

Προβολή Απογραφικού Δελτίου Μαθήματος (Χειμερινό εξάμηνο 2015-2016)

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ CO₂ -Θ

I. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πανεπιστήμιο	ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας
Σχολή	Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα	Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος και Μηχανικών Αντιρρύπανσης ΤΕ - Μηχανικών Αντιρρύπανσης ΤΕ
Όνομα Διδάσκοντος / Βαθμίδα	Καραγιάννης Βάιος / Αναπληρωτής Καθηγητής
Επιστημονική Ειδίκευση	Χημική Τεχνολογία και Τεχνολογία Υλικών με έμφαση στην αξιοποίηση και οξείδωση βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων

Κωδ. Αριθμός Μαθήματος	Τίτλος Μαθήματος
TA57B1	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ CO ₂ -Θ

I.1 Περιγραφή / Περιεχόμενο μαθήματος

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

Εισαγωγή στις τεχνολογίες δέσμευσης και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) (διεθνώς κωδικοποιημένες ως «capture and storage (CCS) technologies»), οι οποίες στοχεύουν στην κατά το δυνατόν ελάττωση των εκπομπών αερίων του «θερμοκηπίου» που κυρίως προέρχονται από την καύση ορυκτών καυσίμων σε ενεργειακές (40% περίπου του ανθρωπογενούς CO₂) και βιομηχανικές δραστηριότητες (π.χ. τσιμεντοβιομηχανία), μια ιδιαίτερα επείγουσα προτεραιότητα στις μέρες μας.

Οι CCS αποτελούν πρακτικά τις μόνες μεθόδους που διαφαίνεται ότι μπορούν να συνεισφέρουν άμεσα στη μείωση του εκπεπομένου CO₂, προσφέροντας παράλληλα αξιόλογες δυνατότητες για περαιτέρω συνέχιση χρήσης ορυκτών καυσίμων πιο συμβατής με την τρέχουσα πολιτική αντιμετώπισης του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής.

Ήδη σημαντικά ακαδημαϊκά ιδρύματα και ερευνητικά ινστιτούτα καθώς και μεγάλες βιομηχανικές εταιρείες, κυρίως της ΕΕ και των ΗΠΑ, ήδη συνεργάζονται σε ποικίλα προγράμματα (projects) για την προώθηση και την εφαρμογή σε βιομηχανική κλίμακα τεχνολογιών CCS, με ενθαρρυντικά αρχικά αποτελέσματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ:

Κατ' αρχήν αναφορά σε βασικά εισαγωγικά επιστημονικά θέματα και στη συνέχεια έμφαση στα σημαντικότερα σύγχρονα ερευνητικά/επιστημονικά επιτεύγματα αναφορικά με την ανάπτυξη νέων διεργασιών, τεχνολογιών και εφαρμογών CCS, σε διεπιστημονική προσέγγιση.

Ειδικότερα:

- Τεχνολογίες Δέσμευσης CO₂:

Με χρήση οργανισμών που φωτοσυνθέτουν - ανάμεσα στους οποίους ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν σήμερα διάφορα μικρο-άλγη (micro-algae) τα οποία παράλληλα εξετάζονται για την παραγωγή βιοκαυσίμων τρίτης γενιάς - ή απευθείας από τον αέρα.

Άλλες εφαρμογές, με αξιοποίηση βιομηχανικών αποβλήτων (όπως οι τέφρες καύσης άνθρακα/λιγνίτη και οι σκωρίες

χαλυβουργίας) ως ροφητικών μέσων με επεξεργασία ενανθράκωσής ή μετατροπής τους σε ζεολίθους, ποικίλες διεργασίες χημικής απορρόφησης, τεχνολογίες μεμβρανών κ.α.

Επισήμανση ιδιαιτεροτήτων κατά τη δέσμευση CO₂ σε σχέση με διαφορές στο είδος και τις συγκεντρώσεις συνεκπεμπόμενων ρύπων (όπως SO₂, NO_x και σκόνης).

Ακόμη, αναφορά σε ζητήματα κόστους για τη δέσμευση CO₂, που παραμένουν προς παρόν σημαντικά για τη βιομηχανία, αν και η εμπειρία από την εγκατάσταση και λειτουργία των πρώτων μονάδων διεθνώς και η αποκτηθείσα εμπειρία αναμένεται να συνεισφέρουν στην πορεία εφαρμογής των τεχνολογιών αυτών.

