

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΜΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025

Πάτρα

Ημερομηνία 30-05-2026

Η παρούσα έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης του Προγράμματος Σπουδών «Διαχείριση Αποβλήτων» αποτελεί τμήμα της ετήσιας έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας και ακολουθεί τη διάρθρωσή της.

Α' μέρος: Αποτύπωση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)»

Στοιχεία Ίδρυσης κι εξέλιξης του ΠΣ, Σκοπός, Μαθησιακά αποτελέσματα, web site του ΠΣ και στοιχεία ΔΠΣ

Το ΠΜΣ «Διαχείριση Αποβλήτων» ιδρύθηκε με την υπουργική απόφαση ΥΑ:Β1/736/23-11-1998 (Β' 1246), ενώ αναμορφώθηκε με την ΥΑ: 206459/Ζ1/18-12-2014 (Β΄3519). Επίσης, το ΠΜΣ επανιδρύθηκε με το ΦΕΚ 2026/Β/5-6-2018 και σήμερα λειτουργεί με το ΦΕΚ 6742/Β/31-12-2021.

Σκοπός του Προγράμματος είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στα θέματα των τεχνολογιών επεξεργασίας αποβλήτων και μεθοδολογιών απορρύπανσης και στην κατανόηση της πολύπλοκης δομής και λειτουργίας του περιβάλλοντος, το οποίο είναι ο τελικός αποδέκτης των αποβλήτων.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα περιλαμβάνουν παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στα θέματα της διαχείρισης των αποβλήτων (υγρών, στερεών, αερίων), των τεχνολογιών επεξεργασίας αποβλήτων, των μεθοδολογιών απορρύπανσης, στην κατανόηση της πολύπλοκης δομής και λειτουργίας του περιβάλλοντος, το οποίο είναι ο τελικός αποδέκτης των αποβλήτων, στην απόκτηση γνώσεων για την σχετική νομοθεσία που αφορά την διαχείριση των αποβλήτων και την προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος, στην επιλογή τεχνολογιών για την επίλυση προβλημάτων που αναφύονται από σημειακές πηγές ρύπανσης, στον σχεδιασμό συστημάτων ανακύκλωσης και στην εκτίμηση οικονομικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων εναλλακτικών συστημάτων επεξεργασίας απορριμμάτων (μηχανικός διαχωρισμός, θερμικές μέθοδοι με έμφαση στην καύση, βιολογικές μέθοδοι όπως η κομποστοποίηση και η αναερόβια χώνευση) και στη σύγκριση εναλλακτικών διαχειριστικών σεναρίων που βασίζονται σε αυτές τις τεχνολογίες. Ακόμα παρέχονται γνώσεις στην εκτίμηση περιβαλλοντικών συνθηκών του φυσικού περιβάλλοντος, στις επιπτώσεις των ρύπων στην υγεία του ανθρώπου, σε μεθοδολογίες εκτίμησης περιβαλλοντικών συνθηκών, καθώς και σε μεθοδολογίες αποκατάστασης και απορρύπανσης του περιβάλλοντος. Μέσω δε της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας οι φοιτητές/τήτριες να είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να δίνουν απαντήσεις σε πρακτικά ζητήματα που αναφύονται από την διαχείριση των αποβλήτων στο περιβάλλον (χερσαίο, υδάτινο) και στην κοινωνία γενικότερα.

Πιστωτικές Μονάδες ECTS Προγράμματος Σπουδών: 120

Από το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 η ελάχιστη διάρκεια φοίτησης είναι 2 έτη.

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2011 της Unesco:

– με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 85 Environmental Protection

– με βάση το επίπεδο σπουδών: 7

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2013 της Unesco:

– με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 0712 Environmental Protection and Technology

Αναλυτικά στοιχεία για την παρεχόμενη εκπαίδευση αλλά και έρευνα που διεξάγεται στα πλαίσια του ΠΜΣ ΔΙΑ ευρίσκονται στο πιο κάτω site όπως το προσωπικό και οι διδάσκοντες, η έρευνα, οι δημοσιεύσεις με τους/τις φοιτητές/τήτριες, το εργαστήριο, videos, εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

Website:

https://www.eap.gr/education/postgraduate/annual/msc-waste-management/

https://dia.eap.gr/

Από τις 25.01.2017 βάση του ΦΕΚ 144, στη Σχολή Επιστημών και Τεχνολογίας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ) ξεκίνησε η λειτουργία του "Εργαστήριου Τεχνολογιών Αειφορικής Διαχείρισης Αποβλήτων" (Εργ. ΤΑΔΑ). Το εργαστήριο έχει ως στόχο την ανάπτυξη μεθοδολογιών και δράσεων στο πλαίσιο της αειφορικής διαχείρισης αποβλήτων, ειδικότερα: (α) την προστασία των φυσικών πόρων μέσω της μείωσης της άμεσης διάθεσης των αποβλήτων στο περιβάλλον και της αξιοποίησής τους ως εδαφοβελτιωτικό εδάφους και compost στην γεωργία (ανάπτυξη νέων προϊόντων και διεργασιών), (β) την ενίσχυση της βιο-οικονομίας μέσω της ανάπτυξης και παραγωγής νέων καινοτόμων προϊόντων από την διαχείριση των αστικών αποβλήτων και (γ) την ενσωμάτωση νέων γνώσεων στην ενδυνάμωση της ποιότητας των εδαφών και της αύξησης της παραγωγικότητας των καλλιεργειών (δ) την ανάπτυξη εφαρμογών ασαφούς λογικής (Fuzzy Logic Applications) και λογισμικών εφαρμοζόμενων στην επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων. Το εργαστήριο στηρίζει την έρευνα αλλά και τις μεταπτυχιακές εργασίες φοιτητών/ριών, καθώς και την εκπόνηση διδακτορικών διατριβών.

Διευθυντής του Προγράμματος Σπουδών είναι από έτους 2013 ο Καθηγητής Α' Βαθμίδας Ιωάννης Καλαβρουζιώτης, με γνωστικό Αντικείμενο «Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων».

Το βιογραφικό του ευρίσκεται στο site της Κοσμητείας της Σχολής https://www.eap.gr/education/sthet/ και οι δραστηριότητες του ευρίσκονται επίσης **στα site:** http://www.ioanniskalavrouziotis.gr/index.php/el/ και https://dia.eap.gr/

Η ανταπόκριση του Προγράμματος στις απαιτήσεις της κοινωνίας

Από το ενδιαφέρον για συμμετοχή στο Πρόγραμμα, αλλά και από την ανατροφοδότηση (feedback) μετά από συζητήσεις με φοιτητές/τήτριες και αποφοίτους προκύπτει ότι το πρόγραμμα είναι εξαιρετικά χρήσιμο στο να δώσει σε αποφοίτους σχολών ΑΕΙ και ΑΤΕΙ θετικής και τεχνολογικής κατεύθυνσης μια ολοκληρωμένη προσέγγιση και σημαντικές γνώσεις που αφορούν στην συνολική διαχείριση των αποβλήτων στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας. Πολλοί από τους συμμετέχοντες απασχολούνται ήδη στο δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα και βρίσκουν πολύ χρήσιμες τις γνώσεις που αποκόμισαν από το Πρόγραμμα στην αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν στη διαχείριση αποβλήτων.

