



กรมควบคุมโรค

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตร

การพัฒนาศักยภาพทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
ด้านสารเคมีและรังสี ระดับพื้นที่
สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
(ครู ก.)



ภาพรวมหลักสูตร

หลักสูตรนี้ออกแบบมาเพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง มีเนื้อหาในภาคทฤษฎีที่จะเป็นหลักการพื้นฐานและมีตัวอย่างประกอบจากกรณีศึกษาที่เกิดขึ้น หากได้อ่านทำความเข้าใจเนื้อหา ก็จะสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

เป้าประสงค์ของหลักสูตร

เป้าประสงค์ของหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและรังสี ระดับพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ครู ก.) เพื่อให้ทีมที่รับผิดชอบงานด้านนี้ได้มีองค์ความรู้สำหรับการดำเนินงาน และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ระดับหนึ่ง โดยให้มีความรู้ด้านสารเคมีและรังสี บทบาทของหน่วยงานสาธารณสุข การประเมินความเสี่ยง การสร้างความตระหนักแก่ชุมชน การจัดทำแผนรับมือ การเตรียมการด้าน Logistics การบริหารจัดการศูนย์พักพิง การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน การสื่อสารความเสี่ยง และได้เห็นตัวอย่างการดำเนินงานในกรณีศึกษาต่างๆ ซึ่งเนื้อหาที่ออกแบบนี้ จะเน้นให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมที่สอดคล้องกับบทบาทการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุข

รายนามผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและรังสี ระดับพื้นที่ (ครู ก.) สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

- | | | |
|---------|--|--|
| บทที่ 1 | การดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมี และรังสี | ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| บทที่ 2 | องค์ความรู้สารเคมี และการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกัน
อันตรายส่วนบุคคล | ดร.อารุญ เกตุสาคร
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| บทที่ 3 | หลักเบื้องต้นในการป้องกันอันตรายจากรังสี | นายณฤพณ์ เพ็ญศิริ
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| บทที่ 4 | หลักการประเมินความเสี่ยงด้านสารเคมีและรังสี | ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| บทที่ 5 | การสร้างความตระหนักและการเตรียมความพร้อม
ในการรับมือภัยพิบัติแก่ชุมชน | นางนพมณี สงวนพวงศ์
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี |
| บทที่ 6 | การจัดทำแผนเผชิญเหตุภาวะฉุกเฉิน | นายไพฑูรย์ งามมุข
สำนักสุขภาพสิ่งแวดล้อม
สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร |
| บทที่ 7 | การเตรียมการด้าน Logistics และการบริหารจัดการ
ศูนย์พักพิง | นายไพฑูรย์ งามมุข
สำนักสุขภาพสิ่งแวดล้อม
สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร |

บทที่ 8 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน

ดร.สร้อยสุตา เกสรทอง
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทที่ 9 การสื่อสารความเสี่ยง

ดร.พญ.ฉันทนา ผดุงทศ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8
จังหวัดอุดรธานี

บทที่ 10 ประสพการณ์ การจัดการด้านสาธารณสุข
ในภาวะฉุกเฉิน ภัยสารเคมีและสิ่งแวดล้อม

นางจันทร์ทิพย์ อินทวงศ์
โรงพยาบาลระยอง

โครงสร้างของหลักสูตร

เนื้อหาโดยรวมในหลักสูตรนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 10 บท ซึ่งออกแบบมาให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและรังสี ประกอบด้วย

- บทที่ 1 : การดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมี และรังสี
- บทที่ 2 : องค์ความรู้สารเคมี และการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- บทที่ 3 : หลักเบื้องต้นในการป้องกันอันตรายจากรังสี
- บทที่ 4 : หลักการประเมินความเสี่ยงด้านสารเคมีและรังสี
- บทที่ 5 : การสร้างความตระหนักและการเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติแก่ชุมชน
- บทที่ 6 : การจัดทำแผนเผชิญเหตุภาวะฉุกเฉิน
- บทที่ 7 : การเตรียมการด้าน Logistics และการบริหารจัดการศูนย์พักพิง
- บทที่ 8 : การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน
- บทที่ 9 : การสื่อสารความเสี่ยง
- บทที่ 10 : ประสพการณ์ การจัดการด้านสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉิน ภัยสารเคมีและสิ่งแวดล้อม

