



كلية الهندسة

نظام مشاريع التخرج

مشروع تخرج (أ)

مشروع تخرج (ب)

أكتوبر/2021

جدول المحتويات

3	تمهيد
3	أولاً: متطلبات التسجيل للمشروع
3	ثانياً: آلية طرح المشاريع
4	ثالثاً: محاضرات عامة للطلاب المسجلين لمشروع تخرج (أ)
4	رابعاً: الإشراف
4	خامساً: نظام كتابة تقارير المشاريع
5	سادساً: تقييم ومناقشة المشاريع
6	سابعاً: التسليم النهائي لمشاريع التخرج
7	ثامناً: الملاحق
7	ملحق رقم (1): قائمة بأرقام مسابقات مشاريع التخرج في أقسام كلية الهندسة
8	ملحق رقم (2): نموذج خاص بالتسجيل لمشاريع التخرج "أ"
9	ملحق رقم (3): نموذج الحضور والمتابعة لمشروع التخرج
10	ملحق رقم (4): نظام كتابة مشاريع التخرج
11	ملحق رقم (5): نموذج تقييم مشاريع التخرج
12	ملحق رقم (6): مخططات ومكونات مشروع التخرج (ب) في قسم الهندسة المعمارية
13	ملحق رقم (7): نموذج صفحة العنوان

تمهيد

في إطار سعي كلية الهندسة لرفع مستوى مشاريع التخرج بما ينعكس إيجاباً على مستوى الطلبة، فقد تم التوافق على توحيد نظام مشاريع التخرج في جميع أقسام كلية الهندسة. ومشاريع التخرج في كلية الهندسة يتم دراستها في الخطط الدراسية لجميع الأقسام من خلال مساقين في المستوى الخامس، مساق في الفصل الأول، مشروع تخرج (أ)، ومساق في الفصل الثاني، مشروع تخرج (ب)، ملحق رقم (1) يوضح أرقام المساقات في أقسام كلية الهندسة. ومن أجل إنتاج مشاريع التخرج وفق أساس علمي دقيق اشتمل نظام مشاريع التخرج على تعليمات موحدة توضح متطلبات التسجيل للمشاريع وآليات طرح لها، والإشراف، ونظام كتابة المشاريع، وآلية التسليم والمناقشة والتقييم.

أولاً: متطلبات التسجيل للمشروع

يجب على الطالب عند تسجيله لمشروع التخرج أن يكون قد أنهى 120 ساعة معتمدة على الأقل، أو يكون قادراً على التخرج على الأكثر خلال فصلين دراسيين عاديين، أو 3 فصول دراسية أحدها فصل صيفي. (يستثنى من ذلك طلبة قسم الهندسة المعمارية حيث يمكن التسجيل إذا كان الطالب قادراً على التخرج على الأكثر خلال 3 فصول دراسية عادية، أو 4 فصول دراسية أحدها فصل صيفي).

ثانياً: آلية طرح المشاريع

1. قبل نهاية الدراسة في الفصل الدراسي (الذي يسبق الفصل الدراسي الذي سيتم فيه تسجيل مشروع التخرج (أ) بأربع أسابيع يُطلب من الطلبة تعبئة نموذج طلب مشروع التخرج (ملحق رقم 2) لتحديد رغباتهم في موضوع المشروع.
2. عدد الطلبة في المشروع الواحد (4) طلاب، على ألا يقل عدد الطلبة في الحالات الاستثنائية عن (3) طلاب ولا يزيد عن (5) طلاب بناء على تقدير رئيس القسم وموافقة عمادة الكلية.
3. يتم توزيع المشاريع على الطلبة حسب الرغبات المقدمة منهم وحسب أعباء الهيئة التدريسية، ويتم تحديد قوائم مشاريع التخرج وتجهيزها بالتزامن مع توزيع الأعباء الدراسية للمساقات وتجهيز الجداول الدراسية، ويتم ذلك في الشهر الأخير من الفصل الدراسي الذي يسبق فصل تسجيل المشروع.
4. يتم تحديث قوائم مشاريع التخرج قبل بداية الدراسة للفصل وذلك بناء على أي تغييرات قد تحدث في أعباء المدرسين وفي عدد الشعب في المساقات المختلفة.
5. يقوم الطلبة بتحديد طبيعة المشروع بالاتفاق المباشر مع المشرف، ويشجع المدرس طلبته على تقديم أفكارهم الخاصة بغرض التحقق من إمكانية القيام بها.

6. يقوم كل مدرس بإبلاغ القسم باسم المشروع الخاص بطلبته بصورة نهائية بعد أقصى (3) أسابيع من بداية الفصل، ويقوم القسم باعتمادها.

ثالثاً: محاضرات عامة للطلاب المسجلين لمشروع تخرج (أ)

يتم في بداية الفصل إعطاء (4) محاضرات عامة لجميع الطلبة المسجلين لمشروع تخرج (أ) وتكون هذه المحاضرات مسجلة ومتاحة للطلبة على المودل. تشمل المحاضرات مواضيع متنوعة مثل:

1. نظام كتابة المشاريع
2. طرق كتابة المراجع والفهرسة.
3. منهجية البحث العلمي.
4. الملكية الفكرية وأخلاقيات الكتابة العلمية.