Το Πρόγραμμα και οι Θεματικές Ενότητες (ΘΕ) αξιολογούνται διαρκώς (σε ετήσια βάση) από τους/τις φοιτητές/τήτριες με διαδικασίες εσωτερικής αξιολόγησης (ΜΕΑ, ΜΟΔΙΠ). Η απόδοση των διδασκόντων αξιολογείται ηλεκτρονικά και λαμβάνεται υπόψη στην επιλογή του προσωπικού σε ετήσια βάση. Οι διαδικασίες αυτές είναι εξαιρετικά αποτελεσματικές και συντελούν στη διατήρηση υψηλού επιπέδου διδασκαλίας. Η αναθεώρηση των ΘΕ απασχολεί ετησίως τις ΟΔΠ και την ΕΠΣ του ΠΜΣ ΔΙΑ και οι όποιες παρατηρήσεις και προτεινόμενες αλλαγές φτάνουν σε επίπεδο Κοσμητείας της ΣΘΕΤ και ΔΕ του ΕΑΠ για τελικές αποφάσεις. Με αυτό τον ιεραρχικό τρόπο αποφασίζονται και ενσωματώνονται προτεινόμενες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που αναβαθμίζουν συνολικά το Πρόγραμμα.

Η στοχοθεσία των ΠΜΣ του ΕΑΠ ξεκινά από την τρέχουσα ακαδημαϊκή χρονιά. Οι στόχοι μπαίνουν από την ΕΠΣ και στην αρχή της επόμενης χρονιάς συζητούνται τα αποτελέσματα και οι ενδεχόμενες αποκλίσεις από τους στόχους που τέθηκαν στην προηγούμενη χρονιά.

Δημοσιοποίηση του Προγράμματος Σπουδών

Η δημοσιοποίηση του Προγράμματος γίνεται κεντρικά από τις διοικητικές υπηρεσίες του ΕΑΠ, μέσω

των εντύπων του Πανεπιστημίου, των ιστοσελίδων του, των κοινωνικών δικτύων του και των δελτίων τύπου που αποστέλλονται σε ΜΜΕ, φοιτητές/τήτριες και ενδιαφερόμενους/ες.

Σημαντικές δράσεις προβολής, είναι η υποδοχή των πρωτοετών, η διεξαγωγή ενημερωτικών webinars προς ενδιαφερόμενους υποψήφιους/ες φοιτητές/τήτριες Προγραμμάτων Σπουδών και η συμμετοχή στη Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης.

Παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων

Η παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων τα προηγούμενα χρόνια δεν γινόταν με συστηματικό τρόπο διότι δεν υπήρχε σε λειτουργία το Γραφείο Διασύνδεσης, ενώ η παλαιότερη δομή ΔΑΣΤΑ αδρανοποιήθηκε. Στο 2021 το ΓΔ ενεργοποιήθηκε εκ νέου (https://career.eap.gr/) και αναπτύσσεται με στόχο να μπορεί να προσφέρει συστηματική παρακολούθηση των αποφοίτων όλων των ΠΣ του Ιδρύματος σε μεγάλο βάθος χρόνου. Επίσης ιδρύθηκε και Δίκτυο Αποφοίτων (https://alumni.eap.gr/) του οποίου σκοπός είναι η ενίσχυση των σχέσεων και η βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχει το Πανεπιστήμιο στους αποφοίτους του, μέσα από την ενίσχυση δεσμών αλληλεπίδρασης και συνεργασίας μαζί τους καθώς και την ανάπτυξη δράσεων και πρωτοβουλιών στην κατεύθυνση συνεχούς υποστήριξης της επαγγελματικής εξέλιξης αυτών, καθώς και ευκαιριών για επαγγελματική και ακαδημαϊκή ανάπτυξη.

Διαδικασία επιλογής φοιτητών/ριών

Η διαδικασία επιλογής καθορίζεται από το ΕΑΠ, είναι κοινή για όλα τα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών και βασίζεται σε ανοικτή προς τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονική πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Στο ΠΣ γίνονται δεκτοί/ές κάτοχοι πτυχίου ή διπλώματος ανώτατης εκπαίδευσης συγγενούς γνωστικού αντικειμένου. Η γλώσσα διδασκαλίας του Προγράμματος είναι η ελληνική. Η γνώση μίας ξένης γλώσσας καθώς και η εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ, e-mail και διαδικτύου θα βοηθήσει σημαντικά στην παρακολούθηση του Προγράμματος. Οι υποψήφιοι/ες φοιτητές/τήτριες θα πρέπει να ολοκληρώσουν τη διαδικασία εγγραφής σύμφωνα με τις οδηγίες της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Όλα τα στάδια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών/ριών δημοσιεύονται με σχετικές ανακοινώσεις στην κεντρική ιστοσελίδα του ΕΑΠ. Για τα αποτελέσματα της επιλογής φοιτητών/ριών ενημερώνονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι (με σεβασμό πάντα στα προσωπικά δεδομένα), ενώ κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να επικοινωνήσει με το αρμόδιο τμήμα μητρώου φοιτητών/ριών και να ενημερωθεί αναλυτικά τόσο για τις διαδικασίες όσο και για τα κριτήρια επιλογής.

Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών

Το 100% των ΘΕ του Προγράμματος είναι υποχρεωτικές (4 ετήσιες Θεματικές Ενότητες και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας). Κάθε Θεματική Ενότητα παρέχει το απαραίτητο βασικό υπόβαθρο και προχωρά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ανά γνωστικό αντικείμενο.

Οι φοιτητές/τήτριες συμμετέχουν σε 5 προαιρετικές τετράωρες συναντήσεις (ΟΣΣ) με το εκπαιδευτικό προσωπικό στις οποίες επιλύονται απορίες, τονίζονται και επεξηγούνται τα σημαντικότερα σημεία/θέματα, επιλύονται ασκήσεις και συζητούνται αντιπροσωπευτικές μελέτες περιπτώσεων (case studies). Οι φοιτητές/τήτριες μελετούν το ειδικό εκπαιδευτικό υλικό, κάνουν ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και παραδίδουν 5 γραπτές εργασίες ανά θεματική ενότητα. Αυτές οι εργασίες απαιτούν αναζήτηση πληροφορίας σε κυρίως σύγχρονες επιστημονικές δημοσιεύσεις και σε ιστοσελίδες, επεξεργασία της πληροφορίας και συγγραφή των γραπτών εργασιών, οι οποίες σχολιάζονται και βαθμολογούνται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες. Η γενική εκτίμηση, που

αποκομίζεται κατόπιν ανατροφοδότησης από τους/τις φοιτητές/τήτριες που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα, είναι ότι οι φοιτητές/τήτριες κατανέμουν το χρόνο τους περίπου κατά 30% για διάβασμα/μελέτη και 70% για ετοιμασία των εργασιών, που αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Δεν υπάρχουν επικαλύψεις ύλης μεταξύ των 4 Θεματικών Ενοτήτων, οι οποίες είναι αρκετά διακριτές από τη φύση τους. Οι φοιτητές/τήτριες κάθε χρόνο λαμβάνουν σε ηλεκτρονική μορφή πρόσθετο χρήσιμο υλικό, υπό μορφή διεθνών δημοσιεύσεων, το οποίο διαρκώς στα επίσημα συγγράμματα του ΕΑΠ. επικαιροποιείται, αλλά με βάση τον κανονισμό εξετάζονται μόνο για το υλικό που περιλαμβάνεται