Τεχνολογίες Αποθήκευσης CO₂:

Δυναμικά διαθέσιμες επιλογές, πέραν των διεργασιών απορρόφησης που λαμβάνουν χώρα στη φύση (ωκεανούς, δάση και έδαφος), ειδικότερα δε η διοχέτευση του CO₂ με αντλίες για διάλυσή του στο νερό στα βάθη των ωκεανών, καθώς και σε γεωλογικούς σχηματισμούς βαθιά στο υπέδαφος αλλά και σε ορυκτά.

Αξιολόγηση πιθανής τάσης επιστροφής του CO₂ στην ατμόσφαιρα, δεδομένου ότι είναι δυνατό τουλάχιστον να ελαττωθεί η ροή του αερίου αυτού στην ατμόσφαιρα, κατά τρόπο ώστε να αντιμετωπιστεί επαρκώς η ειδήλλως προβλεπόμενη καταστροφική κλιματική αλλαγή.

Αναφορά σε ενδιαφέρουσες εναλλακτικές μεθόδους, πρόσφατα εξεταζόμενες για οικονομική ενίσχυση του εγχειρήματος της αποθήκευσης του CO₂, με την προσφορά κάποιου αντισταθμιστικού οφέλους, όπως π.χ. συνδυάζοντας τη διάθεση του αερίου σε ωκεανούς με ταυτόχρονη αξιοποίησή του στην αφαλάτωση του θαλασσινού νερού και τη λήψη λιγότερο αλμυρού νερού μέσω σχηματισμού ενύδρων ουσιών.

- Τεχνολογίες Χρησιμοποίησης του CO₂:

Περαιτέρω, καταγραφή της σύγχρονης προόδου σχετικά, κυρίως ως χημικής πρώτης ύλης τροφοδοσίας των τομέων της χημικής βιομηχανίας, της ενέργειας και των υλικών, στην κατεύθυνση αξιοποίησης όλων των δυνατοτήτων για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

I.2 Μαθησιακοί στόχοι

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα έχει προετοιμαστεί να αντιμετωπίσει, στη συνέχεια, την επιστημονική και επαγγελματική πραγματικότητα ως προς τις CCS. Μάλιστα, η ανάγκη για ειδικούς μηχανικούς/τεχνολόγους περιβάλλοντος και αντιρρόπησης αναμένεται να είναι διαρκώς αυξανόμενη στο εγγύς μέλλον - καθώς η σχετική δραστηριότητα γεννάται και διευρύνεται - τόσο για τη ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων δέσμευσης CO₂ όσο και κατ' επέκταση για τον εντοπισμό καταλλήλων χώρων αποθήκευσης αυτού με ασφαλή και σταθερό για χιλιάδες χρόνια τρόπο. Παράλληλα, προβλέπεται η αξιοποίηση επιστημόνων/τεχνολόγων και στην παρακολούθηση και αποτίμηση των επιπτώσεων των δραστηριοτήτων αυτών στο περιβάλλον έτσι ώστε να καθίσταται δυνατή η μεταφορά των πιλοτικών ερευνητικών αποτελεσμάτων σε βιομηχανική κλίμακα.

I.3 Είδος μαθήματος

Εξάμηνο Διδασκαλίας	Υποχρεωτικό (Υ), Υποχρεωτικής Επιλογής (ΥΕ), Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Γενικής Υποδομής (ΓΥ), Ειδικής Υποδομής (ΕΥ), Ειδικότητας (Ε)
Z	Υποχρεωτικής Επιλογής (ΥΕ)	Ειδικότητας (Ε)

I.4 Διδασκαλία

Προβλεπόμενες Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα				Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Χρήση Πολλαπλής Βιβλιογραφίας (Ναι/Όχι)	Εργασία ή Πρόοδος (Ναι / Όχι) Υποχρεωτική / Προαιρετική
Θεωρία	Εργαστήρια	Ασκήσεις	Άλλη				
2	0	0	0	2	3	NAI	NAI (Υποχρεωτική)

I.5 Ενημέρωση - Αξιολόγηση

Το μάθημα περιλαμβάνεται στον Οδηγό Σπουδών; (Ναι/Όχι)	Υπάρχει ιστοσελίδα μαθήματος; (Ναι/Όχι)	Έχει γίνει στο τρέχον εξάμηνο αξιολόγηση του μαθήματος από τους φοιτητές; (Ναι/Όχι)
NAI	NAI	NAI
Σελίδα αναφοράς μαθήματος: 0	URL: http://env-pol.teiwm.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=146&lang=el	

II. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

II.1 Διδακτέα Ύλη

II.1.1 Πότε πραγματοποιήθηκε η τελευταία αναπροσαρμογή / επικαιροποίηση της ύλης του μαθήματος;

Το Μάθημα εισήχθη πρόσφατα στο Πρόγραμμα Σπουδών, μετά την ενοποίηση των δυο Τμημάτων.

