

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2552

วันอาทิตย์ที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

เวลา : 13.30 – 16.30 น.

วิชา : 235 – 400 Mine Planning and Design

ห้อง : A201

คำสั่ง

1. ทำทุกข้อในพื้นที่ที่เว้นไว้ให้
2. อนุญาตให้นำเอกสารทุกประเภทเข้าห้องสอบได้
3. อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณทุกประเภทเข้าห้องสอบได้

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ _____ รหัส _____

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	10	
2	15	
3	15	
4	6	
5	15	
6	28	
รวม	89	

รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล
ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ _____ รหัส _____

1. ตอบคำถามสั้นๆ วาดรูปประกอบถ้าจะช่วยให้เข้าใจง่ายขึ้น (ข้อละ2 คะแนน)

1.1 สภาพงานที่เหมาะสมสำหรับการใช้รถแบคโฮ

1.2 Economic break-even stripping ratio

1.3 Heaped capacity

1.4 Pit limit

1.5 Bucket – fill – factor

ชื่อ _____ รหัส _____

2. จงเปรียบเทียบความสามารถในการทำงานของ Power shovel กับ Hydraulic shovel ใน
ทุกๆ ด้าน โดยวาดรูปประกอบคำตอบด้วย (15 คะแนน)

ชื่อ _____ รหัส _____

3. จงอธิบายการทำเหมืองถ่านหินแบบ Strip mining พร้อมวาดรูปประกอบให้ชัดเจน (15 คะแนน)

ชื่อ _____ รหัส _____

4. จงคำนวณว่า อัตราส่วนระหว่างเปลือกดินต่อแร่ที่ขุดได้สูงสุดที่จะยอมรับได้หรือที่จะยัง
ทำเหมืองได้ จากข้อมูลต่อไปนี้ (6 คะแนน)

ค่าเปิดเปลือกดิน 90 บาท/ลูกบาศก์เมตร (แน่น)

ค่าขุดขนแร่และแต่งแร่รวม 150 บาท/ตัน สินแร่

มูลค่าสินแร่ 1,000 บาท/ตัน

ต้องการกำไร 50 บาท/ตัน สินแร่

ชื่อ _____ รหัส _____

5. เหมืองถ่านหินแห่งหนึ่งต้องการผลิตถ่านหินปีละ 5 ล้านเมตริกตัน จงเลือกชนิดรถขุด เปลือกดิน และคำนวณขนาดและจำนวนรถขุด ที่ต้องใช้หาก Stripping ratio เท่ากับ 6:1 (ลบ.ม : เมตริกตัน) (15 คะแนน)

ชื่อ _____ รหัส _____

6. ก. โปรแกรม SURPAC นี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานเหมืองแร่ในเรื่องอะไรบ้าง
จงตอบเป็นข้อๆ (8 คะแนน)

- ข. จงอธิบายเป็นขั้นตอนพร้อมวาดรูปประกอบในการนำโปรแกรม SURPAC มาใช้ในการหาปริมาณสำรอง และออกแบบบ่อเหมืองทองคำที่ท่านเรียนในชั้นเรียน (20 คะแนน)