

كلية الهندسة

المراجع

الدراسات
التطبيقية

دراسة الموقع

مشاريع مشابهة

برنامج
المشروع

الدراسات النظرية

الفراغات الإدارية

الفراغات الخدمية

الخدمات
التعليمية

المكتبات

شئون الطلبة

الخدمات العامة

العيادات الطبية

دورات المياه

المسجد

الكافيتريا

مواقف السيارات

المقدمة

الفراغات
التعليمية

قاعات
المحاضرات

الفصول
الدراسية

صالات الرسم

المعامل والورش



ببتبع الأسس التصميمية الصحيحة للكليات الهندسية بحيث تحقق الوظيفة المشيدة من أجلها ودراسة عناصر الوحدات بعضها البعض وعلاقتها بحيث تلائم العملية التعليمية كما توفر له ما يحتاجه من خدمات ثقافية وترفيهية.

والبحث يهدف الى الوصول الى الأسس التصميمية لكليات الهندسة التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند التخطيط.

وللوصول للهدف من البحث تتعرض الدراسة النظرية لدراسة العناصر اللازمة للكلية (الفراغات المعمارية) .

وتعرض الجانب التطبيقي للبحث بتحليل أمثلة للكليات الهندسية الذي يتناولها الباب الثاني من خلال السلبيات والايجابيات للعناصر التصميمية داخل هذه الكليات .

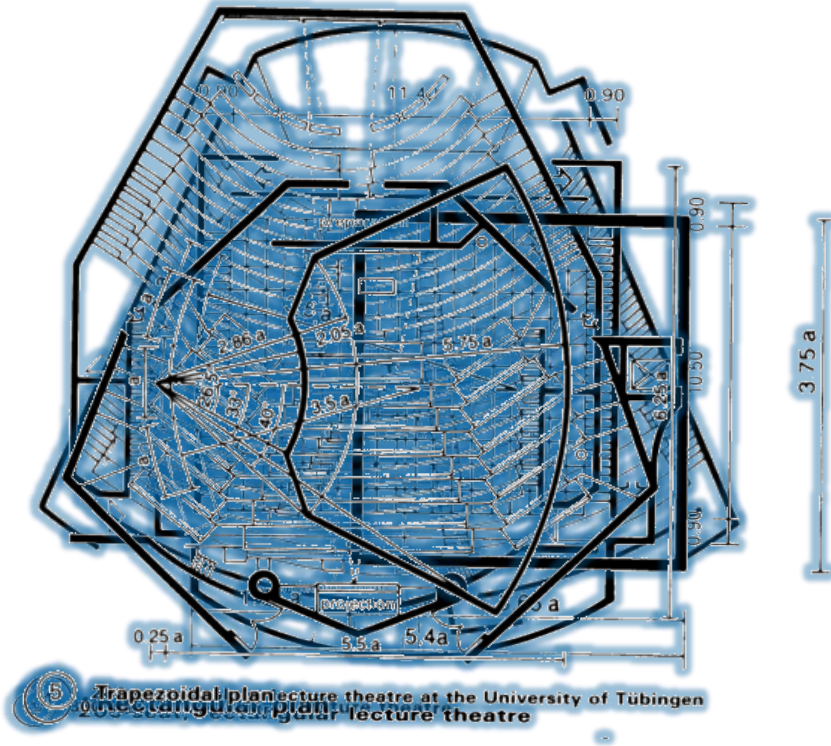
ويتناول الباب الثالث النتائج الذي توصل اليها البحث من نظرية وتطبيقية لانشاء كليات الهندسة .

الفصل الأول: الفراغات التعليمية

قاعات المحاضرات:

• المعايير التصميمية:

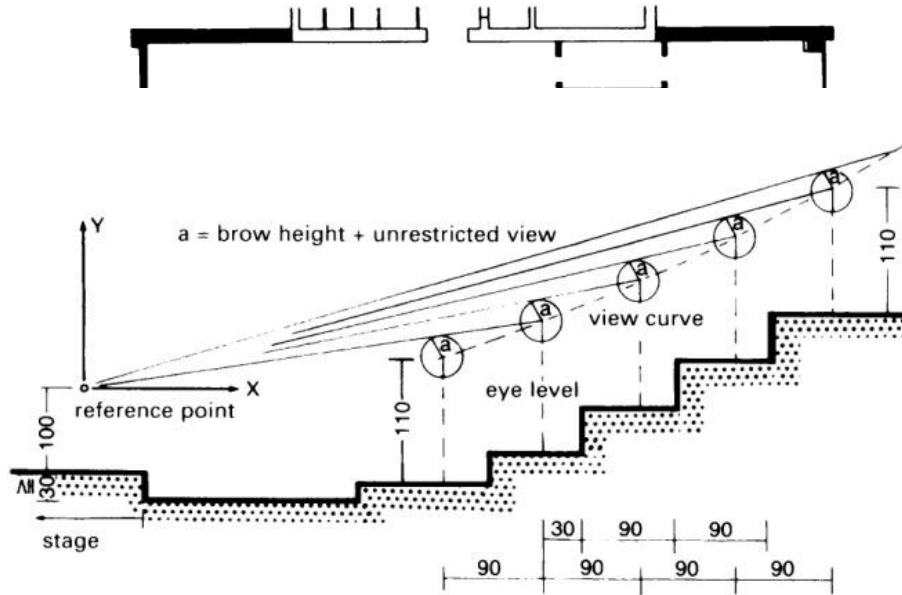
1. المساحة الأرضية : 1.2 – 1.5 م² / طالب .
2. إجمالي مساحة قاعات المحاضرات : تستوعب من 35 – 40% من مجموع طلاب الكلية .
3. مواصفات الأبواب : تتكون من قطعتين متحركتين ، تفتحان للخارج .
4. توفير الأضاءة والتهوية الجيدة : (مساحة النوافذ 10 – 15 % من المساحة الأرضية) .
5. متطلبات الأمن والسلامة .



الفصل الأول: الفراغات التعليمية

• وضع ومقاسات الممرات بداخل القاعة (circulation)

1. فمن اجل قاعة صغيرة اذا لم تفتح النوافذ نحو الداخل والممرات سيكون طول النوافذ 60 - 75 سم كافيا .
2. ممر متوسط مركزي :- 100:85 سم وممر في عمق القاعة :- 85:75 سم
3. اذا كانت المدرجات اكثر عمقا فيجب ان يزداد عرض الممرات قليلا واذا كانت عريضة فيجب خط ممر متوسط عرض 100:75 سم ويمكن ان يضيق باتجاه المنبر .



② Drawing for calculating view curve

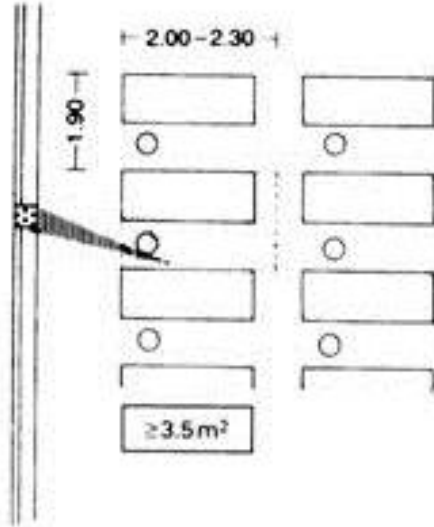
② Physics lecture theatre with double walling to prevent sound and vibration travelling

الفصل الأول: الفراغات التعليمية

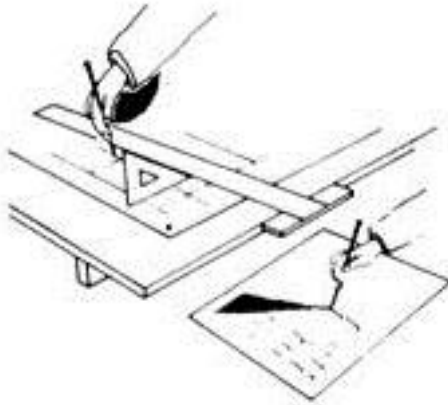
صالات الرسم:

• المعايير التصميمية:

1. المساحة المخصصة لكل طالب 3.5 - 4.5 م²
حسب مقاسات الطاولات المستخدمة للرسم
2. يفضل توفير اضاءة طبيعية مناسبة على ان تكون من اليسار والاعلى
3. افضل توجيه لصالات الرسم هو إتجاه الشمال
4. النوافذ لابد ان تكون مرتفعة بمساحة 25-35% من المساحة الارضية



① Workplace in drawing room



③ Light for writing coming from behind left, and for drawing from the front left

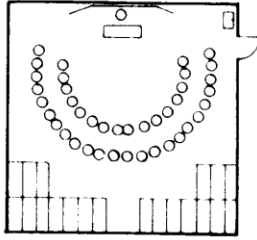
الفصل الأول: الفراغات التعليمية

• وضع ومقاسات الاثاث و الممرات بداخل القاعة (circulation):

شكل فراغ الصالة هو الذي يفرض توزيع الاثاث داخلها

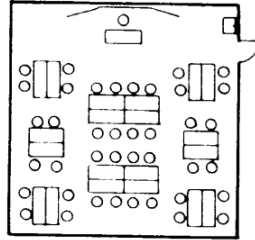
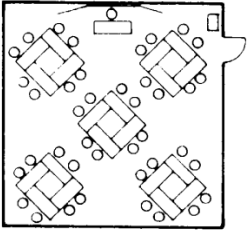
أ-التوزيع المركزي:

يتيح تكوين فراغ تتجمع حوله طاولات الرسم



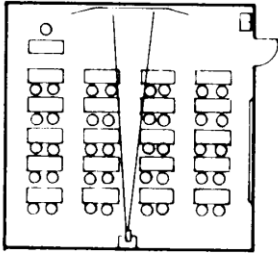
ب-التوزيع العشوائي:

يعطى احساس بالحياة ولكنه يهدر الكثير من المساحات

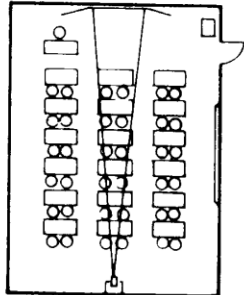


ج-التوزيع في صفوف:

هو النظام الاكثر انتشارا روتيني بحت لايعطى الاحساس بالحياة



32-40 places



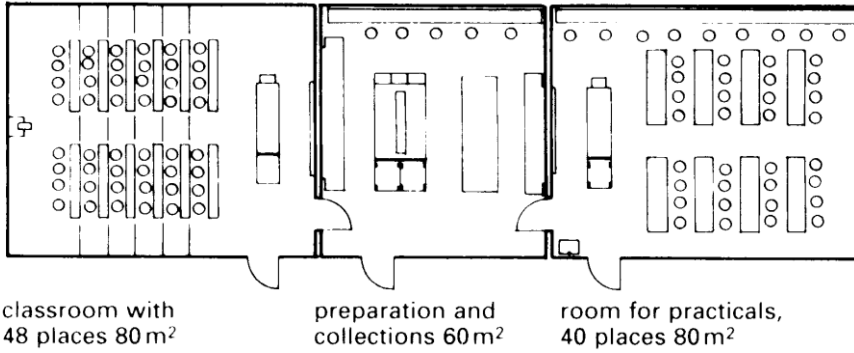
30-36 places

الفصل الأول: الفراغات التعليمية

الفصول الدراسية:

المعايير التصميمية (الجودة)

1. المساحة الأرضية : 1.2 – 1.5 م² / طالب .
2. مواصفات الأبواب : تتكون من قطعتين متحركتين تفتحان للخارج .
3. درجة الحرارة المناسبة : (20-24) درجة مئوية .
4. توفير الأضاءة والتهويه الجيدة : (مساحة النوافذ 10-15 % من المساحة الأرضية) .
5. متطلبات الأمن و السلامة