كما يُلزم الطلبة بتقديم اختبار الكتروني قصير (على المودل) للتأكد من حضورهم المحاضرات المصورة.

رابعاً: الإشراف

1. يحتسب عبء الإشراف لعضو الهيئة التدريسية بساعة ونصف للفصل الواحد لكل مشروع أو حسب تعليمات الشؤون الأكاديمية.
2. يراعي توزيع المشاريع بشكل متوازن بين المدرسين في القسم وبعدها أقصى ثلاثة مشاريع. ويجب أن يتم توزيع المشاريع والأعباء الإضافية بعد توزيع المساقات الدراسية.
3. تعقد لقاءات دورية بين المشرف والطلبة، لقاء في الأسبوع وذلك وفق جدول زمني يضعه المشرف بالاتفاق مع الطلبة ويسلمه لرئيس القسم (ملحق 3)، يتم توثيق كل لقاء بما في ذلك التاريخ والحضور ومواضيع النقاش وامضاء الحضور وذلك في نموذج واحد يشمل جميع لقاءات الفصل. ترفق صورة عن هذا النموذج (بعد تعبئته) ضمن بحث المشروع ليؤخذ بعين الاعتبار في التقييم.
4. يطلب المشرف من الطلبة تسليم تقارير دورية أو أجزاء من المشاريع أو حسب ما يراه مناسباً لضمان حسن سير المشروع.

خامساً: نظام كتابة تقارير المشاريع

يتم كتابة تقارير المشاريع طبقاً لنظام كتابة مشاريع التخرج المعطى في (ملحق 4: نظام كتابة مشاريع التخرج)، ويوجد ملحق إضافي خاص بقسم الهندسة المعمارية (ملحق 6: متطلبات ومكونات مشروع التخرج ب)

سادساً: تقييم ومناقشة المشاريع

1. التقييم لأبحاث مشاريع التخرج يتم في فصلين دراسيين، خلال مساقين وهما مساق مشروع تخرج (أ) ومساق مشروع تخرج (ب) .
2. يتم توزيع الدرجات في مشروع تخرج (أ) كما هو موضح في الجدول التالي ولكن يرصد المشرفون العلامة في البرنامج المحسوب إما ناجح Pass (أعلى من 60%) أو راسب Fail (أقل من 60%). ويتم الاحتفاظ بالعلامة الرقمية لدى رئيس القسم.

بنود التقييم في مشروع تخرج (أ)	المحاضرات العامة	حضور ومتابعة	تقييم المشرف	تقييم المناقشين	المجموع
الدرجة	10	15	40	35	100

3. تقييم مشروع تخرج (ب) يكون رقمياً على البرنامج المحسوب، ويتم التقييم حسب البنود الموضحة في الجدول التالي، ويتضح فيه أن 25% من درجة مشروع تخرج (أ) يتم احتسابها كدرجة رقمية ضمن بنود التقييم.

بنود التقييم في مشروع تخرج (ب)	مشروع تخرج (أ)	حضور ومتابعة	تقييم المشرف	تقييم المناقشين	المجموع
الدرجة	25	15	30	30	100

4. وفيما يلي شرح موجز لآلية التقييم والمناقشة في المساقين مع ملاحظة أنه يمكن لأي قسم من أقسام كلية الهندسة زيادة عدد المناقشات.

➤ مشروع تخرج (أ):

1- يسلم الطلبة بحث التخرج بحيث يشمل جميع البيانات والمعلومات اللازمة للبدء بالجزء العملي للمشروع وهي: العنوان، الأهمية، الأهداف، المشكلة البحثية، طريقة البحث وأدواته، الخلفية الأدبية (موسعة) المتعلقة بموضوع البحث.

2- يتم مناقشة أبحاث مشروع تخرج (أ) في نهاية الفصل، ويشكل رئيس القسم لجنة داخلية للمناقشة ويحدد موعد مناسب لها بحيث يكون قبل نهاية الفصل الدراسي.

3- يتم الاحتفاظ بملف الدرجات لدى رئيس القسم ويقوم المشرفون برصد الدرجات لمساق مشروع تخرج (أ) إما ناجح (أعلى من 60%) أو راسب (أقل من 60%).

➤ مشروع تخرج (ب)

1. يتم مناقشة مشروع تخرج (ب) بعد أقصى بعد الامتحانات النهائية وقبل الموعد النهائي لرصد الدرجات بثلاثة أيام على الأقل.

2. يجب أن تشتمل كل لجنة من لجان المناقشة النهائية على عضوين على الأقل أحدهما داخلي والآخر خارجي. تحدد لجنة المناقشة الملاحظات والتعديلات المطلوبة، وتقرر مدى ضرورة تعديل هذه الملاحظات

والتعديلات قبل قبول البحث بشكل نهائي. يتم التقييم بناء على نموذج للتقييم (ملحق رقم 5).

