

**แผนบริหารการสอนประจำวิชา**  
**คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**

รหัสวิชา STO ๓๒๔๑ ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม  
(Industrial Ventilation Engineering) จำนวนหน่วยกิต ๓ (๒-๒-๕)  
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีความปลอดภัยและอาชีวอนามัย  
สถานภาพวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา วิชาชีพระยะ เวลาเรียน 17 สัปดาห์/ภาคเรียน  
ผู้สอน อาจารย์ ดร.ธรรมรักษ์ ศรีมารุต ผู้สอนร่วม -

**คำอธิบายรายวิชา**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการระบายอากาศ ชนิดของการระบายอากาศ หลักการระบายอากาศแบบทั่วไป แบบเจือจาง และแบบเฉพาะที่ การระบายอากาศเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ การระเบิดและอัคคีภัย การออกแบบระบบระบายอากาศเฉพาะที่ hoods ท่อระบายอากาศ พัดลม และอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ

General knowledge about ventilation, types of ventilation, principles of general ventilation, dilution ventilation and local exhaust ventilation, ventilation for airborne hazard substances control, explosion and fire prevention, design of local exhaust ventilation system, hoods, ducts, fans, and air cleaners.

**วัตถุประสงค์ทั่วไป**

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีการระบายอากาศ มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

๑. เข้าใจทฤษฎีเบื้องต้นของการระบายอากาศ
๒. เข้าใจหลักการและวัตถุประสงค์ของการระบายอากาศชนิดต่างๆ
๓. สามารถอธิบายส่วนประกอบและการทำงานของระบบระบายอากาศแบบต่างๆ
๔. เข้าใจหลักการการทำงานของพัดลม
๕. เข้าใจหลักการการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศประเภทต่างๆ
๖. สามารถออกแบบระบบระบายอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๗. สามารถเลือกพัดลมในระบบระบายอากาศได้อย่างเหมาะสม

**หัวข้อเนื้อหาและแผนการสอน**

รายวิชาเทคโนโลยีการระบายอากาศ จำแนกเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชาได้จำนวน ๘ บท แต่ละบทมีหัวข้อเนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตลอดภาคเรียน ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่	หัวข้อเนื้อหา	จำนวน	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้
------------	---------------	-------	-------------------------------------

		ชั่วโมง	
๑	ปฐมนิเทศรายวิชา บทที่ ๑ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการ ระบายน้ อากาศ	๔	แนวการสอน เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ
๒	บทที่ ๑ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการ ระบายน้ อากาศ (ต่อ)	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ
๓	บทที่ ๒ หลักการระบายน้ อากาศแบบ ทั่วไปและแบบเจือจาง	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, คั่นคว้ น้ เสนอ
๔	บทที่ ๒ หลักการระบายน้ อากาศแบบ ทั่วไปและแบบเจือจาง (ต่อ)	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, คั่นคว้ น้ เสนอ
๕	บทที่ ๓ การระบายน้ อากาศเพื่อป้องกัน อันตรายจากสารพิษ การระเบิด และ อัคคีภัย	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, คั่นคว้ น้ เสนอ
๖	บทที่ ๓ การระบายน้ อากาศเพื่อป้องกัน อันตรายจากสารพิษ การระเบิด และ อัคคีภัย (ต่อ)	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, คั่นคว้ น้ เสนอ
๗	บทที่ ๔ หลักการระบายน้ อากาศแบบ เฉพาะที่	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, คั่นคว้ น้ เสนอ
๘.	สัปดาห์สอบกลางภาค		
๙	บทที่ ๕ หัวดูตและท่อระบายน้ อากาศ	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ ฝึกวิเคราะห์และเลือกหัวดูต/ท่อระบายน้ อากาศ
๑๐	บทที่ ๕ หัวดูตและท่อระบายน้ อากาศ (ต่อ)	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ ฝึกวิเคราะห์และเลือกหัวดูต/ท่อระบายน้ อากาศ
๑๑	บทที่ ๖ พัฒนในงงานระบายน้ อากาศ	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, ฝึกหาประสิทธิภาพพัฒม และเลือกใช้ให้เหมาะสม
๑๒	บทที่ ๗ อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทาง อากาศ	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, ฝึกวิเคราะห์และเลือกระบบ ขจัดมลพิษอากาศ
๑๓	บทที่ ๗ อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทาง อากาศ (ต่อ)	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ, ฝึกวิเคราะห์และเลือกระบบ ขจัดมลพิษอากาศ
๑๔	บทที่ ๘ การออกแบบระบบระบายน้ อากาศเฉพาะที่	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง บรรยาย, ถาม-ตอบ ฝึกออกแบบระบบระบายน้ อากาศ
๑๕	บทที่ ๘ การออกแบบระบบระบายน้	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง

	อากาศเฉพาะที่ (ต่อ)		บรรยาย, ถาม-ตอบ ฝึกออกแบบระบบระบายอากาศ
๑๖	บทที่ ๘ การออกแบบระบบระบาย อากาศเฉพาะที่ (ต่อ)	๔	เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ฝึกออกแบบระบบระบายอากาศ
๑๗.	สัปดาห์สอบปลายภาค		
	รวม	๖๐	