



.....รหัส.....

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2556

วันที่ 8 มกราคม 2557

เวลา 9:00-12:00 น.

วิชา 229-315 Modern Technologies for Manufacturing

ห้อง R200

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ พักการเรียน 1 ภาคการศึกษา และปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 17 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ในกระดาษคำถาม 8 หน้า
2. ห้ามการหยิบยืมสิ่งใด ๆ ทั้งสิ้นจากผู้อื่น เว้นแต่ผู้คุมสอบจะหยิบยืมให้
3. ผู้ที่ประสงค์จะออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที ให้ยกมือขออนุญาตจากผู้คุมสอบก่อนจะลุกจากที่นั่ง
4. เมื่อหมดเวลาสอบ ผู้เข้าสอบต้องหยุดการเขียนใด ๆ ทั้งสิ้น
5. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทฤษฎีในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีโทษ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
6. ให้ทำในกระดาษคำถามเท่านั้น การตอบนอกกระดาษคำถามจะไม่มีคะแนน
7. เขียน ชื่อ รหัสนักศึกษา ในกระดาษคำตอบทุกหน้าก่อนเริ่มทำ เพื่อป้องกันความสับสน ในกรณีกระดาษคำตอบหลุดจากฉบับ
8. ให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งต่อไปนี้เข้าห้องสอบได้ (สมุดเลขเซอร์คนละ 1 เล่ม)
10. ให้ทำข้อสอบโดยใช้  ปากกา  ดินสอ

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	5		10	5	
2	5		11	5	
3	5		12	5	
4	5		13	5	
5	5		14	10	
6	5		15	10	
7	5		16	5	
8	5		17	10	
9	5		รวม	100	

ผู้ออกข้อสอบ อ.สุภาพรณ ไชยประพัทธ์

ชื่อ.....รหัส.....

1. หากจะนำแผนภูมิวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมรสชาติใหม่ ผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละขั้นตอนคืออะไร (ผลลัพธ์ของขั้นตอนปัจจุบันจะเป็นข้อมูลนำเข้าไปในขั้นตอนถัดไป) (5 คะแนน)

Need Forecast.....

Product Concept.....

Design.....

Preparing Part Print.....

Process Planning.....

2. ในบทความเรื่อง “Earing Magic Ken” บริษัท Mattel ดำเนินการในเรื่องใดผิดพลาดจึงทำให้ยอดขายของ Ken รุ่นนี้ไม่เป็นไปตามที่คาด(5 คะแนน)

3. คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (CAD) มีส่วนอย่างไรในการลดระยะเวลาของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (5 คะแนน)

*Ambo*

ชื่อ.....รหัส.....

4. ยกตัวอย่าง Commercial CAD Packages ที่ใช้งานในปัจจุบันมาสัก 5 ตัวอย่าง(5 คะแนน)

5. จงวิเคราะห์ข้อได้เปรียบของ Geometric Representation แต่ละแบบดังนี้(5 คะแนน)

a. Wireframe Representation

b. Surface Representation

c. Solid Representation

6. IGES คืออะไร มีประโยชน์อย่างไร(5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

7. คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม (CAE) มีส่วนอย่างไรในการลดระยะเวลาของการพัฒนาผลิตภัณฑ์(5 คะแนน)

8. ในการวิเคราะห์ด้วยไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element) จำนวนเอลิเมนต์ที่มากหรือน้อยจะส่งผลอย่างไรต่อกระบวนการวิเคราะห์(5 คะแนน)

9. ในบทความของ “Wirth Research” วิศวกรได้ทำการปรับปรุงรถ Acura อย่างไรเพื่อให้สามารถแข่งขันจนได้รับชัยชนะ อธิบายในรายละเอียด(5คะแนน)

Handwritten signature or initials.

ชื่อ.....รหัส.....

10. ยกตัวอย่างผลลัพธ์ (output) ที่ได้จากการวางแผนกระบวนการผลิต(5 คะแนน)

11. เทคนิคที่ใช้ในการวางแผนกระบวนการผลิตมี 2 แบบหลัก คือ Variant และ Generative เราจะมี  
เกณฑ์ในการตัดสินใจอย่างไรว่า เทคนิคใดเป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับลักษณะงานในปัจจุบัน(5  
คะแนน)

12. กรณีศึกษา “ การวางแผนกระบวนการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ ” เป็นการ  
ใช้เทคนิคใดเพราะอะไร(5 คะแนน)

13. กรณีศึกษาในข้อ 12 ผู้ใช้งานจะต้องระบุข้อมูลอะไรบ้างเพื่อให้ระบบสามารถออกแบบกระบวนการ  
ผลิตได้(5 คะแนน)

Handwritten signature or mark.

