

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Final Examination : Semester II

Academic Year : 2007

Date : February 27, 2008

Time : 13:30 – 16:30

Subject : 226 - 383 Production and Operations Management

Room : A201,A203,A205,A301,A303,A305,A400,A401,A403

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 2 ชุด ชุดแรกเรียกว่า **Part A** ออกข้อสอบโดย ผศ.เสนห์ รัชชชาติลักษณ์ ชุดที่สองเรียกว่า **Part B** ออกข้อสอบโดย ผศ.เจริญ เจตวิจิตร
2. ข้อสอบแต่ละ Part จะมีคำสั่งย่อยเพิ่มเติมอีก
3. อนุญาตให้นำกระดาษขนาด **A4** ที่จดข้อความเข้าห้องสอบได้ 1 แผ่นเท่านั้น
4. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลข(ที่ไม่ใช่เครื่อง PDA: Pocket PC or Palm)เข้าห้องสอบได้

Signature

สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ

Part A

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ คะแนนเท่ากันทุกข้อ
2. เขียน ชื่อ-สกุล รหัส ลงทุกหน้า
3. เขียนคำตอบในหน้าเดียวกับคำถาม
4. ห้ามถามผู้คุมสอบเกี่ยวกับข้อสอบทั้ง 5 ข้อ

ผศ.เสน่ห์ รัชฎาดาลักขณ์
ผู้ออกข้อสอบ



1. วัตถุประสงค์ในการวางแผนโรงงานนอกจากเพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กีดความปลอดภัย ให้ภาวะแวดล้อมที่ดี รองรับการผลิตเปลี่ยนแปลงแล้วยังมีอะไรอื่นอีก
2. ประสิทธิภาพสายการประกอบ = 98% จำนวนสถานีงานคือ 7 เวลารวมทั้งสิ้นของทุกสถานีงานเป็น 686 วินาที จงหาเวลาของสถานีที่มากที่สุด (T_c)
3. การจัดคู่สายการประกอบในข้อ 2 นั้น ก่อให้เกิดเวลาว่างงานมาก ปานกลาง น้อยหรือไม่มี
4. จงเขียนตัวเต็มเป็นภาษาอังกฤษสำหรับ QCC

Amir

5. กำหนดให้ท่านเลือกตอบรหัสต่ออักษร 3 ตัว เกี่ยวกับความแตกต่างของ TQM และ ISO9001:2000 จาก 5 ทางเลือกต่อไปนี้
- DEF หมายถึง TQM นิยมใช้ภายในประเทศ แต่ ไอโซฯ มักนิยมใช้ในยุโรป
- DFE หมายถึง TQM เป็นการบริหารคุณภาพเท่านั้น ส่วนไอโซฯ ใช้กับการบริหารทั่วไป
- EDF หมายถึง TQM ไม่จำเป็นต้องมีการรับรอง แต่ไอโซฯ จำเป็น
- FED หมายถึง TQM เหมาะกับการบริหารในงานบริการ แต่ ไอโซฯ ใช้ได้ดีกับงานการผลิต
- EFD หมายถึง TQM ให้ประสิทธิภาพการบริหารคุณภาพได้สูงกว่า

Lin

คำเตือน!!

ห้ามนำข้อสอบชุดนี้ออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด
ข้อสอบแต่ละชุดมีเลขรหัสตรงกับกระดาษคำตอบ ของคุณ

Part B

ชื่อ นาย/น.ส. (ตัวบรรจง)..... นามสกุล
รหัสนักศึกษา <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

รหัสชุดข้อสอบ

Lin

คำสั่ง

ข้อสอบมี 30 ข้อ คะแนนเต็ม 35 คะแนน จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาทลงในกระดาษคำตอบที่อยู่แผ่นหลังสุดของข้อสอบชุดนี้ เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้วหรือหมดเวลาทำข้อสอบให้ส่งกระดาษข้อสอบคืนพร้อมกับกระดาษคำตอบ ห้ามแยกกระดาษคำตอบออกจากกระดาษคำถามโดยเด็ดขาด

ขอเ้า : ให้ตอบในกระดาษคำตอบที่อยู่แผ่นสุดท้ายของข้อสอบ
ห้ามดึงกระดาษคำตอบออกจากชุดข้อสอบเด็ดขาด

