

## 1- الإمكانيات المادية لكلية الهندسة – جامعة فاروس بالإسكندرية

### 1-1 المساحات المسطحة لمبنى كلية الهندسة :

تنقسم كلية الهندسة إلى مبنيين رئيسيين و هما:

(1) المبنى الرئيسى التعليمى و الإدارى لكلية الهندسة.

(2) مبنى المعامل و الورش الهندسية.

الجدول-١ يوضح تفصيلات المساحة المسطحة لكل طابق من المبنى التعليمى و الإدارى لكلية الهندسة و مبنى المعامل و الورش الهندسية.

جدول-١

| المبنى التعليمى و الإدارى لكلية الهندسة |                                   | مبنى المعامل و الورش الهندسية |                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| الطابق                                  | المساحة المسطحة بالم <sup>٢</sup> | الطابق                        | المساحة المسطحة بالم <sup>٢</sup> |
| الأرضى                                  | ٢٩١٥                              | الأرضى                        | ١٨٠٠                              |
| الأول                                   | ٢٩١٥ + ٢ مدرج رئيسى بمساحة ٢٥٠    | الميزانين                     | ١٣٧٠                              |
| الثانى                                  | ٢٩١٥                              | الأول                         | ١٨٥٠                              |
| الثالث                                  | ٢٩١٥                              | الثانى                        | ١٨٥٠                              |
| الرابع                                  | ٢٩١٥                              |                               |                                   |
| الخامس                                  | ١٦٢٠                              |                               |                                   |
| السادس                                  | ١٦٢٠                              |                               |                                   |
| الإجمالى                                | ١٨٣١٥                             | الإجمالى                      | ٦٨٧٠                              |

### 1-1-1 تحليل للمساحات المخصصة لكل طالب (بعد الزيادة المطلوبة) طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم :

⇒ المساحة الإجمالية للمبنى التعليمى و الإدارى لكلية الهندسة = ١٨٣١٥ م<sup>٢</sup> مسطح.

⇒ المساحة الإجمالية لمبنى المعامل و الورش الهندسية = ٦٨٧٠ م<sup>٢</sup> مسطح.

⇒ المساحة الإجمالية المتاحة للطلاب من المبنى التعليمى و مبنى المعامل و الورش = ٢٥١٨٥ م<sup>٢</sup> مسطح.

⇒ المساحة المخصصة لكل طالب: ٢٥١٨٥ م<sup>٢</sup> ÷ ١٤٧٥ طالب = ١٧ م<sup>٢</sup>/طالب (أعلى من ١٠,٢ م<sup>٢</sup>/طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

⇒ المساحة الاجمالية لقسم الهندسة المعمارية بالطابق الخامس لمبنى كلية الهندسة = ١٦٢٠ م<sup>٢</sup> مسطح.

⇒ المساحة المخصصة لكل طالب بقسم الهندسة المعمارية : ١٦٢٠ م<sup>٢</sup> ÷ ١٨٢ طالب = ٨,٩ م<sup>٢</sup>/طالب (أعلى من ٨ م<sup>٢</sup>/طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

الجدول-٢ يوضح تفصيلات الفراغات المسطحة لكل طابق من المبنى التعليمي و الإداري لكلية الهندسة و مبنى  
المعامل و الورش الهندسية.

جدول-٢

| مبنى المعامل و الورش الهندسية              |           | المبنى التعليمي و الإداري لكلية الهندسة    |          |
|--------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|----------|
| المساحة المسطحة للفراغات بالم <sup>٢</sup> | الطابق    | المساحة المسطحة للفراغات بالم <sup>٢</sup> | الطابق   |
| ٩٧٨                                        | الأرضي    | ٥٢٤                                        | الأرضي   |
| ٧٢١                                        | الميزانين | ٥٢٤                                        | الأول    |
| ٧٢١                                        | الأول     | ٧٠٥                                        | الثاني   |
| ٧٢١                                        | الثاني    | ٧٠٥                                        | الثالث   |
|                                            |           | ٧٠٥                                        | الرابع   |
|                                            |           | ٣٩٣                                        | الخامس   |
|                                            |           | ٣٩٣                                        | السادس   |
| ٣١٤١                                       | الإجمالي  | ٣٩٤٩                                       | الإجمالي |

#### 1-1-2 تحليل للفراغات المسطحة و المخصصة لكل طالب (بعد الزيادة المطلوبة) طبقاً لمعايير البرنامج القومي للإعتماد و جودة التعليم :

⇒ المساحة المسطحة للفراغات في المبنى التعليمي و الإداري لكلية الهندسة (طرق + بهو أمام المدرجات و  
المصاعد) = ٣٩٤٩ م<sup>٢</sup>.

⇒ المساحة المسطحة للفراغات في مبنى المعامل و الورش الهندسية (طرق + بهو أمام المعامل و المصاعد)  
= ٣١٤١ م<sup>٢</sup>.

⇒ المساحة المسطحة للفراغ أمام المبنى التعليمي لكلية الهندسة = ٥٠٠ م<sup>٢</sup>.

⇒ المساحة المسطحة للفراغات لطلاب كلية الهندسة = ٧٥٩٠ م<sup>٢</sup>.

⇒ المساحة المخصصة للفراغات لكل طالب في كلية الهندسة : ٧٥٩٠ م<sup>٢</sup> ÷ ١٤٧٥ طالب = ٥,١٥ م<sup>٢</sup>/طالب  
(أعلى من ٤ م<sup>٢</sup>/طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومي للإعتماد و جودة التعليم).

## 1-2 حصر الإمكانيات المادية :

### 1-2-1 المدرجات والقاعات والفصول :

الجدول-٣ يبين القدرة الاستيعابية و الوسائل التعليمية المتوفرة لمبنى كلية الهندسة (بأقسامها المختلفة: العلوم الأساسية و الهندسة الكهربائية و هندسة الحاسب الآلى و الهندسة الميكانيكية و هندسة البتروكيماويات و الهندسة المعمارية و هندسة و إدارة التشييد) و ذلك لبيان مدى توافقها مع معايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم.

جدول-٣

| عدد | النوع                                                                                                                                                                                                            | المساحة الأرضية م <sup>٢</sup> | السعة الطلابية | م <sup>٢</sup> لكل طالب | الوسائل التعليمية المتوفرة                                                                                                                                                                                                                           | ملاحظات                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ٢   | مدرج رئيسى<br>(بالقاعات E124, E127)                                                                                                                                                                              | ٣٢٠                            | ٢٣٧            | ١,٣٥                    | (Fixed: Data show + motor-controlled screen + 1 PC)<br>Sound system + 6 speakers + 7 free standing AC units                                                                                                                                          | المساحة المخصصة طبقاً ل Norms = ١,٢ - ١,٥ م <sup>٢</sup> /طالب |
| ٨   | مدرج فرعى<br>(بالقاعات E112, E113, E212, E215, E314, E315, E414, E415)                                                                                                                                           | ١٤٦                            | ١٠٨            | ١,٣٥                    | (Fixed : Data show + motor-controlled screen + 1 PC)<br>Sound system + 4 speakers + 6 ceiling-type fans                                                                                                                                              |                                                                |
| ٣١  | فصل دراسى<br>(بالقاعات E025, E026, E029, E032, E035, E038, E120, E122, E224, E226, E229, E231, E232, E235, E242, E243, E326, E327, E330, E331, E336, E337, E343, E426, E428, E431, E434, E435, E443, E444, E604) | ٥٤                             | ٤٠             | ١,٣٥                    | (Portable: Data show + free standing + 1 PC) + 2 ceiling-type fans                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| ٢   | فصل دراسى<br>(بالقاعات E510, E612)                                                                                                                                                                               | ٧٢                             | ٥٣             | ١,٣٥                    | (Portable : Data show + free standing screen + 1 PC) + 4 ceiling-type fans                                                                                                                                                                           |                                                                |
| ٣   | فصل دراسى<br>(بالقاعات E214, E217, E621)                                                                                                                                                                         | ١١٠                            | ٨١             | ١,٣٥                    | (Portable : Data show + free standing screen + 1 PC) + 4 ceiling-type fans                                                                                                                                                                           |                                                                |
| ٣   | قاعات رسم أو استوديو لطلبة قسم الهندسة المعمارية<br>(بالقاعات E018, E504, E520)                                                                                                                                  | ١١٠                            | ٨١             | ١,٣٥                    | لوحات رسم بالقاعات الأربعة +<br>تجهيزات لوصلات الإنترنت للحاسب الشخصى و إنترنت لاسلكى لإستخدام laptop +<br>معامل تطبيقات الحاسب الآلى لرسومات الأوتوكاد بالقاعة E516 +<br>(Portable : Data show + free standing screen + 1 PC) + 6 ceiling-type fans | بالطابق الأرضى و الطابق الخامس بالمبنى التعليمى بكلية الهندسة  |
| ٣   | قاعات رسم أو استوديو لطلبة قسم                                                                                                                                                                                   | ٧٢                             | ٥٣             | ١,٣٥                    | لوحات رسم بالقاعات الأربعة +                                                                                                                                                                                                                         | بالطابق الخامس بالمبنى التعليمى بكلية                          |

| عدد | النوع                                                                                  | المساحة<br>الأرضية م <sup>٢</sup> | السعة<br>الطلابية | م <sup>٢</sup> لكل<br>طالب | الوسائل التعليمية المتوفرة                                                                                                                                                                                                                | ملاحظات                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|     | الهندسة المعمارية<br>(بالقاعات<br>E513, E517, E521)                                    |                                   |                   |                            | تجهيزات لوصلات الإنترنت للحاسب<br>الشخصي و إنترنت لاسلكي لإستخدام<br>laptop<br>+<br>معامل تطبيقات الحاسب الآلى<br>لرسومات الأوتوكاد بالقاعة E516<br>+<br>(Portable : Data show + free<br>standing screen + 1 PC)<br>+ 6 ceiling-type fans | الهندسة                                                                |
| ٦   | قاعات رسم<br>لطلاب السنة الأولى<br>(بالقاعات<br>E011, E012, E318,<br>E319, E320, E321) | ١٠٥                               | ٧٧                | ١,٣٥                       | لوحات رسم بالقاعات الأربعة<br>+<br>معامل تطبيقات الحاسب الآلى<br>لرسومات الأوتوكاد بالقاعات E114,<br>E117, E119, E218                                                                                                                     | بالطابق الأرضى و<br>الطابق الثالث بالمبنى<br>التعليمى بكلية<br>الهندسة |

## 1-2-2 المكتبة :

توجد مكتبة تضم العديد من المراجع الدراسية.  
وقاعة المكتبة تتسع حالياً لعدد ١٤٦ طالب و توجد بها عدد ٩ منضدة .  
تضم المكتبة عدد ١٧٨٠ كتاب، منهم عدد ١٤٦ باللغة العربية و عدد ١٦٣٤ باللغة الانجليزية.  
فهرسة المكتبة :

فهرسة يدوية

فهرسة بالكمبيوتر

√

## 1-2-3 غرفة الكنترول ورصد الدرجات :

- يوجد بالمبنى غرفة كنترول فى القاعة رقم E123 بالطابق الأول للمبنى التعليمى بكلية الهندسة بمساحة مسطحة ٥٥ م<sup>٢</sup> و تسع عدد ١٢ فرد.
- كنترول كلية الهندسة مركزى بالنسبة للأقسام المختلفة بمساحة مسطحة أعلى من ٣٠ م<sup>٢</sup> لكل ١٠٠٠ طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم.
- التأثيث: عدد ٢ ترابيزة إجتماعات و عدد ٨ مكتب و عدد ٧ شانون و عدد ١ دولاب معدنى.
- التجهيزات: عدد ٤ جهاز حاسب آلى (Desktop Computer) و ماكينة تصوير.
- وسائل الأمان و السرية: الحجرة مأمنة عن طريق باب حديدى يغلق بقلق معدنى و باب خشبى يتم غلقه بأقفال مأمنة، و كذلك ستارة من الحديد المشغول على المنافذ المطلة على الطرق الرئيسية للمبنى.
- مستوى الإضاءة الصناعية مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة .
- عدد ٣ نوافذ ألوميتال عازل للصوت (عدد ٢ تطل على الفضاء الخارجى للمبنى و عدد ١ تطل على طريقة المبنى) بعرض ٣,٥ م للنافذة و بزجاج شفاف و بضلفتين بزلق مما يزيد من سهولة الإستخدام.

د- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة  $20 \text{ م}^2 = 25\%$  من المساحة الأرضية (أعلى من نطاق الحدود من 10 - 15% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم) كما يوجد عدد 4 مراوح سقفية متعددة السرعات.

ذ- الحجرة ملحق بها 3 مخازن (مخازن الكنترول) مجهزة بالقاعات E101, E201, E301 بأرفف لتخزين كراسات الإجابة لطلاب الأقسام المختلفة و لمدة 5 سنوات سابقة طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم.

#### 1-2-4 الكافيتريا :

- أ- يوجد مبنى منفصل (Food Court) مكون من طابقين وهو يضم عدد من المطاعم و الكافيتريات فى الطابق الأرضى تسع لعدد 300 فرد تقريباً.
- ب- يوجد قاعة للمذاكرة للطلاب بالدور الأول علوى مجهزة بترابيزات و كراسى و مخارج لشبكات الإنترنت.
- ت- يوجد داخل مبنى الكلية كافيتريا صغيرة (أوفيس) و هو يخدم الطلبة و أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة بنظام الخدمة السريعة فى فترات الراحة القصيرة بين المحاضرات و التمارين.

#### 1-2-5 المنشآت الرياضية و الإمكانيات المتاحة للأنشطة الرياضية و الثقافية و الفنية و الإجتماعية لطلاب الكلية (مركزية لجامعة فاروس) :

- أ- توفر جامعة فاروس أماكن لممارسة الأنشطة الطلابية مثل: الملاعب ، قاعة ندوات ، وقاعة مسرح طلابى يسمح بممارسة الأنشطة الفنية والثقافية لطلاب الكلية بصورة كافية وملائمة.
- ب- يمكن حصر المنشآت الرياضية كما يلى:

⇒ عدد (1) ملعب كرة قدم و مساحته =  $9040 \text{ م}^2$  مسطح.

⇒ عدد (1) ملعب كرة يد و مساحته =  $1056 \text{ م}^2$  مسطح.

⇒ عدد (4) ملعب تنس و مساحته =  $512 \text{ م}^2$  مسطح.

⇒ عدد (1) ملعب كرة طائرة و مساحته =  $242 \text{ م}^2$  مسطح.

⇒ مبنى تغيير ملابس و مساحته =  $60 \text{ م}^2$  مسطح.

⇒ مجموع مساحة المنطقة المتاحة لممارسة الطلاب للأنشطة الرياضية =  $42600 \text{ م}^2$  مسطح.

ت- صالة متعددة الأغراض (مركزية لجامعة فاروس) :

⇒ صالة مركزية متعددة الأغراض للاحتفالات و الندوات و العروض الفنية و الإجتماعات العامة و المعارض.

⇒ المساحة المسطحة =  $836 \text{ م}^2$ .

⇒ سعة 1000 كرسى.

⇒ مجهزة بتكييف مركزى.

⇒ نظام صوتيات بسماعات حائطية و ميكروفونات لاسلكية.

⇒ عدد 2 جهاز عرض بيانات بشاشتين بموتور تحكم على جانبى المسرح.

⇒ نظام إضاءة متميز بنجف كريستال و سبوتات إضاءة ديكورية فاخرة.