3. جميع المناقشات تكون مغلقة بحضور الطلبة أصحاب المشروع ولجنة المناقشة.

سابعاً: التسليم النهائي لمشاريع التخرج

1. يقوم الطلبة بإجراء جميع التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظات لجنة المناقشة، حيث لا تقبل التعديلات إن كانت جوهرية إلا بموافقة عضو لجنة المناقشة الداخلي على الأقل، أما التعديلات غير الجوهرية فيكتفي بموافقة المشرف فقط.
2. في مشاريع التخرج لقسم الهندسة المعمارية يرفق داخل البحث المخططات الخاصة بالجزء العملي كاملة وواضحة على ورق A4 أو A3 مطوي بالإضافة لصور ثلاثية الأبعاد للمجسم.
3. تسلم كل مجموعة من مجموعات التخرج ما يلي:
 - أ. نسخة مجلدة تجليداً نهائياً بغلاف جلدي (hard cover) لون أخضر زيتي داكن. ويتم تسليم هذه النسخة لرئيس القسم.
 - ب. نسختين إلكترونية تسلم لرئيس القسم مع النسخة المجلدة بالطريقة التي يراها مناسبة، وبحيث تشمل ملف PDF واحد يشمل المشروع كاملاً (النظري والعملي) ويتم تسمية الملف باسم المشروع وسنة التخرج.
 - ت. يقوم الطلبة بتحميل الملف على حاوية جوجل (مستودع مشاريع تخرج كلية الهندسة) ويتم تعبئة البيانات المطلوبة في المستودع وذلك في الرابط التالي وباستخدام بريد الجامعة:
<https://forms.gle/VazKk1rQdHCS7PwTA>
4. يقوم المشرف بالتأكد من وجود مشاريع الطلبة المشرف عليهم في المستودع، ولا يتم رصد الدرجة للطلبة إلا بعد إتمام التسليم. والرابط أدناه هو لعرض محتوى (مستودع مشاريع تخرج كلية الهندسة):
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Zy7RP0vJfFZMyzxc2Dz0OW778arGOzhghW-znP4gHv4/edit?usp=sharing>
5. بعد استلام المطلوب، يقوم رئيس القسم بإرسال الدرجات للمشرفين لإدخالها ويتم اعتماد الدرجات حسب النظام المعمول به.

ملحق رقم (1): قائمة بأرقام مساقات مشاريع التخرج في أقسام كلية الهندسة

قائمة بأرقام مساقات مشاريع التخرج في أقسام كلية الهندسة		
رقم المساق	اسم المساق	القسم
ECIV 5301	مشروع تخرج (أ)	الهندسة المدنية
ECIV 5302	مشروع تخرج (ب)	
EARC 5351	مقدمة مشروع التخرج	الهندسة المعمارية
EARC 5402	مشروع تخرج متخصص	
ECOM 5301	مشروع تخرج (1)	هندسة الحاسوب
ECOM 5302	مشروع تخرج (2)	
EIND 5300	مشروع تخرج (1)	الهندسة الصناعية
EIND 5301	مشروع تخرج (2)	
EMEC 5320	مشروع تخرج (أ)	الهندسة الميكانيكية
EMEC 5355	مشروع تخرج (ب)	
EELE 5301	مشروع تخرج (1)	الهندسة الكهربائية
EELE 5302	مشروع تخرج (2)	
ESMA 5201	مشروع تخرج (1)	هندسة النظم الذكية
ESMA 5302	مشروع تخرج (2)	

**ملحق رقم (2): نموذج خاص بالتسجيل لمشاريع
التخرج "أ"**



الجامعة الإسلامية - كلية الهندسة

نموذج خاص بالتسجيل لمشاريع التخرج "أ"

المجموعة رقم () التالية أسمائهم:

- 1) إسم الطالب/ة: الرقم الجامعي التوقيع
 - 2) إسم الطالب/ة: الرقم الجامعي التوقيع
 - 3) إسم الطالب/ة: الرقم الجامعي التوقيع
 - 4) إسم الطالب/ة: الرقم الجامعي التوقيع
- يسمح فقط ب 4 طلاب/ طالبات في المجموعة

نرغب بالتسجيل لمشروع التخرج "أ" وذلك حسب التخصصات أو (المقترحات لعناوين المشاريع) التالية:

1.
2.
3.

اسم المشرف:

الخيار الأول الخيار الثاني الخيار الثالث

• القسم غير ملزم باقتراح الطلبة حيث تم مراعاته بقدر الإمكان مع أخذ جداول المشرفين أيضاً بعين الاعتبار.

خاص برئاسة القسم

رقم الشعبة: اسم المشرف:

ملاحظات:

توقيع رئيس القسم

.....

ملحق رقم (3): نموذج الحضور والمتابعة لمشروع التخرج



الجامعة الإسلامية - غزة

كلية الهندسة

الفصل الدراسي/20...../20.....