Οι Θεματικές Ενότητες αναλαμβάνονται από τους/τις φοιτητές/τήτριες με συγκεκριμένη διάρθρωση, γεγονός που κρίνεται σημαντικό. Έτσι στην ουσία έχουν αποκτήσει την προαπαιτούμενη γνώση για κάθε επόμενη Θεματική Ενότητα. Η διάρθρωση του ΠΜΣ ΔΙΑ είναι η κάτωθι:

- ΔΙΑ50 Φυσικό Περιβάλλον και Ρύπανση
- ΔΙΑ51 Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
- ΔΙΑ60 Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων
- ΔΙΑ61 Διαχείριση Αερίων Ρύπων 2ο έτος σπουδών
- ΔΙΑ51 Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
- ΔΙΑ60 Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων
- ΔΙΑ61 Διαχείριση Αερίων Ρύπων
- ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κατά το α’ έτος σπουδών, αν ο/η φοιτητής/τήτρια διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο, μπορεί να επιλέξει τρεις Θ.Ε., υποχρεωτικά τη Θ.Ε. ΔΙΑ50 (Φυσικό Περιβάλλον και Ρύπανση) και δύο εκ των άλλων τριών ΔΙΑ51, ΔΙΑ60 και ΔΙΑ61. Ο φοιτητής/τήτρια μπορεί να επιλέξει τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία παράλληλα με την τελευταία Θ.Ε., εφόσον έχει επιτυχώς ολοκληρώσει τις τρεις Θεματικές Ενότητες.

Διευκρινίζεται ότι, προκειμένου να ολοκληρώσει το Πρόγραμμα σε δύο ακαδημαϊκά έτη, ο/η φοιτητής/τήτρια θα πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς κατά το πρώτο έτος σπουδών τρεις Θ.Ε. (σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες) και κατά το δεύτερο έτος την τελευταία Θ.Ε. παράλληλα με τη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία. Κατά τη διαδικασία δήλωσης ΘΕ πρέπει να εξαντλούνται πρώτα οι ΘΕ του προηγούμενου έτους και κατόπιν να αρχίζει η δήλωση ΘΕ του επόμενου έτους. Παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας πραγματοποιείται μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των Θ.Ε. του Προγράμματος Σπουδών. Για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. είναι υποχρεωτική η επιτυχής παρακολούθηση και των τεσσάρων Θ.Ε., καθώς και η επιτυχής ολοκλήρωση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

Οι φοιτητές/τήτριες προτείνουν οι ίδιοι θέμα μεταπτυχιακής εργασίας. Ο επιβλέπων επιλέγεται από τον Διευθυντή του Προγράμματος Σπουδών μεταξύ των διδασκόντων των Θεματικών Ενοτήτων. Καταβάλλεται προσπάθεια ισοκατανομής διπλωματικών εργασιών μεταξύ των διδασκόντων προκειμένου να διατηρηθεί μικρός ο αριθμός των διπλωματικών που επιβλέπονται από κάθε διδάσκοντα και να βελτιστοποιηθεί η συνεργασία φοιτητή-επιβλέποντα. Κριτήρια επιλογής του

επιβλέποντα είναι η σχετικότητα του διδάσκοντος με το θέμα, η γεωγραφική εγγύτητα και η ενδεχόμενη διατύπωση προτίμησης από το/τη φοιτητή/τήτρια.

Πίνακας 1. Θεματικές Ενότητες Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

Θεματική Ενότητα	Κωδικός ΘΕ	Έτος Σπουδών	Μονάδες ECTS	Θεωρητική / Εργαστηριακή	Κορμού/ Επιλογής	Προαπαιτούμενες ΘΕ	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστηριο (Ε), Ομαδική Συμβουλευτική Συνάντηση (ΟΣΣ)	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών ΣΘΕΤ
Φυσικό Περιβάλλον και Ρύπανση	ΔΙΑ50	1	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 143-145
Διαχείριση Στέρεων Αποβλήτων	ΔΙΑ51	1 ή 2	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 145-146
Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων	ΔΙΑ60	1 ή 2	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 146-147
Διαχείριση Αερίων Ρύπων	ΔΙΑ61	1 ή 2	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 147-148
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΔΙΑΔΕ)	ΔΙΑΔΕ	2	40	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 148-150

Πρακτική άσκηση

Στο Πρόγραμμα Σπουδών δεν υπάρχει θεσμοθετημένη πρακτική άσκηση των φοιτητών/ριών.

Εξεταστικό σύστημα

Οι φοιτητές/τήτριες αξιολογούνται κατά 30% μέσω των 5 γραπτών εργασιών και κατά 70% μέσω της τελικής εξέτασης. Οι γραπτές εργασίες διορθώνονται από τον Καθηγητή-Σύμβουλο και επιστρέφονται στους/τις φοιτητές/τήτριες με προσωπικά σχόλια που στοχεύουν στην βελτίωσή τους. Τα θέματα των γραπτών εργασιών συζητούνται στις ΟΔΠ και προαποφασίζονται με συνεργασία των διδασκόντων, όπως επίσης και οι πρότυπες απαντήσεις, ώστε να υφίσταται ένας κοινός τρόπος βαθμολόγησης των θεμάτων από όλους του διδάσκοντες κάθε ΘΕ.

Η εξεταστική διαδικασία (τελική και επαναληπτική εξέταση) οργανώνεται με τον ίδιο τρόπο από τις ΟΔΠ (με θέματα και πρότυπες απαντήσεις) και οι φοιτητές/τήτριες ενημερώνονται για την βαθμολογία τους μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας του ΕΑΠ. Η διόρθωση βασίζεται σε αναλυτικό και ακριβή καταμερισμό μονάδων στα υποερωτήματα που είναι κοινός για όλους. Σε κάποιες ΘΕ οι Καθηγητές-Σύμβουλοι διορθώνουν όλοι μαζί, στο πλαίσιο συνάντησης ΟΔΠ. Η εξεταστική διαδικασία αξιολογείται από τους/τις φοιτητές/τήτριες ως μέρος της συνολικής αξιολόγησης.

Η μεταπτυχιακή εργασία έχει συγκεκριμένη μορφή και προδιαγραφές. Εξετάζεται από δύο κριτές και παρουσιάζεται και υποστηρίζεται δημοσίως, όπου και βαθμολογείται από επιτροπή που περιλαμβάνει τον επιβλέποντα και ένα ή δύο κριτές.

Διεθνής διάσταση Προγράμματος Σπουδών

Δεν υπάρχουν διδάσκοντες από το εξωτερικό, αλλά σημαντικό ποσοστό των διδασκόντων έχει σπουδάσει ή/και διδάξει στο εξωτερικό. Δεν υπάρχουν αλλοδαποί/ές φοιτητές/τήτριες και όλα τα μαθήματα διδάσκονται στα Ελληνικά. Η συγγραφή των γραπτών εργασιών ωστόσο απαιτεί μελέτη και κατανόηση διεθνών επιστημονικών διεργασιών. Το ίδιο και η διπλωματική εργασία. Δεν υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα του εξωτερικού.