แผนการสอน

บทที่	หัวข้อ	เนื้อหา	ระยะเวลา	รูปแบบการสอน
1	การดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สารเคมี และรังสี	- ความหมายและประเภทของสารอันตราย ภาวะฉุกเฉินภัยพิบัติ และภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข - วงจรการเกิดอุบัติเหตุ และขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละระยะ - บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - บทบาทของหน่วยงานสาธารณสุขกับการดำเนินงานภาวะฉุกเฉิน	2 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
2	องค์ความรู้สารเคมี และการเลือกใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- รายละเอียดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยด้านเคมีภัณฑ์ - ความสำคัญของโปรแกรม WISER และ ALOHA กับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข - อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	3 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
3	หลักเบื้องต้นในการป้องกันอันตรายจากรังสี	- ความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ - ประเภทของวัสดุกัมมันตรังสี - การป้องกันอันตรายจากรังสีเข้าสู่ร่างกาย - สารกัมมันตรังสีและรังสีกับการนำมาใช้ประโยชน์ - ผลของรังสีที่มีต่อมนุษย์ - อุบัติเหตุทางรังสี - หลักปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินทางรังสี	3 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์

บทที่	หัวข้อ	เนื้อหา	ระยะเวลา	รูปแบบการสอน
4	หลักการประเมินความเสี่ยงด้านสารเคมีและรังสี	- วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินความเสี่ยง - ความหมายของสิ่งคุกคาม และความเสี่ยง - วิธีการประเมินความเสี่ยง โดยใช้แผนภูมิ (Risk matrix)	3 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
5	การสร้างมาตรฐานและเกณฑ์การเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติแก่ชุมชน	- แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติในอดีตและปัจจุบัน - หลักการจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน - ขั้นตอนการจัดการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน	2 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
6	การจัดทำแผนเผชิญเหตุภาวะฉุกเฉิน และระบบบัญชาการเหตุการณ์	- แนวคิดของระบบบัญชาการเหตุการณ์ - เป้าหมายและประโยชน์ของระบบบัญชาการเหตุการณ์ - แผนเผชิญเหตุ: ความหมายและขั้นตอน - หลักการเขียนแผนฉุกเฉิน - การประสานงานกับทางราชการและสื่อมวลชนต่างๆ	2 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
7	การเตรียมการด้าน Logistics และการบริหารจัดการศูนย์พักพิง	- องค์ประกอบของศูนย์พักพิงชั่วคราว - การบริหารจัดการขนส่งภาวะภัยพิบัติ	2 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์

บทที่	หัวข้อ	เนื้อหา	ระยะเวลา	รูปแบบการสอน
8	การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน	- วัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน - ขั้นตอนในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน - แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วนด้านสารเคมี	3 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
9	การสื่อสารความเสี่ยง	- ความหมาย วัตถุประสงค์ของการสื่อสารความเสี่ยง - องค์ประกอบของการดำเนินการสื่อสารความเสี่ยง - หลักของการสื่อสารความเสี่ยง - แผนการสื่อสารสาธารณะในภาวะฉุกเฉิน - กลยุทธ์ของการดำเนินการสื่อสารความเสี่ยง - แนวทางสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉิน	3 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
10	ประสบการณ์ การจัดการด้านสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉินภัยสารเคมีและสิ่งแวดล้อม	- ปัญหาสถานการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ - ขั้นตอนการจัดการด้านสาธารณสุขต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน - บทเรียนจากดำเนินการด้านภัยพิบัติด้านสารเคมี	3 ชั่วโมง	- บรรยาย - อภิปราย - แลกเปลี่ยนประสบการณ์
11	การดำเนินงานในสถานประกอบการ	- การรับมือกับภาวะฉุกเฉินของสถานประกอบการ	3 ชั่วโมง	

