



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αυτοματοποίηση Δημιουργίας Αναφορών Στατιστικών Αξιολογήσεων Ακαδημαϊκής Μονάδας



Φοιτητής:

Σάμι Αλ Σάιντ

Αριθμός Μητρώου: 164629

Επιβλέπων:

Αντώνης Σιδηρόπουλος

12 Σεπτεμβρίου 2025

Τίτλος Π.Ε. Αυτοματοποίηση Δημιουργίας Αναφορών Στατιστικών Αξιολογήσεων
Ακαδημαϊκής Μονάδας
Κωδικός Π.Ε. 25198
Όνοματεπώνυμο φοιτητή Σάμι Αλ Σαϊντ
Όνοματεπώνυμο εισηγητή Αντώνης Σιδηρόπουλος
Ημερομηνία ανάληψης Π.Ε. 20-03-2025
Ημερομηνία περάτωσης Π.Ε. 12-09-2025

Βεβαιώνω ότι είμαι ο συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω καταγράψει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών, εικόνων και κειμένων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επιπλέον, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά, ειδικά ως πτυχιακή εργασία, στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του ΔΙ.ΠΑ.Ε.

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή Σάμι Αλ Σαϊντ που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης, ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, διανομής, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσης της εργασίας διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο της εργασίας, δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού, ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, πώληση, εμπορική χρήση, διανομή, έκδοση, μεταφόρτωση (downloading), ανάρτηση (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος, δεν υποδηλώνει απαραίτητα και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα, εκ μέρους του Τμήματος.

Αφιέρωση

”Στην οικογένειά μου και στους φίλους μου που στάθηκαν κοντά μου”

Πρόλογος

Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος έγινε με στόχο να εφαρμόσω στην πράξη τις γνώσεις που απέκτησα κατά τη διάρκεια των σπουδών μου, στον προγραμματισμό, στις βάσεις δεδομένων και στην ανάλυση δεδομένων. Με ενδιέφερε ιδιαίτερα η ανάπτυξη ενός εργαλείου που θα μπορούσε να αυτοματοποιήσει μια πραγματική και απαιτητική διαδικασία, όπως είναι η παραγωγή στατιστικών αναφορών αξιολόγησης για την ΟΜΕΑ. Η εργασία αυτή αποτέλεσε για εμένα μια σημαντική εμπειρία, καθώς συνδύασε γνώσεις από διαφορετικά γνωστικά πεδία και με βοήθησε να κατανοήσω καλύτερα πώς μπορεί η τεχνολογία να προσφέρει λύσεις με πραγματικό αντίκτυπο. Θεωρώ ιδιαίτερα σημαντικό το γεγονός ότι το τελικό αποτέλεσμα μπορεί να αξιοποιηθεί από την ΟΜΕΑ του τμήματος, βελτιώνοντας ουσιαστικά τη διαδικασία παραγωγής αναφορών και συμβάλλοντας στη συνεχή αναβάθμιση της ποιότητας σπουδών.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με την ανάπτυξη ενός προγράμματος για την αυτόματη παραγωγή ετήσιων αναφορών στατιστικής αξιολόγησης, με βάση τα δεδομένα που συλλέγονται από την ΟΜΕΑ και τη ΜΟΔΙΠ. Η εργασία επεκτείνει ένα υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα, εισάγοντας έναν μηχανισμό που αντλεί δεδομένα από τη σχετική βάση δεδομένων και παράγει αναφορές σε μορφή pdf. Η υλοποίηση πραγματοποιήθηκε στη γλώσσα Python, με αξιοποίηση βιβλιοθηκών όπως SQLAlchemy για τη διασύνδεση με τη βάση δεδομένων, pandas για την ανάλυση δεδομένων και matplotlib για την οπτικοποίηση, ενώ για τη δημιουργία των αναφορών χρησιμοποιήθηκε το σύστημα LaTeX. Οι αναφορές περιλαμβάνουν συγκεντρωτικούς πίνακες κατατάξεων μαθημάτων και διδασκόντων, ιστορικά γραφήματα και αναλυτικά στατιστικά. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το προτεινόμενο εργαλείο μειώνει σημαντικά τον απαιτούμενο χρόνο και κόπο, περιορίζει τα σφάλματα και διασφαλίζει τυποποιημένη και αξιόπιστη παρουσίαση. Έτσι, ενισχύεται ουσιαστικά το έργο της ΟΜΕΑ στη σύνταξη ετήσιων εκθέσεων αξιολόγησης και δημιουργείται η βάση για μελλοντικές επεκτάσεις που θα μπορούσαν να καλύψουν ακόμη περισσότερες ανάγκες εκπαιδευτικής ανάλυσης.

Abstract

This thesis presents the design and implementation of a program for the automated generation of annual statistical evaluation reports, based on data collected by the Internal Evaluation Groups (OMEA) and Quality Assurance Units (MODIP) of higher education institutions. The project extends a previously developed information system by integrating a reporting mechanism that extracts data from a PostgreSQL database and produces structured PDF reports. The implementation was carried out in Python, utilizing libraries such as SQLAlchemy for database interaction, Pandas for data analysis, and Matplotlib for visualization, combined with LaTeX for high-quality report generation. The reports include ranking tables of courses and professors, as well as historical graphs and detailed evaluation statistics. The results demonstrate that the proposed solution significantly reduces the time and effort required for report preparation, minimizes human error, and ensures consistency in formatting and analysis. This contribution provides OMEA with a reliable tool for enhancing the efficiency and accuracy of academic quality assurance processes. Future work may include the integration of additional statistical methods and the extension of the program to support broader educational data analysis needs.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	1
1.1	Εισαγωγή	1
1.2	Συμβολή της εργασίας στο έργο της ΟΜΕΑ	2
1.3	Δομή της Πτυχιακής Εργασίας	2
2	Τεχνολογίες	3
2.1	Εισαγωγή	3
2.2	Η γλώσσα Python	3
2.2.1	Η βιβλιοθήκη SQLAlchemy	4
2.2.2	Η βιβλιοθήκη pandas	4
2.2.3	Η βιβλιοθήκη matplotlib	4
2.3	Το LaTeX	5
2.3.1	Το XeLaTeX	5
3	Περιγραφή Βάσης Δεδομένων	6
3.1	Εισαγωγή	6
3.2	Πίνακες της Βάσης Δεδομένων	6
3.2.1	Πίνακας university	6
3.2.2	Πίνακας department	7
3.2.3	Πίνακας studyprogramme	7
3.2.4	Πίνακας semester	7

3.2.5	Πίνακας course	8
3.2.6	Πίνακας professor	8
3.2.7	Πίνακας questiongroup	8
3.2.8	Πίνακας question	9
3.2.9	Πίνακας questioner	9
3.2.10	Πίνακας questionerprofessor	9
3.2.11	Πίνακας vote	10
3.3	Διάγραμμα ER	11
4	Περιγραφή του Προγράμματος	12
4.1	Εισαγωγή	12
4.2	Περιγραφή των αρχείων	12
4.3	Η ροή του Προγράμματος	13
4.4	Περιγραφή των παραγόμενων αρχείων	20
4.5	Περιγραφή του config	20
5	Περιγραφή της αναφοράς στατιστικών αξιολογήσεων	22
5.1	Εισαγωγή	22
5.2	Περιγραφή κεφαλαίου "Συμμετοχή φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης"	22
5.3	Περιγραφή κεφαλαίου "Συγκεντρωτικοί πίνακες κατατάξεων"	23
5.3.1	Συνολική Αξιολόγηση Μαθημάτων Θεωρίας	24
5.3.2	Αξιολόγηση Μαθημάτων Θεωρίας	24
5.3.3	Αξιολόγηση Εργασιών Μαθημάτων Θεωρίας	25
5.3.4	Αξιολόγηση Συμμετοχής Φοιτητών	26
5.3.5	Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας με λίγες αξιολογήσεις	27
5.3.6	Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας (οι καλύτεροι 50%)	28
5.3.7	Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας	30
5.4	Περιγραφή κεφαλαίου "Αξιολογήσεις ανά μάθημα και ιστορικό"	31

5.5 Περιγραφή κεφαλαίου "Αξιολογήσεις ανά διδάσκοντα και ιστορικό"	33
6 Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις	35
Βιβλιογραφία	37
Παράρτημα Α: Συμμετοχή φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης	38
Παράρτημα Β: Συγκεντρωτικοί πίνακες κατατάξεων	41
Παράρτημα Γ: Αξιολογήσεις ανά μάθημα και ιστορικό	46
Παράρτημα Δ: Αξιολογήσεις ανά διδάσκοντα και ιστορικό	60

Κατάλογος σχημάτων

3.1	Διάγραμμα ER των βασικών πινάκων της βάσης	11
4.1	Αρχεία του προγράμματος	12
4.2	Αρχεία που δημιουργήθηκαν από την εκτέλεση του προγράμματος	20
5.1	Ενδεικτικό γράφημα συμμετοχής φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης . .	23
5.2	Ενδεικτικό γράφημα αξιολογήσεων μαθήματος θεωρίας	32
5.3	Ενδεικτικό γράφημα αξιολογήσεων διδάσκοντα θεωρίας	34

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή

Στο σύγχρονο ακαδημαϊκό περιβάλλον, η διαδικασία αξιολόγησης διδασκόντων, μαθημάτων και γενικότερα της εκπαιδευτικής λειτουργίας αποτελεί έναν κρίσιμο πυλώνα διασφάλισης ποιότητας και συνεχούς βελτίωσης των πανεπιστημιακών μονάδων. Οι Μονάδες Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΠ) και οι Ομάδες Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) έχουν αναλάβει την ευθύνη συλλογής, ανάλυσης και παρουσίασης δεδομένων αξιολόγησης, τα οποία συγκεντρώνονται συνήθως μέσω ειδικών ερωτηματολογίων.

Παρότι οι βάσεις δεδομένων που συλλέγουν αυτά τα στοιχεία είναι πλούσιες και επαρκείς, η διαδικασία παραγωγής των αντίστοιχων στατιστικών αναφορών παραμένει σε μεγάλο βαθμό χειροκίνητη ή ημι-αυτόματη, γεγονός που συνεπάγεται υψηλό κόστος σε χρόνο, ανθρώπινο δυναμικό και ενδεχομένως λάθη στην τελική παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Η ανάγκη για αυτοματοποίηση της διαδικασίας δημιουργίας ετήσιων αναφορών στατιστικής αξιολόγησης είναι προφανής: μείωση λαθών, ταχύτητα παραγωγής, τυποποιημένη μορφοποίηση, ευκολία επανάληψης και δυνατότητα ανάλυσης σε βάθος με χρήση φίλτρων και στατιστικών εργαλείων.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία βασίζεται στην διπλωματική εργασία του Τσελάνι Βασίλειου [1] που ανέπτυξε ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης αξιολογήσεων. Σκοπός αυτής της επέκτασης είναι η δημιουργία ενός προγράμματος που, με χρήση της υφιστάμενης βάσης δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος ΟΜΕΑ, θα εξάγει αυτόματα ετήσιες αναφορές στατιστικών αξιολογήσεων σε μορφή pdf με πίνακες και γραφήματα.

1.2 Συμβολή της εργασίας στο έργο της ΟΜΕΑ

Η ΟΜΕΑ του Τμήματος είναι υπεύθυνη για τη συλλογή, οργάνωση και ανάλυση δεδομένων που αφορούν την εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα, με σκοπό τη σύνταξη της ετήσιας έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης και την ενημέρωση της ακαδημαϊκής κοινότητας. [2]

Η παρούσα πτυχιακή εργασία θα ενισχύσει ουσιαστικά το έργο της ΟΜΕΑ, παρέχοντας ένα εργαλείο για τη διαχείριση και ανάλυση των δεδομένων που αντλούνται από τα ερωτηματολόγια της ΜΟΔΙΠ. Το πρόγραμμα που υλοποιείται στην εργασία θα επιτρέπει την αυτόματη εξαγωγή πινάκων με τα απαραίτητα στατιστικά στοιχεία, καθώς και τη δημιουργία ιστορικών γραφημάτων που θα απεικονίζουν την εξέλιξη δεικτών αξιολόγησης διαχρονικά. Έτσι, η ΟΜΕΑ θα αποκτήσει ένα αξιόπιστο εργαλείο που θα μειώνει τον χρόνο και τα σφάλματα της χειροκίνητης επεξεργασίας, ενώ θα ενισχύει την ακρίβεια των ετήσιων αναφορών.

1.3 Δομή της Πτυχιακής Εργασίας

Η εργασία αποτελείται από τα παρακάτω κεφάλαια:

- **Εισαγωγή:** Παρουσιάζεται μια πρώτη γνωριμία με το αντικείμενο της εργασίας και οι στόχοι της.
- **Τεχνολογίες:** Περιλαμβάνεται λεπτομερής ανάλυση των τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του προγράμματος.
- **Περιγραφή Βάσης Δεδομένων:** Παρουσιάζεται η δομή της βάσης δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος ΟΜΕΑ και οι σχέσεις μεταξύ των πινάκων κάνοντας την χρήση διαγράμματος ER.
- **Περιγραφή του Προγράμματος:** Παρουσιάζει την δομή και την ροή του προγράμματος που δημιουργεί την αναφορά στατιστικών αξιολογήσεων.
- **Περιγραφή της αναφοράς στατιστικών αξιολογήσεων:** Παρουσιάζει την δομή της τελικής αναφοράς στατιστικών αξιολογήσεων, έτσι όπως δημιουργήθηκε από το πρόγραμμα.
- **Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις:** Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντικές επεκτάσεις που προέκυψαν στην πορεία της υλοποίησης του προγράμματος.

Κεφάλαιο 2

Τεχνολογίες

2.1 Εισαγωγή

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της εργασίας. Για κάθε τεχνολογία θα εξηγηθεί ο ρόλος της στην υλοποίηση, καθώς και οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκε, όπως η ευκολία χρήσης, η απόδοσή της και η καταλληλότητά της για τις ανάγκες του έργου.

2.2 Η γλώσσα Python

Η Python είναι μία υψηλού επιπέδου γλώσσα προγραμματισμού που δημιουργήθηκε από τον Guido van Rossum και κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 1991. Η βασική αρχή της Python είναι ο καθαρός και ευανάγνωστος κώδικας, ενισχύοντας την παραγωγικότητα των προγραμματιστών. [3]

Αποτελεί μία ερμηνευόμενη γλώσσα, πράγμα που σημαίνει ότι ο κώδικας εκτελείται γραμμή προς γραμμή από τον διερμηνέα της Python. Αυτό διευκολύνει τον εντοπισμό σφαλμάτων και την αποσφαλμάτωση, ενώ παράλληλα επιτρέπει την άμεση εκτέλεση του κώδικα χωρίς τη διαδικασία μεταγλώττισης.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της είναι η δυναμική τυποποίηση, δηλαδή ότι οι τύποι δεδομένων των μεταβλητών δεν χρειάζεται να δηλώνονται ρητά, γεγονός που συμβάλλει στην ευελιξία και την ταχύτητα στην ανάπτυξη εφαρμογών.

Επιπλέον, διαθέτει μια εκτενή βασική βιβλιοθήκη με πλήθος ενσωματωμένων κλάσεων και συναρτήσεων, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών και αναγκών. Πέρα από την βασική βιβλιοθήκη που έχει η Python, υπάρχουν πολλές δημοφιλείς βιβλιοθήκες που έχουν αναπτυχθεί από τρίτους, κάποιες από τις οποίες θα αναλύσουμε παρακάτω καθώς τις χρησιμοποιούμε στην εργασία.

Στην συγκεκριμένη εργασία, η Python επιλέχθηκε για την πλούσια βιβλιοθήκη εργαλείων που την καθιστούν ιδιαίτερα κατάλληλη για διασύνδεση με βάσεις δεδομένων, στατιστική ανάλυση και οπτικοποίηση μέσω γραφημάτων.

2.2.1 Η βιβλιοθήκη SQLAlchemy

Η SQLAlchemy είναι μία δημοφιλής βιβλιοθήκη της Python που παρέχει ένα ισχυρό και ευέλικτο εργαλείο για την αλληλεπίδραση με βάσεις δεδομένων. Υποστηρίζει δύο βασικές προσεγγίσεις: το Object Relational Mapping (ORM), που επιτρέπει την εργασία με αντικείμενα Python αντί για απευθείας SQL εντολές, και τον Core μηχανισμό, που προσφέρει πιο χαμηλού επιπέδου πρόσβαση και έλεγχο πάνω στη SQL. Η SQLAlchemy ξεχωρίζει για την ευελιξία της, καθώς υποστηρίζει διάφορα συστήματα βάσεων δεδομένων (όπως PostgreSQL, MySQL, SQLite). [4]

Στην συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε ο Core μηχανισμός για την σύνδεση με την βάση δεδομένων PostgreSQL και την εκτέλεση αυτούσιων ερωτημάτων SQL. Ένας επιπλέον λόγος που χρησιμοποιήθηκε η SQLAlchemy, είναι ότι διαχειρίζεται αυτόματα το connection pooling, δηλαδή τη δημιουργία και επαναχρησιμοποίηση συνδέσεων με τη βάση δεδομένων.

2.2.2 Η βιβλιοθήκη pandas

Η pandas είναι μια βιβλιοθήκη ανοιχτού κώδικα για την Python, σχεδιασμένη για ανάλυση και χειρισμό δεδομένων. Προσφέρει δομές δεδομένων όπως το DataFrame και το Series, οι οποίες είναι ιδανικές για την επεξεργασία δομημένων δεδομένων, όπως πίνακες. Η βιβλιοθήκη παρέχει ισχυρά εργαλεία για φιλτράρισμα, ομαδοποίηση, μετασχηματισμό και καθαρισμό δεδομένων. [5]

Στο πλαίσιο της εργασίας, η pandas χρησιμοποιείται για τη φόρτωση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων των ερωτημάτων SQL που λαμβάνονται από τη βάση PostgreSQL μέσω της SQLAlchemy. Παρέχει έναν βολικό και αποδοτικό τρόπο να μετατραπούν τα δεδομένα σε κατάλληλη μορφή για περαιτέρω ανάλυση, υπολογισμούς και οπτικοποίηση, συμβάλλοντας καθοριστικά στη δημιουργία της τελικής αναφοράς.

2.2.3 Η βιβλιοθήκη matplotlib

Η matplotlib είναι μια ολοκληρωμένη βιβλιοθήκη για οπτικοποίηση δεδομένων στην Python. Είναι εξαιρετικά παραμετροποιήσιμη και μπορεί να παραγάγει γραφήματα κατάλληλα για δημοσίευση, σε ποικιλία μορφών. Ο σχεδιασμός της επηρεάστηκε από το σύστημα γραφημάτων της MATLAB, αλλά είναι πλήρως ανοιχτού κώδικα και εναρμονίζεται με το υπόλοιπο οικοσύστημα της Python. [6]

Σε αυτή την εργασία, η matplotlib χρησιμοποιείται για τη δημιουργία γραφημάτων βασισμένων στα επεξεργασμένα δεδομένα. Τα παραγόμενα γραφήματα αποθηκεύονται ως εικόνες σε

μορφή pdf και ενσωματώνονται στην τελική αναφορά σε LaTeX. Η δυνατότητα λεπτομερούς ελέγχου στην εμφάνιση των γραφημάτων εξασφαλίζει ότι οι οπτικοποιήσεις είναι τεχνικά σωστές και αισθητικά συνεπείς με τις απαιτήσεις του εγγράφου.

2.3 Το LaTeX

Το LaTeX αποτελεί ένα σύστημα στοιχειοθεσίας υψηλής ποιότητας, το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως για τη σύνταξη τεχνικών και επιστημονικών κειμένων. Αναπτύχθηκε αρχικά από τον Leslie Lamport ως ένα σύνολο μακροεντολών βασισμένων στο σύστημα TeX, το οποίο δημιουργήθηκε από τον Donald Knuth. Σήμερα, το LaTeX έχει καθιερωθεί ως το κύριο πρότυπο για την ακαδημαϊκή συγγραφή σε επιστημονικά πεδία που απαιτούν τη χρήση σύνθετων μαθηματικών εξισώσεων, αυστηρά δομημένου συστήματος παραπομπών και ακριβούς ελέγχου της σελιδοποίησης και της συνολικής μορφοποίησης του κειμένου. [7]

Το LaTeX βασίζεται στην αρχή ότι ο σχεδιασμός ενός εγγράφου είναι προτιμότερο να γίνεται από ειδικούς του σχεδιασμού, ενώ οι συγγραφείς θα πρέπει να επικεντρώνονται αποκλειστικά στη συγγραφή του περιεχομένου. Σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς επεξεργαστές κειμένου, το LaTeX διαχωρίζει το περιεχόμενο από τη μορφοποίηση. Οι συγγραφείς επικεντρώνονται στη δομή και το περιεχόμενο του έργου τους, ενώ η τυπογραφική παρουσίαση ανατίθεται στο ίδιο το σύστημα.

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα του LaTeX είναι η δυνατότητα επέκτασης των λειτουργιών του μέσω της χρήσης πακέτων (packages). Τα πακέτα αποτελούν συλλογές μακροεντολών και εργαλείων που προσθέτουν εξειδικευμένες δυνατότητες στο βασικό σύστημα, επιτρέποντας στον χρήστη να διαχειριστεί πολύπλοκες απαιτήσεις όπως η εισαγωγή πινάκων, η εισαγωγή γραφημάτων και η διαχείριση βιβλιογραφίας. Μέσω των πακέτων, το LaTeX παραμένει ευέλικτο, ισχυρό και κατάλληλο για την παραγωγή επιστημονικών κειμένων υψηλής ποιότητας.

Η συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιεί LaTeX για την δημιουργία των ετήσιων στατιστικών αναφορών αξιολόγησης, με την βοήθεια των πακέτων `graphicx` και `longtable` για την εισαγωγή των γραφημάτων και πινάκων. Επίσης, η αυτοματοποίηση των αναφορών είναι σημαντικός στόχος της εργασίας και υλοποιείται γράφοντας LaTeX κώδικα μέσω της Python.

2.3.1 Το XeLaTeX

Το XeLaTeX είναι ένας σύγχρονος μεταγλωττιστής του συστήματος LaTeX, ο οποίος βασίζεται στον XeTeX και προσφέρει προηγμένες δυνατότητες στη σύνθεση εγγράφων, ειδικά όσον αφορά την υποστήριξη πολλών γλωσσών και γραμματοσειρών. Αυτό το καθιστά ιδανικό για έγγραφα σε γλώσσες όπως τα ελληνικά, τα κινέζικα ή τα αραβικά, καθώς και για πολυγλωσσικά κείμενα. Επιπλέον, διατηρεί τη συμβατότητα με τα περισσότερα πακέτα του LaTeX. [8]

Στην συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε για την ομαλή υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας, αφού η αναφορά στατιστικών αξιολογήσεων είναι γραμμένη στα ελληνικά.

Κεφάλαιο 3

Περιγραφή Βάσης Δεδομένων

3.1 Εισαγωγή

Η βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος ΟΜΕΑ είναι ένας σημαντικός παράγοντας της εργασίας. Ο βασικός σκοπός της βάσης, είναι να αποθηκεύει και να διαχειρίζεται όλα τα δεδομένα που προκύπτουν από την ανάλυση των ερωτηματολογίων της ΟΜΕΑ. Επιπλέον, η βάση ανανεώνεται ετησίως με την προσθήκη των αποτελεσμάτων των αξιολογήσεων της ΜΟ-ΔΙΠ. Ο σχεδιασμός της βάσης δεν αποτελεί αντικείμενο υλοποίησης της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Αλλά όπως έχει αναφερθεί, έχει υλοποιηθεί ως κύριο μέρος της διπλωματικής εργασίας του Τσελάνη Βασιλείου [1]. Με γνώμονα αυτή, θα γίνει μια σύντομη αναφορά στους βασικούς πίνακες της βάσης.

3.2 Πίνακες της Βάσης Δεδομένων

Η ανάλυση των παρακάτω πινάκων είναι απαραίτητη, καθώς χρησιμοποιούνται για την δημιουργία των ετήσιων αναφορών.

3.2.1 Πίνακας university

Ο πίνακας "university" αποθηκεύει τα δεδομένα των πανεπιστημίων. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **name**: Το όνομα του πανεπιστημίου.

3.2.2 Πίνακας department

Ο πίνακας "department" αποθηκεύει τα δεδομένα των τμημάτων. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **name**: Το όνομα του τμήματος.
- **university_id**: Το αναγνωριστικό του πανεπιστημίου στο οποίο ανήκει το τμήμα, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "university".
- **city**: Η πόλη στην οποία ανήκει το τμήμα.

3.2.3 Πίνακας studyprogramme

Ο πίνακας "studyprogramme" αποθηκεύει τα δεδομένα όλων των προγραμμάτων σπουδών. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **name**: Το όνομα του προγράμματος σπουδών.
- **department_id**: Το αναγνωριστικό του τμήματος στο οποίο αντιστοιχεί το πρόγραμμα σπουδών, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "department".