خاص
بالمشرف

نموذج الحضور والمتابعة لمشروع التخرج

اسم المشرف: الشعبة: ()

عنوان المشروع:

توقيع المشرف	مواضيع النقاش	الحضور					اللقاء الأسبوعي		
		الاسم:	الاسم:	الاسم:	الاسم:	الاسم:	التاريخ	اليوم	الرقم
	•							1	
	•								
	•								
	•							2	
	•								
	•								
	•								
	•							3	
	•								
	•								
	•								
	•							4	
	•								
	•								
	•								
	•							5	
	•								
	•								
	•								
	•							6	
	•								

توقيع المشرف	مواضيع النقاش	الحضور					اللقاء الأسبوعي		
		الاسم:	الاسم:	الإسم	الاسم:	الاسم:	التاريخ	اليوم	الرقم
		التوقيع	التوقيع	التوقيع	التوقيع	التوقيع			
	• • •								7
	• • •								8
	• • •								9
	• • •								10
	• • •								11
	• • •								12
	• • •								13
	• • •								14

توقيع المشرف: _____

التاريخ: _____

ملحق رقم (4): نظام كتابة مشاريع التخرج

تقديم:

من أجل إعداد تقرير مشروع التخرج بصورة متميزة، تم وضع هذا النظام والذي يشتمل على تعليمات موحدة لطلبة كلية الهندسة والخاصة بترتيب وإخراج محتوى التقرير، وتستعمل كلمتا المشروع والتقرير بنفس المعنى داخل هذا النظام وتشير إلى التقرير المقدم عن المشروع.

أولاً: ترتيب التقرير

يتم ترتيب أجزاء التقرير بالصورة التالية:

1 - صفحة العنوان: وتشتمل على:

- شعار الجامعة واسمها واسم الكلية وعنوان التقرير وعبارة (تقرير مقدم إلى قسم الهندسة كمتطلب للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة).
- يتبعها مباشرة أسماء الطلبة المشاركين في التقرير بحيث يتم ترتيبهم ترتيباً أبجدياً.
- ثم أسماء المشرفين على التقرير.
- وأخيراً العام الدراسي (هجري وميلادي).

2- الإهداء: حيث يهدي الطلبة تقريرهم إلى من يريدون.

3- الشكر والتقدير: وفيه يشكر الطلبة كل من ساعدهم في إخراج التقرير إلى حيز الوجود مقدرين جهود كل من ساهم في تحقيق هذا العمل من أشخاص أو مؤسسات، دون المبالغة التي تحول الشكر إلى تملق.

4- الملخص:

يكتب في الملخص موجز سريع عن أهمية التقرير ومحتوياته وأهدافه، والوسائل العلمية المتبعة في إنجازه، كما يعرض محاور النقاش الأساسية وصولاً إلى النتائج العامة والتوصيات النهائية، على أن لا يزيد ذلك عن معدل 500 كلمة فقط، وتتم صياغة الملخص كاملاً بعد الانتهاء من التقرير. ويجب كتابة الملخص باللغتين العربية والانجليزية على صفحتين منفصلتين.

5- قائمة المختصرات (List of Abbreviation)

وفيها تورد المختصرات المستعملة مع ما يشير إليه كل منها، حيث يسمح باستعمال اختصارات المصطلحات العلمية داخل النص بعد أن يكون قد استخدم نصها بالكامل أول مرة.

6- قائمة الرموز (Notations)

تورد فيها الرموز المستعملة وتفسيرها والوحدات المستعملة.

7- الفهارس

وهي تشمل فهرس المحتويات، وفهرس الأشكال، وفهرس الجداول، ويعتمد على الطرق المحوسبة في توليد هذه القوائم لما توفره من وقت وجهد، وما تقدمه من تنسيق وترتيب مميز.

7-1 فهرس المحتويات: ويوضع فيه جميع محتويات التقرير مما يلي الفهرس فقط وهو الشائع حديثاً مع عدم الإشارة إلى فهرس المحتويات أيضاً حيث يكون القارئ قد مر على ما يسبقه من عناصر تشمل الإهداء والشكر والتقدير وملخص التقرير.

7-2 فهرس الأشكال: حيث يحتوي هذا الفهرس على أرقام الأشكال وعناوينها ورقم الصفحة الموجودة فيها بحيث يوضع رقم الشكل؛ ومن ثم عنوان الشكل وبعدها رقم الصفحة الموجود فيها الشكل، مع مراعاة وضع جميع هذه الأرقام لجميع الأشكال أسفل بعضها البعض.

7-3 فهرس الجداول: يتم ترتيبه بنفس الأسلوب المستخدم في فهرس الأشكال.

8- المقدمة:

يتم في المقدمة التعريف بالمشروع بشكل عام، وتوضيح أهميته وأهدافه، وتشمل المقدمة عرضاً لطبيعة المشروع وعناصره، وتوضح كذلك منهجية إتمام التقرير، وأدواته، والدراسات السابقة المماثلة لموضوع مشروع التخرج، والمعوقات التي واجهت الطلبة، دون مبالغة مع سرد لمحتويات الفصول وتسلسلها. ويفضل عرض المقدمة بجميع محتوياتها المشار إليها أعلاه فيما لا يزيد عن 1500 كلمة.