- ⇒ نظام إنذار حريق و مكافحة حريق أوتوماتيك مطابق لإشتراطات هيئة الدفاع المدنى و الحريق.
- ⇒ عدد ٢ غرف لتغيير الملابس رجالي و حريمى خاصة بالعروض الفنية.
- ⇒ عدد ٢ دورة مياه رجالي و حريمى مجهزة تجهيز فاخر.
- ⇒ وجود عدد ٧ أبواب للخروج منها خمسة فى واجهة القاعة و إثنان على جانبي القاعة عليها علامات إرشاد خروج ضوئية.
- ⇒ يوجد عدد ٢ باب طوارئ خلف المسرح.
- ث- قاعة مسرح طلابي :
- ⇒ مسرح طلابي للأنشطة الفنية لطلاب كليات جامعة فاروس.
- ⇒ المساحة المسطحة = ١٥٥٠ م<sup>٢</sup>.
- ⇒ سعة ٥٠٠ كرسي.
- ⇒ مجهز بالوسائل السمعية و البصرية و نظم الإضاءة الخاصة بالعروض الفنية و عدد ٢ جهاز عرض بيانات بشاشتين بموتور تحكم على جانبي المسرح.
- ⇒ مجهز بمراوح للتهوية.
- ⇒ نظام إنذار حريق و مكافحة حريق أوتوماتيك مطابق لإشتراطات هيئة الدفاع المدنى و الحريق.
- ⇒ عدد ٢ غرف لتغيير الملابس رجالي و حريمى خاصة بالعروض الفنية.
- ⇒ عدد ٤ دورة مياه للطلبة و الطالبات.
- ⇒ وجود عدد ٤ أبواب للخروج على جانبي القاعة عليها علامات إرشاد خروج ضوئية.
- ⇒ يوجد عدد ٢ باب طوارئ خلف المسرح.

#### 1-2-6 العيادة الطبية :

- أ- تسعى جامعة فاروس لضمان الأمن والسلامة للطلاب و الطالبات و ذلك بتوفير عيادة ملائمة للخدمة الطبية و الإسعافات الأولية.
- ب- مكونات العيادة:
- ⇒ المساحة المسطحة = ٢٤٠ م<sup>٢</sup> (أعلى من الحد الأدنى ٦٠ م<sup>٢</sup> طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- ⇒ عدد ٢ غرفة كشف.
- ⇒ غرفة للطوارئ.
- ⇒ غرفة للطبيب المناوب.
- ⇒ صالة إنتظار للطلاب أمام غرف الكشف.
- ⇒ حمام للطلاب و آخر للطالبات بنفس الطابق الأرضى و على بعد لا يزيد عن ١٠ م.

ت- التجهيزات:

- ⇒ غرفة الكشف مجهزة بعدد ٢ سرير و عدد ١ جهاز ضغط و عدد ١ جهاز نوبليزر و عدد ١ إسطوانة أوكسجين و دولاب للأدوية العامة و الإسعافات الأولية.
- ⇒ وجود تجهيزات تسمح لذوى الاحتياجات الخاصة من منحدرات للصعود و الهبوط و مكان يسمح بمرور آمن للكرسى أو العجلة المتحركة بالإضافة لتوافر حمام خاص لطالب (أو الطالبة) بكل دورة مياه.
- ⇒ يمكن إستدعاء سيارة إسعاف من مشروع جرين بلازا السياحى المجاور أو سيارة إسعاف المركز الطبى بسموحة و القريب من موقع جامعة فاروس.
- ث- تسع العيادة عدد ٤ مرضى، و يقوم بالعمل بها عدد ٣ أطباء بالتناوب و ممرضة.
- ج- تعمل العيادة ٦ أيام فى الأسبوع من الساعة ٩:٠٠ صباحاً و حتى ٤:٠٠ مساءً.

1-2-7 قاعة المناقشة (سيمينار) :

- أ- يتم إستخدام المدرجين الرئيسيين بالكلية (بالقاعات E124, E127) لعقد الندوات العامة داخل المبنى التعليمى بكلية الهندسة.
- ب- سعة المدرج ٢٣٨ فرد من الطلاب و أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة و مساحته ٣٢٠ م<sup>٢</sup> مسطح.
- ت- الوسائل التعليمية المتوفرة:
- ⇒ سبورة بيضاء للكتابة بأقلام الماركر عرضها ٤ م.
- ⇒ جهاز عرض بيانات (Data Show) مثبت بالسقف و شاشة متحركة عرضها ٤ م مجهزة بموتور مع ريموت تحكم و ملحق به جهاز حاسب آلى مع وجود وصلة لشبكة الإنترنت.
- ⇒ إمكانية إستخدام الوسائط المتعددة لعرض البيانات.
- ⇒ القاعة مزودة بنظام صوتيات بسماعات حائطية موزعة بالمدرج و ميكروفون للمحاضر.
- ث- مستوى الإضاءة الصناعية مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة.
- ج- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة ٣٠ م<sup>٢</sup> = ١٢% من المساحة الأرضية (فى نطاق الحدود من ١٠-١٥% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم) كما يوجد عدد ٧ أجهزة تكييف طراز free standing بقدرة ٥ كيلووات للوحدة لضبط درجة الرطوبة و الحرارة فى حدود من ٢٠-٢٤ درجة مئوية و ذلك لتوفير مناخ مناسب أثناء إلقاء المحاضرات.
- ح- الأمن و السلامة:

- ⇒ مواصفات الأبواب: عدد ٣ أبواب (بابين للدخول و الخروج + باب للطوارئ) و كل باب بصلفتين متحركتين تفتح للخارج مع وجود علامات تحدد إتجاهات أبواب الطوارئ.
- ⇒ وجود مصدر دائم للكهرباء عن طريق مفتاح أوتوماتيك يقوم بتحويل التغذية من محولات شبكة شركة الإسكندرية لتوزيع الكهرباء إلى عدد ٢ مولد كهربى إحتياطى بالجامعة فى فترة زمنية ٣٠ ثانية.
- ⇒ وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلاً من الفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).

### 1-3 تحليل القدرة الاستيعابية و التأثير و الوسائل التعليمية و الحالة المادية للمدرجات و الفصول و معامل الحاسب الآلى و صالات الرسم بالكلية طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم :

#### 1-3-1 المدرجات الرئيسية للمحاضرات العامة :

- أ- عدد ٢ مدرج رئيسى و سعة المدرج ٢٣٨ طالب و مساحته ٣٢٠ م<sup>٢</sup> مسطح.
- ب- المساحة الأرضية لكل طالب = ١,٣٥ م<sup>٢</sup> (فى نطاق الحدود من ١,٢-٥.١ م<sup>٢</sup> طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- ت- التأثيث: بنشات للطلاب / منضدة و كرسى للمحاضر / ستائر حاجبة للضوء / أجهزة تكييف طراز (free standing-type) و تجاليد على الحوائط لمنع صدى الصوت.
- ث- الوسائل التعليمية المتوفرة: سبورة بيضاء للكتابة بأقلام الماركر عرضها ٤ م و جهاز عرض بيانات (Data Show) مثبت بالسقف و شاشة متحركة عرضها ٤ م مجهزة بموتور مع ريموت تحكم و ملحق به جهاز حاسب آلى مع وجود وصلة لشبكة الإنترنت.
- ج- القاعة مزودة بنظام صوتيات بسماعات حائطية موزعة بالمدرج و ميكروفون للمحاضر.
- ح- مستوى الإضاءة الصناعية مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة.
- خ- عدد النوافذ على الحائط الجانبى الأيمن أو الأيسر للمدرجات تساوى ٤ (إجمالى = ٨) من الألومنيال العازل للصوت و بعرض ١,٦ م للنافذة الواحدة و بضلفتين بزالق مما يزيد من سهولة الاستخدام.
- د- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة ٣٠ م<sup>٢</sup> = ١٢% من المساحة الأرضية (فى نطاق الحدود من ١٠-١٥% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم) كما يوجد عدد ٧ أجهزة تكييف طراز free standing بقدرة ٥ كيلو وات للوحدة.
- ذ- باستخدام أجهزة التكييف يتم ضبط درجة الرطوبة و الحرارة فى حدود من ٢٠-٢٤ درجة مئوية لتوفير مناخ مناسب أثناء إلقاء المحاضرات.
- ر- مواصفات الأبواب: عدد ٣ أبواب (بابين للدخول و الخروج + باب للطوارئ) و كل باب بضلفتين متحركتين تفتح للخارج.
- ز- وجود علامات تحدد اتجاهات أبواب الطوارئ.
- س- وجود مصدر دائم للكهرباء عن طريق مفتاح أوتوماتيك يقوم بتحويل التغذية من محولات شبكة شركة الإسكندرية لتوزيع الكهرباء إلى عدد ٢ مولد كهربى احتياطى بالجامعة فى فترة زمنية ٣٠ ثانية.
- ش- وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلاً من الفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).
- ص- وجود معاون لمبنى الهندسة يتبع إدارة الخدمات العامة لمتابعة كفاءة أجهزة الوسائل التعليمية بالمدرج مع إدارة الصيانة بالجامعة.
- ض- وجود عامل خدمات لكل دور و عمال نظافة لمتابعة أعمال النظافة بالقاعة و مداخلها و أماكن إنتظار الطلاب و كذلك دورات مياه الطلاب و الطالبات.



### 1-3-2 المدرجات الفرعية للمحاضرات التخصصية :

- أ- عدد ٨ مدرج فرعى وسعة المدرج ١٠٨ طالب ومساحته ١٤٦ م<sup>٢</sup> مسطح.
- ب- المساحة الأرضية لكل طالب = ١,٣٥ م<sup>٢</sup> (فى نطاق الحدود من ١,٢-٥.١ م<sup>٢</sup> طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد وجودة التعليم).
- ت- التأثيث: بنشات / منضدة وكرسى للمحاضر / ستائر حاجبة للضوء / مراوح سقفية.
- ث- الوسائل التعليمية المتوفرة: سبورة بيضاء للكتابة بأقلام الماركر عرضها ٤ م وجهاز عرض بيانات (Data Show) مثبت بالسقف و شاشة متحركة عرضها ٤ م مجهزة بموتور مع ريموت تحكم و ملحق به جهاز حاسب آلى مع وجود وصلة لشبكة الإنترنت.
- ج- القاعة مزودة بنظام صوتيات بسماعات حائطية موزعة بالمدرج و ميكروفون للمحاضر.
- ح- مستوى الإضاءة الصناعية مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة.
- خ- عدد النوافذ على الحائط الجانبى المطل على الفضاء الخارجى للمبنى للمدرجات تساوى ٣ من الألوميتال العازل للصوت و بعرض ٣,٨ م للنافذة الواحدة و بضلفتين بزائق مما يزيد من سهولة الاستخدام.
- د- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة ٢٢,٨ م<sup>٢</sup> = ١٦,٣ % من المساحة الأرضية (فى نطاق الحدود من ١٠-١٥ % طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد وجودة التعليم) كما يوجد عدد ٦ مراوح سقفية متعددة السرعات.
- ذ- مواصفات الأبواب: عدد ٢ باب بضلفتين متحركتين تفتح للخارج.
- ر- وجود علامات تحدد اتجاهات أبواب الطوارئ.
- ز- وجود مصدر دائم للكهرباء عن طريق مفتاح أوتوماتيك يقوم بتحويل التغذية من محولات شبكة شركة الإسكندرية لتوزيع الكهرباء إلى عدد ٢ مولد كهربى احتياطى بالجامعة فى فترة زمنية ٣٠ ثانية.
- س- وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلاً من الفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).
- ش- وجود معاون لمبنى الهندسة يتبع إدارة الخدمات العامة لمتابعة كفاءة أجهزة الوسائل التعليمية بالمدرج مع إدارة الصيانة بالجامعة.
- ص- وجود عامل خدمات لكل دور و عمال نظافة لمتابعة أعمال النظافة بالقاعة و مداخلها و أماكن إنتظار الطلاب و كذلك دورات مياه الطلاب و الطالبات.

### 1-3-2-1 قدرة إستيعاب المساحات الإجمالية لقاعات المحاضرات بالكلية :

القدرة الإستيعابية الإجمالية للمدرجات الرئيسية و الفرعية =  $8 \times 108 + 2 \times 238 = 1340$  طالب = ٩٠,٨٥ % من إجمالى عدد الطلاب بالكلية المقرب ١٤٧٥ طالب للعام الأكاديمى ٢٠١٤/٢٠١٥ (أعلى بكثير من نطاق الحدود من ٣٥-٤٠ % طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد وجودة التعليم).

### 1-3-3 القاعات الدراسية و الفصول المخصصة للمجموعات الدراسية (Sections for Tutorials) :

أ- من الجدول-٣ و الذى يوضح حصر أعداد الفصول المتاحة للطلاب (بإجمالى عدد ٣٦) و قدرة إستيعابية لعدد الطلاب (بإجمالى ١٥٨٩ طالب) موزعة على الطوابق من الأرضى للسادس فى المبنى التعليمى لكلية الهندسة يمكن استنتاج الآتى:

إجمالى قدرة إستيعاب قاعات التدريس = ١٥٨٩ طالب = ١٠٧,٧% من إجمالى عدد الطلاب بالكلية (أعلى بكثير من الحد الأدنى المسموح به و هو ٤٠% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

إجمالى قدرة إستيعاب قاعات التدريس (على أساس ٣٠ طالب لكل فصل دراسى طبقاً لمتطلبات البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم) = ١٠٨٠ طالب = ٧٣,٢٢% من إجمالى عدد الطلاب بالكلية المقدر ب ١٤٧٥ طالب (أعلى بكثير من الحد الأدنى المسموح به و هو ٤٠% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

الحد الأقصى لعدد الطلاب فى قاعات التدريس = ٣٠ طالب/قاعة (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

الحد الأدنى للمساحة المتاحة للطلاب = ١,٢ م<sup>٢</sup> (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

ب- التأتيت: كرسى و منضدة مجهزة لكل طالب / منضدة و كرسى للمحاضر / ستائر حاجبة للضوء.

ت- الوسائل التعليمية المتوفرة: جهاز بيانات متنقل بشاشة عرض تعلق على حامل / سبورة بيضاء للكتابة بأقلام الماركر عرضها ٤ م.

ث- مستوى الإضاءة الصناعية مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة مع توافر الإضاءة الطبيعية عن طريق نوافذ زجاج شفاف (بالعدد ٢) على الفضاء الخارجى و بعرض ٣,٨ م لأحد الجوانب و زجاج شفاف (بالعدد ١) على الطرقات و بعرض ٣,٨ م للجانب الآخر.

ج- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة تتراوح ما بين ٢٠,٢ إلى ٢٧,٢% من المساحة الأرضية (أى فى نطاق الحدود من ١٠-١٥% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم) كما يوجد عدد ٤-٦ مراوح سقفية متعددة السرعات.

ح- مواصفات الأبواب: عدد ١ باب بضلفتين متحركتين تفتح للخارج.

خ- وجود مصدر دائم للكهرباء عن طريق مفتاح أوتوماتيك يقوم بتحويل التغذية من محولات شبكة شركة الإسكندرية لتوزيع الكهرباء إلى عدد ٢ مولد كهربى احتياطى بالجامعة فى فترة زمنية ٣٠ ثانية.

د- وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلاً الفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).

ذ- وجود معاون لمبنى الهندسة يتبع إدارة الخدمات العامة لمتابعة كفاءة أجهزة الوسائل التعليمية بالمدرج مع إدارة الصيانة بالجامعة.

