تعليمات كتابة مشاريع التخرج

قسم هندسة أتصالات الحاسوب

اللجنة العلمية في القسم

كلية الرافدين الجامعة

تعليمات كتابة مشاريع التخرج
قسم هندسة أتصالات الحاسوب
كلية الرافدين الجامعة

الورق: يستعمل في المشروع ورق أبيض قياس A4 ولا يسمح باستعمال الورق المسطر أو ورق الحاسب الإلكتروني المسطر ويستثني من ذلك الملحقات والتي يمكن أن تشمل حسابات الكمبيوتر إذا ارتئى المشرف ذلك.

اللغة: تستعمل اللغة الإنجليزية حصراً لكتابة مشاريع التخرج في قسم هندسة أتصالات الحاسوب كونها علوم حديثة تكاد تقتصر مراجعها على اللغة الإنجليزية.

1- كتابة المشروع

1-1 يقدم التقرير بما يحتويه من نص ومعادلات وجداول باستخدام معالج النصوص والكلمات **(Microsoft Office Word)**.

2-1 يطبع المشروع بحيث تكون المسافة بين السطر والسطر الذي يليه مساوية لواحدة ونصف **(1.5 Spacing)**. وكذلك لورقة الشكر والتقدير وورقة الإهداء و أوراق قوائم الجداول, الرسومات والأشكال والاختصارات والرموز و المراجع.

3-1 يستعمل نفس نوع الخط لكتابة النص الأساسي للمشروع:
(English: Times New Romans, 14 pt) ويسمح بكتابة عناوين الفصول والأجزاء والقوائم والرسومات بخط مغاير للخط المستعمل في النص الأساسي مع مراعاة عدم المبالغة في تنويع الخطوط وحجمها.

4-1 **الاختصارات**
يسمح باستعمال اختصارات المصطلحات العلمية داخل النص بعد أن يكون قد استخدم نصها الكامل أول مرة وعلى أن تورد هذه الاختصارات في قائمة منفصلة تشير إلى المختصر وما يعنيه من اصطلاح علمي.

5-1 **برامج الحاسبات (Computer Programs)**
يستلزم أحياناً إدراج البرنامج الخاص بالمشروع في الملحق أو رسوم أخرجت بواسطة الحاسوب، بالإمكان إدراج صور عنها على ورق أبيض من نفس النوع المستعمل في التقرير على أن تراعى حدود أطراف الورقة كما في جسم المشروع ويجب أن تكون طباعة البرامج واضحة.

6-1 **ترقيم الصفحات**
1-6-1 يستخدم الترقيم اليوناني لصفحات ما قبل المشروع (I, II, III, IV, ...) ويستخدم الترقيم العربي الأصل (1، 2 ، 3، ...) من بداية فصول المشروع (أول ورقة في فصل المقدمة) وحتى نهايتها(أخر ورقة في قائمة المراجع References). أما الملاحق فترقم صفحات كل ملحق على حدى بأرقام متسلسلة مرتبطة بحرف أبجدي متسلسل يرمز لكل ملحق على حدى: (A1, A2, A3, …).

2-6-1 يكتب رقم الصفحة أسفل الصفحة وفي منتصفها وعلى ارتفاع (2 سم) من الطرف السفلي للورقة.

7-1 الجداول البيانية

ترد الجداول البيانية بحيث يكون لكل جدول عنوان ورقم متسلسل مرتبط بالفصل الذي يحتويه ويكتب العنوان **<u>في أعلى الجدول</u>** (مثال: Table 2.7 للإشارة إلى جدول رقم 7 في الفصل رقم 2) ويجب مراعاة ترك مسافة للحواف الورقة عند إعداد القوائم. وفي حالة استكمال القائمة على الصفحة التالية لا يكتب العنوان مرة أخرى وإنما يكتفي بكتابة رقم القائمة والإشارة إلى استكمالها كما يلي (**Table 2.7, continued**).