1 Rooms and areas for science teaching

الفصل الأول: الفراغات التعليمية

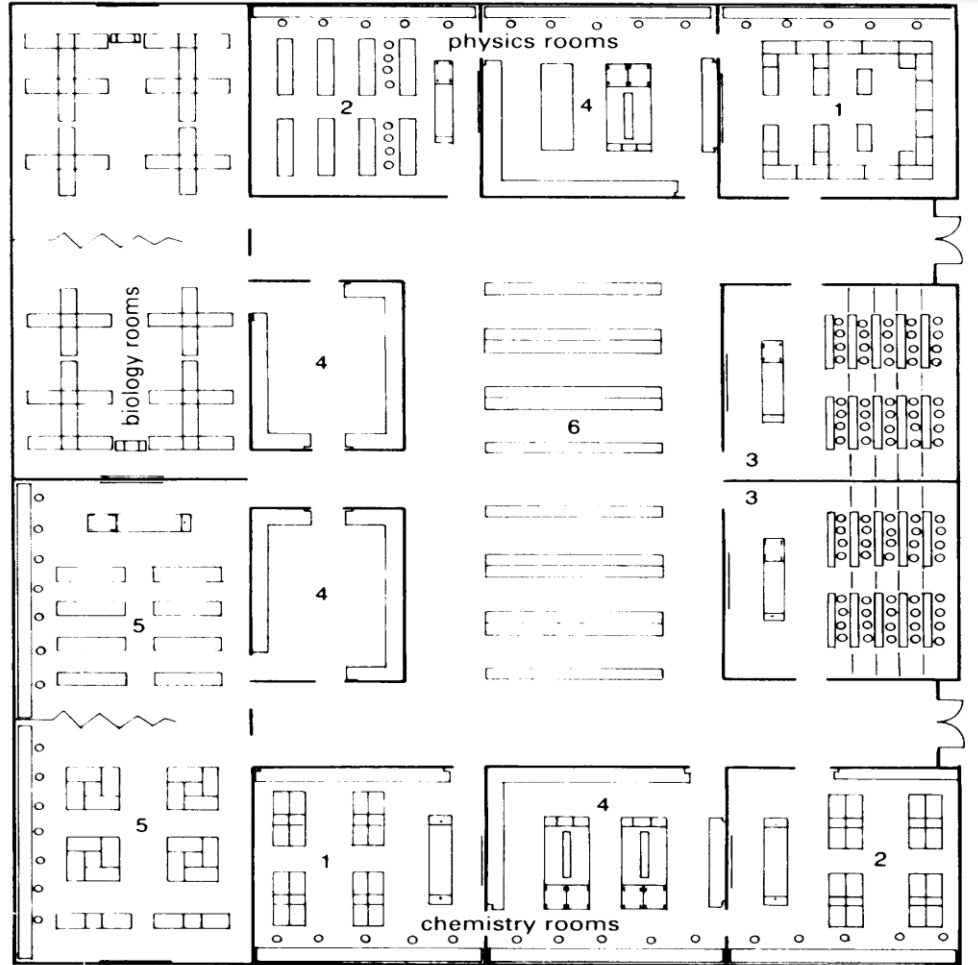
المعامل والورش

• المعايير التصميمية للمعامل والورش

1. الطاقة الاستيعابية للمعامل لا تزيد عن 50 طالب
2. أجهزة الحاسب الآلي: جهاز حاسب لكل 4 طلاب (تخصص الحاسوب وفروعه) ، جهاز لكل 25 طالبا في باقى المؤسسات ، 20 جهازا لمعمل اللغات
3. الابواب والمخارج: تفتح الأبواب للخارج

المساحة الارضية للطالب	الفراغ
4م 2	المرحلة الجامعية الاولى للكليات العملية
5م 2	مرحلة الدراسات العليا
2م 2	معمل الحاسب الآلي
1م 2	معمل الوسائط المتعددة
4م 2	معمل الماكينات الكهربيه

الفصل الأول: الفراغات التعليمية



- 1 for practicals 3 classroom 5 extra practical room
2 for practicals & teaching 4 preparation and collections 6 assembly room

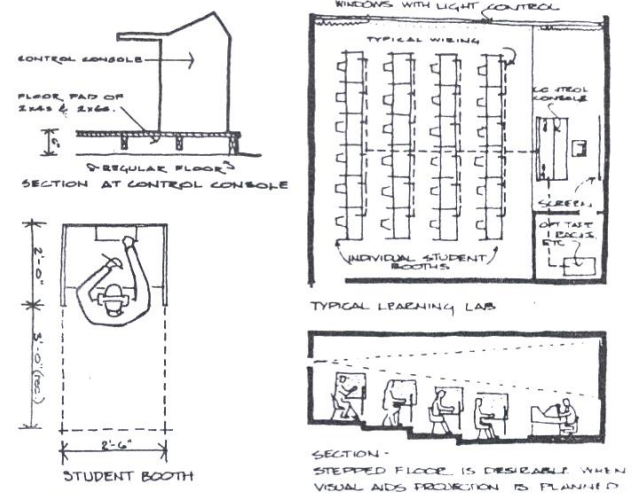
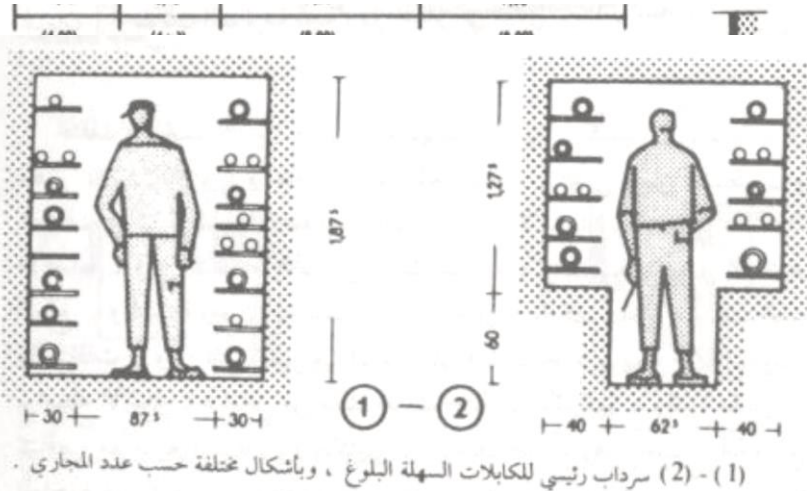


Fig. 16

نماذج مختلفة لمعامل العرض المرئي ومعامل
التكنولوجيا والوسائط المتعددة

الفصل الأول: الفراغات التعليمية

معامل التجارب العلمية



- علامة الانابيب حسب NF E 04 - 054 :

الماء : ازرق	هواء : اخضر كاشف
ماء مقطرة : ازرق مع حلقات وردية .	غاز كربون ، وغاز ساكن : رمادي
ماء شرب : ازرق مع حلقات رمادية كاشفة	هيدروجين : رمادي مع حلقات زرقاء
ماء غير صالح للشرب : ازرق مع حلقات سوداء	اوكسجين : رمادي مع حلقات صفراء
ماء لاختاد الحريق : ازرق مع حلقات حمراء	استيلين : رمادي مع حلقات ليلكي
ماء ساخن : ازرق مع حلقات برتقالية .	غاز انارة : رمادي مع حلقات اخضر كاشف
ماء ملوث : ازرق مع حلقات بنية .	هوض : وردي
بخار مسخن : احمر مع حلقات برتقالية .	املاح : وردي مع حلقات ليلكي .
بنزين : بنفسجي	اسس : ليلكي .
مازوت : بنفسجي مع حلقات سوداء	

نماذج توضيحية لصرف المعامل

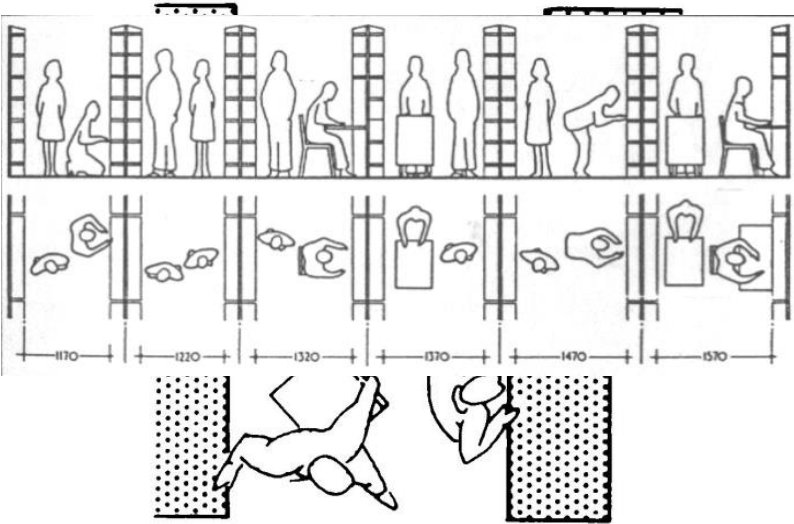
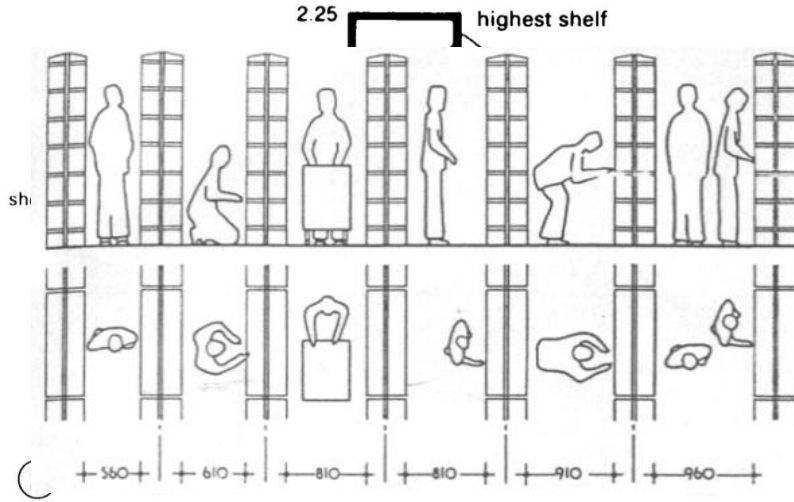
- المعايير التصميمية لمعامل
- 1. حجرات بأبعاد مختلفة 60*120 الى 75*150 سم
- 2. (ممرات + أحواض + مراكز عمل) العمق 5,75 - 7,00 - 8,25 م .
- 3. (طاولات ذات حواجز + ممر وسطى) العرض 3,5 م الارتفاع 3,3 الى 3,7 م .
- 4. وأبعاد مراكز العمل تكون محددة بالتفصيل , و بمدى بلوغ المعامل , وأبعاد بلاطات السيراميك
- 5. المستعملة (152 - 153 مم) .

الفصل الثاني: الفراغات الخدمية

أولاً: الخدمات التعليمية (1) المكتبات

• معايير تصميمية:

1. سعة المكتبة : لا تقل عن 8% من اجمالي المستفيدين (الطلاب- الهيئة المعاونة- طلاب الدراسات العليا- أعضاء هيئة التدريس).
2. المساحة المخصصة / مستفيد: لا تقل عن 1.5 م².
3. أجهزة الحاسب الآلي: لا تقل عن جهاز لكل 20 طالب.
4. شاشات الفهرسة: لا تقل عن شاشة لكل 50 طالب.
5. ملائمة الأبواب والمخارج: يجب أن تفتح الأبواب للخارج / الأبواب مكونة من جزأين متحركين.



8 Minimum free space in reading area → 9

الفصل الثاني: الفراغات الخدمية

(2) شئون الطلبة :

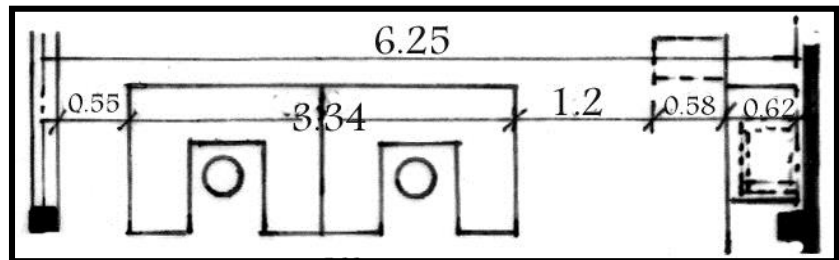
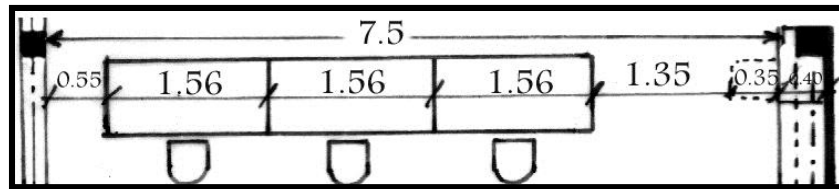
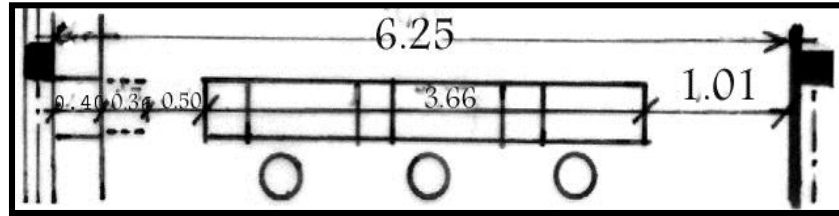
المعايير التصميمية :

1. طرق الرئيسية في المبني يجب ألا يقل عن 1.5 متر.
2. المفضل أن يكون للمبني مدخل رئيسي واحد ولكن في بعض الحالات عندما تكون مساحة المبني الادراي كبيرة من الممكن وجود مداخل أخرى تؤدي إلي عناصر الاتصال الراسية

وضع ومقاسات الممرات بداخل شئون الطلبة (circulation):

المكاتب العامة:

