جامعة المنصورة
كلية الهندسة
قسم هندسة القوى الميكانيكية

امتحان الفصل الدراسى الأول
يناير ٢٠١٣

المادة: إدارة المشروعات
الفرقة: الثالثة ميكانيكا قوى- قديم
الزمن: ثلاث ساعات

أجب على جميع الأسئلة

السؤال الأول (٢٥ درجة)

١. ماهو تعريف إدارة المشروعات وما هو دورها فى تحسين البيئة. ٤ درجات
٢. ناقش باختصار مفهوم التوافق البيئى مع ذكر أمثلة. ٤ درجات
٣. بين بالرسم التخطيطى مراحل نظام الادارة البيئية للمشروع. درجتان
٤. ناقش باختصار مجال وأهداف الرصد البيئى للمشروع مع ذكر مثال لإجراءات الرصد البيئى لمشروع ما ومعدلاتها. ٦ درجات
٥. ناقش باختصار قواعد ترتيب المشروع لتحقيق أهداف الجودة. ٣ درجات
٦. ماهى العناصر الأساسية لإدارة الجودة الشاملة؟. درجتان
٧. أذكر مقومات إدارة الجودة الشاملة وكذلك مميزاتها. أربعة درجات

السؤال الثانى (٢٠ درجة)

أ- الجدول رقم (١) يوضح الفترات وتتابع الأنشطة لمشروع صناعى والمطلوب الآتي.

١. رسم تخطيطي للأولوية مع حساب النهاية المبكرة للمشروع. ٣ درجات
٢. تحديد المسار الحرج لتتابع الأنشطة. درجتان
٣. جدوله للبداية المبكرة والبداية المتأخرة والانتهاء الخاص بكل نشاط. ٣ درجات
٤. حساب ال Float المصاحب للنشاط رقم 16. درجتان

ب- ارسم البرنامج الزمنى لهذه الأنشطة باستخدام طريقة ال Bar Chart. ٥ درجات

ج- الجدول التالى يوضح العطاءات (Tenders) التى تم الحصول عليها للأعمال الكهربية والميكانيكية لهذا المشروع. والمطلوب تحديد العطاء المناسب اذا كانت الأرباح الشهرية مقدرة بمبلغ ٦٠٠٠٠ دولار (ستون ألف دولار) ابتداءاً من تاريخ تشغيل المشروع. ٥ درجات

Plant		Period of manufacture	Cost – US $
Electrical A	Activity 17	22 months	500,000,-
Electrical B		18 months	600,000,-
Mechanical C	Activity 14	16 months	500,000,-
Mechanical D		20 months	600,000,-

جدول رقم (١) – خاص بالسؤال الثانى

	Activity	Duration (months)	Precedence Activity
1	Promoter's brief	3	---
2	Feasibility study	18	1
3	Promotor considers report	12	2
4	Land purchase	12	3
5	Site investigation	4	3
6	Design stage I	6	3
7	Design stage II	4	5, 6
8	Civil tender documents	3	5, 6
9	Specify mechanical plant	3	6
10	Mechanical plant tender	4	9
11	Civil tender	2	7, 8
12	Specify electrical plant	3	9
13	Electrical plant tender	5	12
14	Manufacturing mechanical plant	18	10
15	Design stage III	4	7, 10
16	Design stage IV	4	13, 15
17	Manufacture electrical plant	20	13
18	Construction stage I	6	4, 11, 15
19	Construction stage II	12	16, 18
20	Install plant	6	14, 16, 17, 18
21	Test and commission	3	19, 20

السؤال الثالث (١٠ درجات)

أ. بين مع الشرح المختصر خطوات إعداد دراسة تقييم الأثر البيئى للمشروع الهندسى. ٥ درجات

ب. بين باستخدام طريقة المصفوفات الآثار البيئية لانشاء محطة كهرباء نووية مع أخذ مايلى في الاعتبار. ٥ درجات

- Major activities are; Pre construction stage, construction stage, and operation stage.
- Environment elements are; air, water, land use, employment, safety, noise, traffic, education, industry, and agriculture.

The following symbols can be used to evaluate effects of the environmental elements on the project activities: (0) for insignificant effect, (+1) for low beneficial effect, (+2) for high beneficial effect, (-1) for low adverse effect, and (-2) for high adverse effect.

السؤال الرابع (١٥ درجة)

الجدول التالى يوضح الفترات (durations) والاعتماديه (interdependence) لعشرة أنشطة مطلوبة لتنفيذ مشروع، والمطلوب الآتي.

١. رسم تخطيطي للأولوية (precedence diagram) بفرض أنة لا يوجد قيود على الموارد مع حساب أقل فترة يستغرقها المشروع. ٤ درجات

٢. جدوله للبداية المبكرة والبداية المتأخرة والانتهاء الخاص بكل نشاط. ٣ درجات

٣. تحديد المسار الحرج لتتابع هذه الأنشطة. ٢ درجة

٤. رسم البرنامج الزمنى لهذه الأنشطة باستخدام Bar Chart. ٣ درجات

٥. اذا كان النشاط F ممتد لفترة ١٥ يوم فماذا يكون التأثير على المسار الحرج؟. ٣ درجات

Activity	Duration (days)	Logic
A	5	---
B	10	A
C	12	A
D	4	B and C
E	8	C
F	10	C
G	10	E and D
H	4	B [2 days overlap]
J	5	E and F
K	1	H, G and J