8-1 الرسومات والصور

تعامل الأشكال والرسومات والصور كما هو الحال بالنسبة للجدول في البند (1-7)، ويكتب العنوان في **<u>أسفل الشكل</u>** وتستعمل الكلمة التالية للإشارة إليها (Fig 3-5 للإشارة إلى الشكل رقم 5 في الفصل رقم 3).

9-1 المعادلات والعلاقات

تورد المعادلات والعلاقات داخل النص ويشار لكل منها برقم متسلسل يوضع بين قوسين يربطهم بالفصل الذي يحتويها كما هو مشار إليه في البندين (1-7) و(1-8) 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 حواف أطراف الورقة.

مثال على كتابة المعادلة :

$$V_{CE} = 20 - I_C R_C - I_E R_E \qquad \textbf{(1-4)}$$

10-1 أقسام المشروع

يتكون المشروع من فصول تقسم بدورها إلى أجزاء يكون عدد هذه الفصول (4 أو 5 فصول) ويعتمد على طبيعة المشروع ترقم الفصول أو الأجزاء بالتسلسل. أما داخل الفصل أو القسم الواحد فترقم الأجزاء بالتسلسل بالنسبة إلى رقم الفصل أو القسم الرئيسي مثلاً: الفصل الأول CHAPTER 1 الجزء الأول 1-1 وتسرى هذه القاعدة على أجزاء الأجزاء وهكذا. على أن لا تتجاوز الأجزاء المستوى الرابع مثال 2-4-3-5.

11-1 لغة الكتابة

تستعمل اللغة الإنجليزية على أن تكتب كل أجزاء المشروع.

1-11-1 يكتب ملخص عن المشروع باللغة الأنكليزية (Abstract) وتوضع في الجهة اليسرى للمشروع و يكون هذا الملخص على صفحة منفصلة تسبق نص المشروع.

2-11-1 يكتب ملخص عن المشروع باللغة العربية وتوضع في الجهة اليمنى للمشروع و يكون هذا الملخص على صفحة منفصلة.

3-11-1 تكتب المراجع باللغة العربية أوالإنكليزية وحسب لغة المرجع.

1-12 **المخططات واللوحات**

المخططات الكبيرة يفضل أن تصغر لتطابق حجم صفحة التقرير إن أمكن وفي حالة تعذر ذلك كما هو الحال في لوحات التصميم مثلاً فإنها تثنى لتصبح بحجم ورقة التقرير و بحيث يترك دائما حاشية بمقدار (3 سم) من الجهة التي تثبت منها الورقة في التقرير وفي حالة وجود عدد كبير من الرسومات الكبيرة أو وجود ضرورة توضع في ملف منفصل يلحق بالمشروع على أن يشار له في المشروع.

1-13 **الحواشي**

يترك للحواشي في الصفحات المسافات التالية من أطراف الورقة: فمن الأعلى(2.5سم) ومن الأسفل (2.5 سم) ومن اليمين (2سم) ومن اليسار (3سم).

1-14 **نسخ المشروع**

ينسخ تقرير المشروع على آلة نسخ أو التصوير بحيث تكون النسخ المقدمة للقسم واضحة وخالية من الشوائب.

1-15 يجب أن لا تحتوي النسخ المقدمة إلى القسم على أية أخطاء أو تشطيبات.

2- أجزاء و تنظيم المشروع

حيث أن التقارير يجب أن تراعى نفس الأسس المنصوص عليها فيما سبق إلا أنه يجب أن تحتوي بالإضافة إلى ذلك على عدد من الأجزاء أو المكونات بشكل عام كما هو مذكور في القائمة التالية:

- صفحة العنوان
- صفحة تاكيد المشرف
- صفحة الإهداء
- صفحة شكر وتقدير
- قائمة المحتويات
- قائمة الجداول (إن وجدت)
- قائمة الرسومات والأشكال (إن وجدت)
- قائمة المختصرات المستعملة
- قائمة الرموز
- مستخلص باللغتين العربية والإنجليزية كلٌ في صفحة مستقلة
- فصول المشروع ويجب أن يبدأ بفصل المقدمة
- الخاتمة والاستنتاجات والتوصيات
- قائمة المراجع
- الملاحق (إن وجدت) وتوضع فيها عادة بيانات الدوائر المتكاملة والأجهزة المستخدمة في المشروع.

