Tanta University
Faculty of Engineering
3rd Year Arch.
Final Term Exam

***Course Title:* Foundation**	***Course Code: CSE 3254***	***Time allowed: 3.0 hours***
Total Marks: 45	***Date: 19/6/2012***	***No. of Pages: (2)***

Question No. 4 ***(12 Marks)***

1) **State** the different types of problematic soil that can not be used for foundation ***(3 Marks)***

2) **What** are the major considered in foundation construction? ***(3 Marks)***

3) **Explain** with sketches the common shear failure in geotechnical engineering ***(3 Marks)***

4) A silty clay layer with cohesion 8 t/m^2 and angle of internal friction 15° was subjected to soil pressure (normal stress) σ = 10t/m^2 . **Find** the maximum shear stress of this soil. ***(3 Marks)***

Question No. 5 ***(10 Marks)***

1. **Discuss** with clear sketches the failure modes of bearing capacity **and** show the factors affecting the bearing capacity of soil ***(4 Marks)***

2. **Find** the maximum allowable soil pressure under square footing (Fig. 2) and **calculate** the allowable footing load . Assuming foundation depth 1.5m. **Calculate** the maximum acting column load (assuming factor of safety against shear failure F.O.S. = 2.5). ***(6 Marks)***

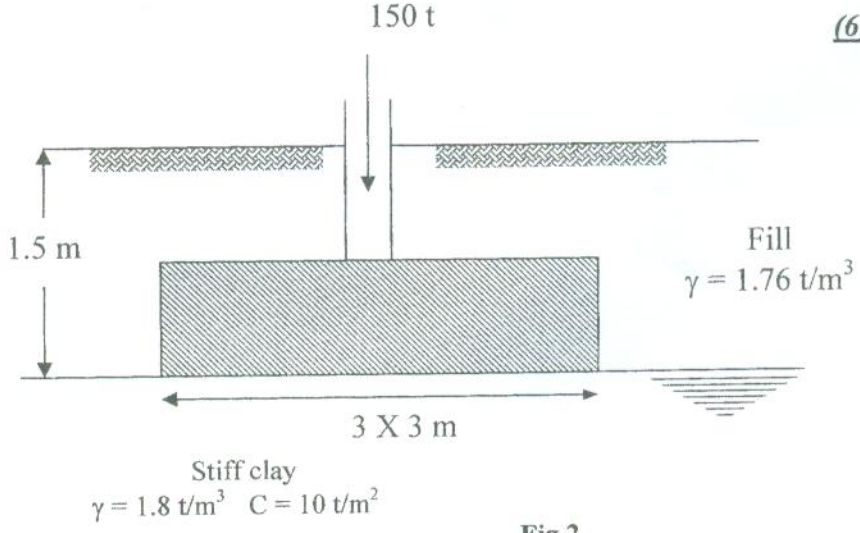


Fig.2

Good Luck

Prof. Dr. Mohamed A. Sakr ***Dr. Ahmed M. Nasr*** ***Dr. Wasiem R. Azzam***

Tanta University
Faculty of Engineering
3rd Year Arch.
Final Term Exam

***Course Title:* Foundation**	***Course Code: CSE 3254***	***Time allowed: 3.0 hours***
Total Marks: 45	***Date: 19/6/2012***	***No. of Pages: (2)***

Any Missing Data to be Reasonably Assumed.
(ملاحظة: إجابة كل سؤال في ورقة منفصلة و الاستعانة بالرسم الواضح كلما أمكن)

Question No. 1 ***(10 Marks)***

1-a) Define the following terms: ***(5 Marks)***

- Relative density - Gap-graded soil.

