جامعة المنوفية كلية الهندسة – شبين الكوم قسم الهندسة المدنية امتحان الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٣-٢٠١٤م التاريخ : ٢٤/ ٦ /٢٠١٤ م	المقرر: دراسة الجدوى وإدارة المشروعات كود المقرر: CVE 426 الفرقة : الرابعة زمن الامتحان : ٢ ساعة درجة الامتحان الكلية : ٤٠ درجة

(مسموح باستخدام جداول حسابات الإستثمار)

حاول في الأسئلة التالية:

الجزء الأول: دراسة الجدوى [٢٥ درجة]

١. يدرس مهندس طريقتين لضخ الخرسانة لأعلى مباني تحت الإنشاء، الطريقة الأولي تستلزم شراء معده تتكلف ١٠٠ ألف جنيه مع تكلفة تشغيل مقدارها ٢ جنيه/م٣ وتستطيع هذه المعده ضخ ١٠٠م٣/ يوم ويقدر عمرها الافتراضي بـ ٥ سنوات. الطريقة الثانية هي تأجير معده تتكلف ١٨ ألف جنية/السنة بالإضافة إلي تكلفة عمالة قدرها ٣٠ جنيه/ ساعة، وكان عدد ساعات العمل اليومي ٨ ساعات. إذا كان ا ع ج م = ١٢ %. حدد أي من الطريقتين يختارها المهندس لاستخدام قدره ٢٠٠ يوم/سنه. [٥]

٢. إذا كانت تكلفة الشراء لإحدى معدات التشييد ٨٠٠٠٠ جنيه وعمرها الاقتصادي ١٠ سنوات. وتكلفة التشغيل والصيانة السنوية تتكلف ١٥٠٠٠ جنيه ثم تزداد بنسبة ١٠% كل سنة ابتدءا من نهاية السنة السابعة. احسب التكلفة الحالية إذا كان:

(أ) أ ع ج م = ١٠%، ولا يوجد تضخم. [٣]

(ب) إذا كان معدل التضخم خ = ٨% حتى نهاية السنة الخامسة، ثم ١٠% بعد ذلك. [٤]

٢. تمتلك شركة تأجير معدات لودر عمره المفيد ٨ سنوات، تم استخدامه عبر السنتين الماضيتين. تبلغ صيانة وتشغيل هذا اللودر ١٠٠٠٠ جنيه سنوياً. سيكون ثمن بيعه عند انتهاء عمره ١٠٠٠٠ جنيه. ثمن شراء لودر جديد مماثل يبلغ ٨٠٠٠٠ جنيه وله نفس العمر المفيد ونفس ثمن البيع. تكلفة صيانة وتشغيل اللودر الجديد ٨٠٠٠ جنيه سنوياً. احسب قيمة اللودر الحالية إذا كانت أ.ع.ج.م. =٨%، مع ذكر أي افتراضات للحل. [٥]

٣. المطلوب عمل التقييم المالي لمجموعة من العطاءات المقدمة لمشروع تبلغ مدة تنفيذه ٦ أشهر، وكانت قيمة أ.ع.ج.م. =٣% شهريا، ونظراً لاختلاف طريقة التنفيذ المقترحة من كل مقاول، فإن المبالغ المطلوب صرفها أثناء التنفيذ ستختلف حسب الجدول التالي؛ تضمن عطاء بعض المقاولين الحصول على دفعة مقدمة (كنسبة من قيمة العطاء) تخصم بعد ذلك من الدفعات الدورية المنصرفة بنفس النسبة. [٨]

الدفعة	العطاء (بآلاف الجنيهات)			
	أ	ب	ج	د
١	٤٠٠	١٥٠	٥٠٠	٣٧٥
٢	٣٠٠	١٥٠	-	٣٥٠
٣	٢٥٠	٢٠٠	٥٠٠	١٥٠
٤	٢٠٠	٢٥٠	-	٢٠٠
٥	١٥٠	٣٠٠	٥٠٠	٢٠٠
٦	١٠٠	٣٥٠	-	١٠٠
المجموع	١٤٠٠	١٤٠٠	١٥٠٠	١٣٧٥
الدفعة المقدمة		٢٠%		٢٥%

The Second Part: Projects Management [20 degree]

1. Consider the activity of excavation of a pipeline trench. Assume that the volume of work is 990 m^3 and the most efficient crew size is 10 men. The average output is 3 m^3/ man/ day. The normal wage (أجر) is LE 10 /man /day. The foreman (رئيس العمال) wage is LE 15/ day. Increasing the number of crews will result in some reduction in the working efficiency. The reduction will be 10% for using 2 crews and 20% for using 3 crews. [6]

   - It is required to determine the duration and corresponding cost for this activity, considering cases of: single, double, triple crews. Assume that the maximum number of crews to be supervised by the foreman is three

2. For the construction plan of a double span bridge given in the following table; prepare a precedence diagram (A.o.N) for the list of activities, calculate activities times, determine the critical path(s), and calculate the two floats of each activity. [14]

No.	Activities	Predecessors	Duration (weeks)
20	Excavate for foundations left	-	2
30	Excavate for foundations right	-	2
40	Excavate for foundations center	-	3
50	Construct foundations left	20	2
60	Construct foundations right	30	2
70	Construct foundations center	40	3
80	Construct abutments left	50	4
90	Construct abutments right	60	4
100	Construct center pier	70	6
110	Place deck beams left	80, 100	1
120	Place deck beams right	90, 100	1
140	Fill embankment left	80	10
150	Fill embankment right	90	10
155	Construct R.C. deck slab	110, 120	8
160	Road base left	140	3
170	Road base right	150	3
180	Surface road	155, 160, 170	2
190	Erect bridge railing	155	2

مع أطيب التمنيات بالنجاح

د.فاطمة عجرمة

هذا الامتحان يقيس المخرجات التعليمية المستهدفة التالية													
رقم السؤال	س١-أ	س٢-ج				س٢-د	س٣-أ			س٣-ب	س٤-ج		
المهارات	a2-1	a5-2				b4-1	b5-2			c4-1	c8-1		
	مهارات المعرفة والفهم					المهارات الفكرية				المهارات الاحترافية			