

جامعة المنوفية

كلية الهندسة – شبين الكوم

قسم الهندسة المعمارية

امتحان الفصل الدراسي الأول ٢٠١٤-٢٠١٥ م

التاريخ : ٢٠١٥/١/١٢ م



المقرر: استخدامات الحاسب الألى فى العمارة

كود المقرر: ARC506

الفرقة : دبلوم

زمن الامتحان : ٣ ساعات

درجة الامتحان الكلية : ١٠٠ درجة

أجب عن الأسئلة التالية: يراعى الاختصار فى الاجابه واستخدام الاسكتشات مع توضيح المصطلحات باللغة الانجليزية

### السؤال الأول: درجة السؤال [٢٠ درجة]

المراحل التى يمر بها المبنى متعددة بدءا بدراسة الجدوى و اعداد التصميمات و انتهاء بالتشغيل و الصيانه ثم هدم المبنى و اعاده تدوير مكوناته - اشرح باختصار هذه المراحل موضحا اهم استخدامات الحاسب بها مع توضيح اثنين من الاتجاهات لاستخدام الحاسب فى مرحلة الفكره التصميميه

### السؤال الثانى: درجة السؤال [٢٠ درجة]

١- اشرح الاتى: OOP, BIM, IFC

- تشكل الأرضيات جزءا مهما فى المبنى - و المطلوب تمثيل الأرضيات كجزء من نموذج رقمى للمبنى ككل - مع توضيح الاتى:
- تصنيفات الأرضيات و انواعها و فروعها
- المعلومات التى يجب ان تحتوى عليها " عائلة" الأرضيات و التى تورث فى أجيالها او التى يمكن ان تضاف للاجيال
- الوظائف المختلفه التى تحتوى عليها العائله و تورثها و ما يمكن ان يطرأ عليها من تغيير خلال الاجيال
- اشرح واحده من تلك الوظائف بالتفصيل مع توضيح ال Algorithm المستخدم بها
- ما هى اهم التطبيقات التى يمكن ان تستخدم نموذج الأرضيات هذا

### السؤال الثالث: درجة السؤال [٣٠ درجة]

- من اهم مكونات البيوت الذكية: Sensors, Actuators, and PLC اشرح هذه المكونات مع توضيح كيف تعمل معا لتحقيق الغرض المنشود بوجه عام
- تختلف تطبيقات البيوت الذكية فى مصر عن غيرها من الدول نظرا لاختلاف طبيعه السكن و التى فى مصر تكون عادة فى صورة وحده سكنيه " شقة" ضمن عماره سكنيه - و فى احدى العمارات الكبرى - ١٠ ادوار - و التى تحتوى على العديد من الوحدات - ٦٠ وحده - و مع استخدام عددا من المصاعد الذكيه لتحقيق افضل خدمه للسكان - المطلوب منك اعداد برنامج يستخدم مكونات البيوت الذكيه و برمجتها لتحقيق الاتى:

- استخدام فعال للمصاعد فى مواعيد الذروه لخروج و عوده السكان
- من من المصاعد يستجيب للنداء و كيف يحدد ذلك
- هل من الافضل استخدام ٣ مصاعد ( ٥ ركاب مثلا) او ٢ بسعات أكبر من الركاب
- هل ممكن اخطار الراكب بوصول المصعد و كذلك اخطار المصعد بوصول الركاب و عددهم و كيف يتم ذلك ( Interface )
- كيف يتم الحصول على راحه للمصاعد خلال اليوم
- ما هو ال Algorithm المستخدم فى احد السمات الذكيه للمصاعد طبقا للبرنامج المقترح

### السؤال الرابع: درجة السؤال [٣٠ درجة]

- اذكر ما تعرفه عن: Cloud Computing, Ubiquitous Interface, CAM, and Virtual Reality
- تستخدم برامج ادارة المنشآت ( CAFM ) فى الكثير من المجالات و تعتمد الجامعه الجديده فى مدينة السادات على مبنى مركز الجامعه كمركزا للأنشطه الثقافيه والاجتماعيه و الرياضيه و احبانا التعليميه. فالمبنى يحتوى على قاعات و فصول بسعات مختلفه و كذلك مدرجات و صالات متعددة الاغراض يمكن ان تقسم او تستخدم كليا. و من جانب اخر يوجد الكثير من الملاعب الداخليه لمختلف انواع الالعاب و كذلك الخارجيه. و المطلوب اعداد مخطط لبرنامج لادارة مركز الجامعه بكفاءه عاليه منها الخصائص الاتيه:
- حجز الملاعب و القاعات بما يتناسب مع العدد المطلوب و الاستفادة القصوى خلال فترة التشغيل
- اعطاء صورته مرسومه لمكان النشاط و كيفية الوصول اليه
- امكانية تحديث المعلومات على الرسم ( CAD ) مباشرة مع ضمان عدم حدوث تعارضات
- اعطاء اوامر الصيانه و امكانية مراجعه تنفيذها

مع أطيب التمنيات بالنجاح د.كمال مبارك

هذا الامتحان يقيس المخرجات التعليمية المستهدفة التالية

رقم السؤال	1,4-1	2-1	3-1	1	4-2	2-٢	3-2	3-2	3, 4-2	2-2
المهارات	a-1	a-2	a-2	b-1	b-2	b-3	b-3	c-2	c-1	c-1
	مهارات المعرفة والفهم	المهارات الفكرية				المهارات الاحترافية				