Η διοργάνωση του «Θερινού Σχολείου», που αφορά σε αντικείμενα του ΜΠΣ ΔΙΑ, τα τελευταία 6 έτη, έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών συνεργατών (Καθηγητών, Ερευνητών κτλ), από Διεθνή και Εγχώρια Ιδρύματα, οι οποίοι συμμετέχουν πολύ ενεργά. Το γεγονός ότι το Summer School 'Wastewater and Biosolids Management' έχει ήδη αρκετά χρόνια λειτουργίας δημιουργεί τις προϋποθέσεις για διδασκαλία μέρους του Προγράμματος και στην αγγλική από ξένους καθηγητές. Επίσης, έχουν ενσωματωθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία τα βιβλία:

1. Editor: I.K.Kalavrouziotis, 2020, 'Wastewater and Biosolids Management', 2nd Edition IWA Book, **ISBN13:** 9781789061659,

https://www.iwapublishing.com/books/9781789061659/wastewater-and-biosolids- management-2nd-edition

2. Editors: Hrissi Karapanagioti and I.K.Kalavrouziotis, 2020, 'Microplastics in Water and Wastewater', 2nd edition, IWA Book, **ISBN13:**9781789061680

https://www.iwapublishing.com/books/9781789061680/microplastics-water-and-wastewater- 2nd-edition

Και τα δύο αυτά νέα βιβλία είναι στην αγγλική γλώσσα και αποτελούν συγγράμματα που διατίθενται στους/τις φοιτητές/τήτριες μας, ανοίγοντας παράλληλα την δυνατότητα παρακολούθησης από

αλλοδαπούς/ές φοιτητές/τήτριες συγκεκριμένων ΘΕ του ΠΜΣ ΔΙΑ και κατοχύρωσης των αντίστοιχων ECTS.

Εσωτερική αξιολόγηση του Προγράμματος Σπουδών

Η διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης όλων των ΠΣ εμπίπτει στην ετήσια διαδικασία αξιολόγησης των Σχολών σύμφωνα με τις προτεινόμενες από την ΕΘΑΑΕ αρχές και στοχεύει στην άντληση πληροφοριών για τον προσδιορισμό του επιπέδου ποιότητας όλων των συντελεστών της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Διαρκής στόχος της αξιολόγησης είναι η συνεισφορά στη συνεχόμενη ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών του Πανεπιστημίου, των Σχολών αλλά και των ΠΣ.

Επιπλέον, το ΠΣ αξιολογείται εσωτερικά ανά ακαδημαϊκό έτος από την/τον ΔΠΣ και την ΟΜΕΑ της Σχολής μέσω της συμπλήρωσης της έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης του ΠΣ. Με βάση την έκθεση η Επιτροπή ΜΟΔΙΠ καταλήγει σε πόρισμα και ενδεχόμενες προτάσεις βελτίωσης το οποίο διαβιβάζεται στην/το ΔΠΣ του ΠΣ. Η έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης αναρτάται στον ιστότοπο της ΜΟΔΙΠ.

Εξωτερική αξιολόγηση/πιστοποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Η περιοδική πιστοποίηση των ΠΣ οργανώνεται από την ΕΘΑΑΕ και πραγματοποιείται με διαδικασίες εξωτερικής αξιολόγησης από επιτροπές ανεξάρτητων εμπειρογνωμόνων. Η πιστοποίηση του Προγράμματος Σπουδών, βάσει των εκθέσεων των επιτροπών, παρέχεται από την ΕΘΑΑΕ για συγκεκριμένη διάρκεια, μετά τη λήξη της οποίας πραγματοποιείται επαναπιστοποίησή του. Η πιστοποίηση ποιότητας των ΠΣ λειτουργεί ως μέσο εξακρίβωσης της συμμόρφωσης του Προγράμματος σπουδών με τις απαιτήσεις του προτύπου και ως καταλύτης για τη βελτίωσή του, ενώ μπορεί, επιπλέον, να προσφέρει νέες προοπτικές στη διεθνή ανταγωνιστικότητα των απονεμόμενων τίτλων. Οι ακαδημαϊκές μονάδες και τα Ιδρύματα οφείλουν να λαμβάνουν σταθερά υπόψη τα συμπεράσματα και τις συστάσεις της επιτροπής εμπειρογνωμόνων για τη συνεχή βελτίωση του Προγράμματος.

Μετά την παραλαβή της έκθεσης εξωτερικής αξιολόγησης και πιστοποίησης του ΠΣ, η ΜΟΔΙΠ σε συνεργασία με την ακαδημαϊκή μονάδα (ΔΠΣ και Κοσμητεία/Συνέλευση) μελετά την Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης και Πιστοποίησης για να αποφασίσει την υιοθέτηση μέρους ή του συνόλου των συστάσεων της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης και την κατάρτιση του Σχεδίου Δράσης. Στο Σχέδιο Δράσης, το οποίο εγκρίνεται από την Κοσμητεία/Συνέλευση της Σχολής του ΠΜΣ, καταγράφονται οι ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν με τη χρήση των αναγκαίων πόρων και θα συμβάλουν στην επίτευξη βελτιώσεων και στην άρση των αδυναμιών που έχει εντοπίσει η Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης. Το εγκεκριμένο από την Κοσμητεία/Συνέλευση Σχέδιο Δράσης του ΠΜΣ αποστέλλεται στη ΜΟΔΙΠ για τις αναγκαίες ενέργειες στο πλαίσιο της εσωτερικής αξιολόγησης του ΠΜΣ. Μετά την πάροδο δύο ετών από την ημερομηνία της πιστοποίησης, η ακαδημαϊκή μονάδα (ΔΠΣ, Κοσμητεία/Συνέλευση) αποτιμά τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν, την πρόοδο που έχει συντελεστεί κατά την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης και συντάσσει τον πίνακα «Παρακολούθηση Αποτελεσμάτων». Στον πίνακα «Παρακολούθηση Αποτελεσμάτων» αποτυπώνονται: - τα αποτελέσματα που έχουν επιτευχθεί, - ο βαθμός επίτευξης των αποτελεσμάτων, - οι ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν για τη συμμόρφωση ως προς τις συστάσεις της εξωτερικής αξιολόγησης και πιστοποίησης. Η Έκθεση Παρακολούθησης, αφού οριστικοποιηθεί μετά από συνεργασία της ΜΟΔΙΠ και της ακαδημαϊκής μονάδας (όπου απαιτείται), αποστέλλεται στην ΕΘΑΑΕ από τη ΜΟΔΙΠ και δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος, ως συνοδευτικό έγγραφο της Έκθεσης Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης του ΠΣ.

Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)» της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας (ΣΘΕΤ) του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ) αξιολογήθηκε από Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης κατά τις ημερομηνίες 18-23 Σεπτεμβρίου 2023.

Το τελικό αποτέλεσμα της Επιτροπής ήταν ότι, το Πρόγραμμα Σπουδών ΔΙΑ **συμμορφώνεται πλήρως (Fully Compliant)** με τις αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΜΣ της ΕΘΑΑΕ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG 2015) για το επίπεδο σπουδών 7 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Η διάρκεια της πιστοποίησης του ΠΜΣ ΔΙΑ ορίστηκε για πέντε έτη, από **20-12-2023** έως **19-12-2028**.

Οι ανωτέρω πληροφορίες είναι αναρτημένες στον ιστότοπο της ΜΟΔΙΠ και την ενότητα «Πιστοποίηση».