การดูงาน

การดูงานในหลักสูตรนี้ โดยวัตถุประสงค์ของการดูงานในสถานประกอบการ ที่เป็นสถานประกอบการที่เป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันและรับมือกับอุบัติเหตุในส่วน of สถานประกอบการ และจะได้ทราบว่าในการดำเนินงานจะประสานกับทางสถานประกอบการอย่างไรบ้าง การดำเนินการในเรื่องนี้ อาจจะมีการดำเนินการโดยจัดให้ผู้เข้าอบรมไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยให้วิทยากรจากสถานประกอบการเป็นผู้บรรยาย หรืออาจจะเป็นการเชิญวิทยากรจากสถานประกอบการมาบรรยายในสถานที่จัดการอบรม

ระยะเวลาในการอบรม

ระยะเวลาในการอบรม 5 วัน โดยจะมีลำดับหัวข้อ/เนื้อหา และจำนวนชั่วโมงในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

วันที่	หัวข้อ/เนื้อหา	ระยะเวลาอบรม
1	ลงทะเบียน พิธีเปิด	
	ทำการทดสอบก่อนการอบรม	15 นาที
	การดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมี และรังสี	2 ชั่วโมง
	องค์ความรู้สารเคมี และการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	3 ชั่วโมง
2	หลักเบื้องต้นในการป้องกันอันตรายจากรังสี	3 ชั่วโมง
	หลักการประเมินความเสี่ยงด้านสารเคมีและรังสี	3 ชั่วโมง
3	การสร้างตระหนักรู้และการเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติแก่ชุมชน	2 ชั่วโมง
	การจัดทำแผนเผชิญเหตุภาวะฉุกเฉิน และระบบบัญชาการเหตุการณ์	2 ชั่วโมง
	การเตรียมการด้าน Logistics และการบริหารจัดการศูนย์พักพิง	2 ชั่วโมง

วันที่	หัวข้อ/เนื้อหา	ระยะเวลาอบรม
4	การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน	3 ชั่วโมง
	การสื่อสารความเสี่ยง	3 ชั่วโมง
5	ประสบการณ์ การจัดการด้านสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉิน ภัยสารเคมี และสิ่งแวดล้อม	3 ชั่วโมง
	การดำเนินงานในสถานประกอบการ	3 ชั่วโมง

การผ่านหลักสูตร

1. ผู้เข้าอบรมจะต้องเข้าร่วมการอบรมตลอดระยะเวลาของการอบรม
2. ผู้เข้ารับการอบรมจะมีการทำสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม เพื่อประเมินความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาตลอดหลักสูตร

แบบทดสอบความรู้ก่อน – หลังการอบรม

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดถูกต้อง

- ก. WISER เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสืบค้นความเป็นอันตรายของสารเคมี
- ข. WISER สามารถบอกรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีได้เหมือนกับ SDS
- ค. ALOHA สามารถจำลองการแพร่กระจายของสารเคมีได้

ง. ถูกทุกข้อ

2. สีสันในสัญลักษณ์ของ NFPA 704 หมายความว่าอย่างไร

ก. ชี้บ่งความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ข. ชี้บ่งความไวไฟของสารเคมี

