**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ**

**ΑΣΚΗΣΗ Χ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ομάδα:** |  |
| **Ονοματεπώνυμο:** |  |
| **Αριθμός Μητρώου:** |  |
| **Τομέας:** |  |
| **Έτος φοίτησης:** |  |
| **Ακ. έτος διεξαγωγής εργαστηρίου:** |  |
| **Ημ/νία διεξαγωγής εργ. άσκησης:** |  |

Περιεχόμενα

[1 Κεφαλίδα 1ου επιπέδου 1](#_Toc118721568)

[1.1 Γραφικές 1](#_Toc118721569)

[1.2 Εξισώσεις 2](#_Toc118721570)

[1.3 Κώδικας 2](#_Toc118721571)

[1.4 Πίνακες 3](#_Toc118721572)

[1.5 Αρίθμηση σελίδων 3](#_Toc118721573)

[2 Ενδεικτική κεφαλίδα 1ου επιπέδου 3](#_Toc118721574)

[2.1 Ενδεικτική κεφαλίδα 2ου επιπέδου 3](#_Toc118721577)

# Κεφαλίδα 1ου επιπέδου

Οι κεφαλίδες πρώτου επιπέδου θα πρέπει να έχουν μέγεθος γραμματοσειράς 14. Το υπόλοιπο κείμενο γράφεται με πλήρη στοίχιση και γραμματοσειρά Cambria/Calibri/Times New Roman μεγέθους 11-12.

Για δική σας ευκολία, μπορείτε να χρησιμοποιείτε τα Headings 1 και 2 από τα “Styles” αυτού του αρχείου.

Η αναφορά σας θα πρέπει πάντα να ξεκινάει με το εξώφυλλο που δείχνει την άσκηση που αφορά η εκάστοτε αναφορά, και φυσικά τα στοιχεία σας. Στη 2η σελίδα θα πρέπει να βρίσκονται τα περιεχόμενα της αναφοράς.

Για την εισαγωγή του πίνακα περιεχομένων, πηγαίνετε στην καρτέλα “References” του Word και επιλέξτε το “Table of Contents”. Αφού ολοκληρώσετε την αναφορά, θα πρέπει να επιλέξετε τον πίνακα περιεχομένων που μόλις προσθέσατε και να διαλέξετε την επιλογή “Update table -> Update entire table”.

## Γραφικές

Στις περιπτώσεις όπου θα χρειαστεί να εισάγετε εικόνες, αυτές θα πρέπει να έχουν κεντρική στοίχιση, και να φαίνονται καθαρά. Επιπλέον θα πρέπει κάθε εικόνα να συνοδεύεται από το αντίστοιχο caption, που περιγράφει τι φαίνεται στην εικόνα με σύντομο τρόπο. Καλό είναι επίσης οι εικόνες να είναι αριθμημένες, δηλαδή Εικόνα 1, Εικόνα 2 κλπ. Ένα παράδειγμα φαίνεται στην Εικόνα 1.

Το κείμενο στις γραφικές παραστάσεις πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο ώστε να είναι ευδιάκριτο χωρίς να χρειάζεται zoom η σελίδα. Κάτω αριστερά δηλαδή θα πρέπει η μεγέθυνση να είναι στο 100%.

Επιπλέον, στις γραφικές παραστάσεις όπως στην Εικόνα 1, θα πρέπει να υπάρχουν πάντα Labels στους άξονες X και Y, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να υπάρχει και legend, όπως φαίνεται στα άνω δεξιά της Εικόνας 1.



**Εικόνα 1.** Λευκός θόρυβος όπως προκύπτει από την συνάρτηση *rand()* της Matlab.

Όταν θέλετε να τονίσετε ή να δείξετε κάτι στη γραφική, μπορείτε να χρησιμοποιείτε κώδικα όπως παρακάτω φαίνεται στην ενότητα 1.3 κατά την οποία σημαδεύεται το 24ο σημείο της καμπύλης. Το ‘TurnVisibility’, ‘off’ υπάρχει για να μην εμφανίζεται το σημάδι αυτό στο legend.