ر- وجود عامل خدمات لكل دور و عمال نظافة لمتابعة أعمال النظافة بالقاعة و مداخلها و أماكن إنتظار الطلاب و كذلك دورات مياه الطلاب و الطالبات.

#### 1-3-4 التجهيزات السمعية والبصرية :

| إسم الجهاز   | عدد الاجهزة                                        | حالتها الفعلية فى التشغيل |
|--------------|----------------------------------------------------|---------------------------|
| Data Show    | ١٠ أجهزة ثابتة للمدرجات +<br>٥ أجهزة متحركة للفصول | تعمل بكفاءة               |
| Sound System | ١٠<br>(٢ مدرج رئيسى و ٨ مدرج فرعى)                 | تعمل بكفاءة               |

#### 1-3-5 معامل الحاسب الآلى و عدد و مستوى الأجهزة المتاحة :

أ- تخصص الكلية معامل للحاسب الآلى تفى بالإحتياجات التعليمية والبحثية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وجميعها تعمل بكفاءة و يوضح الجدول-٤ المرفق القدرة الإستيعابية للمعامل و تجهيزاتها لبيان مدى توافقها مع معايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم كالاتى:

- الحد الأدنى للمساحة الأرضية المتاحة لكل طالب فى جميع معامل الحاسب الآلى بالكلية تساوى ٢ م<sup>٢</sup> (مطابقة لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- مستوى الإضاءة الصناعية مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة مع توافر الإضاءة الطبيعية عن طريق نوافذ زجاج شفاف (بالعدد ٣) على الفضاء الخارجى و بعرض ٣,٨ م لأحد الجوانب و زجاج شفاف (بالعدد ٢) على الطرقات و بعرض ٣,٣ م للجانب الآخر.
- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة ٢٢,٨ م<sup>٢</sup> = ٢٠,٤% من المساحة الأرضية (فى نطاق الحدود من ١٠-١٥% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم) مع وجود أجهزة تكييف طراز Split-type بكل معمل و تعمل بكفاءة.
- باستخدام أجهزة التكييف يتم ضبط درجة الرطوبة و الحرارة فى حدود من ٢٠-٢٤ درجة مئوية لتوفير مناخ مناسب للأجهزة و الطلاب.
- مواصفات الأبواب: عدد ١ باب بضلفتين متحركتين تفتح للخارج
- إجمالى عدد أجهزة الحاسب الآلى الشخصى PCs بمعامل الحاسب الآلى = ٢٧٨ (بمعدل حاسب آلى شخصى لكل خمسة طلاب بالنسبة لإجمالى عدد الطلاب المقدر ب ١٤٧٥ طالب و هو ما يزيد بكثير عن الحد الأدنى المسموح به و هو جهاز واحد لكل ٢٥ طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- إجمالى عدد الطابعات الملحقة بأجهزة الحاسب الآلى الشخصى بالكلية = ٢٠ (بمعدل طابعة لكل ٧٣ طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- يوجد برامج Software Programs متخصصة أصلية بترخيص رسمى و متاحة للطلاب بأجهزة الحاسب الآلى بمعامل التطبيقات و المعامل المتخصصة و تشمل :

- a) Microsoft Desktop Windows: License Number 579.
- b) Microsoft Visual Studio: License Number 579.
- c) Auto Desk (Auto CAD MEP 2009 + 3D MAX + REVIT): License Number 500.
- d) Photoshop: License Number 30.
- e) MATLAB and Toolboxes: License Number 20.

f) SAP 2000: License Number 20.

g) Oracle Academic License which is free one.

ب- وجود مصدر دائم للكهرباء عن طريق مفتاح أوتوماتيك يقوم بتحويل التغذية من محولات شبكة شركة الإسكندرية لتوزيع الكهرباء إلى عدد ٢ مولد كهربى إحتياطى بالجامعة فى فترة زمنية ٣٠ ثانية.

ت- وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلا الفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).

ث- وجود معاون لمبنى الهندسة يتبع إدارة الخدمات العامة لمتابعة كفاءة أجهزة الوسائل التعليمية بالمدرج مع إدارة الصيانة بالجامعة.

ج- وجود عامل خدمات لكل دور و عمال نظافة لمتابعة أعمال النظافة بالقاعة و مداخلها و أماكن إنتظار الطلاب و كذلك دورات مياه الطلاب و الطالبات.

جدول-٤

| عدد | النوع                                                                                          | المساحة الأرضية م <sup>٢</sup> | السعة الطلابية | م <sup>٢</sup> لكل طالب | الوسائل التعليمية المتوفرة                                                                               | ملاحظات            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ٤   | معامل الحاسب الآلى (بالقاعات E114 , E117, E119, E218) بالدور الأول و الثانى بمبنى كلية الهندسة | ١١٠                            | ٣٠             | ٣,٦٧                    | (Fixed: Data show + motor-controlled screen + 1 PC) 4 ceiling-type fans + 3 split-type AC units + 36 PCs | جهاز حاسب لكل طالب |
| ١   | معمل حاسب آلى تخصصى لقسم هندسة الحاسب (بالقاعة E605) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة          | ٧٢                             | ١٦             | ٤,٥                     | (Fixed: Data show + motor-controlled screen + 1 PC) 4 ceiling-type fans + 3 split-type AC units + 25 PCs | جهاز حاسب لكل طالب |
| ١   | معمل حاسب آلى تخصصى لقسم هندسة الحاسب (بالقاعة E618) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة          | ١١٠                            | ٣٠             | ٣,٦٧                    | (Fixed: Data show + motor-controlled screen + 1 PC) 4 ceiling-type fans + 3 split-type AC units + 20 PCs | جهاز حاسب لكل طالب |
| ١   | معامل لتدريب ICDL (بالقاعة E613) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة                              | ٧٢                             | ١٦             | ٤,٥                     | (Fixed Data show + screen) 4 ceiling-type fans + 2 split-type AC units + 15 PCs                          | جهاز حاسب لكل طالب |
| ١   | معامل لإختبارات ICDL (بالقاعة E619) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة                           | ١١٠                            | ٣٠             | ٣,٦٧                    | (Fixed Data show + screen) 4 ceiling-type fans + 2 split-type AC units + 25 PCs                          | جهاز حاسب لكل طالب |
| ١   | معمل الميكروبرسيور (بالقاعة E219) بالدور الثانى بمبنى كلية                                     | ١١٠                            | ٣٠             | ٣,٦٧                    | (Fixed Data show + screen) 4 fans + 3 split ACUnits + 17 PCs                                             | جهاز حاسب لكل طالب |

| عدد | النوع                                                                                             | المساحة الأرضية م <sup>٢</sup> | السعة الطلابية | م <sup>٢</sup> لكل طالب | الوسائل التعليمية المتوفرة                                                       | ملاحظات            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|     | الهندسة                                                                                           |                                |                |                         |                                                                                  |                    |
| ١   | معامل تطبيقات الحاسب الآلى لقسم الهندسة المعمارية (بالقاعة E516) بالدور الخامس بمبنى كلية الهندسة | ١١٠                            | ٣٠             | ٣,٦٧                    | (Fixed Data show + screen)<br>4 ceiling-type fans + 3<br>split AC Units + 32 PCs | جهاز حاسب لكل طالب |

### 1-3-6 صالات الرسم :

أ- من الجدول-٣ و الذى يوضح حصر أعداد قاعات الرسم المتاحة للطلاب (بإجمالى عدد ١٢)، يمكن استنتاج الآتى:

الحد الأدنى للمساحة المتاحة للطلاب لصالات الرسم الهندسى لطلبة السنة الأولى بالقاعات E011, E012, E318, E319, E320, E321 بالطابق الأرضى و الثالث = ١,٣٥ م<sup>٢</sup> (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

طبقاً للرسومات المرفقة بالدور الخامس للمبنى التعليمى بكلية الهندسة و الخاص بقسم الهندسة المعمارية يوجد صالة رسم (ستوديو) لكل فرقة دراسية و توزيعها كالتالى:

⇒ الفرقة الثانية بالقاعة E018.

⇒ الفرقة الثالثة بالقاعة E513, E517, E521.

⇒ الفرقة الرابعة بالقاعة E520.

⇒ الفرقة الخامسة بالقاعة E504.

يوجد معرض لأعمال الطلاب بقسم الهندسة المعمارية بالطابق الخامس للمبنى التعليمى لكلية الهندسة.

ب- التأثيث لصالات الرسم لطلاب السنة الأولى: كرسى قابل للرفع و الخفض و منضدة مثبت عليها لوحة رسم بمقاس ١,٢ م × ٠,٨ م قابلة للحركة رأسياً لكل طالب / منضدة و كرسى للمحاضر / ستائر حاجبة للضوء.

ت- الوسائل التعليمية المتوفرة لصالات الرسم لطلاب السنة الأولى:

- جهاز بيانات متنقل بشاشة عرض تعلق على حامل / سبورة بيضاء للكتابة بأقلام الماركر لمساعدة المحاضر على شرح المادة العلمية و الإجابة على استفسارات الطلاب.
- استخدام معامل التطبيقات للحاسب الآلى بالقاعات E114, E117, E119, E218 بالطابق الأول و الثانى لرسومات الأوتوكاد.

ث- التأثيث لصالات الرسم لطلاب قسم الهندسة المعمارية: كرسى قابل للرفع و الخفض و منضدة مكونة من جزئين أحدهما لوحة رسم بمقاس ١,٢ م × ٠,٨ م قابل للحركة رأسياً و الأخرى ثابتة بمقاس ٠,٨ م × ٤,٠ م لوضع أدوات الطالب و ذلك لكل طالب / منضدة و كرسى للمحاضر / ستائر حاجبة للضوء.

ج- الوسائل التعليمية المتوفرة لطلاب قسم الهندسة المعمارية:

- جهاز بيانات متنقل بشاشة عرض تعلق على حامل / سبورة بيضاء للكتابة بأقلام الماركر لمساعدة المحاضر على شرح المادة العلمية و الإجابة على استفسارات الطلاب.
- تجهيزات لوصلات الإنترنت و شبكة إنترنت لاسلكية لإستخدام أجهزة الحاسب الآلى الشخصى Laptops.

— استخدام معمل التطبيقات للحاسب الآلى بالقاعة E516 بالطابق الخامس لرسومات الأوتوكاد بعدد ٣٢ جهاز بشاشة ١٨ بوصة وبمجموعات حزم البرامج المرخصة للرسومات المعمارية:  
Auto Desk (Auto CAD + 3D MAX + REVIT), Photoshop.

- ح- مستوى الإضاءة مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة و نوافذ زجاج شفاف على الطرقات.
- خ- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة تتراوح ما بين ٢٠,٢ إلى ٢٧,٢ % من المساحة الأرضية (أى فى نطاق الحدود من ١٠-١٥ % طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- د- مواصفات الأبواب: عدد ١ باب بصلفتين متحركتين تفتح للخارج.

### 1-3-7 الحالة المادية لقاعات و حجرات الدراسة بالكلية من حيث النظافة ، التهوية ، الإضاءة ، و مناسبتها للعملية التعليمية :

- أ- تتميز الكلية بحسن التهوية والإضاءة فى المدرجات و القاعات و الحجرات الدراسية (كما تم إيضاحه تفصيلاً بالفقرات من ١-٣-١ إلى ٦-٣-١) مما يوفر لأعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة من المعيدين و مهندسو المعامل و الطلاب مناخاً إيجابياً وصحياً أثناء تواجدهم فى العمل.
- ب- وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلاً من الفقرة ٢ الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة.
- ت- وجود معاون لمبنى الهندسة يتبع إدارة الخدمات العامة لمتابعة كفاءة أجهزة الوسائل التعليمية بالمدرج مع إدارة الصيانة بالجامعة.
- ث- وجود عامل خدمات لكل دور و عمال نظافة لمتابعة أعمال النظافة بالقاعات الدراسية و مداخلها و أماكن إنتظار الطلاب و كذلك دورات مياه الطلاب و الطالبات كما يوجد نظام آمن للتخلص السريع من النفايات والمخلفات.

### 1-3-8 الممرات و الطرق و السلالم التى يسلكها الطلاب للوصول الى قاعات الدراسة و الخروج منها واتساعها و حالتها من حيث النظافة ، التهوية ، الإضاءة و توفر اشتراطات الدفاع المدنى ووسائل الأمان و السلامة و الصحة ( Health & Safety & Environment ) :

تجيد الكلية إستغلال كافة المساحات المتوفرة بمبانيها بما يتناسب مع أنشطتها وإحتياجاتها.

#### أ- الممرات و الطرق :

تتميز الممرات و الطرقات بإتساعها و نظافتها و حسن تهويتها و إضاءتها و توفر اشتراطات الدفاع المدنى بها، حيث ان عرض الممرات ٣,٦٠ م و أمام بطاريات الحركة (السلالم و المصاعد) تتسع لتصل الى ٧ م و فى أماكن التجمعات (أمام المدرجات الكبيرة) تصل إلى ٩ م، و هذه الممرات فى جميع الأدوار مزودة بأجهزة إنذار للحريق طبقاً لمواصفات هيئة الدفاع المدنى و الحريق، و فى الأدوار من الأول الى الرابع يوجد عدد ٥ مخارج إطفاء حريق و فى الأدوار الخامس و السادس يوجد عدد ٣ مخارج إطفاء حريق و جميع الأدوار بها لوحات إرشادية.

#### ب- السلالم :

يوجد بالمبنى عدد ٥ سلالم رئيسية فى الأدوار من الأول إلى الرابع و عدد ٣ سلالم فى الدوربين الخامس و السادس عرض قلية السلم ١,٥ م، و جميع الأدوار بها لوحات إرشادية، و يوجد بالمبنى عدد ٢ مصعد كهربائى مجهز بجميع و سائل الأمان طبقاً للمواصفات القياسية و شروط الأمان.

### 1-3-9 دورات المياه :

أ- كفاية دورات المياه: يوجد عدد ٢ دورة مياه بكل طابق من الأرضى حتى الطابق السادس أحدهما للطلاب و الآخر للطالبات بمسطح ٣٠ م<sup>٢</sup> فى منتصف كل دور لسرعة الوصول إليها من أى إتجاه بالطابق و يوجد عدد ٣ حمامات منفصلة بكل دورة مياه (إجمالى عدد ١٤ × ٣ = ٤٢) و بذلك تكون القدرة الإستيعابية حمام لكل ٣٥ طالب (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

#### ب- المواصفات الإنشائية و التجهيزات:

- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة تقريبية ٢٠% من المساحة الأرضية (أى أعلى من نطاق الحدود من ١٠-١٥% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- عدد النوافذ على الحائط الجانبى المائل على الفضاء الخارجى للمبنى للمدرجات تساوى ٢ من الألومنيال العازل للصوت و بعرض ٣,٥ م للنافذة الواحدة و بضلفتين بزلق مما يزيد من سهولة الإستخدام.
- وجود أحواض غسيل بالعدد ٤ مع وجود مرايا مسطحة بعرض ٣,٥ م.
- الأرضيات من بلاط سيراميك لا يسمح بالإنزلاق.
- وجود سلة مغلقة بها أكياس للتخلص الصحى من النفايات.
- توفر مصدر مياه من الشبكة و وجود شبكة صرف صحى مطابقة للمواصفات القياسية.
- الإضاءة مناسبة بإستخدام النوافذ و المجهزة بزجاج شفاف مع الإضاءة الصناعية فى باحة الحمام مع إضاءة منفصلة لكل حمام داخلى منفصل.
- وجود مراوح شفط بكل حمام داخلى تعمل أوتوماتيكياً مع غلق باب الحمام.

