



มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตพัทลุง คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักสูตร : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

รหัสและชื่อวิชา : 0502432 พิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Occupational Health and Environmental Toxicology)

หน่วยกิต: 2 (2-0-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :ไม่มี.....

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน : ...รศ.ดร.โสเมศิริ เดชรัตน์...

ภาคเรียน/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคเรียนที่ ...2..... ปีการศึกษา ...2565..... ชั้นปีที่ ...3.....

สถานที่เรียน : ห้อง ...วสท 4103..... มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

1. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอนและประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | | วิธีการประเมิน | | สัดส่วนคะแนน | | | ประสิทธิผล (มี/ไม่มี) |
|------------|---|--------------------|---------|------------------------|---------|---|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | บรรยาย | ปฏิบัติ | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | CLO | เป้าหมาย | ผลลัพธ์ | |
| 1 | ชี้แจงรายวิชา บทที่ 1 บทนำ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม -ประวัติความเป็นมา แนวคิดเกี่ยวกับพิษวิทยาในต่างประเทศและประเทศไทย | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 | 1 1 1 5 | 1 1 1 3 | ✓ |
| 2 | บทที่ 2 ความรู้ทั่วไป หลักการทางพิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม -- ความหมายและหลักการด้านพิษวิทยา -ประเภทของสารพิษ -ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบต่อการเกิดพิษจากสารเคมี - ผลอันไม่พึงประสงค์ | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | การนำเสนอชิ้นงานกลุ่มสอบ กลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 | 1 1 1+2 5 | 1 1 1 3.5 | ✓ |
| 3 | บทที่ 2 ความรู้ทั่วไป หลักการทางพิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (ต่อ) -การเกิดปฏิกิริยาต่อสารพิษการติดต่อสารพิษ - Selective toxicology | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 | 1 1 1+3 5 | 1 1 3 2.6 | ✓ |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | | วิธีการประเมิน | | สัดส่วนคะแนน | | | ประสิทธิผล (มี/ไม่มี) |
|----------|---|--------------------|---------|------------------------|---------|--|-----------------------|--|--------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | บรรยาย | ปฏิบัติ | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | CLO | เป้าหมาย | ผลลัพธ์ | |
| | - การตอบสนองของร่างกายต่อสารพิษ - ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารพิษ - การทดสอบสารพิษ | | | | | | | | | | | | |
| 4 | บทที่ 3 พิษจลศาสตร์ (การดูดซึม การกระจาย การกำจัดสารพิษและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารพิษ) - การดูดซึมสารพิษเข้าสู่ร่างกาย - การขนส่งและการกระจายพิษสู่ร่างกาย | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | ชิ้นงานกลุ่ม สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 | 1 1 1 2 | 1 1 0.5 1.5 | ✓ |
| 5 | บทที่ 3 พิษจลศาสตร์ (การดูดซึม การกระจาย การกำจัดสารพิษและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารพิษ) (ต่อ) - การกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | การนำเสนอชิ้นงานกลุ่มสอบ กลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 | 1 1 1 2 | 0.67 1 0.5 1.5 | ✓ |
| 6 | บทที่ 3 พิษจลศาสตร์ (การดูดซึม การกระจาย การกำจัดสารพิษและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารพิษ) (ต่อ) - การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างของสารพิษ | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | การนำเสนอชิ้นงานกลุ่มสอบ กลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 | 1 1 1 2 | 0.5 1 1 1.5 | ✓ |
| 7 | บทที่ 4 กลไกการเกิดพิษของสารพิษต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | สอน ออนไลน์ | ชิ้นงานเดี่ยวส่งผ่าน google classroom | ชิ้นงานเดี่ยว ส่งผ่าน | CLO1 CLO2 | 1 1 1 | 0.5 1 1 | ✓ |

ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | วิธีการประเมิน | | สัดส่วนคะแนน | | | ประสิทธิผล (มี/ไม่มี) | |
|------------|--|--------------------|---------|------------------------|---------|---|---------------------------------|---|---|------------------------------|--------------------|---------------------------|----------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | บรรยาย | ปฏิบัติ | | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | CLO | | เป้าหมาย |
| | - การเกิดพิษต่อผิวหนัง คา - การเกิดพิษต่อระบบไหลเวียนโลหิต | | | | | | ผ่าน webex | สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | google classroom | CLO3 CLO5 | 2 | 1.5 | |
| 8 | บทที่ 4 กลไกการเกิดพิษของสารพิษต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย - การเกิดพิษต่อระบบหายใจ - การเกิดพิษต่อตับ ไต - การเกิดพิษต่อระบบสืบพันธุ์ - การเกิดพิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | สอน ออนไลน์ ผ่าน webex | ชิ้นงานเดี่ยวส่งผ่าน google classroom สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | ชิ้นงานเดี่ยว ส่งผ่าน google classroom | CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 | 1 1 1 2 | 1 0.5 0.5 1.5 | ✓ |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | บทที่ 4 กลไกการเกิดพิษของสารพิษต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย - การกำเนิดลูกวิรูปการเกิดมะเร็งจากสารเคมี | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | สอน ออนไลน์ ผ่าน webex | ชิ้นงานเดี่ยวส่งผ่าน google classroom สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | ชิ้นงานเดี่ยว ส่งผ่าน google classroom | CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 | 1 1 1 2+3 | 1 0.5 1 3.65 | ✓ |
| 11 | บทที่ 4 สารพิษในโรงงานอุตสาหกรรม - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile poisons) | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | สอนออนไลน์ ผ่าน webex | ชิ้นงานเดี่ยวส่งผ่าน google classroom สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | ชิ้นงานเดี่ยว ส่งผ่าน google classroom | CLO1 CLO2 CLO3 CLO6 | 1 1 1 2 | 0.67 0.5 0.5 1.5 | ✓ |
| 12 | บทที่ 4 สารพิษในโรงงานอุตสาหกรรม - โลหะหนัก (Heavy metals) | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | สอน ออนไลน์ ผ่าน webex | ชิ้นงานเดี่ยวส่งผ่าน google classroom สอบกลางภาค ทดสอบย่อย | ชิ้นงานเดี่ยว ส่งผ่าน google classroom | CLO1 CLO2 CLO3 CLO6 | 1 1 1 2 | 1 0.5 0.5 1.67 | ✓ |

ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | | วิธีการประเมิน | | สัดส่วนคะแนน | | | ประสิทธิผล (มี/ไม่มี) |
|----------|--|--------------------|---------|------------------------|---------|--|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | บรรยาย | ปฏิบัติ | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | CLO | เป้าหมาย | ผลลัพธ์ | |
| 13 | บทที่ 4 สารพิษในโรงงานอุตสาหกรรม - สารกัดกร่อน (Corrosives) - แก๊ส (Gases) | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | การนำเสนอชิ้นงานกลุ่มสอบ กลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO6 | 1 1 1 2 | 1 0.5 1 1 | ✓ |
| 14 | บทที่ 5 การประเมินความเสี่ยง | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | การนำเสนอชิ้นงานกลุ่มสอบ กลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO6 | 1 1 1 2+3 | 0.5 1 1 3 | ✓ |
| 15 | บทที่ 7 การตรวจหาสารเคมีและดัชนีอันตราย - วิธีการตรวจหาดัชนีอันตรายในตัวอย่างชีวภาพ - เทคนิคทันสมัยที่ใช้ในการวิเคราะห์หาสารพิษ | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | การนำเสนอชิ้นงานกลุ่มสอบ กลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO6 | 1 1 1 2+2 | 0.5 0.77 0.91 2.50 | ✓ |
| 16 | บทที่ 8 การควบคุมและการป้องกันอันตรายจากสารพิษในโรงงานอุตสาหกรรม - อันตรายที่เกิดขึ้นจากสารเคมีและแนวทางการป้องกัน - มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีต่อลูกจ้างแรงงาน | 2 | 0 | 2 | 0 | บรรยาย 1 ชม. active learning 1 ชม. บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ ซักถาม | | การนำเสนอชิ้นงานกลุ่มสอบ กลางภาค ทดสอบย่อย | | CLO1 CLO2 CLO3 CLO6 | 1 1 1 2+3 | 1 1 0.5 2.50 | ✓ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | | กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้ | | วิธีการประเมิน | | สัดส่วนคะแนน | | | ประสิทธิผล (มี/ไม่มี) |
|------------|--|--------------------|---------|------------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------|----------|---------|-----------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | บรรยาย | ปฏิบัติ | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | รูปแบบที่ใช้ตามมคอ.3 | การปรับปรุงระหว่างสอน | CLO | เป้าหมาย | ผลลัพธ์ | |
| | - การช่วยเหลือและการดูแลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่ได้รับสารพิษจากการทำงาน | | | | | | | | | | | | |
| 17 | สอบปลายภาค | | | | | | | | | | | | |

2. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

2.1 จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) ...49.. คน

2.2 จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ...49.. คน

2.3 จำนวนนิสิตที่ถอน (W)-.. คน

2.4 การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนิสิตในแต่ละระดับคะแนน

| ระดับคะแนน (เกรด) | คำอธิบาย | ช่วงคะแนน | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------|----------------------|-----------|-------|--------|
| A | ดีเยี่ยม (Excellent) | 80->> | 7 | 14.29 |
| B+ | ดีมาก (Very Good) | 75-79 | 3 | 6.12 |
| B | ดี (Good) | 70-74 | 3 | 6.12 |
| C+ | พอใช้ (Fairly Good) | 65-69 | 4 | 8.16 |
| C | ปานกลาง (Fair) | 60-64 | 18 | 36.73 |
| D+ | อ่อน (Poor) | 55-59 | 7 | 14.29 |
| D | อ่อนมาก (Very Poor) | 50-54 | 7 | 14.29 |
| E/F | ตก (Fail) | 0-49 | 0 | 0 |
| | | รวม | 49 | 100 |

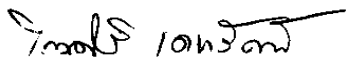
3. สรุปภาพรวมผลการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Expected Learning Outcomes; ELOs)

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ (ELOs) | เป้าหมาย (%) | ผลลัพธ์เฉลี่ยที่ได้จริง (%) | ระดับผลลัพธ์ |
|--|--------------|-----------------------------|--------------------------------|
| ELO1: อธิบายข้อบ่งชี้ด้านอาชีวอนามัยและปลอดภัยในการทำงานได้ครบถ้วน CLO1 อธิบายข้อบ่งชี้ด้านอาชีวอนามัยและปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับพิษวิทยาในการทำงานได้ครบถ้วน | 15 | 10.17 | ระดับพอใช้ (...67.80.....%) |
| CLO2 อธิบายข้อบ่งชี้ด้านพิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมได้ | 20 | 12.45 | ระดับปานกลาง 62.23% |
| CLO3 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการพิษวิทยาตามแนวทางการปฏิบัติงานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับคนงานตามที่กฎหมายกำหนดได้ | 15 | 9.35 | ระดับปานกลาง 62.34% |
| CLO4 อธิบายกลไกและการตอบสนอง การเกิดพิษต่อระบบต่างๆของร่างกายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับคนงานตามที่กฎหมายกำหนดได้ | 15 | 9.55 | ระดับปานกลาง 63.67% |
| CLO5 จำแนกประเภทของสารเคมีวิธีการเก็บรักษาสารพิษ การควบคุม การป้องกันอันตรายจากสารพิษในโรงงานอุตสาหกรรมและช่วยเหลือผู้ได้รับสารพิษได้ที่เข้ามาในโรงงานอุตสาหกรรมตามแนวทางการปฏิบัติงานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดได้ | 15 | 14.29 | ระดับดีเยี่ยม 95.27% |
| CLO6 บอกหลักการประเมินความเสี่ยงตามหลักการพิษวิทยา การตรวจวัดทางชีวภาพได้ | 20 | 16.29 | ระดับดีเยี่ยม 81.45% |
| รวม | 100 | 72.10 | ระดับดี |

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

| ปัญหา | ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนา | หมายเหตุ |
|---|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ผลการเรียนรู้ที่ปรากฏพบว่านิสิตส่วนมากมีข้อบกพร่องในด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของวิชาพิษวิทยา เนื่องจากนิสิตคิดเห็นว่ามีเนื้อหาที่ซับซ้อนและยาก นิสิตคัดกรองเนื้อหาประเด็นที่สำคัญไม่ได้ - นิสิตส่วนมากขาดทักษะการเขียนตอบคำถามของข้อสอบทั้งในส่วนของความจำ การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ | <ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตทบทวนเนื้อหาวิชา anatomy และ physiology ของชั้นปีที่ 1 และ 2 เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาพิษวิทยา - สนับสนุนให้นิสิตอ่านตำรา ทำความเข้าใจก่อนและหลังเรียน - เพิ่มกิจกรรมการทำงานกลุ่มและเดี่ยวผ่านรูปแบบการทำชิ้นงานที่ใช้วิธีการเขียนพรรณา/อธิบาย | |

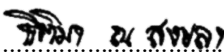
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....

(รศ.ดร.โสสมศิริ เดชรัตน์)

วันที่รายงาน ...7 ธันวาคม 2565...

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.อติมา ณ สงขลา)

วันที่รับรายงาน ...7 ธันวาคม 2565...