Εναλλακτικά, μπορείτε να χρησιμοποιείτε τα data tips που παρέχει η matlab.

Μην κάνετε ποτέ screenshot τις γραφικές της Matlab, αντί για αυτό χρησιμοποιείστε το περιβάλλον της γραφικής για να αποθηκεύσετε την εικόνα ως png (καλύτερα από jpeg γιατί δεν είναι συμπιεσμένο).

## Εξισώσεις

Όταν καλείστε να εισάγετε εξισώσεις στο κείμενο, μπορείτε να το κάνετε χρησιμοποιώντας το Equation Editor του Word:

1. Insert
2. Equation

$$E=mc^{2}$$

Το περιβάλλον της Equation Editor, έχει περιορισμένη υποστήριξη για εξισώσεις γραμμένες σε LaTeX.

Σε καμία περίπτωση, μην κάνετε “screenshot” την εξίσωση από κάποιο άλλο κείμενο και paste στην αναφορά.

## Κώδικας

Χωρίς να είναι υποχρεωτικό, παρατίθεται εδώ ενδεικτικά κώδικας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο περιβάλλον Matlab, ώστε να φτιάχνετε ευπαρουσίαστες εικόνες:



Για να εισάγετε κώδικα με την παραπάνω μορφή μέσα στο κείμενο, κάνετε τα εξής:

1. Insert
2. Ενότητα “Text”
3. Object (είναι στα δεξιά)
4. Επιλέξτε OpenDocument Text
5. Κάντε “paste” των κώδικά σας στη σελίδα που μόλις άνοιξε, και κλείστε την αφού την σώσετε.
6. Για να κάνετε edit στη συνέχεια μπορείτε να ανοίξετε ξανά τη σελίδα κάνοντας διπλό κλικ πάνω στον κώδικα.

## Πίνακες

Οι πίνακες που θα χρησιμοποιείτε στις αναφορές σας πρέπει, όπως και οι εικόνες, να συνοδεύονται από αντίστοιχα captions που περιγράφουν το περιεχόμενο τους και είναι κεντρικά στοιχισμένοι. Ενδεικτικά παρατίθεται ο Πίνακας 1. Οι κεφαλίδες του πίνακα θα πρέπει να είναι κεντρικά στοιχισμένες εφόσον βρίσκονται στην πρώτη σειρά με **bold**, ενώ αν θέλετε να βάλετε περιγραφή στην εκάστοτε σειρά, όπως πχ τα «Μέτρηση 1,2,…» στον Πίνακα 1, θα πρέπει να είναι στοιχισμένα στα αριστερά με **bold**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Τάση εισόδου -** $V\_{in}(V)$ | **Τάση εξόδου -** $V\_{o}(V)$ |
| **Μέτρηση 1** | 1.1 | 3.3 |
| **Μέτρηση 2** | 2.2 | 2.2 |
| **Μέτρηση 3** | 3.3 | 1.1 |
|  |  |  |

**Πίνακας 1.** Αυτό είναι μια ενδεικτική περιγραφή για τον Πίνακα 1. Οι μετρήσεις συλλέχθηκαν μετρώντας την τάση εισόδου και εξόδου της κονσόλας με το Βολτόμετρο.

Ποτέ μην χωρίζετε πίνακες μεταξύ 2 σελίδων. Όλα τα κελιά του εκάστοτε πίνακα πρέπει να βρίσκονται στην ίδια σελίδα.

## Αρίθμηση σελίδων

Οι πρώτες 2 σελίδες της αναφοράς, δεν φέρουν αριθμό. Η αρίθμηση λοιπόν ξεκινά από το «1» στη σελίδα που βρίσκεται αμέσως μετά των πίνακα περιεχομένων.

# Ενδεικτική κεφαλίδα 1ου επιπέδου

1.
2.

## Ενδεικτική κεφαλίδα 2ου επιπέδου