

**โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ**  
**ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (ผ่านระบบออนไลน์)**  
**ระหว่างวันที่ 25-27 พฤษภาคม 2565**  
**รุ่นที่ 16**

**1. หลักการและเหตุผล**

ตามที่พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 ได้ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2558 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2559 เป็นต้นไป พระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้ผู้ดำเนินงานและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการจะต้องผ่านการอบรมมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นคงซึ่งเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งในทุกสามปี ด้วยเหตุนี้ ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์และสารชีวภาพ ที่อยู่ในสถาบันการศึกษา หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทเอกชน จึงจำเป็นต้องได้รับการอบรมเบื้องต้นเพื่อสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย และสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อม นิสิต นักวิจัย หรือนักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานทางจุลชีววิทยาหรือศาสตร์แขนงต่าง ๆ ที่ต้องใช้จุลินทรีย์หรือพิษจากสัตว์ จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพตามที่กฎหมายกำหนด

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ โดยการสนับสนุนการดำเนินงานจากศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.) ได้จัดทำหลักสูตรอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ ซึ่งได้ผ่านการอนุมัติโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2562 และได้ใช้หลักสูตรนี้อบรมให้กับคณาจารย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และนิสิตในสังกัดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตลอดจนบุคคลภายนอกจนถึงปัจจุบัน หลักสูตรดังกล่าวมีมาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ในการนี้จึงได้จัดการอบรมให้กับบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมกับบุคคลภายนอกที่ประสงค์เป็นผู้ดำเนินงานและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์หรือต้องยื่นหลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ ตามหลักสูตรของหน่วยงานหรือองค์กรที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกาศรับรองแก่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย มีมาตรฐานตามพระราชบัญญัติดังกล่าวด้วย และเป็นการเผยแพร่ความรู้แก่สังคม

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโคโรนาไวรัส (COVID-19) ส่งผลให้ไม่สามารถจัดการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพตามปกติ ดังนั้น เพื่อให้บุคคลที่ประสงค์เป็นผู้ดำเนินงานและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์และสารชีวภาพปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย มีมาตรฐานเป็นไปตามกฎหมายและป้องกันจุลินทรีย์เล็ดลอดเข้าสู่สิ่งแวดล้อม ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.) ร่วมกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.) และภาควิชาจุลชีววิทยา จึงเห็นสมควรให้มีการจัดอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ รุ่นที่ 16 ให้แก่นิสิตบัณฑิตศึกษาและบุคลากรภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและบุคคลภายนอกในรูปแบบการอบรมออนไลน์เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้วยการรักษาระยะห่างของผู้เข้ารับอบรม ตามนโยบายของรัฐบาล การอบรมจะครอบคลุมทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการในรูปแบบออนไลน์ โดยหลักสูตรอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้รับการอนุมัติให้จัดการอบรมในรูปแบบออนไลน์ จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หนังสือเลขที่ สธ 0621.06/2935 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2563

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติและวิธีปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพแก่บุคคลที่ประสงค์เป็นผู้ดำเนินงานและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์และสารชีวภาพปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย

- 2.2 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ฝึกการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ
- 2.3 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมที่เป็นผู้ดำเนินงานและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ได้รับการอบรมตามมาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด สามารถสอบผ่านการวัดความรู้เพื่อรับวุฒิปัตร

### 3. หัวข้อการอบรมและกำหนดการฝึกอบรม

วันที่ 25 พฤษภาคม 2565	
ภาคบรรยาย (ผ่านระบบออนไลน์)	
8.00-8.25 น.	เข้าสู่ระบบการอบรมออนไลน์
8.25-8.30 น.	กล่าวรายงานโดยหัวหน้าภาควิชาจุลชีววิทยา ศาสตราจารย์ ดร. ธนาภัทร ปาลกะ พิธีเปิด ศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ วิไลวัลย์ ผู้อำนวยการศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.)
8.30-9.15 น.	สอบวัดความรู้ก่อนเข้ารับการอบรม (ผ่านระบบออนไลน์)
9.15-10.45 น.	กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชช์
10.45-11.00 น.	พัก
11.00-12.00 น.	หลักการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ ศาสตราจารย์ ดร.ธนาภัทร ปาลกะ
12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00-14.30 น.	การจัดการความเสี่ยง (Biorisk Management) ศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์
14.30-15.30 น.	การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพและระดับความปลอดภัยทางชีวภาพของห้องปฏิบัติการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพัฒน์ เจริญพรวัฒนา
15.30-15.45 น.	พัก
ภาคปฏิบัติการ (ผ่านระบบออนไลน์)	
15.45-16.45 น.	การออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ในสถานปฏิบัติการ (Lab Design) / การล้างมือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชช์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพัฒน์ เจริญพรวัฒนา