1-b) The following results were obtained from a liquid limit test: ***(5 Marks)***

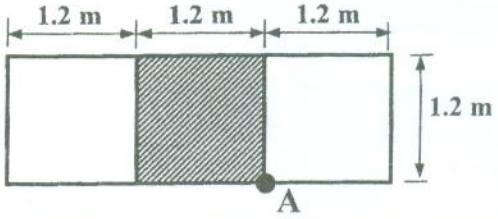
Number of blows	6	12	28	31
Water content %	53.4	48.3	38.8	37.1

Find the liquid limit of the soil. If the plastic limit 15%, calculate the plasticity index.

Question No. 2 ***(5 Marks)***

Figure shows the plan of a footing that is subjected to a uniform loading of 150 kN/m^2 over the shaded area and 100 kN/m^2 over the unshaded area. **Determine** the intensity of the vertical stress in soil at a point 3.0 m below the corner **A**.

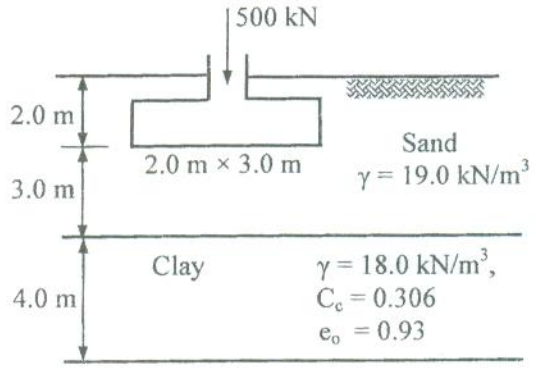
I = 0.06024 for L/Z = B/Z = 0.4
I = 0.08403 for L/Z = B/Z = 0.5
I = 0.09314 for L/Z = 0.8, B/Z = 0.4



Question No. 3 ***(8 Marks)***

3-a) Explain briefly with clear sketches the Continuous flight auger piles (C.F.A). ***(4 Marks)***

3-b) Estimate the total settlement for the footing shown in figure. For sand layer, take Poisson ratio = 0.25, modulus of elasticity = 50000 kN/m^2 , I_w = 0.85 ***(4 Marks)***



جامعـــة طنطـا
كليـــة الهندســة
قسم الهندسة المعمارية
الفرقـــة الثالثـــة

الفصل الدراسي الثانـــي
العام الجامعي ٢٠١١ / ٢٠١٢
الزمـــن ٤ ساعـــات
النهاية العظمى ٦٠ درجة

مادة الإسكان – ١ لائحة جديدة ARE3222

السؤال الأول (٢٠ درجة)

في مجاورة سكنية لاحدي المدن الجديدة لفئات دخل متعددة علي الأرض الموضح أبعادها بالشكل مساحتها٥٠ فدان:- -الكثافة ٨٠فرد/فدان-نسبة الخدمات ١٥%-الشوارع ٢٠%-فئات الاسكان:

- ٥ % فيلات-
- ٢٥%مصفوفات-
- ٧٠%عمارات ٥ طوابق

والمطلوب الآتي:-

١-حساب أعداد السكان وأعداد الوحدات السكنية
٢-حساب أعداد المباني والوحدات السكنية في كل نمط
٣-تصميم وتخطيط الموقع بنظام التخطيط الحر بمقياس رسم ١:٢٠٠٠
مع توضيح شبكة الطرق الداخلية
٤-بمقياس رسم ١:٢٠٠ ارسم المسقط الأفقي لأحد النماذج السكنية المختارة
مع توضيح تجميع الوحدات بمقياس رسم مناسب مع حساب الكفاءة الداخلية للوحدة

نوع المسكن	إسكان صافي		شوارع الإسكان		الخدمات العامة		شوارع الخدمة		إجمالي المساحة	
	م٢	%	م٢	%	م٢	%	م٢	%	م٢	%
فيلات	٥٠٠	٦٨	١٧٢	٢٣	٦٢	٨	٨	١	٧٤٢	١٠٠
فيلات شبه منفصلة	٣٦٠	٦٥	١١٥	٢١	٦٢	٨	١١	٣	٥٤٨	١٠٠
مصفوفات	٢٢٠	٥٩	٧٩	٢١	٦٢	١٧	١١	٣	٣٧٢	١٠٠
شقق سكنية في عمارات ٥ طوابق	٥٦	٣٤	٢٩	١٧	٧١	٤٣	١١	٧	١٦٧	١٠٠