9- الفصول:

توجد عدة طرق لترتيب وتقسيم مشروع التخرج، ولكن ستعتمد طريقة التقسيم إلى فصول كونها الأسهل. وعند كتابة التقرير يجب اتخاذ النقاط التالية بعين الاعتبار:

- يلزم كتابة مقدمة أو مدخل لكل فصل من الفصول في بدايته، وكذلك خلاصة الفصل في نهايته.
- مراعاة التوازن في توزيع عدد صفحات الفصول وبما يتوافق مع أهمية الفصل.
- صياغة العبارات بأسلوب علمي مفهوم وواضح وبطريقة سليمة خالية من الأخطاء اللغوية، مع استخدام علامات الترقيم حسب اللزوم.
- عند الحاجة للإشارة إلى الباحثين تكون بصيغة المبني للمجهول.

- تجنب السرد الطويل أو التكرار، والانتباه إلى عدم الوقوع في تناقض المعلومات أو تعارضها.

10- المراجع:

تكتب جميع المراجع التي تم استخدامها والاستعانة بها في النهاية مرتبة ترتيباً أبجدياً حسب عائلة المؤلف، أو اسم المؤسسة إن حلت محل المؤلف. وتوضع معها الدوريات والنشرات؛ وتكتب المراجع العربية أولاً؛ ومن ثم الأجنبية، ويتم اتباع نظام APA Style في توثيق المراجع.

ويلزم أخذ النقاط التالية بعين الاعتبار حتى تحفظ الحقوق الأدبية للمؤلفين والمنشورات العلمية التي يستقي منها الطالب معلوماته:

- لا يجوز بأي حال استخدام نفس كلمات مؤلف دون الإشارة إلى ذلك حسب القواعد المعهودة والموضحة سابقاً.
- لا يجوز اقتباس أجزاء كبيرة من مؤلف معين اقتباساً مباشراً.
- يجب ترك بصمة الطلبة في صياغة الأفكار فيما دون الاقتباس المباشر من الكتب.
- في حالة نقل معلومة من الانترنت واستخدامها كمرجع لبعض المعلومات في التقرير يفضل الاعتماد على مواقع ذات مصداقية مثل مواقع المؤسسات العلمية والأكاديمية والبحثية والحكومية، والتي لا يكون غرضها تجارياً وذلك لضمان مصداقية ودقة المعلومة.

11- الملاحق:

يشار إلى الملاحق بالحروف الأبجدية ملحق أ وملحق ب، إلخ أو Appendix A, B, etc وترقم الصفحات داخل كل ملحق على حدة بدءاً من الرقم (1) منسوباً إلى الحرف الذي يشير إلى الملحق. فعلى سبيل المثال يكون رقم الصفحة الأولى في الملحق A هو A1 ثم A2.

ثانياً: الإخراج

1- الطباعة

يتم تقديم التقرير مطبوعاً باللغة العربية باستخدام الكمبيوتر على ورق أبيض مقاس A4 بدون استخدام أي نوع من أنواع الزخارف أو الأشكال أو الإظهار أو الإطارات أو الظلال أو أي شيء آخر يكون المقصود منه تجميل التقرير. ويكون تباعد الأسطر مفرداً.

2- إعداد الصفحة:

يتم إعداد الصفحة لكامل المستند (التقرير) بالصورة التالية:

أعلى: 2.5 سم	أيسر: 2.5 سم
أسفل: 2.5 سم	أيمن: 3 سم.

3- الخطوط المستخدمة

يستخدم في الكتابة الخط: Simplified Arabic بمقياس 14 بصورته العادية، أما في العناوين فيستخدم الخط ذاته بتنسيق غامق (Bold) وبمقاييس مختلفة تتناسب مع رتبة العنوان كما يلي:

- عنوان الفصل: (Bold) Simplified Arabic بمقياس 24.
- العناوين داخل الفصل (الرتبة الأولى): (Bold) Simplified Arabic بمقياس 18.
- العناوين داخل الفصل (الرتبة الثانية): (Bold) Simplified Arabic بمقياس 16.
- العناوين داخل الفصل (الرتبة الثالثة): (Bold) Simplified Arabic بمقياس 14.
- عناوين الأشكال والجداول يتم كتابتها ومصدرها بخط Simplified Arabic بمقياس 12.
- عند الكتابة باللغة الإنجليزية يستخدم الخط: Times New Roman بمقياس 12: ونفس الأمر في الأرقام عند ترقيم العناوين الرئيسية والفرعية مع استخدام الخط الغامق.

4- ترقيم الصفحات

يتم ترقيم الصفحات كالتالي:

- من صفحة الملخص ولغاية صفحة المقدمة باستخدام الأحرف الهجائية أو الأبجدية (أ، ب، ج....) أو اللاتينية (I, II, III....) وهكذا.
- ابتداءً من المقدمة يتم استخدام الأرقام العربية 1، 2، 3، 4، 5 وهكذا.
- في جميع الحالات توضع الأرقام في وسط ذيل الصفحة.

5- الجداول:

تدرج الجداول ضمن الفصول ويختار لها عنواناً مناسباً وكاملاً ومفهوماً، ويأخذ الجدول رقماً متسلسلاً مرتبباً بالفصل الموجود فيه؛ مثل: جدول (1-5) يشير إلى الجدول الخامس من الفصل الأول. وتتم كتابة عناوين الجداول ومصادرها أسفل الجدول في منتصف السطر كالتالي:

جدول (3-3): معايير المساحة والحجم والمواصفات العامة لمختبرات الأقسام التقنية الخفيفة.

المصدر: (شاهين وآخرون. 1987، ص 2).

وعندما تكون الجداول من إعداد الطلبة أنفسهم فلا داعي لكتابة المصدر لأن ما لم يذكر له مرجع فهو للباحث.

6- الأشكال

الأشكال هي الرسومات أو الصور المدرجة داخل التقرير ويجب أن تكون واضحة وبمقياس معقول ومناسب، ويتم كتابة عناوينها ومصادرها كما في بند الجداول.

7- المعادلات والعلاقات.

تورد المعادلات والعلاقات داخل النص ويشار لكل منها برقم متسلسل يوضع بين قوسين يربطهم بالفصل الذي يحتويها كما هو مشار إليه في بند الجداول، ويسمح بكتابة المعادلات والعلاقات الرياضية في أكثر من سطر واحد على أن يوضع رقم المعادلة أو العلاقة في أقصى الجهة التي تنتهي فيها المعادلة أو العلاقة الرياضية مع مراعاة الحواشي.

8- عدد صفحات التقرير:

يجب ألا تتجاوز عدد صفحات التقرير 80 صفحة، وهذا العدد لا يتضمن صفحات الإهداء، والشكر والتقدير، والملخص، والفهارس، والمراجع، والملاحق (إن وجدت).

9- لغة الكتابة:

يسمح بكتابة المشروع إما باللغة العربية أو اللغة الإنجليزية على أن تكتب كل أجزاء المشروع بنفس اللغة. وفي حالة الكتابة باللغة العربية يجب مراعاة القواعد التالية:

- تسري على المشروع كافة القواعد المتعلقة بالكتابة من ناحية عدد الصفحات والمسافة بين الأسطر وكتابة القوائم والمراجع وترقيم الصفحات وغيرها.
- تستعمل بالمشروع الأرقام العربية (1، 2، 3....)

ملحق رقم (5): نموذج تقييم مشاريع التخرج

ملحق رقم (5): نموذج تقييم مشاريع التخرج



الجامعة الإسلامية – غزة

كلية الهندسة

قسم الهندسة

الفصل الدراسي /20.... /20م

نموذج تقييم مشروع تخرج " ب "

اسم المناقش / المشرف: _____

عنوان المشروع: _____

البند	أسماء الطلاب	-1	-2	-3	-4
	الدرجة القصوى	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة
المساهمة في المشروع	20				
الملخص والأهداف والمنهجية	20				
النتائج والتحليل والاستنتاجات	20				
احتوائه على عناصر التجديد والابداع	20				
العرض والنقاش	20				
المجموع**	100				

توقيع المناقش / المشرف: _____

التاريخ: _____

ملحق رقم (6): مخططات ومكونات مشروع التخرج
(ب) في قسم الهندسة المعمارية

مخططات ومكونات مشروع التخرج (ب) في قسم الهندسة المعمارية

يتم تسليم مخططات مشروع التخرج (ب) في قسم الهندسة المعمارية بحيث تشمل المكونات التالية:

1. ملخص برنامج المشروع (Project Program)

- يعرض هذا الجزء جدول الفراغات الرئيسية للمشروع والمساحات الخاصة بها كما تم التوصل لها في الجزء الأول من المشروع.

2. تحليل الموقع (Site Analysis)

- يشمل هذا الجزء من العرض تحليلاً للمعلومات الخاصة بالموقع مثل الظروف البيئية والمناخية (المصغرة والخاصة بالموقع بشكل رئيسي)، والبيئة العمرانية المحيطة، والعناصر الموجودة في الموقع أو المواقع المحيطة، والبنية التحتية المتوفرة، وحركة المركبات والمشاة في وحول الموقع، والمحاور البصرية والفيزيائية، ونقاط الرصد والإطلاقات، وغير ذلك مما تستلزمه طبيعة المشروع.
- تستخدم مخططات بمقياس رسم 1:1000 أو 1:2000 أو 1:5000 لهذا الجزء من المشروع

3. الفكرة المعمارية (Main Concept):

- في هذا الجزء من المشروع يتم عرض الفكرة الرئيسية للمشروع، ويتم العرض بحيث يشمل منشأ الفكرة ومرآل تطورها وصولاً إلى التصميم النهائي. ويجب أن يشمل العرض شرحاً نصياً موجزاً وكافياً لتوضيح الفكرة وتعليقات متنوعة على الرسومات المختلفة بما يضمن توضيحها بشكل كامل.