ت- التجهيزات الخاصة بنوى الإحتياجات الخاصة: يوجد حمام خاص بنوى الإحتياجات الخاصة فى كل دورة مياه بمساحة مسطحة ٢ م<sup>٢</sup> مجهز بمرحاض أفرنجى مناسب مع وجود درابزين على إرتفاع مناسب لمساندة المستخدم على الحركة من و إلى المرحاض.

#### ث- الأمن و السلامة:

- وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلاً من الفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).
- توافر أعمال النظافة المستمرة و تجفيف أرضيات الحمام و التخلص من النفايات بشكل صحى عن طريق عمال النظافة بكل طابق.

### 1-3-10 قاعات المكتبة (السعة و عدد المقاعد المتاحة بها للاطلاع و ساعات التشغيل الأسبوعية) :

أ- يوجد بالكلية مكتبة تتمتع بالنظام و النظافة و الإضاءة و التهوية الجيدة تخدم كل الأقسام مساحتها ٢٤٠ م<sup>٢</sup> و تتسع لعدد ١٤٦ مستفيد ، و يمكن إستنتاج الآتى:

سعة المكتبة (٧٣ مستفيد) بالنسبة لإجمالى عدد المستفيدين و هو ١٥٩٧ (الطلاب بالعدد ١٤٧٥ + أعضاء هيئة التدريس المعينون و المعارون بالعدد ٤٠ + الهيئة المعاونة من المعينين و المدرسين المساعدين بالعدد ٨٢) يساوى ٧٣ ÷ ١٥٩٧ = ٤,٥٧% (أقل من ٨% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

المساحة المخصصة للمستفيدين (طلاب + أعضاء هيئة تدريس + أعضاء الهيئة المعاونة) بإعتبار ٥٠% فراغات خدمات = ١١٠ م<sup>٢</sup>.



طبقاً للمعايير الأكاديمية القومية المرجعية (NORMS) الخاصة بالمكتبات فإن الحد الأدنى للمساحة المخصصة لكل طالب للقراءة = ١,٥ م<sup>٢</sup> و بناءً عليه يكون الحد الأقصى لعدد المستفيدين = ٧٣.

إجمالي عدد المستفيدين (الطلاب بالعدد ١٤٧٥ + أعضاء هيئة التدريس المعينون و المعارون بالعدد ٤٠ + الهيئة المعاونة من المعيد و المدرسين المساعدين بالعدد ٨٢) = ١٥٩٧ مستفيد.

الطاقة الإستيعابية بالنسبة لعدد الطلاب (١٤٧٥ طالب) = ٤,٩٥ % (أقل من ١٠ % طبقاً للمعايير الأكاديمية القومية المرجعية الخاصة بالمكتبات).

سعة المكتبة (٧٣ مستفيد) بالنسبة إلى إجمالي عدد المستفيدين (١٥٩٧ مستفيد) = ٧٣ ÷ ١٥٩٧ = ٤,٥٧ % (أقل من ٨ % طبقاً للمعايير الأكاديمية القومية المرجعية الخاصة بالمكتبات).

ب- التأثيث: بها عدد ٩ منضدة و كل منضدة ملحوق بها كراسى لعدد ٨ أشخاص تشغل ٣/٢ من المساحة المسطحة، و مجموعة أرفف للكتب و المراجع تشغل ٣/١ من المساحة المتبقية.

ت- تجهيزات إستخدام المستفيد:

- يوجد حالياً عدد ٧ جهاز حاسب آلى شخصى بوصلة للإنترنت بشاشة (بواقع جهاز مع شاشة لكل ٢٠ مستفيد و هو أعلى من ٢٠ و هو مطابق لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- يتم عمل الفهرسة إلكترونياً ببرنامج حاسب آلى متخصص و تقوم أمينة المكتبة (تخصص مكتبات) بإستخدام البرنامج لمساعدة الطالب فى البحث عن المرجع المطلوب.
- توافر خدمة الإنترنت بالمكتبة بعدد ٧ حاسب آلى شخصى مع خدمة الإتصال بالشبكة الدولية للمعلومات.
- يقوم الطالب بإستعارة الكتاب أو المرجع لمساعدته فى مزيد من البحث و الإطلاع.
- تتم أعمال تصوير المادة العلمية (طبقاً لقواعد حماية الملكية الفكرية) فى مركز التصوير بالدور الأرضى لمبنى مجمع الكليات النظرية.

ث- مستوى الإضاءة مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 464 lux (بإستخدام برنامج تصميمات الإضاءة Dialux) مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة و نوافذ زجاج شفاف على الطرقات.

ج- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة تتراوح فى حدود ١٧ % من المساحة الأرضية (أى أعلى من نطاق الحدود من ١٠-١٥ % طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

ح- الأمن و السلامة:

- وجود تجهيزات ضد الحرائق بالقرب من القاعة (كما يتضح تفصيلاً الفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).
- مواصفات الأبواب: عدد ١ باب بضلفتين متحركتين تفتح للخارج.
- وجود علامات إرشادية تحدد الإتجاه لمخرج الطوارئ.
- وجود مصدر دائم للكهرباء عن طريق مفتاح أوتوماتيك يقوم بتحويل التغذية من محولات شبكة شركة الإسكندرية لتوزيع الكهرباء إلى عدد ٢ مولد كهربى إحتياطى بالجامعة فى فترة زمنية ٣٠ ثانية.
- الستائر غير معالجة بمواد ضد الإشتعال و جارى تصحيح الخطأ برشها بمادة ضد الإشتعال.

خ- العمالة:

- يوجد عدد ٢ أمناء مكتبة من خريجي كلية الآداب تخصص مكتبات.
- وجود معاون لمبنى الهندسة يتبع إدارة الخدمات العامة لمتابعة كفاءة أجهزة الوسائل التعليمية بالمكتبة مع إدارة الصيانة بالجامعة.



• وجود عامل خدمات لكل دور و عمال نظافة لمتابعة أعمال النظافة بالمكتبة و مداخلها و أماكن إنتظار الطلاب و كذلك دورات مياه الطلاب و الطالبات.

د- خدمات ذوى الإحتياجات الخاصة:

طبقا لطبيعة الدراسة بكلية الهندسة و متطلبات سوق العمل لا يوجد طلاب من ذوى الإعاقة البصرية أو السمعية أو الحركية بجميع أقسام الكلية.

ذ- فاعلية المكتبة فى العملية التعليمية و البحثية:

- وجود سجلات لأعمال الإستعارة الخارجية بالنسبة للكتب و المراجع.
- تعمل المكتبة ٦ أيام فى الإِسبوع من الساعة ٨,٠٠ صباحاً و حتى الساعة ٤,٠٠ مساءً (بمعدل ٤٨ ساعة فى الإِسبوع).
- لا يوجد حالياً برنامج للدراسات العليا بالكلية و لكن يتم التخطيط و الإعداد له من الآن.
- يوجد دوريات شهرية لتخصص الهندسة المعمارية.
- يتم حالياً دراسة توفير دوريات متخصصة خاصة ببرامج أبحاث أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة بنظام المكتبة الإلكترونية.
- يتم التنسيق بين كلية الهندسة بجامعة فاروس و مكتبة الإسكندرية للحصول على خدمات المكتبة الإلكترونية للدوريات و النشرات العلمية المتخصصة لحين إستكمال مشروع المكتبة الإلكترونية للدوريات بجامعة فاروس.

#### 1-3-10-1 الكتب المستخدمة فى تدريس المقررات Text Books :

- أ- يوجد بالمكتبة نسخ من الكتب المقررة لتدريس المقررات المختلفة بحد أدنى نسختين (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- ب- يتم تحديث الكتب المقررة بإستمرار طبقاً لمتطلبات المحاضرين.
- ت- يتم حالياً طلب شراء للكتب المقررة و الغير موجود نسخ لها بالمكتبة.

#### 1-3-10-2 المراجع :

- أ- يوجد عدد من المراجع فى جميع فروع التخصصات بأقسام الكلية.
- ب- يصل عدد المراجع فى التخصصات المختلفة إلى:
  - العلوم الأساسية: ١٧٣ مرجع.
  - الهندسة الكهربائية: ٣٤٤ مرجع.
  - هندسة الحاسب: ٢٧١ مرجع.
  - الهندسة الميكانيكية: ٣٤٩ مرجع.
  - هندسة البترول و كيمياويات: ١٨٦ مرجع.
  - الهندسة المعمارية: ٢٥٤ مرجع بالإضافة إلى ٤٣ دوريات علمية.
  - هندسة و إدارة التشييد: ١٨٧ مرجع.
- (أعلى من ٥٠ مرجع لكل تخصص طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- ت- يتم بإستمرار إستكمال و تحديث المراجع الخاصة لجميع الأقسام العلمية بالكلية لتتواءم مع متطلبات الطلاب فى المراحل التعليمية المتعاقبة.

### 3-10-1 الرسائل العلمية :

يوجد بالمكتبة نسخ من الرسائل العلمية (مشاريع تخرج و ماجستير و دكتوراه) تصل إلى ٦١ رسالة علمية.

### 4-1 المعامل التخصصية و الورش الهندسية :

تحتوى كلية الهندسة على المعامل و الورش الهندسية الآتية:

- 1- معامل قسم العلوم الاساسية.
- 2- معامل قسم الهندسة الكهربائية.
- 3- معامل قسم هندسة الحاسب.
- 4- معامل قسم الهندسة الميكانيكية.
- 5- معامل قسم هندسة البتروكيماويات.
- 6- معامل قسم الهندسة المعمارية.
- 7- معامل قسم هندسة و إدارة التشييد.
- 8- معامل عامة.
- 9- الورش الهندسية التعليمية.

### 1-4-1 بيان تفصيلي بأسماء المعامل التخصصية للأقسام المختلفة بالكلية و مواضعها طبقا للرسومات التفصيلية المرفقة :

#### 1 أ- معامل قسم العلوم الأساسية :

- معمل الفيزياء (١) بالقاعة F317 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الفيزياء (٢) بالقاعة F107 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الكيمياء العامة بالقاعة F217 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل مشاريع المهارات التقنية الهندسية بالقاعة F214 و غرفة المشاريع بالقاعة F216 بمبنى المعامل و الورش.
- معامل الحاسب الآلى و الانترنت بالقاعات E114, E117, E119, E218 (بالعدد ٤) بالدور الأول و الثانى بمبنى كلية الهندسة و معامل ICDL بالقاعات E613, E619 (بالعدد ٢) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة.

#### 2 ب- معامل قسم الهندسة الكهربائية :

- معمل الدوائر الكهربائية و القياسات الكهربائية و الإلكترونيات بالقاعة F218 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الدوائر الرقمية بالقاعة F218 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الميكروبريسيسور و شبكات الحاسب الآلى بالقاعة E219 بالدور الثانى بمبنى كلية الهندسة.
- معمل أنتينا و ميكروويف بالقاعة E421 بمبنى كلية الهندسة.
- معمل الإتصالات الكهربائية (أنالوج و ديجيتال) بالقاعة E419 بمبنى كلية الهندسة.
- معمل الآلات الكهربائية و الإلكترونيات الصناعية و التحريك الكهربى بالقاعة E420 بمبنى كلية الهندسة.
- معمل هندسة القوى الكهربائية و أجهزة قياس و إختبارات الجهد العالى بالقاعة E418 بمبنى كلية الهندسة.
- معمل نظم الطاقة الجديدة و المتجددة بالقاعة E620 بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة.

3) ت- معامل قسم هندسة الحاسب:

- معمل الميكروبرسيوسور و شبكات الحاسب الآلى بالقاعة E219 بالدور الثانى بمبنى كلية الهندسة.
- معمل حاسب آلى تخصصى لقسم هندسة الحاسب بالقاعات E605, E618 (بالعدد ٢) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة.

4) ث- معامل قسم الهندسة الميكانيكية:

- معمل الإهتزازات و ميكانيكا الآلات بالقاعة F308 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل هندسة التحكم الآلى بالقاعة F416 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل ميكانيكا الموائع بالقاعة F003 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل آلات الإحتراق الداخلى بالقاعة F208 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الماكينات المبرمجة CNC Machines أعلى ورشة التشغيل بالقاعة F118 بمبنى المعامل و الورش.

5) ج- معامل قسم هندسة البتروكيماويات:

- معمل مشاريع تخرج البتروكيماويات بالقاعة F307 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الديناميكية الحرارية و إنتقال الحرارة بالقاعة F313 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل معالجة المياه بالقاعة F313 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الكيمياء العضوية بالقاعة F207 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل تقييم المنتجات البترولية و العمليات المشتركة بالقاعة F207 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الكيمياء الغير عضوية و الكيمياء التحليلية و الفيزيائية بالقاعة F213 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل قياسات و أبحاث البتروكيماويات بالقاعة F315 بمبنى المعامل و الورش.

خ- معامل قسم الهندسة المعمارية :

- معمل الطباعة و الليزر بالقاعة E505 بالدور الخامس بمبنى كلية الهندسة.

د- معامل قسم هندسة و إدارة التشييد:

- معمل هندسة و إختبار المواد بالقاعة F011 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل الخرسانة بالقاعة F012 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل ميكانيكا التربة و الأساسات بالقاعة F010 بمبنى المعامل و الورش.
- معمل المساحة بالقاعة F114 بمبنى المعامل و الورش.

ذ- معامل عامة:

- المعمل التجريبي للطباعة بالقاعة F001 بمبنى المعامل و الورش.

ر- ورش الهندسية التعليمية بالكلية :

- ورشة تشغيل الماكينات بالقاعة F014 بمبنى المعامل و الورش.
- ورشة النجارة بالقاعة F004 بمبنى المعامل و الورش.
- ورشة تشغيل المعادن بالقاعة F013 بمبنى المعامل و الورش.
- ورشة تشكيل المعادن بالقاعة F113 بمبنى المعامل و الورش.

1-4-2 بيان تفصيلي لورش هندسة الإنتاج بكلية الهندسة :

(1) أ- ورشة التشغيل F014 :

- مساحة ورشة التشغيل = ٢٣٥ م<sup>٢</sup>.
- تتسع ل ٢٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٣٩ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بورشة التشغيل = ١١,٧٥ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                          | الكمية | ملاحظات |
|-----------|---------------------------------|--------|---------|
| ١         | مخرطة عامة ١٤٠٠/١٦٢٨ هيماتول    | ٣      |         |
| ٢         | مكشطة نطاحة مشوار ٥٠ سم         | ١      |         |
| ٣         | ماكينة فريزة عامة ٦٨٢ بالملحقات | ١      |         |
| ٤         | مثقاب فريزة MDH32               | ١      |         |
| ٥         | مثقاب تزجة ١٢ مم طراز ٢١١٢      | ٤      |         |
| ٦         | مثقاب رأسي ٣٥ مم طراز ٢١٣٥      | ١      |         |
| ٧         | ماكينة تشغيل يدوي               | ١      |         |
| ٨         | منشار معادن ترددي               | ١      |         |
| ٩         | ماكينة تجليخ سطحي مقاس ٢٦×٤٠ سم | ١      |         |
| ١٠        | ماكينة سن عدة طراز MY208        | ١      |         |
| ١١        | حجر تجليخ سن عدد                | ٢      |         |
| ١٢        | مشط سن                          | ٢      |         |
| ١٣        | صاروخ قطعية ٩ بوصة              | ٤      |         |
| ١٤        | منشار شريط لقطع المعادن         | ١      |         |
| ١٥        | ماكينة تجليخ حجر قطر ٨ بوصة     | ٢      |         |
| ١٦        | ماكينة تجليخ حجر قطر ٦ بوصة     | ٢      |         |

(2) ب- ورشة النجارة F004 :

- مساحة ورشة النجارة = ٨١,٧ م<sup>٢</sup>.
- تتسع ل ٢٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان).
- المساحة المتاحة للطلاب بورشة النجارة = ٤,١ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان         | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------|--------|---------|
| ١         | مخرطة خشب      | ١      |         |
| ٢         | ماكينة حلية    | ١      |         |
| ٣         | منقار          | ١      |         |
| ٤         | فارة           | ١      |         |
| ٥         | منشار خشب شريط | ١      |         |
| ٦         | ماكينة رابون   | ١      |         |
| ٧         | ماكينة صينية   | ١      |         |
| ٨         | ماكينة سن      | ١      |         |
| ٩         | منشار كهربى    | ١      |         |

### 3) ت- ورشة تشغيل المعادن F013 :

- مساحة ورشة تشغيل المعادن = ١٨٨,٦ م<sup>٢</sup>.
- تتسع ل ٢٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٣١ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بورشة تشغيل المعادن = ٩,٤٣ م<sup>٢</sup>/طالب.

