



มคอ. 3

รหัสวิชา 0502371 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม  
(Principle of Industrial Hygiene)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาการสุขภาพและการกีฬา

หมวดที่ ข้อมูลโดยทั่วไป 1

1. รหัสและชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

0502371 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Principle of Industrial Hygiene

3 (3-0-6)

ศึกษาหลักการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี และการยศาสตร์ การประเมินและการควบคุมอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จรรยาบรรณของนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ค่ามาตรฐานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การสำรวจทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โปรแกรมทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และศึกษางาน

Principle of industrial hygiene consist of anticipating, recognizing, evaluating and controlling; physical, biological, chemical and ergonomic hazards in the workplace, ethical of industrial hygienist, standards requirement, walk-through surveyed, programmed in industrial hygiene and on site visit

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา: วิชาเอกบังคับ

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

4. ภาคเรียน/ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษาที่ 2/ ชั้นปีที่ 3 สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite):ไม่มี

7. สถานที่เรียน

วันจันทร์ เวลา 13.00 – 16.10 น. ห้อง วสก.1304

8 วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 24 พฤศจิกายน 2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา : เพื่อให้ผู้เรียน

#### TQF2 ด้านความรู้

##### ● ELO1 อธิบายขอบข่ายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง(U)

CLO1 อธิบายหลักการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ตลอดจนปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและสามารถอธิบายได้

CLO2 อธิบายหลักการสำรวจทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การประเมินการสัมผัส การประเมินปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้

CLO3 อธิบายหลักการนำค่ามาตรฐานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

CLO4 อธิบายหลักการควบคุมอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้

#### TQF1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### ● ELO2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (A)

CLO5 นิสิตมีจิตสำนึกรับผิดชอบในหน้าที่ต่อตนเองและสังคม

CLO6 นิสิตสามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพสุขศาสตร์อุตสาหกรรม มีภาวะผู้นำและเป็นต้นแบบที่ดี

##### ○ ELO3 สู้งาน รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (A)

CLO7 นิสิตมีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมส่วนรวม

#### TQF5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### ● ELO4 สืบค้นข้อมูลและสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน (A)

CLO8 สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน

หมายเหตุ TQF: Thailand Qualification Framework มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ELO: Expected Learning Outcome ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุ ELOs

ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง/ภาคเรียน	ตามความต้องการของนิสิต	ศึกษาดูงาน 3 ชั่วโมง/ภาคเรียน	90 ชั่วโมง/ภาคเรียน

#### 2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

การให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล ดำเนินการผ่าน 2 ช่องทางคือ  
 1) การให้คำปรึกษาโดยตรงในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมงในวันพุธช่วงบ่าย (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยให้นิสิตติดต่ออาจารย์ได้โดยตรง

2) การติดต่ออาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาสามารถติดต่อได้ผ่านช่องทางดังนี้

2.1) อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข twanpen@tsu.ac.th โทรศัพท์มือถือ : 09 5438 6909

2.2) ติดต่อผ่าน group line “หลักสูตรศาสตร์อุตสาหกรรม65”

### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

#### 1. การพัฒนาการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน (%)
<p>● ELO1 อธิบายขอบข่ายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง(U)</p> <p>CLO1 อธิบายหลักการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ตลอดจนปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และสามารถอธิบายได้</p> <p>CLO2 อธิบายหลักการสำรวจทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การประเมินการสัมผัส การประเมินปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้</p> <p>CLO3 อธิบายหลักการนำค่ามาตรฐานทาง สุขศาสตร์อุตสาหกรรมไปใช้ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>CLO4 อธิบายหลักการควบคุมอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้</p>	<p>1. บรรยาย/ อภิปรายกลุ่ม/ ศึกษาโดยใช้ปัญหา</p> <p>2. Active learning</p>	<p>1. สอบกลางภาคครั้งที่ 1 (เนื้อหาสัปดาห์ที่ 1 – 7)</p> <p>2. สอบปลายภาค (เนื้อหาสัปดาห์ที่ 8 – 15 )</p> <p>3.กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน เก็บคะแนนสัปดาห์ละ 1%</p>	<p>28%</p> <p>28%</p> <p>14%</p>

ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนัก คะแนน (%)
<p>● ELO2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการด้าน อาชีพอนามัยและความปลอดภัย (A) CLO5. นิสิตมีจิตสำนึกรับผิดชอบในหน้าที่ต่อ ตนเองและสังคม CLO6. นิสิตสามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณ วิชาชีพสุขศาสตร์อุตสาหกรรม มีภาวะผู้นำและเป็น ต้นแบบที่ดี</p> <p>○ ELO3 สู้งาน รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (A) CLO7 นิสิตมีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเองและสังคมส่วนรวม</p>	<p>1. บรรยาย 2. อภิปรายกลุ่ม 3. Active learning 4. มอบหมายให้ค้นหา บทความ งานวิจัย สถานการณ์ ข้อมูลที่ เกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์ และทำรายงาน 5. ศึกษาโดยใช้ปัญหา</p>	<p>ELO2: 1. สังเกตการณ์เข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้น เรียน 2. การทำกิจกรรมกลุ่ม การ แลกเปลี่ยนเรียนรู้จาก สถานการณ์/ กรณีศึกษา 3. สังเกตการฝึกปฏิบัติการ ทำงานเป็นทีมและภาวะ ผู้นำ</p> <p>ELO3: - ไม่ประเมิน</p>	<p>5%</p>
<p>TQF5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>● ELO4 สืบค้นข้อมูลและสื่อสารภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งภาษาพูดและ ภาษาเขียน (A) CLO8 สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน</p>	<p>1. มอบหมายให้ค้นหา บทความ งานวิจัย สถานการณ์ ข้อมูลที่ เกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์ และทำรายงาน</p>	<p>1. รายงานการค้นคว้า บทความ วิจัย สถานการณ์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 1.1 รายงานเดี่ยว 1.2 รายงานกลุ่ม</p>	<p>10% 15%</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	CLO	สัดส่วน คะแนน	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
1. 28/11/65	ชี้แจงแผนการสอน	CLO1, 4			- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ	-	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
2 จ.5/12/65	วันหยุด (วันพ้อ)						
3 จ.12/12/65	วันหยุด (วันซดเซยรัฐธรรมนูญ)						
4 จ.19/12/65	บทที่ 1 หลักการทางสุข ศาสตร์อุตสาหกรรม	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning 1 ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning - กำหนดให้นิสิตยกตัวอย่างใน ชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องพร้อมทำการ อภิปรายกลุ่มโดยเปิดโอกาสให้นิสิตแสดง ความคิดเห็น	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
5. จ.26/12/65	บทที่ 2 ค่ามาตรฐานทาง สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	CLO3 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning การคำนวณค่า TLVs	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
6. จ. 2/01/66	วันหยุด (วันซดเซยปีใหม่)						
7. จ. 9/01/66	บทที่ 3 เสี่ยงและความ สิ้นเสเทือน	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข

ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	CLO	สัดส่วน คะแนน	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
8. จ. 16/01/66	บทที่ 4 อุดมภูมิและความ ต้นที่ผิดปกติ	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
9. จ. 23/01/66	วันหยุดตรุษจีน (งดการ เรียนการสอน 2 วิทยาเขต)			-			
10. จ. 30/01/66	บทที่ 5 รังสีแตกตัวและไม่ แตกตัว	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
11. จ. 6/02/66	บทที่ 6 อนุภาค	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
12. จ. 13/02/66	บทที่ 7 ก๊าซ ไอ และตัวทำ ละลาย	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
13. จ. 20/02/66	บทที่ 8 ปัจจัยทางชีวภาพ	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบปลายภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
14. จ. 27/02/66	บทที่ 9 การยศาสตร์	CLO1, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบปลายภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
15. จ. 6/03/66	วันหยุดมาฆบูชา			-			

ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	CLO	สัดส่วน คะแนน	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
16. จ. 13/03/66	บทที่ 10 การสำรวจ โรงงาน	CLO2, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
พุธ 8 ก.พ.2566 ศึกษาดูงาน 13.00 น. ออนไลน์							
12. 13/02/66	บทที่ 11 การประเมินการ สัมผัส	CLO2, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
13. 20/02/66	บทที่ 12 เครื่องมืออ่านค่า โดยตรงสำหรับก๊าซและไอ	CLO2, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
14. 27/02/66	บทที่ 13 คุณภาพอากาศ ภายในอาคาร	CLO2, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
15. 6/03/66	บทที่ 14 โปรแกรม ทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม_online	CLO1, 2, 4 CLO5, 6	5 0.33	- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง - Active learning ชั่วโมง	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา - Active learning	- ทดสอบกลางภาค 4% - Active learning 1%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
16. 13/03/66	นำเสนอผลการศึกษา	CLO1, 2, 4 CLO5, 6	5 0.33	Active learning	นำเสนอ อภิปรายกลุ่ม	ประเมินจากการนำเสนอ 8%	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
17	23/03/66 สอบปลายภาค			-			
หมายเหตุ: -พฤติกรรมกรเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปรายเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน ประเมินทุกสัปดาห์							

## 2. แผนการประเมินการเรียนรู้

ลำดับการประเมิน	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงการ ฯลฯ)	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1	พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติ	ELO2 - CLO5, 6	ทุกสัปดาห์	5%
2	สอบกลางภาค	ELO 1 -CLO1, 2, 3, 4	9	28%
	สอบปลายภาค	ELO 1 -CLO1, 2, 3, 4	17 – 18	28%
	Active learning	ELO 1 -CLO1, 2, 3, 4	ทุกสัปดาห์	14%
3	รายงานการและการนำเสนอ	ELO4		
	รายงานเดี่ยว	-CLO8	6	10%
	รายงานกลุ่ม	-CLO8	16	15%

ระบบการประเมินผลการเรียน ใช้ระบบประเมินแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

80 คะแนนขึ้นไป = A	75-79 คะแนน = B+
70-74 คะแนน = B	65-69 คะแนน = C+
60-64 คะแนน = C	55-59 คะแนน = D+
50-54 คะแนน = D	0-49 คะแนน = F

**หมายเหตุ:** หากนิสิตมีข้อสงสัย ข้อซักถามเพิ่มเติมหรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการเรียน ผลการเรียน คะแนน ส่วนต่างๆ หรือเกรด สามารถติดต่ออาจารย์ผู้สอน/ผู้ประสานรายวิชา นักวิชาการหรือร้องเรียนผ่านช่องทาง ร้องเรียน อุทธรณ์ ร้องทุกข์ของคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา หรือผ่าน Website คณะฯ



## งานที่กำหนดให้สำหรับภาคการศึกษาที่ 2/2565(คิดเป็น 15%)

### งานชิ้นที่ 1 รายงานเดี่ยว (10%)

1. ให้นิสิตค้นคว้ารายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เก็บไว้ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง คัดเลือกมา 1 สถานประกอบการเฉพาะสถานประกอบการที่มีข้อมูลการดำเนินการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (บางสถานประกอบการมีการฝึกงานมากกว่า 1 ครั้ง) โดยให้นิสิตศึกษากระบวนการผลิตและกระบวนการทำงานของสถานประกอบการดังกล่าว วิเคราะห์ผลการดำเนินงานทางด้าน สุขศาสตร์อุตสาหกรรมจากเล่มรายงาน แล้วจัดทำแผนงานทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม หรือนำเสนอโปรแกรมทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับสถานประกอบการนั้น กำหนดส่งรายงานวันที่ 16 ม.ค.2566

2. รูปเล่มรายงานมีองค์ประกอบและรายละเอียดดังนี้: ส่วนประกอบของรายงาน (พิมพ์โดยใช้โปรแกรม ไมโครซอฟเวิร์ด) ประกอบด้วย

3.1 หน้าปก

3.2 คำนำ

3.3 สารบัญ (หากมีภาพและตารางต้องมีทั้งสารบัญภาพและตารางด้วย)

