

Αξιολόγηση των μαθημάτων και διδασκόντων του χειμερινού εξαμήνου 2014-15 από τους φοιτητές της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ

Σημείωμα του Κοσμήτορα

Από το 1997 οι φοιτητές της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του ΕΜΠ αξιολογούν τα μαθήματα και τους διδάσκοντες, ενώ από το 2000 αυτή η αξιολόγηση θεσμοθετήθηκε και στον Εσωτερικό Κανονισμό του ΕΜΠ (άρθρο 6, παρ. 5). Χρησιμοποιούνται ανώνυμα ερωτηματολόγια που αρχικώς δίνονταν σε έντυπη μορφή, ενώ τα τελευταία χρόνια η διαδικασία υλοποιείται μέσω διαδικτυακής εφαρμογής. Από φέτος, την ευθύνη της διαδικασίας ανέλαβε η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του Ιδρύματος. Σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό, τα αποτελέσματα δεν δημοσιοποιούνται αλλά λαμβάνει γνώση μόνον κατ' ιδίαν ο διδάσκων και ο κοσμήτορας.

Πρόκειται για μια εξαιρετικά σημαντική διαδικασία για τη συνεχή βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι σημαντικές διακρίσεις της Σχολής μας, πανελλαδικά και παγκόσμια, επιβάλλουν να λαμβάνουμε σοβαρά υπόψη τις αξιολογήσεις, προκειμένου να διατηρήσουμε και να βελτιώσουμε τη θέση της Σχολής. Η βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας έχει τη μεγαλύτερη σπουδαιότητα, δεδομένου ότι πάνω απ' όλα είμαστε ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα.

Δεν είναι βέβαιο ότι κάθε πλευρά έχει, ως τώρα, δώσει την αρμόζουσα σημασία στην φοιτητική αξιολόγηση των μαθημάτων. Χρειάζεται να δώσουμε μεγαλύτερη προσοχή και υπάρχει μεγάλο περιθώριο για βελτίωση της ίδιας της διαδικασίας αξιολόγησης, αλλά και της αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της. Τα ερωτηματολόγια καθεαυτά στη σημερινή μορφή τους είναι πιο πολύπλοκα σε σχέση με την απλούστερη μορφή μιας σελίδας που είχαν παλιότερα. Όμως, οι πληθωρικές ερωτήσεις ίσως αποθαρρύνουν τη συμμετοχή φοιτητών και η πολυσέλιδη (17 σελίδες ανά μάθημα ανά διδάσκοντα) παρουσίαση των αποτελεσμάτων φαίνεται να αποθαρρύνει την ανάγνωσή τους. Η έλλειψη επεξεργασίμων συγκεντρωτικών πινάκων δεν βοηθά στην αξιοποίησή τους. Τέλος, αποτελεί πεποίθησή μου ότι πρέπει να ξανασκεφτούμε το ζήτημα της δημοσιότητας των αποτελεσμάτων. Όσο πιο διαφανή είναι, τόσο πιο αποτελεσματικά γίνονται. Ακόμη και αν δεν υιοθετήσουμε την πλήρη διαφάνεια (που προσωπικά υποστηρίζω και εφαρμόζω σε ό,τι με αφορά), θα μπορούσε να υπάρχει κοινοποίηση στους Διευθυντές των Τομέων και στα μέλη της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών.

Φέτος, στο πλαίσιο της μελέτης του προγράμματος σπουδών και των στόχων που έχουν τεθεί για την αλλαγή του, η Σχολή αποτύπωσε (με δική της ευθύνη και όχι της κεντρικής διοίκησης του ΕΜΠ) τη γνώμη των φοιτητών, μέσω άλλου ερωτηματολογίου, σχετικά με την πρόσληψη από τους φοιτητές του προγράμματος σπουδών και των επιμέρους μαθημάτων του. Τα αποτελέσματά του δημοσιοποιήθηκαν (<http://www.civil.ntua.gr/news/2015/3/5/erot/>) και αποτελούν πολύ χρήσιμη πληροφορία και ανάδραση.