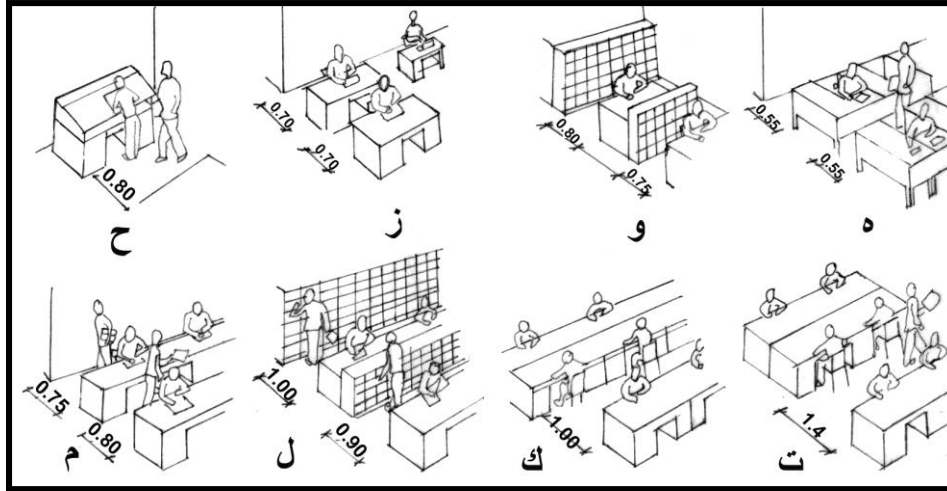
1. موظف تصنيف المساحة المخصصة له $1 \times 1.9 = 1.9$ م²
2. موظف بغرفة مشتركة مع موظفين آخرين المساحة المخصصة $5 \times 1 = 5$ م²
3. موظف يتعامل مع الجمهور المساحة المخصصة له $1 \times 2.2 = 2.2$ م²



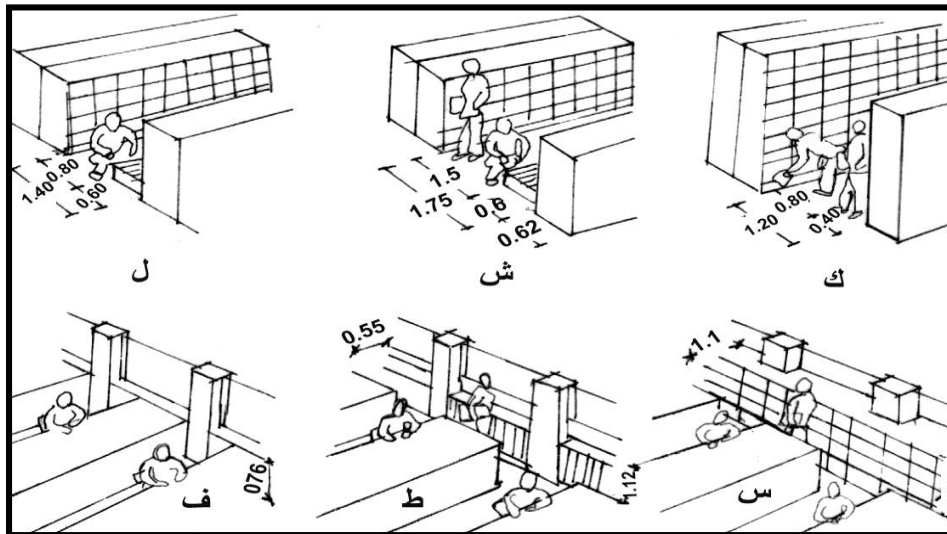
الفصل الثانى: الفراغات الخدمية

الارشيف:

شكل (1) يوضح التجهيزات الأخرى كالرفوف



شكل (2) يوضح تخزين المصنفات داخل الارشيف يوضح المساحة وكيفية إعطاء ممر و يتوقف هذا أيضا على الوضع أمام الحوائط و أمام الطاولات الأخرى

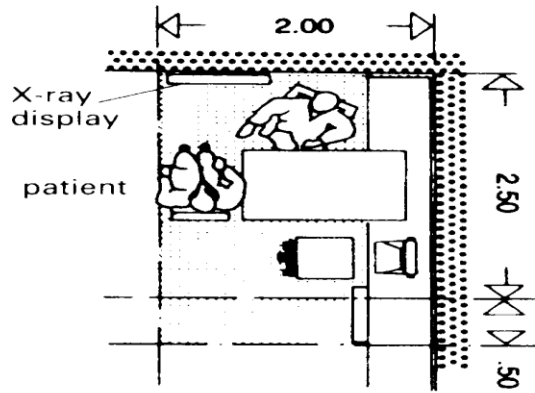


الفصل الثاني: الفراغات الخدمية

ثانيا : الخدمات العامة العيادات الطبية

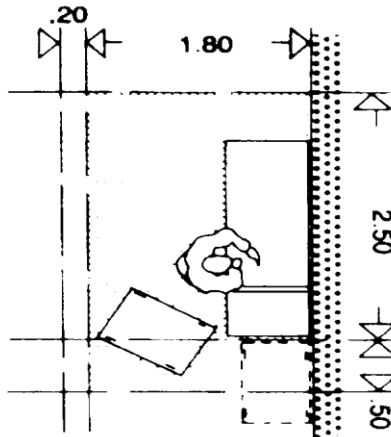
• المعايير التصميمية (الجودة)

1. المساحة : لا تقل عن 60 م².
2. متطلبات ذوى الاحتياجات الخاصة : وجود منحدرات للصعود والهبوط / وجود درابزين ارتفاعه 85-100 سم .
3. الأبواب والمخارج : تتكون من جزئين متحركين يفتحان للخارج .



شكل (1)

اقل مساحة يحتاجها الطبيب للكشف



شكل (2)

اقل مساحة لسرير

المريض

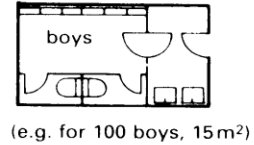
الفصل الثاني: الفراغات الخدمية

دورات المياه

المعايير التصميمية:

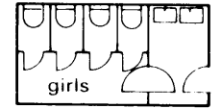
1. مقعد (مرحاض) لكل 40 طالب أو طالبة
2. مساحة الشبايك تمثل 10-15 % من مساحة الأرضيات
3. حوض مقابل كل مرحاض .
4. المساحة الأرضية : لا تقل عن 2.2 م² لكل مستخدم .
5. دورات المياه الخاصة بذوى الاحتياجات الخاصة : مرحاض أفرنجي ، الأحواض وأدوات التحكم مثبتة على الحائط ولا يقل ارتفاعها عن 76-137 سم ، يوجد درابزين (85-100 سم) لمساندة المستخدم على الحركة من وإلى المرحاض .
6. الأبواب : أبواب دورات المياه الخاصة بالمعاقين تفتح للخارج لا يقل عرض الباب عن 90 سم .
7. وجود (طفايات حريق ، معدات انذار صوتية وضوئية ، شبكة خراطيم مطاطية) قريبة من دورات المياه .

الباب الأول: الدراسات النظرية



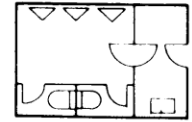
(e.g. for 100 boys, 15 m²)

① Lesson-time WCs



(e.g. for 100 girls, 15 m²)

② Lesson-time WCs



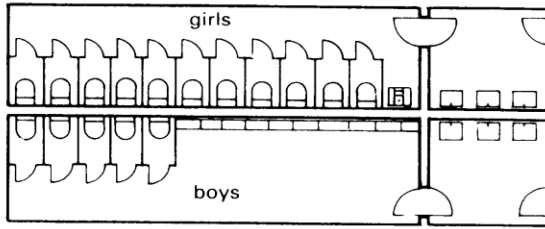
(e.g. for 30 teachers, 15 m²)

④ WCs for male staff



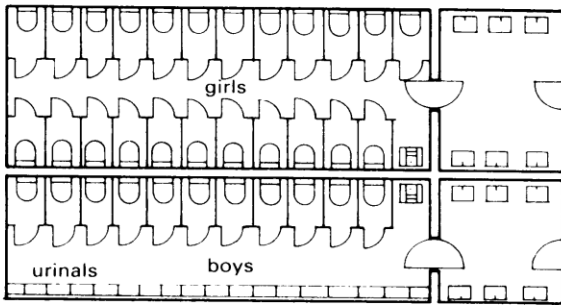
(e.g. for 20 teachers, 10 m²)

⑤ WCs for female staff



(e.g. for 250 girls, 40 m² and 250 boys, 40 m²)

③ Break-time WC facilities



(Note: for larger complexes decentralised facilities should be provided.)

⑥ Double-range facilities for 500 girls, 65 m²; for 500 boys, 40 m²

الفصل الثاني: الفراغات الخدمية

المسجد

• المعايير التصميمية:

- 1- يعتبر المسقط المستطيل من أفضل المساقط ويلاحظ أن الضلع الأطول للمسجد يكون موازياً لحائط القبلة، لما يعطيه من تأكيد لاتجاه القبلة
- 2- يحتاج المصلي إلى مساحة صافية 1م²، على أساس أن المساحة اللازمة في حدود 0.8×1.2
- 3- يحتاج المصلي فيه إلى مساحة خدمات بمقدار 1.2م

• عناصر ومكونات المسجد

المصلى

وهو القسم الرئيسي في المسجد، حيث تقام الصلاة وتلقى الخطب ويتم تبادل الأفكار فيه والتفكير في أمور المسلمين،

المتوضأ

-يجب أن يكون ذي مساحة مناسبة بأرضيات وحوائط قابلة للتنظيف اليومي
-ذو تهوية جيدة مع الانتباه لاتجاه الحمامات بحيث لا تكون في اتجاه القبلة
النوافذ والفتحات:

من الأفضل أن تكون أعلى من مستوى نظر المصلي لتجنب انشغاله بما يجري خارج المسجد
مكان وضع الأحذية

الفصل الثانى: الفراغات الخدمية

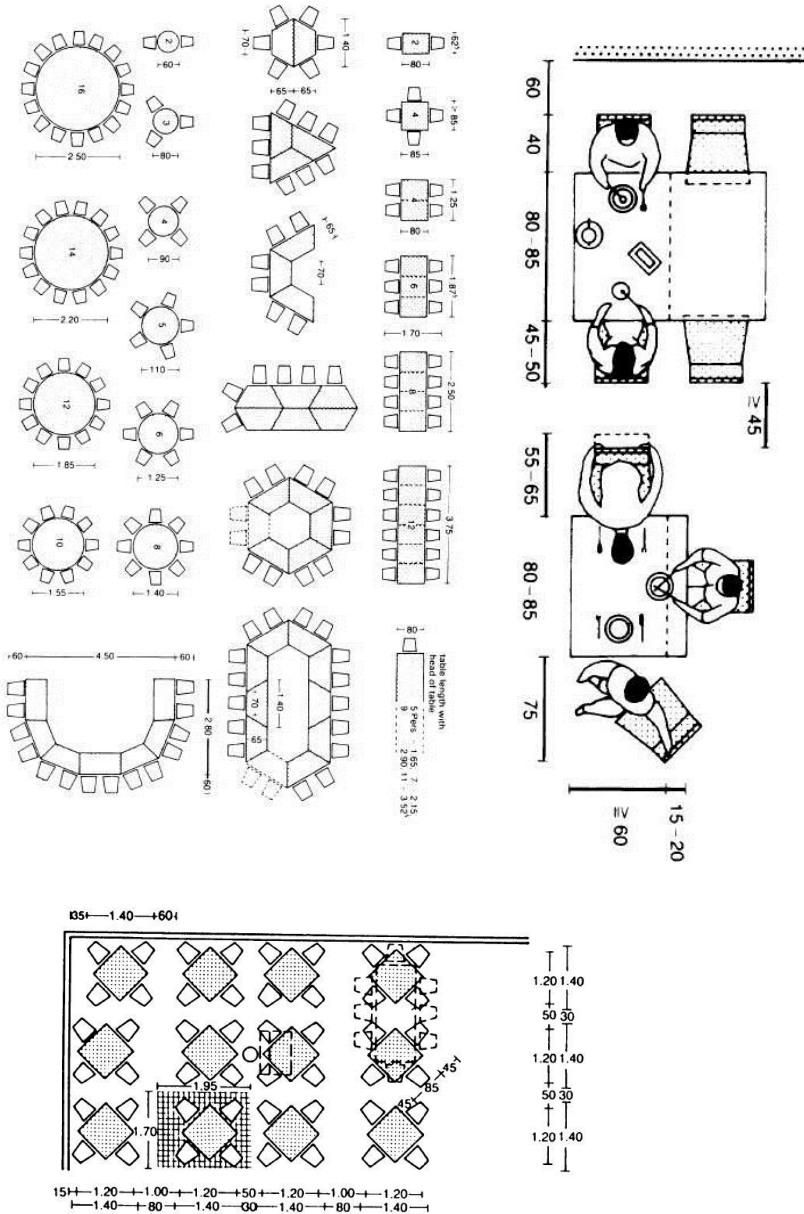
الكافتيريا

المعايير التصميمية:

1. الموقع فى وسط الجامعة وفى مكان ذو منظر مقبول ويستحسن فى وسط حديقة
2. المساحة المخصصة لكل طالب 1.1 - 1.2 م²
3. عدد الأماكن (1/5) الى (4/5) من مجموع الطلاب
4. المطبخ والخدمات نحو الجنوب وصالة الطعام الافضل نحو الشمال