وفيما يلي تفصيلا عنها:

1-2 صفحة العنوان

يجب أن تحتوي صفحة العنوان على المعلومات التالية باللغة الأنكليزية :عبارة "كلية الرافدين الجامعة" و"قسم هندسة أتصالات الحاسوب" و"اسم المشروع" وعبارة "مشروع تخرج مقدم إلي قسم هندسة أتصالات الحاسوب للحصول علي درجة البكالوريوس في هندسة أتصالات الحاسوب (التخصص المطلوب)" وأسماء الطلبة المشاركين في المشروع واسم المشرف وسنة التخرج وتراعي الحواشي في صفحة العنوان كما في بقية المشروع.وترتب المعلومات الواردة أعلاه كما في النموذج المرفق **(نموذج رقم 1).**

2-2 صفحتي الإهداء و الشكر و التقدير

يمكن أن تحتوي هذه الصفحة على الشكر أو التقدير أو الإهداء للأشخاص أو المؤسسات التي ساهمت في إنجاز المشروع بشكل أو بآخر **(نموذج رقم 2) و (نموذج رقم 3).**

3-2 قائمة المحتويات (بالحروف الكبيرة)

تعنون بعبارة"قائمة المحتويات **"TABLE OF CONTENTS"** وتكتب فيها أجزاء التقرير حسب ورودها في النص ويكتب مقابل كل جزء رقم الصفحة التي يبدأ عليها ويبين النموذج المرفق كيفية كتابة قائمة المحتويات كما في **(نموذج رقم 5).**

4-2 قائمة الجداول (بالحروف الكبيرة)

تحتوي قائمة الجداول على عناوينها وأرقام الصفحات التي تبدأ عليها تلك الجداول وتعنون القائمة بعبارة "قائمة الجدول"أو" **LIST OF TABLES"** كما في **(نموذج رقم 6).**

5-2 قائمة الرسومات والأشكال (بالحروف الكبيرة)

تحتوى الرسومات والأشكال علي عناوينها وأرقام الصفحات التي تبدأ عليها تلك الرسومات والأشكال وتسمى "قائمة الرسومات" أو**" LIST OF FIGURES"** كما في **(نموذج رقم 7).**

6-2 قائمة المختصرات المستعملة (بالحروف الكبيرة)

وفيها تورد المختصرات المستعملة مع ما يشير إليه كل منها وتعنون بعبارة "قائمة المختصرات" أو **"LIST OF ABBREVIATIONS"** وكما في **(نموذج رقم 8).**

7-2 قائمة الرموز (بالحروف الكبيرة)

تورد فيها الرموز المستعملة وتفسيرها والوحدات المستعملة وتعنون بعبارة "قائمة الرموز" أو **"NOTATIONS"**.

8-2 المستخلص (بالحروف الكبيرة)

يكتب مستخلصاً يلخص فيه المشروع على أن لا يزيد حجم هذا المستخلص عن خمسة عشر سطرا مطبوعا ويكتب في أعلي الصفحة كلمة "مستخلص" أو

"ABSTRACT" وفـي كـل الأحـوال يجـب كتابـة المسـتخلص بـاللغتين العربيـة والإنجليزية علي صفحتين منفصلتين توضع العربية في الجهة اليمنى من المشروع والأنكليزية في اليسرى منه.

9-2 فصول المشروع

يبدأ كل فصل من فصول المشروع علي صفحة جديدة تحتوي في أعلاها علي رقم الفصل وعنوانه بحروف كبيرة (upper case) ويكون بخط 16 والمستوى الثاني بخط 16 أما المستوى الثالث فبخط 14 والرابع بخط 12 وعريض.

