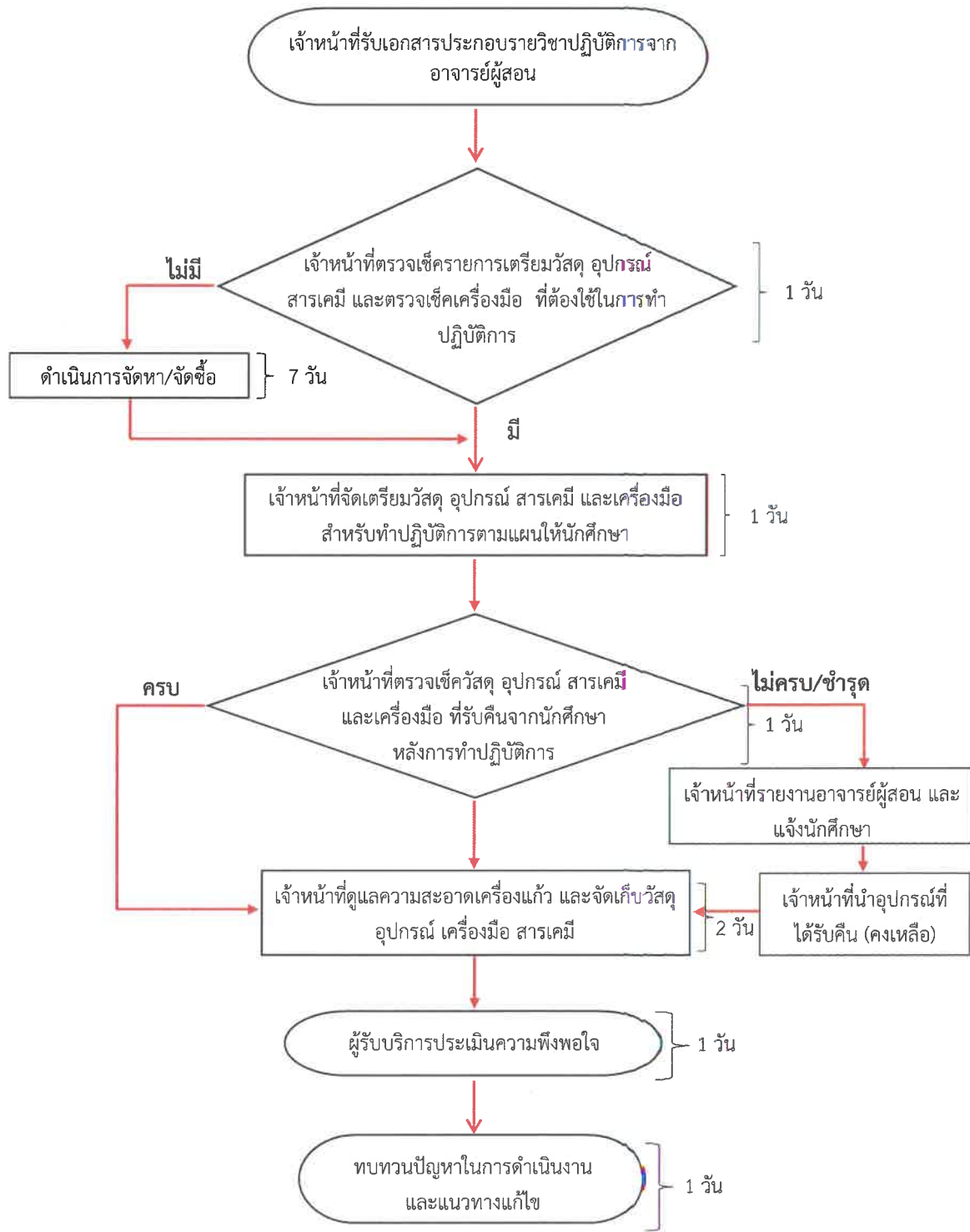
8. แนวทางที่พัฒนาในอนาคต

8.1 เป็นแนวทางในพัฒนาจัดทำเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี ในการทำปฏิบัติการรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น

