



มคอ. 3

050104 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน

(Occupational Health, Safety and Environmental Management)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาการสุขภาพและการกีฬา

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

050104 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 3(2-2-5)
หลักการและแนวคิดด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและ
สภาพแวดล้อมในการทำงานแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน เครื่องมือและเทคโนโลยีในการจัดการ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องและ
กรณีศึกษา

Principles and concepts of environmental health management, occupational health,
safety and working environment, sustainable integration, tools and technologies in related standards
and case studies

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : วิชาเฉพาะ

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน : อ. ดร. วันเพ็ญ ทองสุข

รศ.ดร.โสสมสิริ เดชารัตน์

4. ภาคเรียน/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1/ 2566 ชั้นปีที่ 1

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) :

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) : ไม่มี

7. สถานที่เรียน : วสก.1305

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 26 มิถุนายน 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

○ PLO1: มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นแบบอย่างทางสุภาพ รับผิดชอบต่อองค์กร และสังคม

● PLO2: เข้าใจและประยุกต์องค์ความรู้ที่เป็นแก่นของศาสตร์ทางด้านสาธารณสุข

1. มีความรู้ความเข้าใจทฤษฎี แนวคิด หลักการเกี่ยวกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2. อธิบายขั้นตอน กระบวนการ การประยุกต์องค์ความรู้ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

3. วิเคราะห์และการคาดการณ์ปัญหาของพื้นที่ จัดลำดับความสำคัญปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและการติดตามองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมุ่งสู่การสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ

4. เห็นความสำคัญ คุณค่าของการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมุ่งสู่การสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ

● PLO 3: วิจาร์ณ ประเมินค่า ผลการวิจัย แนวคิด ทฤษฎีทางด้านสาธารณสุข

1. เข้าใจแนวทางการทบทวนวรรณกรรมทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเป็นระบบ

2. ประเมินคุณค่างานวิจัยทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมได้เหมาะสม

3. สามารถทบทวนวรรณกรรมทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และตระหนักถึงความสำคัญ และคุณค่าของงานวิชาการที่มีคุณภาพมาใช้ในการวิจัย

● PLO 4: ผลงานวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคมทางสุขภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการ และการแก้ไขปัญหาของพื้นที่

1. สามารถวิเคราะห์บทความทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสาธารณสุขที่ตอบสนองต่อความต้องการและสามารถแก้ไขปัญหาของพื้นที่

2. สามารถออกแบบการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ

3. ยอมรับผลจากการทำงานวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพของตนเอง

● PLO 5: ปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมืออาชีพ

1. หลักการทำงานเป็นทีม กระบวนการสร้างความเข้าใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. สามารถทำงานร่วมกับเครือข่ายและรักษาความสัมพันธ์ระหว่างสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมืออาชีพ

○ PLO6: สื่อสารองค์ความรู้สู่สาธารณะเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ดีในสังคม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจโลก และสถานการณ์โรคติดต่อสำคัญในปัจจุบัน ส่งผลให้ประชาชนมีวิถีชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่งผลให้มีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นทั้งในระดับโลก ประเทศและชุมชน คริวเรือน และในการประกอบอาชีพในยุคชีวิตวิถีใหม่ (New normal) ที่ต้องมีการออกแบบและปรับกระบวนการทำงานให้มีความปลอดภัยเอื้อต่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดี ให้มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและชุมชน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	-	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอน ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, Face book, Line หรือแจ้งในห้องเรียนและจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ : อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข Tel.095-438-6909 Email; twanpen@tsu.ac.th
 รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์ Tel.099-364-6660 Email; somsiri@tsu.ac.th