10-2 الخاتمة والاستنتاجات والتوصيات

و فيها تحدد النتائج التي تم الحصول عليها ومدى مطابقتها للأهداف الموضوعة بالإضافة إلى أية اقتراحات قد تفيد في استكمال البحث في مراحل لاحقة.

11-2 قائمة المراجع

و فيها ترتب المراجع حسب ورودها في التقرير ويكتب المرجع كما يلي:

- الاسم الأخير للمؤلف يتبعه فاصلة.
- اسم المؤلف يتبعه نقطة.
- اسم المرجع.
- الناشر وسنة النشر ومكان النشر والصفحات التي رجع إليها وتكتب هذه المعلومات بشكل متسلسل وفي حالة استعمال أكثر من سطر واحد للمرجع الواحد يترك مسافة ونصف بين السطر والسطر الذي يليه بينما تستعمل 12 نقطة فراغ قبل وبعد كل مرجع ويسبق كل مرجع رقمه التسلسلي في القائمة التي تليه نقطة وتعنون القائمة بـ **"قائمة المراجع"** أو **"BIBLIOGRAPHY"** أو "REFERENCES". وفي حالة وجود مراجع باللغة العربية وأخرى بالإنجليزية تقسم القائمة إلى قسمين أحداهما للمراجع العربية والآخر للمراجع الإنجليزية ويشار إلى المرجع داخل قوسين مربعين [ ]. مثال لكتابة المراجع معطى في النموذج المرفق.

12-2 الملاحق

يشار إلى الملاحق بالحروف الأبجدية (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.

3- عدد صفحات المشروع

يجب أن لا يزيد عدد صفحات المشروع عن (50) صفحة (أو بطلب من مشرف المشروع لزيادة عدد الصفحات وموافقة القسم) ولا يحتسب ضمن هذا العدد الأجزاء التالية: صفحة العنوان وقائمة المحتويات والملخص وقائمة المختصرات وقائمة المراجع وقائمة الرسومات والقوائم وفهرس الكلمات أو أسماء الملاحق.

4- مسؤولية الطالب

في كل الأحوال يكون الطالب مقدم المشروع مسئولا عن مطابقة التقرير المقدم للتعليمات الواردة أعلاه ولا يقبل القسم التقرير ولا يسمح القسم بتقديمه للمناقشة إلا بعد التأكد من استيفاء المشروع لكافة المتطلبات المذكورة.

نموذج رقم 1: صفحة العنوان.

AL-RAFIDAIN UNIVERSITY COLLEGE

COMPUTER COMMUNICATIONS ENGINEERING DEPARTMENT

Capital, 18, Bold, and 1.5 spacing

أسم المشروع كما أصدر من قبل القسم باللغة الأنكليزية

12, Bold, and 1.5 spacing

A graduation project submitted to the Computer Communications Engineering Department in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of Science in Computer Communications Engineering

BY

أسم الطالب المشارك الأول باللغة الأنكليزية

أسم الطالب المشارك الثاني باللغة الأنكليزية

أسم الطالب المشارك الثالث باللغة الأنكليزية

أسم الطالب المشارك الرابع باللغة الأنكليزية

Capital, 14, Bold, and 1.5 spacing

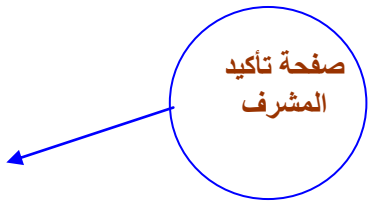
SUPERVISED BY

القب العلمي وأسم المشرف باللغة الأنكليزية

السنة الدراسية التي تم فيها المشروع

2014-2015

ملاحظة:
لا يجوز ترقيم هذه الصفحة



Certification

I certify that this project entitled “ أسم المشروع “ was prepared by the students names listed below, under my supervision at Al Rafidain University College / Computer Communications Department in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of Science in Computer Communications Engineering.