Τα ερωτηματολόγια της ΜΟΔΙΠ, στα οποία επικεντρώνεται αυτό το σημείωμα, έχουν άλλο χαρακτήρα. Αποσκοπούν στην αξιολόγηση τόσο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όσο και των διδασκόντων, και αναφέρονται στα μαθήματα ενός μόνο εξαμήνου, εν προκειμένω του χειμερινού εξαμήνου του 2014-15. Αφιέρωσα πολύ χρόνο να μελετήσω τα αποτελέσματα. Εντυπωσιάστηκα από τα σχόλια των φοιτητών, άλλοτε επαινετικά, άλλοτε αρνητικά και κυρίως εποικοδομητικά. Πολλά σχόλια περιέχουν ολοκληρωμένες προτάσεις για τη βελτίωση των μαθημάτων· καμιά φορά κάποιο σχόλιο για ένα μάθημα πλησιάζει σε έκταση τη μία σελίδα.

Προσπάθησα να βγάλω ορισμένα στατιστικά συμπεράσματα από τις αριθμητικές βαθμολογίες. Ειδικότερα ασχολήθηκα με τα ερωτηματολόγια διδασκόντων που είχαν 10 ή περισσότερες συμμετοχές φοιτητών, ώστε να αποτελούν σχετικά αξιόπιστη βάση πληροφορίας. Παρουσιάζω παρακάτω μερικά στοιχεία μαζί με τις προσωπικές εντυπώσεις μου, υπενθυμίζοντας ότι τα συγκεντρωτικά στατιστικά αποτελέσματα έχουν κοινοποιηθεί από την ΜΟΔΙΠ σε όλους τους διδάσκοντες.

Δεδομένου του πληθωρισμού των ερωτήσεων και της έλλειψης επεξεργάσιμων πινάκων, στην πιλοτική και εκ των πραγμάτων ατελή ανάλυση που ακολουθεί ξεχώρισα έξι ερωτήματα που θεώρησα πιο σημαντικά* και δημιούργησα πίνακες, αντιγράφοντας τα δεδομένα που περιέχονται στις αναλυτικές εκτυπώσεις της ΜΟΔΙΠ. Τα ερωτήματα είναι τα εξής.

Από την ενότητα «Μάθημα»

1. Το περιεχόμενο του μαθήματος είναι αξιόλογο και ενδιαφέρον
2. Η οργάνωση του μαθήματος (συντονισμός διδασκόντων, διαδοχή θεωρίας-ασκήσεων-εργασιών κ.λπ.) είναι ικανοποιητική
3. Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας του μαθήματος είναι ικανοποιητικό

Από την ενότητα «Διδάσκων / Διδάσκουσα του μαθήματος»

4. Ο διδάσκων οργανώνει και παρουσιάζει το περιεχόμενο του μαθήματος με συστηματικό και μεθοδικό τρόπο
5. Ο τρόπος διδασκαλίας βοηθά στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης
6. Ο βαθμός συνεργασίας με το διδάσκοντα είναι ικανοποιητικός

Επίσης, μέτρησα τα θετικά (επαινετικά) σχόλια για τους διδάσκοντες.

Το πλήθος των συμμετοχών είναι γενικά μικρότερο απ' όσο θα θέλαμε. Συνολικά, με το κριτήριο των 10 απαντήσεων, το πλήθος των μαθημάτων και διδασκόντων διαμορφώνεται ως εξής:

	Με διδάσκοντες από τη Σχολή Πολιτικών	Με διδάσκοντες από άλλες Σχολές (ΣΕΜΦΕ, ΣΑΤΜ)	Σύνολο
Αριθμός μαθημάτων	25	10	35
Αριθμός διδασκόντων	26	14	40
Αριθμός συνδυασμών διδάσκοντα-μαθήματος [†]	37	15	52

Αναλυτικά τα μαθήματα με τις κατηγορίες τους και ο αριθμός των διδασκόντων ανά μάθημα δίνονται σε παράρτημα στο τέλος αυτού του σημειώματος.

