



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

# ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ - ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



*Οδηγός Συγγραφής & Παρουσίασης  
Επιστημονικών Μελετών*



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ - ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

***Οδηγός Συγγραφής & Παρουσίασης  
Επιστημονικών Μελετών***

**ΛΑΡΙΣΑ 2020**

**Ο Οδηγός Συγγραφής & Παρουσίασης Επιστημονικών Μελετών του Τμήματος Γεωπονίας - Αγροτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας συντάχθηκε τον Νοέμβριο του 2020. Την έκδοση επιμελήθηκαν τα μέλη ΔΕΠ :**

Ηλιόπουλος Παναγιώτης, Καθηγητής  
Στρωτός Γεώργιος, Επ.Καθηγητής



Σύμφωνα με τα προγράμματα σπουδών των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων οι σπουδαστές υποχρεούνται, πριν ολοκληρώσουν τις σπουδές τους, να εκπονήσουν και παρουσιάσουν ενώπιον τριμελούς επιτροπής καθηγητών μία πτυχιακή εργασία με θέμα σχετικό με κάποια από τα γνωστικά αντικείμενα των σπουδών τους. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ανατίθενται στους σπουδαστές εκπονήσεις διαφόρων εργασιών στα πλαίσια των μαθημάτων τους.

Για την υποβοήθηση των σπουδαστών στη σύνταξη και παρουσίαση των παραπάνω εργασιών συντάχθηκε ο παρών οδηγός. Οι περιεχόμενες οδηγίες, αν και αφορούν κυρίως στην συγγραφή και παρουσίαση των πτυχιακών εργασιών των σπουδαστών, ισχύουν αναλογικά και για τις προπτυχιακές εργασίες τους, καθώς και για δημοσιεύσεις των αποτελεσμάτων ερευνητικών εργασιών.

Ευχόμαστε ο οδηγός αυτός να βοηθήσει τους σπουδαστές στην αρτιότερη συγγραφή και παρουσίαση των επιστημονικών εργασιών τους κατά τη διάρκεια αλλά και μετά το πέρας των σπουδών τους.

Λάρισα, Νοέμβριος 2020

Υπεύθυνοι Έκδοσης  
*Παναγιώτης Ηλιόπουλος*  
*Γεώργιος Στρωτός*

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

σελ

Πρόλογος

Εισαγωγή

<b>1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>1</b>
<b>2. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ &amp; ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</b>	<b>3</b>
<b>3. ΔΟΜΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ</b>	<b>4</b>
<b>4. ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>18</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>21</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Η εκπόνηση μίας πτυχιακής μελέτης από τους σπουδαστές του τμήματος πολλές φορές έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα δύσκολη και συχνά δεν αποφέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί στην απειρία των σπουδαστών σε τέτοιου είδους εργασίες, στην απροθυμία τους να «παιδευτούν» για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, αλλά πολλές φορές και στην ελλιπή επίβλεψη από τον αρμόδιο καθηγητή ή ερευνητή.

Εκτός των αδυναμιών έκφρασης, και των γραμματικών ή συντακτικών λαθών κατά την παρουσίαση των δεδομένων, πολλές φορές παρατηρείται έλλειψη εκτίμησης και εφαρμογής κάποιων παραδεκτών προτύπων σε θέματα όπως οι βιβλιογραφικές παραπομπές (άμεσες ή έμμεσες), η μορφοποίηση του κειμένου, η παράθεση εικόνων, διαγραμμάτων, πινάκων κλπ.

Ο λόγος αυτός οδήγησε στην ανάγκη δημιουργίας ενός οδηγού συγγραφής και παρουσίασης μιας πτυχιακής μελέτης. Στο κείμενο αυτό παρέχονται οι απαραίτητες οδηγίες σχετικά με την οργάνωση και συγγραφή με τυποποιημένο τρόπο μιας επιστημονικής εργασίας (όπως είναι και η πτυχιακή εργασία). Έτσι ο οδηγός αυτός αναμένεται να συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας των πτυχιακών μελετών των σπουδαστών του τμήματος.

Παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι σπουδαστές πιστεύουν ότι ο κύριος σκοπός μιας προσεκτικής προετοιμασίας της πτυχιακής εργασίας είναι η κατάκτηση του τίτλου σπουδών τους, δεν πρέπει να παραγνωρίζεται ότι η συγγραφή μιας εργασίας, όπως η πτυχιακή διατριβή, είναι αναπόσπαστο μέρος ενός προγράμματος σπουδών, που σκοπό έχει να εκπαιδεύσει τον κάθε σπουδαστή ώστε να είναι ικανός να οργανώνει και να παρουσιάζει ερευνητικά ή μη θέματα που άπτονται των υποχρεώσεων και των ενδιαφερόντων του. Ο απώτερος σκοπός κάθε εργασίας (ερευνητικής ή μη) είναι η αποτελεσματική «μετάδοση-επικοινωνία» των μεθόδων και των πορισμάτων της σε αυτούς που είναι ικανοί να την κρίνουν, αξιολογήσουν και χρησιμοποιήσουν.

Οι βασικοί σκοποί μιας πτυχιακής μελέτης είναι:

- η αναγνώριση σημαντικών ζητημάτων που χρήζουν μελέτης και έρευνας
- η εξάσκηση στη μεθοδολογία και στη λογική της έρευνας
- η ανάπτυξη ικανοτήτων οργάνωσης, συγγραφής, και παρουσίασης επιστημονικών δεδομένων και αποτελεσμάτων

Οι σπουδαστές συνήθως υποεκτιμούν το χρόνο που απαιτείται για τη συγγραφή μιας πτυχιακής μελέτης, αναβάλλοντας τη συγγραφή για μετά την συλλογή των δεδομένων-πληροφοριών ή τη λήξη των παρατηρήσεων. Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι η συγγραφή ορισμένων τμημάτων της εργασίας, όπως η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, το θεωρητικό μέρος μιας ερευνητικής μελέτης μπορεί να αρχίσει πριν τη συλλογή των πληροφοριών ή εκτέλεση των πειραμάτων.

Παρά το γεγονός ότι αρκετά από τα θέματα που προτείνονται από τους εκπαιδευτικούς ως θέματα πτυχιακών διατριβών είναι ερευνητικά, πολλοί σπουδαστές επιλέγουν βιβλιογραφικά θέματα, θεωρώντας ότι αυτά είναι πιο «εύκολα» και πιο «γρήγορα» στην εκτέλεσή τους. Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί συχνά στο παρελθόν ότι τέτοιου είδους εργασίες περιείχαν απλή παράθεση (αντιγραφή) αποσπασμάτων και πληροφοριών από διάφορες (λιγιστές) πηγές, γεγονός το οποίο είναι επιστημονικά και δεοντολογικά απαράδεκτο.

Είναι αναμενόμενο και επιθυμητό οι σπουδαστές να ζητούν λεπτομερείς και ξεκάθαρες οδηγίες που αφορούν την οργάνωση και το περιεχόμενο της διατριβής τους. Η παροχή των απαραίτητων οδηγιών συνήθως απαιτεί ένα σημαντικό απόθεμα χρόνου και ενέργειας, και από τον επιβλέποντα καθηγητή αλλά και από τον ίδιο τον σπουδαστή. Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι ο σπουδαστής δεν πρέπει να περιμένει τα πάντα από τον επιβλέποντα αλλά να παίρνει πρωτοβουλίες που πιστεύει ότι θα βελτιώσουν τη διατριβή του, πάντα σε επικοινωνία με τον επιβλέποντα του. Είναι λοιπόν απαραίτητο να σημειωθεί ότι ο Οδηγός αυτός δεν μπορεί -και δεν σκοπεύει- να υποκαταστήσει τον επιβλέποντα καθηγητή.



## 1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

---

Οι πιο συνηθισμένοι τύποι πτυχιακών εργασιών είναι οι εξής:

### A. Ερευνητικές εργασίες

Συνήθως αφορούν σε εφαρμοσμένη έρευνα μικρής χρονικής διάρκειας (6-12 μήνες) και διεξάγονται σε κατάλληλο χώρο ερευνητικών ή τριτοβάθμιων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων (π.χ. εργαστήριο, θερμοκήπιο, υπαίθριες καλλιέργειες). Η εκπόνηση τους συνήθως συνδυάζεται με την πραγματοποίηση της πρακτικής άσκησης. Θεωρείται ο πιο απαιτητικός τύπος πτυχιακής εργασίας αλλά και ο πιο αξιόλογος καθώς προσφέρει στον σπουδαστή την εμπειρία του πειραματισμού πολλές φορές μέσα σε ένα περιβάλλον ερευνητικού εργαστηρίου σε συνεργασία με άλλους ερευνητές.

#### Παραδείγματα

- ♦ Αξιολόγηση ποικιλιών και υβριδίων τομάτας ως προς την ανθεκτικότητα των καρπών στο μύκητα *Botrytis cinerea*.
- ♦ Επίδραση της αζωτούχου λίπανσης στην ποιότητα των καρπών της πεπονιάς.

### B. Μελέτες υφιστάμενης κατάστασης σε συγκεκριμένους χώρους της παραγωγής ή των υπηρεσιών

#### Παραδείγματα

- ♦ Η οργάνωση και λειτουργία δικτύου αγροτικών προειδοποιήσεων στην περιφέρεια της Θεσσαλίας.
- ♦ Το καθεστώς τυποποίησης και εμπορίας των οπωροκηπευτικών στην εσωτερική αγορά.

### Γ. Τεχνικοοικονομικές μελέτες ίδρυσης και λειτουργίας γεωργικών εκμεταλλεύσεων ορισμένης κατεύθυνσης.

#### Παραδείγματα

- ♦ Τεχνικοοικονομική μελέτη εγκατάστασης και λειτουργίας δενδροκομικής εκμετάλλευσης μηλιάς και αχλαδιάς εκτάσεως 50 στρ. στην περιοχή Τεγέας Αρκαδίας.
- ♦ Εφαρμογή προγράμματος ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας σε θερμοκηπιακή καλλιέργεια τομάτας εκτάσεως 4 στρεμμάτων.

### Δ. Βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις επίκαιρων επιστημονικών ή τεχνολογικών θεμάτων.

Στις βιβλιογραφικές εργασίες ο φοιτητής καλείται να συλλέξει πληροφορίες από διάφορες πηγές και να τις παραθέσει στην εργασία. Χρειάζεται προσοχή όμως γιατί δεν πρέπει απλά να «αντιγράψει» τα όσα διάβασε, αλλά να τα παρουσιάσει με κριτική ματιά,

συνδυάζοντας τις πληροφορίες που συνέλλεξε.

#### Παραδείγματα

- ◆ Η βιολογική αντιμετώπιση των φυτοπαθογόνων μυκήτων εδάφους: Σημερινή κατάσταση και προοπτικές.
- ◆ Οι δυσμενείς επιπτώσεις της αλόγιστης χρήσης των γεωργοχημικών ουσιών και οι δυνατότητες αντιμετώπισής τους.
- ◆ Βιολογική Καλλιέργεια Ελιάς. Υφιστάμενη Κατάσταση, Προβλήματα, Προοπτικές.
- ◆ Οι σημαντικότεροι εχθροί και ασθένειες του βαμβακιού στο Ν. Λάρισα – Σύγχρονες μέθοδοι Ολοκληρωμένης Αντιμετώπισης.

#### **E. Υπολογιστικές εργασίες**

Στις υπολογιστικές εργασίες ο φοιτητής καλείται να χρησιμοποιήσει κάποιο υπολογιστικό εργαλείο (excel, matlab, κτλ) και να εξετάσει κάποιο πρόβλημα. Το μοντέλο που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να υπάρχει ήδη έτοιμο, ή να το δημιουργήσει ο ίδιος από την αρχή. Σε μια υπολογιστική εργασία πρέπει να περιγραφεί με σαφήνεια το μοντέλο και οι παραδοχές του, ενώ τα αποτελέσματά του πρέπει να αξιολογηθούν τόσο ποιοτικά (πχ να μην προκύπτουν παράλογα αποτελέσματα), όσο και ποσοτικά (να υπάρχει συμφωνία δηλαδή με τα αποτελέσματα άλλων ερευνητών). Σε όλα αυτά υπάρχουν προφανώς πολλές παραλλαγές ανάλογα με το θέμα της εργασίας

## 2. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ & ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

---

### A. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

Αμέσως μετά την επιλογή του θέματος ο σπουδαστής με τη βοήθεια του επιβλέποντα καθηγητή συντάσσει πρόχειρο περίγραμμα της εργασίας, στο οποίο περιλαμβάνονται τα κύρια κεφάλαια (θεματικές ενότητες) και ενδεικτικά το περιεχόμενο κάθε κεφαλαίου.

### B. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Μετά την οριστικοποίηση του περιγράμματος της εργασίας ο σπουδαστής πρέπει να αναζητήσει τις σχετικές με το θέμα της εργασίας πληροφορίες, τις οποίες θα χρησιμοποιήσει κατά την επεξεργασία του θέματός του. Το σύνολο των πληροφοριών αυτών αποτελούν τη λεγόμενη **βιβλιογραφία** της εργασίας.

Όσο περισσότερες και εγκυρότερες είναι οι βιβλιογραφικές πηγές, τόσο πληρέστερη και εγκυρότερη θα είναι και η ανάπτυξη του θέματος.

Η αναζήτηση των πληροφοριών γίνεται κυρίως μέσω των επιστημονικών συγγραμμάτων και περιοδικών, αλλά και μέσω προσωπικών επαφών και συνεντεύξεων, ερωτηματολογίων και άλλων μεθόδων, ανάλογα με το είδος του υπό επεξεργασία θέματος.

Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας από **βιβλία** και **περιοδικά** γίνεται στις βιβλιοθήκες με τη βοήθεια του επιβλέποντα καθηγητή και των βιβλιοθηκονόμων.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και η ανάπτυξη βιβλιογραφικών βάσεων δεδομένων, επιτρέπουν την αναζήτηση βιβλιογραφίας και από πηγές εκτός των βιβλιοθηκών. Τέτοιες πηγές είναι το **διαδίκτυο** (internet), επιστημονικά περιοδικά σε ηλεκτρονική μορφή, οι επιστημονικές **βάσεις δεδομένων** (Heal-Link, Scopus, Web of Science, Sciencedirect, Agricola κ.α.) κ.ά. Για την αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων οι σπουδαστές πρέπει να συμβουλευόμαστε τόσο τον επιβλέποντα καθηγητή όσο και το προσωπικό της βιβλιοθήκης του ΠΘ.

Παράλληλα με την αναζήτηση των βιβλιογραφικών πηγών γίνεται και η συστηματοποιημένη **καταγραφή** τους. Σε περίπτωση που είναι σε έντυπη μορφή οι βιβλιογραφίες θα πρέπει να φυλάσσονται σε φάκελο κατά αλφαβητική σειρά του ονόματος του πρώτου συγγραφέα ώστε να μπορεί ο σπουδαστής να ανατρέχει σε αυτές ανά πάσα στιγμή. Ο απαραίτητος αριθμός βιβλιογραφιών για να θεωρηθεί πλήρης η κάλυψη της μελέτης εξαρτάται από το είδος της μελέτης (οι βιβλιογραφικές μελέτες θα πρέπει να έχουν πιο αυξημένο αριθμό βιβλιογραφιών σε σχέση με τις πειραματικές) και του θέματος (πόσο γενικό ή εξειδικευμένο είναι το θέμα και πόσο έχει μελετηθεί).

### 3. ΔΟΜΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

---

Με βάση το περίγραμμα της εργασίας, που έχει ήδη συνταχθεί, οριστικοποιείται η δομή του κειμένου της εργασίας, η οποία προσαρμόζεται στο είδος της εργασίας και του θέματος.

#### A. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΩΡΙΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Οι εργασίες αυτές (π.χ. γεωργοοικονομικές μελέτες, βιβλιογραφικές επισκοπήσεις κ.λπ.) είναι σημαντικά εργαλεία για την εξέλιξη της επιστήμης, καθώς συνθέτουν την υπάρχουσα γνώση έτσι ώστε να απορρέουν καινούργια νοήματα και συμπεράσματα τα οποία δεν θα ήταν δυνατό να προκύψουν από απλή ανάγνωση ή παράθεση των επιμέρους πηγών ή πληροφοριών. Κατά συνέπεια μία τέτοια μελέτη πρέπει:

- να πραγματεύεται ένα σημαντικό θέμα που να αξίζει μελέτης. Το θέμα μπορεί να έχει σχέση με τη φυτική παραγωγή ή να είναι γενικότερου γεωπονικού ενδιαφέροντος.
- να παρέχει όσο το δυνατό πληρέστερη κάλυψη του θέματος.
- να παρουσιάζει ισορροπημένα όλες τις απόψεις πάνω στο θέμα, κρίνοντας τις θετικές και τις αρνητικές πλευρές της κάθε πηγής.
- να προσθέτει την προσωπική άποψη του σπουδαστή πάνω στο θέμα. Η άποψη αυτή θα πρέπει να είναι τεκμηριωμένη και να βασίζεται στα γραφόμενα στη μελέτη και όχι μία αυθαίρετη «έκθεση ιδεών».

Το περιεχόμενο των μελετών αυτών ποικίλει ανάλογα με το θέμα. Συνήθως μια ενδεικτική δομή πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ κ.λπ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Για το περιεχόμενο κάθε επιμέρους στοιχείου μπορούμε να πούμε ότι πρέπει να ακολουθούνται οι ακόλουθες γενικές αρχές, οι οποίες τροποποιούνται και συμπληρώνονται ανάλογα με το θέμα και το στυλ του συγγραφέα:

<p>ΠΕΡΙΛΗΨΗ (Abstract)</p>	<p>Εδώ γράφουμε την κεντρική ιδέα της εργασίας με λόγο λιτό και σύντομο σε 10-15 γραμμές. Ξεκινάμε μια σύντομη αναφορά στο πρόβλημα που εξετάσαμε, μετά αναφέρουμε τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήσαμε, τα αποτελέσματα που βρήκαμε και τέλος τα συμπεράσματα της εργασίας. Η περίληψη γράφεται σε ξεχωριστή σελίδα και έχει κεντραρισμένο τον τίτλο ΠΕΡΙΛΗΨΗ. Δεν πρέπει απλά να επαναλάβουμε τον τίτλο με περισσότερα λόγια, αλλά δώσουμε την ουσία της εργασίας με λίγα λόγια, απλά και περιεκτικά. Στην περίληψη αποφεύγουμε να γράψουμε εξισώσεις, να βάλουμε εικόνες, πίνακες και να χρησιμοποιήσουμε βιβλιογραφικές αναφορές</p>
<p>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</p>	<p>Εδώ μπορούμε να ευχαριστήσουμε κάποιους ανθρώπους που μας βοήθησαν στην εργασία με οποιοδήποτε τρόπο (πχ επιστημονική βοήθεια, οικονομική βοήθεια, ψυχολογική υποστήριξη από οικογένεια, φίλους, κτλ). Είναι προαιρετικό και μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια πιο καλλιτεχνική γραμματοσειρά.</p>
<p>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</p>	<p>Ο πρόλογος βρίσκεται στην αρχή του κειμένου και σκοπός του είναι να εξηγήσει μέσω αυτού ο συγγραφέας στον αναγνώστη, τους λόγους που τον ώθησαν να ασχοληθεί με το συγκεκριμένο θέμα και να δώσει πολύ γενικές πληροφορίες σχετικά με το αντικείμενο του θέματος. Επίσης δίνει πληροφορίες και, αν χρειάζεται, εξηγήσεις σχετικά με τη δομή του κειμένου. Τέλος, στον πρόλογο μπορεί να αναφέρονται και τυχόν ευχαριστίες σε πρόσωπα που βοήθησαν το συγγραφέα σε διάφορες φάσεις της εργασίας (συγκέντρωση πληροφοριών, επεξεργασία, σύνταξη, διάθεση εξοπλισμού και υλικών κ.λπ.). Ο πρόλογος δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από δύο το πολύ σελίδες (καλύτερα μέχρι μία) και δεν είναι υποχρεωτικός. Μπορεί, όταν δεν υπάρχει, ορισμένα στοιχεία του να συμπεριληφθούν στην εισαγωγή.</p>
<p>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</p>	<p>Η εισαγωγή, σε αντίθεση με τον πρόλογο, αποτελεί οργανικό τμήμα της εργασίας. Στην εισαγωγή παρουσιάζεται μία γενική εικόνα του ευρύτερου χώρου του θέματος, τη σημασία του, τα προβλήματα ή κενά που υπάρχουν. Τίθενται οι γενικές διαστάσεις του προβλήματος το οποίο θα μελετηθεί στη συνέχεια. Η εισαγωγή πρέπει να πείσει τον αναγνώστη για την αναγκαιότητα της μελέτης του θέματος. Επίσης επισημαίνει τους στόχους της εργασίας και τη γενική προσέγγιση που θα ακολουθηθεί.</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΑ</p>	<p>Το κύριο μέρος του θέματος χωρίζεται σε κεφάλαια, ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από το είδος του θέματος. Πάντως σε μία τυπική πτυχιακή εργασία δεν πρέπει να είναι περισσότερα από 3-4. Κάθε κεφάλαιο αναφέρεται σε μια διαφορετική ενότητα του θέματος που διαπραγματευόμαστε.</p>
<p>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</p>	<p>Αποτελούν το τελευταίο και ίσως το σημαντικότερο κεφάλαιο της εργασίας, στο οποίο καταγράφονται τα συμπεράσματα, που προκύπτουν, κατά την άποψη του συγγραφέα, από το περιεχόμενο της εργασίας και προτείνονται μέτρα ή ιδέες για επίλυση των προβλημάτων που αναπτύχθηκαν, καθώς και σχετικά θέματα για περαιτέρω μελέτη. Αυτή η ενότητα έχει ιδιαίτερη βαρύτητα για τη βαθμολόγηση της μελέτης γιατί αποτελεί την προσωπική συμβολή του σπουδαστή και αποδεικνύει την κατανόηση ή μη των βιβλιογραφικών πηγών. Τα συμπεράσματα αποτελούν πολύ σημαντικό κομμάτι της εργασίας και συχνά γράφονται βιαστικά γιατί γράφονται τελευταία. Το περιεχόμενό</p>

---

τους μοιάζει με αυτό της περίληψης στην αρχή (σκοπός, μεθοδολογία, αποτελέσματα), πρέπει όμως να είναι πιο εκτενή, ενώ πρέπει να συμπεριλαμβάνουν και κάποια επιπλέον στοιχεία. Στα συμπεράσματα αναφέρουμε τα εξής:

- Σκοπός και χρησιμότητα της εργασίας
- Μεθοδολογία
- Βασικά αποτελέσματα
- Κριτική
- Πως κρίνουμε τα αποτελέσματά μας
- Τι έχουν βρει άλλοι επιστήμονες
- Τι περιορισμούς έχει η μεθοδολογία μας
- Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Το κομμάτι της κριτικής της εργασίας θα μπορούσε να είναι αρκετά εκτενές και να αποτελέσει ένα ξεχωριστό κεφάλαιο. Η κριτική της εργασίας πρέπει να γίνει τόσο σε «εσωτερικό» επίπεδο (πως αξιολογώ εγώ ο ίδιος τα αποτελέσματά μου), όσο και σε «εξωτερικό» επίπεδο (δηλαδή τι βρήκαν άλλοι επιστήμονες που ασχολήθηκαν με παρόμοιο θέμα).

---

## **B. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

Κατά κανόνα μια πτυχιακή εργασία με πειραματικό περιεχόμενο περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ (ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ κ.λπ.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ (ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αναλυτικότερα, το περιεχόμενο κάθε στοιχείου, έχει ως ακολούθως:

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	Βλ. παράγρ. 4Α
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Βλ. παράγρ. 4Α.
<u>ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ</u>	Στο πρώτο μέρος παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση του κλάδου γεωργικής παραγωγής, που σχετίζεται με το αντικείμενο της πειραματικής εργασίας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται βιβλιογραφικές πηγές, τόσο από βιβλία και περιοδικά, όσο και από προσωπικές επαφές και συνεντεύξεις με φυσικά πρόσωπα, υπηρεσίες κ.λπ. Ανάλογα με το είδος του θέματος χωρίζεται σε ΕΙΣΑΓΩΓΗ και 2-3 ΚΕΦΑΛΑΙΑ (βλ. παράγρ. 4Α).
<u>ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ</u>	Αποτελεί το πειραματικό μέρος της εργασίας και περιλαμβάνει κυρίως τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και τα συμπεράσματα της ερευνητικής εργασίας. Η σύνταξη του γίνεται σύμφωνα με ορισμένους κανόνες, που με μικρές παραλλαγές εφαρμόζονται κατά τις δημοσιεύσεις πειραματικών εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά ή τις παρουσιάσεις τους σε επιστημονικά συνέδρια. Το μέρος αυτό, το οποίο μπορεί και από μόνο του να αποτελέσει πλήρη πτυχιακή εργασία και είναι αυτό

	που ανακοινώνεται σε επιστημονικά συνέδρια ή δημοσιεύεται σε επιστημονικά περιοδικά. Χωρίζεται στα παρακάτω κεφάλαια.
ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ABSTRACT)	Στην περίληψη παρουσιάζονται συνοπτικά το αντικείμενο και τα αποτελέσματα της εργασίας, καθώς και η διαδικασία που ακολουθήθηκε και το τελικό συμπέρασμα. Η περίληψη γράφεται στα ελληνικά και στα αγγλικά μαζί με τον τίτλο και αποτελείται περίπου από 250-300 λέξεις.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ (INTRODUCTION)	Στην εισαγωγή γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση των σχετικών με το αντικείμενο της έρευνας πληροφοριών, ώστε να γίνει από τον αναγνώστη αντιληπτό το πρόβλημα και κυρίως ο σκοπός της εργασίας. Το μέγεθος αυτού του κεφαλαίου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1/3 του δεύτερου μέρους.
ΥΛΙΚΑ & ΜΕΘΟΔΟΙ (MATERIALS & METHODS)	Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται λεπτομερώς οι μέθοδοι πειραματισμού (π.χ. εκτροπή εντόμου, δειγματοληψία, μέθοδος καλλιέργειας), οι τεχνικές και τα υλικά, που χρησιμοποιήθηκαν (πχ. περιγραφή συσκευών, παγίδων, καλλιέργειας όπου έγινε το πείραμα), τη μέθοδο στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων (π.χ. κριτήριο t, κριτήριο F, $\chi^2$ , κλπ.) κ.α. Για κάθε μέθοδο θα πρέπει να αναφέρεται και η βιβλιογραφική πηγή (ή πηγές) από την οποία υιοθετήθηκε. Η περιγραφή γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε ένας τρίτος με τις απαραίτητες γνώσεις να μπορεί να επαναλάβει ακριβώς την πειραματική εργασία.
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (RESULTS)	Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εργασίας κυρίως με μορφή πινάκων και διαγραμμάτων (ιστογράμματα, πίτες, ραβδογράμματα, κλπ).. Δεν πρέπει να παρουσιάζεται το ίδιο στοιχείο με περισσότερους από έναν τρόπους. Επιλέγεται πάντα εκείνη η μορφή παρουσίασης η οποία εξυπηρετεί την ευκολότερη και πληρέστερη παρουσίαση και κατανόηση των αποτελεσμάτων. Γίνεται απλώς παρουσίαση των πειραματικών δεδομένων χωρίς να σχολιάζονται ή να συγκρίνονται με δεδομένα άλλων μελετών (αυτό γίνεται στο επόμενο κεφάλαιο της Συζήτησης). Όλοι οι πίνακες και τα διαγράμματα φέρουν αριθμημένες λεζάντες (βλ.Παράρτημα). Οι απαιτούμενες επεξηγήσεις παρατίθενται κάτω από τους πίνακες και τα διαγράμματα με μικρότερα γράμματα από εκείνα του κειμένου. Όταν παρουσιάζονται αποτελέσματα στατιστικής (π.χ. κριτήριο t, κριτήριο F, $\chi^2$ , κλπ.) θα πρέπει να αναφέρονται οι σχετικές πληροφορίες που ενημερώνουν τον αναγνώστη για το βαθμό ή την τιμή του στατιστικού κριτηρίου, τους βαθμούς ελευθερίας, το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, και την κατεύθυνση της επίδρασης ή συσχέτισης.
ΣΥΖΗΤΗΣΗ (DISCUSSION)	Στο τελευταίο αυτό κεφάλαιο σχολιάζονται τα αποτελέσματα της εργασίας σε σύγκριση με εκείνα άλλων ερευνητών, όπως προκύπτουν από τη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήσαμε. Είναι ουσιαστικά μία προσπάθεια συσχέτισης της μελέτης με άλλες παρόμοιες. Κάθε αναφορά σε άλλη εργασία θα πρέπει να συνοδεύεται από το όνομα του συγγραφέα και το χρόνο δημοσίευσης της εργασίας (βλ. Βιβλιογραφία). Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό



---

παραθέτουμε τα πιο σημαντικά ευρήματα και συμπεράσματα (κυρίως πρακτικής αξίας) της έρευνας και προτείνονται ερευνητικά ερωτήματα που δεν απαντήθηκαν, και τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση για μελλοντικές έρευνες που σκοπό θα έχουν την πληρέστερη διερεύνηση του θέματος.

---

## **Γ. ΛΟΙΠΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### ***Επεξεργασία κειμένου***

Η χρησιμοποίηση Η/Υ για τη δακτυλογράφηση (WORD, OPENOFFICE κ.α.) και την ανάλυση δεδομένων (EXCEL, GENSTAT, SPSS κ.α.) είναι πλέον επιβεβλημένη κατά τη συγγραφή των πτυχιακών εργασιών. Αυτό βοηθά το συγγραφέα, αφενός να διορθώνει εύκολα τα δοκίμιά του και αφετέρου να δίνει καλή αισθητική εμφάνιση στο κείμενο και τα άλλα στοιχεία της εργασίας (πίνακες, διαγράμματα κ.λπ.). Για το λόγο αυτό αλλά κυρίως για το ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής αποτελεί πλέον αναγκαίο εργαλείο σε κάθε επαγγελματικό χώρο, συνιστάται έντονα στους σπουδαστές να ασκηθούν εντατικά στη χρήση του.

Το κείμενο πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά με μικρές ίσως αναγκαίες παραλλαγές κατά περίπτωση:

- Έκταση κειμένου χωρίς τους πίνακες, τις εικόνες, τα διαγράμματα, βιβλιογραφία, παραρτήματα :60-100 δακτυλογραφημένες σελίδες A4.
- Περιθώρια σελίδων άνω 2,5cm, κάτω 2,5cm, εσωτερικά 3,0cm και εξωτερικά 2,0cm
- Μέγεθος γραμμάτων: τα κεφαλαία είναι Bold-Italics-16, οι ενότητες Bold-Italics-14, οι υπο-ενότητες Bold-Italics-12, οι υπο-υπο ενότητες Italics-12, κειμένου 11-12, επεξηγήσεις πινάκων κ.α. 10. Συνιστάται να μην χρησιμοποιούνται υπο-ενότητες μεγαλύτερου βάθους.
- Τύπος γραμματοσειράς: κατά προτίμηση Times New Roman, Arial ή Courier.
- Διάστιχο: 1,5, Διάταξη: πλήρης (justified).

### ***Εξώφυλλο***

Το εξώφυλλο αποτελείται από χαρτόνι λευκού ή άλλου ανοιχτού χρώματος, που μπορεί να καλύπτεται από διαφανές πλαστικό. Στο πάνω μέρος του εξωφύλλου αναγράφεται με κεφαλαία πλήρης ο τίτλος του εκπαιδευτικού ιδρύματος, της σχολής και του τμήματος. Για τους τίτλους συνιστάται μέγεθος γραμμάτων 14 –16.

Στη μέση περίπου γράφεται ο τίτλος του θέματος της εργασίας, επίσης με κεφαλαία μεγέθους 14 και λίγο πιο κάτω το είδος της εργασίας (π.χ. πτυχιακή εργασία) και το ονοματεπώνυμο του συγγραφέα. Ο τίτλος είναι ουσιαστικά η εργασία συμπυκνωμένη σε μια πρόταση, οπότε πρέπει να είναι περιεκτικός, να δίνει όλο το νόημα της εργασίας και να μην περιέχει περιττές λέξεις. Πολλοί αναγνώστες αποφασίζουν εάν θα διαβάσουν μια δημοσιευμένη εργασία με βάση μόνο τον τίτλο. Η επιλογή του τίτλου είναι συνήθως απόφαση του επιβλέποντος και γίνεται πολύ πριν την εκπόνηση της μελέτης λόγω της διαδικασίας ανάθεσης του θέματος που ακολουθείται.

Στο κάτω μέρος της σελίδας γράφεται ο τόπος και το έτος της συγγραφής (βλ. υπόδειγμα στο παράρτημα).

## **Σελίδα τίτλου**

Σελίδα τίτλου λέγεται η πρώτη μετά το εξώφυλλο σελίδα. Έχει τα ίδια στοιχεία με το εξώφυλλο και επιπλέον το όνομα του επιβλέποντα την εργασία καθηγητή και της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής (βλ. υπόδειγμα στο παράρτημα).

## **Πίνακας περιεχομένων**

Μετά τη σελίδα τίτλου και τον πρόλογο ακολουθεί ο πίνακας περιεχομένων, στον οποίο περιέχονται οι τίτλοι των κεφαλαίων και των υποδιαίρεσών τους. Η αρίθμηση των τίτλων στον πίνακα γίνεται με το δεκαδικό σύστημα, όπως στο κείμενο (βλ. υπόδειγμα στο παράρτημα), ενώ οι σελίδες του αριθμούνται με λατινικούς αριθμούς (i,ii,iii,iv,v κ.ο.κ.).

Εδώ βάζουμε τα περιεχόμενα της εργασίας. Γίνεται αυτόματα από References/Table of Contents. Απαιτείται να έχουμε χρησιμοποιήσει στυλ γραφής (Styles) με επικεφαλίδες (Heading 1, 2, etc). Αλλιώς πρέπει να γίνει με το χέρι.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
ABSTRACT.....	3
Ευχαριστίες.....	4
Περιεχόμενα.....	5
Πίνακας Συμβόλων .....	6
1 Εισαγωγή .....	7
2 Κύριο σώμα εργασίας.....	8
2.1 Περιεχόμενο εργασίας.....	8
2.2 Μορφοποίηση κειμένου .....	8
2.3 Σχήματα και πίνακες .....	9
2.4 Εξιτώσεις .....	11
2.5 Αναφορές .....	12
2.6 Τελική παρουσίαση.....	13
3 Συμπεράσματα .....	13
4 Παράρτημα (appendix) .....	14
5 References.....	15

## Πίνακας Συμβόλων

Εδώ βάζουμε ένα πίνακα (Nomenclature) με τα σύμβολα που εμφανίζονται στο κείμενο (λατινικά και ελληνικά), καθώς επίσης και subscripts, superscripts, και συντομογραφίες.

### Λατινικά σύμβολα

A	επιφάνεια [m <sup>2</sup> ]
D	διάμετρος [m]
L	απόσταση [m]
P	πίεση [Pa]
Re	Αριθμός Reynolds [-]
t	χρόνος [s]
U	ταχύτητα [m/s]

### Συντομογραφίες

ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

### Ελληνικά σύμβολα

μ	ιξώδες [kg/(m·s)]
ρ	πυκνότητα [kg/m <sup>3</sup> ]

### Subscripts

0	Αρχική τιμή
max	μέγιστο
min	ελάχιστο

### superscripts

*	Αδιάστατη τιμή
---	----------------

## Πίνακες – εικόνες - σχήματα - διαγράμματα

Οι πίνακες, οι εικόνες, τα σχήματα και τα διαγράμματα αποτελούν απαραίτητα στοιχεία μίας εργασίας, ιδιαίτερα όταν αυτή έχει ερευνητικό μέρος. Τα στοιχεία αυτά αριθμούνται με το δεκαδικό σύστημα και με έναν από τους ακόλουθους δύο τρόπους:

α. Από την αρχή ως το τέλος με συνεχόμενη αρίθμηση (π.χ. πίνακας 1, πίνακας 2 κ.ο.κ. , εικόνα 1, εικόνα 2 κ.ο.κ., σχήμα 1, σχήμα 2 κ.ο.κ.

β. Με συνεχόμενη αρίθμηση κατά κεφάλαιο. Με τον τρόπο αυτό οι πίνακες του πρώτου κεφαλαίου αριθμούνται ως πίνακας 1.1, πίνακας 1.2. κ.ο.κ., οι εικόνες του δεύτερου κεφαλαίου ως εικόνα 2.1, εικόνα 2.2 κ.ο.κ

Οι πίνακες συνήθως χρησιμοποιούνται για την παράθεση αναλυτικών αριθμητικών στοιχείων, που καταγράφονται σε κατάλληλες σειρές και στήλες. Στην αρχή κάθε σειράς και στην κορυφή κάθε στήλης, αναγράφεται ο τίτλος της.

Τα διαγράμματα έχουν διάφορες μορφές, ανάλογα με τον τρόπο που επιθυμούμε να παρουσιάσουμε κάποια στοιχεία. Για παράδειγμα, οι εκατοστιαίες αναλογίες παρουσιάζονται συνήθως με κυκλικά διαγράμματα (πίτες), τα απόλυτα μεγέθη με στήλες (ιστογράμματα), οι διακυμάνσεις και οι συσχετισμοί με καμπύλες κ.ο.κ.

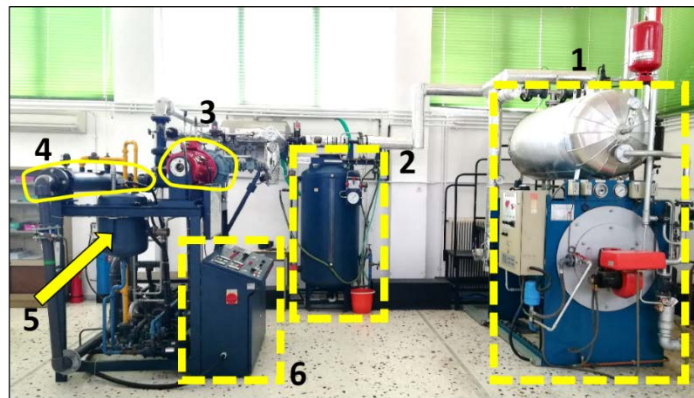
Στους πίνακες ο τίτλος γράφεται πάνω από τον πίνακα, ενώ τυχόν αναγκαίες επεξηγήσεις γράφονται κάτω από τον πίνακα με μικρότερα γράμματα (μεγ.10). Στις εικόνες, στα σχήματα και στα διαγράμματα ο τίτλος τους γράφεται από κάτω και οι επεξηγήσεις στη συνέχεια μετά από μία κενή γραμμή επίσης με μικρότερα γράμματα (βλ. υπόδειγμα στο παράρτημα).

Μέσα στην εργασία τα σχήματα και οι πίνακες που υπάρχουν πρέπει απαραίτητα να φέρουν αρίθμηση και μέσω αυτής να γίνεται η αναφορά τους στο κείμενο. Αντίστοιχα για το

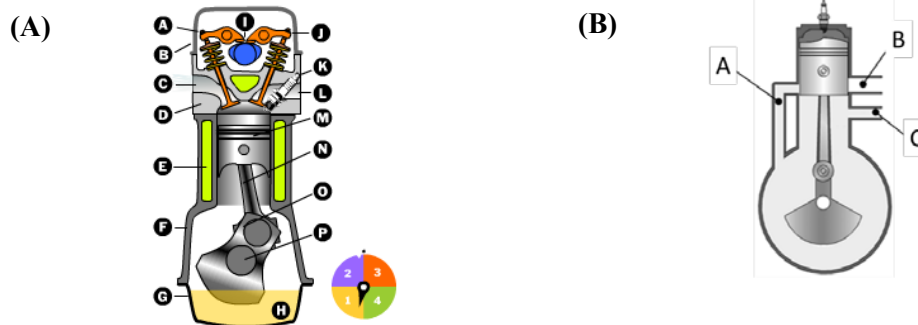
κάθε σχήμα ή πίνακα της εργασίας πρέπει να γίνεται και η αντίστοιχη αναφορά σε αυτό εντός του κειμένου (αλλιώς δεν έχει λόγο ύπαρξης).

Για την αρίθμηση σχημάτων και πινάκων χρησιμοποιούμε αυτόματο κείμενο που είναι καλό να ξεχωρίσει από το υπόλοιπο κείμενο (για να μην το πειράξουμε κατά λάθος). Για να ξεχωρίζει το αυτόματο κείμενο, πάμε File/Options/Advanced/FieldShading και επιλέγουμε Always.

Παρακάτω ακολουθούν δυο σχήματα. Το πρώτο είναι ένα μονό σχήμα, ενώ το δεύτερο είναι διπλό σχήμα (σε αυτή την περίπτωση βάζουμε γράμματα Α,Β για να τα ξεχωρίσουμε). Καλό είναι να βάζουμε τα σχήματα in-line ή μέσα σε πίνακα (χωρίς να φαίνονται τα περιθώριά του) για να μην «κινούνται ελεύθερα» μέσα στο κείμενο



Εικόνα 1: Εργαστηριακή εγκατάσταση παραγωγής ατμού (το σχήμα είναι in-line with text, χωρίς τη χρήση πίνακα)



Εικόνα 2: Σχεδιάγραμμα τετράχρονης μηχανής (Α) και δίχρονης μηχανής (Β). (το σχήματα έχουν μπει σε πίνακα για να τα χειριστούμε πιο εύκολα)

Για την αναφορά των παραπάνω εικόνων στο κείμενο θα χρησιμοποιήσουμε αυτόματο κείμενο (Reference/cross-reference), που θα εμφανιστεί σκιασμένο, πχ στην Εικόνα 1και στην εικόνα Εικόνα 2 βλέπουμε , ....

Για τους πίνακες ισχύουν οι ίδιοι κανόνες, με τη διαφορά ότι βάζουμε τη λεζάντα από πάνω και όχι από κάτω, όπως βλέπουμε παρακάτω στον Πίνακα 11.

*Πίνακας 1: Ημέρες της εβδομάδας*

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή

### **Εξισώσεις**

Για την περίπτωση των εξισώσεων, υπάρχει μια ιδιαιτερότητα γιατί η εξίσωση και η αρίθμηση είναι στην ίδια γραμμή. Επιπλέον η αρίθμηση πρέπει να είναι μέσα σε παρένθεση.

Χρησιμοποιούμε ένα πίνακα με μία γραμμή και 2 στήλες. Στην πρώτη στήλη βάζουμε την εξίσωση και στη δεύτερη την αρίθμηση<sup>2</sup>. Σύμφωνα με την εξίσωση (1) και (2) βλέπουμε ότι...

$$A = \pi r^2 \tag{1}$$

$$x^2 + y^2 = r^2 \tag{2}$$

Σε μεγάλες εργασίες με πολλές εξισώσεις μπορούμε να διαχωρίζουμε τις εξισώσεις, πχ εξίσωση 1.2 για την εξίσωση 2 του κεφαλαίου 1. Αυτό γίνεται από Insert Caption/Numbering και μετά Include chapter number για να συμπεριλάβουμε τον αύξοντα αριθμό του κεφαλαίου (Heading 1)

---

<sup>1</sup> Όπως βλέπουμε το αυτόματα κείμενο δεν ακολουθεί τους κανόνες γραμματικής (πχ λέει «Πίνακας» αντί για «πίνακα») και αυτό ίσως δημιουργήσει προβλήματα. Μια λύση είναι να φτιάξουμε δικές μας λεζάντες, πχ «Π» αντί για «Πίνακας», «Σχ» αντί για «Σχήμα», «Εικ» αντί για «Εικόνα», αλλά ακόμα και χρήση αγγλικών όρων (πχ Table, Figure, Fig)

<sup>2</sup> Μπορούμε να δημιουργήσουμε και αυτόματο κείμενο για να αυτοματοποιήσουμε την εισαγωγή εξισώσεων. Κάνουμε την παραπάνω διαδικασία, αλλά αφήνουμε την εξίσωση κενή. Επιλέγουμε τον πίνακα και μετά Insert/Quick parts/Autotext/Save Selection. Μετά όποτε θέλουμε να βάλουμε νέα εξίσωση την βάζουμε μέσω του Insert/Quick parts/Autotext

## Βιβλιογραφία

Σε κάθε επιστημονικό άρθρο (paper), σε κάθε διπλωματική εργασία, αλλά και σε κάθε εργασία γενικότερα, το κείμενο που γράφουμε πρέπει να συνοδεύεται από βιβλιογραφικές αναφορές (References). Είναι δηλαδή οι πηγές που χρησιμοποιήσαμε για να γράψουμε την εργασία μας. Σε κάθε πρόταση που γράφουμε και την έχουμε πάρει από κάπου αλλού, πρέπει να γράφουμε την πηγή. Το ίδιο ισχύει για εικόνες, διαγράμματα, σχήματα. Με τον τρόπο αυτό:

- Στηρίζουμε επιστημονικά ότι γράφουμε
- Δίνουμε αξία στον επιστήμονα του οποίου αναφέρουμε τη δουλειά<sup>3</sup>
- Αποφεύγουμε να κατηγορηθούμε για λογοκλοπή, αφού αναφέρουμε ρητά την πηγή

Εντός του κειμένου εμφανίζεται η κάθε αναφορά (citation), ενώ στο τέλος του κειμένου υπάρχει η λίστα με όλες τις αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν (reference list). Υπάρχουν 2 βασικά στυλ που χρησιμοποιούμε για αναφορές. Το Numbered και το Author-Date.

Στο Numbered (αριθμημένο), η κάθε αναφορά (citation) αποκτά ένα αύξοντα αριθμό ανάλογα με τη σειρά με την οποία εμφανίζεται στο κείμενο (πχ [1], [2], κτλ) και με την ίδια σειρά εμφανίζεται στο τέλος η λίστα των αναφορών. Για παράδειγμα: ...όπως αναφέρεται στο βιβλίο [1] και σύμφωνα με την εξίσωση του Αϊνστάϊν [2] και του Johnson [3], βλέπουμε ότι...	<b>Αναφορές</b> 1. Smith, 2020, Τίτλος, κτλ 2. Einstein, 1930, Τίτλος, κτλ 3. Johnson, 1995, Τίτλος, κτλ
Στο δεύτερο στυλ αναφορών (Author-Date), οι αναφορές στο κείμενο (citations) εμφανίζονται με το όνομα του συγγραφέα και το έτος, ενώ στο τέλος εμφανίζονται όλες οι βιβλιογραφικές αναφορές (references) με αλφαβητική και χρονολογική σειρά άσχετα με τη σειρά εμφάνισης στο κείμενο. Για παράδειγμα ...όπως αναφέρεται στο βιβλίο [Smith, 2020] και σύμφωνα με την εξίσωση του Αϊνστάϊν [Einstein, 1930] και του Johnson [Johnson, 1995], βλέπουμε ότι...	<b>Αναφορές</b> Einstein, 1930, Τίτλος, κτλ Johnson, 1995, Τίτλος, κτλ Smith, 2020, Τίτλος, κτλ

Είναι αυτονόητο ότι όλες οι βιβλιογραφικές παραπομπές του κειμένου περιέχονται στη ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ και αντιστρόφως.

Κάποιες λεπτομέρειες στη μορφή όπως εάν θα είναι τα ονόματα των συγγραφέων σε έντονη γραφή (Bold), εάν θα είναι η χρονολογία σε παρένθεση, εάν θα είναι ο τίτλος του περιοδικού σε πλάγια γραφή (Italics) κ.α. είναι στην ευχέρεια του σπουδαστή. Θα πρέπει όμως η μορφή να είναι η ίδια σε όλες τις βιβλιογραφίες.

Εναλλακτικά μπορεί η βιβλιογραφία να χωριστεί σε ελληνική και ξενόγλωσση.

<sup>3</sup>Με την ευκαιρία, το παρόν έχει στηριχτεί σε κάποιο αντίστοιχο πρότυπο του συναδέλφου αν. καθ. κ. Ιακωβάκη Βασίλη

Σε περίπτωση που ένας κύριος συγγραφέας παρουσιάζεται σε περισσότερες από μία βιβλιογραφίες τότε η καταγραφή των εργασιών του γίνεται κατά χρονολογική σειρά από τη νεότερη προς την παλαιότερη, κατά το όνομα του δεύτερου συγγραφέα και κατά το πλήθος των συγγραφέων από τους λιγότερους προς τους περισσότερους.

#### Παράδειγμα

Evans, M. A. 2000.  
 Evans, M. A. 2001a.  
 Evans, M. A. 2001b.  
 Evans, M. A., and R. Burns. 2001.  
 Evans, M. A., and A. Tyler. 2001.  
 Evans, M. A., A Tyler, and H. H. Munro. 2000.  
 Evans, M. A., R. Burns, and A. A. Dunn. 2001.

Κάθε βιβλιογραφική αναφορά, ανάλογα με το είδος της πηγής και τον αριθμό των συγγραφέων περιέχει κατά σειρά:

<b>ΒΙΒΛΙΟ</b>	Όνομα συγγραφέα (ή συγγραφέων), χρόνος δημοσίευσης, τίτλος βιβλίου, εκδοτικός οίκος, τόπος έκδοσης <u>Παράδειγμα</u> Agrios, G.N. (1997). <i>Plant Pathology</i> , 4th edition, Academic Press, New York. Pitt, J.I., Hocking, A.D., 1985. <i>Fungi and Food Spoilage</i> . Academy Press, Sydney
<b>ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ</b>	Όνομα συγγραφέα (ή συγγραφέων), χρόνος δημοσίευσης, τίτλος εργασίας, τίτλος περιοδικού, αριθμός τεύχους, πρώτη και τελευταία σελίδα του άρθρου <u>Παράδειγμα</u> Tiessen, H., Cuevas, E., and Chacon, P., 1994. The role of soil organic matter in sustaining soil fertility. <i>Agronomy Journal</i> 38: 2-24.
<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ</b>	Όνομα συγγραφέα (ή συγγραφέων), χρόνος δημοσίευσης, τίτλος εργασίας, ηλεκτρονική διεύθυνση του δικτυακού τόπου. <u>Παράδειγμα</u> Jones, J. T., and Smucker, A. J. M., 1998. Soil water content and drainage modeling of loam soils. <a href="http://www.osu.edu/conferences_2001/Modeling.html">www.osu.edu/conferences_2001/Modeling.html</a>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΠΟ ΒΙΒΛΙΟ</b>	Όνομα συγγραφέα (ή συγγραφέων) του συγκεκριμένου κεφαλαίου, χρόνος δημοσίευσης, τίτλος κεφαλαίου, τίτλος βιβλίου και ονόμα του εκδότη-συγγραφέα (editor), εκδοτικός οίκος, τόπος έκδοσης, πρώτη και τελευταία σελίδα του σχετικού κεφαλαίου. <u>Παράδειγμα</u> Ritchie, J.T., 1990. Modeling wheat and corn systems. p. 49-85. In G. Y. Tsuji et al. (ed.) <i>Understanding options for agricultural production</i> . Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.



---

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΣΕ  
ΣΥΝΕΔΡΙΟ**

Όνομα συγγραφέα (ή συγγραφέων), χρόνος ανακοίνωσης, τίτλος εργασίας, τίτλος, τόπος και ημερομηνία του συνεδρίου, πρώτη και τελευταία σελίδα της ανακοίνωσης στα πρακτικά του συνεδρίου.

Παράδειγμα

Martin, P. D., J. Kuhlman, and S. Moore. 2001. Yield effects of European corn borer (Lepidoptera: Pyralidae) feeding. *In* Proceedings, 19th Illinois Cooperative Extension Service Spray School, 24–27 June 1985, Chicago, IL. pp. 345–356

Διαμαντής, Σ. (2000). *Έλκος της καστανιάς. Η παρούσα κατάσταση στην Ελλάδα*. Περιλήψεις εργασιών 10<sup>ου</sup> Πανελληνίου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου. Καλαμάτα, 5-10 Οκτώβριου 2000, 5-6.

---

Υπάρχουν εξειδικευμένα προγράμματα (με πληρωμή ή όχι) που κάνουν αυτή τη δουλειά. Το Word έχει και αυτό μια αντίστοιχη λειτουργία, με περιορισμένες όμως δυνατότητες, καθώς πρέπει να περάσουμε τη βάση δεδομένων με το χέρι. Αυτό γίνεται από το tab References/Insert Citation/Add New Source

### **Παράρτημα**

Το παράρτημα περιλαμβάνει στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εργασία, εφόσον κρίνεται ότι πρέπει να περιληφθούν. Τέτοια στοιχεία μπορεί π.χ. να είναι:

- Πίνακες μετεωρολογικών στοιχείων.
- Πίνακες οργανισμών, υπηρεσιών, εταιρειών κλπ., σχετικών με το θέμα.
- Εργαστηριακές αναλύσεις ή διάφορες μετρήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια της (ερευνητικής) εργασίας.
- Στοιχεία νόμων, διαταγμάτων, αποφάσεων κλπ., σχετικών με το θέμα της εργασίας
- Φυλλάδια, άρθρα εφημερίδων κλπ., σχετικά με το θέμα.
- Η απόδειξη ενός μαθηματικού τύπου. Μια εκτενής απόδειξη μπορεί να κουράσει τον αναγνώστη και να χάσει τελικά τη ροή του κειμένου
- Μια γενική και περιληπτική αναφορά σε κάποιες σημαντικές παραμέτρους που όμως δεν είχαμε τη δυνατότητα να εξετάσουμε.
- Η επίδραση κάποιων δευτερευόντων παραμέτρων που δεν είναι τόσο σημαντικές για τη μελέτη μας και θα κούραζε τον αναγνώστη μέσα στο κυρίως κείμενο
- Μια ανάλυση ευαισθησίας (αν και αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικό)

Τα περιεχόμενα του παραρτήματος πρέπει να αναφέρονται τόσο στον πίνακα περιεχομένων, όσο και στην πρώτη σελίδα του παραρτήματος. Το παράρτημα είναι πάντοτε μετά τη βιβλιογραφία.

#### **4. ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

---

Η προφορική παρουσίαση μιας πτυχιακής εργασίας διαρκεί συνήθως 15'-20'. Στο διάστημα αυτό πρέπει να παρουσιασθούν στην εξεταστική επιτροπή και το ακροατήριο τα σημαντικότερα στοιχεία της εργασίας, να τονισθούν ορισμένα στάδια της διαδικασίας που ακολουθήθηκαν κατά τη συλλογή και καταγραφή των στοιχείων και να γίνει σαφές το ενδιαφέρον που παρουσιάζει το θέμα.

Αν και μια καλή προφορική παρουσίαση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του παρουσιαστή, εντούτοις, εξίσου συμβάλουν σε αυτήν και άλλοι παράγοντες, όπως είναι οι παρακάτω:

##### ***Προετοιμασία***

Πρώτο στοιχείο της κατάλληλης προετοιμασίας είναι το προσεκτικό διάβασμα της εργασίας, κατά τη διάρκεια του οποίου σημειώνονται τα βασικά σημεία, που θα βοηθήσουν να αποφεύγεται η ανάγνωση του κειμένου κατά τη διάρκεια της παρουσίασης. Στην καλή προετοιμασία βοηθούν σημαντικά οι ασκήσεις (πρόβες), που κάνει κανείς με τη βοήθεια μαγνητοφώνου ή κάποιου φίλου. Είναι απαραίτητη η χρονομέτρηση καθώς θα πρέπει η παρουσίαση να μην είναι πολύ μακροσκελής και κουράσει το ακροατήριο. Ο σπουδαστής θα πρέπει να αποδείξει ότι κατέχει όλες τις γνώσεις και πληροφορίες που αναφέρονται στην πτυχιακή του.

##### ***Ικανότητα προφορικής έκφρασης***

Η προφορική έκφραση ενώπιον ακροατηρίου, ιδιαίτερα για ένα νέο και σχετικά άπειρο άτομο, παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες, που οφείλονται σε διάφορες αιτίες. Μερικές από αυτές τις αιτίες μπορεί να είναι:

- ◆ Η ελλιπή προετοιμασία και γνώση του αντικειμένου.
- ◆ Ο φόβος για την κριτική, που ενδέχεται να ασκηθεί από το ακροατήριο ή οι δυσμενείς εντυπώσεις που μπορεί να δημιουργηθούν.
- ◆ Η έλλειψη αυτοπεποίθησης και η αίσθηση ότι οι ακροατές πιθανόν να είναι ανώτεροι από τον συγγραφέα και παρουσιαστή.
- ◆ Η έλλειψη προσωπικής εμπειρίας από ανάλογες παρουσιάσεις.

Για να υπερπηδήσει κάποιος αυτές τις αδυναμίες, είναι καλό να προσπαθήσει να αποκτήσει θετική άποψη για τον εαυτό του και να συμβιβασθεί με την προσωπικότητά του. Η αυτοπεποίθησή του μπορεί επίσης τονώνεται με τις ασκήσεις (πρόβες), που κάνει κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας του.

## **Χρήση οπτικών μέσων παρουσίασης**

Η τελική παρουσίαση μπροστά σε ακροατήριο είναι εξίσου σημαντική με την συγγραφή και το περιεχόμενο της εργασίας μας. Η παρουσίαση γίνεται σε PowerPoint και πρέπει να είναι σύντομη και περιεκτική. Ενδεικτικά πρέπει να αποτελείται από 10-20 διαφάνειες και ο χρόνος παρουσίασης να είναι 10-15 λεπτά. Στις διαφάνειες της παρουσίασης θα πρέπει να υπάρχουν κυρίως εικόνες, σχήματα, διαγράμματα, σχέδια, πίνακες και γενικά όσο γίνεται λιγότερο κείμενο (χρησιμοποιούμε bullets). Η παρουσίαση θα γίνεται σχολιάζοντας και επεξηγώντας το περιεχόμενο των διαφανειών και όχι διαβάζοντάς το οποίο κείμενο αναγράφεται στις διαφάνειες της παρουσίασης. Η παρουσίαση πρέπει να συμβαδίζει με τη δομή της πτυχιακής (εισαγωγή, κυρίως σώμα, συμπεράσματα). Ακολουθούν μερικές πρακτικές συμβουλές

- ◆ Να έχει από πριν ελεγχθεί η σωστή λειτουργία των οπτικών μέσων.
- ◆ Να αποφεύγεται η χρησιμοποίησή του οπτικού υλικού για την παρουσίαση απλών ιδεών, που μπορούν να διατυπωθούν με σύντομο και απλό λόγο.
- ◆ Το οπτικό υλικό να χαρακτηρίζεται από συντομία και απλότητα. Για παράδειγμα, οι πίνακες δεν πρέπει να περιέχουν πάνω από 30 αριθμούς ή πάνω από 40 λέξεις σε 6-7 το πολύ γραμμές (χωρίς τον τίτλο).
- ◆ Να μην επιδιώκεται με το οπτικό υλικό ο εντυπωσιασμός του ακροατηρίου.
- ◆ Χρησιμοποιείστε κενές διαφάνειες (όχι Θέματα και layouts)
- ◆ Χρησιμοποιήστε σκούρα γραμματοσειρά σε λευκό φόντο
- ◆ Χρησιμοποιήστε μεγάλη γραμματοσειρά ώστε να φαίνεται σε απόσταση 3m (εξαρτάται από την αίθουσα που παρουσιάζουμε). Το ίδιο ισχύει για τα γράμματα που εμφανίζονται μέσα σε σχήματα (πχ τίτλος άξονα)
- ◆ Αποφύγετε περίπλοκα εφέ κειμένου και ήχου που δεν προσφέρουν τίποτα. Αντίθετα χρησιμοποιήστε εφέ για να εμφανίζεται σταδιακά το κείμενο βοηθώντας τον ακροατή να εστιάσει σε αυτό που λέτε
- ◆ Αποφύγετε να γράψετε κείμενο. Χρησιμοποιήστε bullets
- ◆ Μη διαβάζετε από την οθόνη
- ◆ Το στυλ της παρουσίασης εξαρτάται από το θέμα και το ακροατήριο (τι παρουσιάζουμε και σε ποιους απευθυνόμαστε)

## **Η στάση κατά την παρουσίαση**

Ο τρόπος που ένας ομιλητής στέκεται κατά την παρουσίαση μιας εργασίας, αποτελεί σημαντικό στοιχείο της επιτυχίας της παρουσίασης. Μερικά από τα σημεία που πρέπει να προσεχθούν, ως προς αυτό το θέμα είναι τα ακόλουθα:

- ◆ Ο ομιλητής δεν πρέπει να ξεχνά ότι απευθύνεται στο ακροατήριο και όχι στα οπτικά μέσα, που χρησιμοποιεί. Επομένως δεν πρέπει να στέκεται με την πλάτη προς το ακροατήριο κοιτάζοντας την οθόνη.

- ◆ Η σωστή θέση είναι λοξά και δίπλα στην οθόνη, κοιτάζοντας περισσότερο προς το ακροατήριο και λιγότερο προς την οθόνη.
- ◆ Αν χρησιμοποιεί πρόγραμμα παρουσίασης με ηλεκτρονικό υπολογιστή, μπορεί να ομιλεί καθιστός, χωρίς να στρέφεται προς την οθόνη προβολής.
- ◆ Οι συγκρατημένες χειρονομίες επιτρέπονται, όπως σε μια συνομιλία, αλλά δεν ενδείκνυνται στάσεις, όπως: τα χέρια στις τσέπες, δεμένα πίσω στην πλάτη, σταυρωμένα στο στήθος, ακουμπισμένα στους γοφούς ή σφιγμένα νευρικά.

### **Πρόλογος και επίλογος**

Πολλές φορές ένας καλός πρόλογος και ένας εξίσου καλός επίλογος συμβάλλουν σημαντικά στην επιτυχία μιας παρουσίασης. Ο σκοπός του προλόγου είναι, αφενός να τραβήξει την προσοχή του ακροατηρίου και αφετέρου να δώσει γενικές πληροφορίες σχετικά με το θέμα. Ο επίλογος ολοκληρώνει την παρουσίαση, συνδέεται συνήθως με το περιεχόμενο του προλόγου και περιέχει και κάποια ευγενική ευχαριστία προς το ακροατήριο. Τόσο ο πρόλογος, όσο και ο επίλογος μπορεί να περιέχουν κάποιο καλόγουστο ανέκδοτο ή κάποια χιουμοριστική έκφραση.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- ΑΝΩΝΥΜΟΣ (1995). Οδηγίες για τη συγγραφή της πτυχιακής μελέτης. *Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, Αθήνα*
- ΑΝΩΝΥΜΟΣ (2007). Οδηγός οργάνωσης και συγγραφής πτυχιακής εργασίας. *Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ιονίων Νήσων, Τμήμα Βιολογικής Γεωργίας, Αργοστόλι*
- JARDEL, C. & ΣΟΥΦΛΕΡΟΣ, Ε.Η. (2000). Ο Επιστημονικός Λόγος. *Θεσ/νίκη*
- MANTAS, N.B. & NTANOS, A.Σ. (1994). Μεθοδολογία εκπόνησης πτυχιακών εργασιών. *Εκδ. Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.*
- ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ, Κ.Ι. (1986). Τρόπος συγγραφής μιας επιστημονικής εργασίας. *Β' έκδ. Εκδ. Έρευνα, Αθήνα.*

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- Calabrese, R. L. (2009). The dissertation desk reference: The doctoral student's manual to writing the dissertation. *R&L Education.*
- Mohammadi, J. (2016). GRADUATE THESIS MANUAL. *Illinois Institute of Technology.*
- Mortara, A. K. (2012). Thesis Manual and Style Guide for Use at Florida Institute of Technology. *Florida Institute of Technology, 3rd edition.*
- Turabian, K. L. (2013). A manual for writers of research papers, theses, and dissertations: Chicago style for students and researchers. *University of Chicago Press.*

# **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**Υπόδειγμα εξώφυλλου**

**Υπόδειγμα τίτλου σελίδας**

**Υπόδειγμα πίνακα περιεχομένων και δομής κειμένου**

**Υπόδειγμα βιβλιογραφίας**

**Υποδείγματα πινάκων**

**Υποδείγματα διαγραμμάτων**

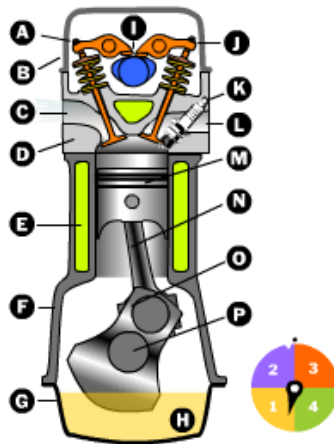
**Υποδείγματα εικόνων**

Υπόδειγμα εξωφύλλου



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ-ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

**ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**  
(πχ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ)



(προαιρετικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια εικόνα)

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**  
**ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ**  
(ή των φοιτητών)

**Όνομα Επώνυμο 1 (ΑΜ xxxxx)**

**Όνομα Επώνυμο 2 (ΑΜ xxxxx)**

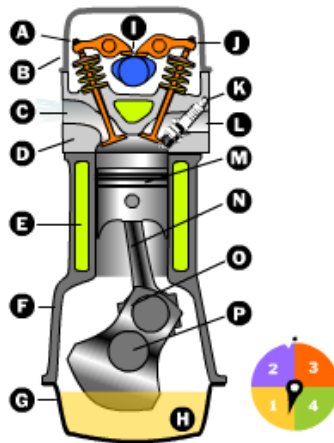
**ΛΑΡΙΣΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2020**

Υπόδειγμα σελίδας τίτλου (Εσώφυλλο)



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ-ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**  
**(πχ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ)**



(προαιρετικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια εικόνα)

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**  
**ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ**  
**(ή των φοιτητών)**

**Όνομα Επώνυμο 1 (ΑΜ xxxxx)**

**Όνομα Επώνυμο 2 (ΑΜ xxxxx)**

**Τριμελής Επιτροπή :** **Όνομα Επώνυμο (Επιβλέπων)**  
**Όνομα Επώνυμο**  
**Όνομα Επώνυμο**

**ΛΑΡΙΣΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2020**



### Υπόδειγμα πίνακα περιεχομένων

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ (Τίτλος κεφαλαίου)	1
1.1. Υποενότητα	3
1.2. Υποενότητα	4
1.2.1. Υπο-υπο-ενότητα	4
1.2.2. Υπο-υπο-ενότητα	5
1.3. Υποενότητα	6
1.3.1. Υπο-υπο-ενότητα	8
2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ (Τίτλος κεφαλαίου)	12
2.1. Υποενότητα	12
2.2. Υποενότητα	13
2.2.1. Υπο-υπο-ενότητα	14
2.3. Υποενότητα	17
2.3.1. Υπο-υπο-ενότητα	22
2.3.2. Υπο-υπο-ενότητα	24
Κ.Ο.Κ.	

## Υπόδειγμα βιβλιογραφίας

- Agrios, G.N. (1997). *Plant Pathology*, 4th edition, Academic Press, New York.
- Arbogast, R.T. 1984. Natural enemies as control agents for stored-product pests insects. In : *Proc. 3rd Intl. Working Conf. Stored-Prod. Entomol., Kansas State University, Manhattan, Kansas, 360-374*
- Banks, H.J. & P.C. Annis. 1990. Comparative advantages of high CO<sub>2</sub> and low O<sub>2</sub> types of controlled atmospheres for grain storage. In : *Food Presevation by Modified Atmospheres, by M. Calderon & R. Baraki Golan (eds), CRC Press, Roca Baton, FL, 93-122pp.*
- Banks, J. & P. Fields. 1995. Physical methods for insect control in stored-grain ecosystems. Chapter 11. In : *Stored-Grain Ecosystems by Jayas D.S., N.D.G. White & W.E. Williams (eds), Marcel Dekker Inc., New York, 353- 409 pp.*
- Blakeman, J.P. & Williamson, B. (1994). *Ecology of Plant Pathogens*, CAB International, Wallingford, UK.
- Brower, J.H., L. Smith, P.V. Vail & P.W. Flinn. 1996. Biological control. In : *Integrated Management of Insects in Stored Products, by Subramanyam, B.H & D.W. Hagstrum (eds), New York, USA, Marcel Dekker, 223-286*
- Γεωργόπουλος, Σ., Γ. (1984). *Βασικές Γνώσεις Φυτοπαθολογίας*. Αθήνα
- Cambell, R. (1989). *Biological control of Microbial Plant Pathogens*. Cambridge University Press, London.
- Cooley-Smith, J.R., Mitchel, C.M. & Sansford, C.E. (1990). Long-term survival of sclerotia of *Sclerotium cepivorum* and *Stromatinia gladioli*. *Plant Pathology* 39, 58-69.
- Dhingra, O. D. and Sinclair, J.B. (1995). *Basic Plant Pathology Methods* 2nd ed. CRC Press, Florida, USA.
- Dikinson, C. H. and Lucas, J. A.(1977). *Plant Pathlogy and Plant Pathogens*. Blackwell Scientific Publications. Oxford
- Duncan, J.M. and Persley, G.J. (1992). *Techniques for the rapid detection of plant pathogens*. Blackwell Scientific Publications Ltd, Oxford
- Ελένα, Κ. (1999). *Μύκητες του γένους Phytophthora στην Ελλάδα*. Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο. Αθήνα
- Ελληνική Φυτοπαθολογική Εταιρία (1984). *Λεξικό Φυτοπαθολογικών Όρων*. Αθήνα.
- Fox, R.T.V.(1993). *Principles of diagnostic techniques in plant pathology*. CAB International, University Press, UK.
- Hornby, D. (1990). *Control of Soil-Borne Plant Pathogens*. CAB International, Wallingford, UK.
- Lucas, J.A. (1998). *Plant Pathology and Plant Pathogens*.3d ed. Blackwell Science
- Νικολοζάκη, Ι. Γ., Θανασουλόπουλος, Κ. Κ. και Μαρτίκα-Βαρκιτζή, Μ. (2000). *Μελέτη απωλειών από τις ασθένειες φυτών*. Γεωργία-Κτηνοτροφία 1: 25-32.

## Υποδείγματα πινάκων

Πίνακας 1.2. Κατανομή και χρήση εκτάσεων ελληνικής γης.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	%
Γεωργική γη	39.200.000	29,7
Βοσκότοποι	52.100.000	39,5
Δάση	29.800.000	22,6
Λοιπές εκτάσεις	10.800.000	8,2
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>131.900.000</b>	<b>100</b>

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας

Πίνακας 1. Γεωγραφική κατανομή των εγκατεστημένων στην Ελλάδα θερμοκηπίων και καλλιιεργειών, σε στρέμματα. (Πηγή: Υπ. Γεωργίας για το έτος 2003)

Περιοχές Χώρας	Κηπευτικά			Ανθοκομικά			Σύνολο		
	Πλ.	Υαλ.	Συν.	Πλ.	Υαλ.	Συν.	Πλ.	Υαλ.	Συν.
Κρήτη	19.623	177	19.800	409	412	821	20.032	589	20.621
Πελοπόννησος	6.298	49	6.347	87	202	289	6.385	251	6.636
Κεντρική Μακεδονία	6.424	8	6.432	74	297	371	6.498	305	6.803
Λοιπές περιοχές	9,975	104	10.079	692	1.610	2.302	10.667	1.714	12.381
<b>Σύνολο χώρας</b>	<b>42.320</b>	<b>338</b>	<b>42.658</b>	<b>1.262</b>	<b>2.521</b>	<b>3.783</b>	<b>43.582</b>	<b>2.859</b>	<b>46.441</b>

Πλ. : Πλαστικά, Υαλ.: Υαλόφρακτα, Συν.: Σύνολο

Πίνακας 1.1. Απώλειες παραγωγής ορισμένων βασικών καλλιεργειών, που οφείλονται σε παθογόνα, ζωικά παράσιτα και ζιζάνια (1988-1990).

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΕΣ %			
	Από παθογόνα	Από ζωικά παράσιτα	Από ζιζάνια	ΣΥΝΟΛΙΚΑ
Ρύζι	15,1	20,7	15,6	51,4
Σιτάρι	12,4	9,3	12,3	34,0
Κριθή	10,1	8,8	10,6	29,4
Αραβόσιτος	10,8	14,5	13,1	38,3
Πατάτα	16,4	16,1	8,9	41,4
Σόγια	9,0	10,4	13,0	32,4
Βαμβάκι	10,5	15,4	11,8	37,7
Καφές	14,5	14,9	10,3	40,0

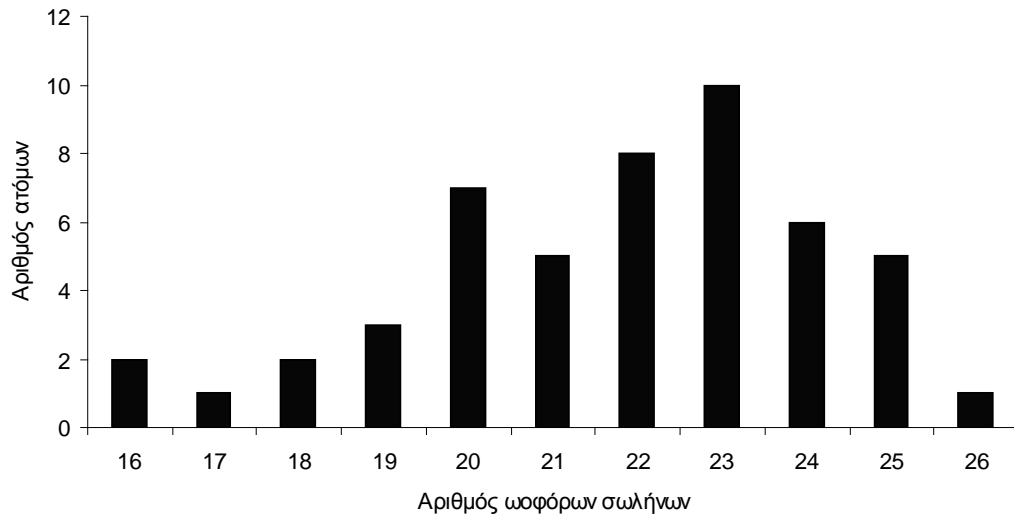
Πηγή: .....

Πίνακας 1.2. Μέσοι όροι, ελάχιστες (Min) και μέγιστες (Max) περιεκτικότητες σε οργανικό C ( $C_{org}$ ), διαλυμένο οργανικό C (DOC), και ανόργανο N ( $N_{inorg}$ ) σε εδάφη στέππας υπό διαφορετικά συστήματα διαχείρισης.

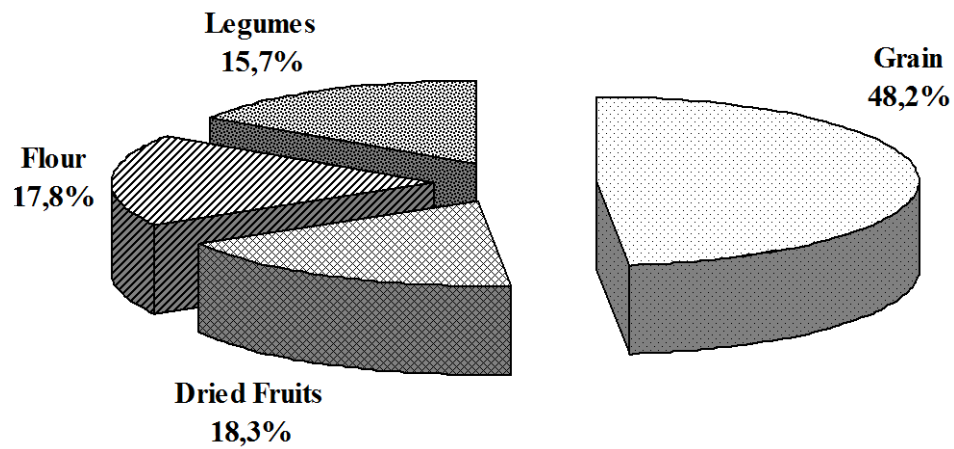
Εδαφική ιδιότητα	Μετα- χείριση <sup>1</sup>	Μέσος όρος <sup>2</sup>	Min	Max
$C_{org}$ (g C kg <sup>-1</sup> εδάφους)	UD	21,0 b	17,0	25,3
	AB	22,6 b	19,4	26,7
	HG	24,6 a	21,5	27,3
	MG	18,9 c	15,2	23,5
	CW	8,3 d	7,6	8,9
DOC (mg C kg <sup>-1</sup> εδάφους)	UD	104 ab	50	190
	AB	105 ab	68	134
	HG	115 a	27	224
	MG	84 bc	49	137
	CW	102 ab	72	141
$N_{inorg}$ (mg N kg <sup>-1</sup> εδάφους)	UD	6,4 bc	0,7	10,0
	AB	10,3 a	3,0	16,5
	HG	2,8 d	0,7	6,9
	MG	4,0 cd	0,6	9,4
	CW	4,2 cd	2,3	6,1

<sup>1</sup>UD: Αδιατάρακτο λιβάδι; AB: Απόσυρση από καλλιέργεια; HG: Εντατική βόσκηση; MG: Μέτρια βόσκηση; CW: Συνεχής συμβατική καλλιέργεια χειμερινού σίτου; <sup>2</sup>Μέσοι όροι που συνοδεύονται από όμοια γράμματα δεν διαφέρουν στατιστικώς (LSD test,  $P \leq 0,05$ ).

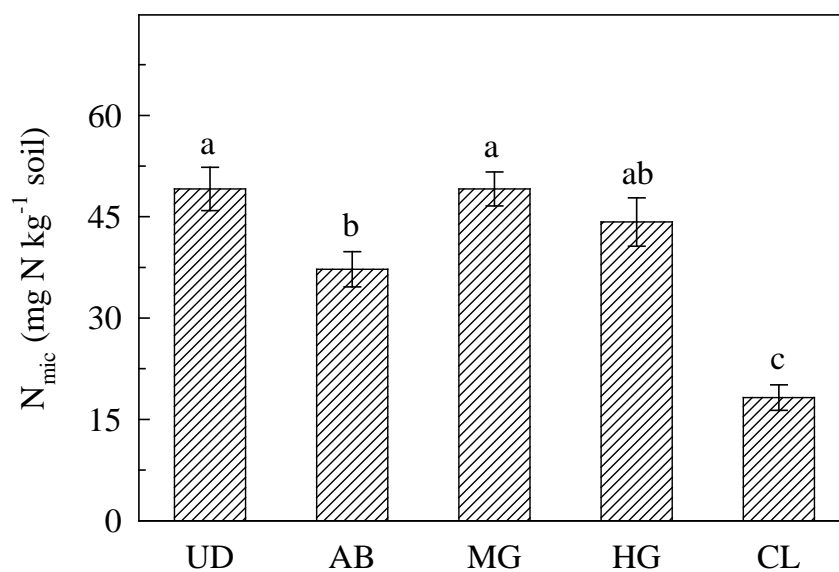
## Υποδείγματα Διαγραμμάτων



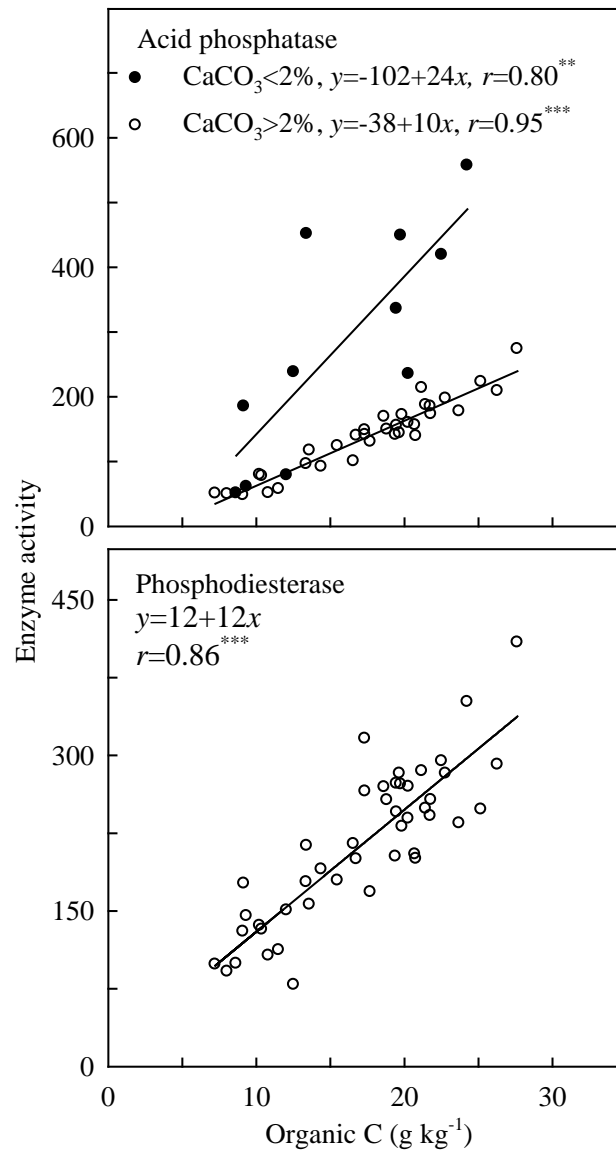
**Διάγραμμα 5.1.** Κατανομή του αριθμού ωφόρων σωλήνων σε δείγμα πληθυσμού του *V. canescens* ( $n=50$ ).



**Διάγραμμα 2.** Κατηγορίες συλλεχθέντων δειγμάτων

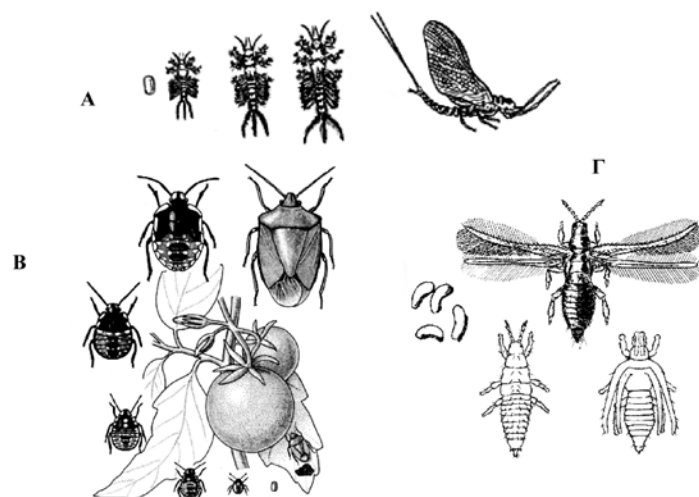


Διάγραμμα 1.1. Μέσοι όροι της περιεκτικότητας των εδαφών σε μικροβιακό N ( $N_{mic}$ ). UD: Αδιατάρακτο λιβάδι; AB: Απόσυρση από καλλιέργεια; HG: Εντατική βόσκηση; MG: Μέτρια βόσκηση; CW: Συνεχής συμβατική καλλιέργεια χειμερινού σίτου; <sup>2</sup>Μέσοι όροι που συνοδεύονται από όμοια γράμματα δεν διαφέρουν στατιστικώς (*LSD* test,  $P \leq 0,05$ ).

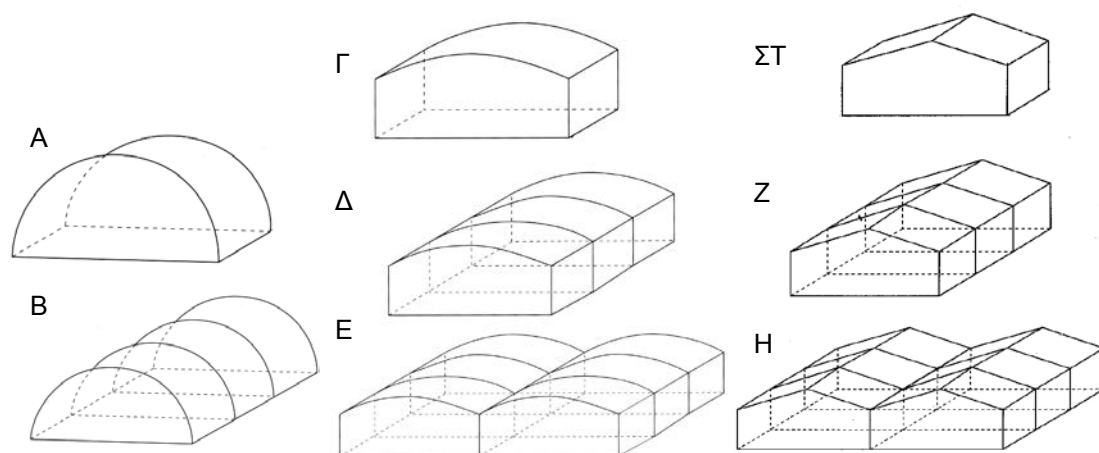


Διάγραμμα 2.1. Γραμμική συσχέτιση μεταξύ του οργανικού άνθρακα (Organic C) και της δραστηριότητας των ενζύμων όξινη φωσφατάση (acid phosphatase) και φωσφοδιεστεράση (phosphodiesterase) των εδαφών που μελετήθηκαν. Η δραστηριότητα των ενζύμων εκφράζεται σε mg παραχθείσης p-nitrophenol kg<sup>-1</sup> εδάφους h<sup>-1</sup> (n = 45; \*\*P ≤ 0.01, \*\*\* P ≤ 0.001).

## Υποδείγματα εικόνων



**Εικόνα 41.** Βιολογικός Κύκλος Ετερομεταβόλων Εντόμων : Α. Odonata (υδρόβια), Β. Hemiptera, Γ. Thysanoptera



**Εικόνα 2.** Βασικοί τύποι θερμοκηπίων ανάλογα με το σχήμα της κατασκευαστικής μονάδας στην Ελλάδα: Α & Β. Τοξωτό απλό, Γ. & Δ. Τροποποιημένο τοξωτό απλό, Ε. Τροποποιημένο τοξωτό πολλαπλό, ΣΤ & Ζ. Αμφικλινές απλό, Η. Αμφικλινές πολλαπλό.