ค. ชี้บ่งความไวในการเกิดปฏิกิริยาของสารเคมี

ง. ชี้บ่งคุณลักษณะพิเศษของสารเคมีแต่ละประเภท

3. DOT Classifications แบ่งการขนส่งสารเคมีออกเป็นกี่ประเภท

ก. 3 ประเภท

ข. 5 ประเภท

ค. 7 ประเภท

ง. 9 ประเภท

4. Radioactive materials จัดอยู่ในประเภทใดตาม DOT Classifications

ก. 3 ประเภท

ข. 5 ประเภท

ค. 7 ประเภท

ง. 9 ประเภท

5. MARPLOT คืออะไร

- ก. โปรแกรมการแพร่กระจายของสารเคมี
- ข. เป็นโปรแกรมที่ใช้ค้นหาสารเคมีอันตราย
- ค. เป็นแผนที่ทางภูมิศาสตร์ใช้ควบคู่กับโปรแกรม ALOHA**
- ง. ถูกทุกข้อ

6. การติดไฟและการระเบิดจัดว่าเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมีทางด้านใด

- ก. การยศาสตร์
- ข. กายภาพ**
- ค. เคมี
- ง. สุขภาพ

7. วัตถุออกซิไดซ์ (Oxydizing agent) หมายความว่าอย่างไร

- ก. เป็นวัตถุที่ติดไฟและมีความไวไฟสูง
- ข. เป็นวัตถุที่มีความเป็นพิษต่อสุขภาพสูง
- ค. เป็นวัตถุที่ไม่ติดไฟแต่สามารถให้ออกซิเจนกับสารอื่นเพื่อช่วยในการลุกติดไฟ**
- ง. ถูกทุกข้อ

8. UN Number ประกอบไปด้วยกี่ตัวเลข

- ก. 3 ตัวเลข
- ข. 4 ตัวเลข**
- ค. 5 ตัวเลข
- ง. 6 ตัวเลข

9. “LPG เบากว่าอากาศและเมื่อรั่วไหลออกมาภายนอกจะมีความเป็นอันตรายน้อยกว่า NGV” จากข้อความดังกล่าวเป็นคำกล่าวที่ถูกต้องหรือไม่

- ก. ถูกต้อง
- ข. ไม่ถูกต้อง**
- ค. มีทั้งถูกต้องและไม่ถูกต้อง
- ง. ไม่มีข้อใดถูกต้องเนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอ

10. อากาศ (Air) มีน้ำหนักโมเลกุลเฉลี่ยเท่าไร
ก. ประมาณ 21
ข. ประมาณ 78
ค. ประมาณ 29
ง. ประมาณ 98
11. ทางเข้าสู่ร่างกายของสารพิษ/สารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทางใดบ้าง
ก. ทางหายใจ
ข. ทางกลืนกิน
ค. ทางดูดซึมผ่านผิวหนัง
ง. ถูกทุกข้อ
12. อนุภาคขนาดเท่าไรสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้
ก. น้อยกว่า 10 ไมครอน
ข. 15 ไมครอน
ค. มากกว่า 15 ไมครอน
ง. 20 ไมครอน
13. ถ้าท่านต้องเลือกหน้ากากป้องกันสารเคมีที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ท่านจะมีหลักเกณฑ์หรือปัจจัยใดในการเลือกอุปกรณ์ดังกล่าว
ก. ต้องได้มาตรฐาน NIOSH
ข. ต้องสวมใส่พอดีกับใบหน้า
ค. ต้องราคาแพงจึงจะมีคุณภาพ
ง. ข้อ ก. และ ข. ถูกต้อง
14. อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
ก. 1 ประเภท
ข. 2 ประเภท
ค. 3 ประเภท
ง. 4 ประเภท

