

الامتحان النهائي لمقرر هندسة العوامل البشرية (IE541) - الزمن 120 دقيقة - استاذ المقرر: د. احمد الصداي

اجب عن جميع الاسئلة الاتية (ملاحظة اجابة س1 تكون في ورقة الرسم البياني + كتابة رقم السؤال والقررة بشكل منظم)

س1/ في احد خطوط انتاج الخبيز آلة طحن حبوب يتم تشغيلها من قبل 2 عمال تنتج في دورة العمل الواحدة كمية 500 كيلوجرام وسجلت البيانات الاتية علما بان دورة العمل الواحدة تنتهي بانتهاء تنظيف الالة.

النشاط	زمن النشاط	النشاط	زمن النشاط	النشاط	زمن النشاط
1- تعبئة الالة بالمواد الخام (العامل 1)	3	3- الالة في وضع التشغيل لطحن المواد	6	5- مناولة المنتج من الالة اثناء تفريغها (العامل 2)	3
2- تشغيل الالة (العامل 1)	1	4- الالة في وضع التشغيل لتفريغ المنتج	3	6- تنظيف الالة بعد تفريغ الانتاج (العامل 1)	5

تكلفة العامل الواحد في الساعه = 200 دينار . تكلفة تشغيل الالة في الساعه = 500 دينار . علما بان زمن النشاط بالدقيقة

المطلوب: 1- MMC (2) - نسبة انشغال كل عامل و الالة. (3) - عدد دورات العمل في الساعه و تكلفة دورة العمل. (4) - كم الزمن اللازم لانتاج 3500 كيلوجرام.

س2/ في احد محطة فحص الامن و السلامة في الشاحنات باحد المصانع تمر بالانشطة المبينة بالجدول ادناه . المطلوب ارس مخطط العملية (process chart) مبينا زمن العملية و المسافة المقطوعة.

النشاط	الزمن (د)	المسافة (م)	النشاط	الزمن (د)	المسافة (م)
1 نقل الشاحنة بعد تجميعها الى وحدة الفحص النهائي	5	20	10 توقيف الشاحنة و اطفاء المحرك	2	0
2 فتح باب الشاحنة من قبل فني الفحص	0.5	0	11 النزول من الشاحنة	1	2
3 الجلوس في مقعد القيادة من قبل فني الفحص	2	0	12 قفل الباب	0.5	0
4 تشغيل محرك الشاحنة	0.5	0	13 الذهاب الى مقدمة الشاحنة لفحص الاضواء	1	6
5 فحص لوحة المؤشرات	1	0	14 فحص الاضاءة الامامية مع التشغيل	2	0
6 فحص وظيفة حزام الامان	3	0	15 الذهاب الى الاضاءة الخلفية	1	6
7 فحص المنبه و اشارات التنبيه	2	0	16 فحص الاضاءة الخلفية مع التشغيل	2	0
8 تشغيل الاضاءة الامامية والخلفية	0.5	0	17 الرجوع للمكتب	6	10
9 قيادة الشاحنة الى الامام ثم فحص الفرامل	4	15	18 كتابة تقرير الفحص	15	0

س3/ مصنع ائات لتصنيع مقاعد الطلاب الفردية بالمرحلة الجامعية تم تجميع عينة القياسات الانثروبومترية لطلبة الجامعة (سم) لقياس طول الرجل السفلى (Lower leg length-LL) ،حجم العينة 110 طالب كما هي مبوبة في الجدول التكرارى الاتى المطلوب: احسب ارتفاع الكرسي عند المنين (P95) .

رقم الفترة	1	2	3	4	5
Interval(الفترة)	45-50	51-56	57-62	63-68	69-74
Fi	10	40	35	20	5

بداية الفترة تكرار متجم قبلها

$$P_i = L + \frac{(KN/100 - f_1)}{H} \times H$$
 طول الفترة
 تكرار الفترة F2

س4/ باحد مصانع الالومنيوم سجلت البيانات الاتية: زمن مشاهد 30 دقيقة ومسموحات اجهاد عضلى =12% مسموحات شخصية و تأخير =7% فاذا كان معدل الاداء 95% المطلوب: 1- قارن بين الزمن المعيارى فى حالة الاجهاد العضلى فقط مع الزمن المعيارى فى حالة المسموحات الشخصية و التأخير.
 2- هل الزمن المعيارى ياخذ فى اعتباره سرعة اداء العامل
 س5:

أ- انكر 3 عوامل تؤثر فى الابعاد الانثروبومترية بين البشر الرف - التقدير - المهنة
 ب- فى اى خطوة من دراسة الطريقة نستخدم (W1 H 5)

ج- اكمل الفراغ: 1- العدد و الادوات متكررة الاستخدام توضع فى منطقة... P...Q...T. 3- يعتمد معدل الاداء الاصطناعى على الزمنى..... و هو يظل الزمنى المشاهد
 د- انكر 3 نقاط من مبادئ اقتصاديات الحركة.

توزيع الدرجات
س1=3*4=12
س2=12
س3=12
س4=6+6=12
س5=3*4=12

GOOD LUCK FOR ALL