4. الموقع العام (General Layout)

- مخطط الموقع العام هو الذي يوضح علاقة المشروع مع البيئة المحيطة به من خلال رسم المسقط العلوي للمشروع وما يحيط به من فراغات مفتوحة داخل الموقع وخارجه شاملاً ذلك مسارات حركة المركبات والمشاة داخل الموقع، والمداخل الخاصة بالمشروع، والعناصر النباتية والإنشائية، والشوارع والمباني المحيطة، وغير ذلك.

- يتم عرض مخطط الموقع العام بمقياس رسم 1:1000 أو 1:2000 أو 1:5000

5. الموقع الخاص (Site Plan)

- مخطط الموقع الخاص يوضح علاقة الطابق الأرضي بالبيئة المحيطة المصغرة، وكيفية الانتقال من البيئة الداخلية إلى الخارجية، لذا يشمل مسقط الطابق الأرضي دون التفاصيل التكميلية كالأثاث مثلاً.
- يتم عرض مخطط الموقع الخاص بمقياس رسم 1:500 أو 1:1000 أو 1:2000

6. المساقط الأفقية (Plans)

- يتم عرض المساقط الأفقية بمقياس 1:200 أو 1:500 أو 1:1000 ، وفي حال استخدام مقياس رسم 1:500 أو 1:1000 يتم توضيح الأجزاء المهمة والمتكررة بمقياس 1:200 في فقاعات دائرية قريبة.

- يتم عرض المساقط الأفقية بالترتيب بدءاً من مسقط الطابق الأرضي ثم الأول فالثاني وهكذا.
- في حال وجود طابق تحت الأرض يعرض المسقط الخاص به في اتجاه مختلف انطلاقاً من مسقط الطابق الأرضي (أي قبل المسقط الأرضي في الترتيب)، ويسمى "مسقط القبو". وفي حال وجود أكثر من قبو تعرض المساقط الخاصة بهم في اتجاه مختلف عن المساقط العلوية انطلاقاً من مسقط الطابق الأرضي، وتسمى "مسقط القبو الأول" و"مسقط القبو الثاني"، وهكذا.
- تشمل المساقط الأفقية للطوابق المختلفة جميع المكملات المعمارية والهندسية مثل المناسيب، واتجاه الشمال، وغير ذلك. ويتم عرض الأثاث فقط في المساقط المرسومة بمقياس رسم 1:200.
- تتم الإشارة إلى الفراغات المختلفة على المسقط نفسه قدر الإمكان لصعوبة متابعة ذلك من خلال التقييم وذلك كما يلي:

○ تتم الإشارة في المساقط المرسومة بمقياس رسم 1:500 أو 1:1000 إلى المناطق أو الأقسام الداخلية على وجه العموم.

- تتم الإشارة في المساقط المرسومة بمقياس رسم 1:200 إلى معظم الفراغات إن لم يكن جميعها.
- لا داعي للإشارة إلى الفراغات المعروفة والمتكررة (المكاتب الإدارية، وغرف الاجتماعات، ودورات المياه مثلاً) والتي يكفي فيها الأثاث لتوضيح ماهية الفراغ، ويُكتفى بالإشارة إلى القسم عموماً.
- يمكن إضافة مفتاح للوحة عند الضرورة لتوضيح بعض التفاصيل.

7. الواجهات (Elevations):

- في حال وجود مشروع يشمل عدة تكوينات معمارية منفصلة يتم عمل واجهتين على الأقل لكل مبنى من مباني المشروع، بالإضافة إلى واجهة واحدة على الأقل بحيث تظهر المشروع كله وتؤخذ من جهة الشارع الرئيس، أو من المحور الرئيس داخل المشروع.
- في حال وجود مشروع يشمل تكويناً معمارياً واحداً يتم عمل عدة واجهات خارجية لا تقل عن (4)، بالإضافة إلى أي واجهات داخلية ممكنة (مطلة على فناء داخلي مثلاً).
- يستخدم مقياس الرسم الذي تم استخدامه في المساقط المقابلة.

8. المقاطع (Sections)

- يتم عمل مقاطع رأسية (واحد أو أكثر) للموقع كاملاً لتوضيح أي تفاصيل ضرورية كاختلاف المناسيب.
- يتم عمل مقاطع رأسية للمباني المختلفة مع التركيز على الأجزاء التي تتغير فيها ارتفاعات الطوابق، أو لأيّة ضرورة أخرى، وبحيث لا يقل عدد المقاطع عن قطاع واحد لكل مبنى.
- يستخدم مقياس الرسم الذي تم استخدامه في المساقط المقابلة.