3.2.4 Πίνακας semester

Ο πίνακας "semester" αποθηκεύει τα δεδομένα όλων των εξαμήνων. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **name**: Ένα αλφαριθμητικό που εκφράζει το όνομα του εξαμήνου στη μορφή "2024-25XEIM" για το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2024-25 και "2024-25EAP" για το εαρινό εξάμηνο αντίστοιχα.
- **year**: Το έτος στο οποίο ανήκει το εξάμηνο σε μορφή αριθμού, δηλαδή θα έχει την τιμή 2024 για το εξάμηνο "2024-25XEIM"

3.2.5 Πίνακας course

Ο πίνακας "course" αποθηκεύει τα δεδομένα όλων των μαθημάτων. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **real_course_id**: Ο κωδικός του μαθήματος στο τμήμα.
- **title**: Ο τίτλος του μαθήματος.
- **semester**: Ο αριθμός του εξαμήνου στο οποίο διδάσκεται το μάθημα, δηλαδή θα έχει την τιμή 1 για μάθημα του πρώτου εξαμήνου.
- **study_programme_id**: Το αναγνωριστικό του προγράμματος σπουδών στο οποίο διδάσκεται το μάθημα, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "studyprogramme".

3.2.6 Πίνακας professor

Ο πίνακας "professor" αποθηκεύει τα δεδομένα όλων των διδασκόντων. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **real_professor_id**: Ο κωδικός του διδάσκοντα στο τμήμα.
- **displayname**: Το ονοματεπώνυμο του διδάσκοντα.
- **firstname**: Το όνομα του διδάσκοντα.
- **lastname**: Το επώνυμο του διδάσκοντα.

3.2.7 Πίνακας questiongroup

Ο πίνακας "questiongroup" αποθηκεύει τα δεδομένα των ομάδων των ερωτήσεων, έτσι όπως είναι στα ερωτηματολόγια της OMEA. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **qg_type**: Το είδος της ομάδας των ερωτήσεων, το οποίο μπορεί να έχει τιμές "Theory" και "Lab" και περιγράφει αν η ομάδα ερωτήσεων αναφέρεται σε μάθημα θεωρίας ή εργαστηρίου.
- **qg_description**: Η περιγραφή της ομάδας ερωτήσεων.

3.2.8 Πίνακας question

Ο πίνακας "question" αποθηκεύει τα δεδομένα των ερωτήσεων που υπάρχουν στα ερωτηματολόγια της OMEA. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **code**: Ο κωδικός που έχει η ερώτηση στα ερωτηματολόγια της OMEA.
- **q_type**: Το είδος της ερώτησης, το οποίο μπορεί να έχει τιμές "Theory" και "Lab" και περιγράφει αν η ερώτηση αναφέρεται σε μάθημα θεωρίας ή εργαστηρίου.
- **description**: Η περιγραφή της ερώτησης, έτσι ακριβώς όπως εμφανίζεται και εντός των ερωτηματολογίων.
- **questiongroup_id**: Το αναγνωριστικό της ομάδας ερωτήσεων, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "questiongroup".

3.2.9 Πίνακας questioner

Ο πίνακας "questioner" αποθηκεύει τα δεδομένα των ερωτηματολογίων της OMEA. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **id**: Το αναγνωριστικό στη βάση και το κύριο κλειδί του πίνακα.
- **q_type**: Το είδος του ερωτηματολογίου, το οποίο μπορεί να έχει τιμές "Theory" και "Lab" και περιγράφει αν το ερωτηματολόγιο αναφέρεται σε μάθημα θεωρίας ή εργαστηρίου.
- **course_id**: Το αναγνωριστικό του μαθήματος που αντιστοιχεί σε κάθε ερωτηματολόγιο, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "course".
- **semester_id**: Το αναγνωριστικό του εξαμήνου που αντιστοιχεί σε κάθε ερωτηματολόγιο, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "semester".

3.2.10 Πίνακας questionerprofessor

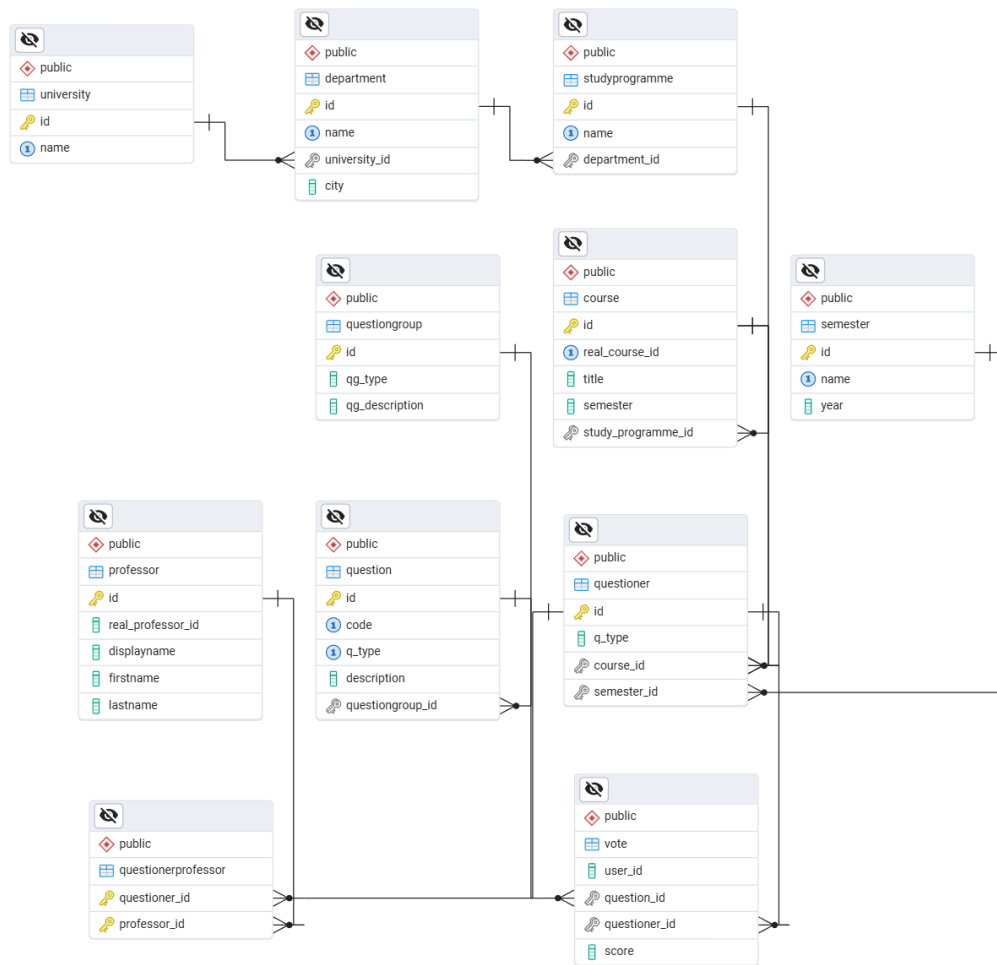
Ο πίνακας "questionerprofessor" είναι ένα βοηθητικό πίνακας που έχει ως δεδομένα τα αναγνωριστικά "questioner_id" και "professor_id". Με αυτόν τον τρόπο κρατάει την συσχέτιση μεταξύ τους πίνακες "questioner" και "professor", ώστε να γνωρίζουμε ποιοι διδάσκοντες αντιστοιχούν στα μαθήματα που αφορά το κάθε ερωτηματολόγιο.

3.2.11 Πίνακας vote

Ο πίνακας "vote" αποθηκεύει τα δεδομένα των ψήφων που υποβλήθηκαν από φοιτητές στις αξιολογήσεις της ΜΟΔΠ. Τα δεδομένα που έχει είναι:

- **user_id**: Το αναγνωριστικό που αντιπροσωπεύει την σειρά του φοιτητή που απαντάει το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο.
- **question_id**: Το αναγνωριστικό της ερώτησης στην οποία απάντησε ο φοιτητής, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "question"
- **questioner_id**: Το αναγνωριστικό του ερωτηματολογίου στο οποίο απάντησε ο φοιτητής, με το οποίο γίνεται αναφορά στον πίνακα "questioner".
- **score**: Ένας ακέραιος αριθμός που αντιπροσωπεύει τον βαθμό της ψήφου που καταχωρεί ο φοιτητής για την συγκεκριμένη ερώτηση. Μπορεί να πάρει τιμές από 1 μέχρι 5.

3.3 Διάγραμμα ER



Σχήμα 3.1: Διάγραμμα ER των βασικών πινάκων της βάσης

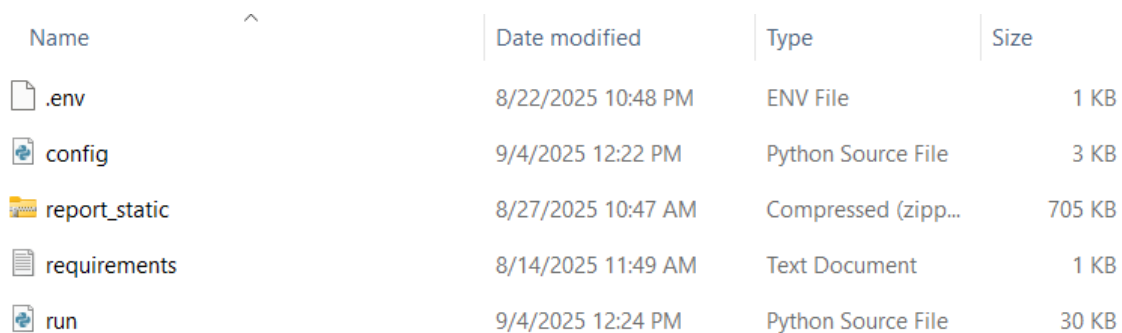
Κεφάλαιο 4

Περιγραφή του Προγράμματος

4.1 Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως κύριο σκοπό την δημιουργία ενός προγράμματος, το οποίο θα παράγει αυτόματα ετήσιες αναφορές στατιστικών αξιολογήσεων. Σε αυτό το κεφάλαιο θα περιγράψουμε και θα αναλύσουμε την λειτουργία του προγράμματος.

4.2 Περιγραφή των αρχείων



Name	Date modified	Type	Size
.env	8/22/2025 10:48 PM	ENV File	1 KB
config	9/4/2025 12:22 PM	Python Source File	3 KB
report_static	8/27/2025 10:47 AM	Compressed (zipp...	705 KB
requirements	8/14/2025 11:49 AM	Text Document	1 KB
run	9/4/2025 12:24 PM	Python Source File	30 KB

Σχήμα 4.1: Αρχεία του προγράμματος

Όπως βλέπουμε στην εικόνα, ο φάκελος του προγράμματος περιέχει πέντε αρχεία. Το αρχείο requirements είναι ένα txt αρχείο που έχει πληροφορίες με τις βιβλιοθήκες και εργαλεία που χρειάζεται να εγκαταστήσει ο χρήστης ώστε να μπορέσει να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα. Το αρχείο .env είναι ένα αρχείο που περιέχει τα στοιχεία σύνδεσης στην βάση δεδομένων. Το αρχείο report_static είναι ένας συμπιεσμένος φάκελος που περιέχει στατικά αρχεία τα οποία χρειάζονται στην δημιουργία των στατιστικών αναφορών, τα αρχεία αυτά είναι LaTeX αρχεία

τα οποία θα χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα αρχεία που δημιουργεί το πρόγραμμα. Το αρχείο `config` είναι ένα αρχείο γραμμένο σε κώδικα `python`, το οποίο περιέχει διάφορες ρυθμίσεις για το κύριο πρόγραμμα. Το αρχείο `run`, είναι το κύριο πρόγραμμα το οποίο είναι γραμμένο σε κώδικα `python` και θα τρέχει ο χρήστης ώστε να παράξει τις στατιστικές αναφορές.

4.3 Η ροή του Προγράμματος

Αρχικά, ο χρήστης θα τρέχει το πρόγραμμα μέσω ενός terminal ή command line με την εντολή `python run.py year study_programme_id output_path`, όπου `year` είναι το έτος για το οποίο θέλει να παράξει την στατιστική αναφορά (π.χ. 2024), `study_programme_id` είναι το αναγνωριστικό του προγράμματος σπουδών στην βάση δεδομένων (π.χ. 1, που αντιστοιχεί στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών), και `output_path` είναι η διαδρομή στον φάκελο που θα αποθηκευτούν τα παραγόμενα αρχεία της στατιστικής αναφοράς.

Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν γνωρίζει την δομή της εντολής για να τρέξει το πρόγραμμα, θα μπορεί να τρέξει απλά `python run.py` και θα εμφανιστεί ένα βοηθητικό μήνυμα που θα ενημερώνει τον χρήστη για την σωστή δομή της εντολής. Αφού ξεκινήσει να τρέχει το πρόγραμμα, θα τυπωθεί το μήνυμα `Generating report data. Please wait.` ώστε ο χρήστης να γνωρίζει ότι το πρόγραμμα ξεκίνησε να τρέχει και να περιμένει να δημιουργήσει την στατιστική αναφορά.

Μόλις αρχίσει να τρέχει το πρόγραμμα θα συνδεθεί με την βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος OMEA, χρησιμοποιώντας την βιβλιοθήκη `dotenv` [9] ώστε να αντλήσει στοιχεία σύνδεσης από το `.env` αρχείο και την εντολή `create_engine` της βιβλιοθήκης `SQLAlchemy` για την δημιουργία της σύνδεσης.

Έπειτα, το πρόγραμμα δημιουργεί έναν φάκελο με το όνομα που δόθηκε στο `output_path` κατά την εκτέλεση του προγράμματος (π.χ. `undergraduate_2024`), αν ο φάκελος δεν υπάρχει ήδη. Μέσα σε αυτόν τον φάκελο θα αποθηκευτούν όλα τα παραγόμενα αρχεία που χρειάζονται για την δημιουργία της στατιστικής αναφοράς. Επιπλέον, το πρόγραμμα θα δημιουργήσει έναν φάκελο με όνομα `graphs`, στον οποίο θα αποθηκεύονται όλα τα παραγόμενα γραφήματα. Έπειτα, γίνεται αποσυμπίεση στα αρχεία που βρίσκονται μέσα στο `report_static`, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία της τελικής στατιστικής αναφοράς.

Σε επόμενο στάδιο, το πρόγραμμα δημιουργεί το `config.tex` αρχείο το οποίο είναι ένα `LaTeX` αρχείο που έχει ρυθμίσεις για το τελικό αρχείο της στατιστικής αναφοράς. Παρακάτω είναι ο κώδικας δημιουργίας του αρχείου αυτού έτσι ώστε οι αναγνώστες να κατανοήσουν τι περιέχει το αρχείο αλλά και το πως γίνεται η δημιουργία των `LaTeX` αρχείων μέσα από το πρόγραμμα.

```
latex_config_list = [rf"\newcommand{{\programTitle}}{{{program_title}}}"
latex_config_list.append(rf"\newcommand{{\programYear}}{{{program_year}}}")
latex_config_list.append(rf"\newcommand{{\createDate}}{{\today}}")
latex_config_list.append(rf"\newcommand{{\minreviews}}{{{min_reviews}}}")
latex_config = "\n".join(latex_config_list)
config_tex_file_path = f"{output_path}/config.tex"
with open(config_tex_file_path, "w", encoding="utf-8") as f:
    f.write(latex_config.strip())
```

Όπως φαίνεται στον παραπάνω κώδικα, δημιουργούμε μια λίστα με τις γραμμές του LaTeX κώδικα και στη συνέχεια τις ενώνουμε και το αποθηκεύουμε στο αρχείο `config.tex`. Με παρόμοιο τρόπο δημιουργείται και το κύριο αρχείο LaTeX.

Ο λόγος που χρησιμοποιούμε αυτήν την προσέγγιση αντί να έχουμε όλο τον κώδικα σε μία ενιαία μεταβλητή είναι ότι με αυτόν τον τρόπο αποφεύγουμε προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από εσοχές ή άλλες μορφοποιήσεις στον κώδικα. Έτσι, έχουμε πλήρη έλεγχο σε κάθε γραμμή του παραγόμενου αρχείου LaTeX και διασφαλίζουμε ότι το αποτέλεσμα θα είναι ευανάγνωστο και καλά δομημένο.

Το αρχείο αυτό δημιουργεί τις εντολές που χρειάζονται να χρησιμοποιηθούν από το κύριο LaTeX αρχείο, χρησιμοποιώντας τιμές που θα λάβει από το πρόγραμμα. Δηλαδή η εντολή `"\programYear"` θα έχει την τιμή της μεταβλητής `"program_year"` που παράγεται από το πρόγραμμα σύμφωνα με το `"year"` που έδωσε ο χρήστης (π.χ. `"2024-25"` αν ο χρήστης έδωσε 2024).

Στη συνέχεια, θα αρχίσει η δημιουργία της στατιστικής αναφοράς. Το πρόγραμμα έχει δύο κύριες συναρτήσεις, η μία είναι για την παραγωγή των συγκεντρωτικών πινάκων κατατάξεων και η άλλη για την παραγωγή των ιστορικών γραφημάτων. Θα ξεκινήσουμε με την περιγραφή της πρώτης συνάρτησης. Πρόκειται για την συνάρτηση `report_table`. Παρακάτω περιγράφετε η κάθε παράμετρος της συνάρτησης με τη σειρά που εμφανίζονται στην λίστα παραμέτρων.

- **title:** Ο τίτλος της ενότητας (section) στο τελικό LaTeX αρχείο για τον συγκεκριμένο πίνακα.
- **description:** Επεξηγηματικό κείμενο για τον πίνακα.
- **caption:** Η λεζάντα του πίνακα.
- **column_format:** Η δομή εμφάνισης των στηλών του πίνακα.
- **sql_query:** Το ερώτημα SQL το οποίο υπολογίζει τα στατιστικά που εμφανίζονται στον πίνακα
- **params:** Οι παράμετροι που χρειάζονται για την υλοποίηση του ερωτήματος SQL, εκτός από τις παραμέτρους που δίνονται μέσα στην μέθοδο
- **question_group:** Αντιστοιχεί στο group ερωτήσεων το οποίο χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των στατιστικών που εμφανίζονται στον πίνακα. Η αντιστοίχιση γίνεται μέσω του `config` αρχείου.
- **latex_code_list:** Η λίστα με τις γραμμές από κώδικα LaTeX. Αρχικοποιείται στο κύριο πρόγραμμα και επεκτείνεται μέσα στις συναρτήσεις, παρόμοια με τον τρόπο που υλοποιείται το `latex_config` στο παραπάνω κομμάτι κώδικα.

Παρακάτω είναι ο κώδικας που καλεί την συνάρτηση `report_table` έτσι ώστε οι αναγνώστες να κατανοήσουν την δομή της συνάρτησης καλύτερα.

```

report_table("Αξιολόγηση Μαθημάτων Θεωρίας",
r"""
    Στον πίνακα που ακολουθεί υπολογίζεται η μέση βαθμολογία
    για όλες τις θεωρίες που έχουν τουλάχιστον {\minreviews} αξιολογήσεις.
    Για τον υπολογισμό του μέσου όρου υπολογίζονται οι ερωτήσεις:
    """,
r"Αξιολόγηση Μαθήματος Θεωρίας ακαδημαϊκού έτους {\programYear}",
f"rp{{{course_width}}}\rr",
text("""
    SELECT c.real_course_id AS κωδ, c.title AS τίτλος,
    ROUND(AVG(v.score)::numeric, 2) AS μο,
    COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS ψήφου
    FROM vote v
    JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
    JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
    JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
    WHERE s.year = :year
    AND c.study_programme_id = :sp_id
    AND v.question_id IN :q_theory
    GROUP BY c.real_course_id, c.title
    HAVING COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) >= :min_reviews
    ORDER BY μο DESC
    """),
course_params,
"Theory",
latex_code_list)

```

Στον παραπάνω κώδικα βλέπουμε το ερώτημα SQL το οποίο υπολογίζει τον μέσο όρο των ψήφων για τα μαθήματα θεωρίας της συγκεκριμένης χρονιάς για το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών, υπολογίζοντας μόνο ερωτήσεις που αντιστοιχούν στο group ερωτήσεων "Theory". Οι παράμετροι "year", "sp_id" και "min_reviews" του ερωτήματος SQL υπάρχουν στην μεταβλητή "course_params". Μέσα στην συνάρτηση, προστίθεται στο "params" η παράμετρος "q_theory" που υπολογίζεται ανάλογα με την τιμή του "question_group".

Έπειτα, με την βοήθεια της βιβλιοθήκης pandas, το πρόγραμμα δημιουργεί ένα dataframe με βάση το αποτέλεσμα του ερωτήματος SQL. Χρησιμοποιούμε την βιβλιοθήκη pandas γιατί είναι εύκολο να πάρουμε τα αποτελέσματα από ερωτήματα SQL και να τα τροποποιήσουμε στην μορφή που θέλουμε. Επιπλέον, υπάρχει μέθοδος ".to_latex" που κάνει αυτόματα την μετατροπή ενός dataframe σε ένα πίνακα σε κώδικα LaTeX. Έτσι, δημιουργούμε τους συγκεντρωτικούς πίνακες κατάταξης και τους προσθέτουμε στο τελικό LaTeX αρχείο με σχετική ευκολία.

Στη συνέχεια, καλείτε η συνάρτηση itemize_questions, η οποία δέχεται ως όρισμα "questions" μία λίστα αριθμών (question_id) που αντιστοιχούν σε ερωτήσεις στη βάση δεδομένων. Η συνάρτηση itemize_questions υλοποιεί ένα ερώτημα SQL με σκοπό να αντλήσει το κείμενο των ερωτήσεων αυτών, καθώς και τους κωδικούς τους. Έπειτα δημιουργεί σε LaTeX κώδικα μία λίστα από τις ερωτήσεις έτσι ώστε να προστεθεί ακριβώς μετά το "description" του πίνακα της συνάρτησης report_table.

Τέλος, η συνάρτηση report_table προσθέτει όλες τις γραμμές κώδικα LaTeX που παράγει στην λίστα latex_code_list.

Η συνάρτηση `report_table` καλείτε από το κύριο πρόγραμμα πολλές φορές, κάθε φορά με διαφορετικό ερώτημα SQL. Έτσι επιτυγχάνεται ευελιξία στο πρόγραμμα, με μία μέθοδο μπορούμε να παράξουμε πολλούς διαφορετικούς συγκεντρωτικούς πίνακες κατάταξης. Συνεπώς, η επέκταση με επιπλέον πίνακες στις αναφορές γίνεται εύκολα απλά καλώντας την συνάρτηση με το κατάλληλο ερώτημα SQL.

Αφού ολοκληρωθούν οι κλήσεις της συνάρτησης `report_table`, ξεκινά η υλοποίηση του κεφαλαίου των ιστορικών γραφημάτων για τα μαθήματα. Αρχικά καλείται η βοηθητική συνάρτηση `report_graph_questions`, η οποία δέχεται τις παρακάτω παραμέτρους.

- **intro_text**: Ένα εισαγωγικό κείμενο για το κεφάλαιο.
- **question_groups**: Η λίστα με τις ομάδες ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των στατιστικών των γραφημάτων του κεφαλαίου.
- **latex_code_list**: Η λίστα με τις γραμμές από κώδικα LaTeX. Αρχικοποιείται στο κύριο πρόγραμμα και επεκτείνεται μέσα στις μεθόδους.

Η συνάρτηση `report_graph_questions` δημιουργεί κείμενο στην αρχή του κεφαλαίου που περιγράφει τους διάφορους μέσους όρους που υπολογίζονται στα γραφήματα. Για κάθε ομάδα ερωτήσεων καλεί τη συνάρτηση `itemize_questions`, η οποία παράγει σε LaTeX κώδικα μια λίστα με τις ερωτήσεις, όπως περιγράφηκε προηγουμένως. Έτσι, για κάθε μέσο όρο εμφανίζεται η αντίστοιχη λίστα ερωτήσεων που χρησιμοποιήθηκαν στον υπολογισμό του. Τέλος, η συνάρτηση προσθέτει όλες τις γραμμές κώδικα LaTeX που δημιουργεί στη λίστα `latex_code_list`.

Στη συνέχεια, το κύριο πρόγραμμα καλεί τη βοηθητική συνάρτηση `get_courses`, η οποία δέχεται ως όρισμα το αναγνωριστικό του προγράμματος σπουδών (`study_programme_id`) και εκτελεί ένα ερώτημα SQL για να επιστρέψει τη λίστα με όλα τα μαθήματα που υπάρχουν στη βάση δεδομένων για το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών.

Παρομοίως, καλεί τη βοηθητική συνάρτηση `get_semesters`, η οποία λειτουργεί όπως η `get_courses` αλλά επιστρέφει μια λίστα με όλα τα ακαδημαϊκά εξάμηνα που υπάρχουν στη βάση δεδομένων για το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών.

Στη συνέχεια, για κάθε μάθημα το κύριο πρόγραμμα ακολουθεί την παρακάτω ροή κλήσεων:

- Αρχικά καλείται η συνάρτηση `course_metadata`, η οποία δέχεται ως όρισμα ένα κείμενο λεζάντας (`caption`), το αναγνωριστικό του μαθήματος (`course_id`) και τη λίστα με τις γραμμές από κώδικα LaTeX (`latex_code_list`). Εκτελεί ένα ερώτημα SQL ώστε να αντλήσει τα δεδομένα του μαθήματος (π.χ. ποιοι είναι οι διδάσκοντες) και δημιουργεί έναν πίνακα σε LaTeX κώδικα με αυτές τις πληροφορίες. Ο πίνακας αυτός εμφανίζεται ακριβώς πάνω από το γράφημα, ώστε να παρουσιάζονται πρώτα τα δεδομένα του μαθήματος.
- Στη συνέχεια καλείται η συνάρτηση `report_graph`, η οποία δημιουργεί το γράφημα. Θα περιγράψουμε την `report_graph` παρακάτω.