#### ورشة الحدادة :

| رقم البند | البيان                                     | الكمية | ملاحظات |
|-----------|--------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | فرن حدادة يعمل بالغاز حتى درجة حرارة ١٢٥٠° | ١      |         |
| ٢         | بلصات                                      | مجموعة |         |
| ٣         | مجموعة من اللواظ                           | ٥      |         |
| ٤         | سندان إنجليزي ٥٠ كجم                       | ١      |         |
| ٥         | سندان فرنساوي ٥٠ كجم                       | ١      |         |
| ٦         | مقص يدوي للألواح والمقاطع حتى سمك ١٠ مم    | ١      |         |
| ٧         | مطرقة هوائية ٢٥ كجم                        | ١      |         |
| ٨         | مكبس هيدروليكي ٤٠ طن                       | ١      |         |
| ٩         | مجموعة من المطارق بأوزان من ٥ إلى ١٠ كجم   | ٢      |         |
| ١٠        | زهرة تشكيل                                 | ١      |         |
| ١١        | ديسك قطع ١٢ بوصة                           | ١      |         |
| ١٢        | صاروخ قطعية ٩ بوصة                         | ٤      |         |
| ١٣        | شواكيش بناريح مقاسات مختلفة                | مجموعة |         |
| ١٤        | منجلة بصينية ٨ بوصة                        | ٥      |         |
| ١٥        | مطرقة ١ كجم                                | ١٠     |         |
| ١٦        | مطرقة ١,٢٥ كجم                             | ١٠     |         |
| ١٧        | مطرقة ١,٥ كجم                              | ١٠     |         |
| ١٨        | منجلة ثابتة ٦ بوصة                         | ٥      |         |
| ١٩        | مثقاب تزجة ١٦ مم                           | ٢      |         |

#### ورشة اللحام :

| رقم البند | البيان                                 | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------------|--------|---------|
| ١         | لحام أكسوجين                           | ١      |         |
| ٢         | ماكينة لحام ترانس تيار متردد ٢٠٠ أمبير | ٤      |         |
| ٣         | ماكينة لحام بالبنتة Spot welding       | ١      |         |
| ٤         | ماكينة لحام ترانس ٤٠٠ أمبير            | ٢      |         |
| ٥         | ماكينة لحام D.C ريكتيفير للحام TIG     | ١      |         |
| ٦         | ماكينة لحام D.C ريكتيفير ٢٢٠ أمبير     | ١      |         |
| ٧         | وش لحام                                | ١٢     |         |
| ٨         | كابلات لحام ٥٠ مم (بالمتر)             | ٥٠     |         |
| ٩         | كابلات لحام ٧٠ مم (بالمتر)             | ٥٠     |         |
| ١٠        | ماسك أرضي ٥٠٠ أمبير                    | ١٢     |         |
| ١١        | بنسة لحام ٥٠٠ أمبير                    | ١٢     |         |
| ١٢        | أطراف توصيل لكابلات اللحام Terminals   | ٣٠     |         |
| ١٣        | ماكينة تجليخ حجر قطر ٨ بوصة            | ١      |         |
| ١٤        | ماكينة تجليخ حجر قطر ٦ بوصة            | ١      |         |

ورشة السباكة :

| رقم البند | البيان                                 | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------------|--------|---------|
| ١         | فرن كهربى لصهر الألومنيوم ببوتقة ٧ كجم | ١      |         |
| ٢         | نماذج خشبية لمنتجات مختلفة             | ٥      |         |
| ٣         | صناديق دلاليك                          | ٥      |         |
| ٤         | روازق مختلفة المقاسات                  | ٥      |         |
| ٥         | مجموعة من أدوات إعداد القالب الرملي    | ٢      |         |
| ٦         | مغرفة صب                               | ٢      |         |
| ٧         | صاروخ قطعية ٩ بوصة                     | ٤      |         |

ورشة السمكرة :

| رقم البند | البيان                    | الكمية | ملاحظات |
|-----------|---------------------------|--------|---------|
| ١         | مقص تزجة                  | ١      |         |
| ٢         | مقص صاج بالرجل طول ١ متر  | ١      |         |
| ٣         | مجموعة من المقصات اليدوية | ٥      |         |
| ٤         | مقص صاج ١٢ بوصة           | ٦      |         |
| ٥         | بلصات                     | مجموعة |         |
| ٦         | بلصات تحزيز               | مجموعة |         |
| ٧         | ماكينة برشام              | ١      |         |

ورشة البرادة :

| رقم البند | البيان                                    | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | مبرد مستطيل                               | ١٠     |         |
| ٢         | مبرد مربع                                 | ١٠     |         |
| ٣         | مبرد مثلث                                 | ١٠     |         |
| ٤         | مبرد نصف دائرة                            | ١٠     |         |
| ٥         | مبرد دائري                                | ١٠     |         |
| ٦         | طقم مبرد مبسط ٨ بوصة                      | ١٢     |         |
| ٧         | طقم مبرد مبسط ١٢ بوصة                     | ١٢     |         |
| ٨         | مجموعة من الفرش                           | ١٠     |         |
| ٩         | مجموعة قلاووظ داخلي وخارجي من ٣ إلى ٢٠ مم | ٢      |         |
| ١٠        | مجموعة قلاووظ داخلي وخارجي حتى ١ بوصة     | ٢      |         |
| ١١        | مجموعة بنط حتى ٢٠ مم                      | ٥      |         |
| ١٢        | مجموعة بنط ممن ٢٠ إلى ٣٥ مم               | ١      |         |
| ١٣        | مجموعة براغل يدوية                        | ٢      |         |
| ١٤        | مجموعة براغل مسلوكة للعمل مع المكينات     | ٢      |         |
| ١٥        | ميكرومتر من ٠ إلى ٢٥ مم                   | ٥      |         |
| ١٦        | ميكرومتر من ٢٥ إلى ٥٠ مم                  | ٢      |         |
| ١٧        | ميكرومتر من ٥٠ إلى ٧٥ مم                  | ١      |         |
| ١٨        | ميكرومتر من ٧٥ إلى ١٠٠ مم                 | ١      |         |
| ١٩        | ميكرومتر داخلي من ٠ إلى ٢٥ مم             | ٢      |         |
| ٢٠        | ميكرومتر أعماق من ٠ إلى ٢٥ مم             | ٢      |         |
| ٢١        | قدمة ذات ورنية ٢٥ سم                      | ٢      |         |
| ٢٢        | قدمة ذات ورنية ١٥ سم                      | ٥      |         |
| ٢٣        | زاوية قائمة ٥٠ × ٧٥                       | ٣      |         |
| ٢٤        | زاوية قائمة ١٥٠ × ١٠٠                     | ١      |         |
| ٢٥        | زاوية قائمة ٢٠٠ × ١٣٠                     | ١      |         |
| ٢٦        | مسطرة صلب ١ متر                           | ٥      |         |
| ٢٧        | مسطرة صلب ٣٠ سم                           | ١٠     |         |
| ٢٨        | ساعة بيان مدي ١٠ مم وحساسية ٠,٠١ مم       | ٥      |         |
| ٢٩        | شنكار بساعة بيان                          | ١      |         |
| ٣٠        | شوكة علام                                 | ٢٠     |         |
| ٣١        | V-block                                   | ٢      |         |
| ٣٢        | زهرة إستواء                               | ١      |         |
| ٣٣        | فيلر                                      | ٥      |         |
| ٣٤        | منجلة ٨ بصينية بوصة                       | ٥      |         |
| ٣٥        | منشدر حدادي                               | ٦      |         |
| ٣٦        | سكينة مواسير من ٨/١ إلى ٣ بوصة            | ٦      |         |
| ٣٧        | منجلة ثابتة ٦ بوصة                        | ٥      |         |



1-4-3 بيان تفصيلي لمعامل كلية الهندسة :

1-4-3-1 معامل قسم العلوم الأساسية :

أ- معمل الفيزياء (١) F317 :

- مساحة معمل الفيزياء (١) = ١٩٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٣٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٤٧ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الفيزياء (١) = ٦,٣ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                   | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Surface Tension Measurement Equipment by the Ring Method | ١      |         |
| ٢         | Viscosity Measurement Device                             | ٢      |         |
| ٣         | Heat Capacity of Metals Measurement Module               | ١      |         |
| ٤         | Stefan-Boltzman's Law of Radiation Measurement Module    | ١      |         |
| ٥         | Stress and Strain Experiment Module                      | ١      |         |
| ٦         | Thermal Conductivity Measurement device                  | ٦      |         |
| ٧         | Spectrometer                                             | ١      |         |
| ٨         | غلاية                                                    | ٢      |         |
| ٩         | ميزان حساس                                               | ٢      |         |
| ١٠        | سخان حرارى                                               | ٢      |         |
| ١١        | Deep Freezer                                             | ١      |         |
| ١٢        | PC Computer                                              | ١      |         |

ب- معمل الفيزياء (٢) F107 :

- مساحة معمل الفيزياء (٢) = ١٦٤ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٣٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٤١ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الفيزياء (٢) = ٥,٤٦ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                                   | الكمية | ملاحظات |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Magnetic Field of a Solenoid Measurement Module                          | ١      |         |
| ٢         | Magnetic Field of a Current-Carrying Loop Measurement Module             | ٢      |         |
| ٣         | Measurement of Resistance Temperature Dependence Module                  | ١      |         |
| ٤         | Equipment for Verifying Laws of Lenses                                   | ١      |         |
| ٥         | Measurement of Resistance using Wheatson Bridge                          | ١      |         |
| ٦         | Equipment for Transient Analysis of Charging & Discharging of Capacitors | ١      |         |
| ٧         | Equipment for Resonance Measurement in Electric Circuits                 | ١      |         |
| ٨         | Variable Frequency AC Supply                                             | ٢      |         |
| ٩         | AVO Multi-meters                                                         | ٥      |         |

ت- معمل الكيمياء العامة F217 :

- مساحة معمل الكيمياء العامة = ١٧٦ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٤٤ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الكيمياء العامة = ٧,٠٤ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                           | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------|--------|---------|
| ١         | فرن كهربائي                      | ١      |         |
| ٢         | ميزان                            | ١      |         |
| ٣         | سخان ٢ عين                       | ١      |         |
| ٤         | Visible and UV spectrophotometer | ١      |         |
| ٥         | pH Meter                         | ١      |         |
| ٦         | Conductivity Meter               | ١      |         |
| ٧         | Melting point apparatus          | ١      |         |
| ٨         | Electronic Balance               | ١      |         |
| ٩         | Electric Water Bath              | ١      |         |
| ١٠        | Hot Plate with Magnetic Stirrer  | ١      |         |
| ١١        | Drying Oven                      | ١      |         |
| ١٢        | Nephelometer                     | ١      |         |
| ١٣        | Glass Viscometers                | ١      |         |

ث- معامل الحاسب الآلي و الإنترنت :

بالقاعات E114, E117, E119, E218 (بالعدد ٤) بالدور الأول و الثانى بمبنى كلية الهندسة و معامل ICDL بالقاعات E613, E619 (بالعدد ٢) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة.

- مساحة معمل الحاسب الآلي بالقاعات E114, E117, E119, E218 = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٣٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٥٥ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب = ٣,٦٧ م<sup>٢</sup>/طالب.
- مساحة معمل لتدريب ICDL بالقاعة E613 = ٧٢ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٦ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٣٦ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب = ٤,٥ م<sup>٢</sup>/طالب.
- مساحة معمل لإختبارات ICDL بالقاعة E619 = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٣٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٥٥ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب = ٣,٦٧ م<sup>٢</sup>/طالب.

| ملاحظات              | موقع المعامل | البيان                                | عدد الأجهزة |
|----------------------|--------------|---------------------------------------|-------------|
| معامل الحاسب الآلى   | E114         | ⇒ CPU: Core 2 Duo 2.4 Ghz / 4MB Cache | ٣٦          |
|                      | E117         | ⇒ MB: Intel 965 GF                    | ٣٦          |
|                      | E119         | ⇒ RAM: 1x1 GB DDRS                    | ٣٦          |
|                      | E218         | ⇒ HD: 200GB                           | ٣٦          |
| معامل لتدريب ICDL    | E613         | ⇒ DVD Writer                          | ١٥          |
| معامل لإختبارات ICDL | E619         | ⇒ Floppy<br>⇒ Monitor: 17"LG          | ٢٥          |

## 1-4-3-2 معامل قسم الهندسة الكهربائية :

### أ- معمل الدوائر الكهربائية والإلكترونية والقياسات الكهربائية (Electric & Electronic : F218 Circuits & Electrical Measurements Lab)

- مساحة معمل الدوائر الكهربائية والإلكترونية والقياسات الكهربائية = ١٧٦ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٤٤ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الدوائر الكهربائية والإلكترونية والقياسات الكهربائية = ٨,٠٤ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                                       | الكمية | ملاحظات |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Oscilloscopes                                                                | ٧      |         |
| ٢         | Digital MultiMate's                                                          | ٨      |         |
| ٣         | Boards                                                                       | ٨      |         |
| ٤         | Power Supply Unit                                                            | ٨      |         |
| ٥         | Basic Circuit 1-DC "Electronic a Vinita" + Software + Accessories Kits MCM1  | ٨      |         |
| ٦         | Basic Circuit 2-AC "Electronic a Venetia" + Software + Accessories Kits MCM2 | ٨      |         |
| ٧         | AF Generator                                                                 | ٨      |         |
| ٨         | Oscilloscope                                                                 | ٨      |         |
| ٩         | Power Supply                                                                 | ١٢     |         |
| ١٠        | Operational Amplifier Fundamental                                            | ١      |         |
| ١١        | Operational Amplifier Application                                            | ١      |         |
| ١٢        | FET Fundamentals                                                             | ١      |         |
| ١٣        | Semiconductor Devices                                                        | ٢      |         |
| ١٤        | Transistor Feedback                                                          | ١      |         |
| ١٥        | Transistor Amplifier                                                         | ١      |         |
| ١٦        | Power Supply Generation                                                      | ١      |         |
| ١٧        | DM6805 Digital MultiMate                                                     | ٤      |         |
| ١٨        | PCB Prototype Machine                                                        | ١      |         |
| ١٩        | Multi Range Single Function Meter                                            | ٤      |         |
| ٢٠        | KVB - 300                                                                    | ٢      |         |