Σε κάθε περίπτωση, ιδιαίτερη βαρύτητα προσδίδεται στην επαφή με επίκαιρο διδακτικό υλικό και στην ανάπτυξη κριτικού πνεύματος, μέσω:

- της ενσωμάτωσης στην εκπαιδευτική διαδικασία συνεχώς ανανεούμενου θεωρητικού και ερευνητικού υλικού, με έκθεση των φοιτητών στην έγκριτη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία - - της ανατροφοδότησης από την πραγματοποίηση από προπτυχιακούς φοιτητές της Πτυχιακής τους εργασίας σε σχετικά θέματα, σε διαρκή επικοινωνία και συνεργασία διδάσκοντα-φοιτητή.

II.1.2 Υπάρχει επικάλυψη ύλης με άλλα μαθήματα και πώς το αντιμετωπίζετε;

Δεν υπάρχει επικάλυψη.

II.2 Διδακτικά Βοηθήματα

II.2.1 Βοηθήματα που διανέμονται στους φοιτητές για το συγκεκριμένο μάθημα

Ως πηγές για την εισαγωγή στις βασικές γνώσεις του αντικειμένου, καθώς και για εμβάθυνση σε ειδικότερα θέματα, προτείνονται:

BIBΛΙΑ (Ξενόγλωσσα)

- “Carbon Capture and Storage in Industrial Applications”, OECD/International Energy Agency and United Nations/Industrial Development Organization, 2011.

- R.E. Hester, R.M. Harrison (eds.), “Carbon Capture: Sequestration and Storage”, Royal Society of Chemistry, RSC Publishing, 2010.

- S. Rackley, "Carbon Capture and Storage", Gulf Professional Publishing, 2009.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

- www.scopus.com

- www.sciencedirect.com

- link.springer.com

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ & ΗΜΕΡΙΔΩΝ

- www.tee.gr, Ιστοσελίδα ΤΕΕ (Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ - ΑΡΘΡΑ -ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- www.ypeka.gr και www.minenv.gr, Ιστοσελίδα Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής

- www.chemeng.ntua.gr, Ιστοσελίδα Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ

- www.psxm.gr, Ιστοσελίδα Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Μηχανικών

II.2.2 Γίνεται επικαιροποίηση των βοηθημάτων και με ποια διαδικασία;

Όπως εξειδικεύτηκε λεπτομερέστερα προηγουμένως (παρ. II.1.1 και II.2.1), προσδίδεται ιδιαίτερη σημασία στην επαφή των φοιτητών με επίκαιρο και διαρκώς αναπροσαρμοζόμενο και ανανεούμενο διδακτικό υλικό.

II.2.3 Ποιο ποσοστό της διδασκόμενης ύλης καλύπτεται από τα βοηθήματα

Σημαντικό ποσοστό.

II.2.4 Παρέχετε πρόσθετη βιβλιογραφία πέραν των διανεμόμενων συγγραμμάτων;

Όπως εξειδικεύτηκε λεπτομερέστερα προηγουμένως (παρ. II.1.1 και II.2.1), προσδίδεται ιδιαίτερη σημασία στην αξιοποίηση ποικίλων προσθέτων βιβλιογραφικών πηγών.

II.2.5 Πώς γνωστοποιείτε στους φοιτητές την ύλη του μαθήματος, τους μαθησιακούς στόχους και τον τρόπο αξιολόγησης τους;

- Στην αίθουσα διδασκαλίας
- Προφορικά, πρόσωπο με πρόσωπο, όποτε ζητηθεί κατά τη συνεργασία με τους φοιτητές στο γραφείο ή το εργαστήριο
- Με e-mail, όποτε ζητηθεί από τους φοιτητές
- Με ανακοινώσεις: α) έντυπες, β) μέσω eclass

II.3 Επικοινωνία & Καθοδήγηση Φοιτητών / Συνεργασίες

II.3.1 Έχετε ανακοινωμένες ώρες γραφείου για συνεργασία με τους φοιτητές;

Ναι, αν και συνήθως αφιερώνεται περισσότερος χρόνος για συνεργασία με τους φοιτητές, καθώς επιδιώκεται ιδιαίτερα και προωθείται η διαρκής επικοινωνία και συνεργασία διδάσκοντα-φοιτητή, τόσο δια ζώσης όσο και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

II.3.2 Πώς μεθοδεύετε την εκπαίδευση των φοιτητών στην ερευνητική διαδικασία (π.χ. αναζήτηση και χρήση βιβλιογραφίας);