Β' μέρος: Στατιστικά Στοιχεία Τρέχοντος Ακαδημαϊκού Έτους και Συμπεράσματα

1. Σε τι ποσοστό κατακτήθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί για το ΠΣ για το 2025 (ακαδημαϊκό έτος 2024-2025); Τι έφταιξε στις περιπτώσεις που υπήρξε μεγάλη απόκλιση από τους στόχους;

Από το σύνολο των 16 δεικτών παρακολούθησης για το έτος 2025, οι 14 επιτεύχθηκαν ή υπερέβησαν την αντίστοιχη τιμή-στόχο, ενώ 2 δείκτες δεν πέτυχαν την προγραμματισμένη τιμή. Η συνολική αξιολόγηση των δεικτών αποτυπώνει ιδιαίτερα θετική πορεία υλοποίησης των στρατηγικών στόχων, με σημαντικές επιδόσεις στους τομείς της ποιοτικής αναβάθμισης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, της εξωστρέφειας και διεθνοποίησης, της σύνδεσης με την αγορά εργασίας και τους αποφοίτους, καθώς και της ερευνητικής δραστηριότητας. Στον στρατηγικό στόχο της αναβάθμισης και του ποιοτικού ελέγχου του ΠΣ (ΣΤ1), σημειώθηκε υψηλός βαθμός επίτευξης. Ειδικότερα, το ποσοστό συμμετοχής των φοιτητών/ριών στις διαδικασίες αξιολόγησης ανήλθε σε 66,09%, υπερβαίνοντας τον στόχο του 58%, ενώ πραγματοποιήθηκε επικαιροποίηση εκπαιδευτικού υλικού σε περισσότερες Θεματικές Ενότητες από τον αρχικά προγραμματισμένο αριθμό. Παράλληλα, ο βαθμός ικανοποίησης των φοιτητών/ριών από την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού διαμορφώθηκε σε 4,29, υπερβαίνοντας τον στόχο του 4,25. Ιδιαίτερα θετική ήταν και η επίδοση ως προς την αποτελεσματικότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης (ΣΤ2). Η ικανοποίηση των φοιτητών/ριών από την επικοινωνία με το διδακτικό προσωπικό παρέμεινε σε πολύ υψηλό επίπεδο, με τιμή 4,62 έναντι στόχου ≥4,61. Αντίστοιχα, ο δείκτης ικανοποίησης από την αποτελεσματικότητα της επίλυσης αποριών διαμορφώθηκε σε 4,57, τιμή ελαφρώς χαμηλότερη από τον στόχο ≥4,75, αποτελώντας έναν από τους δύο δείκτες που δεν πέτυχαν την προβλεπόμενη τιμή. Στον άξονα της διεύρυνσης της αναγνωρισιμότητας του ΠΣ (ΣΤ3), οι στόχοι υπερκαλύφθηκαν. Πραγματοποιήθηκαν τέσσερις συμμετοχές του ΠΣ σε εκδηλώσεις προβολής, έναντι στόχου τεσσάρων, ενώ αναπτύχθηκαν επαφές με ομοειδή μεταπτυχιακά προγράμματα, με αποτέλεσμα τη δημιουργία δύο σχετικών συνεργατικών συνδέσεων έναντι αρχικού στόχου μίας. Σημαντική πρόοδος καταγράφηκε και στον τομέα της εξωστρέφειας και διεθνοποίησης (ΣΤ4). Ο στόχος για τη μετακίνηση διδακτικού προσωπικού μέσω Erasmus επιτεύχθηκε, με μία μετακίνηση, ενώ ο αριθμός συμμετοχών σε συνέδρια, σεμινάρια και άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις ανήλθε σε 10, υπερβαίνοντας σημαντικά τον στόχο των 4 συμμετοχών. Η σύνδεση του ΠΣ με την κοινωνία και την αγορά εργασίας, καθώς και η ενίσχυση των δεσμών του με τους αποφοίτους (ΣΤ5–ΣΤ6), παρουσίασαν επίσης πλήρη επίτευξη των σχετικών στόχων. Ο αριθμός συνεργασιών με εξωτερικούς εταίρους ανήλθε σε 6 έναντι στόχου 4, ενώ υλοποιήθηκε η προβλεπόμενη ενέργεια για τη σύσταση Συμβουλευτικής Επιτροπής. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν 9 ενέργειες για τους αποφοίτους, επιτυγχάνοντας τον αντίστοιχο στόχο. Ιδιαίτερα υψηλές επιδόσεις καταγράφηκαν στον τομέα της διασύνδεσης του ΠΣ με την έρευνα (ΣΤ7). Ο αριθμός δημοσιεύσεων σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά από μέλη ΔΕΠ/ΣΕΠ του ΠΣ ανήλθε σε 13 έναντι στόχου 3, ενώ οι ετεροαναφορές στο έτος αναφοράς ανήλθαν σε 1.125 έναντι στόχου 925. Επιπλέον, καταγράφηκαν 20 εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές μέλος ΔΕΠ του ΠΣ, υπερβαίνοντας τον στόχο των 19. Οι επιδόσεις αυτές καταδεικνύουν σημαντική ερευνητική δραστηριότητα και ενίσχυση της επιστημονικής παρουσίας του ΠΣ. Τέλος, ως προς τη συμμετοχή του ακαδημαϊκού προσωπικού σε ερευνητικά και ανταγωνιστικά/ευρωπαϊκά προγράμματα, καταγράφηκαν 7 συμμετοχές έναντι στόχου 10. Παρότι ο συγκεκριμένος δείκτης δεν πέτυχε την προβλεπόμενη τιμή, η επίδοση αποτυπώνει ενεργή συμμετοχή του ακαδημαϊκού προσωπικού σε ερευνητικές συνεργασίες και δίκτυα και αποτελεί πεδίο περαιτέρω ενίσχυσης. Συνολικά, τα αποτελέσματα της στοχοθεσίας του ΠΣ «ΔΙΑ» για το έτος 2025 αποτυπώνουν μια ιδιαίτερα θετική

πορεία υλοποίησης των στρατηγικών στόχων ποιότητας. Η επίτευξη ή υπέρβαση των 14 από τους 16 δείκτες καταδεικνύει σημαντική πρόοδο στην ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στην εξωστρέφεια και διεθνοποίηση, στη διασύνδεση με την αγορά εργασίας και τους αποφοίτους, καθώς και στην ερευνητική δραστηριότητα. Οι δύο δείκτες που υπολείπονται του στόχου αποτελούν πεδία στα οποία δύνανται να επικεντρωθούν οι επόμενες δράσεις βελτίωσης, με στόχο τη συνεχή αναβάθμιση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας του ΠΣ.