### ب- معمل ورشة الإلكترونيات (Electronics Workshop) :

- مساحة معمل ورشة الإلكترونيات = ١٣٩ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٣٤ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل ورشة الإلكترونيات = ٥,٥٦ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان               | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------|--------|---------|
| ١         | Power Supply         | ١٢     |         |
| ٢         | ETS-7000             | ٤      |         |
| ٣         | PC Prototype Machine | ١      |         |
| ٤         | FG 2512B             | ٤      |         |
| ٥         | SS30 Main App        | ٤      |         |
| ٦         | ET-20                | ٨      |         |

| رقم البند | البيان                            | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-----------------------------------|--------|---------|
| ٧         | PC-300 Operation                  | ٢      |         |
| ٨         | BG-8B Structure                   | ٢      |         |
| ٩         | DM-6805 Multimeter                | ٤      |         |
| ١٠        | KVB-30                            | ٢      |         |
| ١١        | ST365 TR                          | ١٢     |         |
| ١٢        | AP-1500                           | ٨      |         |
| ١٣        | Auto Heater                       | ٨      |         |
| ١٤        | OLS2000/OLS1000                   | ٨      |         |
| ١٥        | PP272 Project Board               | ١٢     |         |
| ١٦        | K350 Turn Wire                    | ١٢     |         |
| ١٧        | PC                                | ١      |         |
| ١٨        | Tools Kit                         | ٢٠     |         |
| ١٩        | Oscilloscope                      | ١٠     |         |
| ٢٠        | Base Unit                         | ٨      |         |
| ٢١        | AF Generator                      | ٨      |         |
| ٢٢        | Operational Amplifier Fundamental | ١      |         |
| ٢٣        | FET Fundamental                   | ١      |         |
| ٢٤        | Semiconductor Fundamental         | ٢      |         |
| ٢٥        | Transistor Feedback               | ١      |         |
| ٢٦        | Operational Amplifier Application | ١      |         |
| ٢٧        | Power Supply Generator            | ١      |         |
| ٢٨        | Transistor Amplifier              | ١      |         |
| ٢٩        | AT700 Portable Analog/Digital     | ٨      |         |

ت- معمل الميكروبرسييور و شبكات الحاسب الآلى (Microprocessor & Computer : E219 Networks Lab)

- مساحة المعمل = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٣٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان).
- المساحة المتاحة للطلاب بالمعمل = ٣,٦٧ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                             | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Oscilloscopes                                      | ٤      |         |
| ٢         | PIC Microcontrollers                               | ٦      |         |
| ٣         | 16-bit Intel-based Microprocessor System           | ٦      |         |
| ٤         | Parallel Port, 8255(PPI),ULN203A and Stepper Motor | ٣      |         |
| ٥         | Parallel Port, 8254(PPT), L293D and DC Motor       | ٣      |         |
| ٦         | Parallel Port, 8255(PPI) and DAC 0808              | ٣      |         |
| ٧         | Parallel Cables                                    | ٩      |         |
| ٨         | Power Supply                                       | ٩      |         |
| ٩         | AT-700 Portable Analog/Digital Laboratory          | ٨      |         |
| ١٠        | Xilinx Spartan 3E Starter Kit                      | ٨      |         |
| ١١        | Internet TCP/IP TRAINING System                    | ٦      |         |

| رقم البند | البيان                                               | الكمية | ملاحظات |
|-----------|------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١٢        | Multistandard Modems                                 | ٢      |         |
| ١٣        | Stepper motor                                        | ٣      |         |
| ١٤        | DC Motor "5 volt"                                    | ٣      |         |
| ١٥        | DM 6805 Digital Multimeter                           | ١      |         |
| ١٦        | 200 KHZ Function Generator                           | ٢      |         |
| ١٧        | PCM Switching and Transmission System mod.<br>PCM/eV | ١      |         |
| ١٨        | PC Computers                                         | ١٧     |         |

ث- معمل الهوائيات و الميكروويف (E421 (Antennas & Microwave lab)

- مساحة معمل الهوائيات و الميكروويف = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٨ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٢٧ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الهوائيات و الميكروويف = ٦,١ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                  | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-----------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Antenna Trainer ED 3200                 | ١      |         |
| ٢         | Transmit Unit (Antenna Training System) | ١      |         |
| ٣         | Receiver Unit (Antenna Training System) | ١      |         |
| ٤         | Types of Antenna                        | ١      |         |
| ٥         | Microwave Feed Back                     | ١      |         |

ج- معمل الاتصالات الكهربية (E419 (Analog & Digital Communications Lab)

- مساحة معمل الاتصالات الكهربية = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٢٧ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الاتصالات الكهربية = ٥,٥ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                                                                                   | الكمية | ملاحظات |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Oscilloscopes                                                                                                            | ٥      |         |
| ٢         | Digital MultiMate's                                                                                                      | ٢      |         |
| ٣         | Base unit                                                                                                                | ٨      |         |
| ٤         | Digital Sweep Fn11 Generator                                                                                             | ٢      |         |
| ٥         | Analogue Communications 1 and 2 modules<br>1 + 0 and MC "Electronic a Venetia" MC<br>Software + Accessories Kits         | ٢      |         |
| ٦         | Digital Communications modules "Electronic<br>a Venetia" MCM30, MCM31, MCM32, and<br>MCM33 + Software + Accessories Kits | ٤      |         |
| ٧         | PC                                                                                                                       | ٢      |         |

ح- معمل الآلات الكهربائية و الإلكترونيات الصناعية والتحرك الكهربى ( Electric Machines )  
: E420 (Lab)

- مساحة المعمل = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٩ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٢٧ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بالمعمل = ٥,٦ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                                                                    | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Support for Machines Coupling Mod. BP/EV                                                                  | ١      |         |
| ٢         | Power Supply Mod. AV-4 / EV                                                                               | ١      |         |
| ٣         | Single – Three – Phase Resistive Load RL-2 / EV                                                           | ١      |         |
| ٤         | Machine Mod. P- 3 / EV Three – Phase Synchronous Generator with Rotating Inductor                         | ١      |         |
| ٥         | Machine Mod. P-4 / EV Three Phase Squirrel – Cage Induction Motor                                         | ١      |         |
| ٦         | Machine Mod. P-5 / EV Three – Phase Slip – Ring Asynchronous Motor                                        | ١      |         |
| ٧         | Machine Mod. P-12 / EV<br>DC Electrodynamometer Brake Dynamo                                              | ١      |         |
| ٨         | Machine Mod. P- 16 / EV (Tacho-Generator)                                                                 | ١      |         |
| ٩         | Generator Shunt Field Rheostat Mod. RP1a 5.000 ohm – 500W<br>(for P1 / EV and P2 / EV )                   | ١      |         |
| ١٠        | Generator Shunt Field Rheostat Mod. RP1b 3.000 ohm – 500 W<br>(for P – 12 / EV)                           | ١      |         |
| ١١        | Motor Shunt Field Rheostat Mod. RP1c 500 ohm – 500 W<br>(for P-3 / EV)                                    | ١      |         |
| ١٢        | DC Starting Rheostat Mod. RP1e 35 ohm – 500 W (for P-2 / EV)                                              | ١      |         |
| ١٣        | Three Phase Rotor Starting Rheostat Mod. RP3f3 X 35 ohm – 500 W<br>(for P-5 / EV)                         | ١      |         |
| ١٤        | Machine Mod. P-14 / EV Three – Phase Transformer                                                          | ١      |         |
| ١٥        | Inductive Load Mod. IL – 2 / EV                                                                           | ١      |         |
| ١٦        | Capacitive Load Mod. CL – 2 / EV                                                                          | ١      |         |
| ١٧        | Power Supply Unit Mod. PS1 – PSU / EV                                                                     | ١      |         |
| ١٨        | Module Holder Box Mod. Box / EV                                                                           | ١      |         |
| ١٩        | Module G16 / EV Stepper Motor and Stepping Motor Support Mod.<br>TY16 / EV                                | ١      |         |
| ٢٠        | DC Motor Driver Mod. CV – 2 / EV                                                                          | ١      |         |
| ٢١        | Three – Phase Motor Driver Mod. VSD- 2 / EV                                                               | ١      |         |
| ٢٢        | Module C11 / EV Power Devices and Regulators                                                              | ١      |         |
| ٢٣        | Module C18 / EV DC-AC and DC-DC Converters with SCR –BJT and<br>MOS with Auxiliary Unit Mod. TY – 18 / EV | ١      |         |
| ٢٤        | Module C22 / EV Diodes and SCR Polyphase Rectifier and<br>Transformer Unit Mod. TRR22                     | ١      |         |
| ٢٥        | Module C24 / EV<br>AC/DC Switching Power Supply                                                           | ١      |         |
| ٢٦        | Module C23A / EV Single Phase PWM Inverter and Unit TY–23 A /<br>EV                                       | ١      |         |

خ- معمل هندسة القوى الكهربائية وأجهزة القياس و إختبارات الجهد العالي (Electric Power : E418 Lab)

- مساحة المعمل = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٢٧ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بالمعمل = ٤,٤ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                            | الكمية | ملاحظات                                     |
|-----------|---------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|
| ١         | Resistance Load                                   | ١      |                                             |
| ٢         | Motor Generator Set Control and Protection Boards | ١      |                                             |
| ٣         | Induction Load                                    | ١      |                                             |
| ٤         | Power Supply                                      | ١      |                                             |
| ٥         | Three Phase Transformer 1.5 KVA                   | ١      |                                             |
| ٦         | Electric Power Transmission Lines Simulator       | ١      |                                             |
| ٧         | 3ptt Generator Control Board                      | ١      |                                             |
| ٨         | Single - Three Phase Resistive Load               | ١      |                                             |
| ٩         | Power Factor Correction Modules                   | ١      |                                             |
| ١٠        | Motor Generation                                  | ١      |                                             |
| ١١        | Three - Phase Power Quality Analyzer              | ١      |                                             |
| ١٢        | Insulation and Continuity Tester (250 - 1000 V)   | ١      | High-Voltage Measurement & Test Instruments |
| ١٣        | Analog 5 KV Insulation Tester                     | ١      |                                             |
| ١٤        | Digital Ground Tester                             | ١      |                                             |
| ١٥        | Automatic Oil Test Sets                           | ١      |                                             |

د- معمل نظم الطاقة الجديدة و المتجددة (E620 Renewable Energy Lab)

- مساحة المعمل = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٢٧ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بالمعمل = ٥,٥ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                                                                                                                                                                                                                                                   | الكمية | ملاحظات |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Hydraulic Generator:<br>⇒ A Tank with Closed Loop Water Cycle<br>⇒ A Pump to Circulate the Water<br>⇒ Turbine – Generator Unit<br>⇒ The Main Unit Containing:<br>a. Transformer<br>b. Regulator Unit<br>c. Inverter<br>d. Electric Loads<br>e. Measuring Devices<br>f. Software Package. | ١      |         |
| ٢         | Fuel Cell :<br>⇒ Hydrogen Tank<br>⇒ Fuel Cell Stack                                                                                                                                                                                                                                      | ١      |         |



| رقم البند | البيان                                                                                                                                                                                                                                                       | الكمية | ملاحظات |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Fan</li> <li>⇒ Heated Compartment</li> <li>⇒ Measuring Devices</li> <li>⇒ Software Package</li> </ul>                                                                                                               |        |         |
| ٣         | Wind Generator: <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Wind Generator</li> <li>⇒ Driving Fan</li> <li>⇒ Inverter</li> <li>⇒ Battery</li> <li>⇒ Electrical Loads</li> <li>⇒ Measuring Devices</li> <li>⇒ Software Package</li> </ul>                        | ١      |         |
| ٤         | Photovoltaic Panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Photovoltaic Panel</li> <li>⇒ Solarimeter</li> <li>⇒ Sun Autotracking Control System</li> <li>⇒ Battery</li> <li>⇒ Inverter</li> <li>⇒ Measuring Devices</li> <li>⇒ Software Package</li> </ul> | ١      |         |
| ٥         | Illumination : <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Power Supply</li> <li>⇒ Lamps</li> <li>⇒ Starters</li> <li>⇒ Ballasts</li> <li>⇒ Connectors</li> <li>⇒ Switches</li> <li>⇒ Measuring Devices</li> </ul>                                              | ١      |         |

### 1-4-3-3 معامل قسم هندسة الحاسب الآلى التخصصية :

أ- معمل الميكروبرسييسور و شبكات الحاسب الآلى (Microprocessor & Computer Networks Lab) : E219

- مساحة المعمل = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٣٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان).
- المساحة المتاحة للطلاب بالمعمل = ٣,٦٧ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                             | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Oscilloscopes                                      | ٤      |         |
| ٢         | PIC Microcontrollers                               | ٦      |         |
| ٣         | 16-bit Intel-based Microprocessor System           | ٦      |         |
| ٤         | Parallel Port, 8255(PPI),ULN203A and Stepper Motor | ٣      |         |
| ٥         | Parallel Port, 8254(PPT) ,L293D and DC Motor       | ٣      |         |
| ٦         | Parallel Port, 8255(PPI) and DAC 0808              | ٣      |         |
| ٧         | Parallel Cables                                    | ٩      |         |
| ٨         | Power Supply                                       | ٩      |         |
| ٩         | AT-700 Portable Analog/Digital Laboratory          | ٨      |         |
| ١٠        | Xilinx Spartan 3E Starter Kit                      | ٨      |         |
| ١١        | Internet TCP/IP TRAINING System                    | ٦      |         |
| ١٢        | Multistandard Modems                               | ٢      |         |
| ١٣        | Stepper motor                                      | ٣      |         |
| ١٤        | DC Motor "5 volt"                                  | ٣      |         |
| ١٥        | DM 6805 Digital Multimeter                         | ١      |         |
| ١٦        | 200 KHZ Function Generator                         | ٢      |         |
| ١٧        | PCM Switching and Transmission System mod. PCM/eV  | ١      |         |
| ١٨        | PC Computers                                       | ١٧     |         |

ب- معامل الحاسب الآلى التخصصية لقسم هندسة الحاسب :

**معامل بالقاعات E605, E618 (بالعدد ٢) بالدور السادس بمبنى كلية الهندسة.**

- مساحة معمل الحاسب الآلى بالقاعة E605 = ٧٢ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٦ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٣٦ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب = ٤,٥ م<sup>٢</sup>/طالب.
- معمل الحاسب الآلى بالقاعة E618 = ١١٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٣٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٥٥ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب = ٣,٦٧ م<sup>٢</sup>/طالب.

| عدد الأجهزة | البيان                                                                                                           | موقع المعامل | ملاحظات |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| ٢٥          | ⇒ CPU: Core 2 Duo 2.4 Ghz / 4MB Cache<br>⇒ MB: Intel 965 GF<br>⇒ RAM: 1x1 GB DDRS<br>⇒ HD: 200GB<br>⇒ DVD Writer | E605         |         |
| ٢٠          | ⇒ Floppy<br>⇒ Monitor: 17"LG                                                                                     | E618         |         |

