

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ประจำปีการศึกษา 2550

วันที่ 6 มกราคม 2551

เวลา 13.30 – 16.30 น.

วิชา 215-313 : Manufacturing Processes

ห้อง A 401

**คำสั่ง**

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 12 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนไม่เท่ากัน ให้ทำทุกข้อ ลงในกระดาษข้อสอบ
2. ห้ามสวมเสื้อ shop / jacket ทุกชนิดเข้าห้องสอบ
3. ห้ามนำเอกสารหรือตำราเข้าห้องสอบ
4. อนุญาตให้ใช้ดินสอทำข้อสอบได้
5. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้ทุกชนิด
6. ข้อสอบมีทั้งหมด 13 แผ่น
7. ห้ามดึงกระดาษออกจากชุดข้อสอบ

ชื่อ – สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
คะแนนเต็ม	15	10	10	15	10	10	15	10	10	15	15	15	150
ทำได้													

ผศ. สมเกียรติ นาคกุล ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

- ข้อ 1 ก) กระบวนการผลิตคืออะไร ( 5 คะแนน )
- ข) จงเขียนแผนผังแสดงกระบวนการผลิต ถ้ามองในแง่ของ Technical Process  
( 5 คะแนน )
- ค) จงเขียนแผนผังแสดงกระบวนการผลิต ถ้ามองในแง่ของ Economic Process  
( 5 คะแนน )

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 2) จงเขียนแผนผังแสดงองค์ประกอบต่างๆ ของระบบการผลิต (10 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 3) จงอธิบายให้เห็นถึงความเกี่ยวพันของ การออกแบบ วัสดุ และการผลิต ว่ามีความ  
เกี่ยวพันกันอย่างไร ( 10 คะแนน )

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 4) จงอธิบายถึงกระบวนการทำ Die Casting มาพอเข้าใจ (15 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 5) แบบหล่อที่ทำจากทราย (sand molds) มีกี่ชนิดอะไรบ้าง (10 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 6) จงอธิบายถึงการเกิดเกรนขึ้นในเนื้อโลหะมาพอเข้าใจ (10 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 7) แผนภาพเหล็ก - เหล็กคาร์ไบด์ เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงประเด็นสำคัญเกี่ยวกับเหล็กใน  
เรื่องใดบ้าง จงอธิบายมาพอเข้าใจ (15 คะแนน)



ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 8) จงอธิบายวิธีการผลิต Pig Iron มาพอเข้าใจ (10 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 9) เราสามารถนำเหล็กดงไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง (10 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 10) Basic Oxygen Furnace คืออะไร ใช้ทำอะไร และในการใช้งานมีขั้นตอนในการทำงาน  
อย่างไร (15 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 11) Stainless Steels มีกี่ชนิด อะไรบ้าง จงอธิบายมาพอเข้าใจ (15 คะแนน)

ชื่อ - สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ 12) จงอธิบายขั้นตอนการผลิตโลหะอลูมิเนียมมาพอเข้าใจ (15 คะแนน)