* Προφανώς η επιλογή ερωτημάτων ενέχει αυθαιρεσία και είναι βέβαιο ότι άλλοι συνάδελφοι θα θεωρούσαν πιο σημαντικά άλλα ερωτήματα. Όμως στη φάση αυτή, με δεδομένα αφενός το γεγονός ότι η ΜΟΔΙΠ δεν εκδίδει επεξεργάσιμα λογιστικά φύλλα και αφετέρου την απαίτηση εχεμύθειας, που με οδήγησε στο να κάνω την επεξεργασία κατ' ιδίαν, αδυνατούσα να φέρω σε πέρας τον όγκο δουλειάς που θα προϋπέθετε η εισαγωγή δεδομένων και επεξεργασία για όλα τα ερωτήματα. Ευελπιστώ ότι στην επόμενη φάση η ΜΟΔΙΠ θα καταρτίσει επεξεργάσιμους πίνακες, κάτι που έχω ήδη ζητήσει από τον Πρόεδρό της και Αναπληρωτή Πρύτανη κ. Δ. Παπαντώνη, αλλά δεν είναι εύκολο λόγω του συγκεκριμένου σχεδιασμού του λογισμικού. Πάντως, διαπιστώνεται ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικά θετικές συσχετίσεις στις απαντήσεις των διαφορετικών ερωτημάτων (δηλ. ένας διδάσκων που έχει καλή βαθμολογία σε ένα ερώτημα, συνήθως έχει καλή και στα άλλα —βλ. ενδεικτικά παρακάτω), πράγμα που συνεπάγεται ότι και άλλα ερωτήματα να είχαν επιλεγεί, η εικόνα δεν θα άλλαζε πολύ.

[†] Υπάρχουν διδάσκοντες με περισσότερα από ένα μαθήματα και μαθήματα με περισσότερους από έναν διδάσκοντες. Η τελευταία γραμμή του πίνακα απαριθμεί συγκεντρωτικά όλους τους συνδυασμούς.

Η γενική εντύπωση που διαμορφώνει κανείς από τις βαθμολογίες και τα σχόλια είναι θετική, παρόλο που είναι αναμενόμενο οι φοιτητές να προβάλλουν, περισσότερο από τα θετικά σημεία, τα προβλήματα που αντιμετώπισαν στα μαθήματα και να ζητούν να λυθούν, ή να προτείνουν οι ίδιοι λύσεις.

Πολλοί είναι οι διδάσκοντες με θετική κριτική. Οι διδάσκοντες της Σχολής μας που έχουν την πιο μεγάλη βαθμολογία από τους φοιτητές μας είναι ο Καθηγητής Χάρης Γαντές στο μάθημα *Σιδηρές Κατασκευές Ι* για τα ερωτήματα 2 και 4, ο οποίος έλαβε και τα πιο πολλά θετικά σχόλια, ο Επίκουρος Καθηγητής Νίκος Γερόλυμος στο μάθημα *Υπολογιστική Γεωτεχνική* για τα ερωτήματα 1, 5 και 6, και ο Επίκουρος Καθηγητής Νίκος Μαμάσης στο μάθημα *Εισαγωγή στην Ενεργειακή Τεχνολογία* για το ερώτημα 3. Και οι τρεις έχουν λάβει εξαιρετική βαθμολογία σε όλα τα ερωτήματα στο υπόψη μάθημα (καθώς και στα άλλα, εφόσον συμμετέχουν)[‡]. Τις πιο πολλές απαντήσεις (72) συγκέντρωσε το μάθημα *Γεωλογία Μηχανικού* με διδάσκοντα τον Καθηγητή Γιώργο Τσιαμπάο, που επίσης έχει εξαιρετική βαθμολογία. Αν δει κανείς ομάδες συγγενών μαθημάτων, η εντύπωση είναι ότι ο Τομέας Γεωτεχνικής έχει τις καλύτερες κριτικές.

