

การฝึกอบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการระดับ 3: BSL3

วันที่ 13 – 15 พฤษภาคม 2568

ห้องประชุม SD-601 (ชั้น 6) อาคารสราญวิทย์ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ. ปทุมธานี

จัดโดย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ สารชีวภาพ และเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในหลายหน่วยงาน อาทิ การวินิจฉัยโรคในสถานพยาบาล การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา การวิจัยทั้งในเชิงการแพทย์ เกษตร และ อุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงภาคการผลิตทั้งในอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดใหญ่ โดยจุลินทรีย์ สารชีวภาพ และเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายต่อ ผู้ปฏิบัติงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ในระดับต่างๆ กัน เช่น เป็นเชื้อก่อโรคอันตรายที่อาจติดต่อสู่ผู้ปฏิบัติงานแต่ไม่สามารถ แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก หรือเป็นเชื้อก่อโรคที่แพร่กระจายได้ง่ายและไม่มีวิธีในการป้องกันหรือรักษาที่มี ประสิทธิภาพ การดำเนินงานกับสารดังกล่าวจึงควรเป็นไปตามหลักการความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยมีวิธีปฏิบัติงาน โครงสร้างพื้นฐาน เครื่องมือและอุปกรณ์ ตลอดจนอุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามระดับความเสี่ยงของสาร ที่ดำเนินงาน อีกทั้งควรมีมาตรการในการป้องกันผู้ไม่ประสงค์ดี ที่จะนำสารดังกล่าวไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม อาทิ การก่อ การร้ายด้วยอาวุธชีวภาพ เป็นต้น

หลักสูตรฝึกอบรมการปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการระดับ 3 พัฒนาขึ้นสำหรับใช้ในการอบรมบุคลากรที่มีการดำเนินงาน เกี่ยวกับจุลินทรีย์ สารชีวภาพ และเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ในกลุ่มที่ประเมินแล้วว่ามีความเสี่ยงสูง โดยมีเนื้อหาครอบคลุม ทั้งในส่วนของหลักการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ อาทิ การประเมิน และการจัดการความเสี่ยง การออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือ และอุปกรณ์ในสถานปฏิบัติการระดับ 3 การตรวจสอบ และบำรุงรักษาสถานปฏิบัติการระดับ 3 มาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการระดับ 3 อุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคล และการตอบโต้กรณีเหตุฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีการดำเนินงานกับจุลินทรีย์ สารชีวภาพ และเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในกลุ่มที่ประเมินแล้วว่า มีความเสี่ยงสูง

กลุ่มเป้าหมายและจำนวนผู้เข้าอบรม

นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ เทคนิคการแพทย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับจุลินทรีย์ สารชีวภาพ และ เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในกลุ่มที่ประเมินแล้วว่ามีความเสี่ยงสูง จำนวน 40 คน โดยผู้ที่เข้าอบรมต้องมี ประกาศนียบัตรรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (BSL-2) ที่ยังไม่หมดอายุ

คณะวิทยากร

- ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
 - นายกำธร เกียรติปฐมชัย ฝ่ายบริหารโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย
 - นายชาญยุทธ พูนพินัง ฝ่ายบริหารโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย
 - ดร.ชาลินี คงสวัสดิ์ ฝ่ายความปลอดภัยทางชีวภาพ
 - นางสาวจินตนา จันทร์เจริญฤทธิ์ ฝ่ายความปลอดภัยทางชีวภาพ
 - นางสาวสิริส สุลัญชุกร ฝ่ายความปลอดภัยทางชีวภาพ
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 - นางสาวรุ่งรัตน์ ลากเจริญวงศ์ ฝ่ายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
 - นางธนภรณ์ เนื่องศิลป์ ฝ่ายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
 - นางสาวสิรินันท์ ไส้ทองคำ ฝ่ายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดบทเรียน

ภาคทฤษฎี

ลำดับ	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
1	หลักการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosafety) และการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosecurity)	เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ	1) หลักการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ 2) การจำแนกเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ตามระดับความเสี่ยง 3) ระดับความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety level: BSL) ของห้องปฏิบัติการ 4) การสัมผัสเชื้อโรค และช่องทางการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นในสถานปฏิบัติการระดับ 3	1 ชั่วโมง
2	การออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ (facility design) ในสถานปฏิบัติการระดับ 3	เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ในสถานปฏิบัติการระดับ 3	1) หลักการออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ในสถานปฏิบัติการระดับ 3 2) อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย 3) การจัดการพื้นที่ห้องปฏิบัติการ 4) การจัดการพื้นที่เพื่อรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ 5) การตรวจสอบความพร้อมและความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์	2 ชั่วโมง
3	การตรวจสอบและการบำรุงรักษาสถานปฏิบัติการระดับ 3	เพื่อให้ความรู้และความตระหนักถึงความสำคัญในการตรวจสอบและการบำรุงรักษา	1) การทำลายเชื้อโรคในสถานปฏิบัติการระดับ 3	1 ชั่วโมง

ลำดับ	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
		ระบบการทำงานของสถานปฏิบัติการณ์ระดับ 3	2) การตรวจสอบระบบทางกายภาพ และการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ 3) การตรวจสอบการรั่วของ HEPA filter 4) การตรวจสอบแรงดันและทิศทางการไหลของอากาศ 5) การตรวจสอบสภาพผนัง 6) การตรวจสอบระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	
4	มาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการณ์ระดับ 3	เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการณ์ระดับ 3	มาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการณ์ระดับ 3 1) การใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ เช่น ตู้ชีวนิรภัย (biological safety cabinet: BSC) เครื่องหมุนเหวี่ยง (centrifuge) ปิดเปิด เป็นต้น 2) ระเบียบปฏิบัติที่จำเป็น 2.1 การบริหารจัดการบุคลากร 2.2 การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์ 2.3 การจัดการตัวอย่าง 2.4 การจัดการขยะติดเชื้อ 2.5 การกำหนดเส้นทางการเข้า-ออกของคน ตัวอย่าง สิ่งของ และขยะ 2.6 การกำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน เช่น การใช้ buddy system การเฝ้าระวังโดยใช้กล้องวงจรปิด	2 ชั่วโมง
5	อุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคล (personal protective equipment: PPE)	เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคลแต่ละประเภท การเลือกประเภทในการใช้งาน การใช้งาน และการจัดการหลังใช้งาน	1) ประเภทของ PPE 2) การเลือกประเภท PPE 3) การใช้งาน PPE 4) การจัดการ PPE หลังใช้งาน	1 ชั่วโมง
6	การตอบโต้กรณีเหตุฉุกเฉิน	เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการณ์ระดับ 3	1) ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุสารชีวภาพรั่วไหลในห้องปฏิบัติการ ในตู้ชีวนิรภัย และในเครื่อง centrifuge 2) การอพยพหรือโยกย้าย (evacuation) กรณีต่าง ๆ ได้แก่ 2.1 กรณีเกิดเหตุสารชีวภาพรั่วไหล 2.2 เกิดอุบัติเหตุของมีคมบาด	1 ชั่วโมง

ลำดับ	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
			2.3 ผู้ร่วมงานหมดสติ 2.4 ระบบปรับสภาวะอากาศล้มเหลว 2.5 กรณีเกิดเหตุไฟไหม้	
7	การประเมินผล	เพื่อวัดผลการอบรม	สอบภาคทฤษฎี	