المسار الداخلى للكافتيريا

5. المسافه بين الحائط والمقعد 6. م
6. عرض الطاولات 6. م
7. اقل مسافه للممر بين مقعدين 45. م
8. يجب ان تبتعد المقاعد عن الطاولة من 8 - 10 سم وبعرض 30 سم وارتفاع 40 - 45 سم
9. يجب اضافة الممرات الجانبية والمكان امام الكونتر والمدخل مما يعطى مساحه لكل طالب 9. - 1 م²

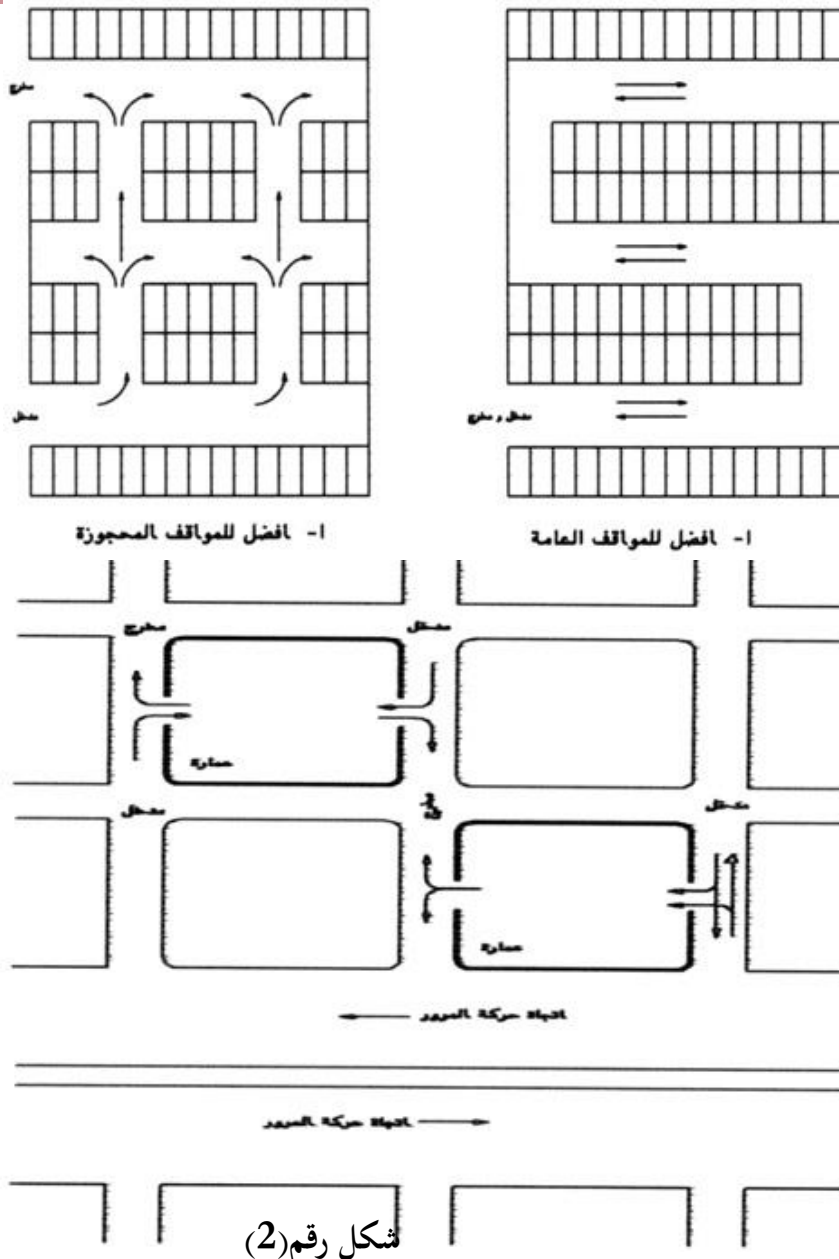


الفصل الثاني: الفراغات الخدمية

مواقف السيارات

المعايير التصميمية :

1. يجب أن تؤمن المساحة المخصصة للسيارة الواحدة بحيث تضمن سهولة حركة السيارة عند دخولها للموقف وخروجها منه.
2. الأبعاد التالية توضح الحد الأدنى للأبعاد المناسبة لوقوف أي نوع من أنواع سيارات الركاب العادية وكما هو موضح بالشكل رقم (1)
3. في حالة الوقوف المائل، يكون الطول = (5.50) متر، و العرض = (2.6) متر كما هو موضح بشكل (2) .
4. في حالة الوقوف الموازي يكون الطول = (6.50) متر، و العرض = (2.5) متر كما هو موضح بشكل (3).



شكل رقم (4) نموذج تخطيطي يوضح أماكن مداخل ومخارج مواقف السيارات

الفصل الثالث: الفراغات الإدارية

• المعايير التصميمية :

فيما يختص بغرفة العميد

فيما يختص بغرفة السكرتارية

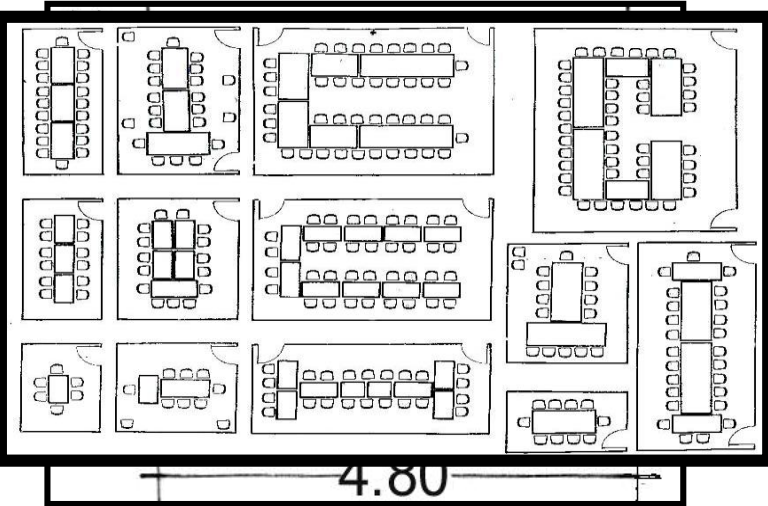
فيما يختص بغرف أعضاء هيئة التدريس

فيما يختص بغرفة الوكيل

• وضع ومقاسات الممرات بداخل الادارة (circulation):

• المكاتب الخاصة و الاجتماعات:

1. وهي تشمل (غرفة العميد حوالي 17م²) وأيضاً تشمل على غرفة الاجتماعات) وهي تطل على الفناء الداخلي للكلية وان تصل بالسكرتارية وتشمل التجهيزات وتحتوى على مكتب وكراسي ومنضدة اجتماعات وكراسي لها ودولاب وتليفونالخ
2. قاعة اجتماعات المساحة المخصصة لكل شخص 2.5 م²
3. رئيس قسم (بدون مقابلات خارجية) و تتراوح المساحة من 15 م² إلى 25 م²



الخلاصة

- اقسام الكلية واحتياجات كل قسم :

[illegible]

هو قسم يختص بالهندسة المدنية وقسم الهندسة الحاسب)

الحمد لله الذي جعل القرآن الكريم من أجلنا، وهدانا لهذا السبيل، وهدانا لهذا السبيل، وهدانا لهذا السبيل:

(أ) العلماء الذين كانوا يعلمون أن العلم هو الشيء الذي يجب أن يكون في الدين الاسمي:

العدد ١٨٦٧ لسنة ١٤٤١ هـ

اعلموا ان الله قد جعل في كل شيء حكما

طالب

الفصل في بيان ما يجب من العلم من حيث هو 50 طالب

الفرق بين 286 و 137 149

الفرق بين المبلغ المدفوع والمبلغ المستحق للمالكين 146 طابوقة 4 معاملة 300

46 فَوَاعِدُ 7 لِطُغْيَانِ الْحَاذِيَةِ يَسِيعُ كُلِّ مِثَالٍ 50

[illegible]

والله اعلم بالصواب

[illegible][illegible]

مقالته عن كسب العاقلة في 4 فصول عام 1560، كان استجابة للتحديات التي واجهها في حياته. وإن نفوذها في الإجماع، والمعالجات الخاصة بالمكان.

غرف طاهره الى البيت المنيعة ١٤٨ في فوجي كراقرق فوجدوا الخبيثات والبلذونات بالاعفاء وانه من اعمال دابسة ، وان يخلصها فما للبقاة اما ان لا يكون لها مكان خارج

مطابق مع الفقه المالکی، فمن حجة طلبة العلم

[illegible]

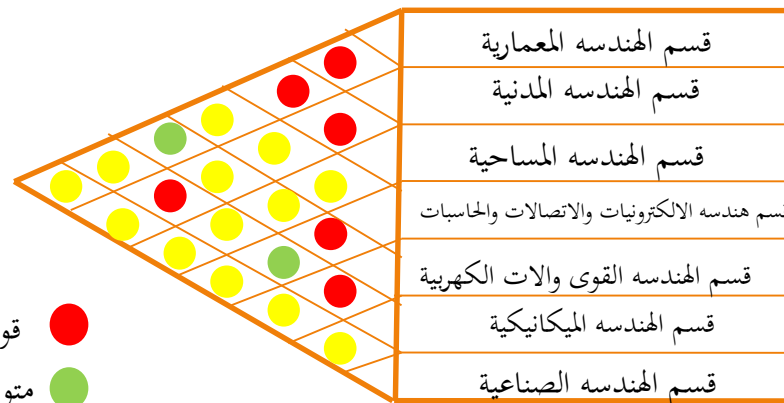
مكتبة

[illegible][illegible]

ان يكون لكل الخلفاء من غير اعضاء هيئة التدريس هاتف استقبال فقط

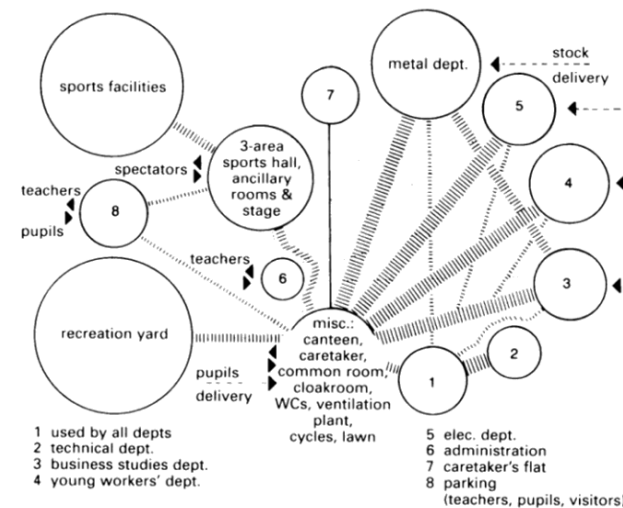
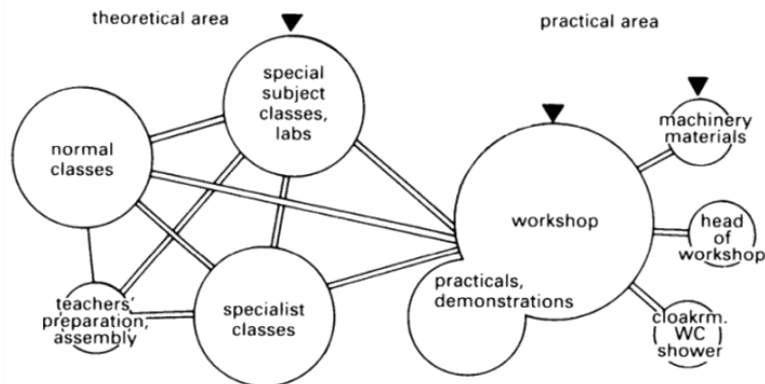
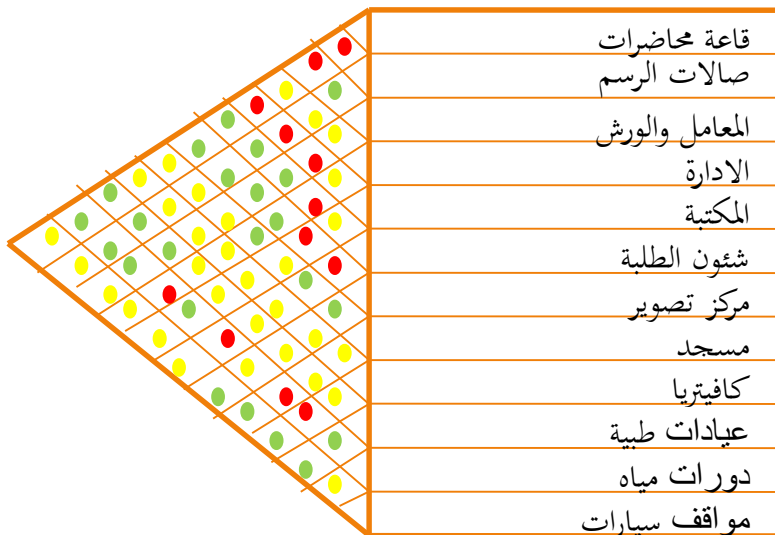
الخلاصة

