

مستلزمات توثيق مشاريع وبحوث التخرج

لطلبة الدراسات العليا

والطلبة الجامعيين بكلية الهندسة

كتابة التقارير الفنية والهندسية

ألسادة/السيدات طلبة وطالبات كلية الهندسة والدراسات العليا بقسم الهندسة الطبية الحيوية بالرجوع إلى قواعد وأساسيات منهجيات واخلاقيات البحث العلمي كذلك كتابة التقارير الفنية والهندسية المعمول بها في الجامعات والمؤسسات العلمية والبحثية بجميع دول العالم والاسلوب المتبع في المؤسسات الاكاديمية على وجه العموم يؤمل من جميع الطلبة التكرم بالتقيد بالملاحظات التالية عند توثيق مشروع او بحث التخرج لنيل درجة البكالوريوس (الشهادة الجامعية الأولى) وكذلك الشهادة العالية (درجة الماجستير) على النحو التالي: -

يكون البحث الموثق باللغة الانجليزية مكتوب بالكامل بهذه اللغة بما في ذلك الإهداء والشكر (ماعدا الآية القرآنية) كذلك الأمر عند التوثيق باللغة العربية.
الصفحات ما قبل الفصل الأول:-

صفحة الغلاف

جامعة طرابلس

كلية الهندسة (الشعار الخاص بالكلية)

قسم: الهندسة الطبية الحيوية (شعار القسم)

شعبة الأجهزة الطبية والتحكم الآلي (على سبيل المثال)

عنوان البحث

أسم الطالب المعد للبحث ورقم القيد وشعبة

اسم المشرف بالمؤهل العلمي

اسم المدينة/ السنة

الفصل الدراسي (مثلاً خريف 2026/2025 أو ربيع 2026/2025)

1- الآية القرآنية: (تدل على موضوع المشروع أو البحث إن أمكن) وتكتب اسم السورة رقم الآية.

2- الإهداء.

3- الشكر.

4- ملخص المشروع Abstract ويكتب باللغتين العربية والانجليزية كلاً في صفحة مستقلة.

5- فهرس المحتويات:

يحتوي على المواضيع وارقام الصفحات وكل موضوع يكتب ترقيمه، ويشتمل الفهرس على أسماء الفصول وتوضع المواضيع كلها متسلسلة حتى بالنسبة للعناوين الفرعية وتكون بنفس حجم الخط والمسافة بينها سطر ونصف.

6- فهرس الاشكال: له نفس تنسيق فهرس المحتويات تماماً

7- فهرس الجداول: له نفس تنسيق فهرس المحتويات تماماً

8- فهرس المصطلحات العلمية

9- فهرس المختصرات العلمية

10- فهرس الرموز العلمية المستخدمة

11- فهرس الملاحق

✍ الصفحات الموجودة قبل الفصل الأول يتم ترقيمها باستخدام الارقام الاغريقية (I, II, III,) أو الحروف الابجدية (a. b. c ...) أو (A. B. C...) بالنسبة للتوثيق باللغة الانجليزية و(أ. ب. ت ...) بالنسبة للتوثيق باللغة العربية.

✍ يبدأ ترقيم الصفحات (ما قبل الفصل الأول) من ورقة الغلاف، لكن الترقيم فيها يكون مخفي.

الفصول أو الأبواب

✍ الفصول وعناوينها تكون في صفحة مستقلة ومكتوبة بأي تنسيق على شرط أن يكون في كل

البحث او المشروع.

وتوضح صفحة رقم الفصل وعنوانه عند بداية كل فصل، وتكون محسوبة في الترقيم العام للمشروع لكن الترقيم فيها يكون مخفي.

✍ يبدأ الترقيم عند ورقة رقم وعنوان اول فصل من 1 (لكنه مخفي).

✍ كل فصل يكون مقسم إلى فقرات رئيسية وفرعية وكل فقرة لها عنوان يكتب كالتالي: -

(رقم الفصل. رقم الفقرة) العنوان.