- Τέλος, καλείτε η συνάρτηση `course_details`, η οποία δέχεται ως όρισμα ένα κείμενο λεζάντας (`caption`), το αναγνωριστικό του μαθήματος (`course_id`) και τη λίστα `latex_code_list`. Εκτελεί ένα ερώτημα SQL για να αντλήσει πληροφορίες σχετικά με τις ψήφους σε κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου και δημιουργεί έναν πίνακα σε LaTeX κώδικα με την αναλυτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος.

Παρακάτω περιγράφετε η κάθε παράμετρος της `report_graph` με τη σειρά που εμφανίζονται στην λίστα παραμέτρων.

- **title**: Ο τίτλος του γραφήματος.
- **abstract_caption**: Η λεζάντα του πίνακα που έχει την περιληπτική αξιολόγηση του μαθήματος ή του διδάσκοντα, ανάλογα με τον τύπο του γραφήματος.
- **sql_query**: Το ερώτημα SQL το οποίο υπολογίζει τα στατιστικά που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία του γραφήματος.
- **params**: Οι παράμετροι που χρειάζονται για την υλοποίηση του ερωτήματος SQL, εκτός από τις παραμέτρους που δίνονται μέσα στην μέθοδο
- **all_semesters**: Η λίστα με όλα τα ακαδημαϊκά εξάμηνα που υπάρχουν στην βάση δεδομένων.
- **graph_type**: Ο τύπος του γραφήματος. Μπορεί να λάβει τις τιμές "course", "prof_sem" ή "prof_year", που αντιστοιχούν στη δημιουργία γραφημάτων ανά μάθημα, ή ανά διδάσκοντα με υπολογισμό στατιστικών ανά εξάμηνο και ανά έτος, αντίστοιχα.
- **question_groups**: Η λίστα με τις ομάδες ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των στατιστικών του γραφήματος.
- **output_path**: Η διαδρομή στην οποία αποθηκεύονται τα παραγόμενα αρχεία. Το χρειάζεται η μέθοδος για την αποθήκευση του παραγόμενου γραφήματος.
- **latex_code_list**: Η λίστα με τις γραμμές από κώδικα LaTeX. Αρχικοποιείται στο κύριο πρόγραμμα και επεκτείνεται μέσα στις μεθόδους.

Παρακάτω είναι κώδικας που καλεί την μέθοδο `report_graph` έτσι ώστε οι αναγνώστες να κατανοήσουν την δομή της μεθόδου καλύτερα.

```
report_graph(course_title,
f"Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος {course_title}",
text(r"""
SELECT s.name AS semester,
ROUND(AVG(v.score) FILTER (
WHERE v.question_id IN :q_all)::numeric, 2) AS all_score,
COUNT(DISTINCT(v.user_id, qnr.id)) FILTER (
WHERE v.question_id IN :q_all) AS all_votes,
ROUND(AVG(v.score) FILTER (
```

```

WHERE v.question_id IN :q_theory)::numeric, 2) AS theory_score,
COUNT (DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_theory) AS theory_votes,
ROUND (AVG(v.score) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_professor)::numeric, 2) AS professor_score,
COUNT (DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_professor) AS professor_votes,
ROUND (AVG(v.score) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_infrastructure)::numeric,2) AS infrastructure_score,
COUNT (DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_infrastructure) AS infrastructure_votes,
ROUND (AVG(v.score) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_assignment)::numeric, 2) AS assignment_score,
COUNT (DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_assignment) AS assignment_votes,
ROUND (AVG(v.score) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_attendance)::numeric, 2) AS attendance_score,
COUNT (DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) FILTER (
  WHERE v.question_id IN :q_attendance) AS attendance_votes
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE c.id = :course_id
GROUP BY s.name
"""),
course_params,
all_semesters,
"course",
course_question_groups,
output_path,
latex_code_list)

```

Στον παραπάνω κώδικα βλέπουμε το ερώτημα SQL το οποίο υπολογίζει τους διάφορους μέσους όρους για το συγκεκριμένο μάθημα σε όλα τα εξάμηνα που διδάχτηκε. Το αποτέλεσμα αυτού του ερωτήματος SQL χρησιμοποιείται στην συνάρτηση για την δημιουργία του γραφήματος. Η παράμετρος "course_id" του ερωτήματος SQL βρίσκεται στην μεταβλητή "course_params", οι υπόλοιποι παράμετροι προστίθενται μέσα στην συνάρτηση διαβάζοντάς τα από το config.

Παρόμοια με την report_table συνάρτηση, η συνάρτηση report_graph χρησιμοποιεί την βιβλιοθήκη pandas έτσι ώστε να δημιουργήσει ένα dataframe με βάση το αποτέλεσμα του ερωτήματος SQL. Έπειτα, χρησιμοποιώντας το dataframe την βοήθεια της βιβλιοθήκης matplotlib δημιουργεί το ιστορικό γράφημα του μαθήματος και το αποθηκεύει μέσα στον φάκελο "graphs" σε μορφή pdf.

Επιπλέον, η συνάρτηση report_graph καλεί την συνάρτηση graph_abstract, η οποία δέχεται ως όρισμα ένα αντίγραφο του dataframe που δημιουργήθηκε από το ερώτημα SQL και ένα κείμενο λεζάντας (caption). Η συνάρτηση graph_abstract δημιουργεί έναν πίνακα σε LaTeX κώδικα με την περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος, ο οποίος περιλαμβάνει τα στατιστικά στοιχεία που περιγράφονται στο γράφημα.

Τέλος, η συνάρτηση `report_graph` προσθέτει όλες τις γραμμές κώδικα LaTeX που παράγει στην λίστα `latex_code_list`.

Αφού ολοκληρωθούν οι κλήσεις της συνάρτησης `report_graph` για τα μαθήματα, ξεκινά η υλοποίηση του κεφαλαίου των ιστορικών γραφημάτων για τους διδάσκοντες. Αρχικά, καλείται η βοηθητική συνάρτηση `report_graph_questions`, η οποία λειτουργεί όπως περιγράφηκε προηγουμένως και δημιουργεί το κείμενο που περιγράφει τους διάφορους μέσους όρους που υπολογίζονται στα γραφήματα του κεφαλαίου.

Έπειτα, το κύριο πρόγραμμα καλεί τη βοηθητική συνάρτηση `get_profs`, η οποία δέχεται ως ορίσματα το είδος του μαθήματος (`course_type`), το αναγνωριστικό του προγράμματος σπουδών (`study_programme_id`) και το έτος (`year`). Η συνάρτηση εκτελεί ένα ερώτημα SQL και επιστρέφει τη λίστα με όλους τους διδάσκοντες που διδάσκουν μαθήματα θεωρίας για το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών κατά το συγκεκριμένο έτος.

Παρομοίως, καλεί τη βοηθητική συνάρτηση `get_co_profs`, η οποία λειτουργεί όπως η `get_profs` αλλά επιστρέφει μια λίστα με όλους τους διδάσκοντες που έχουν συνδιδάξει κάποιο μάθημα τουλάχιστον μία φορά.

Στη συνέχεια, για κάθε διδάσκοντα το κύριο πρόγραμμα ακολουθεί την παρακάτω ροή κλήσεων:

- Αρχικά καλείται η συνάρτηση `prof_metadata`, η οποία δέχεται ως όρισμα ένα κείμενο λεζάντας (`caption`), το αναγνωριστικό του διδάσκοντα (`prof_id`), το αναγνωριστικό του προγράμματος σπουδών (`study_programme_id`), το είδος του μαθήματος (`course_type`) και τη λίστα `latex_code_list`. Εκτελεί ένα ερώτημα SQL ώστε να αντλήσει τα δεδομένα του διδάσκοντα για τα μαθήματα που διδάσκει στο συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών και τύπο μαθήματος, και δημιουργεί έναν πίνακα σε LaTeX κώδικα με αυτές τις πληροφορίες. Ο πίνακας αυτός εμφανίζεται ακριβώς πάνω από το γράφημα, ώστε να παρουσιάζονται πρώτα τα δεδομένα του διδάσκοντα.
- Στη συνέχεια καλείται η συνάρτηση `report_graph`, η οποία δημιουργεί το γράφημα και τον συνοδευτικό πίνακα περιληπτικής αξιολόγησης. Η διαδικασία είναι παρόμοια με αυτή των γραφημάτων των μαθημάτων, με τη βασική διαφορά ότι για κάθε διδάσκοντα η συνάρτηση καλείται δύο φορές, μία για τα στατιστικά ανά εξάμηνο και μία για τα στατιστικά ανά έτος.
- Τέλος, εάν ο διδάσκοντας έχει συνδιδάξει κάποιο μάθημα τουλάχιστον μία φορά, το πρόγραμμα καλεί εκ νέου τη συνάρτηση `report_graph` δύο φορές, ώστε να παραχθούν τα αντίστοιχα γραφήματα μόνο για τα μαθήματα στα οποία δίδαξε ως μοναδικός διδάσκων.

Μετά την εκτέλεση των συναρτήσεων, το κύριο πρόγραμμα ενώνει όλες τις γραμμές κώδικα LaTeX σε μία ενιαία μεταβλητή. Με βάση αυτή τη μεταβλητή, που περιέχει τον πλήρη κώδικα LaTeX, δημιουργείται το τελικό αρχείο LaTeX. Τέλος, το πρόγραμμα χρησιμοποιεί το XeLaTeX για να παραχθεί η τελική αναφορά στατιστικών αξιολογήσεων σε μορφή pdf.

4.4 Περιγραφή των παραγόμενων αρχείων

Name	Date modified	Type	Size
graphs	9/4/2025 1:41 PM	File folder	
images	9/4/2025 1:40 PM	File folder	
additions	9/4/2025 1:40 PM	TeX Document	4 KB
config	9/4/2025 1:40 PM	TeX Document	1 KB
report	9/4/2025 1:42 PM	Microsoft Edge PD...	2,668 KB
report	9/4/2025 1:40 PM	TeX Document	3 KB
the_report	9/4/2025 1:41 PM	TeX Document	681 KB
titlepage	9/4/2025 1:40 PM	TeX Document	1 KB

Σχήμα 4.2: Αρχεία που δημιουργήθηκαν από την εκτέλεση του προγράμματος

Στην παραπάνω εικόνα βλέπουμε τον φάκελο με τα αρχεία που παράχθηκαν από την υλοποίηση του προγράμματος. Τα αρχεία `report.tex`, `titlepage.tex`, `additions.tex` και ο φάκελος `images` είναι τα στατικά αρχεία που προκύπτουν από την αποσυμπίεση του `report_static`. Το `report.tex` είναι το κύριο LaTeX αρχείο, το οποίο περιέχει βασικό κώδικα για την λειτουργία του LaTeX και όλα τα πακέτα που χρειάζεται για την υλοποίηση του. Επιπλέον, ενσωματώνει τα υπόλοιπα LaTeX αρχεία. Το αρχείο `titlepage.tex` έχει κώδικα LaTeX για την εμφάνιση της αρχικής σελίδας της αναφοράς. Το αρχείο `additions.tex` έχει πρόσθετες πληροφορίες οι οποίες θα εμφανίζονται στην εισαγωγή της αναφοράς. Ο φάκελος `images` περιέχει τις εικόνες που χρειάζονται για την δημιουργία της αναφοράς, κυρίως έχει τα λογότυπα του τμήματος που εμφανίζονται στην αρχική σελίδα. Τα αρχεία `config.tex` και `the_report.tex` είναι τα αρχεία που δημιουργεί το πρόγραμμα. Όπως περιγράψαμε στην προηγούμενη ενότητα, το `config.tex` είναι ένα αρχείο που περιέχει διάφορες ρυθμίσεις που χρειάζονται στην δημιουργία της αναφοράς. Το `the_report.tex` είναι το αρχείο που έχει τον LaTeX κώδικα για την εμφάνιση όλων των στατιστικών πινάκων και γραφημάτων που παράγονται από το πρόγραμμα. Ο φάκελος `graphs` περιέχει όλα τα γραφήματα που δημιούργησε το πρόγραμμα, αποθηκευμένα σε μορφή `pdf`. Τέλος, το `report.pdf` είναι η τελική αναφορά στατιστικών αξιολογήσεων σε ένα ενιαίο αρχείο `pdf`.

4.5 Περιγραφή του `config`

Το `config.py` είναι ένα αρχείο σε κώδικα `python` που περιέχει διάφορες ρυθμίσεις που χρειάζονται από το κύριο πρόγραμμα. Ο λόγος της ύπαρξης του `config` είναι για να διευκολύνει την παραμετροποίηση αλλά και την επεκτασιμότητα του προγράμματος. Παρακάτω περιγράφονται οι ρυθμίσεις του `config`.

- **table_config**: Περιέχει διάφορες ρυθμίσεις που αφορούν την δημιουργία πινάκων (π.χ. το πλάτος των στηλών του πίνακα).
- **figure_config**: Περιέχει διάφορες ρυθμίσεις που αφορούν την δημιουργία γραφημάτων (π.χ. το μέγεθος του γραφήματος)
- **bar_config**: Περιέχει διάφορες ρυθμίσεις που αφορούν τις ράβδους στα γραφήματα (π.χ. το χρώμα, το πλάτος)
- **question_groups**: Περιέχει τις ομάδες ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία των στατιστικών.
- **score_types**: Περιέχει πληροφορίες για τα διάφορα είδη σκορ που υπολογίζονται στην αναφορά, καθώς και ρυθμίσεις για τον τρόπο εμφάνισης του κάθε σκορ στα γραφήματα (π.χ. χρώμα γραμμής, σύμβολο εμφάνισης)
- **chapter_titles**: Περιέχει μια λίστα με τους τίτλους του κάθε κεφαλαίου της αναφοράς, με την σειρά που εμφανίζονται.
- **study_programmes**: Περιέχει πληροφορίες για τα προγράμματα σπουδών (π.χ. τίτλος, ομάδες μαθημάτων).

Το κύριο πρόγραμμα έχει υλοποιηθεί έτσι ώστε να είναι συμβατό με το config, ακόμα και αν υπάρξουν αλλαγές ή προσθήκες. Δηλαδή αν μελλοντικά προστεθούν και άλλα question_groups ή score_types το πρόγραμμα θα λειτουργεί με βάση τις ενημερωμένες ρυθμίσεις.

Κεφάλαιο 5

Περιγραφή της αναφοράς στατιστικών αξιολογήσεων

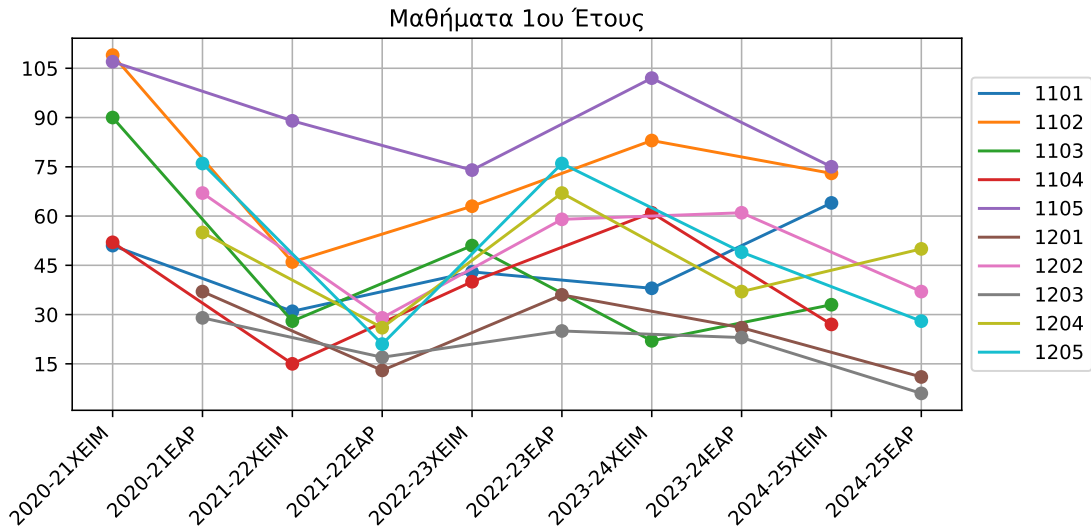
5.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο θα περιγράψουμε την τελική αναφορά στατιστικών αξιολογήσεων η οποία δημιουργήθηκε από το πρόγραμμα. Η αναφορά χωρίζεται σε πέντε κεφάλαια, τα οποία είναι η "Εισαγωγή", το κεφάλαιο "Συμμετοχή φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης", το κεφάλαιο "Συγκεντρωτικοί πίνακες κατατάξεων", το κεφάλαιο "Αξιολογήσεις ανά μάθημα και ιστορικό" και το κεφάλαιο "Αξιολογήσεις ανά διδάσκοντα και ιστορικό".

5.2 Περιγραφή κεφαλαίου "Συμμετοχή φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης"

Το κεφάλαιο "Συμμετοχή φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης" παρουσιάζει το ιστορικό συμμετοχής των φοιτητών για κάθε ομάδα μαθημάτων (π.χ. "Μαθήματα 1ου Έτους") τόσο σε μορφή γραφήματος όσο και σε συνοδευτικό πίνακα. Σε κάθε γράφημα απεικονίζεται ο αριθμός των φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση κάθε μαθήματος της συγκεκριμένης ομάδας. Ο πίνακας που συνοδεύει το γράφημα περιλαμβάνει τα ίδια στοιχεία για τα οκτώ πιο πρόσφατα εξάμηνα.

Στη συνέχεια θα εμφανίσουμε και θα περιγράψουμε ένα από τα γραφήματα.



Σχήμα 5.1: Ενδεικτικό γράφημα συμμετοχής φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης

Στο παραπάνω γράφημα απεικονίζεται το ιστορικό συμμετοχής των φοιτητών για τα "Μαθήματα 1ου Έτους". Στον άξονα- y εμφανίζεται ο αριθμός των φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση κάθε μαθήματος, ενώ στον άξονα- x παρουσιάζονται όλα τα εξάμηνα σε χρονολογική σειρά, από το παλαιότερο στο πιο πρόσφατο. Η λεζάντα δίπλα στο γράφημα παρέχει πληροφορίες για το τι αντιπροσωπεύει κάθε χρωματισμένη γραμμή του γραφήματος, χρησιμοποιώντας τον κωδικό των μαθημάτων.

5.3 Περιγραφή κεφαλαίου "Συγκεντρωτικοί πίνακες κατατάξεων"

Το κεφάλαιο "Συγκεντρωτικοί πίνακες κατατάξεων" περιέχει επτά διαφορετικά είδη πινάκων, τα οποία έχουν τις κατατάξεις των μαθημάτων θεωρίας ή των διδασκόντων ανάλογα με ορισμένα κριτήρια. Όλοι οι πίνακες έχουν ως στήλες τον τίτλο του μαθήματος ή το όνομα του διδάσκοντα ανάλογα με το τι είδους πίνακας είναι, και στήλες για τη μέση βαθμολογία και τον αριθμό φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση. Η κάθε μέση βαθμολογία στους πίνακες υπολογίζεται με βάση συγκεκριμένων ερωτήσεων ανάλογα με τα κριτήρια αξιολόγησης για τον κάθε πίνακα. Πριν την εμφάνιση του κάθε πίνακα, υπάρχει επεξηγηματικό κείμενο που επισημαίνει τις ερωτήσεις οι οποίες υπολογίστηκαν στη μέση βαθμολογία.

Παρακάτω περιγράφονται τα είδη πινάκων.

5.3.1 Συνολική Αξιολόγηση Μαθημάτων Θεωρίας

Πρόκειται για τον πίνακα κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία από όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Παρακάτω περιγράφουμε το ερώτημα SQL με το οποίο δημιουργείται ο πίνακας.

```
SELECT c.real_course_id AS κωδ, c.title AS τίτλος,
ROUND(AVG(v.score)::numeric, 2) AS μο,
COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS ψήφου
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE s.year = :year
AND c.study_programme_id = :sp_id
AND v.question_id IN :q_all
GROUP BY c.real_course_id, c.title
HAVING COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) >= :min_reviews
ORDER BY μο DESC
```

Το παραπάνω ερώτημα SQL υπολογίζει τη μέση βαθμολογία που έχουν δώσει οι φοιτητές στα μαθήματα θεωρίας του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών και ακαδημαϊκού έτους. Συγκεκριμένα, για κάθε μάθημα (μέσω του `real_course_id` και του `title` από τον πίνακα `course`), υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμολογιών (`AVG(v.score)`), αφού πρώτα στρογγυλοποιηθεί σε δύο δεκαδικά ψηφία, καθώς και ο αριθμός των φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση του μαθήματος (`COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id))`). Τα δεδομένα προέρχονται από τη συσχέτιση των πινάκων `vote`, `questioner`, `course` και `semester`, και φιλτράρονται ώστε να περιλαμβάνουν τις ψήφους για όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μαθημάτων θεωρίας (`q_all`), από συγκεκριμένο έτος (`year`) και πρόγραμμα σπουδών (`sp_id`). Τέλος, εμφανίζονται μόνο τα μαθήματα που έχουν λάβει έναν ελάχιστο αριθμό ψήφων και η τελική λίστα ταξινομείται κατά φθίνουσα σειρά του μέσου όρου.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ο πίνακας κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία τους σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Ο πίνακας έχει ως στήλες τον κωδικό του μαθήματος (Κωδ), τον τίτλο του μαθήματος (Τίτλος), την μέση βαθμολογία (ΜΟ) και τον αριθμό φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση (Ψήφου). Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι χρήσιμος γιατί παρουσιάζει τα μαθήματα ταξινομημένα με βάση την βαθμολογία που έλαβαν στο σύνολο των ερωτήσεων της αξιολόγησης του μαθήματος. Έτσι, ο αναγνώστης μπορεί εύκολα να εντοπίσει ποια μαθήματα παρουσιάζουν υψηλή επίδοση σε συνολική εικόνα.

5.3.2 Αξιολόγηση Μαθημάτων Θεωρίας

Πρόκειται για τον πίνακα κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του μαθήματος. Παρακάτω περιγράφουμε

το ερώτημα SQL με το οποίο δημιουργείται ο πίνακας.

```
SELECT c.real_course_id AS κωδ, c.title AS τίτλος,
ROUND(AVG(v.score)::numeric, 2) AS μο,
COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS ψήφοι
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE s.year = :year
AND c.study_programme_id = :sp_id
AND v.question_id IN :q_theory
GROUP BY c.real_course_id, c.title
HAVING COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) >= :min_reviews
ORDER BY μο DESC
```

Το παραπάνω ερώτημα SQL υπολογίζει τη μέση βαθμολογία που έχουν δώσει οι φοιτητές στα μαθήματα θεωρίας του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών και ακαδημαϊκού έτους. Συγκεκριμένα, για κάθε μάθημα (μέσω του `real_course_id` και του `title` από τον πίνακα `course`), υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμολογιών (`AVG(v.score)`), αφού πρώτα στρογγυλοποιηθεί σε δύο δεκαδικά ψηφία, καθώς και ο αριθμός των φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση του μαθήματος (`COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id))`). Τα δεδομένα προέρχονται από τη συσχέτιση των πινάκων `vote`, `questioner`, `course` και `semester`, και φιλτράρονται ώστε να περιλαμβάνουν μόνο τις ψήφους για συγκεκριμένες ερωτήσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του μαθήματος θεωρίας (`q_theory`), από συγκεκριμένο έτος (`year`) και πρόγραμμα σπουδών (`sp_id`). Τέλος, εμφανίζονται μόνο τα μαθήματα που έχουν λάβει έναν ελάχιστο αριθμό ψήφων στις ερωτήσεις για το μάθημα και η τελική λίστα ταξινομείται κατά φθίνουσα σειρά του μέσου όρου.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ο πίνακας κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία τους στις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του μαθήματος. Ο πίνακας έχει ως στήλες τον κωδικό του μαθήματος (Κωδ), τον τίτλο του μαθήματος (Τίτλος), την μέση βαθμολογία (ΜΟ) και τον αριθμό φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση (Ψήφοι). Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι χρήσιμος γιατί παρουσιάζει τα μαθήματα ταξινομημένα με βάση την βαθμολογία που έλαβαν στις ερωτήσεις αξιολόγησης που αφορούν το θεωρητικό μέρος του μαθήματος. Έτσι, ο αναγνώστης μπορεί εύκολα διακρίνει ποια μαθήματα έχουν καλή επίδοση σε αυτή την κατηγορία και ποια χρειάζονται βελτίωση.