2. Πώς κρίνετε τη βιωσιμότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

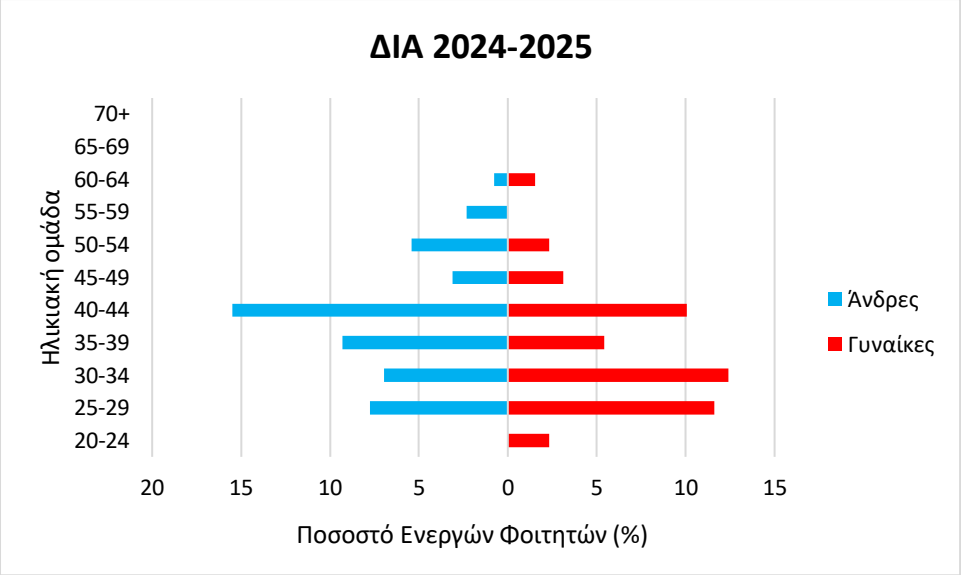
Πίνακας 2. Επιτομή στοιχείων του αξιολογούμενου ΠΣ

	2024-2025	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021
Συνολικός αριθμός φοιτητών	129	181	234	300	414
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	150	300	300	335	335
Συνολικός αριθμός αιτήσεων	40	74	90	80	127
Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών	23	48	54	64	94
Συνολικός αριθμός αποφοίτων	45	56	70	102	140
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	1	0
Σύνολο ΘΕ	5	5	5	5	5
Σύνολο Υποχρεωτικών ΘΕ	5	5	5	5	5
Σύνολο ΘΕ Επιλογής	0	0	0	0	0
Μ.Ο. βαθμού πτυχίου	8.09	8.18	8.06	7.95	8.08

*κρατούμενοι, Ρομά, ΚΕΘΕΑ

Δεν υπάρχουν αλλοδαποί/ές φοιτητές/τήτριες στο υπό μελέτη ακαδημαϊκό έτος.

Τα ποσοστά ενεργών φοιτητών/ριών για το ακαδ. έτος 24-25, ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα αποτυπώνονται στο παρακάτω γράφημα:



Γράφημα 1: Κατανομή ενεργών φοιτητών (%) ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 3. Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

	2024-2025	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021
Πτυχιακοί φοιτητές	129	181	234	300	414
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	1	0

*κρατούμενοι, Ρομά, ΚΕΘΕΑ

Πίνακας 4. Εξέλιξη των εισερχομένων φοιτητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

	2024-2025	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	150	300	300	335	335
Σύνολο αιτήσεων	40	74	90	80	127
Συνολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών	23	48	54	64	94
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0
Αριθμός αποφοίτων	45	56	70	102	140

*κρατούμενοι, Ρομά, ΚΕΘΕΑ

Στοιχεία Εξετάσεων -Εγκατάλειψη σπουδών (Drop out)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΜΕΑ, το 2024-25 υπήρχαν συνολικά 183 εγγραφές φοιτητών/ριών σε

Θεματικές Ενότητες για τις οποίες το 83,6% συμμετείχε σε τουλάχιστον μία εξέταση και εκ των οποίων το 99,3% ολοκλήρωσε τη Θεματική Ενότητα. Το ποσοστό επιτυχόντων σε σχέση με όλες τις δηλώσεις Θεματικών Ενοτήτων στο ΠΣ αγγίζει το 83,1%.

Ο μέσος χρόνος λήψης του τίτλου του Προγράμματος Σπουδών είναι 4,12 έτη με μέσο ποσοστό εγκατάλειψης σπουδών 27,5% από τους οποίους διαγραφέντες φοιτητές/τήτριες το 67,9% είχε εγγραφεί σε Θεματική Ενότητα μόνο μία χρονιά και το 36,5% των διαγραφέντων είχε συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχε δώσει έστω και μία εργασία). Το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 εγκατέλειψαν τις σπουδές τους το 26,1% των εγγεγραμμένων, ενώ:

- το 8,7% των εγγεγραμμένων διαγράφηκε πριν την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους (δεν είχε δηλώσει Θεματική Ενότητα)

- το 50% των διαγραφέντων είχε συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχε δώσει έστω μία εργασία).

Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού και διάρκεια σπουδών των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

Έτος Εισαγωγής	Εγγραφέντες Νεοεισε-ρχόμενοι	Αποφοιτήσαντες διάρκεια σπουδών (σε έτη)							Μη αποφοιτήσαντες (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Διακόψα-ντες	Ποσοστιαία αναλογία		
		Κ	Κ+1	Κ+2	Κ+3	Κ+4	Κ+5	>Κ+6			Συνολικό ποσοστό αποφοιτησά-ντων	Συνολικό ποσοστό μη αποφοιτησάντων (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Συνολικό ποσοστό όσων διέκοψαν
2011-2012	122	27	16	32	8	4	1	2	32	32	73.77%	26.23%	26.23%
2012-2013	124	24	19	37	7	1	0	3	33	33	73.39%	26.61%	26.61%
2013-2014	287	8	52	58	65	17	1	5	81	80	71.78%	28.22%	27.87%
2014-2015	282	12	48	52	66	13	6	5	80	79	71.63%	28.37%	28.01%
2015-2016	280	7	65	42	60	12	3	6	85	77	69.64%	30.36%	27.50%
2016-2017	297	14	68	43	55	9	3	4	101	88	65.99%	34.01%	29.63%
2017-2018	181	6	37	33	35	3	0	1	66	54	63.54%	36.46%	29.83%
2018-2019	74	8	16	14	11	1	0	0	24	20	67.57%	32.43%	27.03%
2019-2020	98	10	23	12	14	3	0	0	36	23	63.27%	36.73%	23.47%
2020-2021	94	15	26	10	6	0	0	0	37	27	60.64%	39.36%	28.72%
2021-2022	64	8	15	7	0	0	0	0	34	18	46.88%	53.13%	28.13%
2022-2023	54	10	16	0	0	0	0	0	28	16	48.15%	51.85%	29.63%
2023-2024	48	11	0	0	0	0	0	0	37	9	22.92%	77.08%	18.75%
2024-2025	23	0	0	0	0	0	0	0	23	6	0.00%	100.00%	26.09%

Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός Αριθμός Αποφοίτων	Κατανομή βαθμών (αριθμός αποφοίτων και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)				Μέσος όρος βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	
2020-2021	140	3 2.14%	17 12.14%	73 52.14%	47 33.57%	8.08
2021-2022	102	2 1.96%	20 19.61%	47 46.08%	33 32.35%	7.95
2022-2023	70	1 1.43%	8 11.43%	34 48.57%	27 38.57%	8.06
2023-2024	56	0 0.00%	5 8.93%	30 53.57%	21 37.50%	8.18
2024-2025	45	0 0.00%	5 11.11%	24 53.33%	16 35.56%	8.09
Σύνολο*	413	6 1.45%	55 13.32%	208 50.36%	144 34.87%	8.06

* σύνολο και μέσος όρος τελευταίων 5 ετών

Εσωτερική αξιολόγηση από τους φοιτητές και Συντονιστές

Το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 αυξήθηκε το ποσοστό της συμμετοχής των φοιτητών/ριών του ΔΙΑ στην αξιολόγηση σε σχέση με το αντίστοιχο του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους 2023-2024. Οι φοιτητές/τήτριες δηλώνουν περισσότερο ικανοποιημένοι/ες από τους/τις καθηγητές/ριες, ενώ την μικρότερη ικανοποίηση έχουν από τις διοικητικές/τεχνικές υπηρεσίες.