9. المناظير الداخلية والخارجية

- يتم عمل مجموعة من المناظير الداخلية والخارجية للمشروع، وبحيث تشمل:

- مناظير خارجية (واحد على الأقل) عين الإنسان للمشروع كاملا: من الشارع الرئيس، أو من المحور الرئيس وبما يتناسب مع نقاط الرصد المشار إليها في تحليل الموقع.
- مناظير خارجية عين الإنسان في المحاور الرئيسية للمشروع.
- مناظير خارجية عين الإنسان لجميع المداخل المؤدية إلى مباني المشروع.
- مناظير داخلية لبعض الردهات أو الأفنية الداخلية في مباني المشروع.
- مناظير أخرى خارجية أو داخلية حسب الضرورة

10. تفاصيل معمارية

- يجب تقديم عدد من التفاصيل المعمارية المميزة والتي تشمل:
 - عناصر معمارية إبداعية مبتكرة.
 - بعض قطع الأثاث المميزة المرتبطة بفكرة المشروع إن وجدت.
 - طرقا وأساليب مبتكرة لتخفيف حدة الإشعاع الشمسي أو الحرارة مثلا
 - طرقا وأساليب مبتكرة للتهوية الطبيعية
 - أي تفاصيل معمارية أخرى
- تشمل كل تفصيلة مسقطا أفقيا، وواجهة أو قطاع (أو كلاهما)، ويُفضل أن يضاف إليها رسما ثلاثي الأبعاد.
- يتم رسم جميع التفاصيل بمقياس رسم مناسب، ولا تقبل التفاصيل التي لا تشمل أبعادا، أو التي لا تخضع لأصول الرسم الهندسي

11. تفاصيل للأنظمة الإنشائية أو الميكانيكية أو الصحية أو الصوتية

- يجب تقديم عدد من الرسومات لتوضيح الأنظمة الإنشائية والميكانيكية والصحية المستخدمة في المشروع والتي تشمل:
 - توضيح النظام الإنشائي والتمديدات الصحية والميكانيكية والمعالجات الصوتية في مساقط وقطاعات خاصة بها أو في المساقط والقطاعات المعمارية.
 - تفاصيل متنوعة لبعض النقاط ذات العلاقة بالنظام الإنشائي أو بالتمديدات الصحية أو الميكانيكية أو المعالجات الصوتية بحيث لا تترك مجالاً للتساؤل بهذا الخصوص.

12. المجسم

- يجب تقديم مجسم متكامل للمشروع بالمواصفات التالية:
 - يفضل أن يقوم الطلاب بعمل المجسم بأنفسهم مع مراعاة الدقة وجودة العمل.

- الأبعاد الكلية للمجسم (شاملا الشوارع المحيطة) يجب أن تكون إما (70سم*120سم)، أو (70سم*60سم).
- يتم تصميم غطاء زجاجي أو بلاستيكي شفاف مناسب للمجسم، ويتم تثبيته بشكل محكم.
- تتم الإشارة إلى اسم المشروع، وأسماء الطلاب، واسم المشرف، والمقياس، في إحدى زوايا المجسم في مساحة لا تزيد عن 20سم x 10سم
- يشمل المجسم جميع أجزاء الموقع وجميع الشوارع المحيطة وجميع المباني
- يتم توضيح حركة وممرات المشاة بشكل منفصل عن حركة السيارات قدر الإمكان.
- يتم توضيح جميع تفاصيل الموقع والفراغات الخارجية قدر الإمكان شاملا ذلك أي اختلاف في المناسيب وجميع العناصر النباتية والإنشائية.
- القسم غير ملزم بالاحتفاظ بأي مجسم لا يطابق المواصفات المذكورة أعلاه، حيث يتم التصرف به بمعرفة إدارة القسم.
- يتم عرض المجسمات المتميزة في معرض القسم.

رابعًا: تعليمات عامة:

- يوضع سهم الشمال في المساقط الأفقية جميعها دائما في الاتجاه نفسه مشيرا إلى أعلى (وإن كان مائلا)، بدءا بالمساقط المستخدمة في تحليل الموقع، ومرورا بالموقع العام، والموقع الخاص، وأخيرا في المساقط الأفقية.
- جميع المساقط الأفقية والواجهات والمقاطع الرأسية المرتبطة بها يجب أن تكون بمقياس رسم موحد.
- تتبع أصول الرسم المعماري والهندسي.

والله ولي التوفيق

ملحق رقم (7): نموذج صفحة العنوان



The Islamic University – Faculty of Engineering
.....Engineering Department

Title of Project

By

Name and Number of Student 1

Name and Number of Student 2

Name and Number of Student 3

Name and Number of Student 4

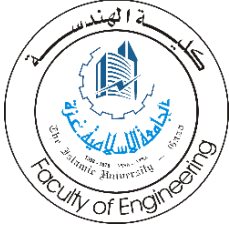
Supervisor

Title and Name of Supervisor

**A graduation project is submitted to the Engineering Department in
partial fulfillment of the requirements for the degree of B.Sc. in
Engineering**

Gaza, Palestine

Date



الجامعة الإسلامية بغزة

كلية الهندسة

قسم الهندسة

عنوان البحث

(تقرير مقدم إلى قسم الهندسة كمتطلب للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة

إعداد

اسم الطالب الأول حسب التسلسل الأبجدي

اسم الطالب الثاني حسب التسلسل الأبجدي

اسم الطالب الثالث حسب التسلسل الأبجدي

اسم الطالب الرابع حسب التسلسل الأبجدي

إشراف

اسم المشرف ورتبته

غزة - فلسطين

(..... ه - م)