15. ชุดนิรภัยกันสารเคมี (Chemical Resistance Suit) แบ่งออกเป็นกี่ประเภท
- ก. 7 ประเภท
 - ข. 6 ประเภท
 - ค. 5 ประเภท
 - ง. 4 ประเภท
16. ข้อใดเป็นรังสีรังสีชนิดไม่ก่อไอออน
- ก. รังสีแกมมา
 - ข. รังสีบีตา
 - ค. รังสีแกมมา
 - ง. ไมโครเวฟ
17. ข้อใดไม่ใช่การหลักการในการป้องกันอันตรายจากรังสี
- ก. ระยะทาง
 - ข. เวลา
 - ค. เครื่องกำบังรังสี
 - ง. ใช้ผู้อื่นทำงานแทน
18. ข้อใดเป็นผลของได้รับรังสีสูง
- ก. เป็นหมัน
 - ข. ผิวหนังไหม้
 - ค. ท้องเสีย
 - ง. ถูกทุกข้อ
19. กรณีที่พบวัสดุต้องสงสัยว่าเป็นสารรังสี ไม่พบการชำรุดเสียหาย จะต้องพื้นที่เป็นบริเวณโดยรอบเท่าใด
- ก. 30 เมตร
 - ข. 50 เมตร
 - ค. 100 เมตร
 - ง. 300 เมตร

20. สารรังสีชนิดใดสามารถฟุ้งกระจายในอากาศได้

- ก. โคบอลต์-60
- ข. อิริเดียม-192
- ค. Fe-55
- ง. ไอโอดีน -131

21. ข้อใดไม่ใช่แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติในปัจจุบัน

- ก. การให้ความสำคัญกับการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเป็นอันดับแรก ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ
- ข. การให้ชุมชนรับรู้ถึงความเสี่ยงภัยของตนเอง และแนวทางปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยง
- ค. เมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติผู้ประสบภัยต้องรอรับ ความช่วยเหลือจากรัฐ และหน่วยงานภายนอกชุมชน
- ง. ชุมชนควรลดปัจจัยของความเสี่ยง เช่น ให้ชุมชนย้ายถิ่นฐานบ้านเรือน ออกจากพื้นที่เสี่ยงภัย
- จ. สร้างอาคารให้ทนต่อผลกระทบของภัยพิบัติ

22. ข้อใดมีการจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน

- ก. ชุมชน ก. กำหนดให้เป็นชุมชนที่มีความเสี่ยงภัยสารเคมีในท้องถิ่น เนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยทางท้องถิ่นได้ใช้แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของกรมป้องกันบรรเทาสาธารณภัยมาปรับใช้ในชุมชน
- ข. ชุมชน ข. ให้ชาวบ้านรวมตัวกันร้องเรียนปัญหากลิ่นจากสารเคมีที่ปล่อยทิ้งจากโรงงาน และร้องขอหน่วยงานภาครัฐช่วยดำเนินการกับโรงงาน
- ค. ชุมชน ค. ชาวบ้านรวมตัวกันสำรวจปัญหาผลกระทบด้านสุขภาพในพื้นที่ เนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาตั้งอยู่ในพื้นที่ และมีการปล่อยควันออกจากโรงงาน และร้องขอให้หน่วยงานภาครัฐเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือแก้ไข โดยเฉพาะให้ท้องถิ่นช่วยเหลืออย่างทันที่ กรณีสารเคมีรั่วไหล
- ง. ชุมชน ง. ชาวบ้านรวมตัวกันร่วมคิดประเมินความเสี่ยงภัยจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยนำข้อมูลที่มีอยู่ไปวางแผนและหาแนวทางในการป้องกันร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น และเตรียมความพร้อมหากเกิดภาวะฉุกเฉิน ทั้งการร่วมซ้อมแผนกับโรงงานอุตสาหกรรม และจัดทำแผนในการฟื้นฟูบูรณะหลังการเกิดภัย

23. การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน ชุมชนควรเข้าไปมีส่วนร่วมในระยะใดของการเกิดภัย