Πίνακας 7. Στοιχεία Εσωτερικής Αξιολόγησης από φοιτητές/τήτριες και Συντονιστές/νίστριες του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από φοιτητές/τήτριες	Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από Συντονιστές/νίστριες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Οργάνωση ΘΕ	Διοικητικές/Τεχνικές Υπηρεσίες	Πλήθος Αξιολογήσεων	Πλήθος δυνατών αξιολογήσεων	Συμμετοχή (%)
2024-2025							
4.59	5.00	4.29	4.39	3.67	76	115	66.09%
2023-2024							
4.54	4.96	4.15	4.36	4.15	97	178	54.49%
2022-2023							
4.42	4.72	4.00	4.15	4.27	116	227	51.10%
2021-2022							
4.53	4.87	4.00	4.18	4.30	141	278	50.72%
2020-2021							
4.40	4.83	3.70	4.08	4.05	187	358	52.23%

Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών

Πίνακας 8. Θεματικές Ενότητες Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

Θεματική Ενότητα	Συντονιστής	Αριθμός ΟΣΣ/ Εργαστηρίων	Αριθμός Εργασιών	Αριθμός Τμημάτων	Αριθμός Διδασκόντων	Πολλαπλή Βιβλιογραφία	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Χρήση ΤΠΕ
Φυσικό Περιβάλλον και Ρύπανση - ΔΙΑ50	ΚΑΡΑΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΧΡΥΣΗ ΚΑΣΣΙΑΝΗ	5	5	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων - ΔΙΑ51	ΚΑΛΑΒΡΟΥΖΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	5	5	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων - ΔΙΑ60	ΚΟΜΝΙΤΣΑΣ ΚΩΝΝΟΣ	5	5	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Διαχείριση Αερίων Ρύπων - ΔΙΑ61	ΚΑΖΑΝΤΖΙΔΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	5	5	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΔΙΑΔΕ)						Ναι	Ναι	Ναι

Εξεταστικό σύστημα

Πίνακας 9. Θεματικές Ενότητες Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ)

Θεματική Ενότητα	Αριθμός Εγγεγραμμένων Φοιτητών	Αριθμός Συμμετεχόντων Φοιτητών στις Εξετάσεις	Αριθμός Επιτυχόντων Φοιτητών	Αριθμός Φοιτητών που αξιολόγησαν	Αριθμός Φοιτητών με δυνατότητα αξιολόγησης	Ποσοστό Επιτυχίας στις Εξετάσεις
Φυσικό Περιβάλλον και Ρύπανση - ΔΙΑ50	22	16	16	12	20	100%
Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων - ΔΙΑ51	23	20	20	15	21	100%
Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων - ΔΙΑ60	32	26	26	20	28	100%
Διαχείριση Αερίων Ρύπων - ΔΙΑ61	48	46	45	29	46	98%
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΔΙΑΔΕ)	58	45	45	10	42	100%

3. Συμπεράσματα

Θετικά στοιχεία του ΠΣ όπως προκύπτουν από την αξιολόγηση του ΠΣ

Το ΜΠΣ ΔΙΑ παρουσιάζει τα παρακάτω **θετικά χαρακτηριστικά**:

- Ενισχυμένη διεθνής και ερευνητική δραστηριότητα του ακαδημαϊκού προσωπικού, με ιδιαίτερα υψηλές επιδόσεις ως προς τις δημοσιεύσεις και τις ετεροαναφορές.
- Εξαιρετική μεταξύ των διδασκόντων για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των σπουδών.
- Συνεχής επικαιροποίηση και εμπλουτισμός του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το εργαστήριο Τεχνολογιών Αειφορικής Διαχείρισης Αποβλήτων ο οποίο λειτουργεί στο πλαίσιο του ΠΣ, διαθέτει δυο μέλη ΔΕΠ της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας.
- Το ΠΣ διαθέτει ένα καλά εξοπλισμένο εργαστήριο.
- Συνεργασίες με άλλα Πανεπιστήμια για τη χρήση εργαστηρίων και την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών. Οι διπλωματικές εργασίες εκπονούνται υπό την επίβλεψη μελών ΣΕΠ, μέσω της συνεργασίας του Εργαστηρίου Τεχνολογιών Αειφορικής Διαχείρισης Αποβλήτων της ΣΘΕΤ με εργαστήρια συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών και ερευνητικών Ιδρυμάτων.
- Η τρέχουσα ιστοσελίδα του ΠΣ είναι σε διαρκή διαδικασία ανανέωσης, με σκοπό την ενημέρωση των φοιτητών/ριών και την διάχυση του Προγράμματος.
- Σημαντική εξωστρέφεια και προβολή του ΠΣ, με επίτευξη του στόχου συμμετοχής σε σχετικές εκδηλώσεις και ανάπτυξη συνεργασιών με ομοειδή μεταπτυχιακά προγράμματα (όπως το Θερινό Σχολείο «Wastewater & Biosolids Management», το οποίο πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή και την υποστήριξη πανεπιστημιακών ιδρυμάτων του εξωτερικού). Επιπλέον, κατά το 2025, το ΠΣ προβλήθηκε σε συνεργαζόμενα πανεπιστήμια της Κίνας και της Ινδίας.
- Υψηλός βαθμός ικανοποίησης των φοιτητών/ριών από την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και από την επικοινωνία τους με το διδακτικό προσωπικό.
- Ενεργή διασύνδεση του ΠΣ με την αγορά εργασίας και εξωτερικούς φορείς, έξι συνεργασίες, καθώς και ενίσχυση των δράσεων διασύνδεσης με τους/τις αποφοίτους/ες, με εννέα σχετικές ενέργειες.
- Συμμετοχή ικανοποιητικού ποσοστού φοιτητών/ριών υψηλής ακαδημαϊκής επίδοσης.
- Το ακαδημαϊκό έτος αναφοράς αυξήθηκε το ποσοστό συμμετοχής των φοιτητών/ριών στην αξιολόγηση σε 66,09% (από 54,49% που είχε σημειωθεί κατά το προηγούμενο έτος).
- Υψηλή επίδοση αποφοίτων καθώς στο ΠΣ ο ΜΟ πτυχίου των αποφοίτων είναι σταθερά από 8 και άνω.
- Έχει συσταθεί εξωτερική συμβουλευτική επιτροπή.
- Το Ίδρυμα εφαρμόζει αποτελεσματικούς μηχανισμούς παρακολούθησης και διασφάλισης της υψηλής ποιότητας ακαδημαϊκής εργασίας αλλά και των υπηρεσιών που σχετίζονται με το ΠΜΣ. Πολιτικές διασφάλισης ποιότητας εφαρμόζονται ήδη όσον αφορά την διδασκαλία, την αξιολόγηση και την πρόοδο των φοιτητών/ριών. Η υπάρχουσα πολιτική διασφάλισης

ποιότητας και η συνεχώς βελτιούμενη πολιτική και πρακτικές που ακολουθούνται από το ΠΜΣ εναρμονίζονται με τους στρατηγικούς στόχους της Σχολής και του Ιδρύματος.

- Η Σχολή και το διδακτικό προσωπικό του ΠΜΣ είναι ενθουσιώδεις και αφοσιωμένοι στο έργο τους. Η εμπειρία των φοιτητών/ριών από το ΠΜΣ είναι πολύ θετική και ο ενθουσιασμός των εν ενεργεία φοιτητών/ριών, των εργοδοτών και των άλλων κοινωνικών εταίρων είναι εμφανής.