العلاقات الوظيفية بين الأقسام



● قوى
● متوسط
● ضعيف

العلاقات الوظيفية بين العناصر



أولا : دراسة الموقع بشبرا

• نبذة مختصرة عن الكلية الهندسة بشبرا :

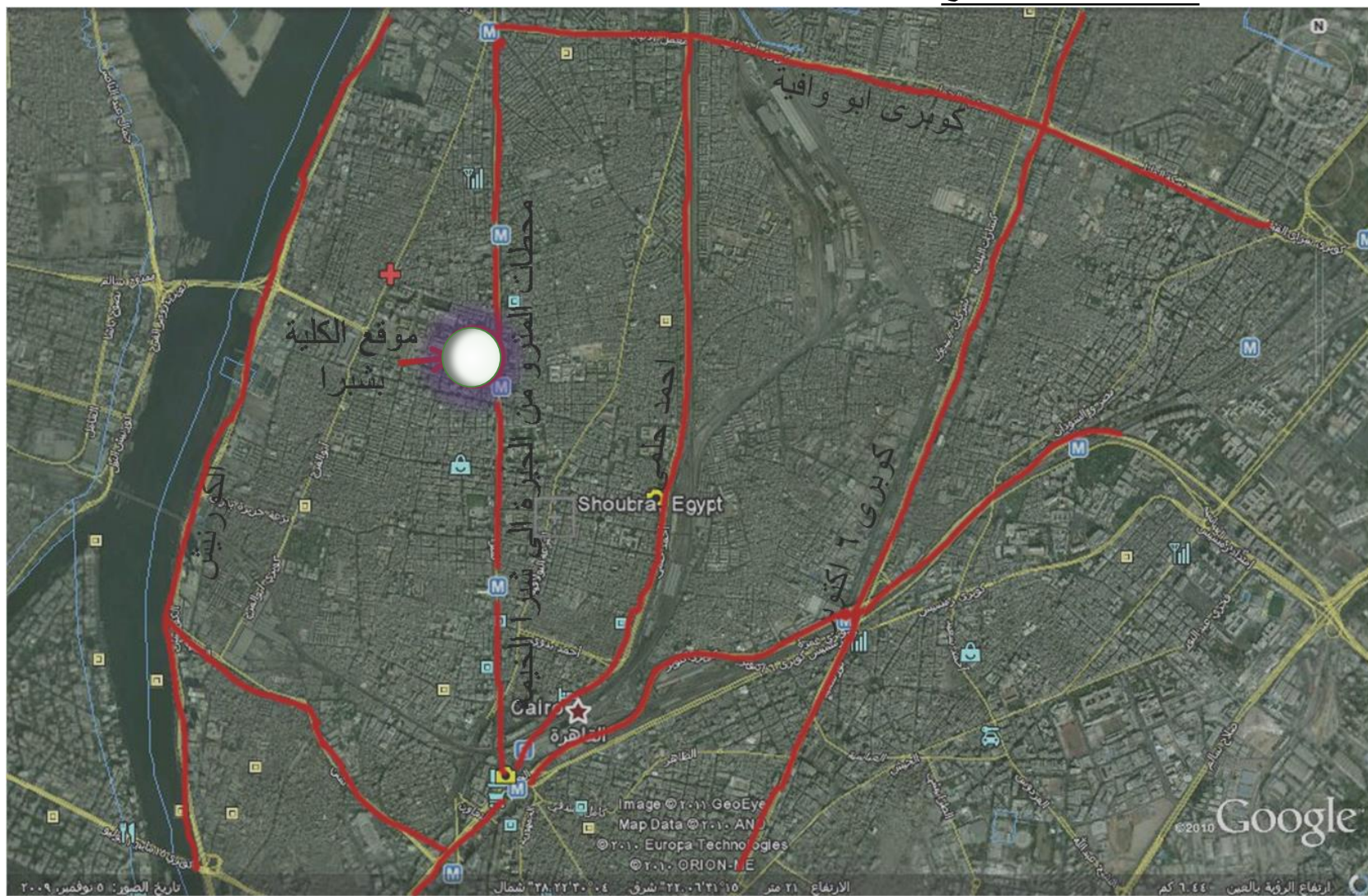
1. يرجع أساس الكلية إلى الشعبة الهندسية بالمعهد العالى الفنى بالقاهرة والذى تأسس فى أكتوبر عام 1961 وكان تابعا لوزارة التعليم العالى ويضم ثلاث شعب هى الشعبة الهندسية والشعبة الزراعية والشعبة التجارية وتمنح الشعبة الهندسية درجة البكالوريوس فى الهندسة بعد دراسة خمس سنوات باللغة الإنجليزية.
 2. أدمجت الشعبة الهندسية للمعهد العالى الفنى فى كلية التكنولوجيا بالمطرية (إحدى كليات جامعة حلوان) عند إنشاء جامعة حلوان فى أكتوبر عام 1975
 3. ثم صدر القرار الجمهورى رقم 367 لسنة 1976 فى 7/4/1976 بضم المعهد العالى الفنى بشبرا إلى جامعة عين شمس تحت اسم كلية الهندسة بشبرا.
 4. ثم صدر القرار الجمهورى رقم 1069 لسنة 1976 بضم كلية الهندسة بشبرا إلى جامعة الزقازيق/ فرع بنها بتاريخ 30/10/1976 .
- وأخيراً صدر القرار الجمهورى رقم (84) لسنة 2005 بإنشاء جامعة بنها وكلية الهندسة بشبرا إحدى كلياتها.

• أما عن الاقسام الموجودة فى الكليه فهى كالاتى:

1. قسم الهندسة الكهربائية ويشتمل على شعبة الاتصالات والحاسبات وشعبة كهرباء قوى
2. قسم الهندسة الميكانيكية ويشتمل على شعبة ميكانيكا قوى و شعبة ميكانيكا انتاج
3. قسم الهندسة المدنية
4. قسم الهندسة المعمارية
5. قسم الهندسة المساحية
6. قسم الهندسة الصناعية

أولاً : دراسة الموقع بشبرا

- طريقة الوصول للموقع



الباب الثانى : الدراسات التطبيقية

• الاماكن المحيطة بالموقع

أولا : دراسة الموقع بشبرا

الباب الثاني : الدراسات التطبيقية



مجمع مدارس



منازل سكنية



جامع الخازندرة



موقع كلية
الهندسة بشبرا

شارع شبرا



عمارات سكنية



موقف اتوبيسات



منازل سكنية



مكتب بريد

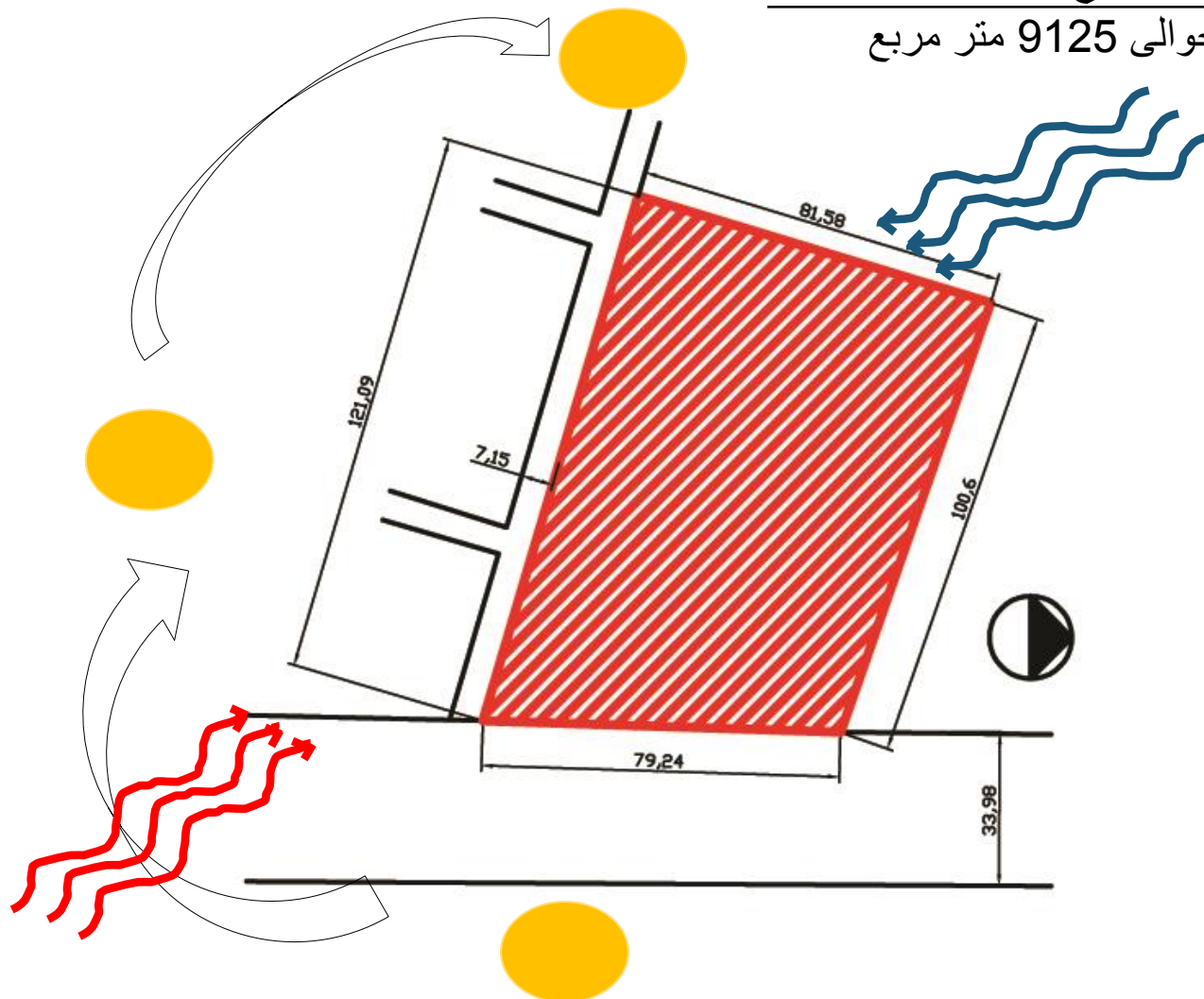


محطة مترو

أولا : دراسة الموقع بشبرا

• الدراسة البيئية للموقع والمساحة الاجمالية :

حوالى 9125 متر مربع



الباب الثانى : الدراسات التطبيقية

أولاً : دراسة الموقع بشبرا

الباب الثاني : الدراسات التطبيقية

• SWOT Analysis

القوة	الضعف
<ol style="list-style-type: none">1. قربه من جامع الخازندارة كجامع اثرى2. منطقة حيوية فى وسط المدينة3. قربها من محطات مترو لسهولة الحركة	<ol style="list-style-type: none">1. صغر مساحه الموقع2. محاط بمنازل سكنيه3. ضيق الشوارع الجانبية4. فقر الموقع المحيط من عنصر الجمال5. البعد عن الحرم الجامعي ببنها
الفرص	المخاطر
<ol style="list-style-type: none">1. قربها من المنشآت الصناعية لتبادل الخبرة2. امكانية الارتفاع الرأسي	<ol style="list-style-type: none">1. التلوث البيئي بجميع أنواعه لأنها تطل على شارع رئيسي

ثانيا : مشاريع مشابهه

ثانيا:- مشاريع مشابهة للموقع



Science School At Florida University



Basque culinary Center korean



كلية الهندسه التكنولوجيه باسكتلندا

اولا:- مشاريع مشابهة للوظيفة



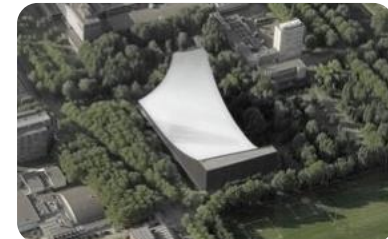
Contemporary 'educational village



Arizona state un.