5.3.3 Αξιολόγηση Εργασιών Μαθημάτων Θεωρίας

Πρόκειται για τον πίνακα κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της εργασίας του μαθήματος. Παρακάτω περιγράφουμε το ερώτημα SQL με το οποίο δημιουργείται ο πίνακας.

```

SELECT c.real_course_id AS κωδ, c.title AS τίτλος,
ROUND(AVG(v.score)::numeric, 2) AS μο,
COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS ψήφου
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE s.year = :year
AND c.study_programme_id = :sp_id
AND v.question_id IN :q_assignment
GROUP BY c.real_course_id, c.title
HAVING COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) >= :min_reviews
ORDER BY μο DESC

```

Το παραπάνω ερώτημα SQL υπολογίζει τη μέση βαθμολογία που έχουν δώσει οι φοιτητές στις εργασίες των μαθημάτων θεωρίας του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών και ακαδημαϊκού έτους. Συγκεκριμένα, για κάθε μάθημα (μέσω του `real_course_id` και του `title` από τον πίνακα `course`), υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμολογιών (`AVG(v.score)`), αφού πρώτα στρογγυλοποιηθεί σε δύο δεκαδικά ψηφία, καθώς και ο αριθμός των φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση του μαθήματος (`COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id))`). Τα δεδομένα προέρχονται από τη συσχέτιση των πινάκων `vote`, `questioner`, `course` και `semester`, και φιλτράρονται ώστε να περιλαμβάνουν μόνο τις ψήφους για συγκεκριμένες ερωτήσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της εργασίας του μαθήματος θεωρίας (`q_assignment`), από συγκεκριμένο έτος (`year`) και πρόγραμμα σπουδών (`sp_id`). Τέλος, εμφανίζονται μόνο τα μαθήματα που έχουν λάβει έναν ελάχιστο αριθμό ψήφων στις ερωτήσεις για την εργασία και η τελική λίστα ταξινομείται κατά φθίνουσα σειρά του μέσου όρου.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ο πίνακας κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία τους στις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της εργασίας. Ο πίνακας έχει ως στήλες τον κωδικό του μαθήματος (Κωδ), τον τίτλο του μαθήματος (Τίτλος), την μέση βαθμολογία (ΜΟ) και τον αριθμό φοιτητών που ψήφισαν στις συγκεκριμένες ερωτήσεις στην αξιολόγηση (Ψήφου). Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι χρήσιμος γιατί παρουσιάζει τα μαθήματα ταξινομημένα με βάση τη βαθμολογία που έλαβαν στις ερωτήσεις αξιολόγησης που σχετίζονται με την εργασία. Έτσι, ο αναγνώστης μπορεί εύκολα να εντοπίσει ποια μαθήματα έχουν υψηλή απόδοση στον τομέα της εργασίας και ποια ενδεχομένως χρειάζονται βελτίωση στον τρόπο με τον οποίο οργανώνουν ή υλοποιούν τις εργασίες τους.

5.3.4 Αξιολόγηση Συμμετοχής Φοιτητών

Πρόκειται για τον πίνακα κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση το σκορ από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της συμμετοχής των φοιτητών στο μάθημα. Παρακάτω περιγράφουμε το ερώτημα SQL με το οποίο δημιουργείται ο πίνακας.

```

SELECT c.real_course_id AS κωδ, c.title AS τίτλος,

```

```

ROUND (AVG (v.score)::numeric, 2) AS μο,
COUNT (DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS ψήφου
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE s.year = :year
AND c.study_programme_id = :sp_id
AND v.question_id IN :q_attendance
GROUP BY c.real_course_id, c.title
HAVING COUNT (DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) >= :min_reviews
ORDER BY μο DESC

```

Το παραπάνω ερώτημα SQL υπολογίζει τη μέση βαθμολογία που έχουν δώσει οι φοιτητές στην συμμετοχή τους στα μαθήματα θεωρίας του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών και ακαδημαϊκού έτους. Συγκεκριμένα, για κάθε μάθημα (μέσω του `real_course_id` και του `title` από τον πίνακα `course`), υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμολογιών (`AVG(v.score)`), αφού πρώτα στρογγυλοποιηθεί σε δύο δεκαδικά ψηφία, καθώς και ο αριθμός των φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση του μαθήματος (`COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id))`). Τα δεδομένα προέρχονται από τη συσχέτιση των πινάκων `vote`, `questioner`, `course` και `semester`, και φιλτράρονται ώστε να περιλαμβάνουν μόνο τις ψήφους για συγκεκριμένες ερωτήσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της συμμετοχής του φοιτητή στο μάθημα θεωρίας (`q_attendance`), από συγκεκριμένο έτος (`year`) και πρόγραμμα σπουδών (`sp_id`). Τέλος, εμφανίζονται μόνο τα μαθήματα που έχουν λάβει έναν ελάχιστο αριθμό ψήφων στις ερωτήσεις για την συμμετοχή φοιτητών και η τελική λίστα ταξινομείται κατά φθίνουσα σειρά του μέσου όρου.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ο πίνακας κατάταξης των μαθημάτων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία τους στις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα. Ο πίνακας έχει ως στήλες τον κωδικό του μαθήματος (Κωδ), τον τίτλο του μαθήματος (Τίτλος), την μέση βαθμολογία (ΜΟ) και τον αριθμό φοιτητών που ψήφισαν στις συγκεκριμένες ερωτήσεις στην αξιολόγηση (Ψήφου). Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι χρήσιμος γιατί παρουσιάζει τα μαθήματα ταξινομημένα με βάση τη βαθμολογία που έλαβαν στις ερωτήσεις αξιολόγησης που σχετίζονται με την συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα. Έτσι, ο αναγνώστης μπορεί εύκολα να εντοπίσει ποια μαθήματα παρουσιάζουν υψηλή συμμετοχή από τους φοιτητές και ποια ενδεχομένως χρειάζεται να ενισχύσουν τις προσπάθειές τους, ώστε να ενθαρρύνουν πιο ενεργή και ουσιαστική συμμετοχή.

5.3.5 Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας με λίγες αξιολογήσεις

Ο πίνακας αυτός παρουσιάζει τους διδάσκοντες οι οποίοι δεν συγκέντρωσαν τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό ψήφων σε ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα. Παρακάτω περιγράφουμε το ερώτημα SQL με το οποίο δημιουργείται ο πίνακας.

```

SELECT p.displayname AS ονοματεπώνυμο,

```

```

COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS ψήφοι
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN questionerprofessor qp ON qp.questioner_id = qnr.id
JOIN professor p ON p.id = qp.professor_id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE s.year = :year
AND c.study_programme_id = :sp_id
AND v.question_id IN :q_professor
GROUP BY p.displayname
HAVING COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) < :min_reviews

```

Το παραπάνω ερώτημα SQL υπολογίζει τον αριθμό των ψήφων που συγκέντρωσαν οι διδάσκοντες θεωρίας ενός συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών και ακαδημαϊκού έτους. Συγκεκριμένα, για κάθε διδάσκοντα (μέσω του displayname από τον πίνακα professor), υπολογίζεται το πλήθος των φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση των μαθημάτων θεωρίας που διδάσκει ο διδάσκοντας (COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id))). Τα δεδομένα προέρχονται από τη συσχέτιση των πινάκων vote, questioner, questionerprofessor, professor, course και semester, και φιλτράρονται ώστε να περιλαμβάνουν μόνο τις ψήφους για τις ερωτήσεις που σχετίζονται με την αξιολόγηση του διδάσκοντα θεωρίας (q_professor), σε συγκεκριμένο έτος (year) και πρόγραμμα σπουδών (sp_id). Τέλος, εμφανίζονται μόνο όσοι διδάσκοντες δεν συγκέντρωσαν τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό αξιολογήσεων.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ο πίνακας των διδασκόντων θεωρίας που δεν συγκέντρωσαν τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό αξιολογήσεων. Ο πίνακας έχει ως στήλες το ονοματεπώνυμο του διδάσκοντα (Ονοματεπώνυμο) και τον αριθμό των ψήφων που έλαβε (Ψήφοι). Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι χρήσιμος γιατί παρουσιάζει με σαφήνεια τους διδάσκοντες με περιορισμένο αριθμό συμμετοχών στην αξιολόγηση, ώστε να διαχωρίζονται από την κύρια κατάταξη και να μην επηρεάζουν τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα.

5.3.6 Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας (οι καλύτεροι 50%)

Πρόκειται για τον πίνακα κατάταξης των διδασκόντων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα του μαθήματος. Ο πίνακας αυτός περιλαμβάνει το 50% των διδασκόντων με τις υψηλότερες αξιολογήσεις. Παρακάτω περιγράφουμε το ερώτημα SQL με το οποίο δημιουργείται ο πίνακας.

```

WITH ranked AS (
    SELECT p.displayname,
           ROUND(AVG(v.score)::numeric, 2) AS score,
           COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS votes,
           ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY AVG(v.score) DESC) AS rn,

```

```

COUNT(*) OVER () AS total
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN questionerprofessor qp ON qp.questioner_id = qnr.id
JOIN professor p ON p.id = qp.professor_id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE s.year = :year
AND c.study_programme_id = :sp_id
AND v.question_id IN :q_professor
GROUP BY p.displayname
HAVING COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) >= :min_reviews
)
SELECT displayname AS ονοματεπώνυμο,
score AS μο, votes AS ψήφοι
FROM ranked
WHERE rn <= total / 2

```

Το παραπάνω ερώτημα SQL υπολογίζει τη μέση βαθμολογία που έχουν δώσει οι φοιτητές στους διδάσκοντες θεωρίας του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών και ακαδημαϊκού έτους. Συγκεκριμένα, για κάθε διδάσκοντα (μέσω του displayname από τον πίνακα professor), υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμολογιών (AVG(v.score)), αφού πρώτα στρογγυλοποιηθεί σε δύο δεκαδικά ψηφία, καθώς και ο αριθμός των φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση των μαθημάτων θεωρίας που διδάσκει ο διδάσκοντας (COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id))). Τα δεδομένα προέρχονται από τη συσχέτιση των πινάκων vote, questioner, questionerprofessor, professor, course και semester, και φιλτράρονται ώστε να περιλαμβάνουν μόνο τις ψήφους για συγκεκριμένες ερωτήσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα θεωρίας (q_professor), από συγκεκριμένο έτος (year) και πρόγραμμα σπουδών (sp_id). Επιπλέον, περιλαμβάνονται μόνο οι διδάσκοντες που συγκέντρωσαν τουλάχιστον τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό αξιολογήσεων. Τέλος, με τη χρήση της συνάρτησης παραθύρου ROW_NUMBER() και του συνολικού πλήθους διδασκόντων (COUNT() OVER ()), επιλέγεται το ανώτερο 50% της κατάταξης, δηλαδή οι διδάσκοντες με τις καλύτερες αξιολογήσεις.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ο πίνακας των διδασκόντων θεωρίας που συγκέντρωσαν τις καλύτερες αξιολογήσεις στις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα, δηλαδή το ανώτερο 50% της συνολικής κατάταξης. Ο πίνακας έχει ως στήλες το ονοματεπώνυμο του διδάσκοντα (Ονοματεπώνυμο), την μέση βαθμολογία (ΜΟ) και τον αριθμό φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση (Ψήφοι). Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι χρήσιμος γιατί παρουσιάζει τους διδάσκοντες με τις καλύτερες αξιολογήσεις, ταξινομημένους με βάση τη βαθμολογία που έλαβαν στις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα μαθήματος θεωρίας. Έτσι, ο αναγνώστης μπορεί εύκολα να εντοπίσει ποιοι διδάσκοντες έχουν υψηλή απόδοση.

5.3.7 Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας

Πρόκειται για τον πίνακα κατάταξης των διδασκόντων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα του μαθήματος. Παρακάτω περιγράφουμε το ερώτημα SQL με το οποίο δημιουργείται ο πίνακας.

```
SELECT p.displayname AS ονοματεπώνυμο,
ROUND(AVG(v.score)::numeric, 2) AS μο,
COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id)) AS ψήφου
FROM vote v
JOIN questioner qnr ON v.questioner_id = qnr.id
JOIN questionerprofessor qp ON qp.questioner_id = qnr.id
JOIN professor p ON p.id = qp.professor_id
JOIN course c ON qnr.course_id = c.id
JOIN semester s ON qnr.semester_id = s.id
WHERE s.year = :year
AND c.study_programme_id = :sp_id
AND v.question_id IN :q_professor
GROUP BY p.displayname
ORDER BY μο DESC
```

Το παραπάνω ερώτημα SQL υπολογίζει τη μέση βαθμολογία που έχουν δώσει οι φοιτητές στους διδάσκοντες θεωρίας του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών και ακαδημαϊκού έτους. Συγκεκριμένα, για κάθε διδάσκοντα (μέσω του displayname από τον πίνακα professor), υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμολογιών (AVG(v.score)), αφού πρώτα στρογγυλοποιηθεί σε δύο δεκαδικά ψηφία, καθώς και ο αριθμός των φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση των μαθημάτων θεωρίας που διδάσκει ο διδάσκοντας (COUNT(DISTINCT (v.user_id, qnr.id))). Τα δεδομένα προέρχονται από τη συσχέτιση των πινάκων vote, questioner, questionerprofessor, professor, course και semester, και φιλτράρονται ώστε να περιλαμβάνουν μόνο τις ψήφους για συγκεκριμένες ερωτήσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα θεωρίας (q_professor), από συγκεκριμένο έτος (year) και πρόγραμμα σπουδών (sp_id). Τέλος, η λίστα ταξινομείται κατά φθίνουσα σειρά του μέσου όρου.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ο πίνακας κατάταξης των διδασκόντων θεωρίας με βάση τη μέση βαθμολογία τους στις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα. Ο πίνακας έχει ως στήλες το ονοματεπώνυμο του διδάσκοντα (Ονοματεπώνυμο), την μέση βαθμολογία (ΜΟ) και τον αριθμό φοιτητών που ψήφισαν στην αξιολόγηση (Ψήφου). Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι χρήσιμος γιατί παρουσιάζει τους διδάσκοντες ταξινομημένους με βάση τη βαθμολογία που έλαβαν στις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα μαθήματος θεωρίας. Έτσι, ο αναγνώστης μπορεί εύκολα να διαπιστώσει τα επίπεδα αξιολόγησης των διδασκόντων.

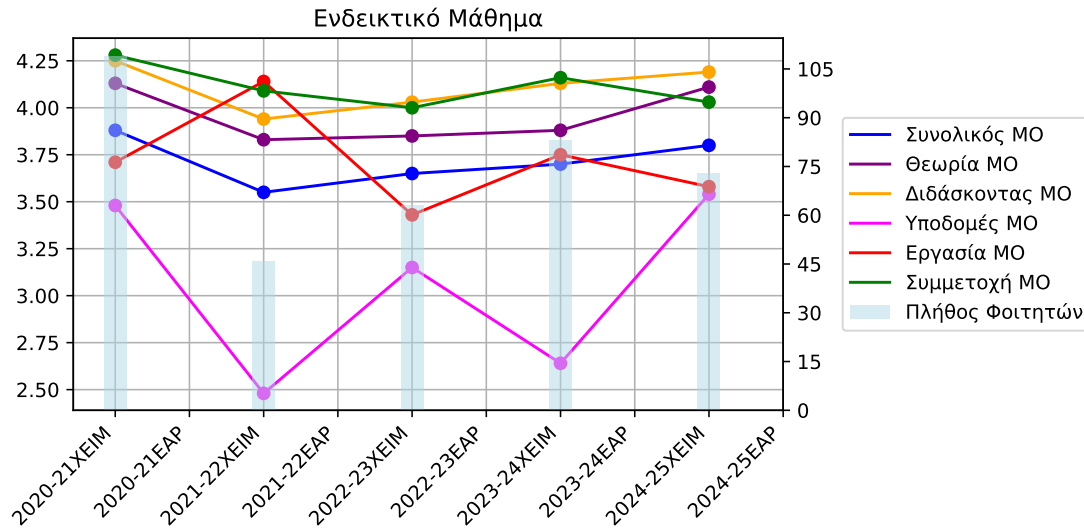
5.4 Περιγραφή κεφαλαίου "Αξιολογήσεις ανά μάθημα και ιστορικό"

Το κεφάλαιο "Αξιολογήσεις ανά μάθημα και ιστορικό" περιέχει το ιστορικό αξιολογήσεων για όλα τα μαθήματα σε μορφή γραφήματος αλλά και πίνακες που συνοδεύουν το κάθε γράφημα. Σε κάθε γράφημα απεικονίζονται διάφορα στατιστικά στοιχεία, τα οποία υπολογίζονται με βάση συγκεκριμένες ερωτήσεις ανάλογα με τα κριτήρια αξιολόγησης. Πριν από την εμφάνιση των γραφημάτων, παρέχεται επεξηγηματικό κείμενο που αναφέρει ποιες ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό κάθε στατιστικού. Αρχικά έχει ένα γράφημα για "Όλα τα μαθήματα", το οποίο απεικονίζει το ιστορικό αξιολογήσεων όλων των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών. Έπειτα, έχει ένα γράφημα για κάθε ομάδα μαθημάτων (π.χ. "Μαθήματα 1ου Έτους"). Τέλος, έχει ένα γράφημα για κάθε μάθημα ξεχωριστά.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, κάθε γράφημα συνοδεύεται από πίνακες. Παρακάτω περιγράφουμε τον κάθε πίνακα.

- **Δεδομένα του μαθήματος:** Έχει τα δεδομένα του μαθήματος, με στήλες "Εξάμηνο", "Διδάσκοντες", και "Ψήφοι", έτσι ώστε ο αναγνώστης να γνωρίζει ποιοι ήταν οι διδάσκοντες του μαθήματος σε κάθε εξάμηνο αλλά και πόσοι φοιτητές υπέβαλαν ψήφο στην αξιολόγηση του μαθήματος κάθε εξάμηνο.
- **Περίληπτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος:** Έχει τα στατιστικά στοιχεία που απεικονίζονται στο γράφημα για τα πέντε πιο πρόσφατα εξάμηνα. Με αυτόν τον τρόπο, ο αναγνώστης μπορεί να δει με ακρίβεια τα στατιστικά δεδομένα κάθε μαθήματος.
- **Αναλυτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος:** Αναλύονται οι μέσοι όροι κάθε ερώτησης, καθώς και ο αριθμός φοιτητών που υπέβαλαν ψήφο σε κάθε ερώτηση, για τα πέντε πιο πρόσφατα εξάμηνα. Με αυτόν τον τρόπο, ο αναγνώστης έχει τη δυνατότητα να εντοπίσει τη μέση βαθμολογία συγκεκριμένων ερωτήσεων που τον ενδιαφέρουν.

Στη συνέχεια θα εμφανίσουμε και θα περιγράψουμε ένα από τα γραφήματα έτσι ώστε ο αναγνώστης να κατανοήσει καλύτερα το ιστορικό αξιολογήσεων.



Σχήμα 5.2: Ενδεικτικό γράφημα αξιολογήσεων μαθήματος θεωρίας

Στο παραπάνω γράφημα απεικονίζεται το ιστορικό αξιολογήσεων ενός μαθήματος θεωρίας. Στον αριστερό άξονα- y εμφανίζονται οι τιμές που αντιστοιχούν στη μέση βαθμολογία, ενώ στον δεξιό άξονα- y εμφανίζεται το πλήθος των φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση του μαθήματος. Στον άξονα- x παρουσιάζονται όλα τα εξάμηνα σε χρονολογική σειρά, από το παλαιότερο στο πιο πρόσφατο. Η λεζάντα δίπλα στο γράφημα παρέχει πληροφορίες για το τι αντιπροσωπεύει η κάθε χρωματισμένη γραμμή και οι ράβδοι του γραφήματος.

Παρακάτω περιγράφεται η λεζάντα του γραφήματος.

- **Συνολικός ΜΟ:** Ο μέσος όρος από όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου για το μάθημα θεωρίας.
- **Θεωρία ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του μαθήματος θεωρίας.
- **Διδάσκοντα ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα του μαθήματος θεωρίας.
- **Υποδομές ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση των κτιριακών υποδομών.
- **Εργασία ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της εργασίας του μαθήματος.
- **Συμμετοχή ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της συμμετοχής των φοιτητών στο μάθημα.
- **Πλήθος Φοιτητών:** Οι ράβδοι του γραφήματος που απεικονίζουν το πλήθος των φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση του μαθήματος.

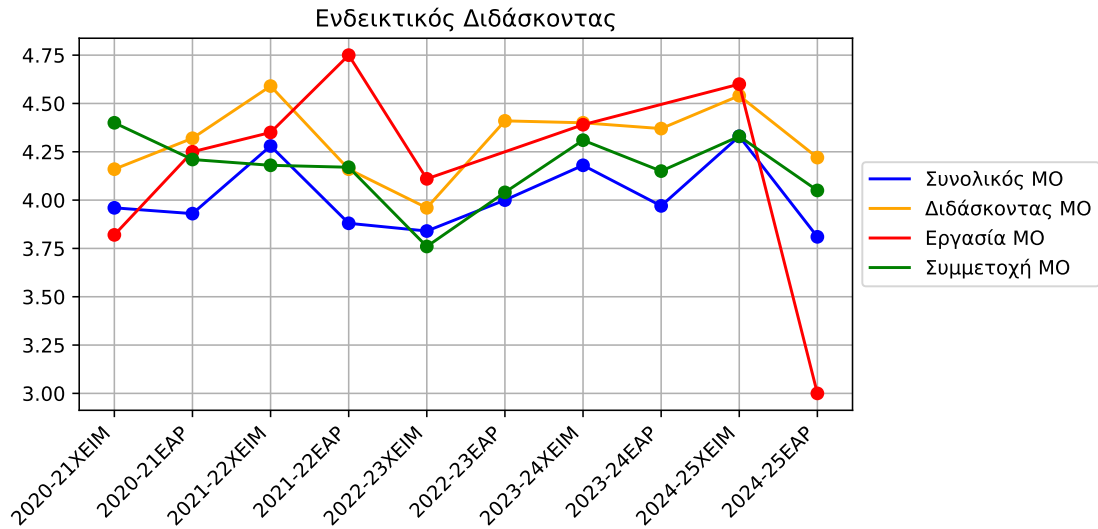
5.5 Περιγραφή κεφαλαίου "Αξιολογήσεις ανά διδάσκοντα και ιστορικό"

Το κεφάλαιο "Αξιολογήσεις ανά διδάσκοντα και ιστορικό" περιέχει το ιστορικό αξιολογήσεων για τους διδάσκοντες μαθημάτων θεωρίας σε μορφή γραφήματος αλλά και πίνακες που συνοδεύουν το κάθε γράφημα. Σε κάθε γράφημα απεικονίζονται διάφορα στατιστικά στοιχεία, τα οποία υπολογίζονται με βάση συγκεκριμένες ερωτήσεις ανάλογα με τα κριτήρια αξιολόγησης. Πριν από την εμφάνιση των γραφημάτων, παρέχεται επεξηγηματικό κείμενο που αναφέρει ποιες ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό κάθε στατιστικού. Επιπλέον, εμφανίζονται γραφήματα μόνο για τους διδάσκοντες που δίδαξαν κάποιο μάθημα θεωρίας το συγκεκριμένο ακαδημαϊκό έτος στο οποίο αναφέρεται η αναφορά στατιστικών αξιολογήσεων. Με αυτόν τον τρόπο φιλτράρονται οι διδάσκοντες που δεν είναι πλέον ενεργοί στο τμήμα. Για κάθε διδάσκοντα εμφανίζονται δύο γραφήματα, το ένα απεικονίζει τα στατιστικά ανά εξάμηνο, και το άλλο ανά ακαδημαϊκό έτος. Εάν ο διδάσκοντας έχει συνδιδάξει κάποιο μάθημα τουλάχιστον μία φορά, εμφανίζονται επιπλέον δύο γραφήματα, τα οποία απεικονίζουν τα στατιστικά μόνο για τα μαθήματα στα οποία δίδαξε ως μοναδικός διδάσκων.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, κάθε γράφημα συνοδεύεται από πίνακες. Παρακάτω περιγράφουμε τον κάθε πίνακα.

- **Δεδομένα του διδάσκοντα:** Έχει τα δεδομένα του διδάσκοντα, με στήλες "Εξάμηνο", "Κωδ", "Μάθημα", "Συνδιδάσκοντες" και "Ψήφοι", ώστε ο αναγνώστης να γνωρίζει τα μαθήματα που δίδαξε ο διδάσκοντας σε κάθε εξάμηνο, ποιοι ήταν οι συνδιδάσκοντες και πόσοι φοιτητές συμμετείχαν στην αξιολόγηση κάθε μαθήματος.
- **Περίληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα:** Έχει τα στατιστικά στοιχεία που απεικονίζονται στο γράφημα για τα πέντε πιο πρόσφατα εξάμηνα. Με αυτόν τον τρόπο, ο αναγνώστης μπορεί να δει με ακρίβεια τα στατιστικά δεδομένα κάθε διδάσκοντα. Ο συγκεκριμένος πίνακας εμφανίζεται ξεχωριστά τόσο για το γράφημα ανά εξάμηνο όσο και για το γράφημα ανά ακαδημαϊκό έτος.

Στη συνέχεια θα εμφανίσουμε και θα περιγράψουμε ένα από τα γραφήματα έτσι ώστε ο αναγνώστης να κατανοήσει καλύτερα το ιστορικό αξιολογήσεων των διδασκόντων.



Σχήμα 5.3: Ενδεικτικό γράφημα αξιολογήσεων διδάσκοντα θεωρίας

Στο παραπάνω γράφημα απεικονίζεται το ιστορικό αξιολογήσεων ενός διδάσκοντα θεωρίας. Στον άξονα- y του γραφήματος εμφανίζονται οι τιμές που αντιστοιχούν στη μέση βαθμολογία και στον άξονα- x εμφανίζονται όλα τα εξάμηνα σε χρονολογική σειρά, από το παλαιότερο στο πιο πρόσφατο. Η λεζάντα δίπλα στο γράφημα παρέχει πληροφορίες για το τι αντιπροσωπεύει η κάθε χρωματισμένη γραμμή.