السؤال الثاني (١٠ درجة)

ا-تكلم باختصار عن مشكلة الاسكان في مصر من حيث الأسباب والمظاهر
ب-ما هي متطلبات التصميم الأكفا للوحدات السكنية مع التوضيح بالاسكتشات

السؤال الثالث (١٠ درجة)

ا-ما هو مفهومك لكل من المصطلحات الآتية:-
الازالة- الاحلال- الارتقاء- الحفاظ
ب-قارن بين انواع المباني السكنية (المصفوفات-الفيلات-العمارات)من حيث ايجابيات وسلبيات كل منهامع توضيح طرق التجميع لكل نوع مع شرح مميزات وعيوب كل منها.

السؤال الرابع (١٠ درجة)

ا-وضح بالشرح الاشتراطات التشريعية لكل من:الأفنية-البروزات- الفتحات
ب-قارن بين التخطيط بنظامي تقسيم الأراضي والتخطيط الحر من حيث الاعتبارات والخصائص لكل منها.

السؤال الخامس (١٠ درجة)

ا-تكلم باختصار عن الاعتبارات التصميمية للفراغات الخارجية تبعا لاحتياجات الأفراد داخلها.؟
ب-عند تخطيط شبكة الشوارع هناك مجموعة من الاعتبارات العامة والتصميمية وضح ذلك .ثم اشرح أهم خصائص واعتبارات تصميم الشوارع المحلية في المجاورة السكنية؟

مع أطيب التمنيات بالتوفيق؛

د.جيهان سعد الدين

هـ. صالة محاضرات أبعادها X110 85 قدم وارتفاعها 45 قدم تتسع لعدد 530 شخص . أحسب ما يلي:(8 درجات)

1. الامتصاص الكلى للصالة قبل المعالجة الصوتية وكذلك زمن ترديد الصوت بها في حالة عدم وجود المستمعين.
2. المسطح اللازم من المواد الماصة للصوت (ترابيع مخرمة خلفها صوف زجاجي) عند حاجة الصالة لمعالجة صوتية فى حالة زمن الترديد واحد ثانية .
3. الامتصاص الكلى وزمن ترديد الصوت داخل الصالة فى حالة وجود المستمعين وذلك بالنسبة لطبقة الصوت 450 c/s ، علما بأن أرضية الصالة من الخشب أما الحوائط فمن الطوب وبياض وكذا السقف من الخرسانة وبياض جبس ، كما أن المقاعد خشبية مع الاستعانة بالجدول التالي .

المادة	معامل الامتصاص
حائط طوب مبيض	0.02
ترابيع مخرمة خلفها صوف زجاجي	0.65
المقاعد الخشبية	0.17
الارضية الخشب	0.17
السقف خرسانة و بياض جبس	0.02
الاشخاص	0.88

السؤال الثالث (20 درجة)

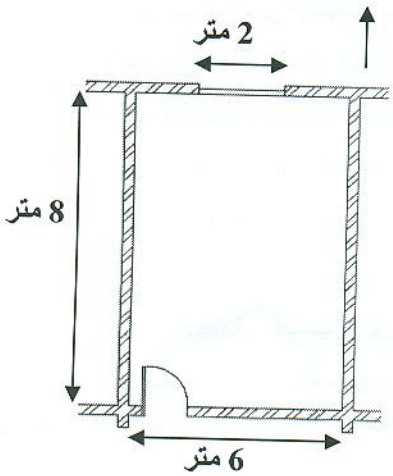
أ. قارن بين كل مما يلي مع توضيح اجابتك بالرسم كلما أمكن : أجب عن أثنين فقط (6 درجات)