ภาคปฏิบัติ

ลำดับ	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
1	ฝึกปฏิบัติการ ออกแบบสถานที่ การ จัดวางเครื่องมือและ อุปกรณ์ (facility design) ในสถาน ปฏิบัติการระดับ 3	เพื่อให้เกิดความเข้าใจหลักการ ออกแบบสถานที่ การจัดวาง เครื่องมือและอุปกรณ์ในสถาน ปฏิบัติการระดับ 3	ฝึกปฏิบัติการวางแผนผังในสถานปฏิบัติการ ระดับ 3 การแยกพื้นที่สะอาดและพื้นที่ปนเปื้อน การพิจารณาทิศทางการไหลเวียนของอากาศ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีผลต่อความ ปลอดภัยทางชีวภาพ การกำหนดเส้นทางการ เข้า-ออกของคน ตัวอย่าง สิ่งของ และขยะ การ จัดการพื้นที่เพื่อรักษาความปลอดภัยทาง ชีวภาพ	2 ชั่วโมง
2	ฝึกปฏิบัติการสวมใส่ และการถอดอุปกรณ์ ปกป้องส่วนบุคคล (personal protective equipment: PPE)	เพื่อให้สามารถสวมใส่และถอด PPE ในสถานปฏิบัติการระดับ 3 ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	1) สาธิตการทดสอบความแนบสนิของการใส่ หน้ากากนิรภัย (fit testing) 2) สาธิตวิธีตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง power air purifying respirator (PAPR) 3) ฝึกปฏิบัติการสวมใส่ชุด PPE 4) ฝึกปฏิบัติการถอดชุด PPE	1 ชั่วโมง
3	ฝึกปฏิบัติการเข้า-ออก สถานปฏิบัติการระดับ 3	เพื่อให้สามารถเข้า-ออกสถาน ปฏิบัติการระดับ 3 ได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย	1) การเตรียมความพร้อมและการตรวจสอบ ความปลอดภัยก่อนเข้าห้องปฏิบัติการ 2) การสวมใส่ และการถอด PPE 3) การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนออกจาก ห้องปฏิบัติการ	2 ชั่วโมง
4	ฝึกปฏิบัติการตอบโต้ เหตุฉุกเฉิน	เพื่อให้ทราบวิธีปฏิบัติกรณีเกิด เหตุฉุกเฉินในสถานปฏิบัติการ ระดับ 3	จำลองเหตุการณ์ฉุกเฉินและฝึกซ้อมการปฏิบัติ 1) การปฏิบัติกรณีสารชีวภาพรั่วไหลในสถาน ปฏิบัติการ ในตู้ชีวนิรภัย และในเครื่อง centrifuge 2) การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุของมีคมบาด 3) การปฏิบัติกรณีผู้ร่วมงานหมดสติ 4) การปฏิบัติกรณีระบบปรับอากาศล้มเหลว 5) การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุไฟไหม้	3 ชั่วโมง
5	การประเมินผล	เพื่อวัดผลการอบรม	สอบภาคปฏิบัติ	

กำหนดการ

วันอังคารที่ 13 พฤษภาคม 2568

- 08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00 – 09.15 น. ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบก่อนการอบรม (Pre-test)
- 09.15 – 10.15 น. **บรรยาย เรื่อง หลักการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosafety) และการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosecurity)**
โดย นางสาวจินตนา จันทร์เจริญฤทธิ์
ฝ่ายความปลอดภัยทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- 10.15 – 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.30 – 12.30 น. **บรรยาย เรื่อง การออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ (facility design) ในสถานปฏิบัติการระดับ 3**
โดย ดร.ชาลินี คงสวัสดิ์
ฝ่ายความปลอดภัยทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และ
นายกำธร เกียรติปฐมชัย
ฝ่ายบริหารโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- 12.30 – 13.30 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.30 – 14.30 น. **บรรยาย เรื่อง การตรวจสอบและการบำรุงรักษาสถานปฏิบัติการระดับ 3**
โดย นายชาญยุทธ พูนพั่ง
ฝ่ายบริหารโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- 14.30 – 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 – 15.45 น. **บรรยาย เรื่อง อุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคล (personal protective equipment: PPE)**
โดย นางสาวรุ่งรัตน์ ลากเจริญวงศ์
ฝ่ายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

วันพุธที่ 14 พฤษภาคม 2568

- 09.00 – 11.00 น. **บรรยาย เรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติการระดับ 3**
โดย นางสาวสิริส สุลัญชุกร
ฝ่ายความปลอดภัยทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- 11.00 – 11.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 11.15 – 12.15 น. **บรรยาย เรื่อง การตอบโต้กรณีเหตุฉุกเฉิน**
โดย นางสาวสิริส สุลัญชุกร
ฝ่ายความปลอดภัยทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- 12.15 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน

- 13.00 – 15.00 น. การฝึกปฏิบัติการที่ 1: การออกแบบสถานที่ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ (facility design) ในสถานปฏิบัติการระดับ 3
โดย - นางสาวจินตนา จันทร์เจริญฤทธิ์
- นายกำธร เกียรติปฐมชัย
- นายชาญยุทธ พูนพั่ง
- 15.00 – 15.15 น. พักระหว่างการอบรม
- 15.15 – 16.00 น. เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ BSL3 อาคารไบโอเทค อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