#### 1-4-3-4 معامل قسم الهندسة الميكانيكية :

##### أ- معمل الإهتزازات و ميكانيكا الآلات (Vibration & Mechanics of Machinery : F308 Lab)

- مساحة معمل الإهتزازات و ميكانيكا الآلات = ٨٢ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٢ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٢٠ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الإهتزازات و ميكانيكا الآلات = ٦,٤ م<sup>٢</sup>/طالب

| رقم البند | البيان                                                                       | الكمية | ملاحظات |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | ماكينة الإهتزاز                                                              | ١      |         |
| ٢         | تركيبة خط مستقيم تقريبي Approximate Straight Line Mechanism                  | ١      |         |
| ٣         | تركيبة بانتوجراف Pantograph                                                  | ١      |         |
| ٤         | تركيبة رباعية الأعضاء Four Bar Mechanism                                     | ١      |         |
| ٥         | تركيبة عودة سريعة Quick Return Mechanism                                     | ١      |         |
| ٦         | تركيبة القطع الناقص Elliptical Trammel Mechanism                             | ١      |         |
| ٧         | تركيبة الماكينة Slider Crank (Engine) Mechanism                              | ١      |         |
| ٨         | تركيبة قابض أولدهام Oldham Coupling                                          | ١      |         |
| ٩         | تركيبة كام و تابع سكينى Cam and Knife Edge Follower                          | ١      |         |
| ١٠        | تركيبة كام و تابع دوار Cam and Roller Follower                               | ١      |         |
| ١١        | تركيبة كام إسطوانية و تابع متردد Cylindrical Cam with Reciprocating Follower | ١      |         |
| ١٢        | تركيبة عجلة جينيفا Geneva Wheel Mechanism                                    | ١      |         |
| ١٣        | تركيبة وصلة عامة Universal Joint Mechanism                                   | ١      |         |
| ١٤        | تركيبة سن انفولويوتى Involute Tooth Profile                                  | ١      |         |
| ١٥        | تركيبة ترس دودى و عجلة دودية Worm and Worm Wheel                             | ١      |         |
| ١٦        | تركيبة جريدة مسننة و ترس Rack and Pinion                                     | ١      |         |
| ١٧        | تركيبة تروس مخروطية Bevel Gear Transmission                                  | ١      |         |

##### ب- معمل ميكانيكا الموائع (F003 (Fluid Mechanics Lab)

- مساحة معمل ميكانيكا الموائع = ٧٤ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٠ طلاب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ١٨ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل ميكانيكا الموائع = ٧,٤ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                       | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Dead Weight Tester                           | ١      |         |
| ٢         | Osborn Remolds Apparatus                     | ١      |         |
| ٣         | Heel Shaw Apparatus                          | ١      |         |
| ٤         | Cussons Hydraulic Bench                      | ١      |         |
| ٥         | Friction and Eddy Losses in Pipe and Fitting | ١      |         |
| ٦         | Reciprocating Pump Unit                      | ١      |         |
| ٧         | Wind Tunnel                                  | ٢      |         |
| ٨         | جهاز قياس التحرف                             | ٢      |         |
| ٩         | مروحة طاردة مركزية ومروحة محورية             | ١      |         |

ت- معمل الإحتراق الداخلي (F208 Internl Combustion Lab) :

- مساحة معمل الإحتراق الداخلي = ٨٢ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٠ طلاب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٢٠ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الإحتراق الداخلي = ٨,٢ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                              | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Hydraulic Energy Unit                               | ١      |         |
| ٢         | Fuel Cells Unit                                     | ١      |         |
| ٣         | Photo-Voltaic Solar Cell Unit                       | ١      |         |
| ٤         | Wind Mill Unit                                      | ١      |         |
| ٥         | Modular Test Stand for Single Cylinder Engine       | ١      |         |
| ٦         | Four Stroke Diesel Engine                           | ١      |         |
| ٧         | Four Stroke Petrol Engine with Variable Compression | ١      |         |
| ٨         | Two Stroke Petrol Engine                            | ١      |         |
| ٩         | Sensors and Indicating System                       | ١      |         |
| ١٠        | Promethean Whiteboard                               | ١      |         |

### 1-4-3-5 معامل قسم هندسة البتروكيماويات :

#### أ- معامل مشاريع تخرج البتروكيماويات (Petrochemical Graduation Projects Lab) : F307

- مساحة معمل مشاريع تخرج البتروكيماويات = ١٦٤ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٩ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٤١ طالب).
- المساحة المتاحة للطالب بالمعمل = ٨,٣ م<sup>٢</sup>/طالب

| رقم البند | البيان                  | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-------------------------|--------|---------|
| ١         | Distillation            | ٢      |         |
| ٢         | Filtration              | ١      |         |
| ٣         | Fixed and Fluidized Bed | ١      |         |
| ٤         | Sedimentation           | ٢      |         |
| ٥         | Ion Exchange            | ٤      |         |

#### ب- معامل الديناميكية الحرارية و إنتقال الحرارة ( Thermodynamics & Heat Transfer ) : F313 (Lab)

- مساحة معمل الديناميكية الحرارية و إنتقال الحرارة = ١٤٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٣٥ طالب).
- المساحة المتاحة للطالب بالمعمل الديناميكية الحرارية و إنتقال الحرارة = ٥,٦ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                               | الكمية | ملاحظات |
|-----------|------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | جهاز تبريد                                           | ٢      |         |
| ٢         | جهاز توصيل حرارى بالإستماع                           | ١      |         |
| ٣         | جهاز توصيل حرارى بالتوصيل                            | ١      |         |
| ٤         | جهاز التوصيل الحرارى فى الغازات                      | ٢      |         |
| ٥         | Power Supply Board                                   | ٤      |         |
| ٦         | Linear Heat Conduction Unit                          | ١      |         |
| ٧         | Radial Heat Conduction Unit                          | ١      |         |
| ٨         | Combined Convection and Radiation                    | ١      |         |
| ٩         | Law of Radiant Heat Transfer & Radiant Heat Exchange | ١      |         |
| ١٠        | TH 520 Basic Refrigeration System                    | ٢      |         |
| ١١        | Molar Heat Capacity of Air at Constant Volume (Cv)   | ١      |         |
| ١٢        | Molar Heat Capacity of Air at Constant Pressure (Cp) | ١      |         |

ت- معمل معالجة المياه (F313 Water Treatment Lab)

- مساحة معمل معالجة المياه = ١٤٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٣٥ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل معالجة المياه = ٥,٦ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                                                                                  | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | The 2100P Portable Turbid Meter gives Lab Quality Results in a Portable Unit                                            | ١      |         |
| ٢         | DR 5000 UV-Vis Spectrophotometer                                                                                        | ١      |         |
| ٣         | Chlorine, Coli form, and pH Test Kit, Model CEC-2 (with 240 Vac UV Lamp and Incubator)                                  | ١      |         |
| ٤         | Hash SensION156 pH / Conductivity / Dissolved Oxygen Meter provides Multi-parameter Confidence in One Single Instrument | ١      |         |
| ٥         | Digital Reactor Block: 15 x 16 mm vial wells, 115 Vac                                                                   | ١      |         |
| ٦         | BOD Compact Incubator, Model 205                                                                                        | ١      |         |
| ٧         | BOD Trek Apparatus, 115/230 Vac, 50/60 Hz                                                                               | ١      |         |
| ٨         | MEL/850 Potable Water Laboratory                                                                                        | ١      |         |
| ٩         | COD (Chemical Oxygen Demand) Digital Reactor Block 200 (DRB200)                                                         | ١      |         |

ث- معمل الكيمياء العضوية (F207 Organic Chemistry Lab)

- مساحة معمل الكيمياء العضوية = ١٤٦ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٩ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٣٧ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الكيمياء العضوية = ٧,٤ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                          | الكمية | ملاحظات |
|-----------|---------------------------------|--------|---------|
| ١         | دولاب غازات                     | ٢      |         |
| ٢         | Refrigerator                    | ٢      |         |
| ٣         | Drying Oven                     | ٢      |         |
| ٤         | Electric Water Bath             | ٥      |         |
| ٥         | Water Distiller                 | ١      |         |
| ٦         | Flake Ice Maker                 | ١      |         |
| ٧         | دولاب تخزين                     | ١      |         |
| ٨         | Melting point Apparatus         | ٣      |         |
| ٩         | Electric Oil Bath               | ١      |         |
| ١٠        | Electronic Balance              | ٢      |         |
| ١١        | Hot plate with Magnetic Stirrer | ١      |         |
| ١٢        | Mechanical Stirrer              | ١      |         |
| ١٣        | Rotary Vacuum Evaporator        | ١      |         |
| ١٤        | PH meter                        | ١      |         |

| رقم البند | البيان                           | الكمية | ملاحظات |
|-----------|----------------------------------|--------|---------|
| ١٥        | Vortex Mixture                   | ٥      |         |
| ١٦        | Heating Mantle                   | ١      |         |
| ١٧        | Incubator                        | ١      |         |
| ١٨        | Visible and UV Spectrophotometer | ١      |         |
| ١٩        | Vacuum Pump                      | ٣      |         |
| ٢٠        | Glass Viscometer                 | ٢٠     |         |
| ٢١        | Microscope                       | ٥      |         |
| ٢٢        | UV Lamps (Portable)              | ٣      |         |
| ٢٣        | Centrifuge                       | ٣      |         |
| ٢٤        | Hand Held Refract Meter          | ١      |         |

ج- معمل الكيمياء غير عضوية و طبيعية و تحليلية (Inorganic, Analytical & Physicl  
: F213 Chemistry)

- مساحة معمل الكيمياء غير عضوية و طبيعية و تحليلية = ١٤٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ٣٥ طالب).
- المساحة المتاحة للطالب بمعمل الكيمياء غير عضوية و طبيعية و تحليلية = ٥,٤ م<sup>٢</sup>/طالب

| رقم البند | البيان                                  | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-----------------------------------------|--------|---------|
| ١         | سخان و قلاب مغناطيس                     | ٦      |         |
| ٢         | جهاز الطول الموجي للمواد                | ٢      |         |
| ٣         | فرن عالي الحرارة ٣٠٠٠ م                 | ١      |         |
| ٤         | Water Distiller                         | ١      |         |
| ٥         | Digital Scale                           | ١      |         |
| ٦         | جهاز قياس الرطوبة                       | ١      |         |
| ٧         | Moisture (or Dry Content) Determination | ١      |         |
| ٨         | High Precision Balance                  | ١      |         |
| ٩         | Conductivity Meter                      | ١      |         |
| ١٠        | Muffle Furnace                          | ١      |         |
| ١١        | Centrifuge                              | ٥      |         |
| ١٢        | Mechanical Stirrer                      | ١      |         |
| ١٣        | Flake Ice Maker                         | ١      |         |
| ١٤        | Rotary Vacuum Evaporator                | ١      |         |
| ١٥        | PH Meter                                | ١      |         |
| ١٦        | Vortex Mixture                          | ٥      |         |
| ١٧        | Heating Mantle                          | ١      |         |
| ١٨        | Drying Oven                             | ٢      |         |



ح- معمل قياسات و أبحاث البتروكيماويات & (Petrochemical Measurements & F315 Research Lab)

- مساحة معمل قياسات و أبحاث البتروكيماويات = ٤٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٠ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان).
- المساحة المتاحة للطالب بمعمل قياسات و أبحاث البتروكيماويات = ٤ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                              | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-------------------------------------|--------|---------|
| ١         | Toc-Vc/Tn Analyzer                  | ١      |         |
| ٢         | Ms- Gc Analyzer                     | ١      |         |
| ٣         | Atomic-Absorbtion Spectrophotometer | ١      |         |
| ٤         | جهاز المطياف الكتلي الكروماتوجراف   | ١      |         |

### 1-4-3-6 معامل قسم هندسة وإدارة التشييد :

#### أ- معمل هندسة و إختبار المواد (F011 (Material Engineering & Testing Lab) :

- مساحة معمل هندسة و إختبار المواد = ١٣٠ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ٢٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٣٢ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل هندسة و إختبار المواد = ٥,٢ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                                                             | الكمية | ملاحظات |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | ماكينة إختبار شد وضغط ٥٠ طن                                        | ١      |         |
| ٢         | ماكينة إختبار الصدم                                                | ١      |         |
| ٣         | ماكينة إختبار الإلتواء                                             | ١      |         |
| ٤         | جهاز لإجراء تجربة تحديد الإجهادات في المواسير السميكة              | ١      |         |
| ٥         | جهاز لإجراء تجربة تحديد الإجهادات في المواسير السميكة و الرقيقة    | ١      |         |
| ٦         | جهاز قياس الصلادة (روكويل)                                         | ١      |         |
| ٧         | جهاز قياس الصلادة الميكروسكوبية (فيكرز)                            | ١      |         |
| ٨         | جهاز قياس الصلادة (برينل)                                          | ١      |         |
| ٩         | ماكينة إختبار الكلال                                               | ١      |         |
| ١٠        | فرن للمعالجة الحرارية                                              | ١      |         |
| ١١        | جهاز لإجراء تجربة تحديد الترخيم في الكمرات                         | ١      |         |
| ١٢        | ميكروسكوب تكبير حتى ١٠٠٠ مرة                                       | ٤      |         |
| ١٣        | جهاز قياس الحرارة بالأشعة تحت الحمراء                              | ١      |         |
| ١٤        | Polishing                                                          | ١      |         |
| ١٥        | Printer                                                            | ٢      |         |
| ١٦        | ماكينة تجهيز العينات المعدنية للفحص الميكروسكوبي                   | ١      |         |
| ١٧        | جهاز محمول لقياس الصلادة                                           | ١      |         |
| ١٨        | ميكروسكوب مزود بنظام تحليل الصور التي يتم تصويرها خلال الميكروسكوب | ١      |         |
| ١٩        | ميكروسكوب ستريو مزود بكاميرا                                       | ١      |         |

#### ب- معمل الخرسانة (F012 (Concrete Lab) :

- مساحة معمل الخرسانة = ٨٦ م<sup>٢</sup>.
- يتسع ل ١٥ طالب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفي ل ٢١ طالب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل الخرسانة = ٥,٧٣ م<sup>٢</sup>/طالب.

| رقم البند | البيان                             | الكمية | ملاحظات |
|-----------|------------------------------------|--------|---------|
| ١         | جهاز Vicat يدوي                    | ١      |         |
| ٢         | ماكينة تكسير مكعبات (حمولة ٢٠٠٠ ك) | ١      |         |
| ٣         | جهاز مارشال                        | ١      |         |
| ٤         | خلاط خرسانة ١٢٠ × ٩٠ لتر           | ١      |         |
| ٥         | Slump                              | ٢      |         |
| ٦         | قوالب كمر                          | ٦      |         |
| ٧         | مخروط هبوط الخرسانة (بمشتلاته)     | ١      |         |
| ٨         | قوالب أسطوانية ٣٠ × ١٥ سم          | ٦      |         |
| ٩         | قوالب مكعبة (١٥ × ١٥ × ١٥)         | ٩      |         |

| رقم البند | البيان                                   | الكمية | ملاحظات |
|-----------|------------------------------------------|--------|---------|
| ١٠        | Flow Table                               | ١      |         |
| ١١        | قوالب إنحناء $10 \times 10 \times 50$ سم | ٦      |         |

ت- معمل ميكانيكا التربة و الأساسات (F010 Soil Mechanics Lab) :

- مساحة معمل ميكانيكا التربة و الأساسات =  $42 \text{ م}^2$ .
- يتسع ل ٧ طلاب (تطبيقاً لمعايير الجودة و الأمان رغم أن المساحة تكفى ل ١٠ طلاب).
- المساحة المتاحة للطلاب بمعمل ميكانيكا التربة و الأساسات =  $6,0 \text{ م}^2$ /طالب.