1. เรื่องการวางแผนรวม ข้อใดถูกต้อง
 - ก. การวางแผนรวม มีการแยกแยะรายละเอียดของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด
 - ข. การวางแผนรวม จะพิจารณาความต้องการสินค้ารายไตรมาสเท่านั้น ไม่พิจารณาข้อมูลเป็นรายเดือน หรือรายสัปดาห์
 - ค. การวางแผนรวมจะนำข้อมูลด้านพัสดุคงคลังมาร่วมพิจารณาด้วย
 - ง. การวางแผนรวมเป็นการวางแผนระยะปานกลาง
2. ข้อมูลอะไรที่ใช้เป็นตัวตั้งต้นในการวางแผนรวม
 - ก. ปริมาณวัตถุดิบ
 - ข. ปริมาณสินค้าคงคลัง
 - ค. จำนวนแรงงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน
 - ง. ค่าพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของลูกค้า
3. ในขั้นตอนการตรวจสอบกำลังผลิตอย่างคร่าวๆ (rough-cut capacity planning) มีการนำภาระงานต่อหน่วย (workload per unit) มาพิจารณาข้อมูลของ MPS โดยที่หน่วยดังกล่าวเป็นไปได้หลายหน่วย ยกเว้นข้อใด
 - ก. นาฬิกา/หน่วย
 - ข. ชั่วโมง/หน่วย
 - ค. บาท/หน่วย
 - ง. แรงงานที่ใช้/หน่วย
4. การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) จะกระทำได้เมื่อสิ่งต่อไปนี้กระทำเสร็จสิ้นแล้วเท่านั้น
 - ก. การวางแผนความต้องการกำลังผลิต
 - ข. การตรวจสอบกำลังผลิตอย่างคร่าวๆ
 - ค. การตัดกำหนดการหลัก
 - ง. การจัดกำหนดการผลิตอย่างละเอียด



5. ข้อใดนับเป็นข้อดีของกลยุทธ์การผลิตด้วยปริมาณคงตัว
- ต้นทุนการผลิตสินค้าต่ำลง
 - มีปริมาณสินค้าคงคลังคงที่ตลอดระยะเวลาของการวางแผน
 - สามารถส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้าได้ตามกำหนดเวลาทุกครั้ง
 - พนักงานมีงานทำตลอดช่วงของการวางแผน
6. ทางเลือกของผู้บริหารในการตัดสินใจดำเนินการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าด้วยต้นทุนรวมต่ำที่สุดมีหลายทางเลือก อยากรทราบว่าการเลือกใดจัดเป็นทางเลือกในการปรับที่กำลังการผลิตของโรงงาน
- เพิ่ม(หรือลด)เวลาทำงานของพนักงาน
 - การค้างส่งสินค้า (ยึดเวลาส่งมอบออกไป)
 - การผลิตสินค้าให้สอดคล้องตามฤดูกาล
 - การเพิ่ม(หรือลด)ราคาสินค้า

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการตอบคำถามข้อที่ 7 – 10

เดือน	ค่าพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (หน่วย)	จำนวนวันทำงานใน แต่ละเดือน	จำนวนสินค้าที่ต้อง ผลิตเฉลี่ย/วัน
ม.ค.	900	22	21
ก.พ.	700	18	39
มี.ค.	800	21	38
เม.ย.	1200	21	57
พ.ค.	1500	22	68
มิ.ย.	1100	20	55

Signature

ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	5 บาท ต่อหน่วยต่อเดือน
ต้นทุนการจ้างบริษัทอื่นผลิตแทน	10 บาทต่อหน่วย
อัตราค่าจ้างคนงานในเวลาปกติ	20 บาทต่อชั่วโมง (160 บาท/วัน)
อัตราค่าจ้างคนงานในการทำงานล่วงเวลา	35 บาทต่อชั่วโมง (เมื่อทำงานเกิน 8 ชั่วโมง/วัน)
เวลาที่ใช้ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยสำหรับ คนงาน 1 คน	1.6 ชั่วโมงต่อหน่วยต่อคน
ต้นทุนในการเพิ่มกำลังผลิต(การรับและการ ฝึกอบรมคนงานใหม่)	300 บาทต่อหน่วย
ต้นทุนในการลดกำลังผลิต(การจ้างคนงานออก จากงาน)	600 บาทต่อหน่วย