Παρακάτω περιγράφεται η λεζάντα του γραφήματος.

- **Συνολικός ΜΟ:** Ο μέσος όρος από όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου για τα μαθήματα θεωρίας που δίδαξε ο διδάσκοντας.
- **Διδάσκοντας ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση του διδάσκοντα, για όλα τα μαθήματα θεωρίας που δίδαξε.
- **Εργασία ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της εργασίας των μαθημάτων θεωρίας που δίδαξε ο διδάσκοντας.
- **Συμμετοχή ΜΟ:** Ο μέσος όρος από ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην αξιολόγηση της συμμετοχής των φοιτητών στα μαθήματα θεωρίας που δίδαξε ο διδάσκοντας.

Κεφάλαιο 6

Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις

Η παρούσα πτυχιακή εργασία είχε ως κύριο στόχο την ανάπτυξη ενός προγράμματος σε γλώσσα Python για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας παραγωγής ετήσιων στατιστικών αναφορών αξιολόγησης. Το εργαλείο που υλοποιήθηκε αντλεί δεδομένα από την υπάρχουσα βάση του πληροφοριακού συστήματος της OMEA και παράγει ολοκληρωμένα έγγραφα σε μορφή PDF, τα οποία περιλαμβάνουν τόσο συγκεντρωτικούς πίνακες κατάταξης για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος όσο και ιστορικά στοιχεία μέσω γραφημάτων.

Η συμβολή της εργασίας είναι ουσιαστική, καθώς το πρόγραμμα μειώνει σημαντικά τον χρόνο και τον κόπο που απαιτούνταν για τη χειροκίνητη σύνταξη αντίστοιχων αναφορών. Η αυτοματοποίηση της διαδικασίας εξασφαλίζει αξιοπιστία, ταχύτητα και τυποποιημένη μορφοποίηση, στοιχεία κρίσιμα για τη διασφάλιση ποιότητας στην ακαδημαϊκή διαδικασία. Η αξιοποίηση βιβλιοθηκών όπως οι SQLAlchemy, Pandas και matplotlib επέτρεψε την αποτελεσματική διαχείριση, ανάλυση και οπτικοποίηση δεδομένων, ενώ η χρήση του LaTeX διασφάλισε υψηλή τυπογραφική αρτιότητα στη παραγόμενη αναφορά.

Παρά τα πλεονεκτήματα, η παρούσα υλοποίηση παρουσιάζει και ορισμένους περιορισμούς. Η εξάρτηση από τη δομή της υπάρχουσας βάσης δεδομένων καθιστά το πρόγραμμα ευάλωτο σε αλλαγές του σχήματός της. Επιπλέον, η χρήση του εργαλείου απαιτεί βασική εξοικείωση με την εκτέλεση προγραμμάτων σε περιβάλλον γραμμής εντολών, γεγονός που μπορεί να δυσκολεύει μη τεχνικούς χρήστες. Ωστόσο, τα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτησή του υπερτερούν σαφώς των παραπάνω περιορισμών, καθιστώντας το ένα ιδιαίτερα αποδοτικό και χρήσιμο εργαλείο.

Όσον αφορά μελλοντικές επεκτάσεις, οι σημαντικότερες κατευθύνσεις είναι οι εξής:

- **Στατιστικά για εργαστήρια μαθημάτων:** Επί του παρόντος, το πρόγραμμα παράγει αναφορές αποκλειστικά για τα θεωρητικά μαθήματα. Μία επέκταση θα ήταν η ενσωμάτωση στατιστικών για τα εργαστήρια των μαθημάτων, αξιοποιώντας τις υπάρχουσες συναρτήσεις σε συνδυασμό με τα κατάλληλα ερωτήματα SQL και την αντίστοιχη παρα-

μετροποίηση στο αρχείο config.

- **Υποστήριξη πολλαπλών τμημάτων:** Η εργασία επικεντρώθηκε στην παραγωγή αναφορών για το τμήμα μας, λόγω του ότι η βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος της ΟΜΕΑ δεν διαθέτει προς το παρόν στοιχεία από άλλα τμήματα του ΔΠΑΕ. Στο μέλλον, με την ενσωμάτωση τέτοιων δεδομένων, το πρόγραμμα θα μπορούσε εύκολα να επεκταθεί ώστε να παράγει αναφορές στατιστικών αξιολόγησης για διαφορετικά τμήματα.
- **Φιλικότερο περιβάλλον χρήσης:** Μια ακόμα πιθανή βελτίωση θα ήταν η ανάπτυξη γραφικού περιβάλλοντος ή η ενσωμάτωση του εργαλείου σε web εφαρμογή, ώστε να καταστεί πιο προσιτό και σε μη τεχνικούς χρήστες.

Γενικότερα, χάρη στη δομή του προγράμματος, με τις κύριες συναρτήσεις και το αρχείο ρυθμίσεων (config), η εργασία μπορεί να επεκταθεί και να παραμετροποιηθεί με ευκολία, ώστε να καλύπτει ολοένα και περισσότερες ανάγκες.

Συνοψίζοντας, η εργασία πέτυχε τον αρχικό της στόχο και απέδειξε ότι η αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών προγραμματισμού και ανάλυσης δεδομένων μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση των διαδικασιών εσωτερικής αξιολόγησης. Το τελικό αποτέλεσμα αποτελεί μια ισχυρή βάση πάνω στην οποία μπορούν να αναπτυχθούν περαιτέρω λειτουργικότητες, ενισχύοντας ακόμη περισσότερο τη διαφάνεια και την ποιότητα στην ακαδημαϊκή κοινότητα.

Βιβλιογραφία

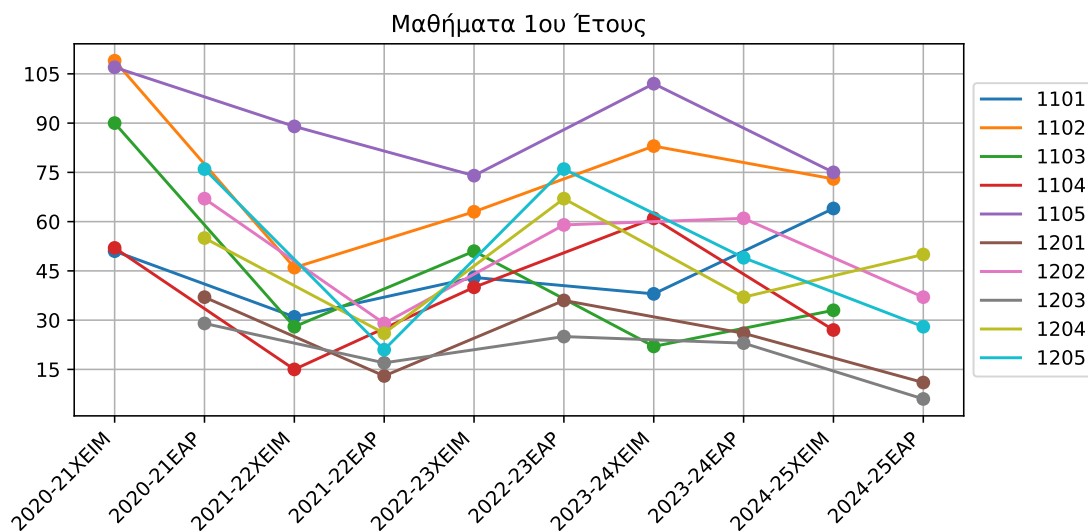
- [1] Β. Τσελάνι, “Ολοκληρωμένο Σύστημα Ανάλυσης στοιχείων Αξιολόγησης Πανεπιστημιακής εκπαιδευτικής διαδικασίας”, 2024.
- [2] Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος - Σχολή Μηχανικών - Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων - Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης, *Αξιολογήσεις της Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης*. επίσκεψη 6 Σεπτ. 2025. διεύθν.: <https://omea.iee.ihu.gr/site/?p=Evaluations>
- [3] *Welcome to python.org*. επίσκεψη 28 Αύγ. 2025. διεύθν.: <https://www.python.org/>
- [4] *SQLAlchemy - The Database Toolkit for Python*. επίσκεψη 28 Αύγ. 2025. διεύθν.: <https://www.sqlalchemy.org/>
- [5] *pandas - Python Data Analysis Library*. επίσκεψη 28 Αύγ. 2025. διεύθν.: <https://pandas.pydata.org/>
- [6] *matplotlib - Visualization with Python*. επίσκεψη 28 Αύγ. 2025. διεύθν.: <https://matplotlib.org/>
- [7] *LaTeX - A document preparation system*. επίσκεψη 2 Σεπτ. 2025. διεύθν.: <https://www.latex-project.org/>
- [8] *XeLaTeX - Overleaf, Online LaTeX Editor*. επίσκεψη 2 Σεπτ. 2025. διεύθν.: <https://www.overleaf.com/learn/latex/XeLaTeX>
- [9] *python-dotenv · PyPI*. επίσκεψη 3 Σεπτ. 2025. διεύθν.: <https://pypi.org/project/python-dotenv/>

Παράρτημα Α

Συμμετοχή φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης

Το παρόν παράρτημα αποτελεί μια ενδεικτική παρουσίαση του κεφαλαίου "Συμμετοχή φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης" της αναφοράς που παράγει το πρόγραμμα και περιλαμβάνει μόνο τα τρία πρώτα γραφήματα του κεφαλαίου.

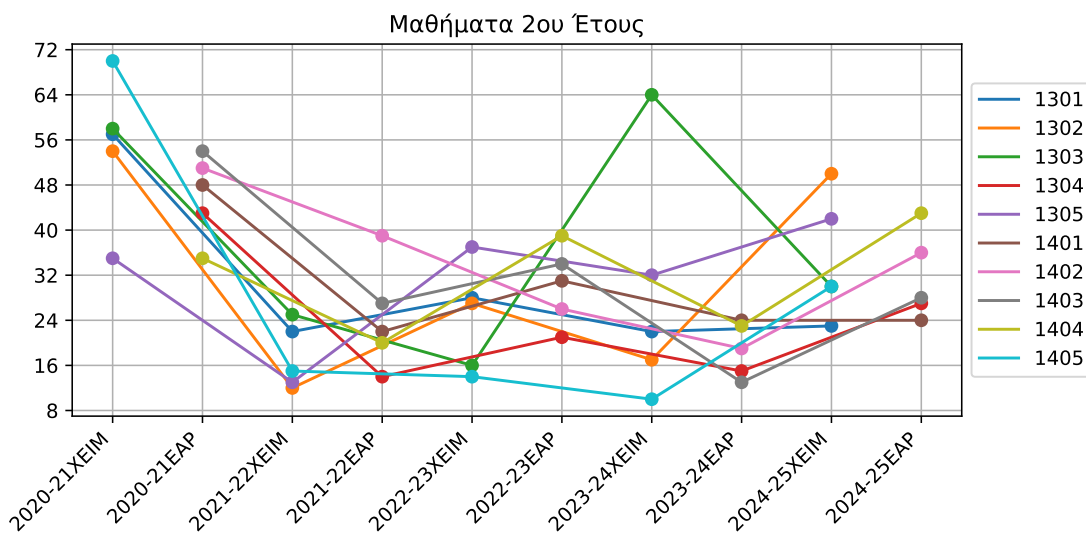
Μαθήματα 1ου Έτους



Πίνακας 1: Πλήθος φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση για τα Μαθήματα 1ου Έτους

Κωδ	Μάθημα	2021-22 ΧΕΙΜ	2021-22 ΕΑΡ	2022-23 ΧΕΙΜ	2022-23 ΕΑΡ	2023-24 ΧΕΙΜ	2023-24 ΕΑΡ	2024-25 ΧΕΙΜ	2024-25 ΕΑΡ
1101	Μαθηματικά Ι	31		43		38		64	
1102	Δομημένος Προγραμματισμός	46		63		83		73	
1103	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών	28		51		22		33	
1104	Ηλεκτρονική Φυσική	15		40		61		27	
1105	Κυκλώματα Συνεχούς Ρεύματος	89		74		102		75	
1201	Μαθηματικά ΙΙ		13		36		26		11
1202	Μετρήσεις και Κυκλώματα Εναλλασσόμενου Ρεύματος		29		59		61		37
1203	Τεχνική Συγγραφή, Παρουσίαση και Ορολογία Ξένης Γλώσσας		17		25		23		6
1204	Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων		26		67		37		50
1205	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός		21		76		49		28

Μαθήματα 2ου Έτους



Πίνακας 2: Πλήθος φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση για τα Μαθήματα 2ου Έτους

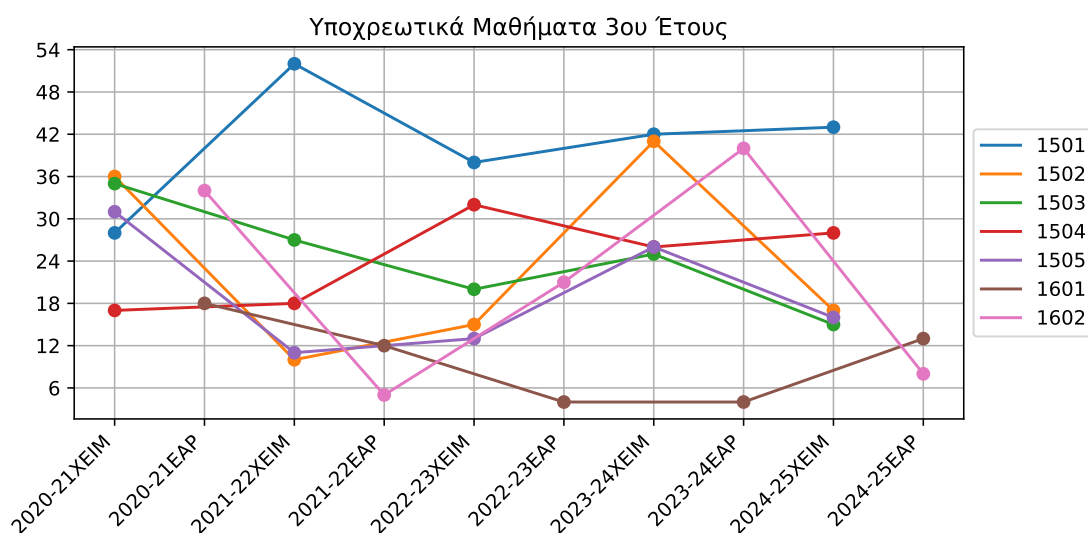
Κωδ	Μάθημα	2021-22 ΧΕΙΜ	2021-22 ΕΑΡ	2022-23 ΧΕΙΜ	2022-23 ΕΑΡ	2023-24 ΧΕΙΜ	2023-24 ΕΑΡ	2024-25 ΧΕΙΜ	2024-25 ΕΑΡ
1301	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστική	22		28		22		23	
1302	Μαθηματικά ΙΙΙ	12		27		17		50	
1303	Επεξεργασία Σήματος	25		16		64		30	
1304	Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστικών Συστημάτων		14		21		15		27

Continued on next page

Πίνακας 2: Πλήθος φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση για τα Μαθήματα 2ου Έτους

Κωδ	Μάθημα	2021-22 XEIM	2021-22 EAP	2022-23 XEIM	2022-23 EAP	2023-24 XEIM	2023-24 EAP	2024-25 XEIM	2024-25 EAP
1305	Δομές Δεδομένων και Ανάλυση Αλγορίθμων	13		37		32		42	
1401	Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων		22		31		24		24
1402	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα		39		26		19		36
1403	Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα		27		34		13		28
1404	Ηλεκτρονικά Κυκλώματα		20		39		23		43
1405	Γλώσσες και Τεχνολογίες Ιστού	15		14		10		30	

Υποχρεωτικά Μαθήματα 3ου Έτους



Πίνακας 3: Πλήθος φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση για τα Υποχρεωτικά Μαθήματα 3ου Έτους

Κωδ	Μάθημα	2021-22 XEIM	2021-22 EAP	2022-23 XEIM	2022-23 EAP	2023-24 XEIM	2023-24 EAP	2024-25 XEIM	2024-25 EAP
1501	Ασύρματες Επικοινωνίες	52		38		42		43	
1502	Μικροελεγκτές	10		15		41		17	
1503	Σχεδίαση Λειτουργικών Συστημάτων	27		20		25		15	
1504	Ηλεκτρονικές Διατάξεις	18		32		26		28	
1505	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής	11		13		26		16	
1601	Τεχνητή Νοημοσύνη		12		4		4		13
1602	Ενσωματωμένα Συστήματα		5		21		40		8

Παράρτημα Β

Συγκεντρωτικοί πίνακες κατατάξεων

Το παρόν παράρτημα αποτελεί μια ενδεικτική παρουσίαση του κεφαλαίου "Συγκεντρωτικοί πίνακες κατατάξεων" της αναφοράς που παράγει το πρόγραμμα. Στους πίνακες των μαθημάτων εμφανίζονται μόνο τα πρώτα 5, ενώ στους πίνακες των διδασκόντων έχουν αφαιρεθεί τα ονόματα για λόγους απορρήτου.

Συνολική Αξιολόγηση Μαθημάτων Θεωρίας

Στον πίνακα που ακολουθεί υπολογίζεται η μέση βαθμολογία για όλες τις θεωρίες που έχουν τουλάχιστον 10 αξιολογήσεις. Για τον υπολογισμό του μέσου όρου υπολογίζονται όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Πίνακας 4: Συνολική Αξιολόγηση Μαθήματος Θεωρίας ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Κωδ	Τίτλος	ΜΟ	Ψήφοι
1915	Βιοϊατρική Τεχνολογία	4.63	10
1711	Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου	4.53	12
1946	Προηγμένα Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης	4.49	13
1969	Γραφικά Υπολογιστών	4.47	16
1912	Ρομποτική	4.42	15

Αξιολόγηση Μαθημάτων Θεωρίας

Στον πίνακα που ακολουθεί υπολογίζεται η μέση βαθμολογία για όλες τις θεωρίες που έχουν τουλάχιστον 10 αξιολογήσεις. Για τον υπολογισμό του μέσου όρου υπολογίζονται οι ερωτήσεις:

- T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς
- T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος

- T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη
- T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος

Πίνακας 5: Αξιολόγηση Μαθήματος Θεωρίας ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Κωδ	Τίτλος	ΜΟ	Ψήφοι
1711	Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου	4.81	12
1946	Προηγμένα Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης	4.73	13
1915	Βιοϊατρική Τεχνολογία	4.73	10
1969	Γραφικά Υπολογιστών	4.73	16
1912	Ρομποτική	4.65	15

Αξιολόγηση Εργασιών Μαθημάτων Θεωρίας

Στον πίνακα που ακολουθεί υπολογίζεται η μέση βαθμολογία για όλες τις θεωρίες που έχουν αξιολογήσεις από 10 τουλάχιστον φοιτητές στο σύνολο ερωτήσεων που υπολογίζονται. Για τον υπολογισμό του μέσου όρου υπολογίζονται οι ερωτήσεις:

- T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα
- T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας
- T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία
- T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος

Πίνακας 6: Αξιολόγηση Εργασίας Μαθήματος Θεωρίας ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Κωδ	Τίτλος	ΜΟ	Ψήφοι
1969	Γραφικά Υπολογιστών	4.89	12
1946	Προηγμένα Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης	4.82	10
1912	Ρομποτική	4.52	13
1801	Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων	4.38	13
1841	Οργάνωση Δεδομένων και Εξόρυξη Πληροφορίας	4.34	14

Αξιολόγηση Συμμετοχής Φοιτητών

Στον πίνακα που ακολουθεί υπολογίζεται η μέση βαθμολογία για όλες τις θεωρίες που έχουν αξιολογήσεις από 10 τουλάχιστον φοιτητές στο σύνολο ερωτήσεων που υπολογίζονται. Για τον υπολογισμό του μέσου όρου υπολογίζονται οι ερωτήσεις:

- T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις
- T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη

Πίνακας 7: Αξιολόγηση Συμμετοχής Φοιτητή ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Κωδ	Τίτλος	ΜΟ	Ψήφοι
1915	Βιοϊατρική Τεχνολογία	4.53	10
1303	Επεξεργασία Σήματος	4.33	29
1201	Μαθηματικά ΙΙ	4.33	11
1611	Σύνθεση Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	4.32	11
1502	Μικροελεγκτές	4.24	17

Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας με λίγες αξιολογήσεις

Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται οι διδάσκοντες που δεν κατάφεραν να συγκεντρώσουν τουλάχιστον 10 αξιολογήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις:

- T7.3: Είναι καλά προετοιμασμένος/η
- T7.4: Είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του
- T7.6: Ενθαρρύνει τους φοιτητές να διατυπώνουν απορίες και ερωτήσεις
- T7.7: Είναι προσιτός/η στους φοιτητές

Πίνακας 8: Αξιολόγηση Διδάσκοντα Θεωρίας με λίγες αξιολογήσεις ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Όνοματεπώνυμο	Ψήφοι
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	2
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	4

Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας (οι καλύτεροι 50%)

Στον πίνακα που ακολουθεί υπολογίζεται η μέση βαθμολογία για τους διδάσκοντες που έχουν τουλάχιστον 10 αξιολογήσεις και εμφανίζονται μόνο αυτοί με τις καλύτερες βαθμολογίες. Για τον υπολογισμό του μέσου όρου υπολογίζονται οι ερωτήσεις:

- T7.3: Είναι καλά προετοιμασμένος/η

- Τ7.4: Είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του
- Τ7.6: Ενθαρρύνει τους φοιτητές να διατυπώνουν απορίες και ερωτήσεις
- Τ7.7: Είναι προσιτός/η στους φοιτητές

Πίνακας 9: Αξιολόγηση Διδάσκοντα Θεωρίας (οι καλύτεροι 50%) ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Όνοματεπώνυμο	ΜΟ	Ψήφοι
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	5.00	11
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	4.86	45
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3	4.79	17
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4	4.72	25
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 5	4.72	72
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 6	4.64	19
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 7	4.48	53
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 8	4.45	122
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 9	4.38	99
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 10	4.37	45
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 11	4.34	29
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 12	4.32	82
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 13	4.29	78
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 14	4.28	34
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 15	4.27	26

Αξιολόγηση Διδασκόντων Θεωρίας

Στον πίνακα που ακολουθεί υπολογίζεται η μέση βαθμολογία για όλους τους διδάσκοντες. Για τον υπολογισμό του μέσου όρου υπολογίζονται οι ερωτήσεις:

- Τ7.3: Είναι καλά προετοιμασμένος/η
- Τ7.4: Είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του
- Τ7.6: Ενθαρρύνει τους φοιτητές να διατυπώνουν απορίες και ερωτήσεις
- Τ7.7: Είναι προσιτός/η στους φοιτητές

Πίνακας 10: Αξιολόγηση Διδάσκοντα Θεωρίας ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Όνοματεπώνυμο	ΜΟ	Ψήφοι
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	5.00	11
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	4.86	45

Continued on next page

Πίνακας 10: Αξιολόγηση Διδάσκοντα Θεωρίας ακαδημαϊκού έτους 2024-25

Όνοματεπώνυμο	ΜΟ	Ψήφοι
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3	4.79	17
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4	4.75	4
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 5	4.75	2
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 6	4.72	25
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 7	4.72	72
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 8	4.64	19
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 9	4.48	53
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 10	4.45	122
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 11	4.38	99
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 12	4.37	45
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 13	4.34	29
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 14	4.32	82
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 15	4.29	78
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 16	4.28	34
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 17	4.27	26
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 18	4.26	48
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 19	4.25	85
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 20	4.24	74
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 21	4.23	79
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 22	4.22	43
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 23	4.21	84
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 24	4.19	97
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 25	4.19	73
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 26	4.19	31
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 27	4.19	23
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 28	4.17	32
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 29	4.16	198
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 30	4.09	63
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 31	4.07	32
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 32	3.95	30

Παράρτημα Γ

Αξιολογήσεις ανά μάθημα και ιστορικό

Το παρόν παράρτημα αποτελεί ενδεικτική παρουσίαση του κεφαλαίου "Αξιολογήσεις ανά μάθημα και ιστορικό" της αναφοράς που παράγει το πρόγραμμα. Περιλαμβάνονται γραφήματα μόνο για τις τρεις πρώτες ομάδες μαθημάτων, καθώς και για δύο συγκεκριμένα μαθήματα. Στους πίνακες με την αναλυτική αξιολόγηση έχουν αφαιρεθεί οι ερωτήσεις που αφορούν τον διδάσκοντα.

Στα γραφήματα αυτού του κεφαλαίου παρουσιάζονται οι παρακάτω μέσοι όροι (ΜΟ).