مشروع اكاديمية تعليمية
وزارة التعليم العالي



كلية الهندسه المعماريه في جامعه هولندا



Asu School

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الأول
(تشابه الموقع)

كلية الهندسة التكنولوجية باسكتلندا
تعامل المشروع مع المحيط الخارجى



ليلا



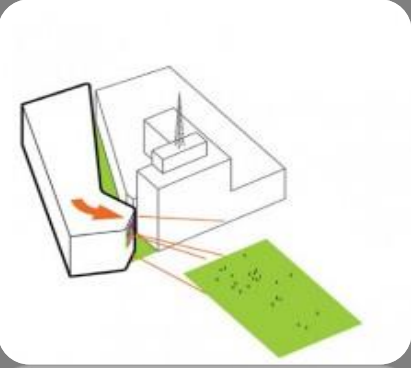
نهارا



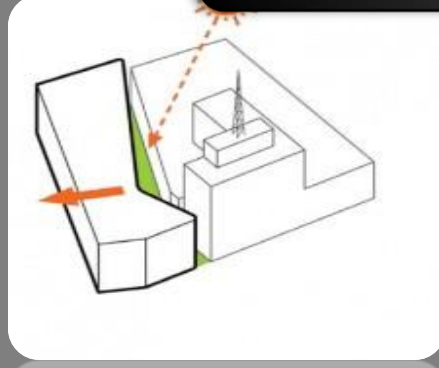
دراسة كتلة المشروع

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الأول
(تشابه الموقع)

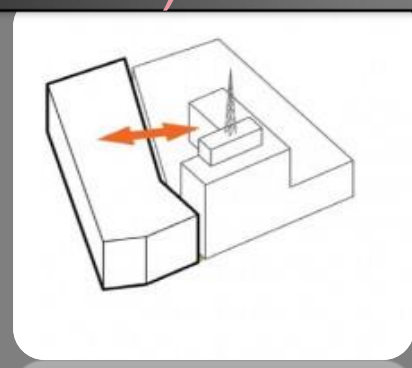
الباب الثاني: الدراسات التطبيقية



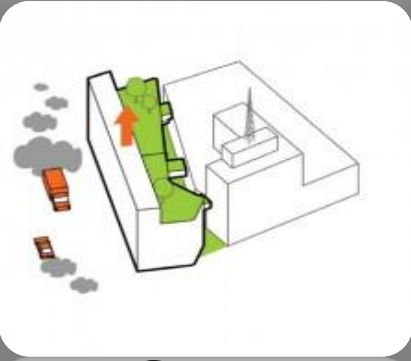
3



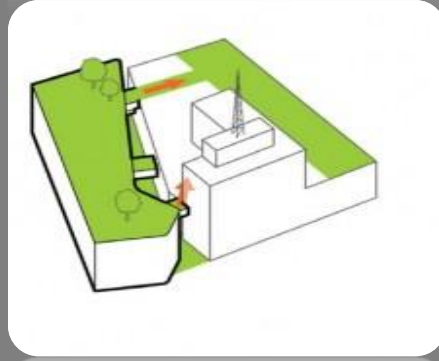
2



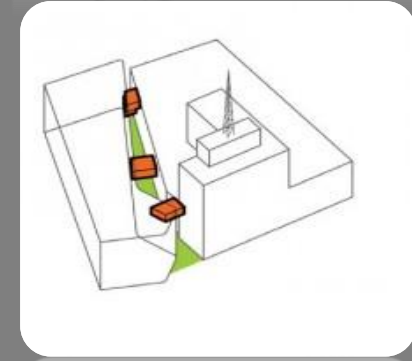
1



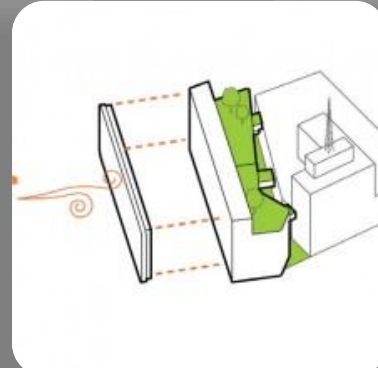
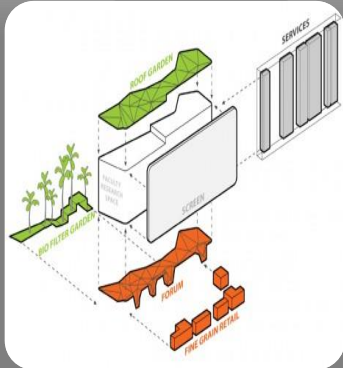
6



5



4



ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الأول (تشابه الموقع)

الباب الثاني: الدراسات التطبيقية



Basque culinary Center korean



لقطة منظورية

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الثاني
(تشابه الموقع)



موقع عام



الباب الثاني: الدراسات التطبيقية

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الثاني
(تشابه الموقع)



قطاع طولى

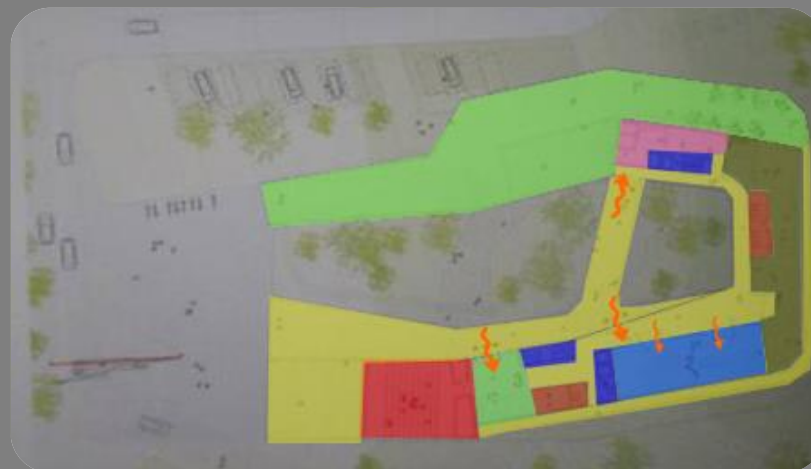


قطاع عرضى

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الثاني
(تشابه الموقع)



مسقط افقى مستوى -3



مسقط افقى مستوى الصفر



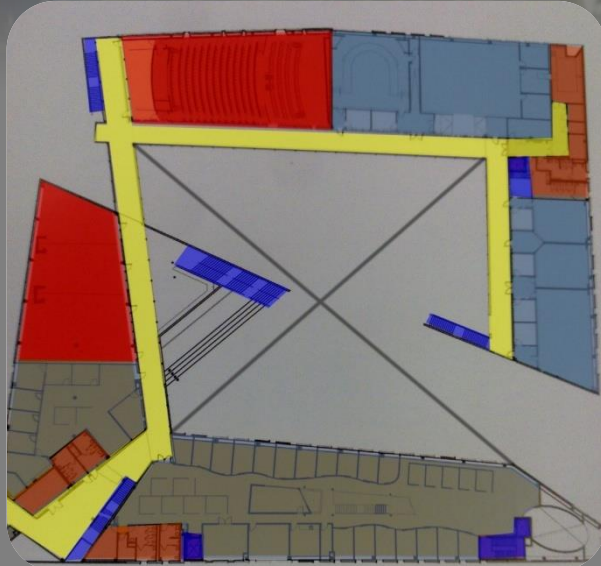
مسقط افقى مستوى -9



مسقط افقى مستوى -6

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الثالث
(تشابه الموقع)

Science School At Florida University



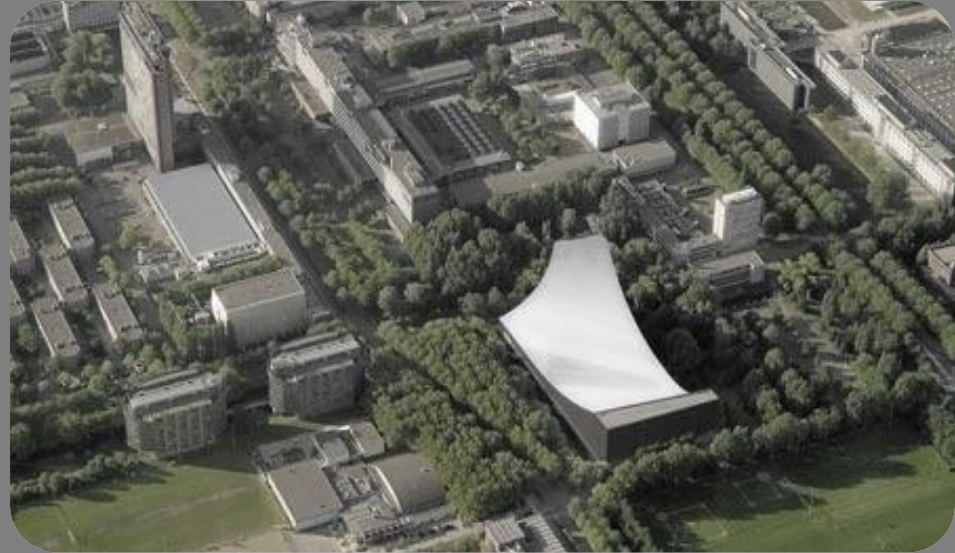
مسقط افقى للدور الاول



مسقط افقى للدور الارضى

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الرابع

➤ كلية الهندسة المعمارية في جامعة هولندا



• هذا المشروع عبارة عن مقترح لتصميم كلية الهندسة المعمارية في جامعة

• Delft University of Technology

• في هولندا.

• وذلك بسبب احتراق الحرم الجامعي وتدميره عام 2008.

• وقد صممه طالب يدرس الماجستير يدعى

• Adam Wojtalik

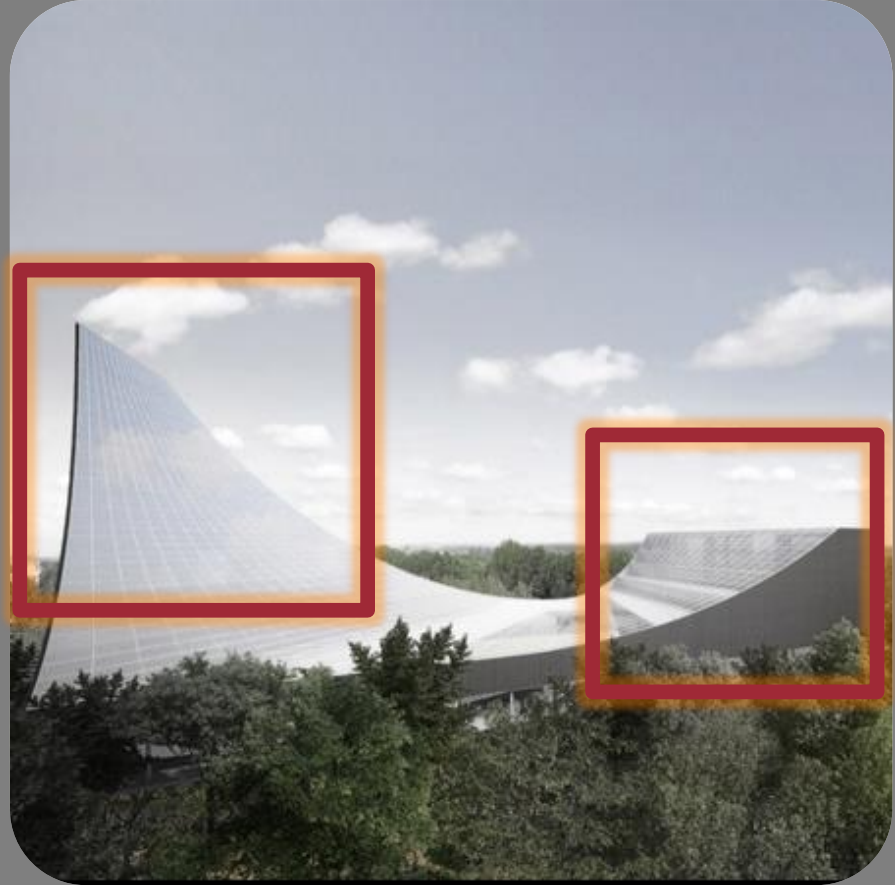
• فكرة المشروع:

• «الجامعة الجيدة هي كالبیت» من هذه الجملة جاءت فكرة وفلسفة المشروع.

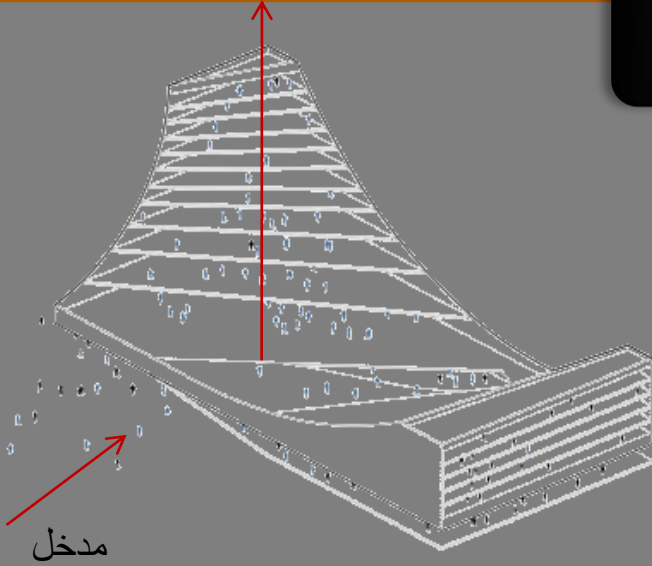
ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الرابع

وقد سمي هذا The New
Bouwkunde

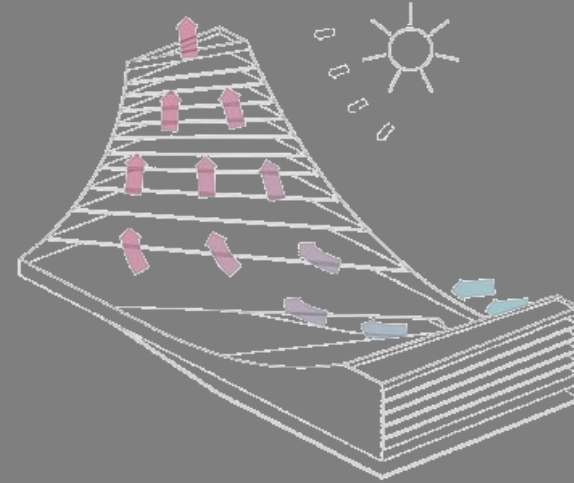
- وهو عبارة عن جناح يتكون من
- خمس طوابق اداريه وبرج للاقسام من
- 11 طابق .
- وتم ربط هذه الاجزاء بسقف منحنى
- ومزجج بالاضافة الى ان نصف مساحة
- السقف ستكون مغطاة بخلايا شمسية.
- البرج سوف يضم مناطق تخص الطلاب
- وتشمل مكتبة, غرف صفية, مراسم,
- وقاعات حاسوب.
- سوف يضم الجناح المكون من خمسة
- طوابق الادارة و مكاتب موظفي الكلية
- بالاضافة الى قاعات اجتماعات