Για τα μαθήματα που προσφέρονται από καθηγητές άλλων Σχολών, η εντύπωση είναι επίσης καλή, αλλά με κάπως χαμηλότερες βαθμολογίες, πλην του ερωτήματος 3 (ιστοσελίδα) όπου οι βαθμολογίες είναι γενικά πολύ χαμηλότερες. Οι διδάσκοντες άλλων Σχολών που έχουν την πιο μεγάλη βαθμολογία από τους φοιτητές μας είναι ο Επίκουρος Καθηγητής Γιώργος Σμυρλής (ΣΕΜΦΕ) στο μάθημα *Μαθηματική Ανάλυση Ι* για τα κριτήρια 2, 4 και 5, ο Λέκτορας Κώστας Κεπαπτσόγλου (ΣΑΤΜ) στο μάθημα *Λειτουργία Δικτύων Μέσων Μαζικής Μεταφοράς* για τα κριτήρια 3 και 6, και ο Καθηγητής Γιάννης Τσινιας (ΣΕΜΦΕ) στο μάθημα *Διαφορικές Εξισώσεις* για το κριτήριο 1[§].

Ευχαριστώ και συγχαίρω τους πιο πάνω συναδέλφους, αλλά και όλους τους συναδέλφους που μόχθησαν για την εκπαιδευτική διαδικασία στη Σχολή. Λυπάμαι που δεν μπορώ δημόσια να αναφέρω ονομαστικά τους πολλούς συναδέλφους που έχουν πάρει θετικές κριτικές, γιατί αν το έκανα θα παραβίαζα την αρχή της μυστικότητας που επιβάλλει ο Εσωτερικός Κανονισμός. Ευχαριστώ επίσης τα μέλη του επικουρικού διδακτικού προσωπικού και των υποψήφιων διδασκόντων που συμμετείχαν στα μαθήματα. Αν και η αξιολόγηση δεν τους συμπεριλαμβάνει, η συμβολή τους αναφέρεται στα σχόλια των φοιτητών, καμιά φορά σε αντιδιαστολή με τη συμβολή των κύριων διδασκόντων.

Οι συνάδελφοι που έχουν δεχθεί επισημάνσεις για προβλήματα στα μαθήματά τους, τα γνωρίζουν οι ίδιοι, αφού έχουν λάβει κατ' ιδίαν τις απαντήσεις των φοιτητών. Είμαι στη διάθεσή τους για να συζητήσουμε λύσεις για τα προβλήματα. Εκείνο που ίσως δεν προκύπτει από την κατ' ιδίαν μελέτη ξεχωριστών ερωτηματολογίων είναι ότι σε μερικές περιπτώσεις υπάρχει διάσταση των αξιολογήσεων διαφορετικών καθηγητών που διδάσκουν το ίδιο μάθημα. Οι αποκλίσεις φτάνουν μέχρι 21% για τα κριτήρια 1-3 (ενώ θα έλεγε κανείς ότι θεωρητικά δεν θα έπρεπε να υπάρχουν αποκλίσεις αφού πρόκειται για το ίδιο μάθημα) και 55% για τα κριτήρια 4-6^{**}.

[‡] Οι ανώτατες βαθμολογίες στα έξι κριτήρια, που τις έχουν οι αναφερόμενοι συνάδελφοι της Σχολής ΠΜ, είναι παρόμοιες και διαμορφώνονται στο 4.75 ± 0.08 (μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση, με μέγιστο δυνατό βαθμό το 5), ενώ η μέση βαθμολογία όλων των μελών της Σχολής και στα έξι κριτήρια είναι 3.59 ± 0.75 .

[§] Οι ανώτατες βαθμολογίες στα έξι κριτήρια, που τις έχουν οι αναφερόμενοι συνάδελφοι των δύο Σχολών, διαμορφώνονται στο 4.13 ± 0.24 , ενώ η μέση βαθμολογία όλων των διδασκόντων από άλλες Σχολές και στα έξι κριτήρια είναι 3.36 ± 0.57 .