Για τον υπολογισμό του **Συνολικός ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Για τον υπολογισμό του **Θεωρία ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς
- T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος
- T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη
- T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος

Για τον υπολογισμό του **Διδάσκοντας ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T7.3: Είναι καλά προετοιμασμένος/η
- T7.4: Είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του
- T7.6: Ενθαρρύνει τους φοιτητές να διατυπώνουν απορίες και ερωτήσεις
- T7.7: Είναι προσιτός/η στους φοιτητές

Για τον υπολογισμό του **Υποδομές ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T6.1: Οι υποδομές των αιθουσών διδασκαλίας είναι επαρκείς σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που τις χρησιμοποιούν

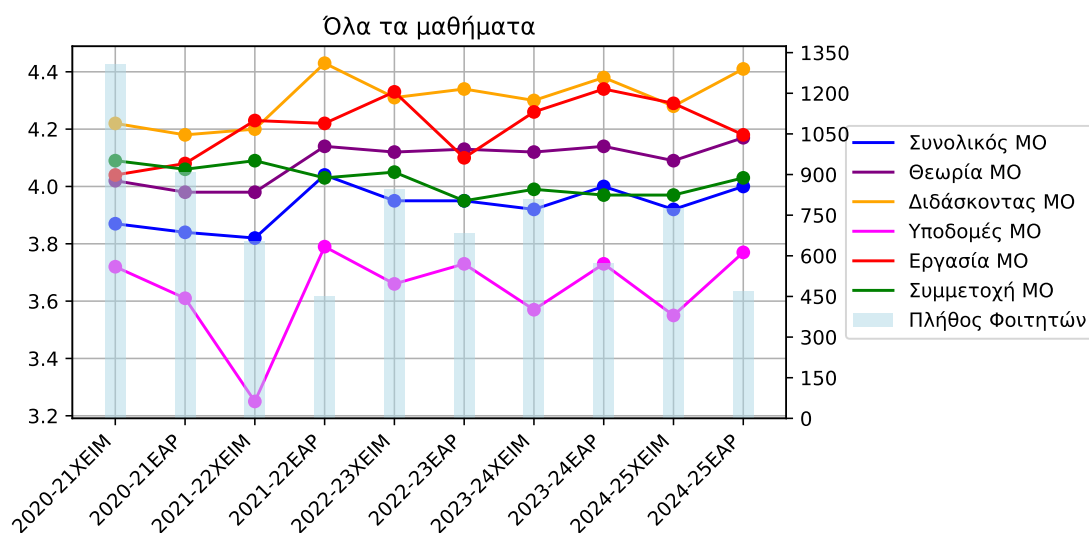
Για τον υπολογισμό του **Εργασία ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα
- T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας
- T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία
- T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος

Για τον υπολογισμό του **Συμμετοχή ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις
- T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη

Όλα τα μαθήματα



Πίνακας 11: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης για όλα τα μαθήματα

Κατηγορία ΜΟ	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.95	684	3.92	810	4.00	573	3.92	777	4.00	470
Θεωρία ΜΟ	4.13	684	4.12	810	4.14	573	4.09	776	4.17	470
Διδάσκοντας ΜΟ	4.34	681	4.30	803	4.38	565	4.28	770	4.41	467
Υποδομές ΜΟ	3.73	636	3.57	768	3.73	531	3.55	735	3.77	446
Εργασία ΜΟ	4.10	188	4.26	172	4.34	196	4.29	178	4.18	160
Συμμετοχή ΜΟ	3.95	683	3.99	804	3.97	566	3.97	768	4.03	467

Πίνακας 12: Αναλυτική αναφορά αξιολόγησης για όλα τα μαθήματα

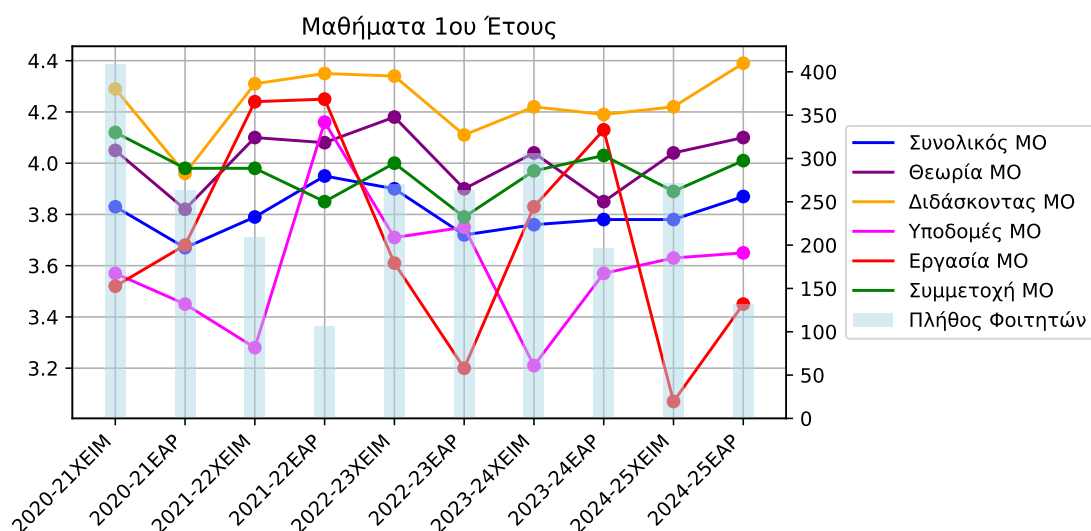
Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς	4.26	684	4.22	808	4.28	572	4.22	775	4.32	470
T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος	4.17	679	4.14	804	4.22	572	4.19	775	4.24	470
T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη	4.08	683	4.10	807	4.08	572	4.02	770	4.11	470
T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος	4.01	683	4.00	806	3.99	571	3.94	774	3.99	469
T1.5: Στο μάθημα γίνεται αναφορά στην ύλη άλλων μαθημάτων	3.70	681	3.66	806	3.83	570	3.73	776	3.82	468
T1.6: Στο μάθημα γίνεται σύνδεση γνώσεων με άλλα μαθήματα	3.83	684	3.85	808	3.98	571	3.85	775	3.90	468
T1.7: Το επίπεδο δυσκολίας του μαθήματος είναι ανάλογο του έτους του	3.92	683	3.91	804	4.00	573	3.96	774	3.97	468
T1.8: Ο αριθμός των Διδακτικών Μονάδων του μαθήματος είναι ανάλογος με το φόρτο εργασίας	3.96	682	3.98	798	4.06	572	4.01	770	4.10	468
T2.1: Τα φροντιστηριακά μαθήματα βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	3.52	82	3.84	83	3.84	63	3.88	43	3.95	20
T2.2: Τα φροντιστηριακά μαθήματα ενισχύουν την επίδοσή μου	3.56	79	3.84	82	4.02	57	3.86	43	3.84	19
T3.1: Οι Ασκήσεις-Πράξεις βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	4.32	288	4.28	275	4.15	237	4.30	287	4.23	119
T3.2: Οι Ασκήσεις-Πράξεις του μαθήματος ανταποκρίνονται στους στόχους του μαθήματος	4.32	289	4.25	269	4.18	234	4.25	287	4.15	120
T3.3: Οι Ασκήσεις-Πράξεις προσφέρουν εφαρμοσμένη γνώση	4.23	287	4.19	269	4.15	233	4.24	284	4.18	120
T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα	4.15	188	4.35	171	4.44	196	4.32	178	4.38	160
T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας	4.20	186	4.29	171	4.40	194	4.30	177	4.18	159
T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία	4.01	185	4.13	169	4.19	191	4.23	176	4.06	157
T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος	4.05	185	4.25	169	4.32	192	4.32	176	4.10	153
T5.1: Υπάρχει διαφάνεια στα κριτήρια βαθμολόγησης	4.13	87	3.92	64	4.00	64	4.00	41	4.00	30
T5.2: Η εξέταση ήταν σχετική με το περιεχόμενο των διαλέξεων	4.14	80	4.10	60	4.03	59	4.20	40	4.24	29
T5.3: Η εξέταση έγινε με τρόπο αξιοκρατικό	4.04	80	4.24	59	4.00	58	4.20	40	4.21	28
T6.1: Οι υποδομές των αιθουσών διδασκαλίας είναι επαρκείς σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που τις χρησιμοποιούν	3.73	636	3.57	768	3.73	531	3.55	735	3.77	446
T6.2: Η ηλεκτρονική υποστήριξη του μαθήματος (e-class, e-learning κλπ) είναι επαρκής	4.01	631	3.90	762	4.00	525	3.94	732	4.02	446
T6.3: Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται είναι οι κατάλληλες	3.79	619	3.78	750	3.84	520	3.79	725	3.92	441
T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις	4.23	683	4.38	804	4.22	566	4.30	768	4.36	467
T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη	3.66	680	3.59	797	3.72	564	3.63	762	3.69	458
T8.3: Χρησιμοποιώ τη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	2.23	674	2.13	787	2.33	564	2.15	766	2.10	463

Continued on next page

Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	EAP	MO Ψήφοι	XEIM	MO Ψήφοι	EAP	MO Ψήφοι	XEIM	MO Ψήφοι	EAP	MO Ψήφοι
T8.4: Χρησιμοποίησε πηγές του διαδικτύου για τη μελέτη πρόθεσης της βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	3.60	677	3.50	793	3.75	564	3.54	767	3.67	462
T8.5: Αφιερώνω εβδομαδιαία για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος: 1: Καθόλου 2: λιγότερο από μια ώρα 3: 1-2 ώρες 4: 2-3 ώρες 5: περισσότερο από 3 ώρες	3.30	645	3.24	796	3.32	563	3.24	767	3.24	463

Μαθήματα 1ου Έτους

- 1101-Μαθηματικά I
- 1102-Δομημένος Προγραμματισμός
- 1103-Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών
- 1104-Ηλεκτρονική Φυσική
- 1105-Κυκλώματα Συνεχούς Ρεύματος
- 1201-Μαθηματικά II
- 1202-Μετρήσεις και Κυκλώματα Εναλλασσόμενου Ρεύματος
- 1203-Τεχνική Συγγραφή, Παρουσίαση και Ορολογία Ξένης Γλώσσας
- 1204-Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων
- 1205-Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός



Πίνακας 13: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης για τα Μαθήματα 1ου Έτους

Κατηγορία ΜΟ	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.72	263	3.76	306	3.78	196	3.78	272	3.87	132
Θεωρία ΜΟ	3.90	263	4.04	306	3.85	196	4.04	271	4.10	132
Διδάσκοντας ΜΟ	4.11	262	4.22	302	4.19	189	4.22	268	4.39	130
Υποδομές ΜΟ	3.75	238	3.21	287	3.57	178	3.63	257	3.65	126
Εργασία ΜΟ	3.20	45	3.83	12	4.13	25	3.07	11	3.45	47
Συμμετοχή ΜΟ	3.79	262	3.97	303	4.03	189	3.89	267	4.01	130

Πίνακας 14: Αναλυτική αναφορά αξιολόγησης για τα Μαθήματα 1ου Έτους

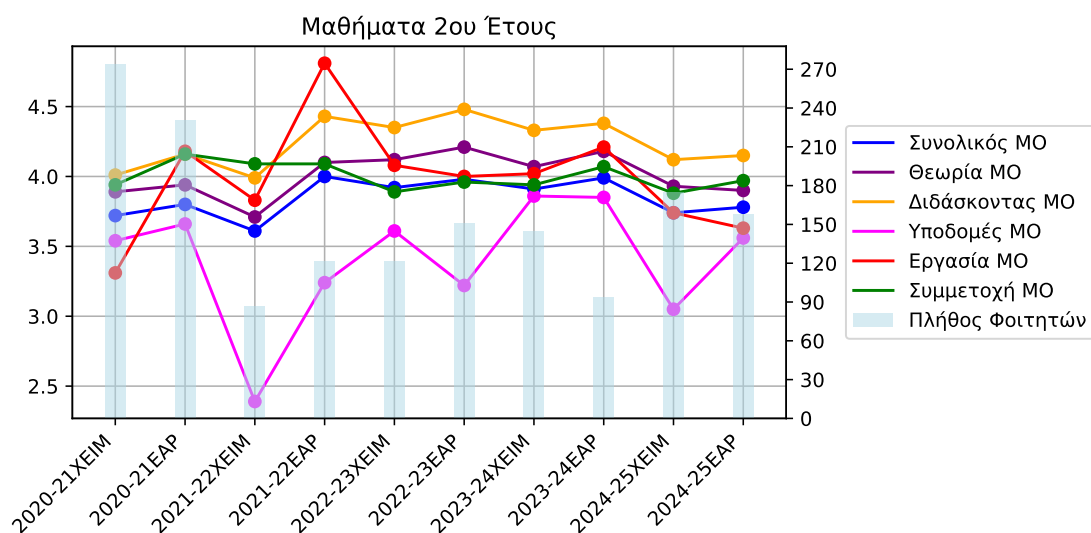
Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς	4.05	263	4.12	304	4.05	195	4.14	270	4.30	132
T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος	3.95	260	4.02	302	3.93	196	4.07	270	4.20	132
T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη	3.83	262	3.98	304	3.75	195	3.96	265	4.05	132
T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος	3.76	262	4.06	306	3.65	195	3.98	270	3.84	131
T1.5: Στο μάθημα γίνεται αναφορά στην ύλη άλλων μαθημάτων	3.56	261	3.23	302	3.47	196	3.30	271	3.56	131
T1.6: Στο μάθημα γίνεται σύνδεση γνώσεων με άλλα μαθήματα	3.72	263	3.51	304	3.65	196	3.45	271	3.66	131
T1.7: Το επίπεδο δυσκολίας του μαθήματος είναι ανάλογο του έτους του	3.49	263	3.75	301	3.54	196	3.76	269	3.76	131
T1.8: Ο αριθμός των Διδακτικών Μονάδων του μαθήματος είναι ανάλογος με το φόρτο εργασίας	3.71	261	3.80	297	3.68	196	3.77	266	3.89	131
T2.1: Τα φροντιστηριακά μαθήματα βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	3.12	33	3.69	39	3.88	26	3.83	12	3.60	5
T2.2: Τα φροντιστηριακά μαθήματα ενισχύουν την επίδοσή μου	3.06	32	3.56	39	4.21	24	3.75	12	3.20	5
T3.1: Οι Ασκήσεις-Πράξεις βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	3.99	132	4.16	123	3.90	96	4.32	107	4.10	63
T3.2: Οι Ασκήσεις-Πράξεις του μαθήματος ανταποκρίνονται στους στόχους του μαθήματος	4.01	132	4.12	119	3.93	96	4.16	107	4.02	64
T3.3: Οι Ασκήσεις-Πράξεις προσφέρουν εφαρμοσμένη γνώση	3.95	132	3.94	119	3.91	96	4.16	106	4.08	64
T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα	3.49	45	4.00	12	3.92	25	3.18	11	3.94	47
T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας	3.37	43	3.67	12	4.38	24	2.91	11	3.17	46
T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία	3.07	43	3.55	11	4.00	23	2.90	10	3.20	45
T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος	2.86	43	4.09	11	4.22	23	3.30	10	3.49	45
T5.1: Υπάρχει διαφάνεια στα κριτήρια βαθμολόγησης	3.54	26	3.05	20	3.41	17	4.33	6	4.22	9
T5.2: Η εξέταση ήταν σχετική με το περιεχόμενο των διαλέξεων	3.64	25	3.53	17	3.40	15	4.20	5	4.22	9
T5.3: Η εξέταση έγινε με τρόπο αξιοκρατικό	3.42	24	3.94	16	3.53	15	4.40	5	4.13	8
T6.1: Οι υποδομές των αιθουσών διδασκαλίας είναι επαρκείς σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που τις χρησιμοποιούν	3.75	238	3.21	287	3.57	178	3.63	257	3.65	126
T6.2: Η ηλεκτρονική υποστήριξη του μαθήματος (e-class, e-learning κλπ) είναι επαρκής	3.83	236	3.83	284	3.85	176	3.95	256	3.98	126
T6.3: Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται είναι οι κατάλληλες	3.67	228	3.58	283	3.68	173	3.73	253	3.83	126
T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις	4.10	262	4.50	303	4.39	189	4.35	267	4.41	130
T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη	3.48	261	3.43	302	3.67	187	3.42	266	3.60	126
T8.3: Χρησιμοποιώ τη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	2.18	260	1.97	296	2.20	188	2.00	267	1.99	130

Continued on next page

Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	EAP	ΧΕΙΜ	EAP	ΧΕΙΜ	EAP	ΧΕΙΜ	EAP	ΧΕΙΜ	EAP	ΧΕΙΜ
T8.4: Χρησιμοποίησε πηγές του διαδικτύου για τη μελέτη πρόθεσης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	3.58	261	3.24	301	3.77	188	3.36	267	3.46	130
T8.5: Αφιερώνω εβδομαδιαία για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος: 1: Καθόλου 2: λιγότερο από μια ώρα 3: 1-2 ώρες 4: 2-3 ώρες 5: περισσότερο από 3 ώρες	3.18	254	3.11	299	3.24	188	3.01	268	3.12	128

Μαθήματα 2ου Έτους

- 1301-Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστική
- 1302-Μαθηματικά ΙΙΙ
- 1303-Επεξεργασία Σήματος
- 1304-Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστικών Συστημάτων
- 1305-Δομές Δεδομένων και Ανάλυση Αλγορίθμων
- 1401-Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων
- 1402-Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα
- 1403-Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα
- 1404-Ηλεκτρονικά Κυκλώματα
- 1405-Γλώσσες και Τεχνολογίες Ιστού



Πίνακας 15: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης για τα Μαθήματα 2ου Έτους

Κατηγορία ΜΟ	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.98	151	3.91	145	3.99	94	3.74	175	3.78	158
Θεωρία ΜΟ	4.21	151	4.07	145	4.18	94	3.93	175	3.90	158
Διδάσκοντας ΜΟ	4.48	151	4.33	145	4.38	94	4.12	174	4.15	157
Υποδομές ΜΟ	3.22	141	3.86	133	3.85	81	3.05	167	3.56	153
Εργασία ΜΟ	4.00	6	4.02	11	4.21	6	3.74	19	3.63	12
Συμμετοχή ΜΟ	3.96	151	3.94	145	4.07	94	3.88	174	3.97	157

Πίνακας 16: Αναλυτική αναφορά αξιολόγησης για τα Μαθήματα 2ου Έτους

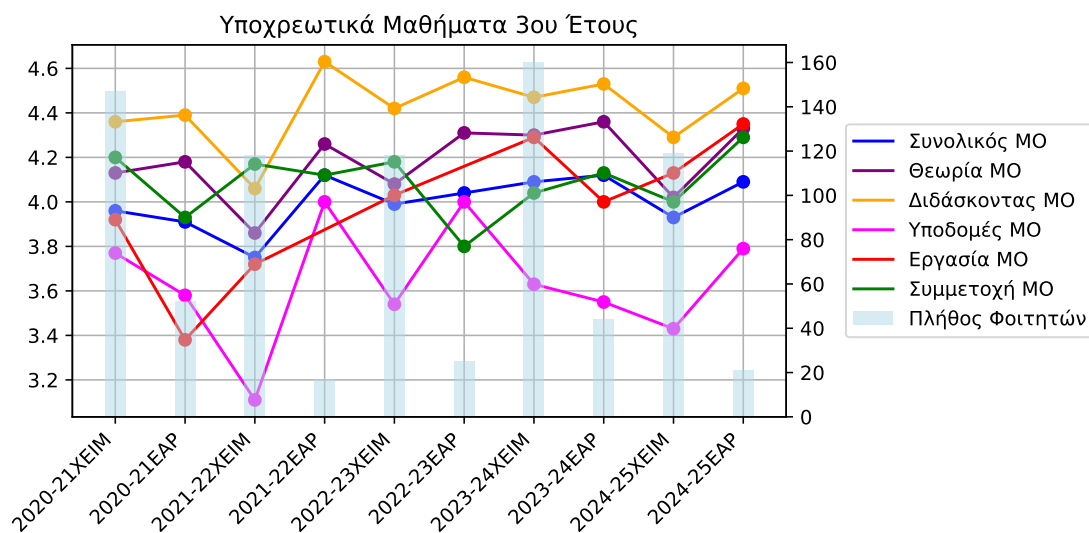
Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς	4.32	151	4.17	145	4.27	94	4.02	175	4.04	158
T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος	4.27	151	4.18	145	4.29	94	4.03	175	4.03	158
T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη	4.15	151	4.14	145	4.07	94	3.90	175	3.78	158
T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος	4.11	151	3.76	144	4.07	94	3.76	175	3.73	158
T1.5: Στο μάθημα γίνεται αναφορά στην ύλη άλλων μαθημάτων	3.57	150	3.77	145	3.76	93	3.69	175	3.71	157
T1.6: Στο μάθημα γίνεται σύνδεση γνώσεων με άλλα μαθήματα	3.72	151	3.97	145	3.95	92	3.89	175	3.75	157
T1.7: Το επίπεδο δυσκολίας του μαθήματος είναι ανάλογο του έτους του	4.20	151	3.73	145	4.15	94	3.89	175	3.80	157
T1.8: Ο αριθμός των Διδακτικών Μονάδων του μαθήματος είναι ανάλογος με το φόρτο εργασίας	4.21	151	3.91	145	4.20	94	4.01	175	3.99	157
T2.1: Τα φροντιστηριακά μαθήματα βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	4.00	12	3.88	8	3.00	3	3.00	9	3.88	8
T2.2: Τα φροντιστηριακά μαθήματα ενισχύουν την επίδοσή μου	4.00	11	3.86	7	3.00	1	3.00	9	3.86	7
T3.1: Οι Ασκήσεις-Πράξεις βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	4.57	44	4.26	27	4.29	24	3.98	44	4.23	31
T3.2: Οι Ασκήσεις-Πράξεις του μαθήματος ανταποκρίνονται στους στόχους του μαθήματος	4.62	45	4.15	27	4.33	21	3.95	44	4.03	31
T3.3: Οι Ασκήσεις-Πράξεις προσφέρουν εφαρμοσμένη γνώση	4.47	43	4.22	27	4.38	21	3.82	44	4.06	31
T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα	4.00	6	4.20	10	4.50	6	3.95	19	4.00	12
T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας	3.67	6	4.00	11	3.83	6	3.89	19	3.83	12
T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία	4.17	6	3.73	11	4.33	6	3.47	19	3.42	12
T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος	4.17	6	4.18	11	4.17	6	3.63	19	3.25	12
T5.1: Υπάρχει διαφάνεια στα κριτήρια βαθμολόγησης	4.15	13	4.07	15	4.31	13	3.57	7	3.44	9
T5.2: Η εξέταση ήταν σχετική με το περιεχόμενο των διαλέξεων	3.83	12	4.07	15	4.36	11	4.14	7	3.75	8
T5.3: Η εξέταση έγινε με τρόπο αξιολογικό	3.75	12	4.33	15	4.36	11	4.14	7	3.75	8
T6.1: Οι υποδομές των αιθουσών διδασκαλίας είναι επαρκείς σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που τις χρησιμοποιούν	3.22	141	3.86	133	3.85	81	3.05	167	3.56	153
T6.2: Η ηλεκτρονική υποστήριξη του μαθήματος (e-class, e-learning κλπ) είναι επαρκής	4.06	141	3.80	133	4.03	79	3.83	166	3.90	153
T6.3: Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται είναι οι κατάλληλες	3.76	140	3.82	125	3.77	77	3.65	167	3.81	151
T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις	4.23	151	4.30	145	4.32	94	4.26	174	4.33	157
T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη	3.69	150	3.58	142	3.82	94	3.50	173	3.61	155
T8.3: Χρησιμοποιώ τη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	2.00	147	2.09	140	2.15	94	1.90	174	1.88	156

Continued on next page

Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	EAP	MO Ψήφοι	XEIM	MO Ψήφοι	EAP	MO Ψήφοι	XEIM	MO Ψήφοι	EAP	MO Ψήφοι
T8.4: Χρησιμοποίησε πηγές του διαδικτύου για τη μελέτη πρόσθε- της βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	3.43	149	3.49	138	3.50	94	3.51	174	3.48	156
T8.5: Αφιερώνω εβδομαδιαία για μελέτη του συγκεκριμένου μα- θήματος: 1: Καθόλου 2: λιγότερο από μια ώρα 3: 1-2 ώρες 4: 2-3 ώρες 5: περισσότερο από 3 ώρες	3.16	123	3.10	143	3.45	94	3.10	174	3.22	157

Υποχρεωτικά Μαθήματα 3ου Έτους

- 1501-Ασύρματες Επικοινωνίες
- 1502-Μικροελεγκτές
- 1503-Σχεδίαση Λειτουργικών Συστημάτων
- 1504-Ηλεκτρονικές Διατάξεις
- 1505-Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής
- 1601-Τεχνητή Νοημοσύνη
- 1602-Ενσωματωμένα Συστήματα



Πίνακας 17: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης για τα Υποχρεωτικά Μαθήματα 3ου Έτους

Κατηγορία ΜΟ	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	4.04	25	4.09	160	4.12	44	3.93	119	4.09	21
Θεωρία ΜΟ	4.31	25	4.30	160	4.36	44	4.02	119	4.33	21
Διδάσκοντας ΜΟ	4.56	25	4.47	159	4.53	44	4.29	117	4.51	21
Υποδομές ΜΟ	4.00	25	3.63	158	3.55	42	3.43	111	3.79	19
Εργασία ΜΟ			4.29	43	4.00	13	4.13	28	4.35	5
Συμμετοχή ΜΟ	3.80	25	4.04	159	4.13	44	4.00	118	4.29	21