Ιδιαίτερη βαρύτητα προσδίδεται στην ενσωμάτωση στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεσμάτων της επιστημονικής έρευνας, μέσω:

- εισαγωγής των φοιτητών στην έγκριτη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία με εκτεταμένη χρήση ηλεκτρονικών βιβλιογραφικών βάσεων δεδομένων (Scopus, ScienceDirect, Springerlink) στη Διδασκαλία
- εισαγωγής των φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα ευθύνης του διδάσκοντα
- της ανατροφοδότησης από την πραγματοποίηση από προπτυχιακούς φοιτητές της Πτυχιακής τους εργασίας σε ερευνητικά θέματα, σε διαρκή επικοινωνία και συνεργασία διδάσκοντα-φοιτητή.

II.3.3 Οργανώνετε στο πλαίσιο του μαθήματος εκπαιδευτικές επισκέψεις φοιτητών / διαλέξεις επιστημόνων ή άλλες δραστηριότητες σε συνεργασία με τοπικούς, περιφερειακούς ή εθνικούς κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς φορείς;

Κατά το δυνατόν

II.4 Συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα

Κατά την εκτίμησή σας, τι ποσοστό φοιτητών κατά μέσο όρο παρακολουθεί το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;

60-80%

II.5 Αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών στο μάθημα

II.5.1 Τρόποι Αξιολόγησης;

Μέθοδοι αξιολόγησης της απόδοσης των φοιτητών στο συγκεκριμένο μάθημα.

- Κατ' οίκον εργασία
- Προφορική παρουσίαση εργασίας
- Άλλα: (Εργασία (Εξαμήνου) Μελέτης – Ανάλυσης – Παρουσίασης Έγκριτης Ερευνητικής/Επιστημονικής Βιβλιογραφίας
Αξιολόγηση της Εργασίας Εξαμήνου: Ο βαθμός της Εργασίας αυτής προκύπτει ως συνισταμένη του βαθμού ενεργοποίησης του φοιτητή για προετοιμασία της Εργασίας σε συνεχή συνεργασία με τον διδάσκοντα κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και της αξιολόγησης τόσο του τελικού κειμένου της Εργασίας όσο και της παρουσίασης αυτής ενώπιον του συνόλου των φοιτητών του μαθήματος.)
- Παρακολουθούνται όλοι οι φοιτητές κατά την εκτέλεση των εργαστηριακών ή πρακτικών ασκήσεων
- Λαμβάνουν οι φοιτητές συστηματικά σχόλια (προφορικά ή γραπτά) στο μέσον του εξαμήνου

II.5.2 Πώς διασφαλίζετε τη διαφάνεια στην αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών;

Παρουσίαση των Εργασιών Εξαμήνου ενώπιον του συνόλου των φοιτητών του εργαστηριακού τμήματος, δημιουργική συζήτηση και σχολιασμός

III. ΥΠΟΔΟΜΕΣ

III.1 Διαθέσιμη εκπαιδευτική υποδομή του μαθήματος

III.1.1 Αίθουσες διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται για το συγκεκριμένο μάθημα:

Επάρκεια, καταλληλότητα, ποιότητα των αιθουσών και του υποστηρικτικού εξοπλισμού και διαθεσιμότητά τους.

Οι αίθουσες διδασκαλίας διαθέτουν καλή ποιότητα και επαρκείς χώρους και καλύπτονται από ασύρματο δίκτυο Internet με ελεύθερη Ιδρυματική πρόσβαση στις σύγχρονες ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές πηγές.
Λοιπό υποστηρικτικό υλικό: Χρησιμοποιείται ένας videoprojector του Τμήματος και ατομικός Η/Υ (laptop).

III.1.2 Εργαστήρια που χρησιμοποιούνται για το συγκεκριμένο μάθημα:

Επάρκεια, καταλληλότητα, ποιότητα των εργαστηριακών χώρων, του εργαστηριακού εξοπλισμού και διαθεσιμότητάς τους.

Εργαστήριο Τεχνολογιών Διαχείρισης Αποβλήτων

III.1.3 Είναι διαθέσιμα τα εργαστήρια του μαθήματος για χρήση εκτός προγραμματισμένων ωρών;

Ναι

III.1.4 Σπουδαστήρια:

Επάρκεια, καταλληλότητα, ποιότητα των χώρων, του εξοπλισμού και διαθεσιμότητάς τους.