- الانتقال الحراري بالحمل و الانتقال بالاشعاع
- نظام التكييف الهوائي ذو المجري الواحد ونظام الهواء الكلى ذو المجرى الثنائي
- الحرارة المحسوسة والحرارة الكامنة

ب. وضح بالتحليل التبريد داخل المباني بأستخدام نظام الأسقف المبردة . (3 درجات)

جـ. تكلم عن أنظمة التكييف المركزي بكل من بالفنادق (3 درجات)

د. احسب الحمل الحراري الكلى للغرفة التالية كما بالشكل اذا علمت ان:



- ارتفاع الحوائط 3.5 متر و ارتفاع الشبابيك 1.2 متر
- معامل الانتقال الحراري الكلى للحوائط = 2.5 وات/ م^{2}د
- معامل الانتقال الحراري الكلى للأسقف = 3.5 وات/ م^{2}د
- فروق درجات الحرارة لحمل التبريد للحائط الشرقي والغربي و الشمالي والجنوبي= 17 ، 19 ، 6 ، 14 درجة مئوية على الترتيب
- فروق درجات الحرارة لحمل التبريد للأسقف = 15^{o}م
- متوسط عدد الأشخاص بالغرفة = 5
- الحرارة المحسوسة من الفرد الواحد = 70 وات على الترتيب
- معامل التظليل للزجاج = 0.34
- معامل حمل التبريد للزجاج = 485 و معامل الانتقال الحراري للزجاج 6.4
- حمل الإضاءة =550 وات و حمل المعدات = 75 وات
- حمل التهوية المحسوس = 130 وات على الترتيب و أحمال أخرى = 230وات

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق د. نيفين يوسف عزمي

جامعة طنطا — قسم الهندسة المعمارية — كلية الهندسة

الدرجة : 60 درجة

إسم المقـــــرر: التركيبات الفنية	كود المقرر : ARE3223	الفرقة الدراسية : الثالثة
تاريخ الإمتحان : يونيه 2012	الزمـــــن : 3 ساعات	عدد الأوراق : ورقه واحدة (الوجهان)

أجب عن الأسئلة التالية وفقاً لما هو مطلوب في كل سؤال مع التوضيح بالرسم كلما أمكن:

السؤال الأول (20 درجة)

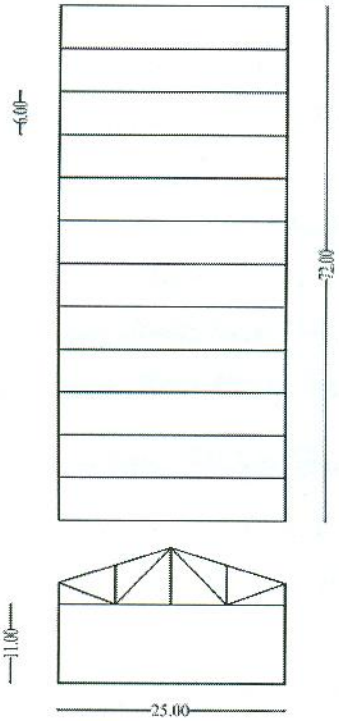
أ. **عرف طبيعة الضوء استنادًا إلى معادلات ماكسويل ونظرية الكهرومغناطيسية.** (درجتان)

ب. **تناول بالشرح والتحليل ما يلي مستعينا بالرسم : أجب عن أثنين فقط** (6 درجات)

- الحساسية للتباين Contrast sensitivity و الوهج Glare
- أساليب للاضاءة المباشرة والمختلطه وغير المباشرة وفقا لطريقة توجيه كل منها الضوء على مستوى العمل.
- مصابيح الهاليد المعدني وصابيح الصوديوم ذات الضغط العالى

جـ. **وضح اشتراطات الاضاءة اللازمة لكل من : (صالات الر سم – المحلات التجارية)** (4 درجات)