Πίνακας 18: Αναλυτική αναφορά αξιολόγησης για τα Υποχρεωτικά Μαθήματα 3ου Έτους

Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς	4.28	25	4.44	160	4.39	44	4.22	119	4.48	21
T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος	4.36	25	4.32	160	4.48	44	4.23	119	4.38	21
T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη	4.32	25	4.28	160	4.34	44	3.90	119	4.33	21
T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος	4.28	25	4.14	160	4.25	44	3.73	119	4.14	21
T1.5: Στο μάθημα γίνεται αναφορά στην ύλη άλλων μαθημάτων	3.76	25	4.12	160	4.23	44	4.05	119	3.90	21
T1.6: Στο μάθημα γίνεται σύνδεση γνώσεων με άλλα μαθήματα	4.08	25	4.24	160	4.30	44	4.18	119	3.90	21
T1.7: Το επίπεδο δυσκολίας του μαθήματος είναι ανάλογο του έτους του	3.96	25	4.17	160	4.18	44	3.91	119	3.90	21
T1.8: Ο αριθμός των Διδακτικών Μονάδων του μαθήματος είναι ανάλογος με το φόρτο εργασίας	4.04	25	4.18	159	4.07	44	3.93	118	4.29	21
T2.1: Τα φροντιστηριακά μαθήματα βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	4.33	3	3.40	5	5.00	1	5.00	2		
T2.2: Τα φροντιστηριακά μαθήματα ενισχύουν την επίδοσή μου	4.00	3	3.80	5	5.00	1	5.00	2		
T3.1: Οι Ασκήσεις-Πράξεις βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	4.38	13	4.46	46	4.27	26	4.20	50	4.50	2
T3.2: Οι Ασκήσεις-Πράξεις του μαθήματος ανταποκρίνονται στους στόχους του μαθήματος	4.23	13	4.42	45	4.19	26	4.20	50	4.50	2
T3.3: Οι Ασκήσεις-Πράξεις προσφέρουν εφαρμοσμένη γνώση	4.23	13	4.44	45	4.08	25	4.12	49	4.50	2
T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα			4.56	43	4.15	13	4.11	28	4.00	5
T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας			4.35	43	3.92	13	4.18	28	4.60	5
T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία			4.16	43	3.92	12	4.00	28	4.40	5
T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος			4.09	43	4.00	12	4.25	28	4.40	5
T5.1: Υπάρχει διαφάνεια στα κριτήρια βαθμολόγησης	4.25	4	4.60	5	4.40	5	2.86	7	3.00	1
T5.2: Η εξέταση ήταν σχετική με το περιεχόμενο των διαλέξεων	4.00	4	4.40	5	4.20	5	3.14	7	5.00	1
T5.3: Η εξέταση έγινε με τρόπο αξιокρατικό	4.00	4	4.40	5	4.40	5	3.14	7	5.00	1
T6.1: Οι υποδομές των αιθουσών διδασκαλίας είναι επαρκείς σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που τις χρησιμοποιούν	4.00	25	3.63	158	3.55	42	3.43	111	3.79	19
T6.2: Η ηλεκτρονική υποστήριξη του μαθήματος (e-class, e-learning κλπ) είναι επαρκής	4.12	25	4.06	157	3.95	41	3.90	111	3.84	19
T6.3: Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται είναι οι κατάλληλες	3.71	24	3.94	155	3.81	42	3.78	107	3.89	18
T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις	4.16	25	4.33	159	4.27	44	4.18	118	4.57	21
T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη	3.44	25	3.76	159	3.98	44	3.82	116	4.00	21
T8.3: Χρησιμοποιώ τη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	2.08	25	2.18	158	2.27	44	2.09	117	1.90	21

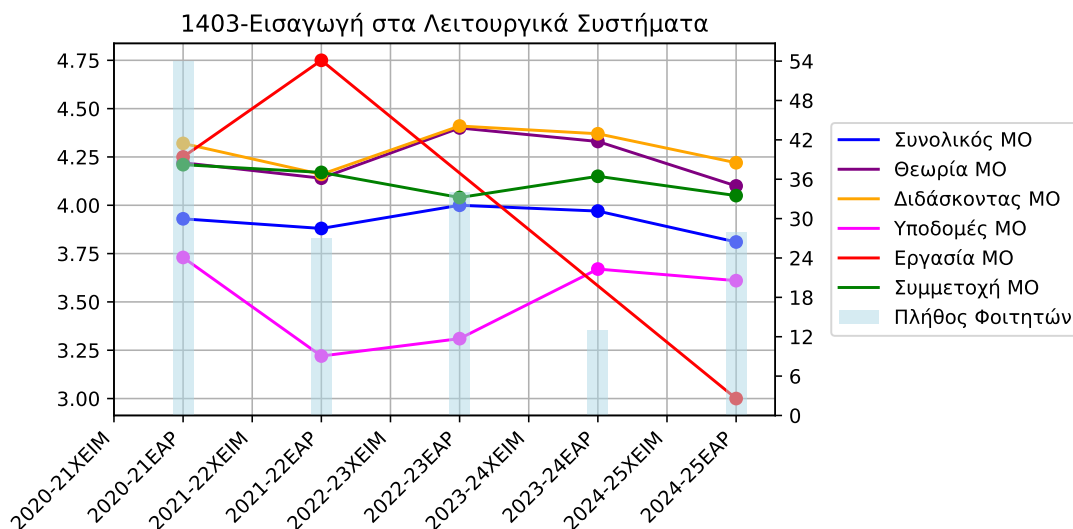
Continued on next page

Ερώτηση	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	EAP	MO Ψήφοι	ΧΕΙΜ	MO Ψήφοι	EAP	MO Ψήφοι	ΧΕΙΜ	MO Ψήφοι	EAP	MO Ψήφοι
T8.4: Χρησιμοποίησε πηγές του διαδικτύου για τη μελέτη πρόθε- της βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	3.60	25	3.51	159	3.55	44	3.59	118	3.86	21
T8.5: Αφιερώνω εβδομαδιαία για μελέτη του συγκεκριμένου μα- θήματος: 1: Καθόλου 2: λιγότερο από μια ώρα 3: 1-2 ώρες 4: 2-3 ώρες 5: περισσότερο από 3 ώρες	2.96	25	3.42	158	3.55	44	3.66	118	3.00	21

1403-Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα

Πίνακας 19: Δεδομένα του μαθήματος 1403-Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα

Εξάμηνο	Διδάσκοντες	Ψήφοι
2020-21	EAP ANΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	54
2021-22	EAP ANΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	27
2022-23	EAP ANΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	34
2023-24	EAP ANΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	13
2024-25	EAP ANΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	28



Πίνακας 20: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος 1403-Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα

Κατηγορία MO	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
	EAP	EAP	EAP	EAP	EAP
Συνολικός MO	3.93	3.88	4.00	3.97	3.81
	54	27	34	13	28

Continued on next page

Κατηγορία ΜΟ	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24		2024-25	
	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	
Θεωρία ΜΟ	4.22	54	4.14	27	4.40	34	4.33	13	4.10	28
Διδάσκοντας ΜΟ	4.32	53	4.16	27	4.41	34	4.37	13	4.22	28
Υποδομές ΜΟ	3.73	40	3.22	27	3.31	32	3.67	12	3.61	28
Εργασία ΜΟ	4.25	2	4.75	2					3.00	1
Συμμετοχή ΜΟ	4.21	54	4.17	27	4.04	34	4.15	13	4.05	28

Πίνακας 21: Αναλυτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος 1403-Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα

Ερώτηση	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24		2024-25	
	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	
T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς	4.26	54	4.30	27	4.29	34	4.23	13	4.32	28
T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος	4.19	54	4.08	26	4.53	34	4.38	13	4.11	28
T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη	4.31	54	4.07	27	4.41	34	4.23	13	4.00	28
T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος	4.11	53	4.11	27	4.35	34	4.46	13	3.96	28
T1.5: Στο μάθημα γίνεται αναφορά στην ύλη άλλων μαθημάτων	3.06	54	3.22	27	3.41	34	3.38	13	3.14	28
T1.6: Στο μάθημα γίνεται σύνδεση γνώσεων με άλλα μαθήματα	3.11	54	3.37	27	3.47	34	3.42	12	3.21	28
T1.7: Το επίπεδο δυσκολίας του μαθήματος είναι ανάλογο του έτους του	3.94	54	4.11	27	4.26	34	4.00	13	3.93	28
T1.8: Ο αριθμός των Διδακτικών Μονάδων του μαθήματος είναι ανάλογες με το φόρτο εργασίας	3.85	54	4.11	27	4.32	34	4.00	13	3.96	28
T2.1: Τα φροντιστηριακά μαθήματα βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	3.33	6	5.00	1			3.00	1	3.50	2
T2.2: Τα φροντιστηριακά μαθήματα ενισχύουν την επίδοσή μου	3.33	6	5.00	1					3.00	1
T3.1: Οι Ασκήσεις-Πράξεις βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	4.13	15	4.44	16	4.78	9	4.60	5	4.45	11
T3.2: Οι Ασκήσεις-Πράξεις του μαθήματος ανταποκρίνονται στους στόχους του μαθήματος	4.13	15	4.31	16	4.67	9	4.50	4	4.27	11
T3.3: Οι Ασκήσεις-Πράξεις προσφέρουν εφαρμοσμένη γνώση	4.33	15	4.25	16	4.56	9	4.25	4	4.09	11
T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα	4.00	2	4.50	2					3.00	1
T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας	3.50	2	5.00	2					3.00	1
T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία	5.00	2	4.50	2					3.00	1
T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος	4.50	2	5.00	2					3.00	1
T5.1: Υπάρχει διαφάνεια στα κριτήρια βαθμολόγησης	4.50	4	4.50	4	4.00	3	4.00	1	3.33	3
T5.2: Η εξέταση ήταν σχετική με το περιεχόμενο των διαλέξεων	4.00	7	4.50	4	3.33	3	4.00	1	3.33	3
T5.3: Η εξέταση έγινε με τρόπο αξιοκρατικό	3.57	7	4.67	3	4.00	3	4.00	1	3.33	3
T6.1: Οι υποδομές των αιθουσών διδασκαλίας είναι επαρκείς σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που τις χρησιμοποιούν	3.73	40	3.22	27	3.31	32	3.67	12	3.61	28
T6.2: Η ηλεκτρονική υποστήριξη του μαθήματος (e-class, e-learning κλπ) είναι επαρκής	4.10	48	3.93	27	4.06	32	3.91	11	3.93	28
T6.3: Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται είναι οι κατάλληλες	4.13	47	3.58	26	3.68	31	3.55	11	3.89	28
T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις	4.30	54	4.44	27	4.09	34	4.23	13	4.32	28
T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη	4.13	54	3.88	26	4.00	34	4.08	13	3.79	28
T8.3: Χρησιμοποίησα τη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	1.92	51	2.04	26	2.06	34	2.23	13	1.85	27
T8.4: Χρησιμοποίησα πηγές του διαδικτύου για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	4.04	53	3.41	27	3.68	34	3.62	13	3.61	28

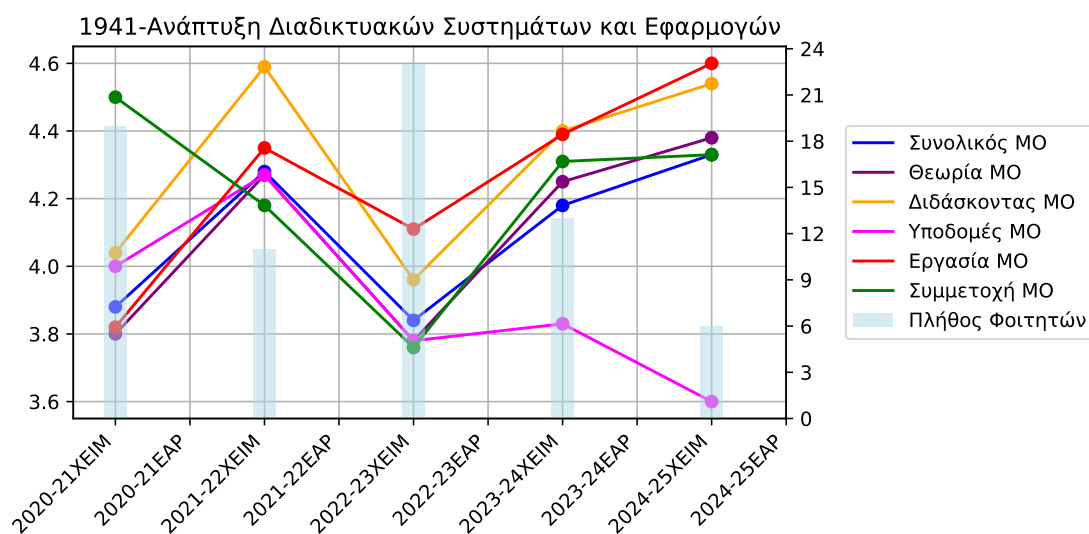
Continued on next page

Ερώτηση	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ	ΕΑΡ
	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι
T8.5: Αφιερώνω εβδομαδιαία για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος: 1: Καθόλου 2: λιγότερο από μια ώρα 3: 1-2 ώρες 4: 2-3 ώρες 5: περισσότερο από 3 ώρες	3.74	3.59	3.44	3.85	3.68
	54	27	34	13	28

1941-Ανάπτυξη Διαδικτυακών Συστημάτων και Εφαρμογών

Πίνακας 22: Δεδομένα του μαθήματος 1941-Ανάπτυξη Διαδικτυακών Συστημάτων και Εφαρμογών

Εξάμηνο	Διδάσκοντες	Ψήφοι
2020-21 ΧΕΙΜ	ΑΝΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ, ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΟΥΓΙΑΡΟΓΛΟΥ	19
2021-22 ΧΕΙΜ	ΑΝΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	11
2022-23 ΧΕΙΜ	ΑΝΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	23
2023-24 ΧΕΙΜ	ΑΝΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	13
2024-25 ΧΕΙΜ	ΑΝΤΩΝΗΣ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	6



Πίνακας 23: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος 1941-Ανάπτυξη Διαδικτυακών Συστημάτων και Εφαρμογών

Κατηγορία ΜΟ	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ
	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.88	4.28	3.84	4.18	4.33
Θεωρία ΜΟ	3.80	4.27	3.78	4.25	4.38
	19	11	23	13	6

Continued on next page

Κατηγορία ΜΟ	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24		2024-25	
	ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ	
	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι
Διδάσκοντας ΜΟ	4.04	19	4.59	11	3.96	23	4.40	13	4.54	6
Υποδομές ΜΟ	4.00	14	4.27	11	3.78	23	3.83	12	3.60	5
Εργασία ΜΟ	3.82	17	4.35	10	4.11	23	4.39	11	4.60	5
Συμμετοχή ΜΟ	4.50	19	4.18	11	3.76	23	4.31	13	4.33	6

Πίνακας 24: Αναλυτική αναφορά αξιολόγησης του μαθήματος 1941-Ανάπτυξη Διαδικτυακών Συστημάτων και Εφαρμογών

Ερώτηση	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24		2024-25	
	ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ		ΧΕΙΜ	
	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι
T1.1: Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς	4.11	19	4.27	11	3.96	23	4.31	13	4.67	6
T1.2: Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος	3.89	19	4.18	11	3.70	23	4.15	13	4.50	6
T1.3: Η ύλη είναι καλά οργανωμένη	3.58	19	4.36	11	3.78	23	4.23	13	4.00	6
T1.4: Το εκπαιδευτικό υλικό (κύριο βιβλίο, διαφάνειες, σημειώσεις κλπ) βοηθάει στην κατανόηση του μαθήματος	3.63	19	4.27	11	3.70	23	4.31	13	4.33	6
T1.5: Στο μάθημα γίνεται αναφορά στην ύλη άλλων μαθημάτων	4.47	19	4.73	11	4.17	23	4.62	13	4.50	6
T1.6: Στο μάθημα γίνεται σύνδεση γνώσεων με άλλα μαθήματα	4.26	19	4.82	11	4.52	23	4.69	13	4.83	6
T1.7: Το επίπεδο δυσκολίας του μαθήματος είναι ανάλογο του έτους του	3.84	19	4.55	11	3.83	23	4.54	13	4.50	6
T1.8: Ο αριθμός των Διδακτικών Μονάδων του μαθήματος είναι ανάλογες με το φόρτο εργασίας	3.47	19	3.91	11	3.57	23	3.92	13	4.17	6
T2.1: Τα φροντιστηριακά μαθήματα βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	3.40	5	5.00	2	4.09	11			4.00	1
T2.2: Τα φροντιστηριακά μαθήματα ενισχύουν την επίδοσή μου	3.60	5	5.00	2	4.09	11			4.00	1
T3.1: Οι Ασκήσεις-Πράξεις βοηθούν στην κατανόηση του μαθήματος	3.25	8	4.67	6	4.09	11	3.00	2	4.50	2
T3.2: Οι Ασκήσεις-Πράξεις του μαθήματος ανταποκρίνονται στους στόχους του μαθήματος	4.00	8	4.50	6	4.09	11	4.00	2	4.50	2
T3.3: Οι Ασκήσεις-Πράξεις προσφέρουν εφαρμοσμένη γνώση	3.75	8	4.50	6	3.82	11	4.00	2	4.50	2
T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα	3.41	17	4.50	10	4.13	23	4.55	11	4.60	5
T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας	3.65	17	4.60	10	4.09	23	4.45	11	4.60	5
T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία	4.18	17	4.30	10	4.26	23	4.27	11	4.60	5
T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος	4.06	17	4.00	10	3.96	23	4.27	11	4.60	5
T5.1: Υπάρχει διαφάνεια στα κριτήρια βαθμολόγησης	2.67	3	4.00	2	4.13	8				
T5.2: Η εξέταση ήταν σχετική με το περιεχόμενο των διαλέξεων	3.33	3	4.00	2	4.38	8				
T5.3: Η εξέταση έγινε με τρόπο αξιολογικό	2.67	3	3.50	2	4.13	8				
T6.1: Οι υποδομές των αιθουσών διδασκαλίας είναι επαρκείς σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που τις χρησιμοποιούν	4.00	14	4.27	11	3.78	23	3.83	12	3.60	5
T6.2: Η ηλεκτρονική υποστήριξη του μαθήματος (e-class, e-learning κλπ) είναι επαρκής	4.24	17	4.64	11	4.09	23	4.00	12	4.00	5
T6.3: Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται είναι οι κατάλληλες	4.13	16	4.36	11	3.70	23	4.00	12	3.60	5
T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις	4.84	19	4.27	11	3.87	23	4.38	13	4.67	6
T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη	4.16	19	4.09	11	3.65	23	4.23	13	4.00	6
T8.3: Χρησιμοποιώ τη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	2.33	18	2.18	11	2.13	23	2.23	13	2.83	6
T8.4: Χρησιμοποιώ πηγές του διαδικτύου για τη μελέτη πρόσθετης βιβλιογραφίας σχετικής με το μάθημα	4.58	19	4.27	11	3.87	23	4.62	13	4.33	6

Continued on next page

Ερώτηση	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25					
	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ	ΧΕΙΜ					
	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι	ΜΟ Ψήφοι					
T8.5: Αφιερώνω εβδομαδιαία για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος: 1: Καθόλου 2: λιγότερο από μια ώρα 3: 1-2 ώρες 4: 2-3 ώρες 5: περισσότερο από 3 ώρες	3.63	19	3.91	11	3.65	23	4.15	13	3.83	6

Παράρτημα Δ

Αξιολογήσεις ανά διδάσκοντα και ιστορικό

Το παρόν παράρτημα αποτελεί ενδεικτική παρουσίαση του κεφαλαίου "Αξιολογήσεις ανά διδάσκοντα και ιστορικό" της αναφοράς που παράγει το πρόγραμμα. Περιλαμβάνονται γραφήματα μόνο για τρεις διδάσκοντες, με τα ονόματά τους να έχουν αφαιρεθεί. Στους πίνακες δεδομένων έχουν επίσης αφαιρεθεί οι κωδικοί και οι τίτλοι των μαθημάτων, αλλά και τα ονόματα των συνδιδασκόντων.

Στα γραφήματα αυτού του κεφαλαίου παρουσιάζονται οι μέσοι όροι (ΜΟ), οι οποίοι υπολογίζονται με βάση όλα τα ερωτηματολόγια που έχουν συμπληρωθεί για τα μαθήματα κάθε διδάσκοντα.

Για τον υπολογισμό του **Συνολικός ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Για τον υπολογισμό του **Διδάσκοντας ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T7.3: Είναι καλά προετοιμασμένος/η
- T7.4: Είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του
- T7.6: Ενθαρρύνει τους φοιτητές να διατυπώνουν απορίες και ερωτήσεις
- T7.7: Είναι προσιτός/η στους φοιτητές

Για τον υπολογισμό του **Εργασία ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T4.1: Το θέμα της εργασίας δόθηκε έγκαιρα
- T4.2: Καθορίστηκαν εκ των προτέρων τα κριτήρια βαθμολόγησης της εργασίας
- T4.3: Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα αναφορικά με την εργασία
- T4.4: Η εργασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος

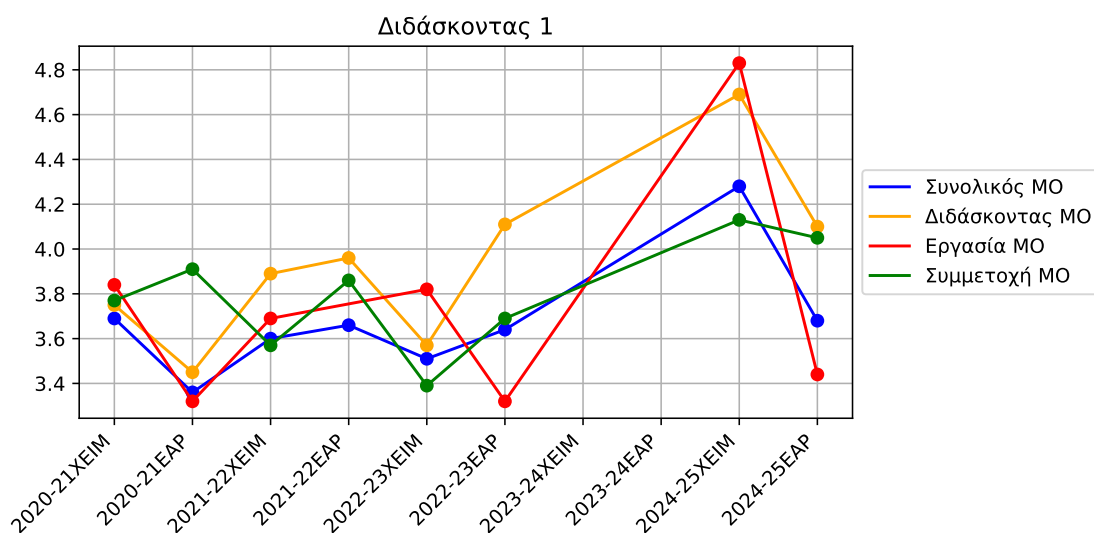
Για τον υπολογισμό του **Συμμετοχή ΜΟ** υπολογίζεται η μέση βαθμολογία από τις ερωτήσεις:

- T8.1: Παρακολουθώ τις διαλέξεις
- T8.2: Μελετώ συστηματικά την ύλη

Διδάσκοντας 1

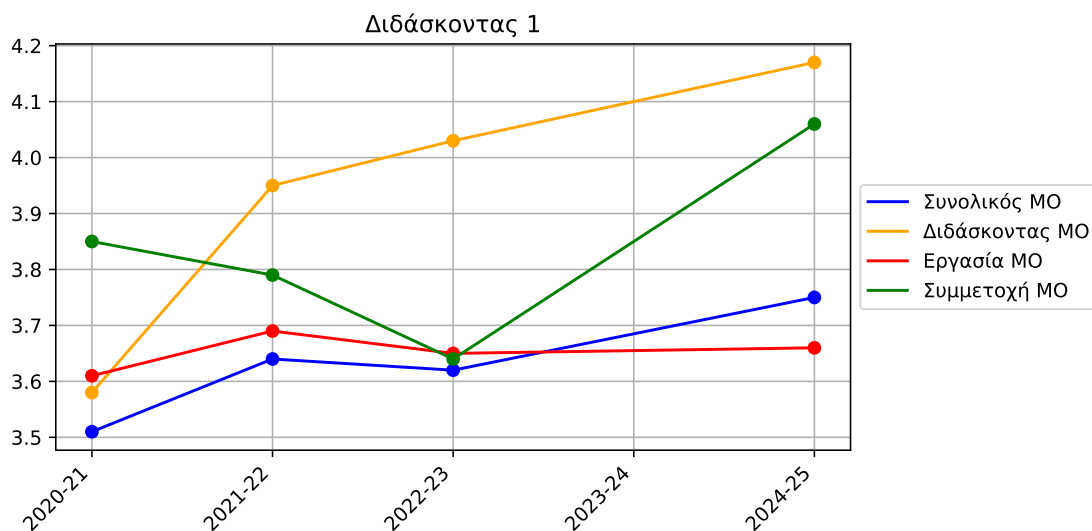
Πίνακας 25: Δεδομένα του διδάσκοντα Διδάσκοντας 1

Εξάμηνο	Κωδ	Μάθημα	Συνδιδάσκοντες	Ψήφοι
2020-21ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	35
2020-21ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 2		12
2020-21ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 3	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	14
2020-21ΕΑΡ	9999	Μάθημα 4	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3	76
2021-22ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 5		4
2021-22ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 6	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4	4
2021-22ΕΑΡ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	21
2022-23ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 2		3
2022-23ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 5	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 5	11
2022-23ΕΑΡ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3	76
2024-25ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 3		1
2024-25ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 4		3
2024-25ΕΑΡ	9999	Μάθημα 5	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	28