7. 🕒 ถ้าบริษัทเลือกกลยุทธ์การผลิตด้วยปริมาณคงตัว โดยผลิตวันละ 50 หน่วย สมมติให้สินค้าคงคลังเริ่มต้น(ต้นงวด)เท่ากับศูนย์ และสินค้าคงคลังปลายงวดเท่ากับศูนย์ จงคำนวณปริมาณสินค้าคงคลังที่ถูกจัดเก็บไว้ในแต่ละเดือนรวมตลอด 6 เดือน
- ก. 0 หน่วย
ข. 300 หน่วย
ค. 1650 หน่วย
ง. 1850 หน่วย
8. 🕒 ถ้าบริษัทเลือกกลยุทธ์การผลิตด้วยปริมาณคงตัว โดยผลิตวันละ 50 หน่วย จงคำนวณค่าจ้างพนักงานในเวลาปกติตลอดระยะเวลา 6 เดือน
- ก. 19600 บาท
ข. 198400 บาท
ค. 94600 บาท
ง. 149600 บาท
9. 🕒 ถ้าบริษัทเลือกกลยุทธ์การผลิตด้วยปริมาณคงตัว โดยผลิตวันละ 50 หน่วย อยากทราบว่ากี่เดือนที่ค่าพยากรณ์ความต้องการของลูกค้ามากกว่าจำนวนสินค้าที่ผลิตได้
- ก. 3 เดือน
ข. 4 เดือน
ค. 5 เดือน
ง. 6 เดือน

Lin

10. ⌚ ถ้าบริษัทเลือกกลยุทธ์การผลิตตามปริมาณอุปสงค์ (chase demand) ในเดือน ม.ค.บริษัท จะต้องผลิตให้ได้วันละ 41 หน่วย (มาจาก 900/22) เดือน ก.พ.ต้องผลิตวันละ 39 หน่วย (มาจาก 700/18) จงคำนวณค่าใช้จ่ายในการลดกำลังการผลิตในเดือน ก.พ.จาก 41 หน่วยในเดือน ม.ค. มาเป็น 39 หน่วยในเดือน ก.พ.
- ก. 0 บาท
 ข. 600 บาท
 ค. 1200 บาท
 ง. 7200 บาท

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการตอบคำถามข้อที่ 11 – 13

งาน	ชั่วโมงที่ต้องส่งมอบงาน	สถานีสานและชั่วโมงทำงาน
A	8	II(2), III(3), I(1)
B	6	III(1), II(2), I(1)
C	3	I(1), II(1)

11. ⌚ ถ้าใช้วิธีการจัดกำหนดการไปข้างหน้า อยากทราบว่างานใดที่ส่งมอบไม่ทัน (สามารถแยก ชั่วโมงทำงานได้)
- ก. ทั้ง 3 งาน
 ข. งาน A กับ B
 ค. งาน A กับ C
 ง. งาน C
12. ⌚ ถ้าเลือกวิธีการจัดกำหนดการแบบย้อนกลับ อยากทราบว่าจะสามารถจัดงานลงสถานีสานใดก็ได้กี่งาน
- ก. 0 งาน
 ข. 1 งาน
 ค. 2 งาน
 ง. 3 งาน
13. ⌚ ต่อเนื่องจากข้อก่อนหน้า งาน A จะเริ่มได้เมื่อไร
- ก. ชั่วโมงที่ 1
 ข. ชั่วโมงที่ 2
 ค. ชั่วโมงที่ 3
 ง. ชั่วโมงที่ 5

Dr. W

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการตอบคำถามข้อที่ 14 – 16

งานตกแต่งภายในอาคารจำนวน 5 งาน กำลังรอดำเนินการอยู่ แต่ละงานต้องใช้เวลาทำและกำหนดวันส่งมอบดังแสดงในตารางต่อไปนี้

