

## รายละเอียดของวิชา

### 1. รหัสและชื่อวิชา

802 713      การทำความเย็นและการระบายอากาศโดยธรรมชาติ      3(2-3-5)  
Natural Cool and Ventilation

### 2. คำอธิบายรายวิชา

ประวัติ ความเป็นมาของการระบายอากาศโดยธรรมชาติ การสร้างเขตสบายภายในอาคารแบบพึ่งพาธรรมชาติ ทัศนศึกษาเกี่ยวกับชนิดและรายละเอียดของการออกแบบอาคาร การแก้ปัญหาทางรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างอาคารเพื่อการทำความเย็นในอาคารและการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

### 3. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน

ภาคการศึกษาต้น

### 4. อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.ชำนานญ บุญญาพุทธิพงษ์ และคณะ

### 5. วัตถุประสงค์ของการเรียน

5.1 เข้าใจเกณฑ์และแนวความคิดของในการทำความเย็นและการระบายอากาศโดยธรรมชาติ

5.2 เข้าใจการทำความเย็นและการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

5.3 เกิดการเรียนรู้ถึงการทำความเย็นและการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติที่ส่งผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

### 6. เกณฑ์และวิธีวัดผล

การเข้าฟังการบรรยาย	20 %
การปฏิบัติการและการทำรายงาน	40 %
การสอบกลางภาคหรือรายงานกลางภาค	15 %
การสอบปลายภาคหรือรายงานปลายภาค	25 %

**เค้าโครงรายวิชา**  
**(Course Outline)**

802 713

การทำ ความเย็นและการระบายอากาศโดยธรรมชาติ

3(2-3-5)

Natural Cool and Ventilation

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	หัวข้อ	ผู้สอน
1	4 มิย	แนะนำรายวิชา : Passive Design	ผศ.ดร.ชำนาญ
2	11 มิย	สภาวะแวดล้อม	ผศ.ดร.ชำนาญ
3	18 มิย	ทฤษฎีการถ่ายเทความร้อน	ผศ.ดร.ชำนาญ
4	25 มิย	สภาวะน่าสบาย	ผศ.ประพันธ์พงศ์
	2 กค	การจัดวางที่ตั้งอาคาร	ผศ.ดร.ชำนาญ
5	9 กค	ความร้อนจากดวงอาทิตย์	ผศ.ดร.ยิ่งสวัสดิ์ดี
6	16 กค	ความร้อนภายในอาคาร	ผศ.ประพันธ์พงศ์
7	23 กค	ทัศนศึกษา	-
8	30 กค	การจัดวางผังอาคาร	ผศ.ดร.ชำนาญ
9	6 สค	การควบคุมความร้อนจากดวงอาทิตย์	ผศ.ดร.ยิ่งสวัสดิ์ดี
10	13 สค	มวลและฉนวนอาคาร	ผศ.ประพันธ์พงศ์
11	20 สค	การระบายอากาศ	ผศ.ดร.ชำนาญ
12	27 สค	ระบบทำความเย็นโดยธรรมชาติ 1	ผศ.ดร.ชำนาญ
13	3 กย	ระบบทำความเย็นโดยธรรมชาติ 2	ผศ.ดร.ชำนาญ
14	10 กย	ระบบทำความเย็นโดยธรรมชาติ 3	ผศ.ดร.ชำนาญ
16	17 กย	นำเสนอรายงาน	ผศ.ดร.ชำนาญ

**7. กิจกรรมที่เป็น E Learning**

- 7.1 ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
- 7.2 E-mail ส่งงานและถามตอบ
- 7.3 Web board รายวิชา

**8. กิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**

- 8.1 รายงานในหัวข้อที่สนใจตามเนื้อหา รายวิชา
- 8.2 การซักถามตอบระหว่างการสอนและท้ายชั่วโมง

## 9. อ้างอิง

ตริંગใจ บุรณสมภพ,ศ., การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย . พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2521.

สุนทร บุญญธิการ, ศ., เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า.

กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สมสิทธิ์ นิตยะ, รศ., การออกแบบอาคารสำหรับภูมิอากาศเขตร้อนชื้น, โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2541

Givoni, B., **Man, Climate and Architecture**, Applied Science Publishers, London, 1969

Lecher, N. (1991) **Heating Cooling Lighting: Design Method for Architects**, John Wiley &

Sons, New York.

Reynolds, J.S. and Stein Benjamin (1999) **Mechanical and Electrical Equipment for**

**Buildings, 9th edition**, John Wiley & Sons, Inc., New York.

Szokolay, S. V. (2004) **Introduction to Architectural Science: The Basis of Sustainable**

**Design**, Architectural Press, Oxford.