✍ حجم الخط كالتالي: -

حجم الخط والتدكين	تدكين	عربي	إنجليزي
-------------------	-------	------	---------

وتحتوي هذه الفقرة على دوافع القيام بالبحث والهدف الذي تم الموافقة عليه في النموذج الرسمي للمشروع الذي تم تقديمه دون زيادة أو نقصان عن البحث المقدم.

3.1 الاهداف (objectives)

توثق اهداف القيام بالبحث موضوع الدراسة

4.1 الدوافع (Motivations)

توثق دوافع القيام بالبحث موضوع الدراسة

5.1 هيكلية البحث (outlines or structure of the project)

تحتوي على عنوان ورقم كل فصل في المشروع ونبذة مختصرة عنه توضح المحتويات (ما عدا الفصل الأول).

✂ المسافة بين العنوان ورقمه تكون ثابتة في كل بحث، كذلك المسافة بين العنوان والنص.

✂ عدم استخدام علامات مميزة في العناوين مثل (: ، . ، - ، --)

✂ تنسيق العناوين (عناوين الفقرات، عناوين الاشكال، عناوين الجداول)

تكون ثابتة في كل المشروع، ويكون الحرف الأول من كل كلمة في عنوان حرف كبير (بالنسبة للتوثيق باللغة الانجليزية)

✂ بداية كل فقرة tab، والنصوص تكون ضبط والمسافة بين الاسطر تكون سطر ونصف.

✂ الفقرات تكون وراء بعضها بطريقة متسلسلة ولا تفصل بينها فراغات زائدة.

✂ استخدام خط واضح ومفهوم في كتابة المشروع، وعدم استخدام أكثر من طريقة للترقيم في حالة استخدام رموز للترقيم، وعدم ترك أي عنوان دون ترقيم.

✂ لا يجوز ان يكون وراء أي عنوان نقاط مباشرة بل يكون هناك تمهيد على الاقل سطرين، كذلك لا يجوز ان يكون هناك عناوين وراء بعضها مباشرة (لابد من وجود نص)

✂ الفقرات لا تكون قليلة الاسطر

✂ تركيز عمل الطلاب في فصول مستقلة حتى يظهر العمل بالصورة المطلوبة وفي حالة تقديم او ادراج برنامج فإنه يوضع في الملاحق.

✂ الاشارة للأشكال والجداول في النص قبل ورودها وتكون الاشارة ما امكن في نفس الصفحة التي فيها الشكل او الجدول او الصفحة السابقة لها مباشرة على الاكثر.

✂ يعنون الشكل كالتالي (رقم الفصل. رقم الشكل) والعنوان ويكون عنوان الشكل أسفله.

Ex: Figure (3 . 4) : Analog Signal

يعنون الجدول (table) كالتالي (رقم الفصل: رقم الجدول) والعنوان ويكون عنوان الجدول أعلاه

Ex: Table (2 . 1) : True Table

ويكونان العنوانان في المنتصف Center

✍ إذا كان الشكل يحتوي على رموز، يضاف جدول صغير إلى الشكل (بحيث يكون هذا الجدول ضمن الشكل) يحتوي على الرمز ومعناه.

✍ في الشكل، اما نستخدم كلمة Figure او نستخدم كلمة Fig في كل المشروع وليس الاثنين.

ويكون تنسيق عناوين الاشكال والجداول واحد في كل المشروع، من حيث بعد الترقيم عن العنوان وبعد العنوان عن النص، مع تمييز خط عنوان الشكل او الجدول عن باقي النص (Bold أو بارز).

✍ الشكل المقسم إلى أجزاء (a . b ...) يتم الإشارة إلى كل قسم على حدا في النص وتكون الاشكال وراء بعضها أي لا يفصل بينها نص كالتالي:

(a)



(b)



تكون على هذا التنسيق ← عنوان الشكل ككل Figure (3.5)

عنوان الجزء (a) (a)

عنوان الجزء (b) (b)

واما استخدام... (B) (A) او استخدام (b) (a) وليس الاثنين في كامل المشروع.

✍ إذا ذكر اختصار في المشروع مثلاً (مثلا A B C) يتم فك الاختصار عند اول ذكر له في المشروع كالتالي: -

Analogue-To-Digital Converter (A D C)

وبنفس الترتيب، والحروف الأولى من كلمات الاختصار تكون كبيرة.