วันที่ 26 พฤษภาคม 2565	
ภาคบรรยาย (ผ่านระบบออนไลน์)	
8.00-8.30 น.	เข้าสู่ระบบการอบรมออนไลน์
8.30-10.00 น.	อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย อาจารย์ ดร. ชมพูนิกข์ กาญจนพิงคะ
10.00-10.15 น.	พัก
10.15-11.15 น.	อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อาจารย์ ดร. ชมพูนิกข์ กาญจนพิงคะ
11.15-12.15 น.	การทำลายเชื้อโรค ดร.ธัญชัช เกรียงไกรพิพัฒน์

12.15-13.15 น.	พักกลางวัน
13.15-14.15 น.	การจัดการสารชีวภาพรั่วไหล ดร.ธัญชัช เกรียงไกรพิพัฒน์
<b>ภาคปฏิบัติการ (ผ่านระบบออนไลน์)</b>	
14.15-15.15 น.	การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) ศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์ และ อาจารย์ ดร. ชมพูนิกข์ กาญจนพังคะ
15.15-15.30 น.	พัก
15.30-16.30 น.	การจัดการสารชีวภาพรั่วไหล (SPILL) ศาสตราจารย์ ดร. ธนาภัทร ปาลกะ และ ดร.ธัญชัช เกรียงไกรพิพัฒน์

<b>วันที่ 27 พฤษภาคม 2565</b>	
<b>ภาคบรรยาย (ผ่านระบบออนไลน์)</b>	
8.00-8.30 น.	เข้าสู่ระบบการอบรมออนไลน์
8.30-9.30 น.	การจัดการขยะติดเชื้อ ดร.ธัญชัช เกรียงไกรพิพัฒน์
9.30-10.30 น.	การขนส่งเชื้อโรค รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลี ยมภักดี
10.30-10.45 น.	พัก
<b>ภาคปฏิบัติการ (ผ่านระบบออนไลน์)</b>	
10.45-11.45 น.	การขนส่งเชื้อโรค (TRANSPORTATION) รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลี ยมภักดี
11.45-12.00 น.	พัก
12.00-12.30 น.	ทดสอบหลังเข้ารับการอบรม

หมายเหตุ กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

#### 4. รูปแบบการดำเนินการและวิธีการจัดอบรม

เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ แบ่งเป็นภาคบรรยายและปฏิบัติการผ่านระบบออนไลน์

##### 4.1 การลงทะเบียนและการตรวจสอบการเข้ารับการอบรม

ผู้รับการอบรมทุกคนต้องลงทะเบียนและยืนยันตัวตนก่อนเข้ารับการอบรมผ่านระบบออนไลน์

##### 4.2 การสอบ

ผู้รับการอบรมต้องทำข้อสอบแบบออนไลน์ผ่านระบบ moodle e-Learning ของ ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.) ในเวลาที่กำหนด

##### 4.3 ภาคบรรยาย

บรรยาย “ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ” ในรูปแบบการอบรมเป็นออนไลน์ ผ่านระบบ ZOOM และผู้รับการอบรมต้องยืนยันตัวตนระหว่างเข้ารับการอบรมทุกหัวข้อ

##### 4.4 ภาคปฏิบัติการ

ฝึกปฏิบัติ “ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ” รูปแบบการอบรมเป็นออนไลน์ มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง

ลำดับ	หัวข้อ	ระยะเวลา	วิธีดำเนินการ
1	การออกแบบสถานที่ การจัดวาง เครื่องมือและอุปกรณ์ในสถาน ปฏิบัติการ (Lab Design) / การ ล้างมือ	1 ชั่วโมง	<p><b>ขั้นตอนดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิทยาการแสดงภาพโจทย์ตัวอย่างการออกแบบสถานที่ การจัดวาง เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ / การล้างมือ</li> <li>2. ผู้รับการอบรมจะต้องพิจารณาข้อผิดพลาดในการจัดสถานที่และ ส่งคำตอบให้กับวิทยากรภายในระยะเวลาที่กำหนด ผ่านระบบ ออนไลน์</li> <li>3. วิทยาการอภิปรายสรุปการออกแบบสถานปฏิบัติการที่เหมาะสม</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b> ผู้เข้าอบรมที่ส่งคำตอบจะถือเป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ</p>
2	การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)	1 ชั่วโมง	<p><b>ขั้นตอนดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้รับการอบรมจะได้รับชุด PPE</li> <li>2. วิทยาการสาธิตการสวมใส่และถอด PPE ผ่านระบบออนไลน์</li> <li>3. ผู้รับการอบรมฝึกการสวมใส่ และถอด PPE ไปพร้อมกับวิทยากร</li> <li>4. ผู้เข้าอบรมจะต้องส่งผลการปฏิบัติโดยส่งไฟล์ภาพการสวมใส่และ ถอด PPE ของผู้รับการอบรม</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b> ผู้เข้าอบรมที่ส่งไฟล์ภาพจะถือเป็นผู้เข้าร่วม ปฏิบัติการ</p>
3	การจัดการสารชีวภาพรั่วไหล (SPILL)	1 ชั่วโมง	<p><b>ขั้นตอนดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิทยาการสาธิตการปฏิบัติการจัดการสารชีวภาพรั่วไหลผ่านระบบ ออนไลน์</li> <li>2. ผู้รับการอบรม ใช้ชุด PPE จากการฝึกสวมใส่มาเพื่อทำปฏิบัติการ จัดการสารชีวภาพรั่วไหลพร้อมกับวิทยากร</li> <li>3. ผู้เข้าอบรมจะต้องส่งผลการปฏิบัติโดยส่งไฟล์ภาพขณะจัดการ สารชีวภาพรั่วไหล</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b> ผู้เข้าอบรมที่ส่งไฟล์ภาพจะถือเป็นผู้เข้าร่วม ปฏิบัติการ</p>
4	การขนส่งเชื้อโรค (TRANSPORTATION)	1 ชั่วโมง	<p><b>ขั้นตอนดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิทยาการแสดงโจทย์ตัวอย่างการปฏิบัติเพื่อขนส่งเชื้อโรค</li> <li>2. ผู้รับการอบรมจะต้องพิจารณาข้อผิดพลาดในการปฏิบัติเพื่อขนส่ง เชื้อโรค และส่งคำตอบให้กับวิทยากรภายในระยะเวลาที่กำหนด ผ่านระบบออนไลน์</li> <li>3. วิทยาการอภิปรายสรุปการขนส่งเชื้อโรคที่ถูกต้อง</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b> ผู้เข้าอบรมที่ส่งคำตอบจะถือเป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ</p>

## 5. หน่วยงานที่รับผิดชอบและร่วมจัดการอบรม/หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทุน/ผู้รับผิดชอบโครงการ

### 5.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบและร่วมจัดการอบรม

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.)

### 5.2 หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทุนการอบรมสำหรับบุคคลภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.) และศูนย์ความเป็นเลิศ ด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.)

5.3 ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชย์ หัวหน้าโครงการฝึกอบรม

## 6. ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม

6.1 ระยะเวลาการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

วันที่ 25 - 27 พฤษภาคม 2565 (ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ ผ่านระบบออนไลน์)

6.2 ระยะเวลาดำเนินการจัดเตรียมการฝึกอบรมและสรุปรงาน

วันที่ 1 เมษายน 2565 - 30 มิถุนายน 2565

## 7. สถานที่จัดอบรม

7.1 ผู้เข้ารับการอบรมผ่านระบบออนไลน์

7.2 วิทยาการถ่ายทอดการอบรม ณ ห้องเรียนและห้องประชุมภาควิชาจุลชีววิทยา ชั้น 16 อาคารมหาวชิรุณหิศ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7.3 วิทยาการถ่ายทอดการอบรมจากที่พัก กรณีมหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย

## 8. คุณสมบัติของผู้เข้าอบรมและจำนวน

8.1 คณาจารย์ บุคลากร นิสิตบัณฑิตศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 150 คน

8.2 บุคคลภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 100 คน

## 9. การลงทะเบียน และอัตราค่าลงทะเบียน

ลงทะเบียนได้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ถึง 6 พฤษภาคม 2565

รายการ	อัตราค่าลงทะเบียนต่อท่าน
นิสิตบัณฑิตศึกษาและบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไม่มีค่าใช้จ่าย
บุคคลภายนอก*	2,400 บาท (รวมค่าวัสดุการฝึกอบรมและค่าจัดส่ง)