Πίνακας 26: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 1 ανά εξάμηνο

Κατηγορία ΜΟ	2021-22		2022-23		2022-23		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.66	21	3.51	14	3.64	76	4.28	4	3.68	28
Διδάσκοντας ΜΟ	3.96	21	3.57	14	4.11	75	4.69	4	4.10	28
Εργασία ΜΟ			3.82	14	3.32	7	4.83	3	3.44	16
Συμμετοχή ΜΟ	3.86	21	3.39	14	3.69	75	4.13	4	4.05	28



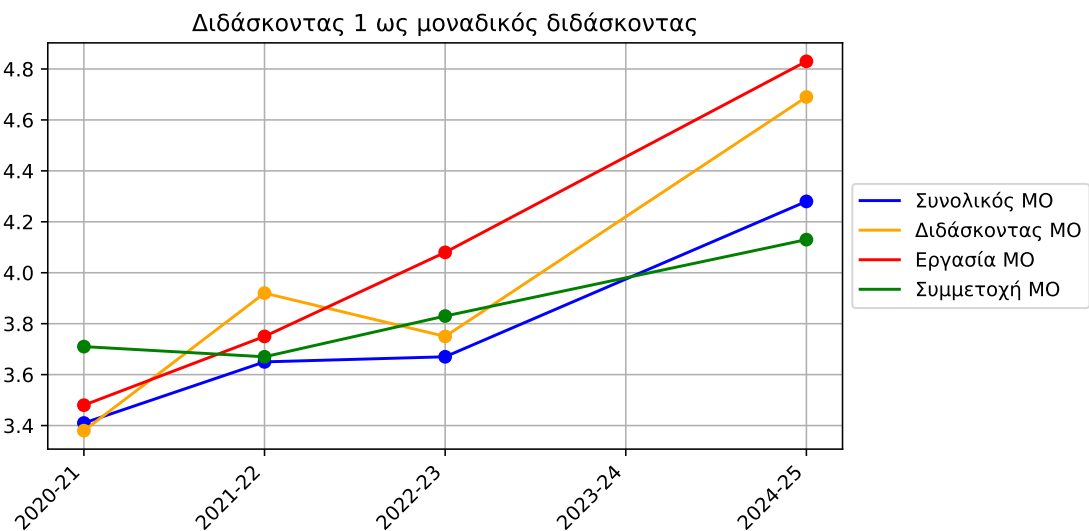
Πίνακας 27: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 1 ανά έτος

Κατηγορία ΜΟ	2020-21		2021-22		2022-23		2024-25	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.51	137	3.64	29	3.62	90	3.75	32
Διδάσκοντας ΜΟ	3.58	134	3.95	28	4.03	89	4.17	32
Εργασία ΜΟ	3.61	52	3.69	4	3.65	21	3.66	19
Συμμετοχή ΜΟ	3.85	136	3.79	28	3.64	89	4.06	32



Πίνακας 28: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 1 από μαθήματα ως μοναδικός διδάσκοντας ανά εξάμηνο

Κατηγορία MO	2020-21 XEIM		2021-22 XEIM		2022-23 XEIM		2024-25 XEIM	
	MO	Ψήφοι	MO	Ψήφοι	MO	Ψήφοι	MO	Ψήφοι
Συνολικός MO	3.41	12	3.65	4	3.67	3	4.28	4
Διδάσκοντας MO	3.38	12	3.92	3	3.75	3	4.69	4
Εργασία MO	3.48	11	3.75	1	4.08	3	4.83	3
Συμμετοχή MO	3.71	12	3.67	3	3.83	3	4.13	4



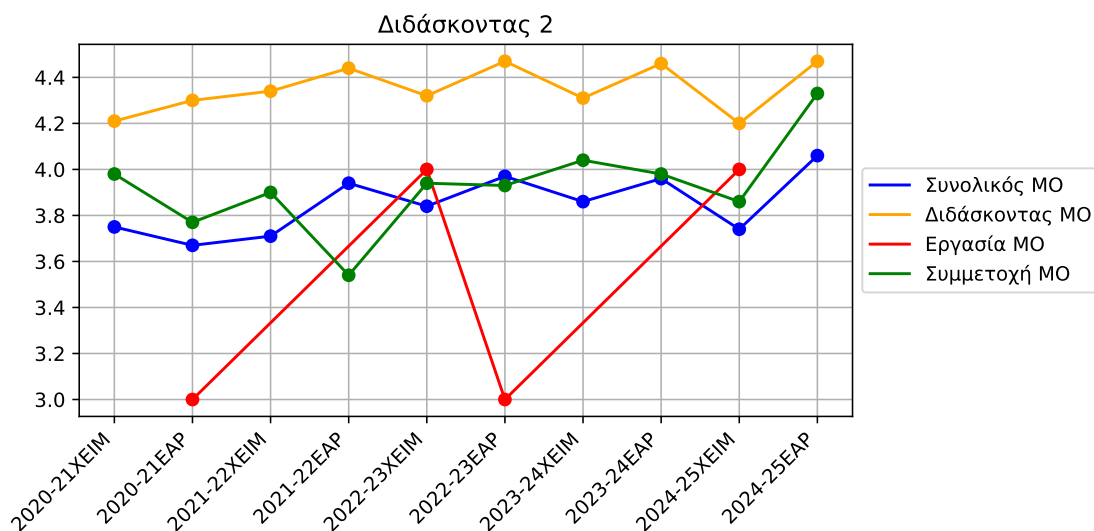
Πίνακας 29: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 1 από μαθήματα ως μοναδικός διδάσκοντας ανά έτος

Κατηγορία ΜΟ	2020-21		2021-22		2022-23		2024-25	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.41	12	3.65	4	3.67	3	4.28	4
Διδάσκοντας ΜΟ	3.38	12	3.92	3	3.75	3	4.69	4
Εργασία ΜΟ	3.48	11	3.75	1	4.08	3	4.83	3
Συμμετοχή ΜΟ	3.71	12	3.67	3	3.83	3	4.13	4

Διδάσκοντας 2

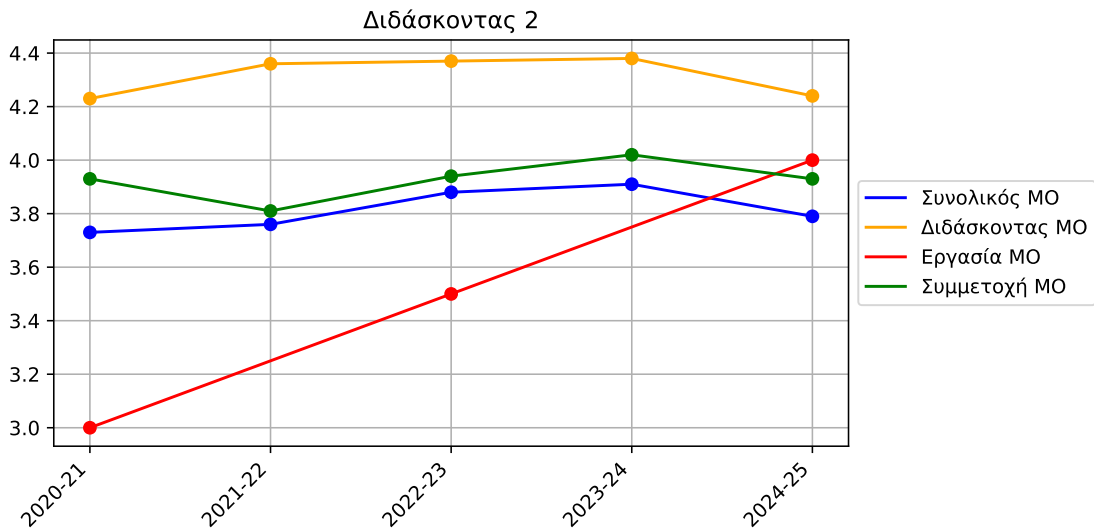
Πίνακας 30: Δεδομένα του διδάσκοντα Διδάσκοντας 2

Εξάμηνο	Κοδ	Μάθημα	Συνδιδάσκοντες	Ψήφοι
2020-21ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	51
2020-21ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 2		54
2020-21ΕΑΡ	0000	Μάθημα 3	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	37
2021-22ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	31
2021-22ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 2		12
2021-22ΕΑΡ	0000	Μάθημα 3	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	13
2022-23ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3	43
2022-23ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 2		27
2022-23ΕΑΡ	0000	Μάθημα 3	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	36
2023-24ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 1		38
2023-24ΕΑΡ	0000	Μάθημα 2	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	26
2023-24ΕΑΡ	0000	Μάθημα 3	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3	3
2024-25ΧΕΙΜ	0000	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	64
2024-25ΕΑΡ	0000	Μάθημα 2	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4	11



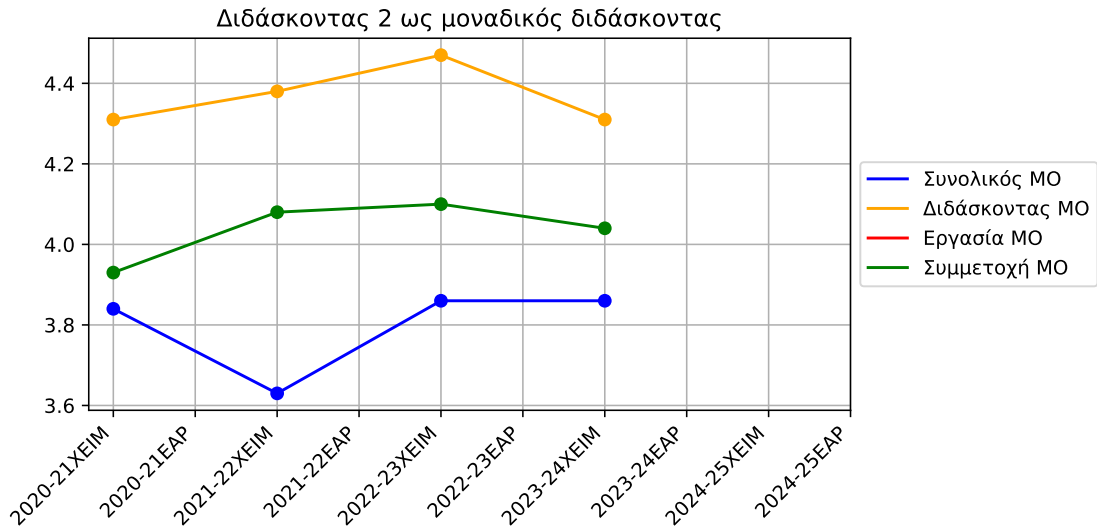
Πίνακας 31: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 2 ανά εξάμηνο

Κατηγορία ΜΟ	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ	ΧΕΙΜ	ΕΑΡ	ΧΕΙΜ	ΕΑΡ	ΧΕΙΜ	ΕΑΡ	ΧΕΙΜ	ΕΑΡ	ΧΕΙΜ
Συνολικός ΜΟ	3.97	36	3.86	38	3.96	29	3.74	64	4.06	11
Διδάσκοντας ΜΟ	4.47	36	4.31	38	4.46	28	4.20	63	4.47	11
Εργασία ΜΟ	3.00	1					4.00	1		
Συμμετοχή ΜΟ	3.93	36	4.04	38	3.98	28	3.86	63	4.33	11



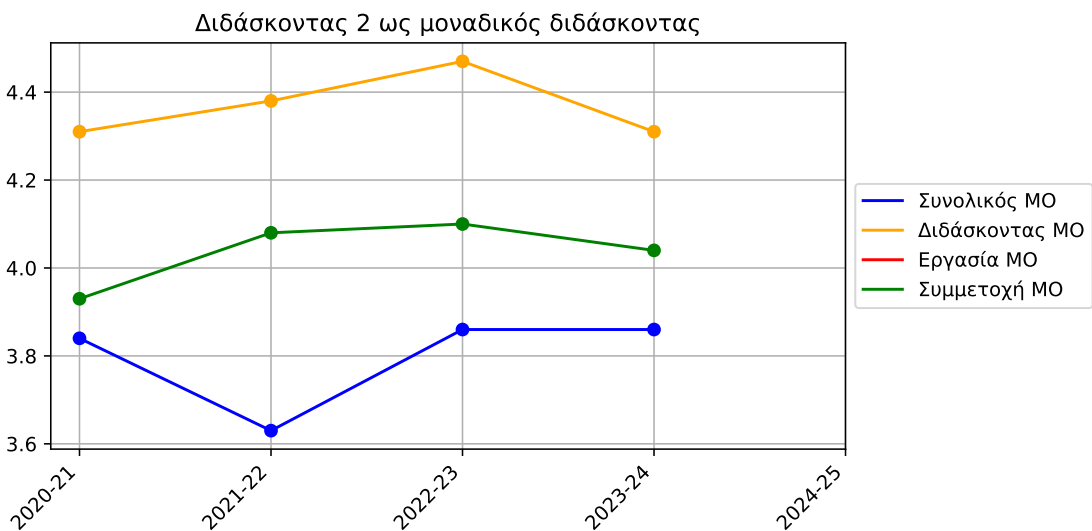
Πίνακας 32: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 2 ανά έτος

Κατηγορία ΜΟ	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24		2024-25	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.73	142	3.76	56	3.88	106	3.91	67	3.79	75
Διδάσκοντας ΜΟ	4.23	140	4.36	55	4.37	104	4.38	66	4.24	74
Εργασία ΜΟ	3.00	1			3.50	2			4.00	1
Συμμετοχή ΜΟ	3.93	141	3.81	56	3.94	105	4.02	66	3.93	74



Πίνακας 33: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 2 από μαθήματα ως μοναδικός διδάσκοντας ανά εξάμηνο

Κατηγορία MO	2020-21 ΧΕΙΜ		2021-22 ΧΕΙΜ		2022-23 ΧΕΙΜ		2023-24 ΧΕΙΜ	
	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	
Συνολικός MO	3.84	54	3.63	12	3.86	27	3.86	38
Διδάσκοντας MO	4.31	53	4.38	12	4.47	26	4.31	38
Εργασία MO								
Συμμετοχή MO	3.93	54	4.08	12	4.10	26	4.04	38



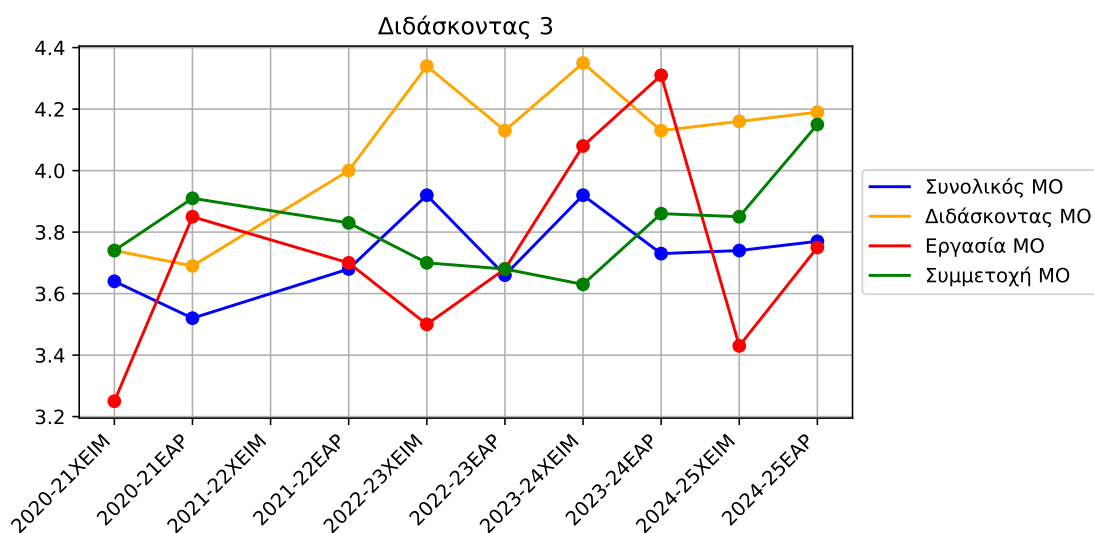
Πίνακας 34: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 2 από μαθήματα ως μοναδικός διδάσκοντας ανά έτος

Κατηγορία ΜΟ	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24	
	ΜΟ Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	MO Ψήφοι	
Συνολικός ΜΟ	3.84	54	3.63	12	3.86	27	3.86	38
Διδάσκοντας ΜΟ	4.31	53	4.38	12	4.47	26	4.31	38
Εργασία ΜΟ								
Συμμετοχή ΜΟ	3.93	54	4.08	12	4.10	26	4.04	38

Διδάσκοντας 3

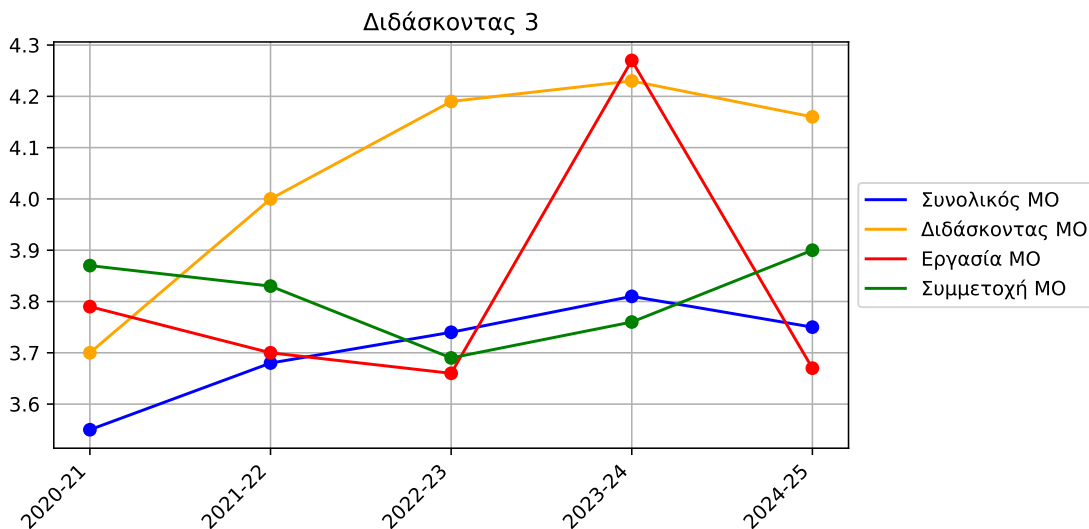
Πίνακας 35: Δεδομένα του διδάσκοντα Διδάσκοντας 3

Εξάμηνο	Κοδ	Μάθημα	Συνδιδάσκοντες	Ψήφοι
2020-21ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	35
2020-21ΕΑΡ	9999	Μάθημα 2	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	76
2020-21ΕΑΡ	9999	Μάθημα 3	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2	20
2021-22ΕΑΡ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	21
2021-22ΕΑΡ	9999	Μάθημα 3	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3	5
2022-23ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 2	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4	37
2022-23ΕΑΡ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	76
2022-23ΕΑΡ	9999	Μάθημα 4	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 5	3
2023-24ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 2		17
2023-24ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4	32
2023-24ΕΑΡ	9999	Μάθημα 2		49
2023-24ΕΑΡ	9999	Μάθημα 4	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 3, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 5	15
2024-25ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 1	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 6	73
2024-25ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 3		50
2024-25ΧΕΙΜ	9999	Μάθημα 2	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 7	42
2024-25ΕΑΡ	9999	Μάθημα 5	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1	28
2024-25ΕΑΡ	9999	Μάθημα 4	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 2, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 4	5



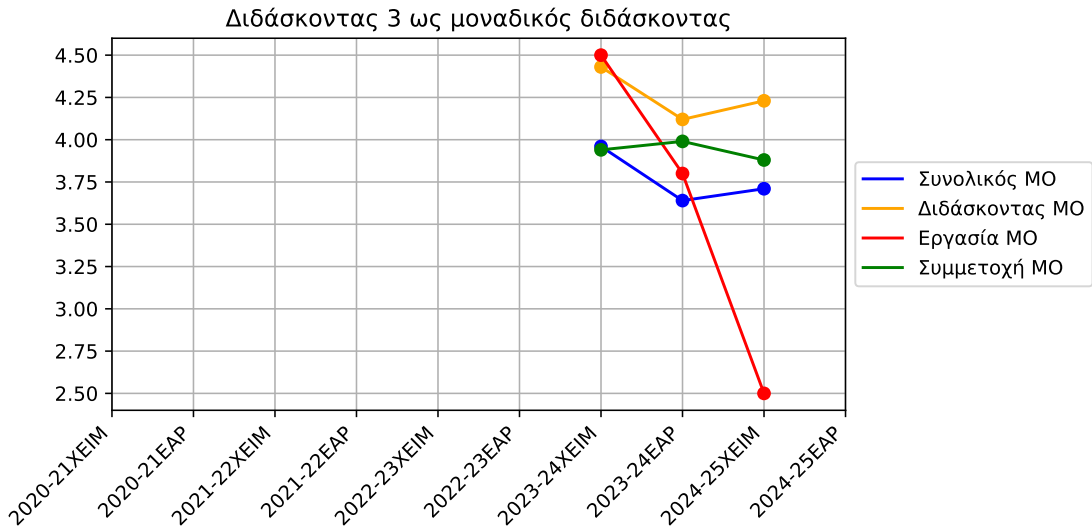
Πίνακας 36: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντα 3 ανά εξάμηνο

Κατηγορία ΜΟ	2022-23		2023-24		2023-24		2024-25		2024-25	
	ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ		ΧΕΙΜ		ΕΑΡ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.66	79	3.92	49	3.73	64	3.74	165	3.77	33
Διδάσκοντα ΜΟ	4.13	78	4.35	49	4.13	64	4.16	165	4.19	33
Εργασία ΜΟ	3.68	10	4.08	3	4.31	17	3.43	8	3.75	21
Συμμετοχή ΜΟ	3.68	78	3.63	49	3.86	64	3.85	165	4.15	33



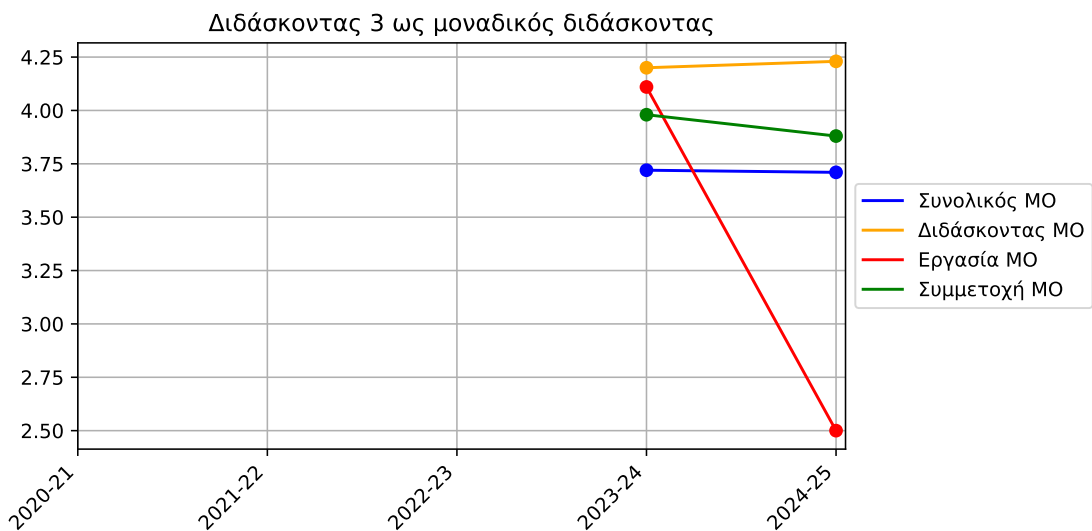
Πίνακας 37: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντα 3 ανά έτος

Κατηγορία ΜΟ	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24		2024-25	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.55	131	3.68	26	3.74	116	3.81	113	3.75	198
Διδάσκοντα ΜΟ	3.70	128	4.00	26	4.19	115	4.23	113	4.16	198
Εργασία ΜΟ	3.79	47	3.70	5	3.66	11	4.27	20	3.67	29
Συμμετοχή ΜΟ	3.87	130	3.83	26	3.69	115	3.76	113	3.90	198



Πίνακας 38: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντας 3 από μαθήματα ως μοναδικός διδάσκοντας ανά εξάμηνο

Κατηγορία ΜΟ	2023-24 ΧΕΙΜ		2023-24 ΕΑΡ		2024-25 ΧΕΙΜ	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.96	17	3.64	49	3.71	50
Διδάσκοντας ΜΟ	4.43	17	4.12	49	4.23	50
Εργασία ΜΟ	4.50	1	3.80	2	2.50	1
Συμμετοχή ΜΟ	3.94	17	3.99	49	3.88	50



Πίνακας 39: Περιληπτική αναφορά αξιολόγησης του διδάσκοντα Διδάσκοντα 3 από μαθήματα ως μοναδικός διδάσκοντας ανά έτος

Κατηγορία ΜΟ	2023-24		2024-25	
	ΜΟ	Ψήφοι	ΜΟ	Ψήφοι
Συνολικός ΜΟ	3.72	66	3.71	50
Διδάσκοντας ΜΟ	4.20	66	4.23	50
Εργασία ΜΟ	4.11	3	2.50	1
Συμμετοχή ΜΟ	3.98	66	3.88	50