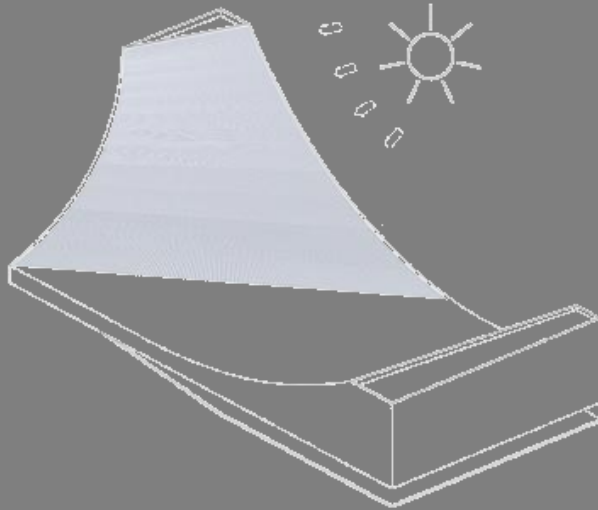
ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الرابع



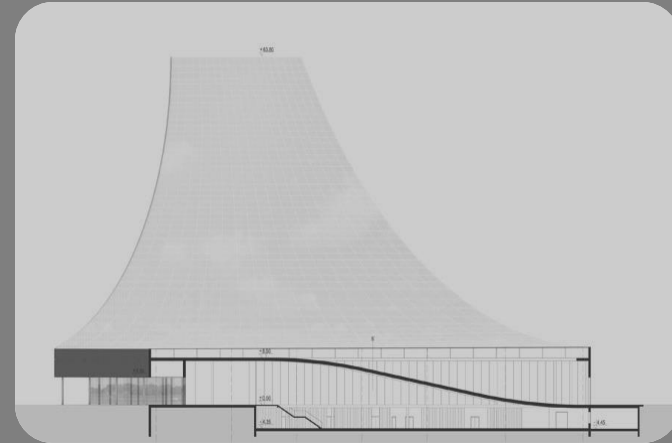
دراسة حركة الافراد داخل المشروع



دراسة حركة والرياح مع كتلة المشروع

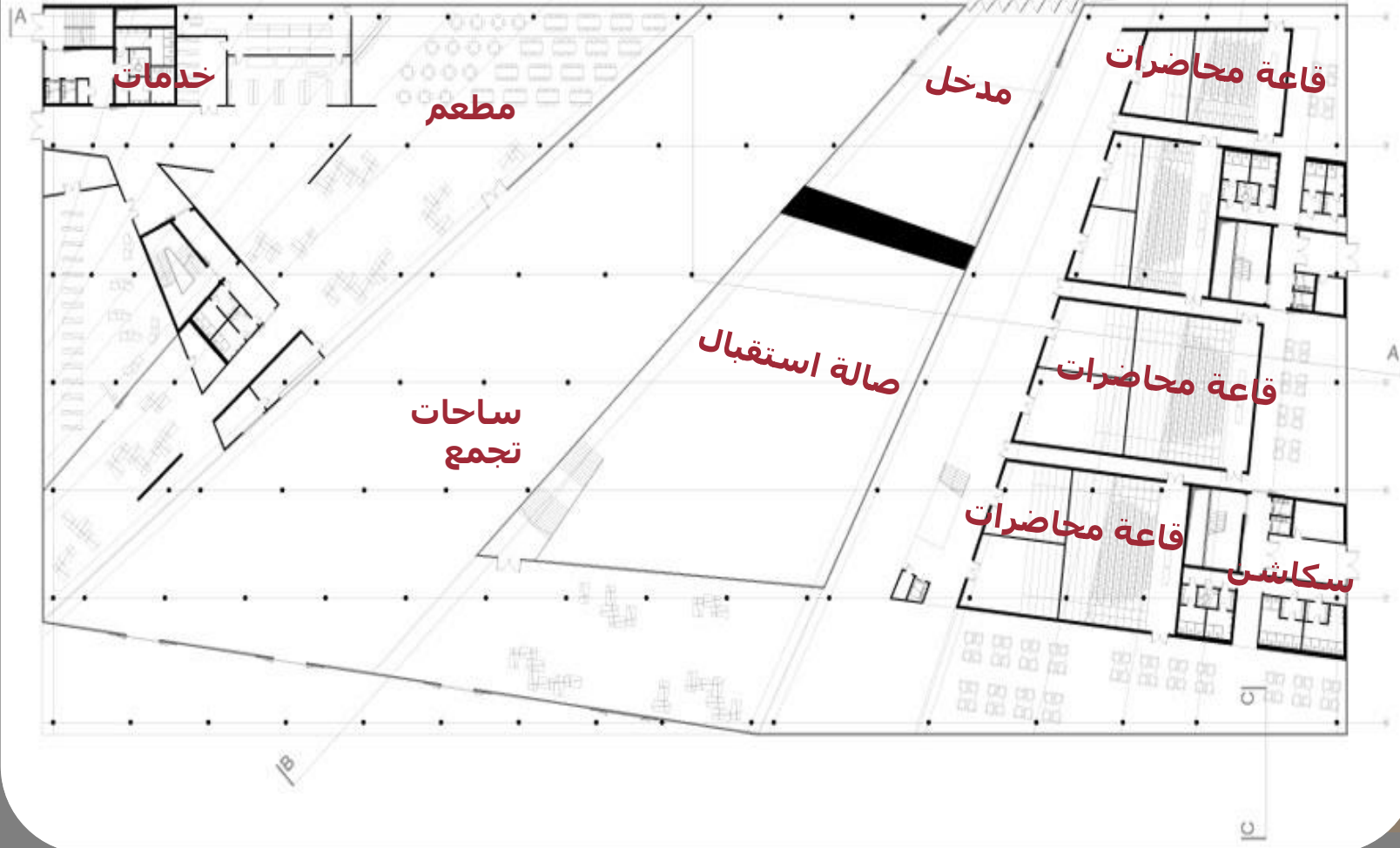


الاستغلال الجيد لوضع الخلايا الشمسية مع حركة الشمس



قطاع راسي

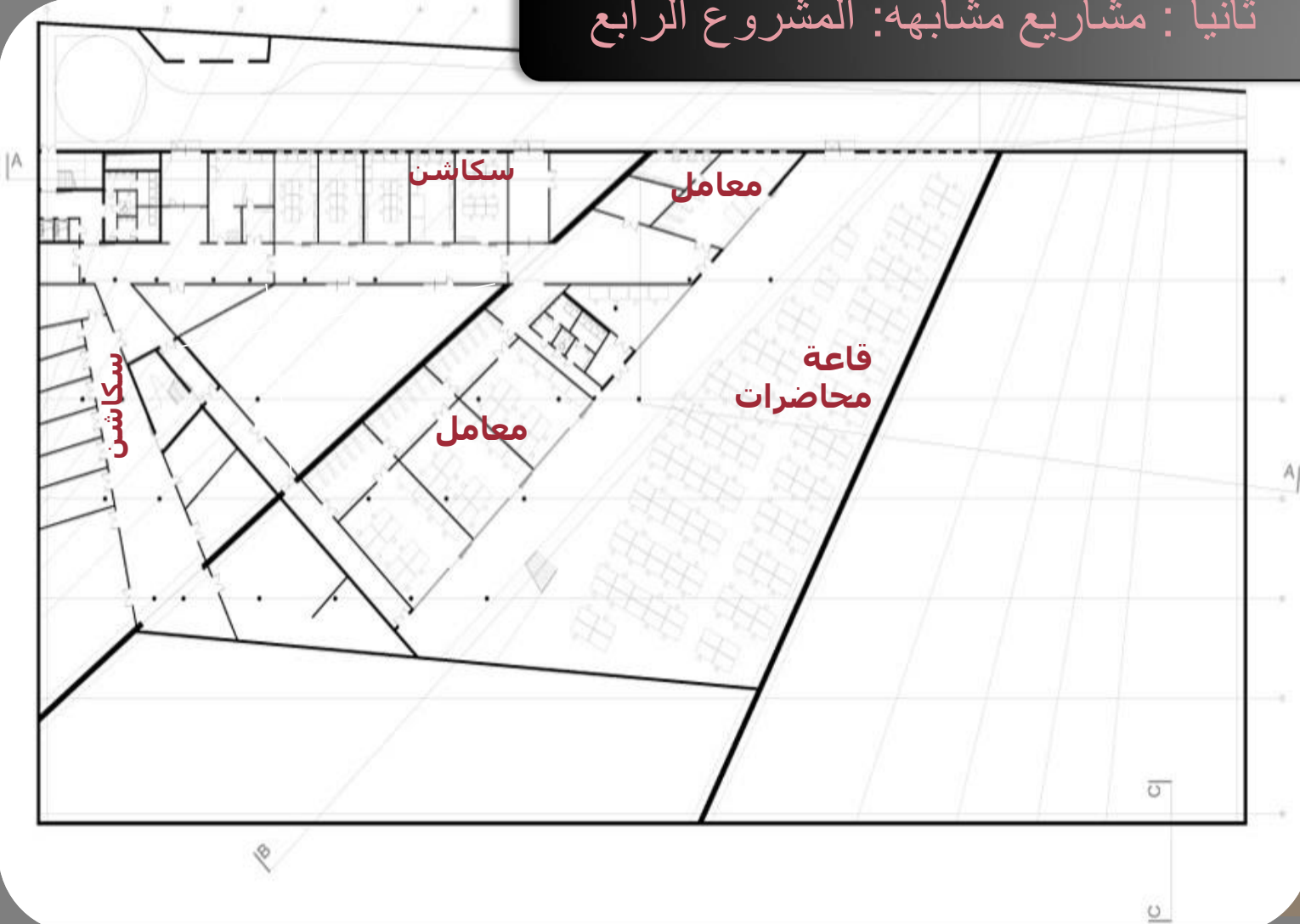
ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الرابع