^{**} Αν α και β είναι οι βαθμολογίες δύο διδασκόντων στο ίδιο μάθημα και στο ίδιο κριτήριο, τότε οι αποκλίσεις των δύο διδασκόντων, οι μέγιστες των οποίων αναφέρονται, υπολογίστηκαν από τη σχέση $|\alpha - \beta| / ((\alpha + \beta)/2)$

Σε αυτές τις περιπτώσεις εντοπίζεται πρόβλημα συνεργασίας διδασκόντων, ένα από τα πιο δύσκολα προβλήματα —και στο χώρο της Σχολής μας.

Ευχαριστώ πολύ τους φοιτητές που συμμετείχαν στη διαδικασία, έστω και με μειωμένη συμμετοχή, αλλά πάντως μεγάλη συγκριτικά με άλλες Σχολές του Ιδρύματος, καθώς και τη ΜΟΔΙΠ για τη δουλειά που έκανε. Ευελπιστώ αυτό το σημείωμα να προσθέσει κάτι στην αξιοποίηση της αξιολόγησης, αλλά και στη βελτίωση της ίδιας της διαδικασίας. Παραμένω στη διάθεση των διδασκόντων, των φοιτητών και των αρμόδιων οργάνων του Ιδρύματος σε αυτή την κατεύθυνση.

Αθήνα 24/5/2015^{††}

Δημήτρης Κουτσογιάννης

Κοσμήτορας της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ

^{††} Ενημέρωση 13/6/2015 με προσθήκη ενός μαθήματος που είχε εκ παραδρομής παραλειφθεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Μαθήματα και διδάσκοντες με 10 ή περισσότερες απαντήσεις.

ΜΕ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΣΧΟΛΗ ΠΜ				ΜΕ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΕΚΤΟΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΜ			
Μάθημα	Αρ. διδασκ. ^{††}	Υ/ποχ. ή Ε/πιλ.	Κ/ορμού ή κατεύθ. (Δ-Υ-Σ-Γ)	Μάθημα	Αρ. διδασκ.	Υ/ποχ. ή Ε/πιλ.	Κ/ορμού ή κατεύθ. (Δ-Υ-Σ-Γ)
Εξάμηνο 1							
ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	1	Υ	Κ	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	1	Υ	Κ
ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	2	Υ	Κ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	2	Υ	Κ
				ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	1	Υ	Κ
				ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι	2	Υ	Κ
Εξάμηνο 3							
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	1	Ε	Κ	ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	2	Υ	Κ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ	2	Υ	Κ	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	1	Υ	Κ
				ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	2	Υ	Κ
				ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙΙ	1	Υ	Κ
				ΦΥΣΙΚΗ	2	Υ	Κ
Εξάμηνο 5							
ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι	2	Υ	Κ				
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	1	Ε	Κ				
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ	1	Ε	Κ				
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ	1	Υ	Κ				
ΟΔΟΠΟΙΙΑ Ι	1	Υ	Κ				
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	2	Υ	Κ				
ΣΤΑΤΙΚΗ ΙΙ	2	Υ	Κ				
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ	3	Υ	Κ				
Εξάμηνο 7							
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	1	Υ	Κ				
ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	3	Υ	Κ				
ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ	2	Υ	Κ				
ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ Ι	2	Υ	Κ				
ΣΙΔΗΡΟΠΑΓΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	1	Υ	Κ				
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΡΟΗ	1	Υ	Σ				
ΣΤΑΤΙΚΗ ΙV	1	Υ	Δ				
Εξάμηνο 9							
ΒΡΑΧΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ	2	Ε	Γ,Δ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	1	Υ	Σ
ΕΙΔΙΚΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	1	Ε	Γ,Δ,Σ				
ΣΙΔΗΡΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ	1	Υ	Δ				
ΣΥΜΜΙΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1	Ε	Δ,Γ				
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΩΝ	1	Υ	Σ				
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΓΕΤΕΧΝΙΚΗ	1	Ε	Γ				

^{††}Υπολογίζονται μόνο εκείνοι οι διδάσκοντες με 10 ή περισσότερες απαντήσεις. Σε μερικές περιπτώσεις στο ίδιο μάθημα ο ένας διδάσκων μπορεί να πληροί αυτό το κριτήριο και ο άλλος όχι.