\*บุคลากร ข้าราชการ ลูกจ้าง เจ้าหน้าที่ของรัฐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ จากหน่วยงานต่างๆที่ได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาเข้าร่วมอบรมได้โดยไม่ถือเป็นวันลา มีสิทธิ์เบิกค่าลงทะเบียนและค่าใช้จ่ายต่างๆได้ตามระเบียบทางราชการต้นสังกัด

9.1 บุคลากรภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลงทะเบียนและยืนยันตัวตน ผ่านล็อกอินเพียงครั้งเดียวด้วย SSO หรือ Single Sign-On สำหรับนิสิต และบุคลากรจุฬาฯโดยใช้ Username เป็นอีเมลจุฬาฯ และ Password เป็นรหัสผ่าน CUNET โดยลงทะเบียนออนไลน์ได้ที่ <https://www.shecu.chula.ac.th/home/train-table.asp> หัวข้อการอบรมด้านชีวภาพ สำหรับนิสิตและบุคลากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 25 - 27 พฤษภาคม 2565

9.2 บุคคลภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมัครลงทะเบียนออนไลน์ได้ที่ <https://www.shecu.chula.ac.th/home/train-table.asp> หัวข้อการอบรมด้านชีวภาพ สำหรับบุคคลภายนอก ระหว่างวันที่ 25 - 27 พฤษภาคม 2565

ชำระค่าลงทะเบียนภายในวันที่ 6 พฤษภาคม 2565 (ช่องทางการชำระเงินบนเว็บลงทะเบียน) ส่งหลักฐานการชำระเงินทาง e-mail : [biosafety.cu@gmail.com](mailto:biosafety.cu@gmail.com)

9.3 สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

คุณวันวิสา สุตสมัย โทร. 099-334-5050 (ผู้ประสานงานจากศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

คุณวีระศักดิ์ จงเพ็องปริญญา โทร. 085-045-2299 (ผู้ประสานงานฝ่ายดำเนินการจัดอบรม)

หรือ e-mail : [biosafety.cu@gmail.com](mailto:biosafety.cu@gmail.com)

## 10. การประเมินผลผู้เข้าอบรม

10.1 ผู้เข้าอบรมทำข้อสอบ (pretest) ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อวัดความรู้ด้านความปลอดภัยทางชีวภาพก่อนการอบรม

10.2 ผู้เข้าอบรมที่ต้องการวุฒิปัตรต้องเข้าร่วมฟังภาคบรรยายและฝึกปฏิบัติการรวมไม่น้อยกว่า 80% และทำข้อสอบแบบออนไลน์เมื่อสิ้นสุดการอบรมภายในเวลาที่กำหนดและได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า 70% จึงถือว่าผ่านการอบรมและได้รับวุฒิปัตรรับรองการอบรม

## 11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ ทราบแนวทางและวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อทำงานกับจุลินทรีย์

11.2 ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย สามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อม

11.3 ผู้เข้ารับการอบรมที่เป็นผู้ดำเนินงานและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ ได้รับการอบรมตามมาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย

11.4 ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารชีวภาพได้

## 12. คณะผู้ดำเนินงาน

### 12.1 วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร (ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ)

#### 12.1.1 วิทยากรจากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชช์ (วิทยากรและวิทยากรผู้ดำเนินรายการ)

ศาสตราจารย์ ดร. ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์

ศาสตราจารย์ ดร. ธนาภัทร ปาลกะ

รองศาสตราจารย์ ดร.ชูลี ยมภักดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์ เจริญพรวัฒนา

อาจารย์ ดร. ชมพูนิกข์ กาญจนพังคะ

#### 12.1.2 วิทยากรผู้เชี่ยวชาญภายนอก

ดร. ธัญชัช เกรียงไกรพิพัฒน์

#### 12.1.3 ผู้ช่วยวิทยากรภาคบรรยายและปฏิบัติการจากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

นายวีระศักดิ์ จงเฟื่องปริญญา

นางสาววัชรีย์ จาดไร่ชิง

นางสาวนันท์ธร เการาช

### 12.2 ผู้ประสานงานจากศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดร.วรลักษณ์ มั่นสวัสดิ์

ดร.ขวัญนภัส สรโชติ

นางสาววันวิสา สุดสมัย

นายอภิสิทธิ์ ดุมลักษณ์