أسم الطالب المشارك الأول باللغة الأنكليزية

أسم الطالب المشارك الثاني باللغة الأنكليزية

أسم الطالب المشارك الثالث باللغة الأنكليزية

أسم الطالب المشارك الرابع باللغة الأنكليزية

Signature :

Supervisor Name :

Date :

ملاحظة:
لا يجوز ترقيم هذه الصفحة

نموذج رقم2 : صفحة الإهداء (إختيارية).

فيما يلي نموذج يمكنك تغييره

DEDICATION

To our families who made this accomplishment possible

ملاحظة:
لا يجوز ترقيم هذه الصفحة

نموذج رقم3 : صفحة الشكر (إختيارية).

فيما يلى نموذج يمكنك تغييره

ACKNOWLEDGMENTS

First and foremost, I would like to thank the Supervisor, Dr. xxxxxx, for his support, outstanding guidance and encouragement throughout my graduation project.

I would also like to express our gratitude and appreciation to Dr. xxx for all the help and guidance he provided throughout my education, and to the other members of my instructors, Dr. xxxxxxx and Dr. xxxxxxxx.

I would like to thank my family, especially my parents, for their encouragement, patience, and assistance over the years. We are forever indebted to our parents, who have always kept us in their prayers.

ملاحظة:
لا يجوز ترقيم هذه الصفحة

نموذج رقم 4 : صفحة الملخص

يجب أن يلخص كل ما تم عمله في المشروع

ABSTRACT

The design of controllers for nonlinear systems in industry is a complex and difficult task. The development of nonlinear control techniques has been approached in many different ways with varied results. One approach which has been shown promise for solving nonlinear control problems is the use of XXXXXXXX XXXXXXXXXX

ملاحظة:
ترقم هذه الصفحة
I

نموذج رقم 5: قائمة المحتويات

TABLE OF CONTENTS

Abstract…. …….……..…… I
Table of Contents …….……..…. II
List of Tables…….. ……..... ……..……..……... III
List of Figures …… ……..……..... ….....IV
List of Abbreviations…… ……..…….. ……...……...…….. V

1. INTRODUCTION ……..…….……..…….……1
   1.1 Introduction ……...…….……....……..1
   1.2 Literature Review …….……..3
   1.3 Contribution ……..……..……..……..…….4
   1.4 Outline of This Thesis…….……..……5

2. CLASSICAL CONTROL SYSTEM…..……..……...8
   2.1 Background ……..……..……..……,……8
   2.2 Controller Design…….……..……9
   2.3 Proportional-Integral-Derivative ……..……....11

3. DESIGNING PID CONTROLLER FOR NONLINEAR SYSTEM…..……14
   3.1 Introduction ..……14
   3.2 Inverted Pendulum Problem ..……15
   3.3 Nonlinear case ..…..……...17
   3.4 linearization case…..……..……19

7. CONCLUSION AND FUTURE RESEARCH ……..…...99

REFERENCES …….……..103

APPENDICES
A. THE FUZZY RULES OF MAMDANI MODEL FOR
   INVERTED PENDULUM PROBLEM…….……...109

B. THE FUZZY RULES OF SUGENO MODEL FOR
   INVERTED PENDULUM PROBLEM …..……..……..…112

C. COMPUTER PROGRAMS …….……....115

D. PHASE PLAINS …….……..……..……..…121

You can organize the contents in hidden table

ملاحظة:
ترقم هذه الصفحة
II

نموذج رقم 6: قائمة الجداول

LIST OF TABLES

Table 3.1 Inverted Pendulum Parameter Values ……..……21

Table 5.1 Inverted Pendulum Equations …….……..…….……..…...53

Table 5.2 Inverted Pendulum Parameter Values …….....……....……54

Table 5.3 Fuzzy Associative Memory (FAM) ……..….....59

Table 5.4 Set of Input-Output Data for First Rule.……...……..…...70

Table 5.5 Finding Parameters of First Rule Using Least Square Method ……...……..……..…..70