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. การพัฒนาการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน(%)
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (PLO1) <input type="radio"/> 1.1 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง องค์กร และสังคม <input type="radio"/> 1.2 แสดงออกถึงความมีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ <input type="radio"/> 1.3 แสดงออกถึงความเคารพสิทธิ และความคิดเห็นของผู้อื่น	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การตั้งคำถาม - การจัดอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - สอนแบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 	ไม่ประเมิน	
2.ด้านความรู้ (PLO2) <input checked="" type="radio"/> 2.1 สามารถอธิบายถึงความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในรายวิชา หรือศาสตร์ที่เรียน <input checked="" type="radio"/> 2.2 สามารถนำความรู้ในศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ทางด้านสาธารณสุขศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การตั้งคำถาม - แบบฝึกหัด และมอบหมายงาน - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - สอนแบบโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) - สอนแบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 		
3.ด้านทักษะทางปัญญา <input checked="" type="radio"/> 3.1 สามารถแสดงออกถึงการวิจารณ์ ประเมินค่า ผลการวิจัย แนวคิด ทฤษฎี ทางด้านสาธารณสุข (PLO3) <input checked="" type="radio"/> 3.2 มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพื่อการวิจัยหรือสร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคมทางสุขภาพ (PLO4)	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การตั้งคำถาม - การจัดอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - การสอนโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน (Research Based) - สอนแบบโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 		
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (PLO5) <input checked="" type="radio"/> 4.1 สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในฐานะผู้นำและสมาชิก <input checked="" type="radio"/> 4.2 มีความรับผิดชอบในการบริหารจัดการทีม และเครือข่ายอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ - สอนแบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) 	การฝึกปฏิบัติงานกลุ่ม	

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน(%)
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (PLO6)</p> <p>○ 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารองค์ความรู้สู่สาธารณะได้อย่างเหมาะสม</p> <p>○ 5.2 สามารถนำเสนอและตีพิมพ์ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมสังคมทางสุขภาพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ - การเขียนรายงานวิจัย บทความวิจัย - การนำเสนอผลงานวิจัย และการนำเสนอสัมมนา 	ไม่ประเมิน	

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		PLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย	ปฏิบัติ			
1 -2	<ul style="list-style-type: none"> - ชี้แจงอธิบายรายละเอียดวิชา จุดมุ่งหมายของรายวิชา, วิธีการสอนการประเมิน - แนวคิดและหลักการทางด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม - แนวคิดและหลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - สถานการณ์ปัญหาอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในยุคปัจจุบัน 	2	10%	4	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายแบบมีส่วนร่วม - active learning จากกรณีศึกษา - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาค - คะแนนชิ้นงาน Active learning	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
3-4	<ul style="list-style-type: none"> - สถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชน และระดับโลก - การวางแผนควบคุม จัดการและมาตรการป้องกันปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 	2, 3	10%	4	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายแบบมีส่วนร่วม - active learning จากกรณีศึกษา - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาค - คะแนนชิ้นงาน Active learning	รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์
5-6	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องมือและเทคโนโลยีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 	2, 3	10%	4	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายแบบมีส่วนร่วม - active learning จากกรณีศึกษา - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาค - นำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย 	รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		PLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย	ปฏิบัติ			
7- 8	การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติ	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - active learning จากกรณีศึกษา - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)	- สอบกลางภาค - คะแนนชิ้นงาน Active learning	รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์
9	สอบกลางภาค							
10-11	หลักการตระหนักรู้ ประเมิน ควบคุมปัจจัยคุกคามสุขภาพทางด้านกายภาพ เคมี	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - ฝึกปฏิบัติ/สาธิตการใช้เครื่องมือตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม - active learning จากกรณีศึกษา - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)	- สอบปลายภาค - ผลการฝึกปฏิบัติ/ Active learning	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
12-13	หลักการตระหนักรู้ ประเมิน ควบคุมปัจจัยคุกคามสุขภาพทางด้านชีวภาพ การยศาสตร์ จิตวิทยาสังคม	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - ฝึกปฏิบัติการประเมินภาวะความเมื่อยล้าจากการทำงาน - active learning จากกรณีศึกษา - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)	- สอบปลายภาค - ผลการฝึกปฏิบัติ/ Active learning	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		PLO	สัดส่วนคะแนน	บรรยาย	ปฏิบัติ			
14-15	มาตรฐานการจัดการระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสากล (ISO 45001)	2, 3	10%	4	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายแบบมีส่วนร่วม - ฝึกปฏิบัติการประเมินภาวะความเมื่อยล้าจากการทำงาน - active learning จากกรณีศึกษา - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบปลายภาค - ผลการฝึกปฏิบัติ/Active learning 	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
16	สอบปลายภาค							

สรุปแผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับการประเมิน	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงการ ฯลฯ)	ผลการเรียนรู้	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1	สอบกลางภาค			20%
2.	สอบปลายภาค			20%
3	คะแนนผลการฝึกปฏิบัติ/ Active learning			35%
4	รายงานการสืบค้นงานวิจัยทางด้าน อนามัย สิ่งแวดล้อม, อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน, ระบบการบริหารจัดการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย หรือสิ่งแวดล้อม			25%

ระบบการประเมินผลการเรียน ใช้ระบบประเมินแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

85.00 คะแนนขึ้นไป	= A	65.00 – 69.99 คะแนน	= C
80.00 - 84.99 คะแนน	= B+	60.00 – 64.99 คะแนน	= D+
75.00 - 79.99 คะแนน	= B	55.00 – 59.99 คะแนน	= D
70.00 - 74.99 คะแนน	= C+	น้อยกว่า 55.00 คะแนน	= F

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

โสมศิริ เดชารัตน์. (2563). เอกสารคำสอนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) รหัสวิชา 05012211.

พัทลุง สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ ; 2563.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2548). ตำราระบบบำบัดมลพิษน้ำ. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

----- (2550). ตำราระบบบำบัดมลพิษสำหรับผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศ. กรุงเทพฯ สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

พัฒนา มูลพฤกษ์. (2550). อนามัยสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 4.). กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

พัฒนา มูลพฤกษ์. (2545). หลักการป้องกันและควบคุมมลพิษ . กรุงเทพฯ: ชิกม่า ดีไซน์กราฟฟิก.

ณรงค์ ณ เชียงใหม่. (2530). สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง.แฮ้าส์

พัฒน์ สุจำนงค์. (2539). อนามัยสิ่งแวดล้อม. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พัฒน์ สุจำนงค์. (2537). อนามัยชุมชน (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด

พิชิต สกุลพราหมณ์. (2535). การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: หจก.ธนะการพิมพ์.

ศิวพันธุ์ ชูอินทร์. (2556). มลพิษทางอากาศ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรพิมล กองทิพย์. (2545). **หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์นำอักษรการพิมพ์,

วันทนีย์ พันธุ์ประสิทธิ์. (2557). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรม: กลยุทธ์ ประเมิน ควบคุม และจัดการ**. กรุงเทพฯ ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สุโขทัยธรรมธิดา, มหาวิทยาลัย. (2542). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐานหน่วยที่ 1- 7** นนทบุรี: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิดา.

สุโขทัยธรรมธิดา, มหาวิทยาลัย. (2542). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐานหน่วยที่ 8-15** นนทบุรี: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิดา.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ภาษาไทย

คู่มือการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001: 2004. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่2 2549

คู่มือการจัดการระบบบริหารแบบบูรณาการ Integrated Management System Implementation Manual. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่1 2557

สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ จำกัด.

ภาษาอังกฤษ

Peterson Dan, Techniques of safety management: A systems Approach, 4th edition. American Society of Safety Engineers. U.S.A.

BS ISO 45001: 2018 Occupational Health and Safety management systems – requirements with guidance for use

Barbara A. Plog. **Fundamentals of Industrial Hygiene**. 5th ed, Patricia Quinlan, 2001.

Jack Caravanos. **Quantitative Industrial Hygiene: A Formula Workbook**, 1991.

Robert L. Harris. **Patty's Industrial Hygiene**. 5th ed, John Wiley & Sons, Inc, 2000.

Spellman, Frank R. **Industrial hygiene simplified: a guide to anticipation, recognition, evaluation, and control of workplace hazards**. Lanham, Md : Government Institutes, c2006.

www.acgih.org

www.cdc.gov/niosh

www.ilo.org

www.osha.gov