د . **مصنع زجاج صغير مصنوع من جمالونات من الصلب عدد 13 جمالونا يحتوي على قسم للتشكيل والنفخ الزجاجي ، يقسم هذا القسم الى 12 جزءا طول كل منها 25 متر ، وعرضه 6 متر ، كما أن أرتفاع أقرب نقطة من الجمالون الى الارض يساوى 11 متر ، مع ملاحظة أن جدران وأسقف هذا القسم لونها رمادى فاتح ، أما الارضية فمصنوعة من الخرسانه الرمادية والمطلوب عمل تصميم لإضاءة هذا القسم من المصنع موضحا اجابتك بالرسم ، مع الاخذ فى الاعتبار البيانات التالية :** (8 درجات)



- معاملات انعكاس الأسطح للسقف الرمادى الفاتح 0.45 وللحوائط 0.45 وللأرضيات الخرسانة الرمادية 0.2
- معامل الاتساخ لوحدات الاضاءة المستخدمة من النوع DD التى تستخدم عند زيادة ارتفاع السقف عن 6 متر يساوي1.42
- معامل التصحيح عند استخدام مصابيح الهاليد المعدني يساوي K=1 .
- معامل الاستخدام يساوى 0.59
- الفيض الضوئي لمصباح الهاليد المعدني قدرته 400 وات يساوى Lm.28500
- الاستضاءة المتوسطة تساوي 300 لاكس

السؤال الثاني (20 درجة)

أ.**تمثل شدة الصوت الطاقة الصوتية التي تعبر وحدة المساحات العمودية على خط انتشارها،وضح العوامل التى تعتمد عليها.** (درجتان)

ب. **وضح بالرسم مشكلة تصميم قاعة المؤتمرات بشكل دائري من حيث الاداء الصوتي .** (درجتان)

جـ. **وضح لماذا تكون سرعة الصوت في المواد الصلبة اكبر من سرعته في المواد السائلة وسرعة الصوت في المواد السائلة اكبر من سرعته في الهواء؟** (درجتان)

د. **تناول بالتحليل كل مما يلي : (أجب عن ثلاثة نقاط فقط)** (6 درجات)

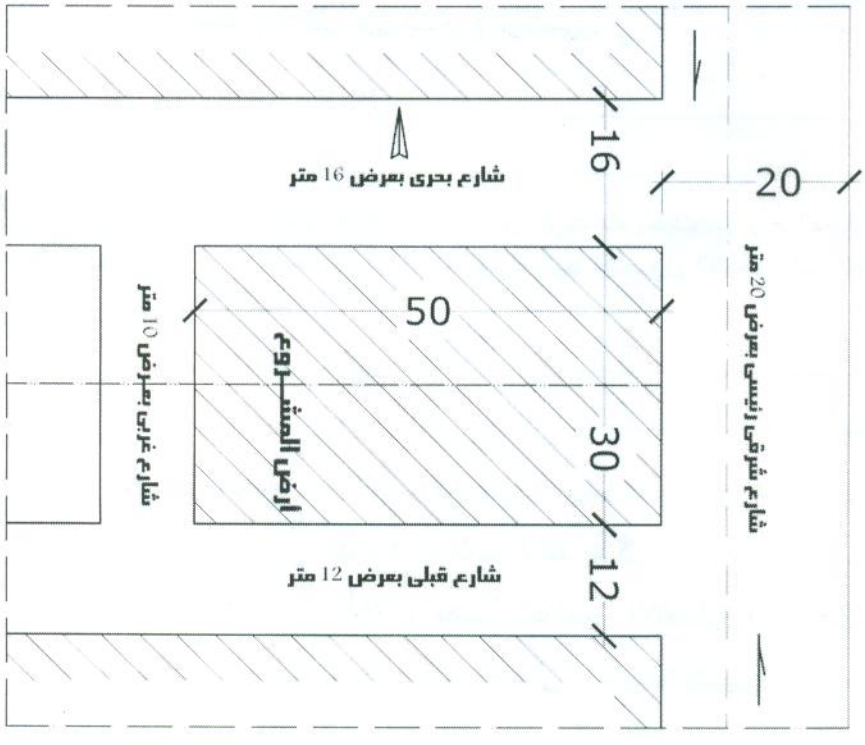
- شروط سماع صدى الصوت
- حدوث حيود للصوت عند مروره من فتحه ضيقه
- طرق امتصاص الموجات الصوتية الحادثة فى صالات جمهور المستمعين
- مواصفات تصميم الحوائط التى تحقق أداء صوتي جيد بقاعة المؤتمرات