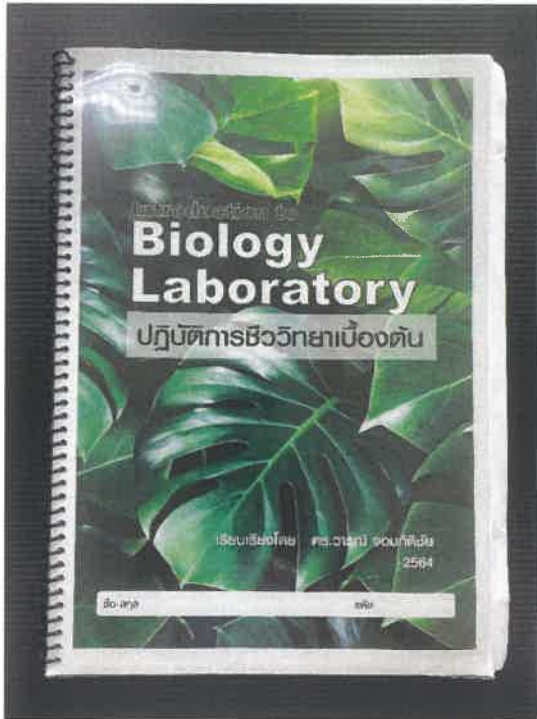
8.2 พัฒนายกระดับมาตรฐานห้องปฏิบัติการชีววิทยาเข้าสู่มาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ตามแนวนโยบายโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand; ESPReL)

9. มาตรฐานระบบงานที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี

แผนภูมิขั้นตอนการจัดเตรียมปฏิบัติการตามเอกสารประกอบรายวิชาปฏิบัติการของหลักสูตรชีววิทยา



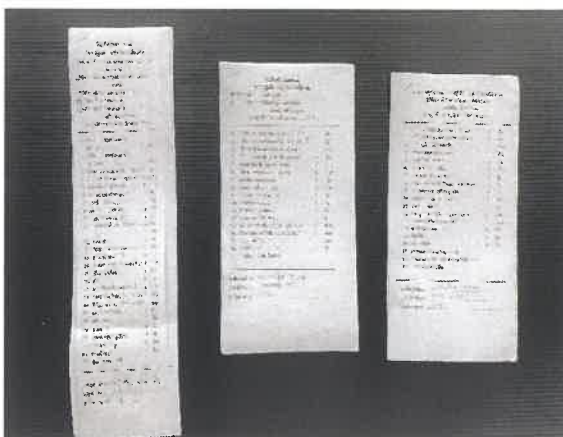
10. ภาคผนวก



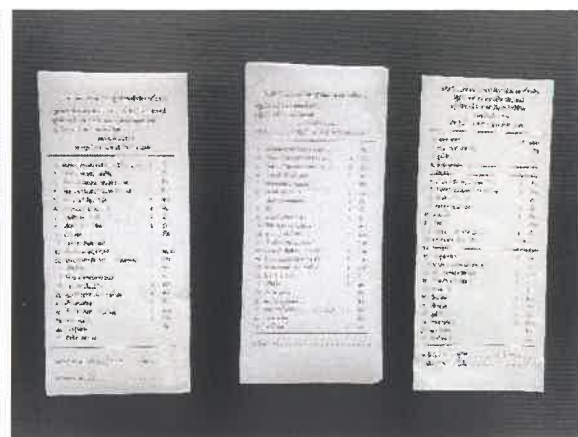
เอกสารประกอบการเรียน



การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทำปฏิบัติการ



ภาพตัวอย่างใบตรวจเช็ควัสดุ อุปกรณ์ ในการทำปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 1/2564



ภาพตัวอย่างใบตรวจเช็ควัสดุ อุปกรณ์ ในการทำปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 2/2564



ภาพการทำปฏิบัติการของนักศึกษา



ภาพการทำปฏิบัติการของนักศึกษา



ภาพการทำปฏิบัติการของนักศึกษา



ภาพการทำปฏิบัติการของนักศึกษา