วันพฤหัสบดีที่ 15 พฤษภาคม 2568

- 09.00 – 10.00 น. การฝึกปฏิบัติการที่ 2: สวมใส่และการถอดอุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคล
โดย - นางสาวรุ่งรัตน์ ลากเจริญวงศ์
- นางธนภรณ์ เนืองศิลป์
- นางสาวสิรินันท์ ไส้ทองคำ
- นางสาวจินตนา จันทร์เจริญฤทธิ์
- นางสาวสิริส สุลัญชุปกร
- 10.00 – 10.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.15 – 12.15 น. การฝึกปฏิบัติการที่ 3: เข้า-ออกสถานปฏิบัติการระดับ 3
โดย - นางสาวรุ่งรัตน์ ลากเจริญวงศ์
- นางธนภรณ์ เนืองศิลป์
- นางสาวสิรินันท์ ไส้ทองคำ
- นางสาวจินตนา จันทร์เจริญฤทธิ์
- นางสาวสิริส สุลัญชุปกร
- 12.15 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 14.30 น. การฝึกปฏิบัติการที่ 4: ฝึกปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
— การปฏิบัติกรณีสารชีวภาพรั่วไหล
— การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุของมีคมบาด
— การปฏิบัติกรณีผู้ร่วมงานหมดสติ
— การปฏิบัติกรณีระบบปรับสภาวะอากาศล้มเหลว
— การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุไฟไหม้
โดย - นางสาวรุ่งรัตน์ ลากเจริญวงศ์
- นางธนภรณ์ เนืองศิลป์
- นางสาวสิรินันท์ ไส้ทองคำ
- นางสาวจินตนา จันทร์เจริญฤทธิ์
- นางสาวสิริส สุลัญชุปกร
- 14.30 – 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 – 16.15 น. การฝึกปฏิบัติการที่ 4: ฝึกปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (ต่อ)
- 16.15 – 16.45 น. ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบหลังการอบรม (Post-test)

ค่าลงทะเบียน

- 4,500 บาท (สำหรับหน่วยงานที่ได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม)
- 4,815 บาท (สำหรับบริษัทเอกชนและหน่วยงานที่ต้องชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม)

(ค่าลงทะเบียนรวมอาหารว่าง อาหารกลางวัน เอกสารประกอบการอบรม แบบฝึกปฏิบัติการและอุปกรณ์สำหรับภาคปฏิบัติการ)

ประกาศนียบัตร

ผู้ได้รับประกาศนียบัตรต้องเข้าร่วมการอบรมครบจำนวนชั่วโมงที่ประกาศ และต้องมีผลการทดสอบหลังการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (อย่างน้อย 24 คะแนน)

หมายเหตุ: ประกาศนียบัตรมีอายุ 3 ปี นับตั้งแต่วันที่เข้าอบรม

การลงทะเบียน

- เปิดรับลงทะเบียน online วันที่ 17 มีนาคม – 1 พฤษภาคม 2568 ตามรายละเอียด ดังนี้
 - URL: <https://event.nstda.or.th/event-nstda/#/register/add-register/53>
 - QR Code:



- หลังจากลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ท่านจะได้รับ e-mail ยืนยันการลงทะเบียน พร้อมทั้งรายละเอียดการจัดส่งประกาศนียบัตรรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (BSL-2) และการชำระเงิน โปรดดำเนินการตามรายละเอียดที่ระบุใน e-mail
- กรณีชำระค่าลงทะเบียนแล้ว ผู้จัดขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าลงทะเบียนทุกกรณี หากผู้สมัครไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกอบรม สามารถส่งผู้แทนได้

ข้อมูลทั่วไป**ที่พักแนะนำ**

- บริเวณภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
 - บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร
โทร. 0 2529 7100 Email: pr-ssh@nstda.or.th Website: <http://www.nstda.or.th/ssh>
- บริเวณภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
 - ห้องพัก DLUXX THAMMASAT
 - สถาบันเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา
โทร. 02 026 2345, 0 2407 0094 และ 08 1751 3875 Email: dluxx@psm.tu.ac.th
Line ID: @dluxx Website: <https://psm.tu.ac.th/our-services/hotel/dluxx-tu/>

แผนที่ อาคารสราญวิทย์ (อาคารหมายเลข 12) : <https://goo.gl/maps/MzRLut4YKuqXdZU47>

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

งานสนับสนุนการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

โทร.: 0 2564 6700 ต่อ 3380 – 3381

Email: rsd-bcd@biotec.or.th