ชื่อ.....รหัส.....

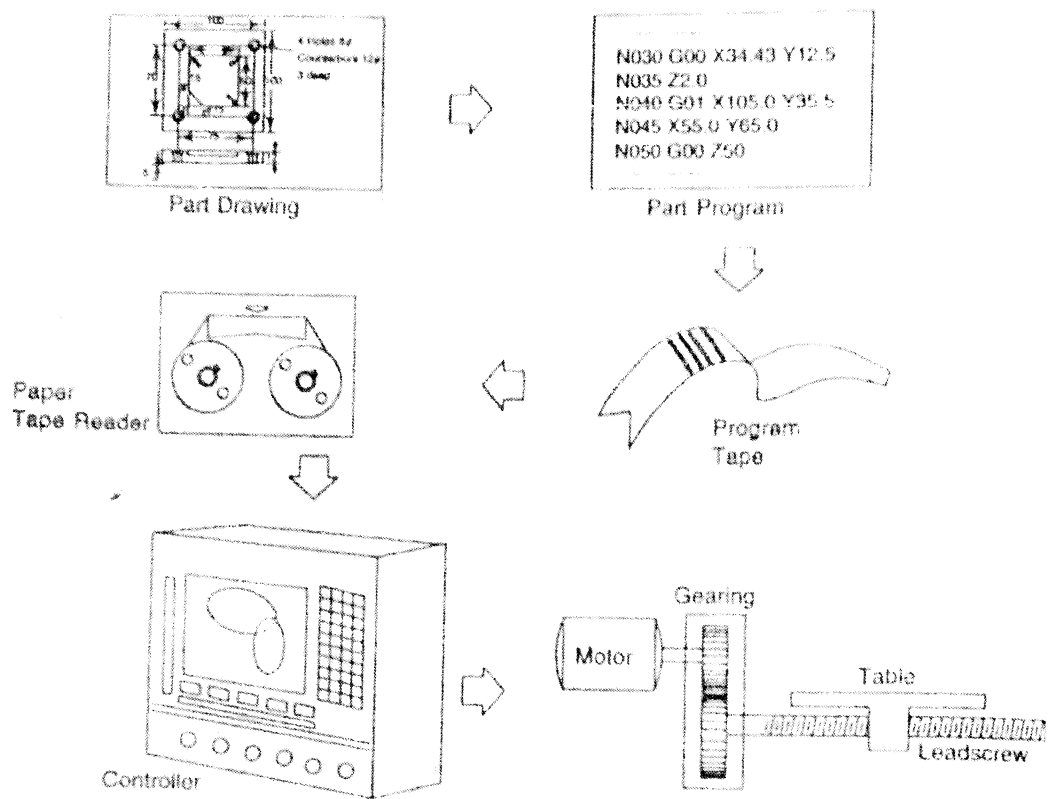
14. Group Technology มีส่วนช่วยอย่างไรในการวางแผนกระบวนการผลิต(10คะแนน)

15. จากลักษณะของผลิตภัณฑ์ข้างล่าง จงระบุระบบการผลิตที่เหมาะสม (Mass Production, Batch Production, Job Shop Production)(10คะแนน)

- a. ขวดน้ำพลาสติก.....
- b. เพอร์นิเจอร์ไม้.....
- c. ป้ายไว้นิลงานปีใหม่.....
- d. โทรศัพท์ไอโฟน 5S.....
- e. น้ำอัดลม.....
- f. รถยนต์ CRV รุ่น Limited Edition.....
- g. มันทิ้งเหล็ก.....
- h. ประตูแกะสลักตามลวดลายของลูกค้า.....
- i. กระดาษ A4 .....
- j. นมกล่องยูเอชที.....

16. ทำไมเทคโนโลยี CAM จึงไม่ใช้การลงทุนที่ฉลาดนักสำหรับระบบการผลิตแบบ Mass Production(5 คะแนน)

17. จากรูปด้านล่างจงอธิบายกระบวนการทำงานของเครื่องจักรกล NC(10คะแนน)



*Handwritten signature*