الباب الثاني: الدراسات التطبيقية

مسقط افقى للدور الارضى

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الرابع

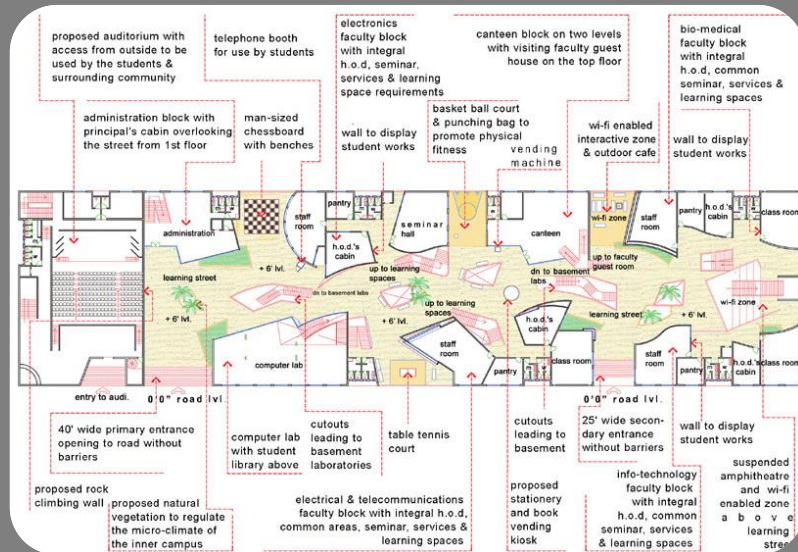


الباب الثاني: الدراسات التطبيقية

مسقط افقى للدور الاول

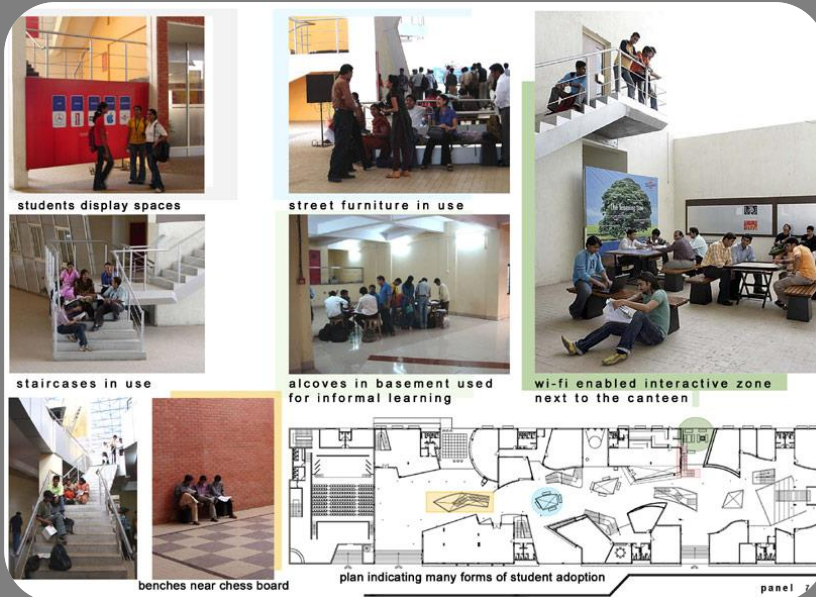
الباب الثاني: الأساليب التطبيقية

تحليل المسقط الافقى

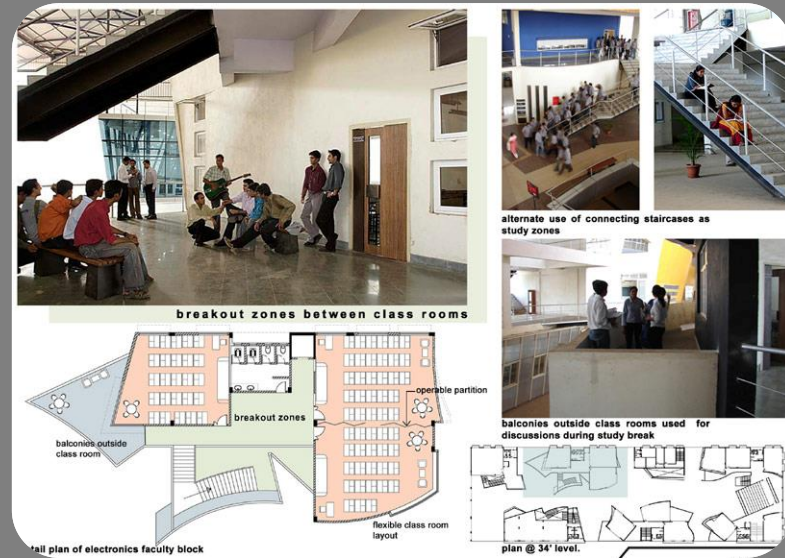


ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الخامس

الباب الثاني: الدراسات التطبيقية

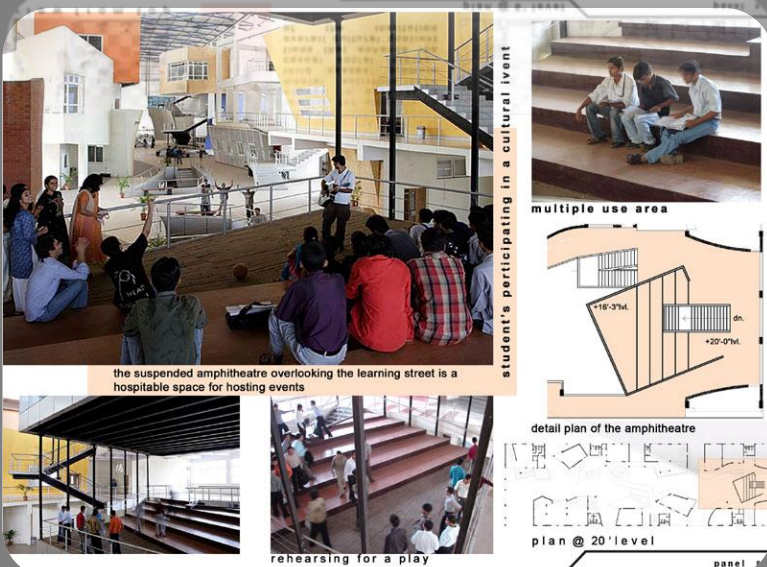


مناطق التجمع



ساحات ومناطق الانتظار

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الخامس



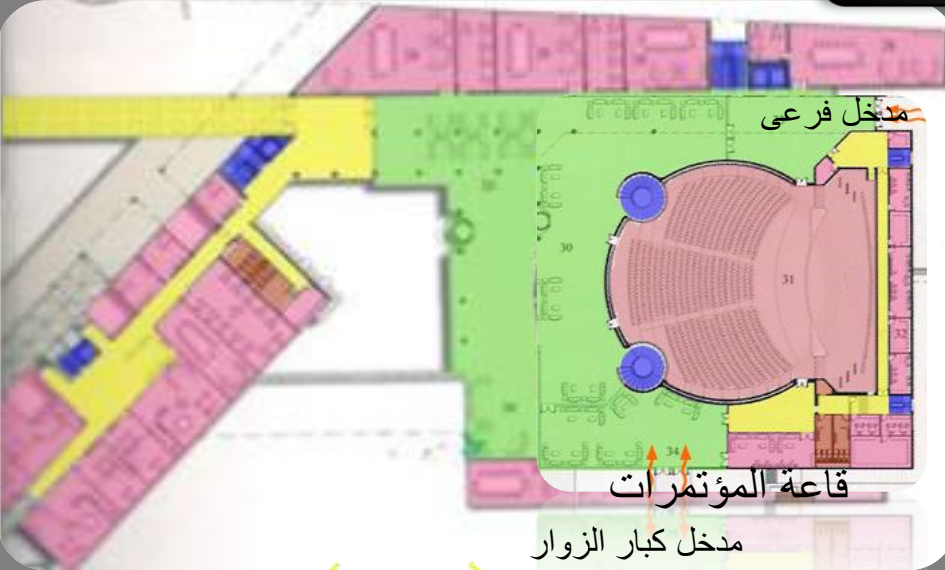
ممارسة الانشطة الرياضية

ممارسة الانشطة الثقافية

مشروع اكااديمية تعليمية
د/ احمد مصطفى ميتو

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع السادس

الباب الثاني: الدراسات التطبيقيه



مدخل كبار الزوار

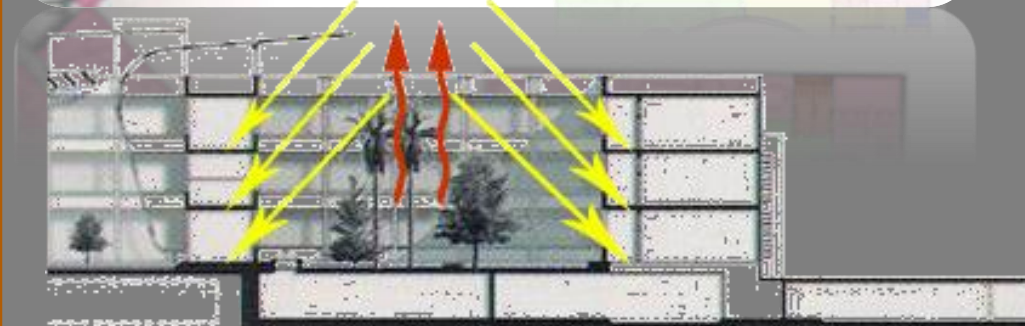
- مدخل
- قاعة محاضرات
- بطاريات حركة
- مسارات حركة
- معامل كمبيوتر
- معامل (تجارب)
- ورش
- ادارة
- خدمات (حمامات ومخازن)
- مواقف سيارات
- قاعة مؤتمرات
- فصول (سكاشن)
- ساحة تجمع
- مناطق خضراء
- مكتبة



موقع عام

قطاع عرضي

قطاع طولی



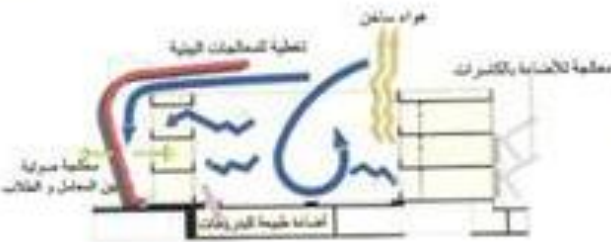
ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع السادس



لقطة منظورية (2)



لقطة منظورية (1)



معالجات بيئية
(صوت- اضاءة- تهوية)

تهوية طبيعية لاسطح الفصول



واجهة رئيسية



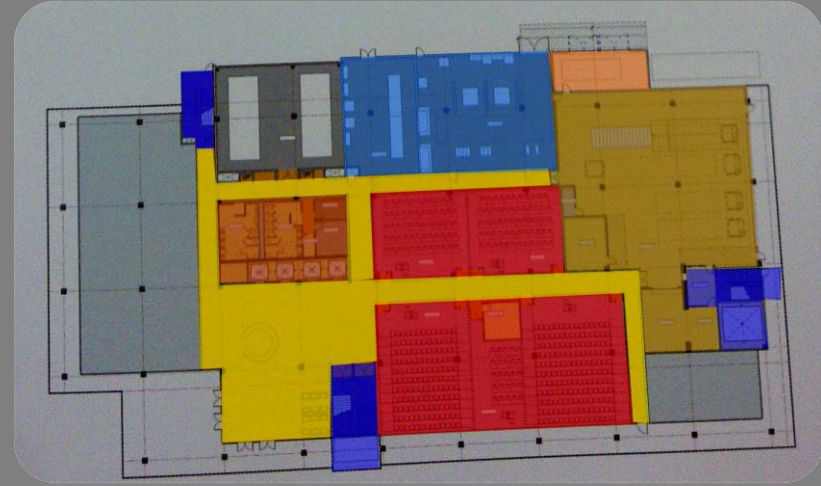
واجهة جانبية

Asu School

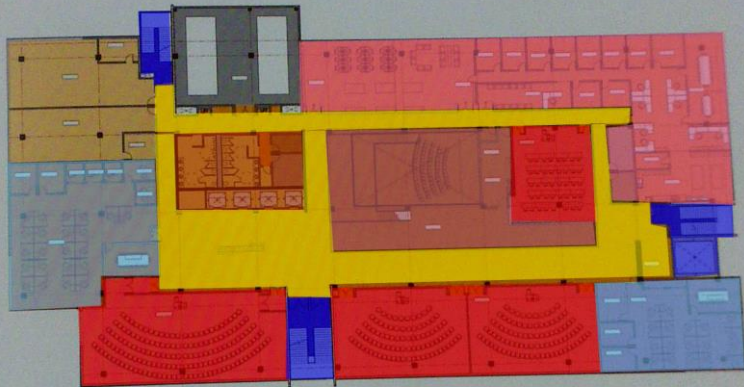


لقطة منظورية

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع السابع



مسقط افقى للدور الارضى



Second floor plan

مسقط افقى للدور السادس



Sixth floor plan

مسقط افقى للدور المتكرر

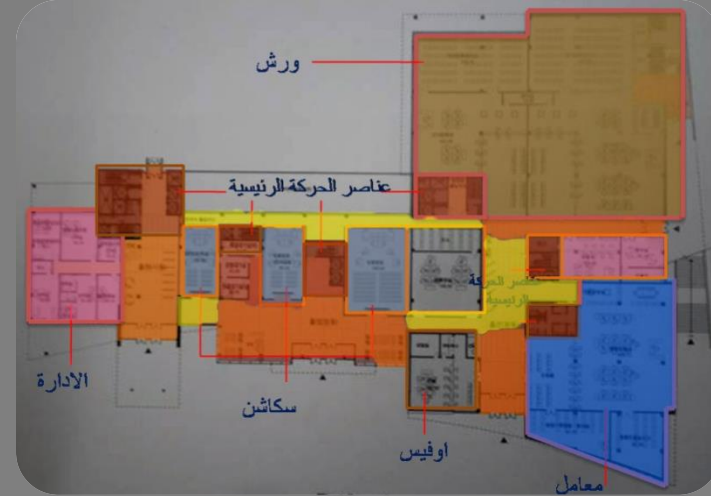
الباب الثانى: الدراسات التطبيقية

Arizona state un.



لقطة منظورية

ثانيا : مشاريع مشابهه: المشروع الثامن



مسقط افقى للدور الارضى



مسقط افقى للدور المتكرر



مسقط افقى للدور الاول

الباب الثالث : برنامج المشروع

القسم	البند	العدد	مساحة كل فرد	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة	المساحة الكلية
القسم	البند	العدد	مساحة كل فرد	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة	المساحة الكلية
الهندسة الصناعية	المعامل	2	3	20	60	120
	صالات رسم	1	2.5	30	75	75
	قاعات المحاضرات	3	1.25	30	62.5	250
	فصول دراسية	3	1.25	30	62.5	250
	معرض	1	2	30	60	60
	ورش	1	2.5	30	75	75
	معامل كمبيوتر	1	1.5	30	45	45
	مكاتب ادارة القسم	6	4	5	20	120
	مساحه الخدمات					200
	المساحة الكلية					1195
هندسة ميكانيكا انتاج	ورش	6	2.5	80	200	1200
	قاعات المحاضرات	4	1.25	300	375	1500
	فصول دراسية	4	1.25	50	62.5	250
	معامل كمبيوتر	2	1.5	50	75	150
	معامل فيزياء	4	3	70	210	840
	ادارة القسم	10	4	5	20	200
	معرض	2	2	150	300	600
	مساحة الخدمات					675
	المساحة الكلية					5415
	مساحات الاقسام الكليه					31550
	المساحة الكلية					3500