بعد فك الاختصار عند الذكر الأول له في المشروع، يتم استخدام الاختصار فقط فيما بعد في المشروع (اي دون فكه) ويحفظ بفهرس المختصرات وفهرس المصطلحات.

✍ عند نهاية كل فقرة تقريباً وبعد علامة [رقم المرجع] في حالة كانت أكثر من مرجع [رقم المرجع، رقم المرجع].

✍ تكون الصياغة في توثيق المشروع كله مبني للمجهول وازالة الضمائر (we . you ... وغيرها)

اخـر فصل في توثيق البحث المشروع

✍ Conclusion and recommendations (or future work)

الخلاصة والتوصيات أو العمل المستقبلي

(Conclusion And Recommendations Or Future Work)

يحتوي هذا الفصل على خلاصة المشروع والعمل المستقبلي للمشروع ويمكن ان يحتوي على فقرات اضافية حسب المشرع (مثل النتائج والمناقشة.....) وهذا الفصل لا يحتوي على اشكال ويفضل ان تكتب الخلاصة والعمل المستقبلي في نقاط.

✍ فهرس المراجع

تكون بعد اخر فصل في المشروع وقبل الملاحق وتتم كتابة المراجع كالتالي.

اسم المؤلف، عنوان المرجع، رقم الاصدار، دار النشر، سنة النشر، وترقم المراجع وترتب ابجدياً، او تسلسلياً وتكتب مواقع الانترنت المأخوذة منها معلومات وترقم مثلها ويضاف لها سطر او اثنين لتوضيح محتويات الموقع بالإضافة لكتابة اسم كاتب الموضوع ان وجد علماً بان مراجع ومواقع الانترنت الغير محكمة لا تعتمد كمراجع في النواحي الاكاديمية.

✍ ترقيم صفحة المراجع ويكون ترقيمها تابع لترقيم المشروع.

ملاحظة: يجب وينصح باتباع أنماط الكتابة التوثيق للمراجع وفقاً للأنماط الآتية:

FPA Style

IEEE Style

✍ توضع الملاحق (Appendices) بعد المراجع في حالة وجود ملحق واحد، توضع صفحة مستقلة مكتوب عليها Appendix (مرقمة لكن ترقيمها مخفي ويكون ترقيمها تابع لترقيم المشروع) وبعدها يوضع الملحق.

في حالة تعدد الملاحق، توضع صفحة مستقلة مكتوب عليها Appendix A وعنوانه وبعده الملحق الثاني وهكذا، وترقم الملاحق ترقيمياً تابعاً للمشروع مع الصفحات المستقلة في الترتيب مع احفائه (ترقيم مخفي).

في حالة استخدام الأجهزة الطبية او الحيوية والدوائر الالكترونية المتكاملة IC في المشروع توضح وتوضع كراسة المواصفات Data Sheet لها في الملاحق كل في ملحق مستقل ويشار لوجود الملحق عند أول ذكر للأجهزة المستخدمة وكذلك هو الحال بالنسبة للدوائر المتكاملة IC في البحث او المشروع مع ضرورة فصل Data Sheet لجميع الأجهزة والدوائر في ملاحق كما تمت الاشارة في النقطة السابقة.

Appendix A

Data sheet of IC ال

Appendix B

Data sheet FMRI

Data sheet MRI

Data sheet ECG

Data sheet CT

.....
.....

بعد فهرس المحتويات والأشكال والجداول (بنفس الترتيب) تدرج كل من فهرس المختصرات، فهرس المصطلحات الموجودة في البحث ومعانيها، أما في الصفحة الاخيرة في التوثيق وقبل الغلاف مباشرة تكون هذه الصفحات ترقيمها تابع لترقيم المشروع في حال ادراجهم في اخر صفحة، وتذكر الملاحق في فهرس المحتويات.

هذا والله ولي التوفيق والقادر عليه

اعداد: أ. د. نصر المحمد اشتاوة

قسم الهندسة الطبية الحيوية
كلية الهندسة / جامعة طرابلس