- ก. ชุมชนควรเข้าไปมีส่วนร่วมในทุกระยะทั้งก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัย เนื่องจาก คนชุมชน คือ ผู้เข้าใจในสภาพพื้นที่ สถานการณ์ โอกาส และข้อจำกัดของตนดีกว่าผู้อื่น และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์จากการประสบภัยมาก่อน โดยบุคคลกลุ่มแรกที่จะต้องเผชิญกับภัยพิบัติในชุมชน และไม่มีใครรู้ถึงทรัพยากร ความจำเป็น และความต้องการของชุมชนได้ดี เท่ากับคนในชุมชนเอง
- ข. ชุมชนควรเข้าไปมีส่วนร่วมในระยะก่อนเกิดภัย และระหว่างเกิดภัย เนื่องจาก ระยะหลังเกิดภัยหน่วยงานต่าง ๆ ควรมียุทธศาสตร์ในการช่วยเหลือฟื้นฟู เพราะศักยภาพของชุมชนอาจไม่เพียงพอในการฟื้นฟูบูรณะ และขาดปัจจัยในการดำเนินการฟื้นฟู
- ค. ชุมชนควรเข้าไปมีส่วนร่วมในระยะระหว่างเกิดภัย และระยะหลังเกิดภัย เนื่องจากการในระยะก่อนเกิดภัยควรเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังแจ้งเตือนประชาชน
- ง. ชุมชนควรเข้าไปมีส่วนร่วมในระยะระยะก่อนเกิดภัย และระยะหลังเกิดภัย เนื่องจากระยะเกิดภัยควรเป็นหน้าที่ของหน่วยงานด้านการให้ความช่วยเหลือซึ่งมีความเชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการ ทั้งด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และด้านการแพทย์และสาธารณสุข

24. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนในการวิเคราะห์การเกิดภัยในพื้นที่

- ก. นำข้อมูลจากการศึกษาชุมชน ร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของภัย
- ข. นำภัยที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญ มาจัดทำปฏิทินการเกิดภัย
- ค. ร่วมกันวิเคราะห์ภัยที่เกิดขึ้น และสาเหตุการเกิด
- ง. ร่วมกันศึกษาวิธีแก้ไข ป้องกัน

25. ข้อใดไม่ได้เป็นองค์ประกอบของคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชน/หมู่บ้าน

- ก. ฝ่ายเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย
- ข. ฝ่ายอพยพ
- ค. ฝ่ายค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- ง. ฝ่ายให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์แก่สื่อมวลชน

26. การดำเนินงานจัดการภัยพิบัติ การดำเนินงานในส่วนใดที่มีความสำคัญที่สุด
- ก. การเตรียมความพร้อม (Preparedness)
 - ข. การตอบโต้ในภาวะฉุกเฉิน (Emergency response)
 - ค. การฟื้นฟูบูรณะและก่อสร้างใหม่ (Recovery)
 - ง. การป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and mitigation)
27. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการประเมินความเสี่ยง
- ก. ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับ
 - ข. เพื่อนำมาใช้ในการวางแผน กำหนดนโยบาย
 - ค. เพื่อให้ผู้บริหารหลีกเลี่ยงที่จะให้ความสำคัญต่อประเด็นนั้นๆ
 - ง. มีข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการด้าน Logistics
28. ทำไมจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมและการรับมือด้านอุบัติภัยสารเคมี
- ก. มีการใช้สารเคมีที่มีพิษ สารไวไฟ และระเบิดในกระบวนการผลิต กักเก็บ ขนส่ง เพิ่มมากขึ้น
 - ข. ระยะทางการขนส่งสารเคมีจากแหล่งผลิตถึงผู้ใช้ไกลขึ้น
 - ค. ประชาชนอาศัยอยู่ใกล้แหล่งสารเคมี เส้นทางขนส่งสารเคมีเพิ่มมากขึ้น
 - ง. ถูกทุกข้อ
29. ข้อใดไม่ใช่เป้าหมายของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร่งด่วน เมื่อมีเหตุการณ์เกิดอุบัติภัยเกิดขึ้น
- ก. เพื่อกำหนดกลุ่มเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยง
 - ข. เพื่อทราบว่าหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่เกิดเหตุสามารถรับมือกับปัญหาหรือไม่
 - ค. เพื่อนำข้อมูลไปเผยแพร่ให้กับสื่อมวลชน
 - ง. เพื่อพิจารณาถึงความจำเป็นในการอพยพประชาชนหรือจัดที่พักพิงชั่วคราว

30. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของระบบ Incident Command System (ICS)
- ก. เพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่และผู้ประสบภัย
 - ข. เพื่อความสำเร็จของการดำเนินงาน
 - ค. เพื่อสร้างชื่อเสียงให้กับองค์กร
 - ง. เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
31. จากเหตุการณ์สึนามิที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทย จัดว่าเป็นภัยที่มีระดับความรุนแรงหรือการจัดการอยู่ในระดับใด
- ก. 1
 - ข. 2
 - ค. 3
 - ง. 4
32. การจัดตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราว ต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบในเรื่องใดบ้าง
- ก. สถานที่
 - ข. โครงสร้างของศูนย์พักพิงชั่วคราว
 - ค. ปัจจัยความจำเป็นขั้นต่ำของศูนย์พักพิงชั่วคราว
 - ง. ถูกทุกข้อ
33. ตามมาตรฐาน IHR 2005 เรื่อง รังสีและนิวเคลียร์ มีเป้าหมายการดำเนินงานอย่างไร
- ก. จังหวัดมีฐานข้อมูลการใช้และการจัดเก็บ
 - ข. ทีมงาน SRRT มีความพร้อมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
 - ค. มีกลไกในการสื่อสารความเสี่ยง เมื่อเกิดเหตุการณ์
 - ง. ถูกทุกข้อ

34. การสื่อสารความเสี่ยง ควรเป็นอย่างไร
- ก. มีเนื้อหาทางวิชาการที่ละเอียดที่สุดเท่าที่ทำได้
 - ข. สร้างช่องทาง/วิธีการให้เนื้อหาที่จะสื่อสารได้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
 - ค. ควรเป็นการสื่อสารช่องทางเดียว ไม่จำเป็นต้องให้ประชาชนหรือหน่วยงานอื่นสื่อสารกลับ
 - ง. ผู้สื่อสารควรแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมรวมไปกับข้อมูลที่สื่อสาร
35. ประเด็นใดที่ช่วยสนับสนุนให้การสื่อสารความเสี่ยงเกิดประสิทธิภาพ
- ก. ความน่าเชื่อถือของข้อมูล
 - ข. ความเชื่อมั่น/ไว้วางใจระหว่างผู้ส่งและรับข้อมูล
 - ค. ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสื่อสารข้อมูลเรื่องนั้นๆ
 - ง. ถูกทุกข้อ

หลักสูตร

การพัฒนาศักยภาพทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
ด้านสารเคมีและรังสี ระดับพื้นที่
สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
(ครู ก.)

คำนำ

เอกสารการสอนหลักสูตร การพัฒนาศักยภาพทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและรังสี ระดับพื้นที่ (ครู ก.) สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมนี้ เป็นเอกสารที่พัฒนาขึ้นสำหรับการอบรมทีมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ที่ทำงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมี และรังสี ให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเตรียมการ การตอบโต้กับปัญหาภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ทั้งนี้เนื้อหาในหลักสูตรได้ผ่านการทบทวนและวิเคราะห์ถึงบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในเรื่องนี้

สารบัญ

	หน้า
๑ ภาพรวมหลักสูตร	1
๑ เป้าประสงค์ของหลักสูตร	1
๑ รายนามผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและรังสี ระดับพื้นที่ (ครู ก.) สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	2
๑ โครงสร้างของหลักสูตร	4
๑ แผนการสอน	5
๑ การดูงาน	8
๑ ระยะเวลาในการอบรม	8
๑ การผ่านหลักสูตร	9
๑ แบบทดสอบความรู้ก่อน - หลังการอบรม	10





**สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข**