

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΡΩΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ  
ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΒΙΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ,  
ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ**

Κατά τη διάρκεια: α) του 9ου και 10ου εξαμήνου για τα πρώην Τμήματα Γεωπονίας (Αμαλιάδας) και Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής και β) του 10ου εξαμήνου για το πρώην Τμήμα Επιστήμης Βιοσυστημάτων και Γεωργικής Μηχανικής, ο/η φοιτητής/τρια πραγματοποιεί την Πτυχιακή/Διπλωματική του/της Εργασία. Η Πτυχιακή/Διπλωματική Εργασία για τα πρώην Τμήματα Γεωπονίας (Αμαλιάδας) και Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής είναι κατατμημένη σε 4 επιμέρους συνιστώσες των 15 πιστωτικών μονάδων ανά εξάμηνο, οι οποίες όμως συντίθενται σε μία αδιάσπαστη ολότητα και παρέχουν τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες. Η Πτυχιακή/Διπλωματική Εργασία για το πρώην Τμήμα Επιστήμης Βιοσυστημάτων και Γεωργικής Μηχανικής είναι κατατμημένη σε 6 επιμέρους συνιστώσες των 5 πιστωτικών μονάδων στο 10ο εξάμηνο, οι οποίες όμως συντίθενται σε μία αδιάσπαστη ολότητα και παρέχουν τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες. Η εργασία αυτή είναι επιστημονική και μπορεί να είναι ερευνητική, περιλαμβάνοντας εκτέλεση πειραμάτων σε εργαστηριακούς ή υπαίθριους χώρους του ιδρύματος, ή ακόμα και σε χώρους άλλων φορέων ή μπορεί να είναι μία κατ' εξαίρεση εμπειριστατωμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση υψηλού επιπέδου στα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος κατόπιν τεκμηρίωσης από τον επιβλέποντα καθηγητή. **Οι φοιτητές/τριες μπορούν να δηλώσουν την Πτυχιακή-Διπλωματική Εργασία εφόσον έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία την εξέταση μαθημάτων (Υποχρεωτικών και Επιλογής) τουλάχιστον 220 Πιστωτικών Μονάδων (ECTS).**

1. Η εργασία πραγματοποιείται υπό την επίβλεψη (ή συν επίβλεψη) συγκεκριμένου μέλους (ή μελών) ΔΕΠ του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών ή άλλου Πανεπιστημίου ή ερευνητή ερευνητικού Ινστιτούτου, της ημεδαπής ή της αλλοδαπής. Στην περίπτωση που η επίβλεψη ή/και η εκπόνησή της θα γίνεται εκτός του Τμήματος θα πρέπει να υπάρχει η ρητή συναίνεση του φορέα υποδοχής του φοιτητή/τριας κατόπιν έγγραφης επικοινωνίας. Υποχρεωτικά ο επιβλέπων είναι μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Γεωπονίας.
2. Η Συνέλευση του Τμήματος με την έναρξη κάθε εξαμήνου εγκρίνει τα θέματα εργασιών τα οποία αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και καλεί με σχετική ανακοίνωση τους δικαιούχους φοιτητές να συμπληρώσουν και να καταθέσουν στην Γραμματεία το Έντυπο Δήλωσης Ενδιαφέροντος για Εκπόνηση Εργασίας (**Παράρτημα I**).
3. Τα παραπάνω συμπληρωμένα Έντυπα διαβιβάζονται στους αντίστοιχους επιβλέποντες καθηγητές οι οποίοι αποδέχονται ή όχι την ανάθεση του θέματος και προτείνουν τριμελή συμβουλευτική και εξεταστική επιτροπή. Η τριμελής συμβουλευτική και εξεταστική επιτροπή αποτελείται από τον επιβλέποντα καθηγητή και άλλα δύο μέλη ΔΕΠ του Πανεπιστημίου Πατρών ή μέλη ΔΕΠ ή ερευνητών άλλων πανεπιστημίων ή ερευνητικών ινστιτούτων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής. Στην συνέχεια διαβιβάζονται προς έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος (**Παράρτημα II**).
4. Εάν υπάρχουν φοιτητές οι οποίοι δεν έχουν βρει εργασία, η Συνέλευση του Τμήματος έχει την αρμοδιότητα να ορίσει ποια μέλη ΔΕΠ θα επιβλέψουν την εκπόνηση πτυχιακών/διπλωματικών εργασιών συγκεκριμένων φοιτητών, έτσι ώστε όλοι οι φοιτητές που πληρούν τις προϋποθέσεις να μπορούν να την πραγματοποιήσουν μέσα στα χρονικά πλαίσια που καθορίζονται από το πρόγραμμα σπουδών.
5. Όταν ο επιβλέπων καθηγητής θεωρήσει ότι η εργασία έχει ολοκληρωθεί η παραπάνω επιτροπή εξετάζει τον φοιτητή και καταθέτει το βαθμό στη γραμματεία (**Παράρτημα III**).
6. Η εξέταση της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας είναι προφορική, πραγματοποιείται εντός των εξεταστικών περιόδων και είναι ανοικτή στο κοινό. Ο/Η φοιτητής/τρια οφείλει να καταθέσει την Πτυχιακή/Διπλωματική του εργασία σε έντυπη και

ηλεκτρονική μορφή στον επιβλέποντα, **τριάντα (30) ημέρες** πριν την έναρξης κάθε εξεταστικής περιόδου. Η Πτυχιακή/Διπλωματική εργασία η οποία θα έχει διαμόρφωση και θα έχει γραφεί σύμφωνα με το συγκεκριμένο πρότυπο που εμφανίζεται στο παράρτημα (**Παράρτημα IV**), αποστέλλεται στα υπόλοιπα μέλη της εξεταστικής επιτροπής τουλάχιστον 10 ημέρες πριν την εξέτασή της. Επισημαίνεται ότι, πριν την παρουσίαση της Πτυχιακής Εργασίας ως τελευταία υποχρέωση, ο/η φοιτητής/τρια θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς, όλα τα απαιτούμενα μαθήματα για την λήψη του τίτλου σπουδών.

- 7. Η εξέταση των Πτυχιακών Εργασιών δύναται να πραγματοποιείται κατά την διάρκεια της εξεταστικής περιόδου, καθώς και δύο (2) εβδομάδες μετά την λήξη της. (Απόφαση Συνέλευσης Τμήματος Νο 55/20.12.2024/Θέμα\_8<sup>Α</sup>).**
- 8. Η παράγραφος 7, θα ισχύσει από την εξεταστική περίοδο του Χειμερινού Εξαμήνου, Ακαδημαϊκού Έτους 2024-2025 και εφεξής. (Απόφαση Συνέλευσης Τμήματος Νο 55/20.12.2024/Θέμα\_8<sup>Α</sup>).**
9. Κατά την εκπόνηση μιας πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας είναι δυνατόν, τόσο από την πλευρά του Επιβλέποντα όσο και από την πλευρά του/της φοιτητή/φοιτήτριας, να συντρέξουν διάφοροι λόγοι που αναγκάζουν τη διακοπή της. Στην περίπτωση που η αίτηση διακοπής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας υποβάλλεται στην Γραμματεία του Τμήματος εντός των δύο πρώτων μηνών από την ημερομηνία έναρξης, γίνεται αυτόματα δεκτή από την Συνέλευση του Τμήματος. Στην περίπτωση που η αίτηση διακοπής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας υποβάλλεται μετά την πάροδο του πρώτου διμήνου, απαιτείται πλέον της αίτησης και αιτιολόγηση για τους λόγους της διακοπής και ακολούθως έγκριση από την Συνέλευση του Τμήματος.
10. Ο κανονισμός μπορεί να επικαιροποιείται, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Κάθε θέμα που προκύπτει και δεν προβλέπεται στον παρόντα κανονισμό είναι στην αρμοδιότητα της Συνέλευσης του Τμήματος Γεωπονίας.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ  
& ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΩΝ  
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΔΟΜΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
(αίτηση [eservice.upatras.gr](mailto:eservice.upatras.gr))

**ΠΡΟΣ: ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

**ΕΠΩΝΥΜΟ:**

**ΟΝΟΜΑ:**

**ΟΝ/ΟΜΟ ΠΑΤΡΟΣ:**

**ΟΝ/ΟΜΟ ΜΗΤΡΟΣ:**

**ΙΔΙΟΤΗΤΑ:**

**ΤΜΗΜΑ:**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Email:**

**ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ:**

**ΕΞΑΜΗΝΟ:**

**ΜΟΝΙΜΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:**

**ΠΟΛΗ:**

**ΤΚ:**

**ΤΗΛ. (ΚΙΝΗΤΟ):**

**ΑΙΤΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ  
ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ**

Σας γνωρίζω ότι πληρώ τις προϋποθέσεις για εκπόνηση  
πτυχιακής εργασίας και παρακαλώ όπως μου ανατεθεί  
το θέμα πτυχιακής με τίτλο :

και επιβλέποντα Καθηγητή :

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ  
& ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΩΝ  
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΔΟΜΩΝ**

**ΑΙΤΗΣΗ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ**

**ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΠΡΟΣ: ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

**ΕΠΩΝΥΜΟ:** \_\_\_\_\_

**Αριθμός Αιτήματος Φοιτητή :** \_\_\_\_\_

**ΟΝΟΜΑ:** \_\_\_\_\_

**ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ:** \_\_\_\_\_

**ΕΞΑΜΗΝΟ:** \_\_\_\_\_

**ΑΠΟΔΟΧΗ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ**    **ΝΑΙ**        **ΟΧΙ**   

**ΑΠΟΔΟΧΗ, ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ή ΟΡΙΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ  
ΘΕΜΑΤΟΣ:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Αγγλικός Τίτλος Θέματος :**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ/ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

**ΠΡΟΤΥΠΗ ΦΟΡΜΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ\*  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

Μεσολόγγι.....

Προς  
Τη Γραμματεία του  
Τμήματος Γεωπονίας

ΘΕΜΑ: «Κατάθεση βαθμολογίας Πτυχιακής/Διπλωματικής Εργασίας»

Σας καταθέτω βαθμολογία Πτυχιακής/Διπλωματικής Εργασίας τ φοιτητ με Α.Μ.

ΒΑΘΜΟΣ: ..... (ολογράφως).....

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

1.....

ΜΕΛΗ ΖΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

2.....

3.....

\* Συγχώνευση με το άρθρο 2 παρ. 3 περίπτωση α) του Π.Δ. 52/2022 ΦΕΚ 131/Α/7.7.2022

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Όσον αφορά στη συγγραφή της εργασίας, πρέπει να ληφθούν υπόψη τόσο η δομή που παρουσιάζεται στη συνέχεια όσο και τα εξής τεχνικά στοιχεία:

Η γραμματοσειρά που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι Calibri. Το μέγεθος της γραμματοσειράς προσδιορίζεται για τα επί μέρους στοιχεία ως εξής:

Τίτλος Κεφαλαίων: 18 έντονη γραφή

Τίτλος υποενοτήτων κεφαλαίου: 16 έντονη γραφή

Κείμενο: **12 (στιγμές) dots**

Αναφορές: **12 (στιγμές) dots**

Η αρίθμηση των σελίδων πρέπει να είναι συνεχής και στην κάτω εξωτερική πλευρά της σελίδας. Το κείμενο πρέπει να είναι τυπωμένο σε λευκό χαρτί μεγέθους A4 με περιθώρια αριστερά/δεξιά 25mm και εκτυπωμένο με 1,5 διάστιχο. Στο κείμενο θα πρέπει να υπάρχουν αναφορές των πηγών, οι οποίες θα πρέπει να παρατίθενται στη Βιβλιογραφία στο τέλος του κειμένου.

Το τεύχος της πτυχιακής εργασίας (πειραματική ή βιβλιογραφική) αποτελείται γενικά από τα παρακάτω μέρη:

#### A. Πειραματική

- Εξώφυλλο (θα πρέπει να είναι κοινό σε όλες τις πτυχιακές εργασίες και σε αυτό θα αναφέρονται τα: Πανεπιστήμιο, Τμήμα, Πτυχιακή Εργασία, Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας, Ονοματεπώνυμο φοιτητή, Επιβλέπων καθηγητής, Τριμελής, Μεσολόγγι, Έτος-πρότυπο εξωφύλλου παρατίθεται στο παράρτημα).
- Εξώφυλλο στην Αγγλική γλώσσα (θα πρέπει να είναι κοινό σε όλες τις πτυχιακές εργασίες και σε αυτό θα αναφέρονται τα: Πανεπιστήμιο, Τμήμα, Πτυχιακή Εργασία, Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας, Ονοματεπώνυμο φοιτητή, Επιβλέπων καθηγητής, Τριμελής, Μεσολόγγι, Έτος-πρότυπο εξωφύλλου παρατίθεται στο παράρτημα).
- Υπεύθυνη Δήλωση Φοιτητών περί πνευματικής ιδιοκτησίας (στην πρώτη σελίδα παρατίθεται στο παράρτημα)
- Πρόλογος (Ευχαριστίες– Αφιερώσεις) **έως 300 λέξεις**
- Περιεχόμενα
- Περίληψη (από 200 έως 500 λέξεις στην οποία αναφέρονται συνοπτικά ο σκοπός, ερευνητικά ερωτήματα, μεθοδολογία, αποτελέσματα-συζήτηση, κύρια συμπεράσματα της πτυχιακής εργασίας). Η περίληψη θα αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος
- Κεφ. 1 Εισαγωγή - Θεωρητικό πλαίσιο και βιβλιογραφική ανασκόπηση – Σκοπός πτυχιακής εργασίας (**6000 – 8000 λέξεις**)
- Κεφ. 2 Μεθοδολογία
- Κεφ. 3 Αποτελέσματα και Συζήτηση
- Κεφ. 4 Συμπεράσματα
- Παραρτήματα (δεδομένα μετρήσεων, χάρτες, προγράμματα Η/Υ, κ.α.)
- Βιβλιογραφία (χωρίς περιορισμό, κατ' ελάχιστο 30 αναφορές)
- Ενδεικτικά προτείνεται ο αριθμός σελίδων να κυμαίνεται μεταξύ 60 και 100 χωρίς να προσμετράται η βιβλιογραφία, τα παραρτήματα, το εξώφυλλο, η υπεύθυνη δήλωση και ο πρόλογος.

#### B. Βιβλιογραφικής ανασκόπησης

- Εξώφυλλο (θα πρέπει να είναι κοινό σε όλες τις πτυχιακές εργασίες και σε αυτό θα αναφέρονται τα: Πανεπιστήμιο, Τμήμα, Πτυχιακή Εργασία, Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας, Ονοματεπώνυμο φοιτητή, Επιβλέπων καθηγητής, Τριμελής, Μεσολόγγι, Έτος-πρότυπο εξωφύλλου παρατίθεται στο παράρτημα).

- Εξώφυλλο στην Αγγλική γλώσσα (θα πρέπει να είναι κοινό σε όλες τις πτυχιακές εργασίες και σε αυτό θα αναφέρονται τα: Πανεπιστήμιο, Τμήμα, Πτυχιακή Εργασία, Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας, Ονοματεπώνυμο φοιτητή, Επιβλέπων καθηγητής, Τριμελής, Μεσολόγγι, Έτος-πρότυπο εξωφύλλου παρατίθεται στο παράρτημα).
- Υπεύθυνη Δήλωση Φοιτητών περί πνευματικής ιδιοκτησίας (στην πρώτη σελίδα-παρατίθεται στο παράρτημα)
  - Πρόλογος (Ευχαριστίες– Αφιερώσεις) **έως 300 λέξεις**
  - Περιεχόμενα
  - Περίληψη (από **200 έως 500 λέξεις** στην οποία αναφέρονται συνοπτικά ο σκοπός, ερευνητικά ερωτήματα, μεθοδολογία, αποτελέσματα-συζήτηση, κύρια συμπεράσματα της πτυχιακής εργασίας). Η περίληψη θα αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος
    - Κεφ. 1 Εισαγωγή — Σκοπός πτυχιακής εργασίας (έως 1000 λέξεις)
    - Κεφ. 2 Μεθοδολογία βιβλιογραφικής ανασκόπησης (έως 2000 λέξεις)
    - Κεφ. 3 Βιβλιογραφική ανασκόπηση (**18000 – 20000 λέξεις**)
    - Κεφ. 4 Συμπεράσματα (που θα οδηγήσουν σε νέα πρωτόκολλα πειραματικών διαδικασιών, αναφορά σε κενά της έρευνας, δημιουργία κώδικα – μοντέλου κλπ) (έως 2000 λέξεις)
      - Βιβλιογραφία (κατ' ελάχιστο **100 βιβλιογραφικές αναφορές**)
  - Παραρτήματα (δεδομένα μετρήσεων, χάρτες, προγράμματα Η/Υ, κ.α.)
  - **Ενδεικτικά προτείνεται ο αριθμός σελίδων να κυμαίνεται μεταξύ 80 και 100, χωρίς να προσμετράται η βιβλιογραφία, τα παραρτήματα, το εξώφυλλο, η υπεύθυνη δήλωση και ο πρόλογος)**

3. Για την αναγραφή των αναφορών μέσα στο κείμενο και της βιβλιογραφίας, προτείνεται να χρησιμοποιείται το σύστημα Harvard (<https://lib.ugm.ac.id/en/harvard-referencing-style/>). Περιγράφεται συνοπτικά από το παρακάτω πρότυπο:

Στο κείμενο της πτυχιακής εργασίας, χρησιμοποιείται η μέθοδος αναφοράς συγγραφέας - χρονιά π.χ. (Helander, 2000). Αν είναι δύο οι συγγραφείς (Pedersen & Pedersen, 2007) και αν είναι περισσότεροι των δύο (Heck et al., 2001). Αν γίνεται ταυτόχρονη αναφορά σε περισσότερες από μία αναφορές, τότε στο κείμενο παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά ως εξής: (Heck et al., 2001; Kajitvichyanukul & Suntronvipart, 2006; Pedersen & Pedersen, 2006; Pedersen et al., 2007). Η αναφορά μέσα στο κείμενο σε ευρήματα συγκεκριμένου ερευνητή ή ερευνητών παρουσιάζεται ως εξής: «...οι Lee et al. (2005) παρουσίασαν έναν καταλύτη ...».

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

Όλες οι αναφορές του κειμένου αναγράφονται στο τέλος της πτυχιακής εργασίας (στο κεφάλαιο Βιβλιογραφία) με αλφαβητική σειρά ανάλογα με την πηγή. Πρώτα θα παρατίθεται η ξενόγλωσση βιβλιογραφία και στην συνέχεια η ελληνική βιβλιογραφία. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ενδεικτικά, ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να καταγράφεται η βιβλιογραφία.

Οι βιβλιογραφικές αναφορές θα πρέπει να ακολουθούν το πρότυπο **APA STYLE 7<sup>th</sup> Edition** - και αφορά Βιβλία, άρθρα επιστημονικών περιοδικών, Κεφάλαια από συλλογικούς τόμους, αναφορές από το διαδίκτυο, μελέτες, διατριβές κ.ά. **όπως στα πιο κάτω ενδεικτικά παραδείγματα παράθεσης της βιβλιογραφίας**

AAFRD 1985. Soil Organic Matter. Agdex 536-1. Alberta Agriculture, Food and Rural, Development. Edmonton, AB.

Arshad, M.A., B. Lowery, and B. Grossman. 1996. Physical tests for monitoring soil quality. p.123- 142. In: J.W. Doran and A.J. Jones (eds.) Methods for assessing soil quality. Soil Sci. Soc. Am. Spec. Publ. 49. SSSA, Madison, WI.

Blum W.E.H.: Soil Resilience – The Capacity of Soil to React on Stress. Bollettino della Società Italiana della Scienza del Suolo, 49 , pp. 7-13, 2000.

Blum, W.E.H.: Soil Degradation Caused by Industrialization and Urbanization. In: Blume H.-P., H. Eger, E. Fleischhauer, A. Hebel, C. Reij, K.G. Steiner (Eds.): Towards Sustainable Land Use, Vol. I, 755-766, Advances in Geocology 31, Catena Verlag, Reiskirchen 1998.

Blum, W.H.E. 1988. Problems of soil conservation. Nature and Environment No. 40. Council of Europe. Strasbourg

Bowman, R.A. 1997. Field Methods to Estimate Soil Organic Matter. Conservation Tillage Fact Sheet #5-97. USDA-ARS and NRCS. Akron, CO. Available: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:https://www.ars.usda.gov/> (accessed February, 2004)

COM(2002)179 final: Towards a Thematic Strategy for Soil Protection – Communication of the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions (16/04/2002)

EC. 2006a. COM 2006/231 2006. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Thematic Strategy for Soil Protection. Commission of the European Communities. Brussels, 22.9.2006

EC. 2006b. COM 2006/232 2006. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the protection of soil and amending Directive 2004/35/EC Commission of the European Communities. Brussels, 22.9.2006

Eckelmann, W., Baritz, R., Bialousz, S., Carre, F., Jones, B., Kibblewhite, M., Kozak, J., Le Bas, C., Tóth, G., Várallyay, G., Yli Halla, M. and Zupan, M. 2006 Common Criteria for Risk Area Identification according to Soil Threats. Technical Report. EUR 21319 EN/1, 872pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg

EEA 1999. Environmental risk assessment. Approaches, Experiences and Information sources. Environmental Issues Series. No4

[Fitter, A.H. and R.K.M. Hay. 1987. Environmental physiology of plants. Academic Press, London.](#)

Hillel, D.1982. Introduction to soil physics. Academic Press, San Diego, CA.

Idaho NRCS Soil Health Assessment Card, Aug 2014, , Available from: [https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/soils/health/assessment/?cid=nracs142p2\\_053871](https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/soils/health/assessment/?cid=nracs142p2_053871)

Kemper, W.D. 1966. Aggregate stability of soils from western United States and Canada. USDA Tech. Bull. no. 1355. U.S. Gov. Print. Office, Washington, D.C.



Soil Health Card (SHC) for Indian Farmers ,11 August 2015, Available from: <https://www.mapsofindia.com/my-india/government/soil-health-card-shc-for-indian-farmers> )

Soil Health Card (SHC), 20 August 2015 , Available from: [http://www.arthapedia.in/index.php?title=Soil\\_Health\\_Card\\_\(SHC\)](http://www.arthapedia.in/index.php?title=Soil_Health_Card_(SHC))

Soil Quality Indicators- Total Organic Carbon, October 2009, Available from: <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/health/assessment/?cid=stelprdb1237387>

Totsche, K. U., Rennert, T., Gerzabek, M. H., Kögel-Knabner, I., Smalla, K., Spiteller, M., & Vogel, H. (2010). Biogeochemical interfaces in soil: The interdisciplinary challenge for soil science. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 173(1), 88–99. <https://doi.org/10.1002/jpln.200900105>

Tóth, G., Stolbovoy, V. and Montanarella, L. 2007. Soil Quality and Sustainability Evaluation - An integrated approach to support soil-related policies of the European Union. EUR 22721 EN. 40 pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg ISBN 978-92-79-05250-7

Treoh, F.R. and L.M. Thompson. 1993. Soils and soil fertility. 5th ed. Oxford Univ. Press, New York.

USDA, Soil Quality Institute, July 2001: Guidelines for soil quality assessment in conservation planning, United States Department of Agriculture, Natural Resource Conservation Service, Soil quality unit. January 2001, Washington DC, USA

Van Camp. L., Bujjarabal, B, Gentile, A-R., Jones, R.J.A, Montanarella, L., Olazabal, C. and Selvaradjou, S-K. 2004. Reports of the Technical Working Groups Established under the Thematic Strategy for Soil Protection. EUR 21319 EN/1, 872pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg

Δυτική Ελλάδα , 25 Φεβρουαρίου 2012 Available from: [http://www.ygeiaonline.gr/component/k2/item/16272-dytikh\\_ellada](http://www.ygeiaonline.gr/component/k2/item/16272-dytikh_ellada) (πρόσβαση: στις 12 Ιουνίου, 2020)

Έδαφος. 11 June 2019. In Wikipedia: The Free Encyclopedia. Wikimedia Foundation Inc. Encyclopedia on-line. Available from <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%88%CE%B4%CE%B1%CF%86%CE%BF%CF%82>

Κοσμάς, Κ., Balley, F., Μουστάκας, Ν., Μπονέλλι, Α., Θεοδωρής, Θ. και Ιωάννου, Ι. 1996. Πρότυπη εδαφολογική μελέτη στη Δυτική Ελλάδα. Υπ. Γεωργίας

4. Για την τεκμηρίωση της μεθοδολογίας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ενδεικτικά χρησιμοποιείται το πιο κάτω παράδειγμα:

Πηγή: <https://ikee.lib.auth.gr/record/320413?ln=el>

#### **Μεθοδολογία**

Σε αυτήν την διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση σύμφωνα με την μέθοδο που προτάθηκε από τους Thüerer et al. (2018), για την αναζήτηση, τον έλεγχο και την ανάλυση των δημοσιευμένων άρθρων. Ο στόχος ήταν να ανακτηθούν και να επιλεγούν οι κατάλληλες δημοσιεύσεις που αναφέρονται στην παρούσα ερευνητική θεματική ενότητα, δηλαδή την εφαρμογή του biochar στην γεωργία με σκοπό την βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους και ταυτόχρονα την ελαχιστοποίηση της ανθρωπογενούς συνεισφοράς στην κλιματική αλλαγή. Δεδομένου ότι η εφαρμογή biochar αποκτά ενδιαφέρον λόγω βιωσιμότητας στα γεωργικά συστήματα, σχετικά λίγες έρευνες έχουν διεξαχθεί για την προοπτική εφαρμογής του στο έδαφος με στόχο την βελτίωση καλλιεργητικής απόδοσης όσο και για την ελαχιστοποίηση των αερίων θερμοκηπίου.

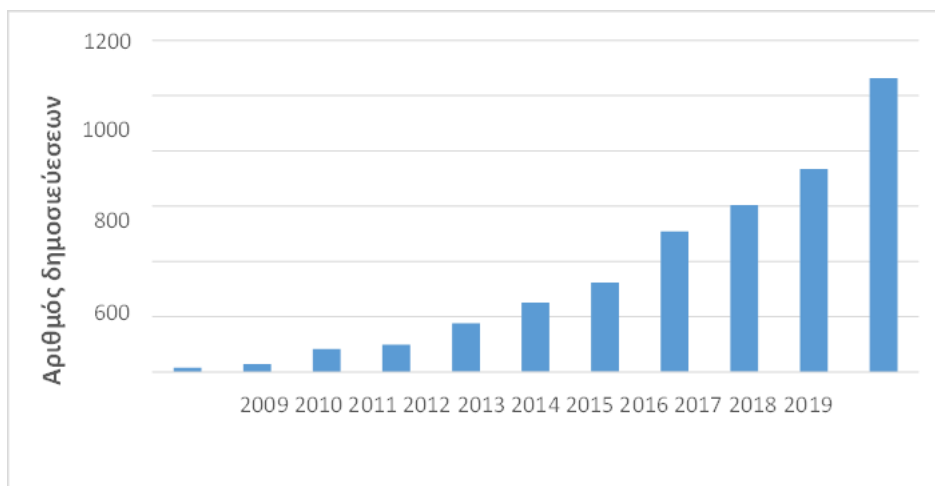
Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την επιλογή των άρθρων ήταν ο τίτλος, η περίληψη, οι λέξεις-κλειδιά και ο τύπος εγγράφου (περιοριζόμενοι σε «review» και «articles») και το έτος δημοσίευσης για περίοδο σχεδόν 10 ετών (από το 2009 έως το 2019). Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στις πλατφόρμες “Science direct” και “Google Scholar” με τις παρακάτω φράσεις και λέξεις κλειδιά “biochar” AND “properties”, “biochar” AND “soil amendment”, “biochar” AND “greenhouse gases’ emissions mitigation”. Επίσης, έγινε χρήση και διαφόρων διαδικτυακών περιοδικών όπως “Science of the Total Environment”, “Agriculture, Ecosystems and Environment”, “Biology and Fertility of Soils”.

Από την πρώτη αναζήτηση προέκυψαν 4,386 δημοσιεύσεις που αφορούσαν την χρήση του biochar ως βελτιωτικό μέσο εδάφους χρησιμοποιώντας την φράση-κλειδί “Biochar AND soil amendment”, από το σύνολο αυτό αποκλείστηκαν οι 3,626 δημοσιεύσεις καθώς δεν θεωρήθηκαν άμεσα σχετικές με το συγκεκριμένο ερευνητικό θέμα. Έτσι, προκύπτουν 760 σχετικά άρθρα προς περαιτέρω έρευνα. Από αυτό το σύνολο, οι 104 δημοσιεύσεις χρησιμοποιήθηκαν ως βασική βιβλιογραφία για την συγκεκριμένη ανασκόπηση καθώς περιέχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία.

**Πίνακας 1.** Βιβλιογραφική ανασκόπηση για την χρήση του biochar ως μέσο βελτίωσης της ποιότητας του εδάφους “Biochar AND soil amendment”.

<b>Βήματα Ανασκόπησης</b>	<b>Αριθμών Δημοσιεύσεων</b>
1. Πρώτο Δείγμα	7.652
2. Δείγμα μετά από αποκλεισμό των μη σχετικών δημοσιεύσεων	760
<b>3. Τελική επιλογή δημοσιεύσεων προς ερευνητική χρήση</b>	<b>104</b>

Στο **Σχήμα 1** παρουσιάζεται μια στατιστική ανάλυση των αναρτημένων δημοσιεύσεων όσον αφορά το biochar ως βελτιωτικό μέσο εδάφους. Παρατηρείται ότι κατά το τέλος της δεκαετίας 2009-2019 υπάρχει μια αυξανόμενη τάση ερευνητικής δραστηριότητας σχετικά με την εφαρμογή biochar στο έδαφος και τα πιθανά οφέλη που μπορεί να προσφέρει στην ποιότητα και την γονιμότητά του.



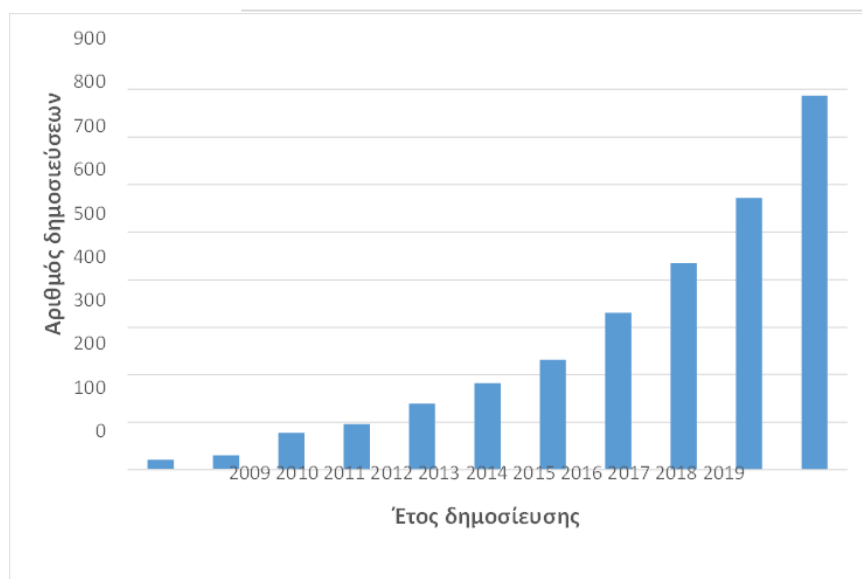
**Σχήμα 1.** Στατιστική ανάλυση δημοσιεύσεων για το biochar ως βελτιωτικό μέσο εδάφους

Από την δεύτερη αναζήτηση που αφορούσε την χρήση του biochar ως αποτελεσματικό μέσο ελαχιστοποίησης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου χρησιμοποιώντας την φράση-κλειδί “Biochar AND GreenHouse Gases’ emissions mitigation”, προέκυψαν 3,266 δημοσιεύσεις. Από το σύνολο αυτό αποκλείστηκαν οι 2,964 δημοσιεύσεις καθώς δεν σχετίζονταν άμεσα με το συγκεκριμένο ερευνητικό θέμα. Έτσι, προκύπτουν 302 σχετικά άρθρα προς περαιτέρω έρευνα. Από αυτό το σύνολο, οι 181 δημοσιεύσεις χρησιμοποιήθηκαν ως βασική βιβλιογραφία.

**Πίνακας 2.** Βιβλιογραφική ανασκόπηση για την χρήση του biochar ως μέσο ελαχιστοποίησης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου “Biochar AND GreenHouse Gases’ emissions mitigation”.

Βήματα Ανασκόπησης	Αριθμών Δημοσιεύσεων
1. Πρώτο Δείγμα	7.652
2. Δείγμα μετά από αποκλεισμό των μη σχετικών δημοσιεύσεων	302
<b>3. Τελική επιλογή δημοσιεύσεων προς ερευνητική χρήση</b>	<b>181</b>

Στο **Σχήμα 2** παρουσιάζεται μια στατιστική ανάλυση των αναρτημένων δημοσιεύσεων όσον αφορά το biochar ως μέσο ελαχιστοποίησης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Παρατηρείται ότι κατά το τέλος της δεκαετίας 2009-2019 υπάρχει μια αυξανόμενη τάση ερευνητικής δραστηριότητας σχετικά με την εφαρμογή biochar στο έδαφος και τα πιθανά οφέλη που μπορεί να προσφέρει στην εξάλειψη του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής.



**Σχήμα 2.** Στατιστική ανάλυση δημοσιεύσεων για το biochar ως μέσο ελαχιστοποίησης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου

Παρατηρείται λοιπόν από τους **Πίνακες 1,2**, καθώς και από τα **Σχήματα 1,2**, ότι ο μεγαλύτερος όγκος επιστημονικών πηγών και βιβλιογραφίας εντοπίζεται στο θέμα της εφαρμογής του biochar στο έδαφος με σκοπό την βελτίωση της γονιμότητάς του και της αύξησης της αποδοτικότητας των καλλιεργειών. Ωστόσο, αξιοσημείωτο είναι και το ερευνητικό υπόβαθρο όσον αφορά τα οφέλη του biochar στην κλιματική αλλαγή. Αυτό όμως που παρατηρείται είναι ότι επικρατεί έλλειψη επιστημονικών γνώσεων προκειμένου να δοθούν οι απαραίτητες εξηγήσεις και οι πιθανοί μηχανισμοί που συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Προς το τέλος της δεκαετίας, αυξάνονται οι δημοσιεύσεις με εμπλουτισμένο επιστημονικό περιεχόμενο σχετικά με το μείζον αυτό ζήτημα δίνοντας την δυνατότητα για περισσότερη μελλοντική έρευνα.

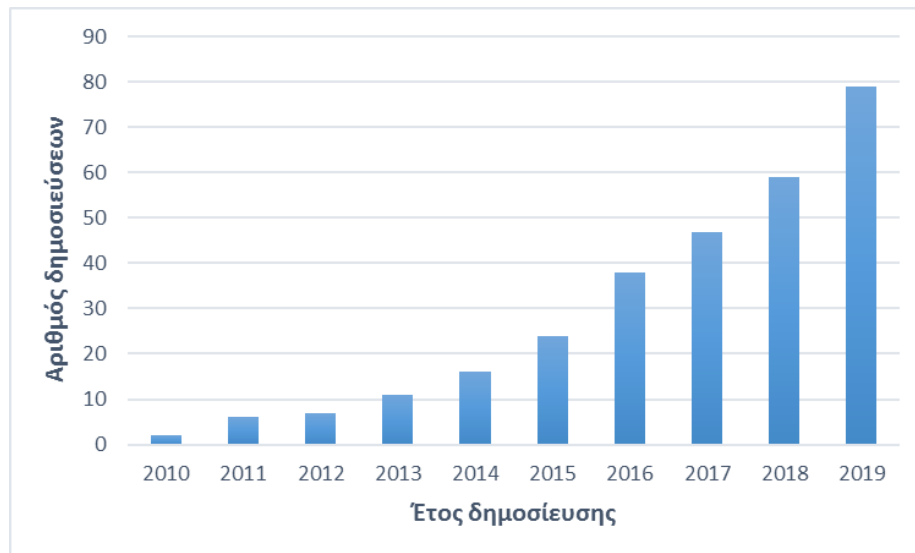
Συνοπτικά στον **Πίνακα 3** παρουσιάζονται τα συνολικά αποτελέσματα της βιβλιογραφικής έρευνας και για τα δύο κεφάλαια της ανασκόπησης, την εφαρμογή του biochar στο έδαφος συμβάλλοντας ταυτόχρονα και στην εξάλειψη του φαινομένου κλιματικής αλλαγής:

**Πίνακας 3.** Βιβλιογραφική ανασκόπηση συνολικών σχετικών δημοσιεύσεων για τις εφαρμογές του biochar

Βήματα Ανασκόπησης	Αριθμών Δημοσιεύσεων
4. Πρώτο Δείγμα	7.652
5. Δείγμα μετά από αποκλεισμό των μη σχετικών δημοσιεύσεων	1.062
6. Τελική επιλογή δημοσιεύσεων προς ερευνητική χρήση	285
7. Ερευνητικά βιβλία	2
8. Διαδικτυακές πηγές	2
<b>9. Τελικό δείγμα προς αξιοποίηση</b>	<b>289</b>

Η ανασκόπηση των 289 ερευνητικών πηγών έγινε με ιεράρχηση του περιεχομένου τους σχετικά με τις μεθόδους παραγωγής biochar, τα πιθανά οφέλη που παρουσιάζει στην εφαρμογή του στο έδαφος με αντίστοιχες πειραματικές μετρήσεις και ταυτόχρονα την συμβολή του στην ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κι όλα αυτά σε χρονολογική εξέλιξη.

Στο **Σχήμα 3** παρουσιάζεται μία στατιστική ανάλυση των συνολικών δημοσιεύσεων προς έρευνα. Παρατηρείται ότι κατά το τέλος της δεκαετίας 2010-2020 παρουσιάζεται μία μεγάλη τάση ερευνητικής δραστηριότητας σχετικά με την πρακτική του biochar. Αυτό ίσως οφείλεται στην αναγκαιότητα χρήσης τέτοιων βιώσιμων, αποτελεσματικών χωρίς περιβαλλοντικές επιπτώσεις πρακτικών.



**Σχήμα 3.** Στατιστική ανάλυση των συνολικών επιλεγμένων δημοσιεύσεων

Thurer, M., Tomasevic, I., Stevenson, M., Qu, T., Huisingsh, D., 2018. *A systematic review of the literature on integrating sustainability into engineering curricula*. J. Clean. Prod. 181, 608-617.



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΧΧΧΧΧΧ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

***Τίτλος πτυχιακής***  
**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ**

Τριμελής επιτροπή:

- 1.ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ, ΒΑΘΜΙΔΑ (επιβλέπων)
- 2.ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ, ΒΑΘΜΙΔΑ
- 3.ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ, ΒΑΘΜΙΔΑ

**ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ ΕΤΟΣ**



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

**UNIVERSITY OF PATRAS**  
**Agricultural Sciences**

**(Former Department of Biosystems Science and  
Agricultural Engineering)  
(Former Department of Crop Science)**

**THESIS (title)**

**Name**

Three-member committee

- 1..... (Supervisor).
- 2.....
- 3.....

**Messolonghi, 2025**

## 1<sup>η</sup> ΣΕΛΙΔΑ

### Υπεύθυνη Δήλωση Φοιτητών:

Οι κάτωθι υπογεγραμμένοι Φοιτητές έχουμε επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνουμε υπεύθυνα ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, αναλαμβάνοντας την ευθύνη επί ολοκλήρου του κειμένου εξ ίσου, έχουμε δε αναφέρει στην Βιβλιογραφία μας όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποιήσαμε και λάβαμε ιδέες ή δεδομένα. Δηλώνουμε επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχουμε ενσωματώσει στην εργασία μας προερχόμενο από Βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχουμε πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχουμε αναφέρει ανελλιπώς το όνομά του και την πηγή προέλευσης.

Ο Φοιτητής

.....

(Υπογραφή)