งาน	จำนวนวันที่ใช้ทำ	กำหนดส่งมอบ
A	6	8
B	2	6
C	8	18
D	3	15
E	9	23

14. 🕒 ถ้าใช้กฎการจัดลำดับงานแบบมาก่อนทำก่อน (FCFS) จะมีผลรวมของเวลาที่แต่ละงานอยู่ในระบบ (sum of total flow time)กี่วัน
- ก. 28 วัน
ข. 37 วัน
ค. 52 วัน
ง. 77 วัน
15. 🕒 ถ้าใช้กฎการเลือกงานที่ใช้เวลาน้อยที่สุดทำก่อน(SOT)อยากทราบว่างาน A เสร็จล่าช้ากี่วัน.
- ก. 3 วัน
ข. 4 วัน
ค. 5 วัน
ง. 6 วัน
16. 🕒 ถ้าใช้กฎการเลือกงานที่ใช้เวลาทำมากที่สุดทำก่อน(LOT)จะมีเวลาการไหลเฉลี่ย(average flow time)กี่วัน
- ก. 7.5 วัน
ข. 20.6 วัน
ค. 28.0 วัน
ง. 48.7 วัน

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการตอบคำถามข้อที่ 17 – 18

บริษัทแห่งหนึ่งรับงานมา 5 งาน โดยที่แต่ละงานจะต้องทำด้วยเครื่องจักร 2 ชนิด ได้แก่ชนิด F และ S เวลาที่แต่ละงานต้องใช้เครื่องจักรทั้งสองชนิดแสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

งาน	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน (ชั่วโมง)	
	เครื่อง R	เครื่อง S
A	3	6
B	5	2
C	8	4
D	7	10
E	12	9

17. 🕒 ถ้าใช้กฎของจอห์นสันในการจัดลำดับงาน เมื่อจัดเสร็จแล้วงานใดจะเป็นงานที่อยู่ในลำดับสุดท้าย
- ก. A
ข. B
ค. C
ง. E
18. 🕒 ถ้างาน A เป็นงานที่ถูกเลือกทำเป็นอันดับแรก แล้วตามด้วยงาน D อยากทราบว่างาน D ที่ใช้เครื่อง S ทำ จะเสร็จในชั่วโมงที่เท่าไร
- ก. 9
ข. 13
ค. 17
ง. 20

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการตอบคำถามข้อที่ 19 – 22

ชิ้นงาน A เป็นชิ้นงานที่มีส่วนประกอบ B ประกอบอยู่ ในแต่ละสัปดาห์มีการผลิตชิ้นงาน A ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	6	7	8
จำนวนชิ้น	200	150	120	0	150	130	170	100

ส่วนประกอบ B ใช้เวลาผลิต 1 สัปดาห์ และจะต้องพร้อมนำไปประกอบภายในต้นสัปดาห์ถัดไป ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบ B มีเพิ่มเติมดังนี้

ความต้องการเฉลี่ย	120	หน่วย/สัปดาห์
ต้นทุนจัดตั้ง(setup cost)	100	บาท/ครั้ง
ต้นทุนเก็บรักษา	1	บาท/หน่วย/สัปดาห์

Arin

เริ่มต้นสัปดาห์ที่ 1 มีส่วนประกอบ B อยู่แล้วในคลังจำนวน 30 หน่วย และอีก 50 หน่วยจะถูกส่งเข้ามา
ในคลังในตอนต้นสัปดาห์ที่ 3

ตารางต่อไปนี้แสดงความต้องการสุทธิของส่วนประกอบ B

สัปดาห์ที่		1	2	3	4	5	6	7	8
ความต้องการรวม		200	150	120	0	150	130	170	100
คงเหลือปลายสัปดาห์	30								
รับเพิ่มต้นสัปดาห์				50					
ความต้องการสุทธิ									
แผนการผลิต									

19. 🕒 ต้นทุนการเก็บรักษา ตลอด 8 สัปดาห์มีค่าเท่าไร

- ก. 0 บาท
- ข. 10 บาท
- ค. 30 บาท
- ง. 300 บาท

20. 🕒 ถ้าเลือกการผลิตแบบ lot-for-lot จะมีการเตรียมการผลิตกี่ครั้ง

- ก. 6
- ข. 7
- ค. 8
- ง. 9

21. 🕒 ถ้าเลือกการผลิตแบบ EOQ จะต้องผลิตส่วนประกอบ B ครั้งละกี่หน่วย

- ก. 150 หน่วย
- ข. 155 หน่วย
- ค. 160 หน่วย
- ง. 165 หน่วย

22. การศึกษาการทำงาน(Work Study)สามารถแบ่งเนื้อหาออกเป็นสองส่วน ได้แก่

- ก. Method Study กับ Work Measurement
- ข. Motion Study กับ Method Measurement
- ค. Productivity กับ Motion Study
- ง. Work Measurement กับ Productivity