-

III.1.5 Χρησιμοποιείτε Εκπαιδευτικό Λογισμικό και ποιο; (συνοπτική περιγραφή)

-

III.1.6 Υπάρχει ικανοποιητική υποστήριξη του μαθήματος από τη βιβλιοθήκη (βιβλιογραφία και άλλοι μαθησιακοί πόροι);

Αρκετά ικανοποιητική.

III.1.7 Πώς κρίνετε συνολικά τη διαθέσιμη εκπαιδευτική υποδομή;

Στο πλαίσιο των οικονομικών δυνατοτήτων και υποχρεώσεων του Ιδρύματος, θα βοηθούσε η συμπλήρωση υποστηρικτικού εξοπλισμού στις αίθουσες διδασκαλίας.

III.2 Αξιοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

III.2.1 Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη διδασκαλία του μαθήματος και πώς;

- Εκτεταμένη χρήση των δυνατοτήτων του Διαδικτύου (Internet):
ιδιαίτερη βαρύτητα προσδίδεται, τόσο εντός της αίθουσας διδασκαλίας όσο και κατά την επιδιωκόμενη και

προωθούμενη διαρκή δια ζώσης επικοινωνία και συνεργασία διδάσκοντα-φοιτητή, στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Διαδικτύου για την επαφή των φοιτητών με επίκαιρο διδακτικό υλικό και την ανάπτυξη από αυτούς κριτικού πνεύματος, μέσω της ενσωμάτωσης στην εκπαιδευτική διαδικασία συνεχώς ανανεούμενου θεωρητικού και ερευνητικού υλικού, με έκθεση των φοιτητών, κατά το δυνατόν περισσότερο και παρά τις υπαρκτές δυσκολίες χρήσης ξένων γλωσσών, στη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία με τη χρησιμοποίηση δημοσιεύσεων από διεθνή περιοδικά με κριτές καθώς και από πρακτικά διεθνών και ελληνικών συνεδρίων και ημερίδων

- e-class
- Microsoft PowerPoint: ενθαρρύνονται ενεργά οι φοιτητές στη χρήση λογισμικού παρουσιάσεων

III.2.2 Χρησιμοποιούνται μαθησιακά βοηθήματα βασισμένα σε ΤΠΕ;

Ναι, βασισμένα στη χρήση του Διαδικτύου (Internet):
ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ
www.scopus.com
www.sciencedirect.com
link.springer.com

III.2.3 Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση; Πώς;

βλ. παρ. III.2.1

III.2.4 Χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών; Πώς;

Η Παρουσίαση της Εργασίας Εξαμήνου (Project) των φοιτητών που συνεισφέρει στην αξιολόγησή τους πραγματοποιείται ενώπιον του συνόλου των φοιτητών του εργαστηριακού τμήματος με χρήση Η/Υ (laptop) και videoprojector και λογισμικού Παρουσιάσεων (Microsoft PowerPoint)
Η τελική αξιολόγηση των φοιτητών ανακοινώνεται μέσω της ιστοσελίδας του Ιδρύματος.

III.2.5 Χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στην επικοινωνία σας με τους φοιτητές; Πώς;

Έχει δοθεί διεύθυνση email και υπάρχει ενεργός επικοινωνία με τους φοιτητές όποτε ζητείται.

IV. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

IV.1 Σας κοινοποιείται κατάλογος των φοιτητών που είναι εγγεγραμμένοι στο μάθημα και πότε;

Ναι, στην έναρξη του εξαμήνου, μέσω της ιστοσελίδας το Ιδρύματος (TEI OnLine).

IV.2 Ποια είναι η κατανομή βαθμολογίας και ο μέσος βαθμός των φοιτητών του μαθήματος;

Ο παρακάτω πίνακας παράγεται αυτόματα σύμφωνα με τις βαθμολογίες που έχουν υποβληθεί τα τελευταία 5 ακαδημαϊκά έτη.

Εξάμηνο	Κατανομή Βαθμών (% φοιτητών)						Μέσος όρος Βαθμολογίας (σύνολο φοιτητών)
	0 - 3,9	4 - 4,9	5 - 5,9	6 - 6,9	7 - 8,4	8,5 - 10	
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

V. Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

V.1 Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης του μαθήματος και της διδασκαλίας από τους φοιτητές;
Πώς εφαρμόζεται; Επισυνάψτε δείγμα του σχετικού ερωτηματολογίου.

Ναι. Μοιράζεται ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώνεται ανωνύμως από τους φοιτητές και επιστρέφεται στη Γραμματεία του Τμήματος σε σφραγισμένο φάκελο.

V.2 Πώς αξιοποιούνται τα αποτελέσματα αυτών των αξιολογήσεων;

-