Table 5.6 The Eigenvalues of Sugeno Fuzzy Control Using State Variable Feedback ……..…….……....85

ملاحظة:
ترقم هذه الصفحة
III

نموذج رقم 7: قائمة الأشكال

LIST OF FIGURES

Figure 2.1 Closed-Loop Controller ……..…..…..8

Figure 2.2 A PID Controller ……...……...…12

Figure 3.1 PID Controller for Inverted Pendulum ……..…..…..…...18

Figure 3.2 The Cart Position of the Inverted Pendulum (Nonlinear Case)..…..…18

Figure 3.3 The Position of the Inverted Pendulum (Nonlinear Case)...…..…19

Figure 3.4 The Cart Position of the Inverted Pendulum (Linearized Case)……..22

Figure 3.5 The Position of the Inverted Pendulum (Linearize Case)……..…….....23

Figure 4.1 The Venn diagram of a fuzzy set ……..…..…...…...27

Figure 4.2 Intersection of fuzzy sets A and B ……...……..29

Figure 4.3 Union of fuzzy sets A and B ……..……...…29

Figure 4.4 Complement of fuzzy set A ……...……..…..30

Figure 4.5 A bell-shaped membership function ……...…..31

Figure 4.6 A triangular membership function ……..……..…31

ملاحظة:
ترقم هذه الصفحة
IV

نموذج رقم 8: قائمة الإختصارات

LIST OF ABBREVIATIONS

Abbreviation	Definition
AM	**Amplitude Modulation**
FM	**Frequency Modulation**
LAN	**Local Area Network**
HD	**Hard drive**
SISO	**Single Input Single Output**

ملاحظة:
ترقم هذه الصفحة
V

نموذج رقم 9: قائمة المراجع

REFERENCES

[1] Samir S. Soliman and Mandyam D. Srinath. **Continuous and Discrete Signals and Systems,** 2nd Ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998 **كتاب**

[2] Khotandzal A. and et al, "*Neural Networks--Generation Three*", IEEE Trans. Neural Networks, Vol. 8, No. 4, July 1997 **مقال مجلة علمية**

[3] Social Entrepreneurs Inc., (2003). *Overview of Approaches to Strategic Planning*. Article available at http://www.socialent.com. Last visit date 22/02/2003 **موقع انترنت**

[4] Ibrahim, H. H. and MacGregor, J. G., "*Flexural Behavior of Laterally Reinforced High-Strength Concrete Sections*", ACI Structural Journal, V. 93, No. 6, November-December 1996, pp. 674-684. **مقال من مجلة علمية**

[5] Razzagghi, J. and May, I. M., "*Non-linear Finite Element Analysis of Reinforced Concrete Beams in Torsion and Bending,*" The 9th BCA Annual Conference on Higher Education and the Concrete Industry, Cardiff University, Wales, July 1999, pp. 319-330. **مقال مقدم في مؤتمر علمي**

[6] Nawy, E. G., **Reinforced Concrete A Fundamental Approach**, Third Edition, Prentic Hall, Inc. New Jersey, USA, 1996, pp. 832. **كتاب مستعمل كمرجع**

[7] Sheikh, S., and Yeh, C., "*Analytical Moment-Curvature Relations for Tied Concrete Columns,*" Journal of Structural Engineering, ASCE, V. 118, No. 2, February 1992, pp. 529-544.

[8] ACI Committee 318, "*Building Code Requirements for Structural Concrete* (ACI 318-05) and Commentary (ACI 318R-05)," American Concrete Institute, Detroit, 2005, 436pp.

[9] British Standard Institution, BS 8110, "*Structural Use of Concrete, Part 1, Code of practice for design and construction,*" 1997, 128 pp.