3.4 เนื้อหา ครบถ้วนตามประเด็นดังต่อไปนี้คือ

- ลักษณะและโครงสร้างองค์กรของสถานประกอบการ

- การดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การตรวจวัด

สภาพแวดล้อมจากการทำงาน การดำเนินการควบคุมความเป็นอันตรายในพื้นที่ทำงาน ตลอดจน

การดำเนินโปรแกรมทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมหรืออาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น

3.5 เอกสารอ้างอิง

### งานชิ้นที่ 2 งานกลุ่ม (15%)

ให้นิสิตแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน จำนวน 11 กลุ่ม และกลุ่มละ 5 คน จำนวน 1 กลุ่ม ทำการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในระบบฐานข้อมูล Science direct, PubMed, Scopus หรือ TCI โดยให้เลือกบทความที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมมา 1 บทความ (เฉพาะบทความวิจัยที่เขียนด้วยภาษาอังกฤษ) โดยให้นิสิตอ่านและสรุปบทความวิจัยดังกล่าว พร้อมทั้งเขียนสรุปจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน กำหนดส่งรายงานวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 โดยภายในรูปเล่มรายงาน ประกอบด้วย

1. ปกนอก ปกใน

2. คำนำ

3. สารบัญ

4. แปลบทความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย

5. บทสรุปเกี่ยวกับ Methodology สำหรับเก็บตัวอย่างด้านสุขศาสตร์ ได้แก่

5.1 กลุ่มประชากร (ประกอบด้วยใคร จำนวนเท่าไร)

5.2 กลุ่มตัวอย่าง (ประกอบด้วยใคร จำนวนเท่าไร)

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง เช่น แบบสอบถาม เครื่องวัดเสียง อุปกรณ์เก็บฝุ่น เป็นต้น

5.4 กรณีเก็บแบบพื้นที่ ระบุจำนวนจุดตรวจวัด

5.5 เครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง

5. บรรณานุกรม

6. ภาคผนวก: บทความวิจัยต้นฉบับ

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

พรพิมล กองทิพย์.(2545). **หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์นำอักษรการพิมพ์,  
วันทนีย์ พันธุ์ประสิทธิ์. (2557). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรม: กลยุทธ์ ประเมิน ควบคุม และจัดการ**. กรุงเทพฯ  
ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
สุโขทัยธรรมธิราช, มหาวิทยาลัย. (2542). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐานหน่วยที่ 1- 7** นนทบุรี: โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.  
สุโขทัยธรรมธิราช, มหาวิทยาลัย.(2542). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐานหน่วยที่ 8-15** นนทบุรี: โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

#### ภาษาไทย

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2559

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
เกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ  
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กองความปลอดภัยแรงงาน เว็บไซต์ <http://osh.labour.go.th>

#### ภาษาอังกฤษ

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

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

Robert L. Harris. **Patty's Industrial Hygiene**. 5<sup>th</sup> 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](http://www.acgih.org)

[www.cdc.gov/niosh](http://www.cdc.gov/niosh)

[www.ilo.org](http://www.ilo.org)

[www.osha.gov](http://www.osha.gov)

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- 1.1 การประเมินตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยสอบถามผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน
- 1.2 การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- 1.3 แบบประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การประเมินการสอนโดยผู้เรียน
- 2.2 อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเอง
- 2.3 อาจารย์ผู้สอนประเมิน โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ของนิสิตและการบรรลุ ELOs
- 2.4 ประเมินโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพของสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 3. การปรับปรุงการสอน

3.1 นำผลการประเมินการสอนและประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาปรับปรุงการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

คณะกรรมการประกันคุณภาพของสาขาวิชาอาชีวอนามัยฯ และคณะกรรมการประจำคณะ วิทยาการสุขภาพและการกีฬา ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบประมวลรายวิชา ข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และค่าระดับคะแนน

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- 5.2 ปรับวิธีการสอนโดยเน้น Active learning เพื่อให้นิสิตได้มีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ จากบทเรียนกับการคิดวิเคราะห์ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้