- Η συμμετοχή γυναικών στη διδασκαλία, την έρευνα και τη διοίκηση του ιδρύματος αξίζει να σημειωθεί. Η αναλογία φύλου των φοιτητών/ριών είναι ισορροπημένη, περίπου οι μισοί εκπρόσωποι των φοιτητών/ριών που συναντήθηκαν με την Επιτροπή ήταν γυναίκες.

- Δομημένη και σχετικώς καλά οργανωμένη εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Εργοδότες και κοινωνικοί εταίροι θεωρούν απαραίτητη την ύπαρξη αποφοίτων από το συγκεκριμένο ΠΜΣ.

Ευρήματα / αδυναμίες / κίνδυνοι όπως προκύπτουν από την αξιολόγηση του ΠΣ

Στα **αρνητικά στοιχεία** ανήκουν τα εξής:

- Μικρή υστέρηση ως προς την ικανοποίηση των φοιτητών/ριών από την αποτελεσματικότητα της απάντησης στα ερωτήματα που υποβάλλουν κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

- Περιορισμένη, σε σχέση με τον τεθέντα στόχο, συμμετοχή του ΠΜΣ σε εθνικά ανταγωνιστικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα.

- Σημαντική μείωση των αιτήσεων στο ακαδημαϊκό έτος αναφοράς σε σχέση με το προηγούμενο έτος (το ποσοστό μεταβολής του πλήθους αιτήσεων <= -30%, συγκεκριμένα πτώση κατά 45,95%).
- Σημαντική μείωση νεοεισερχομένων σε σχέση με το προηγούμενο έτος (ποσοστό μεταβολής νεοεισερχομένων <= -30%, συγκεκριμένα μείωση κατά 52,08%).

- Αύξηση ποσοστού διαγεγραμμένων του πρώτου εξαμήνου φοίτησης και αφού έχουν συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία στο έτος αναφοράς σε σχέση με το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος αναφοράς κατά 4,71%.

- Χαμηλός βαθμός ικανοποίησης των φοιτητών/ριών από τις διοικητικές/τεχνικές υπηρεσίες (ΜΟ<4).

- Δαπανηρές διαδικασίες για τη συμμετοχή φοιτητών σε ομαδικές δραστηριότητες (μεταφορές, διαμονή και συμμετοχή, π.χ. θερινό σχολείο).

Τα θετικά στοιχεία του ΠΜΣ ΔΙΑ αξιοποιούνται συνεχώς μέσω της συνεργασίας του Ακαδημαϊκού Υπεύθυνου και των διδασκόντων όπως επίσης και μεταξύ της αλληλεπίδρασης διδασκόντων/ουσών και φοιτητών/ριών. Από τα αρνητικά σημεία δεν προκύπτουν ιδιαίτεροι κίνδυνοι.

Προτάσεις βελτίωσης του ΠΣ

Το σχέδιο δράσης για το ΠΜΣ ΔΙΑ θα πρέπει να εστιάζει κυρίως στην ανάδειξη των θετικών στοιχείων του Προγράμματος μέσω κατάλληλων ενεργειών προβολής και διάχυσης της πληροφορίας, με στόχο

την προσέλκυση περισσότερων και υψηλής ακαδημαϊκής επίδοσης φοιτητών/ριών. Η ιστοσελίδα του ΠΜΣ ΔΙΑ μπορεί να λειτουργήσει ως ένα βασικό εργαλείο ανάδειξης, παρουσιάζοντας μικρά videos με τις απόψεις των αποφοίτων του, αποσπάσματα από το «Θερινό Σχολείο» με συμμετοχή επιστημόνων από όλη τη διεθνή κοινότητα, κτλ. Οι δράσεις αυτές θα μπορούσαν να συμβάλουν σε σημαντικό βαθμό στη μεγαλύτερη προβολή του ΠΜΣ ΔΙΑ, στην ανάδειξη των μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών στα γνωστικά αντικείμενα του Προγράμματος, στην διασύνδεση του Προγράμματος με άλλα Ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, μερικές προτεινόμενες δράσεις είναι οι ακόλουθες:

- Συνεχής επικαιροποίηση και εμπλουτισμός του εκπαιδευτικού υλικού, με έμφαση σε σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, στην κυκλική οικονομία, στις σύγχρονες προσεγγίσεις διαχείρισης αποβλήτων και στις διεθνείς ερευνητικές εξελίξεις. Η δράση θα συνεχιστεί ως μέρος της διαδικασίας διασφάλισης και συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας του εκπαιδευτικού υλικού, δεδομένου ότι κατά το 2025 επικαιροποιήθηκαν τέσσερις ΘΕ.
- Ενίσχυση της προβολής και της αναγνωρισιμότητας του ΠΜΣ, με αξιοποίηση ψηφιακών μέσων, της ιστοσελίδας του ΠΜΣ, των κοινωνικών δικτύων και στοχευμένων δράσεων ενημέρωσης προς δυνητικούς/ές υποψήφιους/ες. Παράλληλα, θα επιδιωχθεί η περαιτέρω συμμετοχή του ΠΜΣ σε εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, ημερίδες και δράσεις προβολής, αξιοποιώντας τη θετική επίδοση του ΠΜΣ στον σχετικό δείκτη, καθώς και η ενίσχυση της παρουσίας του σε διεθνές επίπεδο..
- Ενίσχυση της διεθνοποίησης του ΠΜΣ, μέσω της διερεύνησης της δυνατότητας προσφοράς επιλεγμένων ΘΕ ή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στην αγγλική γλώσσα, της ανάπτυξης συνεργασιών με αντίστοιχα προγράμματα σπουδών του εξωτερικού και της περαιτέρω αξιοποίησης δράσεων κινητικότητας και διεθνών επιστημονικών εκδηλώσεων. Η κατεύθυνση αυτή είναι συμβατή με την ήδη αυξημένη εξωστρέφεια του ΠΜΣ, καθώς το 2025 καταγράφηκαν δύο συνεργασίες/διασυνδέσεις με αντίστοιχα προγράμματα και δέκα συμμετοχές σε συνέδρια, σεμινάρια και επιστημονικές εκδηλώσεις.
- Ενίσχυση της συμμετοχής του ΠΜΣ σε εθνικά ανταγωνιστικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, με συστηματικότερη αναζήτηση προσκλήσεων, ανάπτυξη συνεργασιών με ερευνητικές ομάδες και φορείς της Ελλάδας και του εξωτερικού και ενθάρρυνση της συμμετοχής των μελών ΔΕΠ/ΣΕΠ και των εργαστηρίων του ΠΜΣ σε προτάσεις χρηματοδότησης
- Περαιτέρω σύνδεση του ΠΜΣ με την αγορά εργασίας και την παραγωγική διαδικασία, μέσω της ανάπτυξης συνεργασιών με επιχειρήσεις, οργανισμούς και άλλους εξωτερικούς φορείς, καθώς και της διερεύνησης δυνατοτήτων για εκπόνηση εφαρμοσμένων projects, πρακτικής άσκησης ή διπλωματικών εργασιών σε συνεργασία με φορείς της παραγωγής.
- Συστηματικότερη αξιοποίηση του δικτύου αποφοίτων, με ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης της επαγγελματικής και επιστημονικής τους πορείας, τακτική επικοινωνία με τους/τις αποφοίτους/ες και ενίσχυση της συμμετοχής τους σε δράσεις του ΠΜΣ.