โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ
ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (หลักสูตรฟื้นฟู)
รุ่นที่ 5 (รูปแบบออนไลน์)
20 พฤศจิกายน - 22 ธันวาคม 2566

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ร่วมกับ ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.)
และศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.)

---

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 ได้ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2558 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2559 เป็นต้นไป พระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้ผู้ดำเนินงานและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการจะต้องผ่านการอบรมมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นคงซึ่งเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งในทุกสามปี ด้วยเหตุนี้ ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์และสารชีวภาพจึงจำเป็นต้องได้รับการอบรมเบื้องต้นเพื่อสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย และสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์และพิษจากสัตว์จำนวนมาก บุคลากรโดยเฉพาะอย่างยิ่งนิสิต นักวิจัย หรือนักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานทางจุลชีววิทยาหรือศาสตร์แขนงต่าง ๆ ที่ต้องใช้จุลินทรีย์หรือพิษจากสัตว์ จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อที่จะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย มีมาตรฐานตามกฎหมายกำหนดและป้องกันจุลินทรีย์เล็ดลอดเข้าสู่สิ่งแวดล้อม

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมกับศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.) และศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.) ได้ดำเนินการจัดการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพให้กับบุคลากรและนิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและบุคคลภายนอก มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 จนถึงปัจจุบัน ในขณะนี้ได้มีบุคลากรและนิสิตที่ต้องการการอบรมใหม่อีกครั้ง เนื่องจากใกล้ครบรอบกำหนดการอบรมทุกสามปี คณะกรรมการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เห็นสมควรให้มีการจัดอบรมดังกล่าวในรูปแบบฟื้นฟูความรู้ โดยใช้หลักสูตรอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ ที่ผ่านการรับรองโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และกำหนดให้ผู้รับการอบรมได้ฟังการบรรยายแบบออนไลน์ตามเวลาที่ต้องการ (on demand) และเข้าร่วมฝึกภาคปฏิบัติจริง ผู้ที่ผ่านการอบรมดังกล่าวจะได้รับประกาศนียบัตรซึ่งสามารถใช้ได้เฉพาะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อฟื้นฟูความรู้เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติและวิธีปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพแก่คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักวิจัย และนิสิตที่ต้องปฏิบัติงานกับจุลินทรีย์และสารชีวภาพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

2.2 ผู้รับการอบรมได้ฝึกการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ

2.3 ผู้รับการอบรมที่สอบผ่านการวัดความรู้จะได้รับประกาศนียบัตรที่สามารถใช้ได้เฉพาะจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. หัวข้อการอบรมและกำหนดการฝึกอบรม

3.1 ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ที่เว็บไซต์ https://www.shecu.chula.ac.th/home/train-table.asp ในช่วงระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	วิทยากร
ภาคทฤษฎี บรรยาย		
1. กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ	1.5	ผศ.ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชย์
2. หลักการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ	1.0	ศ.ดร.ธนาภัทร ปาลกะ
3. การจัดการความเสี่ยง (Biorisk Management)	1.5	ศ.ดร.ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์
4. การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพและระดับความปลอดภัยทางชีวภาพของห้องปฏิบัติการ	1.0	ผศ.ดร.สุพัฒน์ เจริญพรวัฒนา
5. อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย	1.5	อ.ดร.ชมพูนิกข์ กาญจนพังคะ
6. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	1.0	อ.ดร. ชมพูนิกข์ กาญจนพังคะ
7. การทำลายเชื้อโรค	1.0	ดร.ธัญนุช เกรียงไกรพิพัฒน์
8. การจัดการสารชีวภาพรั่วไหล	1.0	ดร.ธัญนุช เกรียงไกรพิพัฒน์
9. การจัดการขยะติดเชื้อ	1.0	ดร.ธัญนุช เกรียงไกรพิพัฒน์
10. การขนส่งเชื้อโรค	1.0	รศ.ดร.ชุลี ยมภักดี
ภาคปฏิบัติการ		
1. ฝึกปฏิบัติตามหลักสูตร “ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ”	4.0	ผศ.ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชย์ ศ.ดร.ธนาภัทร ปาลกะ ศ.ดร.ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์ ผศ.ดร.สุพัฒน์ เจริญพรวัฒนา รศ.ดร.ชุลี ยมภักดี อ.ดร.ชมพูนิกข์ กาญจนพังคะ ดร.ธัญนุช เกรียงไกรพิพัฒน์

รายละเอียดภาคปฏิบัติการ ดังแสดงในตาราง

ลำดับ	หัวข้อ	ระยะเวลา	วิธีดำเนินการ
1	การออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ในสถานปฏิบัติการ (Lab Design) / การล้างมือ	1 ชั่วโมง	**ขั้นตอนดำเนินการ** 1. วิทยากรแสดงภาพโจทย์ตัวอย่างการออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ / การล้างมือ