كما يتم مراعاة المتطلبات التالية :

- يتم تصميم كامل المسطح طبقا لاحكام القوانين المعمول بها بالخصوص .
- التاكيد على كافة الاعتبارات البيئية في التصميم المعماري والحضري ومن بدء الخطوط الاولى للعمل بالمشروع ، كالتوجيه والمنظر والحماية من اشعة الشمس والتظليل ودراسات التهوية الطبيعية والصوتيات ... الخ كمدخل لعمل برج صديق للبيئة .
- مطلوب عمل بدروم بمساحة مناسبة للاستخدامات المختلفة (جراج ، مخازن ، جمانيزيوم ... الخ) .
- وجود سلمين كحد ادنى بكل مبنى .
- يمكن للطالب إضافة ما قد يلزم من متطلبات أخرى (رؤية طموحة – فكرة مبدعة غير تقليدية) طبقا لتحليل الموقع بلا تعارض مع ضوابط التشريع الحاكمة والادبيات المعمارية والعمرانية الموثقة للوصول الى افضل الحلول تكاملا وصلاحية .

المطلوبات :

- الموقع العام للمشروع (بمقياس رسم 1:400) (10 درجات)
- المساقط الأفقية (بمقياس رسم 1:200) (40 درجة)
- واجهة واحدة ملائمة ومعبرة عن المشروع (بمقياس رسم 1:200) (10 درجات)
- قطاع واحد ملائم للمشروع كله (بمقياس رسم 1:200) (10 درجات)
- لقطة ثلاثية الابعاد لما تراه يستحق العرض لاظهار مشروعك (بمقياس رسم مناسب) (10 درجات)



جامعة طنطا - كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية | الفرقة : الثالثة | امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

مقرر : التصميم المعماري 3_ب | ARE 3215 | العام الجامعي : 2012 / 2011 لائحة جديدة

تاريخ الامتحان : الاحد 17 / 6 / 2012 | الزمن : 6 ساعات | من الساعة : 10 الى الساعة : 4

الدكتور / أسامة عبدالنبي قنبر | www.andlosgroup.com | u_konbr@yahoo.com

تصميم برج إداري تجاري سكني

على قطعة أرض بمساحة 1500 م^2 بوسط البلد بمدينة طنطا وأبعادها 30 × 50 متر ، طبقا للكروكي والمقاسات المرفقة من المزمع عمل مشروع إداري تجاري سكني ، وقد تبلورت الرؤى لتنتهي للمتطلبات المعمارية التالية :

اولا : الجزء التجاري :

- بالدور الارضي وهو بارتفاع دورين ، أرضي وميزان ، وله مدخل مستقل .

ثانيا : الجزء الاداري :

- وارتفاعه دورين بكامل المسطح وقابل للتقسيم الى شقق إدارية متغيرة المساحة تتراوح من 60 الى 100 م^2 ، وهذا الجزء له مدخل مستقل على الشارع الرئيسي .

ثالثا : الجزء السكني :

وارتفاعه 8 أدوار متكررة لاعطاء اقصى استفادة سكنية من الوحدات بحيث تتراوح المساحات من 120 م^2 الى 150 م^2 كحد أقصى ، مع إفراد مدخل مستقل لهذا الجزء طبقا للاصول الفنية والاشتراطات المعمول بها من حيث الخدمات والامن والخصوصية ... الخ .