| رقم البند | البيان                                                                  | الكمية | ملاحظات |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ١         | جهاز الشير بوكس Shear Box Apparatus                                     | ١      |         |
| ٢         | مجموعة مناخل بالغطاء والحلة                                             | ١٥     |         |
| ٣         | هزاز مناخل كهربائي                                                      | ١      |         |
| ٤         | جهاز California Bearing Ratio بمشتملاته                                 | ١      |         |
| ٥         | جهاز Unconfined Compression يدوي                                        | ١      |         |
| ٦         | جهاز Casagrand Apparatus                                                | ١      |         |
| ٧         | جهاز إستخراج عينات التربة الطينية قطر ٣٨ مم                             | ١      |         |
| ٨         | جهاز Proctor Compaction بمشتملاته                                       | ١      |         |
| ٩         | طاقم تحديد الوزن النوعي Specific Gravity                                | ١      |         |
| ١٠        | جهاز One Dimentional Consolidation بمشتملاته                            | ١      |         |
| ١١        | ميزان حساس (١٠ و جم)                                                    | ١      |         |
| ١٢        | فرن $300^\circ \text{ م}$                                               | ١      |         |
| ١٣        | جهاز Sand Cone بمشتملاته                                                | ١      |         |
| ١٤        | Permeability Test                                                       |        |         |
| ١٥        | زجاجيات Pycnometer, Dissector, Thermometer, Pipette, Evaporating Dishes | ١      |         |
| ١٦        | مجموعة مخابير Hydrometer + Stirrer                                      | ١      |         |
| ١٧        | Falling Head                                                            | ١      |         |
| ١٨        | Constant Head                                                           | ١      |         |
| ١٩        | جهاز تحديد نفاذية التربة                                                | ١      |         |

#### 1-4-4 القدرة الاستيعابية و التأثيث و الوسائل التعليمية للمعامل بالكلية :

##### 1-4-4-1 القدرة الإستيعابية للمعامل :

- من الفقرة ١-٢-٣ و الذى يوضح بيان تفصيلى بأسماء المعامل التخصصية للأقسام المختلفة بالكلية و مواضعها (طبقاً للرسومات التفصيلية المرفقة) يمكن إستنتاج الآتى:
- الحد الأقصى لعدد الطلاب فى المعامل و المختبرات المختلفة بأقسام الكلية = ٣٠ طالب/معمل (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
  - الحد الأدنى للمساحة المتاحة للطلاب فى معامل العلوم الأساسية للمرحلة الجامعية الأولى = ٤٦.٥ م<sup>٢</sup> (أعلى من ٤ م<sup>٢</sup>/طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
  - الحد الأدنى للمساحة المتاحة للطلاب فى المعامل التخصصية للأقسام المختلفة = أعلى من ٤ م<sup>٢</sup>/طالب (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
  - الحد الأدنى للمساحة المتاحة للطلاب فى معمل الآلات الكهربائية = ٥,٦ م<sup>٢</sup>/طالب (أعلى من ٤ م<sup>٢</sup>/طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
  - الحد الأدنى للمساحة المتاحة للطلاب فى معامل تطبيقات الحاسب الآلى = ٣,٦٧ م<sup>٢</sup>/طالب (أعلى من ٢ م<sup>٢</sup>/طالب طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

##### 1-4-4-2 تأثيث المعامل :

- كراسى و بنشات للطلاب مجهزة بالتوصيلات الكهربائية أو مخارج المياه و تصريفها أو مواعد الغاز طبقاً لإحتياجات المعامل التخصصية / دواليب خاصة لتخزين المواد الكيميائية / منضدة و كرسى للمحاضر / ستائر حاجبة للضوء.
- مستوى الإضاءة مناسب طبقاً للمعايير القياسية بمتوسط 400 lux مع وجود مفاتيح تشغيل للتحكم فى مستوى الإضاءة و نوافذ زجاج شفاف على الفضاء الخارجى للمبنى و الطرقات.
- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة فى نطاق الحدود من ١٠-١٥ % طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم.
- وجود عدد أحواض مياه مجهزة وكافية طبقاً لحاجة التخصص فى المعمل المستخدم مع كفاءة شبكة الصرف الصحى لتصريف المياه.

##### 1-4-4-3 الوسائل التعليمية المتوفرة بالمعامل :

- جهاز بيانات متنقل بشاشة عرض تعلق على حامل / سيورة بيضاء للكتابة بأقلام الماركر.

##### 1-4-4-4 حادثة الأجهزة بالمعامل :

- المعامل تم تجهيزها بأحدث الأجهزة طبقاً لمعايير نظم جودة التعليم القومية و الدولية.
- توافر برامج الصيانة الدورية و الخامات اللازمة لتشغيل المعامل.

##### 1-4-4-5 الأمن و السلامة فى المعامل :

- وجود تجهيزات نظام إنذار آلى و تجهيزات لمكافحة الحرائق بالمعامل طبقاً لنوعية الحريق المتوقعة فى المعامل التخصصية (كما يتضح تفصيلاً بالفقرة ٢ و الخاصة بتجهيزات الأمن و السلامة).
- وجود مصدر دائم للكهرباء عن طريق مفتاح أوتوماتيك يقوم بتحويل التغذية من محولات شبكة شركة الإسكندرية لتوزيع الكهرباء إلى عدد ٢ مولد كهربى إحتياطى بالجامعة فى فترة زمنية ٣٠ ثانية.

- مواصفات الأبواب: عدد ١-٢ باب بضلفتين متحركتين تفتح للخارج.

#### 1-4-4-6 العمالة بالمعامل :

- وجود أمين لكل معمل (و فى بعض الحالات يشرف على معملين منذات التخصص).
- وجود مدير عام لمبنى المعامل و الورش الهندسية و مساعد له يتبع إدارة الخدمات العامة لمتابعة كفاءة تشغيل و صيانة الأجهزة و توفير إحتياجات المعامل من الخامات مع إدارة الصيانة و المشتريات بالجامعة.
- وجود عامل خدمات لكل دور و عمال نظافة لمتابعة أعمال النظافة بالقاعة و مداخلها و أماكن إنتظار الطلاب و كذلك دورات مياه الطلاب و الطالبات.
- نظراً لطبيعة الدراسة بكلية الهندسة بأقسامها العلمية فإن أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة يشرفون على تشغيل و تسهيل العمل بالمعامل مما يعوض العجز فى عدد و كفاءة الفنيين العاملين بمعامل الكلية.

#### 1-4-5 القدرة الاستيعابية و التأثيث و الوسائل التعليمية للورش الهندسية بالكلية :

##### 1-4-5-1 القدرة الاستيعابية للورش الهندسية :

- من الفقرة ١-٤-٢ و الذى يوضح بيان تفصيلى بأسماء الورش الهندسية بالكلية و مواضعها (طبقاً للرسومات التفصيلية المرفقة) يمكن استنتاج الآتى:
- الحد الأقصى لعدد الطلاب فى الورش الهندسية بالكلية = ٣٠ طالب/معمل (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
  - الحد الأدنى للمساحة المتاحة للطلاب = ٤,١ م<sup>٢</sup> (تقع فى حدود من ٣ إلى ٦ م<sup>٢</sup> طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
  - توافر وسائل الأمن الصناعى من أجهزة إنذار و طفايات حريق مناسبة لأنواع الحريق بكل معمل و نظام مكافحة الحريق بالطرق باستخدام خرطوم و مياه تحت ضغط طبقاً لمواصفات هيئة الدفاع المدنى.

##### 1-4-5-2 تأثيث الورش الهندسية :

- بنشات طبقاً لنوعية الورش و إستخداماتها.
- دواليب لتخزين المهمات.
- مستوى التهوية مناسب عن طريق النوافذ بمساحة مسطحة فى نطاق الحدود من ١٠-١٥% طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم.

##### 1-4-5-3 تجهيزات الورش :

- يتوافر لطلاب المرحلة الأولى بالكلية الورش النمطية (ورش التشغيل و رشة النجارة و ورش تشغيل و تشكيل المعادن) طبقاً لمواصفات برامج جودة التعليم المعتمدة.
- يوجد معمل الماكينات المبرمجة CNC machines أعلى ورشة التشغيل بالقاعة F014 بمبنى المعامل و الورش.

#### 1-4-6 المكاتب :

الجدول-٥ يوضح بيانات مكاتب أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة و مكاتب الإدارة العليا و المكاتب الإدارية بالمبنى التعليمى لكلية الهندسة طبقا للرسومات المرفقة ، و يمكن استنتاج الآتى:

- الحد الأدنى للمساحة المتاحة لمكتب عميد الكلية = ٥٦ م<sup>٢</sup> (فى حدود من ٥٠ إلى ٦٠ م<sup>٢</sup> طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- الحد الأدنى للمساحة لمكتب عضو هيئة التدريس المنفرد = ١٣,٨٨ م<sup>٢</sup> (أعلى من ١٠ م<sup>٢</sup> طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- الحد الأدنى للمساحة لمكتب عضو هيئة التدريس المزدوجة = ١٤ م<sup>٢</sup> (بواقع ٧ م<sup>٢</sup> لكل عضو و هو أقل بقليل من ٨ م<sup>٢</sup> طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- يتوافر حاسب آلى بوصلة إنترنت فى كل مكتب من مكاتب أعضاء هيئة التدريس و كذلك بمكاتب سكرتارية العميد و الكلية و مكتب المشرف الإدارى على المبنى.
- يوجد بكل دور عدد ٢ دورات مياه بمساحة ٣٠ م<sup>٢</sup> لكل دورة مياه، أحدهما لإستخدام الطلاب و الأخرى لإستخدام الطالبات (بإجمالى ١٤ دورة مياه) و بواقع دورة مياه لكل ٣٥ طالب (طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).
- يوجد بكل دور عدد ٢ دورات مياه بمساحة ٣٠ م<sup>٢</sup> لكل دورة مياه (بالعدد ٢٢ من الأرضى حتى الرابع) و بمساحة ١٣,٧ م<sup>٢</sup> لكل دورة مياه (بالعدد ٤ فى الخامس و السادس)، أحدهما لإستخدام أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة من الذكور و الأخرى لإستخدام أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة من الإناث بكل دور، و بواقع دورة مياه لكل ٧ أعضاء شاملة الزائرين (أقل من ٢٠ عضو لكل دورة مياه طبقاً لمعايير البرنامج القومى للإعتماد و جودة التعليم).

جدول-٥ بيانات مكاتب أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة و مكاتب الإدارة العليا و المكاتب الإدارية بالمبنى التعليمى لكلية الهندسة

| عدد | النوع                                                                | المساحة الأرضية م <sup>٢</sup> | إشغال الغرفة | التجهيزات المتوفرة                                                                                                                                                                     | ملاحظات                                                                                                                                                                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١   | مكتب عميد الكلية بالقاعة E145 بالدور الأول بمبنى كلية الهندسة        | ٥٦                             | فردية        | مكتب + مكتبة + طاولة إجتماعات لعدد ١٠ أفراد + مكتب لجهاز حاسب شخصى بوصلة إنترنت + صالون إستقبال صغير + عدد ٢ جهاز تكييف سبليت + تجهيزات للإتصال التليفونى الداخلى و المباشر و الموبايل | الغرفة ملحق بها حجرة سكرتارية مزدوجة مساحتها ٢٨ م <sup>٢</sup> مجهزة بدواليب و شانون لحفظ المستندات و عدد ٢ مكتب و عدد ٢ جهاز حاسب آلى مزود بوصلة إنترنت و عدد ١ جهاز تكييف |
| ١   | مكتب وكيل الكلية بالقاعة E135 بالدور الأول بمبنى كلية الهندسة        | ٢٨                             | فردية        | مكتب + مكتبة + طاولة إجتماعات لعدد ٦ أفراد + جهاز حاسب شخصى بوصلة إنترنت + عدد ١ جهاز تكييف سبليت                                                                                      |                                                                                                                                                                             |
| ٧   | مكتب رئيس قسم بالكلية بكل دور من الأرضى حتى السادس                   | ٢٨                             | فردية        | مكتب + مكتبة + طاولة إجتماعات لعدد ٦ أفراد + جهاز حاسب شخصى بوصلة إنترنت + عدد ١ جهاز تكييف سبليت                                                                                      |                                                                                                                                                                             |
| ٣٢  | أعضاء هيئة تدريس                                                     | ١٣,٨٨                          | فردية        | مكتب + مكتبة + جهاز حاسب شخصى بوصلة إنترنت + عدد ٢ كرسى لإستقبال الزائرين                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |
| ٩   | الهيئة المعاونة لأعضاء هيئة التدريس من المعيدين و المدرسين المساعدين | ١٤                             | مزدوجة       | عدد ٢ مكتب + تجهيزات إنترنت + عدد ٢ كرسى لإستقبال الزائرين                                                                                                                             | مجهزة لإشغال عدد ٢ عضو بمساحة تقريبية ٧ م <sup>٢</sup> لكل عضو                                                                                                              |
| ١٠  | الهيئة المعاونة لأعضاء هيئة التدريس من المعيدين و المدرسين المساعدين | ٢٩                             | ثلاثية       | عدد ٣ مكاتب + تجهيزات إنترنت + عدد ٤ كرسى لإستقبال الزائرين                                                                                                                            | مجهزة لإشغال عدد ٣ أعضاء بمساحة تقريبية ٩,٦ م <sup>٢</sup> لكل عضو                                                                                                          |
| ٥   | الهيئة المعاونة لأعضاء هيئة التدريس من المعيدين و المدرسين المساعدين | ٧٠                             | ٨-٤ أفراد    | مكاتب + طاولة إجتماعات لعدد ٦ أفراد + مزودة بوصلات للإنترنت + كراسى لإستقبال الزائرين                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
| ٥   | أعضاء هيئة التدريس المنتدبون بالأقسام بكل دور من الأرضى حتى السادس   | ٥٥                             |              | مكاتب + طاولة إجتماعات لعدد ٦ أفراد + مزودة بوصلات للإنترنت + كراسى لإستقبال الزائرين                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
| ١   | مكتب سكرتارية شئون الطلاب و الأقسام بالكلية                          | ١٤                             | فردية        | مكتب + مكتبة للملفات + شانون + جهاز حاسب شخصى بوصلة إنترنت + ماكينة تصوير + عدد ٢ كرسى لإستقبال الزائرين                                                                               |                                                                                                                                                                             |
| ١   | مكتب وحدة ضمان الجودة بالكلية                                        | ٢٩                             |              | عدد ١ مكتب + عدد ٣ مكتبة للملفات + عدد ٤ حاسب آلى شخصى بوصلة إنترنت + عدد ٢ طابعة + عدد ١ ماسح ضوئى + عدد ٣ طاولة إجتماعات لعدد ٦ أفراد لكل منها + شانون لحفظ المستندات                |                                                                                                                                                                             |
| ١   | مكتب الإرشاد الأكاديمى                                               | ١٤                             | فردية        | مكتب + عدد ٣ جهاز حاسب شخصى بوصلة إنترنت + عدد ٢                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |

| عدد | النوع                                               | المساحة الأرضية م <sup>٢</sup> | إشغال الغرفة | التجهيزات المتوفرة                                                              | ملاحظات                                                        |
|-----|-----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|     |                                                     |                                |              | طابعة                                                                           |                                                                |
| ١   | مكتب المشرف الإدارى للمبنى بالكلية                  | ١٤                             | مزدوجة       | عدد ٢ مكتب + مكتبة + جهاز حاسب شخصى بوصلة إنترنت + عدد ٢ كرسى لإستقبال الزائرين |                                                                |
| ٢   | مكاتب إدارية لموظفى الشؤون الإدارية و الأمن بالكلية | ١٤                             | مزدوجة       | عدد ٢ مكتب + تجهيزات إنترنت + عدد ٢ كرسى لإستقبال الزائرين                      | مجهزة لإشغال عدد ٢ عضو بمساحة تقريبية ٧ م <sup>٢</sup> لكل عضو |