ลำดับ	หัวข้อ	ระยะเวลา	วิธีดำเนินการ
			2. ผู้รับการอบรมจะต้องพิจารณาข้อผิดพลาดในการจัดสถานที่และส่งคำตอบให้กับวิทยากรภายในระยะเวลาที่กำหนด ผ่านระบบออนไลน์ 3. วิทยากรอภิปรายสรุปการออกแบบสถานปฏิบัติการที่เหมาะสม **การประเมินผล** ผู้รับการอบรมที่ส่งคำตอบจะถือเป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ
2	การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)	1 ชั่วโมง	**ขั้นตอนดำเนินการ** 1. ผู้รับการอบรมจะได้รับชุด PPE 2. วิทยากรสาธิตการสวมใส่และถอด PPE ผ่านระบบออนไลน์ 3. ผู้รับการอบรมฝึกการสวมใส่ และถอด PPE ไปพร้อมกับวิทยากร 4. ผู้รับการอบรมจะต้องส่งผลการปฏิบัติโดยส่งไฟล์ภาพการสวมใส่และถอด PPE ของผู้รับการอบรม **การประเมินผล** ผู้รับการอบรมที่ส่งไฟล์ภาพจะถือเป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ
3	การจัดการสารชีวภาพรั่วไหล (SPILL)	1 ชั่วโมง	**ขั้นตอนดำเนินการ** 1. วิทยากรสาธิตการปฏิบัติการจัดการสารชีวภาพรั่วไหลผ่านระบบออนไลน์ 2. ผู้รับการอบรม ใช้ชุด PPE จากการฝึกสวมใส่มาเพื่อทำปฏิบัติการจัดการสารชีวภาพรั่วไหลพร้อมกับวิทยากร 3. ผู้รับการอบรมจะต้องส่งผลการปฏิบัติโดยส่งไฟล์ภาพขณะจัดการสารชีวภาพรั่วไหล **การประเมินผล** ผู้รับการอบรมที่ส่งไฟล์ภาพจะถือเป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ
4	การขนส่งเชื้อโรค (TRANSPORTATION)	1 ชั่วโมง	**ขั้นตอนดำเนินการ** 1. วิทยากรแสดงโจทย์ตัวอย่างการปฏิบัติเพื่อขนส่งเชื้อโรค 2. ผู้รับการอบรมจะต้องพิจารณาข้อผิดพลาดในการปฏิบัติเพื่อขนส่งเชื้อโรค และส่งคำตอบให้กับวิทยากรภายในระยะเวลาที่กำหนด ผ่านระบบออนไลน์ 3. วิทยากรอภิปรายสรุปการขนส่งเชื้อโรคที่ถูกต้อง **การประเมินผล** ผู้รับการอบรมที่ส่งคำตอบจะถือเป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ

3.2 ทำแบบทดสอบหลังการอบรมผ่านระบบออนไลน์ วันที่ 18 ธันวาคม 2566 เวลา 11.00-11.40 น.

หมายเหตุ กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

4. วิธีการจัดอบรมและรูปแบบการดำเนินงาน

4.1 ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ผู้รับการอบรมศึกษาเนื้อหาภาคบรรยายตามหลักสูตร “ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ” และฝึกปฏิบัติตามหลักสูตร “ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ”ผ่านระบบออนไลน์ตามเวลาที่ต้องการ (on demand) จากเว็บไซต์ www.shecu.chula.ac.th/home/train-table.asp

4.2 ภาคปฏิบัติการ คณะผู้จัดจะจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติให้กับผู้รับการอบรม ตามระยะเวลากำหนดของศูนย์ความปลอดภัยอาชีว อนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.)

4.3 การสอบ ทำแบบทดสอบหลังการอบรมผ่านระบบออนไลน์

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม

5.1 ระยะเวลาจัดเตรียมงานโครงการอบรม และสรุปผลการอบรม

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 - 30 ธันวาคม 2566

5.2 ระยะเวลาการอบรม

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้รับการอบรมศึกษาเนื้อหาผ่านระบบออนไลน์ของศูนย์ความปลอดภัยอาชีว อนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามเวลาที่ต้องการ ในช่วงระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566

5.3 สอบผ่านระบบออนไลน์ วันที่ 18 ธันวาคม 2566 เวลา 11.00-11.40 น.

6. สถานที่จัดอบรม

6.1 ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และการสอบ ผ่านระบบออนไลน์ ของศูนย์ความปลอดภัยอาชีว อนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.)

7. คุณสมบัติของผู้รับการอบรมและจำนวน

7.1 คณาจารย์ บุคลากร นิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 150 คน (จัดอบรมเมื่อมีผู้ลงทะเบียนขั้นต่ำ 50 คน)

7.2 ผู้ที่สามารถเข้าอบรมในหลักสูตรฟื้นฟู จะต้องเป็นผู้ที่เคยผ่านการอบรมหลักสูตร “ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ” มาก่อนเท่านั้น

8. วิธีดำเนินการและการลงทะเบียน

8.1 ไม่จัดเก็บค่าลงทะเบียน

8.2 การลงทะเบียนและการตรวจสอบการเข้ารับการอบรม

ผู้รับการอบรมทุกคนต้องลงทะเบียนและยืนยันตัวตนก่อนเข้ารับการอบรมผ่าน G Suite for Education (หรือ Google Apps) สำหรับนิสิต และบุคลากรจุฬาฯโดยใช้ Username และ Password ผ่านล็อกอินเพียงครั้งเดียวด้วย SSO หรือ Single Sign-On เป็นกระบวนการยืนยันตัวตนและรหัสผ่านเข้าสู่ระบบเพียงครั้งเดียวมีรูปแบบการเข้าใช้งาน username เป็นอีเมล์จุฬา และรหัสผ่าน CUNET