رابعا : البدروم :

وهو مكرس بالاساس لانتظار السيارات الخاصة بالسكان ، ويتم تخصيص مكانا لانتظار عدد بسيط لسيارات الجزء التجاري على أن تجرى الدراسة الملائمة لذلك بشكل يمنع الخلط ما بين رواد التجاري ورواد الجزء السكني منعا كاملا ، وعلى أن يتم وصول عناصر الاتصال الراسي سواء المصاعد أو السلالم الى البدروم ، وكذلك يتم وصول كافة الافنية لضمان الاضاءة والتهوية الطبيعية للبدروم .

جامعـة طنطـا
كليـة الهندسـة
قسم الهندسة المعمارية
الفرقـة الثالثـة

الفصل الدراسي الثانـي
العام الجامعي ٢٠١١ / ٢٠١٢
الزمـن ٣ سـاعـات
النهاية العظمى ٦٥ درجة

مادة التصميم العمراني –١-لائحة جديدةARE3221

اجب على الأسئلة التالية مستخدما الرسومات كلما أمكن

السؤال الأول ١٥ درجة

اكتب ما تعرفه عن :

١- الاحتياجات الانسانية داخل الفراغات الخارجية
٢- منهج جولدن كولن في التعامل مع العمران على مستوى الشارع.
٣- المكونات العامة للفراغات الخارجية ووظائفها المختلفة.
٤- العناصر الاساسية لتصميم المدينة (المستوى العمراني).
٥- العوامل التي تتحكم في النواحي الجمالية للشوارع والممرات.

السؤال الثاني ١٠ درجة

عرف عملية التحليل البصري ووضح ما هو المنهج المتبع في عملية التحليل البصري من خلال خطوات تحليلك لأحد الميادين العالمية الشهيرة

السؤال الثالث ٢٠ درجة

أ-"كلما كانت الخريطة الذهنية واضحة ومترابطة كلما كانت المدينة أكثر وضوحا"
من خلال فهمك لهذه العبارة أجب على ما يلي :
١- كيف تتكون الخريطة الذهنية
٢- ما هي العناصر المكونة للخريطة الذهنية عند كيفن لينش،وضح بالشرح والاسكتشات كلما أمكن
ب-هناك عوامل تؤثرعلي عملية الادراك في المدينة وأخري تزيد من وضوحها .اشرح ذلك

السؤال الرابع ٢٠ درجة

عند القيام بعملية التصميم العمراني لأحد أجزاء المدينة وتصميم الفراغات العمرانية الموجودة بها ما هي :
١- أنواع الفراغات العمرانية
٢- أهم خصائص الفراغات العمرانية الواجب أخذها في الإعتبارمع شرح ثلاث منها بالتفصيل
٣- أسس ومعايير تركيب وتشكيل الفراغات العمرانية التي تؤخذ في الاعتبار

" والله الموفق "

د/جيهان سعد الدين

جامعة طنطا – كلية الهندسة – قسم الهندسة المعمارية
الفرقة : الثالثة عمارة العام الجامعى : ٢٠١١-٢٠١٢
الفصل الدراسى : الثانى
زمن الامتحان : ساعات

اسم المقرر : تصميمات تنفيذية وطرق البناء (ب)
كود المقرر : ARE٣٢١٦
النهاية العظمى : درجة
عدد الاوراق / عدد الصفحات : ١ ورقة

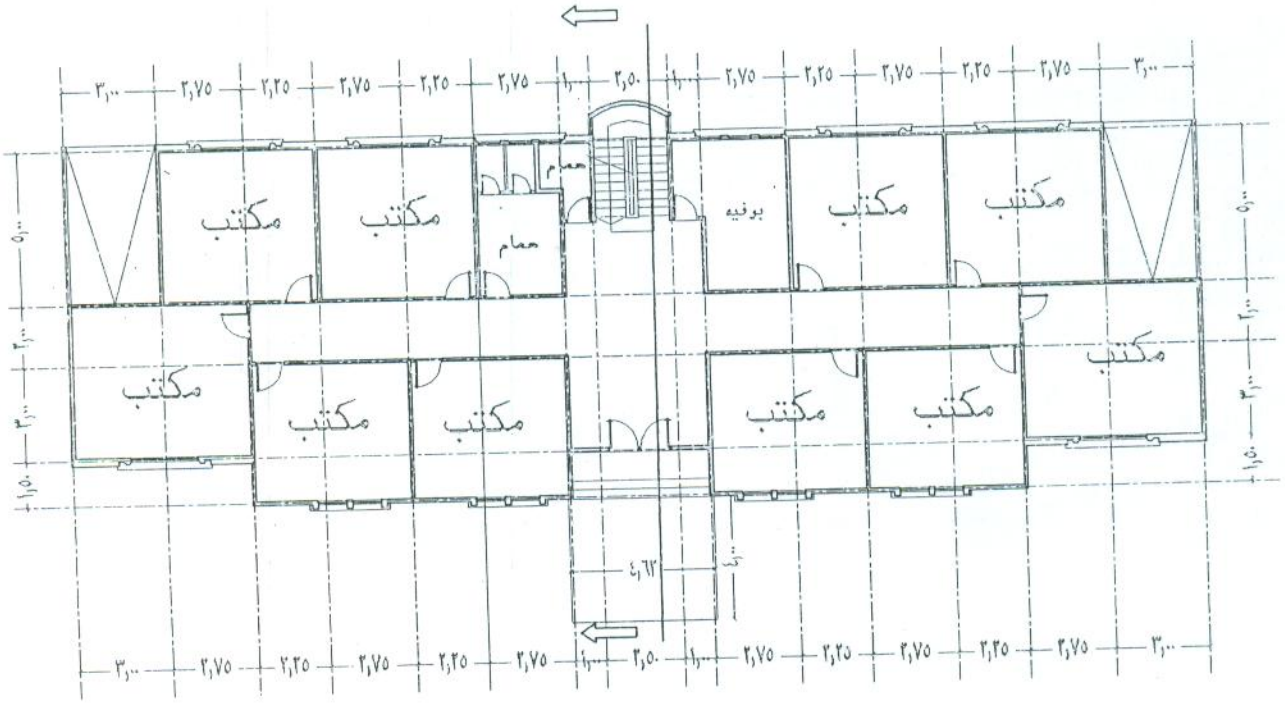
مرفق الرسومات الابتدائية لمبنى ادارى مكون من بدروم وارضى وثلاثة ادوار متكررة والمطلوب الاتى:

أ-عمل الرسومات التنفيذية للمسقط الافقى للدور الارضى بمقياس رسم ١ /٥٠ واعداد الجداول الخاصة بالفتحات والتشطيبات مع توضيح النظام الانشائى المقترح و مقترح للأعمال الصحية مع شرح كامل لتوصيف المساقط الأفقية و الألتزام باللغة المعمارية العالمية .

ب- قطاع رأسي عمودي على المدخل و مار بالسلم موضحا به مسار الطبقة العازلة للرطوبة .

ج-رسم مسقط افقى للسلم فى البدروم و الأرضي والمتكرر والسطح بمقياس رسم ١ /٢٠

د-رسم التفاصيل اللازمة لعمل المظلة امام المدخل الرئيسى بطول ٤ متر كما هى موضحة بالرسم بحيث تكون كابولى بدون اعمدة مع توضيح الفكرة الانشائية لعمل هذة المظلة بمقياس رسم ١ /٢٠



مسقط افقى للدور الارضى

ملحوظة:
على الطالب افتراض اى مقاس أو منسوب أو بيانات من شانها إتمام اجابتة بالشكل المطلوب من الأسئلة

أ. د. / احمد عبد الوهاب رزق

استاذ و رئيس قسم الهندسة المعمارية السابق