

## ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Prince of Songkla University

Faculty of Engineering

Midterm Exam: First Semester

Academic year: 2004

Date : August 3, 2004

Time : 1330-1630

Course : 226-454 Ergonomics

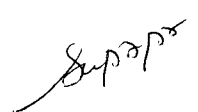
Room: R300

## Instruction

1. This is an open book exam. Books, notes, dictionaries, and calculators are allowed.
2. There are 6 questions, answer all of the questions in the space provided.

Question	Score	
1	3	
2	7	
3	10	
4	10	
5	10	
6	15	
Total	45	

Instructor : Dr Jaruwat Klamklay



**ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

1. Briefly explain the benefits of ergonomics in workplace design (3 points)

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Briefly define each of the following terms (7 points)

(a) Vertebral disc \_\_\_\_\_

(b) L5/S1 \_\_\_\_\_

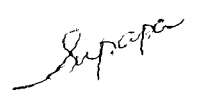
(c) Tendon \_\_\_\_\_

(d) NIOSH \_\_\_\_\_

(e) Ergonomics \_\_\_\_\_

(f) RWL \_\_\_\_\_

(g) MSD \_\_\_\_\_



**ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

3. Explains why (or why not) this information should be considered in the design of hand tools. Give examples to support your arguments (10 points)

- (a) Anthropometry
- (b) Biomechanics
- (c) Physiology
- (d) Psychology

**ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

4. You are designing computer desks and chairs for a worldwide market. Explain each of the factors that should be considered—explain its importance and how it should be applied (10 points)

**ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

5. From (4), sketch your design and provide 5 dimensions that you think are most important. Show details on how such dimensions are calculated or obtained. (10 points)

*Supade*

**ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

6. A worker has to lift a load symmetrically at a distance of 40 cm from the body from a height of 30 cm to a height of 90 cm. The lift is carried out three times per minute over an 8-hour day.

- (a) Use NIOSH equation to determine RWL. (8 points)
- (b) What is the effect on the RWL if there are handles on the load? ( 2 points)
- (c) Give your comment and suggestion if a load of 23 kg will be lift (5 points)