Handwritten signature

23. หลักการประหยัดการเคลื่อนที่ข้อใดจัดอยู่ในการปรับปรุงการเคลื่อนไหวของคน
- ใช้การโยนชิ้นงานแทนการเคลื่อนย้ายแบบถูกควบคุม
 - จัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์เข้าที่เดิมทุกครั้งหลังใช้งาน จะได้ไม่ต้องค้นหาเมื่อต้องการใช้งาน อีก
 - ใช้เครื่องมือที่รวมเครื่องมือหลายชนิดไว้ในเครื่องมือเดียว
 - ใช้อุปกรณ์ที่อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกในการเคลื่อนย้ายวัสดุ
24. หลักการปรับปรุงการทำงานที่มีชื่อย่อว่า ECRS นั้น ตัวย่อ C ย่อมาจาก
- Carry
 - Capacity
 - Continuous
 - Combine
25. แบบฟอร์มชนิดใดที่ต้องมีสเกลของเวลากำกับไว้
- แผนภูมิกระบวนการโดยสังเขป(Outline process chart)
 - แผนภูมิกระบวนการไหล(Flow process chart)
 - แผนภูมิกิจกรรมพหุคูณ(Multiple activity chart)
 - แผนภูมิการเดินทาง(Travel chart)
26. เวลาปกติ (normal time)ของงานย่อยใดๆ ในการศึกษาเวลาด้วยวิธี direct time study โดยจับเวลา
งานย่อยนั้นจำนวน n รอบ คือข้อใด
- Selected time รวมกับ performance rating
 - Selected time ทหารด้วย performance rating
 - Selected time ลบด้วย Element time
 - Selected time คูณด้วย performance rating
27. ในการคัดเลือกตัวแทนคนงานเพื่อศึกษา(จับ)เวลาทำงานนั้น ควรเลือกคนงานที่มีคุณสมบัติแบบใด
- ทำงานด้วยอัตราเร็วสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
 - เลือกอย่างสุ่ม เพื่อให้ได้เวลามาตรฐานที่ไม่ลำเอียง
 - คนที่ทำงานด้วยอัตราเร็วสูงสุด เพื่อให้ได้เวลามาตรฐานที่น้อยที่สุด
 - เป็นตัวแทนที่กลุ่มคนงานเลือกขึ้นมาเอง
28. ข้อใดต่อไปนี้ที่ต้องไม่นำมารวมกับเวลามาตรฐาน
- ความล่าช้าที่หลีกเลี่ยงได้
 - เวลาที่ใช้ไปเพื่อปรึกษางานกับหัวหน้างาน
 - เวลาเพื่อการพัก เพื่อให้หายเหนื่อยล้า
 - เวลาเพื่อการเข้าห้องน้ำ

Lin

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการตอบคำถามข้อที่ 29 – 30

การจับเวลาด้วยเทคนิคการจับเวลาโดยตรง (ใช้นาฬิกาจับเวลา) ในการทำงานอย่างหนึ่ง จำนวน n รอบพบว่างานย่อยงานหนึ่งมีรายละเอียดดังนี้

Average time = 1.15 นาที

Rating factor = 1.20

Personal needed allowance = 5%

Fatigue allowance = 4%

Delay allowance = 5%

29. Normal time = ?

- ก. 1.38 นาที
- ข. 0.958 นาที
- ค. 2.35 นาที
- ง. 1.15 นาที

30. Standard time = ?

- ก. 1.50 นาที
- ข. 1.60 นาที
- ค. 1.70 นาที
- ง. 1.80 นาที

Olivi-

รหัสชุดข้อสอบ

ชื่อ (เขียนตัวบรรจง) นาย / น.ส..... นามสกุล.....

รหัสนักศึกษา.....

กระดาษคำตอบวิชา 226-383

	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

	ก	ข	ค	ง
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