8.3 ภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติการ

ผู้รับการอบรมต้องยืนยันตัวตนก่อนเข้ารับการอบรมทุกหัวข้อผ่าน G Suite for Education (หรือ Google Apps) สำหรับนิสิต และบุคลากรจุฬาฯโดยใช้ Username และ Password ผ่านล็อกอินเพียงครั้งเดียวด้วย SSO หรือ

Single Sign-On เป็นกระบวนการยืนยันตัวตนและรหัสผ่านเข้าสู่ระบบเพียงครั้งเดียวมีรูปแบบการเข้าใช้งาน username เป็นอีเมล์จุฬา และรหัสผ่าน CUNET ผู้รับการอบรมต้องสามารถดูวีดีโอคลิปในหัวข้อต่างๆ ที่เว็บไซต์ https://www.shecu.chula.ac.th/home/train-table.asp ในช่วงระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 และจะต้องลงทะเบียนการเข้ารับชมแต่ละคลิปไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง

8.4 การสอบ

ผู้รับการอบรมต้องทำข้อสอบแบบออนไลน์ สอบผ่านระบบออนไลน์ วันที่ 18 ธันวาคม 2566 เวลา 11.00-11.40 น.ผ่านระบบ Moodle

9. การประเมินผลผู้เข้าอบรม

9.1 ผู้รับการอบรมต้องเข้าร่วมฟังบรรยายและปฏิบัติการรวมไม่น้อยกว่า 80% จึงถือว่าผ่านการอบรม

9.2 ผู้รับการอบรมทุกคนต้องทำข้อสอบ หลังจากเสร็จสิ้นการอบรมเพื่อวัดความรู้และได้รับคะแนนทดสอบหลังเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่า 70% จึงถือว่าผ่านการอบรม

9.3 ผู้รับการอบรมที่ผ่านการอบรมจะได้รับประกาศนียบัตรที่ลงนามโดยผู้อำนวยการศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย คณบดี คณะวิทยาศาสตร์ และหัวหน้าภาควิชาจุลชีววิทยา

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ ทราบแนวทางและวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อทำงานกับจุลินทรีย์

10.2 ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย สามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อม

10.3 ผู้เข้ารับการอบรมที่มีหน้าที่ปฏิบัติการเกี่ยวข้องกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ ได้รับการอบรมตามมาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย

10.4 ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารชีวภาพได้

11. หน่วยงานที่รับผิดชอบและร่วมจัดการอบรม/หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทุน/ผู้รับผิดชอบโครงการ

11.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบและร่วมจัดการอบรม

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.) และศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.)

11.2 ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชย์ หัวหน้าโครงการฝึกอบรม

12. คณะผู้ดำเนินงาน

12.1 วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร (ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ)

12.1.1 วิทยากรจากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร. ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์

ศาสตราจารย์ ดร. ธนาภัทร ปาลกะ

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลี ยมภักดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบชัย ภัทรกุลวณิชย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์ เจริญพรวัฒนา

อาจารย์ ดร. ชมพูนิกข์ กาญจนพังคะ

12.1.2 วิทยากรผู้เชี่ยวชาญภายนอก

ดร. ธัญนุช เกรียงไกรพิพัฒน์

12.1.3 ผู้ช่วยวิทยากรภาคบรรยายและปฏิบัติการจากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

นายวีระศักดิ์ จงเฟื่องปริญญา

นางสาววัชรี จาดไร่ขิง

นางสาวนันท์ธร เภาราช

นางสาวศุภสุตา ผลสวัสดิ์

12.2 ผู้ประสานงานจากศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดร.วรลักษณ์ มั่นสวัสดิ์

ดร.ขวัญนภัส สรโชติ

นางสาววันวิสา สุดสมัย

นายอภิสิทธิ์ ดุมลักษณ์

นางสาวกุลพธู สุนทรารชุน

13. สัมฤทธิ์ผลของโครงการ

13.1 ผลผลิต

การจัดฝึกโครงการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (หลักสูตรฟื้นฟู)

13.2 ตัวชี้วัดผลผลิต

13.2.1 ผู้รับการอบรมผ่านการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรจำนวนไม่น้อยกว่า 90%

13.2.2 แบบประเมินผลความพึงพอใจผู้รับการอบรมไม่น้อยกว่า 3.50

14. การส่งมอบงาน

รายงานผลการจัดอบรมที่จัดทำเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ โดยรายงานประกอบด้วย

- สรุปผลการจัดอบรมรายชื่อและจำนวนผู้ผ่านการอบรม
- สรุปแบบประเมินความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการอบรม และข้อเสนอแนะ
- แบบฟอร์มแบบประเมินความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการอบรม