



Εισήγηση της ΕΠΣ για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της ΣΠΜ¹

Η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών (ΕΠΣ) της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών στην παρούσα τελική της Εισήγηση διατηρεί ακέραιους τους στόχους που είχε θέσει σε προηγούμενη εισήγηση της και είχαν υιοθετηθεί από τη Γ. Σ. της Σχολής.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στα συμβουλευτικά email των φοιτητών στην επιτροπή σπουδαστικών θεμάτων καθώς και στην αξιοποίηση των πληροφοριών των ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν. Με βάση τα παραπάνω η επιτροπή κινήθηκε σε δύο άξονες.

Ο πρώτος άξονας υπαγορεύει προφανώς ενιαίο και αδιάσπαστο κύκλο σπουδών. Αλλά όχι μόνο, καθώς απαιτεί την αύξηση του κορμού σε ένα παραπάνω εξάμηνο και την άρση των στεγανών μεταξύ των κατευθύνσεων στο 8^ο και 9^ο. Ο δεύτερος άξονας εστιάζει στο ότι ο μηχανικός θα πρέπει να έχει αναπτύξει στο τέλος των σπουδών του εκείνα τα θεωρητικά και τεχνολογικά εργαλεία τα οποία θα του δίνουν την δυνατότητα να αντιμετωπίσει με ευχέρεια το οποιοδήποτε πρόβλημα του γνωστικού αντικείμενου που διδάχτηκε.

Για τον λόγο αυτόν δόθηκε επαρκής χρόνος στα πρώτα 2 έτη στην ανάπτυξη βασικών θεωρητικών γνώσεων (π.χ. μηχανικές, μαθηματικά). Παράλληλα όμως εισάγονται και εργαστήρια τα οποία είναι απαραίτητα τόσο για την εμπέδωση των θεωρητικών εννοιών όσο και για την αύξηση του ενδιαφέροντος των σπουδαστών. Επίσης μαθήματα γενικού ενδιαφέροντος όπως η Γεωλογία Μηχανικού και οι Δομικές Μηχανές και Κατασκευαστικές Μέθοδοι καθώς και τα μαθήματα της Οδοποιίας και Γεωδαισίας εισάγονται ενωρίς ώστε να διατηρηθεί η ισορροπία μεταξύ θεωρίας και εφαρμογής. Αντίθετα μαθήματα όπως οι Πιθανότητες και Στατιστική και η Αριθμητική Ανάλυση εισάγονται αργότερα ώστε να είναι ώριμος ο σπουδαστής να κατανοήσει τις έννοιες τους με άμεσες εφαρμογές (υδρολογία, ρευστά, στατιστικές αναλύσεις στον σχεδιασμό μεταφορικών συστημάτων, χρήση αριθμητικών μεθόδων σε προβλήματα και ασκήσεις). Στα επόμενα εξάμηνα μέχρι το 7^ο ακολουθεί μία σειρά από βασικά μαθήματα Πολιτικού Μηχανικού.

Τέλος εισάγονται για πρώτη φορά οι απογευματινές δραστηριότητες, με στόχο την αποφόρτιση του ωρολογίου προγράμματος και την εκμάθηση βασικών υπολογιστικών πακέτων με έμφαση στα προϊόντα ανοικτού κώδικα τα οποία είναι απαραίτητα για όλους τους σπουδαστές και μέχρι στιγμής συχνά η εκμάθηση τους επιβάρυνε οικονομικά.

Με αυτή την πρόταση η επιτροπή θεωρεί ότι διατηρείται ο πλουραλισμός και το υψηλό επίπεδο του προγράμματος με παράλληλη ενθάρρυνση του φοιτητή στην αυτενέργεια. Όμως είναι η άποψη της Επιτροπής ότι δεν αρκεί μόνο η αλλαγή του προγράμματος αλλά για να αυξηθεί πραγματικά το επίπεδο στην Σχολή θα πρέπει να ξεφύγουν τα μαθήματα από τον 'εξετασιοκεντρικό' τους χαρακτήρα και να

¹ Το κείμενο προέρχεται από το Forum της Γενικής Συνέλευσης της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ. Πλέον το Forum δεν υφίσταται και το περιεχόμενό του έχει χαθεί. Ωστόσο, τμήμα του έχει διασωθεί (χωρίς όλα τα συνημμένα) από τον οργανισμό archive.org στην ακόλουθη διεύθυνση, απ' όπου έχει ανασυρθεί στις 2023-12-29: <https://web.archive.org/web/20150914160053/http://www.civil.ntua.gr/civilgs/?p=30>. Έχουν διατηρηθεί οι υπερσύνδεσμοι του αυθεντικού κειμένου, αλλά οι περισσότεροι δεν λειτουργούν.

αναβαθμιστεί η διδασκαλία. Και ο μόνος τρόπος να επιτευχθεί και να διατηρηθεί το παραπάνω είναι με τη διαρκή εσωτερική αξιολόγηση.

Η ΕΠΣ προτείνει δύο ισοδύναμα εναλλακτικά Σχέδια (ΝΠΣ- Σχέδιο 1 και ΝΠΣ-Σχέδιο 2) τα οποία διαφοροποιούνται ως προς τη δομή των τριών τελευταίων εξαμήνων: στο Σχέδιο 1 τα μαθήματα κορμού περατούνται στο 7^ο εξάμηνο, παρέχοντας στους Τομείς την ευχέρεια να διαρθρώσουν το πρόγραμμα των μαθημάτων κατεύθυνσης κατά το 8^ο και 9^ο εξάμηνο, ενώ στο Σχέδιο 2 εισάγονται τα μαθήματα της κατεύθυνσης σταδιακά στα τρία τελευταία εξάμηνα (7ο, 8ο και 9ο) με ρυθμό 3-4-5 και αντίστοιχη μείωση των μαθημάτων κορμού σε 3-2-1.

Και για τα δύο Σχέδια η ΕΠΣ εισηγείται τα μαθήματα κατεύθυνσης, τόσο εκείνα τα οποία ενδεχομένως οι Τομείς θα ορίσουν ως υποχρεωτικά για την κατεύθυνση όσο και τα επιλογής, να κυμαίνονται από 5 – 9, επιτρέποντας την επιλογή τουλάχιστον 3 μαθημάτων (συνολικά και για τα δύο ή αντίστοιχα 3 τελευταία εξάμηνα) ένα από κάθε μία από τις άλλες τρεις κατευθύνσεις.

Τέλος υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με προηγούμενη εισήγηση της Επιτροπής, δίδεται η δυνατότητα προαιρετικής αύξησης του αριθμού των μαθημάτων που επιλέγουν οι φοιτητές από τους πίνακες των άλλων κατευθύνσεων μέχρι 4 στο σύνολο των σπουδών. Τα μαθήματα αυτά εμφανίζονται ως πρόσθετα στην αναλυτική βαθμολογία του φοιτητή και δεν συνυπολογίζονται στον τελικό βαθμό του διπλώματος. Ένα από αυτά τα μαθήματα είναι και το Προαιρετικό μάθημα της Πρακτικής Άσκησης.

Τα μαθήματα κορμού παρέχονται ως εξής:

-Από τη ΣΕΜΦΕ: 11 (10 υποχρεωτικά, και ένα μάθημα επιλογής 1 από 3, προερχόμενα όλα από την ΣΕΜΦΕ)

Το μάθημα των Πιθανοτήτων και Στατιστικής προτείνεται να διδαχθεί από μέλη ΔΕΠ της Σχολής ΠΜ

Το μάθημα της Χημείας (επιλογή 1 από 3 του 3^{ου} εξαμήνου) επίσης προτείνεται να διδαχθεί από μέλος ΔΕΠ της Σχολής ΠΜ

-Από τον Τομέα Δομοστατικής: 9. Επίσης ο Τομέας συντονίζει:

Το υποχρεωτικό μάθημα των Εφαρμογών Η/Υ – Αλγορίθμων

Το μάθημα επιλογής (1 από 2) του Ελέγχου και Διασφάλισης Ποιότητας.

-Από τον Τομέα Υδραυλικής: 5 και ένα μάθημα επιλογής (1 από 3) του 3^{ου} εξαμήνου. Επίσης ο Τομέας συντονίζει άλλα δύο δια-τομεακά μαθήματα:

Περιβαλλοντική Τεχνολογία

Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Έργων Πολ. Μηχανικού (και Νομοθεσία).

-Από τον Τομέα Μεταφορών και Συγκ. Υποδομής: 3

-Από τον Τομέα Γεωτεχνικής: 4

-Από τον Τομέα Διαχείρισης Τεχνικών Έργων: 2

-Από την Αρχιτεκτονική Σχολή: 1 μάθημα επιλογής (1 από 3) του 3ου εξαμήνου και η συνδιδασκαλία του μέρους της Νομοθεσίας του μαθήματος των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Έργων Πολ. Μηχ.

-Από τη Σχολή ΑΤΜ: 2

Τέλος το μάθημα επιλογής (1 από 2) των Οικονομικών Έργων Πολ. Μηχανικού δεν έχει 'χρεωθεί' προς το παρόν σε συγκεκριμένο Τομέα ή Σχολή.

Για λόγους σύγκρισης του ΝΠΣ με το ισχύον σήμερα, παρατίθενται παρακάτω τα μαθήματα που δεν εμφανίζονται στα προτεινόμενα Σχέδια καθώς και οι προτάσεις της ΕΠΣ:

ΜΑΘΗΜΑ	ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΣ
Αρχές Οικολογίας & Περιβαλλοντικής Χημείας	Μέρος του μαθήματος εμπεριέχεται στα μαθήματα των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Έργων Πολ. Μηχ. και Χημείας
Γραμμική Άλγεβρα	Εμπεριέχεται στη διαμορφούμενη νέα ύλη του μαθήματος της Ανάλυσης Ι.
Εδαφομηχανική ΙΙ	Εμπεριέχεται στο νέο μάθημα της Εδαφομηχανικής
Εισαγωγή στο Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα	Εμπεριέχεται στο νέο μάθημα του Σιδηροπαγούς Σκυροδέματος.
Μέθοδοι Επίλυσης με Η/Υ	Εμπεριέχεται στο νέο μάθημα των Εφαρμογών Η/Υ – Αλγόριθμων
Στατική ΙΙΙ	Τμήμα του μαθήματος κορμού εμπεριέχεται στην διαμορφούμενη νέα ύλη των μαθημάτων Στατικής, άλλως παρέχεται στη κατεύθυνση
Στοιχεία Αρχιτεκτονικής	Εμπεριέχεται στο μάθημα της Γενικής Οικοδομικής- Στοιχείων Αρχιτεκτονικής
Στοιχεία Δικαίου και Τεχνικής Νομοθεσίας	Εμπεριέχεται στο νέο μάθημα των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Έργων Πολ. Μηχ. (και Νομοθεσία)
Αγγλική Γλώσσα-1	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Αγγλική Γλώσσα-2	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Αγγλική Γλώσσα-3	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Αγγλική Γλώσσα-4	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία-1	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία-2	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία-3	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία-4	Απογευματινό προαιρετικό μάθημα
Εισαγωγή στη Βελτιστοποίηση Συστημάτων	Εμπεριέχεται στο νέο μάθημα των Εφαρμογών Η/Υ – Αλγόριθμων
Εισαγωγή στην Παραγωγή Τεχνικών Έργων	Εμπεριέχεται στο μάθημα της Διαχείρισης Τεχνικών Έργων
Μηχανική του Συνεχούς Μέσου	Εμπεριέχεται στα νέα μαθήματα Μηχανικής
Πειραματική Αντοχή Υλικών	Εμπεριέχεται στο μάθημα της Αντοχής Υλικών
Προχωρημένη Αριθμητική Ανάλυση	Εμπεριέχεται στη νέα ύλη του μαθήματος της Αριθμητικής Ανάλυσης
Σιδηρές Κατασκευές Ι	Εμπεριέχεται στη διαμορφούμενη νέα ύλη των Μεταλλικών Κατασκευών
Σιδηρές Κατασκευές ΙΙ	Εμπεριέχεται στη διαμορφούμενη νέα ύλη των Μεταλλικών Κατασκευών

Σημειώνεται ότι η ΕΠΣ δεν προτείνει την πλήρη κατάργηση ή συγχώνευση ή ενσωμάτωση με άλλα των πιο πάνω μαθημάτων. Αν οι Τομείς κρίνουν διαφορετικά, μπορεί να συνεχίσουν να παρέχονται αυτοτελώς στις επιλογές των κατευθύνσεων είτε κατ' έτος είτε εκ περιτροπής.

Αθήνα, 5 Μαρτίου 2015

Σημείωση: Τα δύο Σχέδια έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της Σχολής.

This entry was posted in Πρόγραμμα Σπουδών on 6 March, 2015 by dkoutsog@ntua.gr.

19 thoughts on “Εισήγηση της ΕΠΣ για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της ΣΠΜ”

1.  **dkoutsog@ntua.gr** 7 March, 2015 at 09:36

Θερμές ευχαριστίες στον συντονιστή, Α. Σταθόπουλο, τον αναπληρωτή συντονιστή, Ι. Βάγια, και τα μέλη της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών, Μ. Καββαδά, Σ. Λαμπρόπουλο, Π. Παπανικολάου, Α. Παπαηλιού, Γ. Πουλιάση και Μ. Παπουτσάκη για τη σπουδαία δουλειά που έχουν κάνει.

Επίσης, στα μέλη της Επιτροπής Σπουδαστικών Θεμάτων, Ν. Λαγαρό, Ν. Μαμάση και Μ. Πανταζίδου για την οργάνωση και εκτέλεση της διαδικασίας των ερωτηματολογίων για τους φοιτητές, που δείχνουν πώς οι φοιτητές μας προσλαμβάνουν το Πρόγραμμα της Σχολής και πώς βλέπουν τους στόχους που έχουν τεθεί για την αλλαγή του.

Ευελπιστώ στις επικοινωνητικές παρατηρήσεις και τη συνεργασία όλων μας προκειμένου να καταλήξουμε στο καλύτερο δυνατό πρόγραμμα σύμφωνα με τους εν λόγω στόχους.

Δημήτρης Κουτσογιάννης

2.  **dkoutsog@ntua.gr** 7 March, 2015 at 09:52

Προφανώς η συζήτηση για το Πρόγραμμα Σπουδών θα γίνει διά ζώσης στην Γενική Συνέλευση της Σχολής. Ελπίζω όμως και η ανταλλαγή απόψεων στην παρούσα ανάρτηση να συμβάλει στην καλύτερη προετοιμασία της συζήτησης.

Ενθαρρύνονται όλα τα μέλη της Σχολής, καθηγητικό/διδακτικό προσωπικό και φοιτητές, καθώς και οι διδάσκοντες από άλλες σχολές και οι απόφοιτοί μας, να συμβάλουν εισάγοντας τις παρατηρήσεις τους εδώ.

Δημήτρης Κουτσογιάννης

3.  **dkoutsog@ntua.gr** 7 March, 2015 at 09:56

Το Σχέδιο 2 της Επιτροπής μοιάζει περισσότερο με το υφιστάμενο πρόγραμμα, ενώ το 1 είναι πιο καινοτομικό. Έτσι, για την καλύτερη κατανόησή του Σχεδίου 1 έφτιαξα ένα σκαρίφημα το οποίο

μπορείτε να δείτε [εδώ](#). Διευκρινίζω ότι απηχεί τη δική μου θεώρηση, μετά βέβαια από συζήτηση στην ΕΠΣ όπου συμμετείχα.

Παρόλο που το Σχέδιο 1 δεν έχει μαθήματα κορμού στα εξάμηνα 8ο και 9ο, εν τούτοις διασφαλίζει το ενιαίο του διπλώματος και την παρουσία ολόκληρης της Σχολής στα υπόψη εξάμηνα. Αυτό γίνεται με την εισαγωγή μιας κατηγορίας μαθημάτων που απευθύνονται σε όλους τους φοιτητές (κατηγορία Α στο σκαρίφημά μου). Κάθε Τομέας προσφέρει 2 ή 3 μαθήματα αυτής της κατηγορίας και κάθε φοιτητής θα παίρνει 1 μάθημα αυτής της Κατηγορίας από κάθε κατεύθυνση, ανεξαρτήτως της κατεύθυνσης που ακολουθεί. Συνολικά και στα δύο εξάμηνα (8ο και 9ο) θα παίρνει 4 μαθήματα κατηγορίας Α, ένα της κατεύθυνσής του και 3 των άλλων κατευθύνσεων. Με άλλα λόγια, το δυνητικό ακροατήριο καθενός από τα μαθήματα της κατηγορίας Α είναι όλοι οι φοιτητές της Σχολής και όχι μόνο αυτοί που ακολουθούν μια συγκεκριμένη κατεύθυνση.

Το ποια θα είναι αυτά τα μαθήματα ανά Τομέα θα το συζητήσουμε σε επόμενη φάση, αν βέβαια αποφασίσουμε να υιοθετήσουμε το υπόψη Σχέδιο (το σκαρίφημά μου τα εμφανίζει αόριστα με αριθμούς).

Δημήτρης Κουτσογιάννης



4. divamva@ntua.gr 7 March, 2015 at 11:24

Μου αρέσει γενικώς η μορφή του προγράμματος και η εκλογίκευση του αριθμού των μαθημάτων και των ωρών παρακολούθησης. Θα ήθελα μόνο να σχολιάσω τρία μαθήματα που προσφέρονται από τη ΣΕΜΦΕ, τα οποία, τουλάχιστον με τη μορφή που τα είχα διδαχθεί, δεν είμαι σίγουρος ότι παραμένουν χρήσιμα σε ένα αρκετά συνεπτυγμένο πρόγραμμα. Τα παρακάτω σχόλια προφανώς είναι από τη σκοπιά ενός δομοστατικού, οπότε διορθώστε με ελεύθερα αν δε γνωρίζω τη χρησιμότητά τους σε άλλα αντικείμενα ή δε γνωρίζω την τρέχουσα ύλη που διδάσκεται. Τα μαθήματα αυτά είναι:

- 1) Παραστατική Γεωμετρία (1ο εξ)
- 2) Μηχανική του Στερεού Σώματος (1ο εξαμ.)
- 3) Δυναμική του Στερεού Σώματος (4ο εξ)

Η Παραστατική Γεωμετρία ενδεχομένως να χρειάζεται π.χ. στη Γεωλογία ή την Υδρολογία (χάρτες) ή και στην Οδοποιία. Οι διδάσκοντες γνωρίζουν καλύτερα. Σίγουρα όμως αυτό αφορά μικρό μέρος της καθότι ένα μεγάλο τμήμα της ύλης ήταν απλά οι κωνικές τομές.

Η Μηχανική του Στερεού Σώματος (1ο εξαμ.), παλαιότερα ήταν μια εισαγωγή στη Στατική Ι, δηλαδή στηρίξεις, ισορροπία και διαγράμματα ΜΟΝ. Σε ένα πιο σφιχτό πρόγραμμα θεωρώ ότι καλό θα ήταν να μην υπάρχει αυτή η υπερκάλυψη.

Τέλος, η Δυναμική του Στερεού Σώματος, αν θυμάμαι καλά αφορά γενικότερα δυναμική και κινηματική απαραμόρφωτων σωμάτων με μάλλον μικρή χρησιμότητα (π.χ. βολές, περιστροφές, κίνηση στερεού στο χώρο κλπ που βοηθούν περισσότερο ένα μηχανολόγο παρά ένα πολιτικό). Θεωρώ ότι θα ήταν πιο χρήσιμο να αντικατασταθεί από ένα μάθημα "Δυναμικής του Παραμορφώσιμου" (κάτι πιο κοντά στην τωρινή Στατική ΙV, αλλά σίγουρα όχι ταυτόσημο). Αυτό θα αφορά ουσιαστικά την ύλη του μονοβάθμιου και πολυβάθμιου συστήματος υπό δυναμικά φορτία (ταλάντωση, απόσβεση, ιδιομορφική ανάλυση, αριθμητικές μέθοδοι επίλυσης, διακριτά και συνεχή συστήματα κλπ). Πρόκειται για ύλη που δε νομίζω ότι μπορεί να καλυφθεί επαρκώς εντός του μαθήματος Αντισεισμικής Τεχνολογίας καθότι οφείλει να αφορά γενικά τη δυναμική

απόκριση σε φόρτιση (ανέμου, κυμάτων, εκρήξεων, κλπ). Εξάλλου, τα περισσότερα αγγλοσαξωνικά πανεπιστήμια προσφέρουν 1 μάθημα μηχανικής παραμορφωσίμου, 2 μαθήματα στατικής και 1 δυναμικής (ανεξάρτητο των αντισεισμικών). Κατ' αυτό τον τρόπο η Αντισεισμική Τεχνολογία μπορεί να απελευθερωθεί από την ύλη της Δυναμικής και να έχει δυνατότητες να παρουσιάσει περισσότερη ύλη από την ευρεία γκάμα που διαθέτει.

5. M. Καββαδάς 7 March, 2015 at 12:03

Στον παρακάτω σύνδεσμο, υπάρχουν τα Σχόλια και οι Προτάσεις του Τομέα Γεωτεχνικής για το Προτεινόμενο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, όπως διαμορφώθηκαν μετά από ενδελεχή συζήτηση στην ΓΣ του Τομέα την 6/3/2015 :

<https://drive.google.com/file/d/0BzρMa3YihytXVjNaUFIUWnloazQ/view?usp=sharing>



6. Ανδρέας Ευστρατιάδης 9 March, 2015 at 22:42

Αξίζουν πολλά συγχαρητήρια στην ομάδα του έργου. Θα ήταν ίσως σκόπιμο να δημοσιευτεί η συγκεκριμένη πρόταση μετά την επεξεργασία των ερωτηματολογίων των φοιτητών, αλλά βεβαίως είμαστε σε διαδικασία ζύμωσης και προφανώς θα υπάρξουν βελτιώσεις. Εξάλλου, είναι πολύ σημαντικό να αποσαφηνιστεί και το πρόγραμμα των τελευταίων εξαμήνων, εξειδικευμένο ανά κατεύθυνση.

Σε λίγα μόνο σημεία διατηρώ κάποιους προβληματισμούς, συγκεκριμένα:

1. Το μάθημα της Φυσικής μεταφέρεται στο 3ο εξάμηνο, που θα είναι ήδη αρκετά προχωρημένο, π.χ. παράλληλα θα διδάσκεται το μάθημα της Οδοποιίας. Η εμπειρία μου έχει δείξει ότι θεωρητικά μαθήματα που προσφέρονται από τη ΣΕΜΦΕ περιορισμένη χρησιμότητα, εκτός και αν εστιαστούν σε ζητήματα του γενικότερου ενδιαφέροντος του ΠΜ. Στην περίπτωση αυτή, θα μπορούσαν ενδεχομένως να συγχωνευτούν η Φυσική με τη Χημεία, η οποία προσφέρεται στο ίδιο εξάμηνο ως μάθημα επιλογής. Γενικά, η εν πολλοίς επανάληψη θεωρητικών γνώσεων που λίγο ως πολύ προσφέρονται στο Λύκειο δεν έχει ιδιαίτερη αξία.

2. Δεδομένου ότι τα ενεργειακά έργα και ο ενεργειακός σχεδιασμός άπτονται όλο και πιο πολύ των δραστηριοτήτων του ΠΜ, θεωρώ ότι ένα αντίστοιχο μάθημα (ενεργειακή τεχνολογία 3ου εξαμήνου, ενδεχομένως με πιο στοχευμένη ύλη), θα έπρεπε να εισαχθεί στον κορμό, αντί να είναι μάθημα επιλογής.

3. Επειδή κάποια επόμενα μαθήματα χρησιμοποιούν μιγαδικούς αριθμούς (π.χ., υπόγεια νερά), θα υπάρχει πρόβλημα αν δεν παρέχονται κάποιες βασικές τουλάχιστον γνώσεις σε κάποιο από τα μαθηματικά του κορμού.

4. Ίσως το μεγαλύτερο «φάουλ» του ΝΠΣ είναι η παράλληλη διαξαγωγή των μαθημάτων Πιθανότητες-Στατιστική και Τεχνική Υδρολογία στο ίδιο εξάμηνο. Ασυζητητή, το πρώτο πρέπει να προηγείται του δεύτερου!

5. Όσον αφορά στα συγκοινωνιακά μαθήματα κορμού, βρίσκω ότι υπάρχει μεγάλη χρονική απόσταση μεταξύ της Οδοποιίας (3ο εξάμηνο) και των άλλων δύο μαθημάτων κορμού (Σχεδιασμός Μεταφορικών Συστημάτων και Οδοστρώματα) που θα διδάσκονται στο 6ο.

6. Το μάθημα των Οδοστρωμάτων, που είναι το μοναδικό που αναβαθμίστηκε σε μάθημα κορμού, φαίνεται αρκετά εξειδικευμένο ώστε να μπει στη λίστα των υποχρεωτικών του ΠΜ. Αντίθετα, λείπει (και εμένα μου έλειψε ως φοιτητής άλλης κατεύθυνσης) ένα μάθημα κορμού που εστιάζει στις βασικές αρχές σχεδιασμού μείζονων συγκοινωνιακών υποδομών, όπως λιμάνια, σιδηρόδρομοι και αεροδρόμια.

7. Από τα φοιτητικά μου χρόνια θυμάμαι ότι τα μαθήματα Σιδηρές Κατασκευές II και Εδαφομηχανική II, τα οποία καταργήθηκαν ή εν μέρει συγχωνεύτηκαν, ήταν πολύ χρήσιμα και με αρκετά απαιτητική ύλη, που δεν είχε παρά επουσιώδεις επικαλύψεις με τα αντίστοιχα Σιδηρές Κατασκευές I και Εδαφομηχανική I. Επειδή ήδη εκφράστηκαν ισχυρές αντιρρήσεις από τον Τομέα Γεωτεχνικής, ενδεχομένως χρειάζονται δεύτερες σκέψεις. Μια μέση λύση θα ήταν αντί για τις 4+4 ώρες του υφιστάμενου προγράμματος να διδάσκονται σε 3+3.

8. Μικρολεπτομέρεια, αλλά επειδή το 7ο εξάμηνο “μπιτάρει” προς τα δομοστατικά μαθήματα, θα μπορούσε να γίνει μια αμοιβαία μετάθεση των Οδοστρωμάτων 9ή κάποιου πιο γενικού ενδιαφέροντος μαθήματος του Τομέα Συγκοινωνιών) στο 7ο και των Μεταλλικών Κατασκευών ή της Αντισεισμικής Τεχνολογίας στο 6ο.

9. Το μάθημα Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Έργων Πολ. Μηχ. που αφήνει μια αρνητική χροιά. Για ψυχολογικούς λόγους, προτείνω την αλλαγή του τίτλου σε Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Έργων ΠΜ. Σκοπός μας είναι να μάθουμε να διαμορφώνουμε τα έργα μας με τρόπο ώστε να είναι φιλικά ενταγμένα στο περιβάλλον και συνεπή με την τρέχουσα περιβαλλοντική νομοθεσία, όχι απλά να απαριθμούμε τις επιπτώσεις τους (πραγματικές ή φανταστικές).

Όποιες μικροατέλειες και αν εντοπίσουμε, αυτές σε καμία περίπτωση δεν αναιρούν την θετική εικόνα του αναμορφωμένου προγράμματος. Η ευχή μου είναι να προχωρήσουμε με συναίνεση και όχι με συγκρούσεις, προς όφελος όλων – και ας γίνει αυτό με μικρά βήματα.

Ανδρέας Ευστρατιάδης
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, ΕΔΙΠ ΕΜΠ

7. Τζουβαδάκης Ι. 10 March, 2015 at 13:50

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ
Ι. ΤΖΟΥΒΑΔΑΚΗΣ Αναπλ. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 157 73 Ζωγράφου – (- 210 7723417 – e- mail : itzouvad@otenet.gr

Προς : Προς τον Κοσμήτορα της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών
Προς την Διευθύντρια του Τομέα Δομοστατικής
Προς την Επιτροπή αναμόρφωσης του προγράμματος Σπουδών

Υπόψη : Αθήνα: 10 / 03 / 15

ΘΕΜΑ: Αναμόρφωση προγράμματος Σπουδών στη Σχολή Πολ. Μηχ.
ΣΧΕΤΙΚΑ: πρόσφατη κοινοποίηση σχεδίου νέου Προγράμματος Σπουδών

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Έχοντας υπηρετήσει τη Σχολή πολιτικών μηχανικών από το 1979 συνεχώς μέχρι σήμερα και χωρίς να έχω καμία διάθεση να περιφρουρήσω υπάρχουσες δομές και καταστάσεις σε γνωστικά αντικείμενα με προσωπικό κίνητρο ανάδειξης, εφόσον πλησιάζει ο χρόνος που θα πρέπει να παραχωρήσω τη διδακτική σκυτάλη σε άλλους άξιους συναδέλφους, σχετικά με την αναμόρφωση του Προγράμματος Σπουδών και σε ότι με αφορά ως συντονιστή κάποιων Μαθημάτων έχω να παρατηρήσω τα ακόλουθα:

Το Τεχνικό Σχέδιο περιλαμβάνει απεικονιστικές γεωμετρικές μεθόδους μετατροπής του τρισδιάστατου πραγματικού (ή στη φαντασία) μας κόσμου σε δισδιάστατη εικόνα. Διδάσκεται συγκεκριμένα κατά τα 2/3του χρόνου η μέθοδος των ορθών προβολών και κατά το 1/3 του χρόνου η μέθοδος της αξονομετρίας και η μέθοδος της προοπτικής. Τα αντικείμενα που πραγματευόμαστε ως θέματα άσκησης αφορούν κατασκευαστικά και τεχνικά έργα μικρής κλίμακας. Ο χρόνος του πρώτου εξαμήνου μόλις και μετά βίας επαρκεί για μια σειρά 12-16 ατομικών ασκήσεων αριθμός ελάχιστος για άτομα που δεν έχουν εξοικειωθεί ποτέ στο παρελθόν με το αντικείμενο και το κυριότερο που δεν έχουν καλλιεργήσει την φαντασία απόδοσης του χώρου και χωρίς γνώσεις παραστατικής Γεωμετρίας. Παλαιότερα διδάσκονταν σε περισσότερες ώρες και εξάμηνα και περιελάμβανε μεγαλύτερη ύλη, όπως πχ σκαριφήματα, ελεύθερο σχέδιο και χρώμα. Σήμερα λόγω έλλειψης χρόνου δεν κάνουμε ασκήσεις με μελάνι και ειδικά χαρτιά, αλλά μόνο με μολύβι σε κοινό λευκό χαρτί διαστάσεων Α3. Το διδακτικό προσωπικό του Μαθήματος καλείται να διορθώνει ανά εξάμηνο πάνω από 4.500 ασκήσεις. Ο αριθμός αυτός γίνεται μεγαλύτερος αν αναλογιστεί κάποιος την πρόσφατη αύξηση των σπουδαστών και την επανυποβολή για βελτίωση κάποιων ασκήσεων από αρκετούς σπουδαστές με κίνητρο να βελτιώσουν την απόδοσή τους στο Μάθημα. Σε όλα τα Ελληνικά και αλλά Πολυτεχνείο το Μάθημα αυτό είναι αυτόνομο και δεν περιλαμβάνει ύλη συναφών ή άλλων Μαθημάτων. Ως εκ τούτου θεωρώ ότι στο Τεχνικό Σχέδιο δεν μπορεί να γίνει συγχώνευση ύλης άλλων Μαθημάτων.

Και μια ακόμα παρατήρηση – διευκρίνιση: το ηλεκτρονικό σχέδιο δεν αντικαθιστά το Τεχνικό Σχέδιο. Απλά διευκολύνει κάποιες διαδικασίες. Αν δεν ξέρεις να γράφεις η γραφομηχανή σίγουρα δεν θα σε κάνει συγγραφέα. Το ηλεκτρονικό σχέδιο διδάσκεται σε πολλά Πολυτεχνείο της ημεδαπής ως ανεξάρτητο Μάθημα κορμού σε συνέχεια υποχρεωτικού Μαθήματος αμιγώς Τεχνικού Σχεδίου.

Σχετικά με τα Οικοδομικά Μαθήματα που διδάσκονται στη Σχολή είναι σε δυο εξάμηνα. Ένα υποχρεωτικό κορμού και ένα προαιρετικό στην κατεύθυνση των Δομοστατικής : Παλιά (επί καθηγητή Μπίρη) η ύλη της Οικοδομικής ήταν κοινή για Αρχιτέκτονες και Πολιτικούς μηχανικούς και μάλιστα γινόταν συνδιδασκαλία του Μαθήματος στις ίδιες ώρες με τους αυτούς διδάσκοντες και τις αυτές ασκήσεις από τη Σχολή Αρχιτεκτόνων. Στη συνέχεια η Σχολή Πολ. Μηχ. ζήτησε από τη Σχολή Αρχιτεκτόνων αναμόρφωση της ύλης και μείωση του χρόνου διδασκαλίας του Μαθήματος. Σε μια νεότερη αίτηση αναμόρφωσης της ύλης και νέα επιπλέον μείωση του χρόνου διδασκαλίας του Μαθήματος, η Σχολή Αρχιτεκτόνων (επί καθηγητή Ν. Καλογερά) αντέδρασε και αποχώρησε θεωρώντας ότι η επιμόρφωση που θα προσέφερε θα ήταν ανεπαρκής για δομικό μηχανικό, αφήνοντας τη Σχολή Πολ. Μηχ. έκθετη να διδάξει με δικές της δυνάμεις το σχετικό Μάθημα, όπως εκείνη επιθυμούσε να το διαμορφώσει. Τότε η Σχολή μου ανέθεσε τη σχετική διδασκαλία. Έκτοτε με μεγάλο κόπο και φιλότιμη προσπάθεια σπουδαστών και διδακτικού προσωπικού στο λιγοστό χρόνο που μας δίδεται από το πρόγραμμα προσπαθούμε να κρατήσουμε υψηλή ποιότητα παρεχόμενου διδακτικού έργου με όλη την απαραίτητη βασική ύλη και το κυριότερο με άσκηση των σπουδαστών. Η μονή έκπτωση που έγινε είναι ότι αντί ατομικές ασκήσεις σπουδαστών όπως θα έπρεπε κανονικά να γίνεται να αποδεχτούμε ομαδικές ασκήσεις σε ομάδες 5-6 ατόμων και αυτό γιατί το εκπαιδευτικό προσωπικό ήταν και παραμένει αριθμητικά ανεπαρκές για μια τέτοια προσπάθεια. Τα οικοδομικά μαθήματα είναι διάφορα των αρχιτεκτονικών μαθημάτων. Τα μεν ασχολούνται με την κατάλληλη εύρεση συνδυασμών μορφολογίας και ιδιοτήτων κατάλληλων υλικών για να δομήσουν έναν φορέα και το κέλυφος και τη διαμερισματοποίηση ενός χώρου, τα δε με την οργάνωση του χώρου σε σχέση με τις δραστηριότητες που επιτελούνται σε αυτόν. Είναι δυο

συγγενή ως προς το στόχο (το δομικό έργο), άλλα σαφώς διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα που καθένα από αυτά απαιτούν το χρόνο τους για να γίνουν κατανοητά και χρόνο για άσκηση για να μπορούν οι σπουδαστές να γίνουν στοιχειωδώς αποδοτικοί.

Με πρακτικά ένα εξάμηνο οικοδομικών γνώσεων σε έναν κόσμο που η οικοδομική τεχνολογία σε όλες τις χώρες καλπάζει προσπαθεί το νέο πρόγραμμα να υποβαθμίσει ακόμα περισσότερο τη σχετική γνώση του νέου πολιτικού μηχανικού εμπλέκοντας το με ένα άλλο Μάθημα σύνθεσης και διαμόρφωσης χώρου, αυτό της Αρχιτεκτονικής.

Ως προς τα Μαθήματα Αρχιτεκτονικής στη Σχολή Πολ. Μηχ διδάσκονται σήμερα σε δυο εξάμηνα. Ένα υποχρεωτικό κορμού και ένα προαιρετικό στην κατεύθυνση των Δομοστατικής. Αυτό που σήμερα παρέχεται στη Σχολή μας είναι αφενός η γνώση κοινής διαλέκτου για συνεργασία με Αρχιτέκτονες και θεωρητική γνώση επίλυσης απλών κτιριακών κατασκευών, κυρίως κατοικίας, έχοντας οι σπουδαστές στο ενεργητικό τους μια εξαμηνιαία ομαδική άσκηση 5-6 ατόμων. Δεν θα αναφερθώ εδώ για την διαφοροποίηση με το Μάθημα της Οικοδομικής, άλλωστε το έκανα ήδη στην προηγούμενη παράγραφο. Απλά θα σας θυμίσω ότι παλαιότερη έρευνα του ΤΕΕ (προ κρίσης) έδειξε ότι το 70% των πολιτικών μηχανικών ασχολείται επαγγελματικά με οικοδομικά έργα (αρχιτεκτονικές μελέτες κατοικιών, πολυκατοικιών και συναφών έργων), διότι οι αμοιβές των αρχιτεκτονικών είναι μεγαλύτερη αυτής των στατικών μελετών. Επίσης σας παραπέμπω σε πολύ πρόσφατη επιστολή του συλλόγου Πολιτικών Μηχανικών Λακωνίας (Φεβρουάριος 2015) προς τον κοσμήτορα, με θέμα: « Οι αλλαγές στα επαγγελματικά δικαιώματα και η απαξίωση των διπλωματούχων Πολιτικών Μηχανικών», που κοινοποιήθηκε σε όλους μας, όπου σε κάποιο σημείο της επιστολής ζητά την αύξηση ωρών διδασκαλίας του Μαθήματος Αρχιτεκτονικής (βλ. σημ.1) με εισαγωγή νέου Μαθήματος Αρχιτεκτονικής ακόμα και με εισαγωγή Μαθημάτων Ιστορίας της Τέχνης, για να μπορούν οι πολιτικοί μηχανικοί να γίνουν κάπως πιο ανταγωνιστικοί σε σχέση με τους Αρχιτέκτονες μηχανικούς σε μελέτες κτιριακών έργων. Αν αυτή είναι η αγωνία του οργάνου που εκπροσωπεί τους μηχανικούς είναι στην κρίση και τη συνείδηση σας να πράξετε ανάλογα.

Όλα τα ανωτέρω Μαθήματα έχουν γίνει αντικείμενο συνεχών και μεγάλων περικοπών στο παρελθόν και εκτιμώ ότι σήμερα είναι στα ελάχιστα αποδεκτά όρια τους όσον αφορά το χρόνο διδασκαλίας τους. Κατανώ την προσπάθεια της ομάδας σύνταξης του νέου προγράμματος να συμπιέζει τους χρόνους καταργώντας μαθήματα η συνενώνοντας μαθήματα. Είναι αλήθεια ότι τα πάντα μπορούν να συνοψισθούν και να διδαχθούν από έναν έμπειρο εκπαιδευτή σε λίγο χρόνο ακόμα και σε μια ολιγόλεπτη διάλεξη. Το ερώτημα είναι πόσο αφομοιώνει ο νέος μέσος εκπαιδευόμενος την σχετική ύλη και πόσο έμπειρος μπορεί να γίνει ώστε να ανταποκριθεί επαγγελματικά και υπεύθυνα στην πράξη. Είναι άλλο να έχω ακούσει μαθήματα οδήγησης αεροσκάφους σε κάποιες διαλέξεις και άλλο όντας άπειρος σχετικής πρακτικής να θέλω να κυβερνήσω μελλοντικά αεροσκάφος και μάλιστα έμφορτο επιβατών.

Συμπερασματικά σας προτείνω: μη περικόπτετε άλλο τα παραπάνω Μαθήματα, ή πιο έντιμα και ειλικρινά καταργείστε τα, αλλιώς εκτιμώ ότι κοροϊδεύουμε πουλώντας υπηρεσίες χωρίς ουσιαστικό περιεχόμενο.

Με εκτίμηση

Τζουβαδάκης Ιωάννης

(1)

Απόσπασμα της σχετικής επιστολής : «.....Πιστεύουμε πως η Σχολή Πολιτικών Μηχανικών πρέπει να υπερασπιστεί την με σαφέστερο και ξεκάθαρο τρόπο. Δεν επιθυμούμε τη συρρίκνωση επαγγελματικών δικαιωμάτων για καμία ειδικότητα, αλλά δε θέλουμε σε καμία περίπτωση να τεθεί η δική μας στο περιθώριο και να βρεθεί ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό συναδέλφων στην ανεργία.

Δεν είναι δυνατόν γενεές Πολιτικών Μηχανικών να έχουν εκπονήσει τις μελέτες όλων των

μεγάλων οικοδομικών έργων της χώρας, και ο νέος επιστήμονας να μην μπορεί να εκπονήσει για παράδειγμα μελέτη ανέγερσης ισογείου κτηρίου γραφείων (ή να χρειάζεται 15 έτη εμπειρία για αυτό). Τούτο όπως καταλαβαίνετε δεν αντέχει σε οποιοδήποτε είδους κριτική..... Η αρχιτεκτονική μελέτη πρέπει να παραμείνει ως μία από τις δραστηριότητες του Πολιτικού Μηχανικού προκειμένου να έχουν και οι απόφοιτοι της Σχολής μας τη δυνατότητα εργασίας στο ελεύθερο επάγγελμα, ισότιμα με τους απόφοιτους των άλλων ειδικοτήτων. Για το σκοπό αυτό, προτείνουμε την προσθήκη στο πρόγραμμα σπουδών, ενός επιπλέον υποχρεωτικού μαθήματος αρχιτεκτονικής σύνθεσης και ενός κατ' επιλογή υποχρεωτικού ιστορίας της τέχνης. Με αυτόν τον τρόπο θα αποδυναμωθεί το επιχείρημα έλλειψης γνωστικού υπόβαθρου στο σχετικό αντικείμενο.....»

8. Κωνσταντίνος Παπουλάκος 10 March, 2015 at 19:19

Θα ήθελα να παραθέσω και εγώ από τη μεριά μου κάποιες σκέψεις σχετικά με τη διαμόρφωση του νέου προγράμματος σπουδών της σχολής μας και να κάνω κάποιες συγκρίσεις σε σχέση με το ισχύον πρόγραμμα.

1. Οι ώρες που αναγράφονται στις παρενθέσεις είναι προφανώς ανά βδομάδα:

-Σήμερα: “Εισαγωγή στο Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα” και “Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα” (9 ώρες), προτεινόμενο: Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα (4 ώρες)

-Σήμερα: Εδαφομηχανική I, II (8 ώρες, χωρίς εργαστήριο), προτεινόμενο: Εδαφομηχανική (5 ώρες + 1 εργ.)

-Σήμερα: Στατικές I,II,III (14 ώρες), προτεινόμενο: Στατική I,II (8 ώρες, μέρος της σημερινής Στατ. III θα διδάσκεται μόνο στους δομοστατικούς)

-Σήμερα: Οδοποιία I,II (8 ώρες), προτεινόμενο: Οδοποιία (4 ώρες)

-Σήμερα: Σιδηρές κατασκευές I,II (10 ώρες), προτεινόμενο: Μεταλλικές κατασκευές (5 ώρες)

Προσωπικά θεωρώ επιβεβλημένη τόσο την μείωση του αριθμού των μαθημάτων ανά εξάμηνο όσο και των ωρών διδασκαλίας. Το ερώτημα είναι αν μαζί με τη μείωση των ωρών διδασκαλίας των παραπάνω μαθημάτων μειωθεί και η παρεχόμενη γνώση πάνω στο αντικείμενο που πραγματεύεται καθένα από αυτά τα μαθήματα ξεχωριστά καθώς οι διαφορές στις ώρες διδασκαλίας τουλάχιστον είναι μεγάλες. Θα ήταν χρήσιμο νομίζω να δοθεί μία απάντηση σε αυτό το ζήτημα από τους διαμορφωτές του νέου προγράμματος και τους διδάσκοντες αυτών των μαθημάτων.

2. Το σημερινό μάθημα “Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις & Μιγαδικές Συναρτήσεις” (4 ώρες) σπάει σε δύο: “Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις” και “Μιγαδικές Συναρτήσεις” (3 ώρες έκαστο), τα οποία θα είναι πλέον επιλογής και όχι κορμού (μαζί με το “Στοιχεία Φιλοσοφίας και Θεωρία Γνώσεων”). Με δεδομένο ότι πολλές σχολές Π/Μ το έχουν ως ενιαίο και υποχρεωτικό μάθημα, το μαθηματικό υπόβαθρο που μας παρέχει δεν είναι απαραίτητο για την επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού; Γιατί το παρακολουθούσαμε ως μάθημα κορμού μέχρι σήμερα;

3. Θεωρώ ότι η 2η παρατήρηση που έκανε παραπάνω ο κ. Ευστρατιάδης σχετικά με το μάθημα της Ενεργειακής Τεχνολογίας είναι σημαντική και αξίζει να συζητηθεί. Να σημειωθεί ακόμα ότι με βάση το προτεινόμενο σχέδιο και με δεδομένη την κατάργηση του μαθήματος της Οικολογίας του 2ου εξαμήνου από τον κορμό, αν επιλέξει κάποιος φοιτητής ως μάθημα επιλογής στο 3ο εξάμηνο το “Πολεοδομία – Χωροταξία” τότε θα έρθει για πρώτη φορά σε επαφή με τα μαθήματα του Τομέα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος στο 4ο εξάμηνο.

4. Η πρόθεση που εκφράζεται στην εισήγηση που δημοσιεύτηκε για διδασκαλία του μαθήματος των Πιθανοτήτων και της Στατιστικής από μέλη ΔΕΠ της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών και όχι

από τη ΣΕΜΦΕ είναι ιδιαίτερος σημαντική και νομίζω ότι αυτή η λογική ότι θα πρέπει να επεκταθεί και σε άλλα μαθήματα, όπως οι μηχανικές.

5. Κάποια θετικά στοιχεία που προωθούνται με το νέο πρόγραμμα:

- Η προσθήκη αρκετών εργαστηρίων σε σύγκριση με το σημερινό πρόγραμμα
- Η προσθήκη απογευματινών δραστηριοτήτων
- Η συγχώνευση της Αντοχής των Υλικών και της ΠΑΥ
- Η συγχώνευση των μαθημάτων “Προγραμματισμός Η/Υ”, “Εφαρμογές Η/Υ” και “Εισαγωγή στη Βελτιστοποίηση Συστημάτων”
- Η συγχώνευση των μαθημάτων “Αριθμητική Ανάλυση” και “Προχωρημένη Αριθμητική Ανάλυση”

Αυτά είχα να προσθέσω από τη μεριά μου. Θα ήθελα να συγχαρώ όλους όσους εργάζονται για την αναμόρφωση και τον εκσυγχρονισμό του προγράμματος σπουδών της σχολής μας, αφιερώνοντας τον χρόνο και την ενέργειά τους προς αυτή τη κατεύθυνση.

Με εκτίμηση,
Κωνσταντίνος Παπουλάκος, φοιτητής Γ΄ Έτους

9. A. Σταθόπουλος 11 March, 2015 at 19:39

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΠΣ

E: Τι είδους μηχανικούς θέλουμε να εκπαιδεύουμε ώστε να ανταπεξέλθουν με τον καλλίτερο τρόπο στην νέα πραγματικότητα και να έχουν τα απαραίτητα εφόδια για τον ανταγωνισμό στην διεθνοποιημένη αγορά εργασίας τους;

A: Στόχος του ΝΠΣ είναι οι απόφοιτοι Πολιτικοί Μηχανικοί να έχουν πάρει στις σπουδές τους ένα καθορισμένο (prescribed), ισχυρό κορμό “μακράς ημερομηνίας λήξης” γνώσεων που περιλαμβάνει βασικά μαθήματα από όλες τις κατευθύνσεις.

E: Ποιές είναι οι νέες γνώσεις, ειδικότητες και δεξιότητες που πρέπει να έχουν;

A: Εισάγονται ανά πάσα στιγμή στις κατευθύνσεις, υπάρχουν όμως διάχυτες και στη πρόταση του ΝΠΣ: Τεχνολογία Υλικών, Αντισεισμική Τεχνολογία, Περιβαλλοντική Τεχνολογία, Τεχνολογία Οδοστρωμάτων, Έλεγχος & Διασφάλιση Ποιότητας, Περιβαλλοντική Νομοθεσία, λογισμικές δεξιότητες όπως Εφαρμογές Η/Υ – Αλγόριθμοι (MATLAB), απογευματινά προαιρετικά μαθήματα υπολογιστικών πακέτων και λογισμικού ανοικτού κώδικα, κλπ.

E: Ποιά τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που πρέπει να αποφέρει στους αποφοίτους μας μια πιθανή πιστοποίηση σε σχέση με άλλους αποφοίτους ομοειδών σχολών εντός και εκτός ΕΜΠ;

A: Το ισχυρότερο επιχείρημα και ασπίδα σε οποιαδήποτε πιστοποίηση είναι ο ενιαίος ισχυρός κορμός 7 εξαμήνων!

E: Θα ισχύσει η αναγκαία εκπαιδευτικά υποχρεωτική σειρά εξαμήνων και μαθημάτων ώστε να δομείται σωστά η προαπαιτούμενη γνώση;

A: Αυτή η ρύθμιση αποτελεί θέμα κανονισμού σπουδών και βούλησης εφαρμογής!

10. Πάρις Παντουβάκης 12 March, 2015 at 13:33

Για λόγους συντομίας θα περιορίσω τις ευχαριστίες στους συντάξαντες (για την προσπάθεια, το περιορισμό των μαθημάτων και των ωρών διδασκαλίας και την εισαγωγή χρήσιμων αντικειμένων που έλειπαν από το Πρόγραμμα Σπουδών (π.χ. Ασφάλεια Έργων)) καθώς και τις γενικότερες σκέψεις μου για τον επιδιωκόμενο γενικότερο προσανατολισμό του προγράμματος (σύμφωνα με τα οριζόμενα από τα ICE, ABET, EUCET, Engineer 2020, Σχέδιο περιγράμματος επαγγελματικών δικαιωμάτων ΥΠΑΝ, προτάσεις ΣΠΜΕ, ΤΕΕ, ASCE κλπ) στην παρούσα παράγραφο. Διατυπώνω σε περισσότερη ανάλυση τις προτάσεις μου για το πρόγραμμα Σπουδών. Πιο συγκεκριμένα:

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

A. Σχετικές με τα μαθήματα του Τομέα Π&ΔΤΕ (σύμφωνα με το γνωστικό του αντικείμενο όπως αναλύεται στο ΦΕΚ 520, τ. Β', 26/7/1988)

1. Το μάθημα «Ασφάλεια Έργων» να μετονομαστεί σε «Οργάνωση Εργοταξίων και Διαχείριση της Ασφάλειας Έργων» και να μπει στο 2ο εξαμ., Υποχρ αντί του μαθήματος «Δομικές Μηχανές και Κατασκευαστικές Μέθοδοι». Στο μάθημα θα περιλαμβάνεται μέρος της ύλης του μαθήματος «Δομικές Μηχανές και Κατασκευαστικές Μέθοδοι» (συντελεστές παραγωγής, περιγραφή και χρήση τεχνικού εξοπλισμού).
2. Στην ομάδα KEY μαθημάτων στο 3ο εξαμ. να προστεθεί το μάθημα «Οικονομικά Έργων Πολιτικού Μηχανικού & Οργάνωσης Κατασκευαστικών Επιχειρήσεων» ως KEY (επιλογή 2 από 4) με συνδιδασκαλία με το ΣΕΜΦΕ.
3. Το μάθημα «Εισαγωγή στη Βελτιστοποίηση Συστημάτων» να μπει ως ξεχωριστό μάθημα στο 4ο εξάμηνο είτε ως Υποχρ. (συνιστώμενο) είτε ως KEY σε συνδιδασκαλία με τους Τομείς Δομοστατικής & Συγκοινωνιολόγων.
4. Το μάθημα «Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας» να μετονομαστεί σε «Διαχείριση & Διασφάλιση Ποιότητας» και να μπει στο 5ο εξαμ. (με μεταφορά του μαθήματος των «Πιθανοτήτων και Στατιστικής» στο 3ο εξαμ. Το μάθημα να συνδιδάσκεται με τον Τομέα των Συγκοινωνιολόγων.
5. Το μάθημα «Δομικές Μηχανές και Κατασκευαστικές Μέθοδοι» να μετονομαστεί σε «Κατασκευαστικές Μέθοδοι και Κατασκευαστική Τεχνολογία» και να μεταφερθεί ως Υποχρ στο 6ο εξάμηνο (αντί των οδοστρωμάτων). Το μάθημα να συνδιδάσκεται και από τους άλλους Τομείς/Μέλη ΔΕΠ.
6. Το μάθημα «Διαχείριση Τεχνικών Έργων» να μεταφερθεί στο 7ο εξάμηνο ως Υποχρ. και να συμπεριλάβει την ύλη της λειτουργικής ανάλυσης (από το μάθημα Δομικών Μηχανών & Κατασκ. Μεθόδων). Η ύλη της διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας θα πάνε σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών (Διαχείριση & Διασφάλιση Ποιότητας και Οργάνωση Εργοταξίων & Διαχείριση της Ασφάλειας Έργων)
7. Το μάθημα «Ειδικά Θέματα Διαχείρισης Τεχνικών Έργων» να παραμείνει ως KEY στο 9ο εξάμηνο.
8. Το μάθημα «Στοιχεία Δικαίου & Τεχνικής Νομοθεσίας» να μπει στο πρόγραμμα (σε ανώτερο εξάμηνο) ως Υποχρεωτικό (κατά προτίμηση) και να συμπεριλάβει θέματα «Διαχείρισης Συμβάσεων» σε συνδιδασκαλία με το ΣΕΜΦΕ/Σχολής Αρχιτεκτόνων.

B. Σχετικές με άλλα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών

1. Τα μαθήματα της Αρχιτεκτονικής είτε να ενισχυθούν (σύμφωνα με τις προτάσεις Τζουβαδάκη/ΣΠΜΕ) είτε να καταργηθούν.
2. Η Οδοποιία να μεταφερθεί σε μεγαλύτερο εξάμηνο
3. Η Μηχανική του Στερεού Σώματος να ενσωματωθεί στη Στατική Ι με μεταφορά της τελευταίας

στο 1ο εξάμηνο.

4. Να εξεταστεί η μετονομασία του μαθήματος των «Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έργων ΠΜ» σε «Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός έργων ΠΜ» και να περιλαμβάνεται και η σχετική Νομοθεσία.

5. Τα μαθήματα «Εδαφομηχανική Ι» με 4 ώρες (3 + 1 πειράματα) (5ο εξαμ), «Εδαφομηχανική ΙΙ» με 4 ώρες (αντί των Θεμελιώσεων-Αντιστηρίξεων) (6ο εξαμ), προσθήκη «Θεμελιώσεις» με 4 ώρες (7ο εξαμ). με βάση την πρόταση του Τομέα Γεωτεχνικής.

6. Το μάθημα της «Ενεργειακής Τεχνολογίας» να γίνει, κατά προτίμηση, Υποχρεωτικό. Αντίθετα το μάθημα της Φυσικής να γίνει ΚΕΥ.

7. Το «Σύνθετο Διατομεακό Θέμα» να μην εισαχθεί προς το παρόν στο πρόγραμμα Σπουδών (χρειάζεται περισσότερη προετοιμασία). Να εξεταστεί η δυνατότητα το μάθημα να εκπονείται σε αντικατάσταση ή σε εκπλήρωση μέρους των απαιτήσεων της διπλωματικής εργασίας.

8. Το μάθημα της «Πρακτικής Άσκησης» να συνδυαστεί σε σχέση με το «Σύνθετο Διατομεακό Θέμα» / την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας, να διευκολυνθούν οι φοιτητές στην επιλογή του (π.χ. ως ΚΕΥ 1 από 2) και να βαθμολογείται. Οι προτάσεις 7 και 8 να εξεταστούν σε συνέχεια του προγράμματος σπουδών από το μεθεπόμενο έτος (για να υπάρξει ο αναγκαίος χρόνος προετοιμασίας).

9. Να εισαχθεί απογευματινό μάθημα «Συγγραφής Τεχνικού/Επιστημονικού Κειμένου» σύμφωνα με την πρόταση του Τομέα Γεωτεχνικής.

10. Τουλάχιστον ένα μάθημα Φιλοσοφίας / Ανθρωπιστικών Σπουδών / Ιστορίας να μπει ως υποχρεωτικό στο πρόγραμμα σπουδών

Βεβαίως τα παραπάνω είναι αρχικές σκέψεις που επιδέχονται περαιτέρω βελτιώσεων και προσαρμογών.

Ευχαριστώ για την ανάγνωση.

11. Nikos Lagaros 14 March, 2015 at 15:26

Παρακαλώ δείτε τα σχόλια μου σχετικά με το ΝΠΣ:

http://users.ntua.gr/nlagaros/Sxolia_NikosLagaros.pdf

Ευχαριστώ,
Νίκος Λαγαρός

12. ctrezos@ntua.gr 16 March, 2015 at 00:07

Αγαπητοί Συνάδερφοι και Σπουδαστές

Παραθέτω τον προβληματισμό μου σχετικά με τρία σημεία του νέου προγράμματος σπουδών:

1) Πλήθος μαθημάτων.

Συγκρίνοντας κανείς το πλήθος των μαθημάτων της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ, με το αντίστοιχο πλήθος άλλων Πανεπιστημίων της αλλοδαπής βγάζει το αβίαστο συμπέρασμα ότι η Σχολή-μας έχει πολλά μαθήματα και ότι θα πρέπει να μειωθούν. Δεν θα πρέπει όμως να συγκρίνουμε ανόμοια πράγματα: Ο απόφοιτος του ΕΜΠ, αμέσως μόλις αποφοιτήσει (μετά από τις τυπικές εξετάσεις του ΤΕΕ) έχει την δυνατότητα να ασχοληθεί (με πλήρες δικαίωμα υπογραφής) με όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων του Πολιτικού Μηχανικού (σε έργα δομοστατικά, υδραυλικά, συγκοινωνιακά, γεωτεχνικά κλπ) και αυτό ανεξαρτήτως της κατεύθυνσης που είχε επιλέξει. Αντιθέτως, ένας απόφοιτος, π.χ. Αγγλικού πανεπιστημίου, ο οποίος έχει πάρει master σε πολύ ειδικευμένο θέμα, θα μπορέσει να πάρει άδεια «υπογραφής»

(chartered / licensed engineer) μετά από αρκετά χρόνια πιστοποιημένης επαγγελματικής εργασίας και μάλιστα στο περιορισμένο αντικείμενο της εξειδίκευσής του. Αν θέλουμε λοιπόν, οι απόφοιτοί μας να διατηρήσουν αυτή την ευρύτητα του αντικειμένου που προσφέρει το σημερινό πρόγραμμα σπουδών, την κινητικότητα μεταξύ των κατευθύνσεων καθώς και την ευελιξία στην απασχόληση δεν θα πρέπει να κάνουμε τέτοιες δραστηριότητες μειώσεις στο πρόγραμμα σπουδών και μάλιστα σε τόσο καθοριστικά μαθήματα. Και δεν θα πρέπει να διαφεύγει της προσοχής μας ότι οι μεγάλες επιτυχίες που έχουν οι απόφοιτοί μας στο εξωτερικό (τόσο ακαδημαϊκώς όσο και επαγγελματικώς) οφείλονται κυρίως στο επίπεδο των ίδιων των Σπουδαστών αλλά και στο πρόγραμμα σπουδών.

2) Νέα αντικείμενα

Ακούγεται ότι η κρίση έχει μειώσει την οικοδομική δραστηριότητα και άρα θα πρέπει να επικαιροποιήσουμε καταλλήλως το πρόγραμμα σπουδών. Τόσο η διαπίστωση όσο και το συμπέρασμα είναι ορθά. Ωστόσο, δεν θα πρέπει να μας διαφεύγει της προσοχής ότι με την κρίση δεν μειώθηκε μόνο η οικοδομική δραστηριότητα, αλλά σχεδόν όλες οι δραστηριότητες ΠΜ. Στην αναζήτηση των νέων δεξιοτήτων που θα πρέπει να έχει ο Μηχανικός του μέλλοντος, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι ένας πολύ μεγάλος τομέας δραστηριότητας θα είναι οι επεμβάσεις (επισκευές ή ενισχύσεις) σε υφιστάμενα κτήρια. Το αντικείμενο αυτό είναι πολύ πιο περίπλοκο από τον σχεδιασμό μιας νέας κατασκευής (απαιτείται αποτίμηση της υφιστάμενης κατασκευής, αναγνώριση των σημείων στα οποία αυτή υστερεί, απόφαση για το είδος και τον σκοπό της επεμβάσεως, σχεδιασμός και υλοποίηση της επεμβάσεως) και δεν διδάσκεται καθόλου στο Πολυτεχνείο. Στο νέο πρόγραμμα σπουδών όχι μόνον δεν έχει υπάρξει σχετική πρόνοια, αλλά αντιθέτως μειώθηκαν κατά 30% τα δομοστατικά μαθήματα.

3) Τα μαθήματα σκυροδέματος

Θέλω να θυμίσω στους νεότερους πώς διδάσκονταν τα μαθήματα σκυροδέματος μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '90: Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα στο 7ο εξ. και Προεντεταμένο Σκυρόδεμα στο 8ο εξ. για όλες τις κατευθύνσεις και Κατασκευές από Ω.Σ. στο 9ο εξάμηνο μόνο για Δομοστατικούς. Ο λόγος για τον οποίο διδάσκονταν το Προεντεταμένο Σκυρόδεμα σε όλες τις κατευθύνσεις ήταν για την διασφάλιση των επαγγελματικών δικαιωμάτων (μιας και στα ΤΕΙ δεν διδάσκονταν το Προεντεταμένο Σκυρόδεμα άρα δεν θα έπρεπε οι απόφοιτοι των ΤΕΙ να έχουν τα ίδια επαγγελματικά δικαιώματα με τους αποφοίτους του ΕΜΠ). Βέβαια αυτό είχε το τίμημα ότι όλες οι άλλες, πλην των Δομοστατικών, κατευθύνσεις μάθαιναν ελάχιστα σχετικά με τις Κατασκευές από Ω.Σ.. Κάποτε αποφασίστηκε ότι αυτό δεν μπορούσε να συνεχισθεί έτσι, οπότε και έγινε εναλλαγή των μαθημάτων Προεντεταμένο Σκυρόδεμα (πήγε στο 9ο εξ., μόνο για Δομοστατικούς) και Κατασκευές από Ω.Σ. το οποίο πήγε στο 8ο εξ. για όλες τις κατευθύνσεις. Αυτό το κατέβασμα κατά ένα εξάμηνο του μαθήματος Κατασκευές από Ω.Σ. είχε συνέπεια οι Σπουδαστές να συναντούν μεγαλύτερη δυσκολία στην κατανόηση του μαθήματος μιας και το μάθημα απαιτεί συνδυασμό γνώσεων από πολλά μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων αλλά και από μαθήματα του ίδιου του 8ου εξ. καθώς και μια ωριμότητα μηχανικού στην κατανόηση των φορέων. Τώρα, με την πρόταση του νέου προγράμματος, το μάθημα Κατασκευές από Ω.Σ. κατεβαίνει ακόμη ένα εξάμηνο και προβλέπεται να διδάσκεται στο 7ο εξ.! Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την δραστηική μείωση των ωρών των μαθημάτων σκυροδέματος (από 14 ώρες μειώνονται στις 9 ώρες) θα έχει τελείως καταστροφικές συνέπειες στην αφομοίωσή του μαθήματος από τους Σπουδαστές. Αλλά και για την κοινωνία τα πράγματα δεν θα είναι πιο αισιόδοξα: φαντάζεστε με 4 ώρες στο 6ο και 5 ώρες στο 7ο εξάμηνο, ο μελλοντικός μηχανικός θα έχει το δικαίωμα να σχεδιάζει οποιαδήποτε κατασκευή από σκυρόδεμα!

Συμπερασματικά, θεωρώ ότι, έτσι όπως προτείνεται, το νέο πρόγραμμα σπουδών δεν μπορεί και δεν πρέπει να εφαρμοσθεί. Μπορεί μεν οι προθέσεις να είναι αγαθές, αλλά στην προσπάθεια για μια μικρή βελτίωση, κινδυνεύουμε να κάνουμε μεγαλύτερο κακό.

Με εκτίμηση
Κων/νος Τρέζος



13. Μανόλης Βουγιούκας 16 March, 2015 at 01:06

Παρέμβαση υπέρ των εργαστηριακών μαθημάτων της Σχολής

Αγαπητοί συνάδελφοι,

είναι, πιστεύω, γενικά παραδεκτή η σημασία των εργαστηριακών μαθημάτων σε προγράμματα σπουδών πολιτικών μηχανικών.

Τελείως ενδεικτικά, παραθέτω κάποια sites αναγνωρισμένων ιδρυμάτων που αναφέρονται σε εργαστηριακά μαθήματα και είμαι σίγουρος ότι ο σχετικός κατάλογος μπορεί να συμπληρωθεί με πολλά ιδρύματα:

UCLA: <http://www.seas.ucla.edu/~wallace/Files%20-%20Teaching%20Page/CE%20142L/CE%20142L%20syllabus%20S02.pdf>

YSMA: http://search.asee.org/search/fetch;jsessionid=1ndnpwrami4dk?url=file%3A%2F%2Flocalhost%2F%3A%2Fsearch%2Fconference%2F26%2FAC%25202002Paper1076.pdf&index=conference_papers&space=129746797203605791716676178&type=application%2Fpdf&charset=

University of Aberdeen: <https://www.abdn.ac.uk/mist/apps/catalogue/course/eg3519>

Εξ άλλου και στην έκθεση της ΑΔΙΠ για τη Σχολή μας (Νοέμβριος 2013), η σημασία των εργαστηριακών μαθημάτων επισημαίνεται σαφώς:

“Several courses involve laboratory experiments and demonstrations that are very much appreciated by the students. The continuation of these activities is in jeopardy with the sudden reduction in technical staff threatening the quality of courses with a significant experimental component. Therefore, the EEC recommends that the School assign high priority to the support of teaching activities by the technical laboratory staff”.

Και προτείνεται, στην ίδια έκθεση:

«TEACHING RECOMMENDATIONS

7. Assign high priority to the support of teaching activities by the technical laboratory staff».

Με βάση αυτά, πιστεύω ότι η πρόταση για την αναμόρφωση του προγράμματος σπουδών της Σχολής μας έπρεπε να περιλαμβάνει επέκταση των εργαστηριακών μαθημάτων.

Έτσι, με μεγάλη έκπληξη, διαπίστωσα ότι περιλαμβάνεται στην πρόταση η κατάργηση του μοναδικού εργαστηριακού μαθήματος της Σχολής μας σε επίπεδο υλικού, την «Εισαγωγή στο Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα». Στο μάθημα αυτό του βου εξαμήνου διενεργούνται 6 τουλάχιστον εργαστηριακές ασκήσεις ανά εξάμηνο, με υποχρεωτική παρακολούθηση (και κατανομή φοιτητών σε εργαστηριακές ομάδες). Έχουν τη δυνατότητα να βιώσουν την πραγματική συμπεριφορά του οπλισμένου σκυροδέματος σε οριακές καταστάσεις αστοχίας, κάτι που αλλιώς μπορούν να κάνουν μόνο μετά από κάποιον σεισμό.

Ας μη μας διαφεύγει, εξ άλλου, ότι το σκυρόδεμα είναι το κατ' εξοχήν υλικό δόμησης στην Ελλάδα. Πάνω από το 90% των κτηρίων δομούνται με φέροντα οργανισμό από Οπλ. Σκυρόδεμα, αλλά χρησιμοποιείται στο 100% των δομημάτων (αφού συμμετέχει τουλάχιστον στη θεμελίωση κάθε δομήματος). Επίσης είναι από τα λίγα προϊόντα που παράγονται εξ ολοκλήρου στη χώρα, συμβάλλοντας ιδιαίτερα στην εθνική οικονομία.

Και από τους φοιτητές εκτιμώνται, τελευταίως ιδιαίτερα, τα εργαστηριακά μαθήματα.

Χαρακτηριστική είναι η μεγάλη αύξηση των εγγραφομένων στο ΚΕΥ μάθημα της «Πειραματικής Αντοχής των Υλικών».

Δεν πρέπει, λοιπόν, να θυσιασθεί λόγω κάποιας συγκυρίας ένα από τα πολύ λίγα εργαστηριακά (με την κυριολεκτική σημασία, διότι «εργαστηριακά» αποκαλούνται ενίοτε και μαθήματα στα εργαστήρια υπολογιστών, αλλά αυτό είναι κάτι διαφορετικό) μαθήματα της Σχολής.

Με εκτίμηση

Μανόλης Βουγιούκας



14. Μαρίνα Πανταζίδου 16 March, 2015 at 17:11

Αγαπητοί ενδιαφερόμενοι για το πρόγραμμα σπουδών,
εμπνεύστηκα από τον Νίκο Λαγαρό και έβαλα τα σχόλιά μου και σε αρχείο εδώ:
http://users.ntua.gr/mpanta/pdf/SxoliaGiaNPS_MP.pdf

Μαρίνα Πανταζίδου

Υποστηρίζω την αλλαγή προγράμματος, γιατί πιστεύω και ελπίζω ότι θα δώσει σε πολλούς μια ευκαιρία να ξαναδούμε τα μαθήματα και να οργανώσουμε καλύτερα τις μεταξύ τους σχέσεις. Στο κείμενο που ακολουθεί, (1) έχω προσπαθήσει να οργανώσω την πληροφορία για τις αλλαγές ώστε να τις καταλάβω καλύτερα («σύγκριση πριν-μετά») και (2) κάνω μια πρόταση για να δώσει το πρόγραμμα πιο νωρίς το τεχνικό στίγμα του («πολιτικός μηχανικός πιο νωρίς»).

1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΡΙΝ-ΜΕΤΑ

Γενικά

Μειώθηκε ο αριθμός των μαθημάτων. Η «ύλη» δεν είναι σαφές πόσο έχει μειωθεί. Απαιτείται περισσότερη λεπτομέρεια από αυτήν του πίνακα στην εισήγηση της ΕΠΣ (βλέπε πιο κάτω «Ειδικά»).

Μειώθηκε ο αριθμός των ωρών διδασκαλίας, υποθέτουμε όλοι με αντίστοιχη αύξηση της μελέτης των φοιτητών. Αυτή όμως αύξηση δεν θα γίνει αυτόματα, επειδή οι φοιτητές θα έχουν περισσότερη ώρα διαθέσιμη, αλλά επειδή τα μαθήματα θα γίνονται με διαφορετικό τρόπο (περισσότερες ασκήσεις, πρόοδοι και θέματα, με αντίστοιχη αύξηση βαρύτητας στον τελικό βαθμό).

Ειδικά

Η ύλη των μαθημάτων ανήκει στις πιο κάτω κατηγορίες (για την ώρα θέλουμε αυτήν την πληροφορία για το κοινό πρόγραμμα, στη συνέχεια και για κάθε κατεύθυνση):

- Ύλη που ήταν υποχρεωτική και καταργείται, πχ Τμήμα Οικολογίας/Χημείας (αυτή είναι η μόνη περίπτωση σύμφωνα με τον πίνακα στην εισήγηση, αλλά όχι σύμφωνα με σχόλια διδασκόντων)
- Ύλη που ήταν υποχρεωτική και γίνεται προαιρετική, πχ Μιγαδικές συναρτήσεις, Τμήμα Στατικής III, κάτι άλλο;
- Ύλη που ήταν προαιρετική και γίνεται υποχρεωτική, πχ Οδοστρώματα, κάτι άλλο;
- Ύλη που ήταν προαιρετική και καταργείται, πχ ??
- Νέα ύλη που μπαίνει στο πρόγραμμα ως υποχρεωτική (θα είναι κρίμα να έχουμε καινούριο πρόγραμμα χωρίς κανένα καινούριο αντικείμενο, έστω σε υπάρχοντα μαθήματα – το διατομεακό θέμα δεν εμπίπτει σε αυτήν την κατηγορία)
- Νέα ύλη που μπαίνει στο πρόγραμμα ως προαιρετική

2. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΙΟ ΝΩΡΙΣ

Για να δώσει το πρόγραμμα σπουδών πιο νωρίς το τεχνικό στίγμα του, προτείνω το μάθημα «Γεωλογία Μηχανικού» του 1ου εξ. να αλλάξει θέση με το μάθημα «Δομικές Μηχανές και Κατασκευαστικές Μέθοδοι» του 2ου εξ. Αυτό το προτείνω γιατί το μάθημα «Δομικές Μηχανές και Κατασκευαστικές Μέθοδοι» έχει την δυνατότητα να αποτελέσει εισαγωγικό πυλώνα για την Σχολή με ελαφρώς παραλλαγμένο όνομα, π.χ. «Τεχνικά έργα & Κατασκευαστικές μέθοδοι» και περιεχόμενα οριζόμενα σε συνεργασία με τομείς (δηλ. οι κατασκευαστικές μέθοδοι να είναι σχετικές με κατηγορίες έργων επιλεγμένες σε συνεργασία με τομείς). Ομοίως, πρέπει να υπάρχει δυνατότητα το μάθημα «Τεχνικά Υλικά» να εξελιχτεί σε τεχνικό πυλώνα για την Σχολή με

ονομασία π.χ. «Τεχνικά έργα & Τεχνικά υλικά» και περιεχόμενα οριζόμενα σε συνεργασία με τομείς (δηλ. υλικά σχετικά με εφαρμογές επιλεγμένες σε συνεργασία με τομείς – η τωρινή περιγραφή δίνει την εντύπωση ενός μαθήματος σκυροδέματος σε μεγάλο βαθμό). Ιδανικά θα θέλαμε και ένα τρίτο μάθημα-πυλώνα με τίτλο « ?? & Εργαλεία Ανάλυσης», πιθανώς ένα μάθημα-μετεξέλιξη των Εφαρμογών Η/Υ που ήδη σχεδιάζεται με την εμπλοκή των τομέων.

Μαρίνα Πανταζίδου, 16 Μαρτίου 2015

15. Δρόσος Γκιντίδης 16 March, 2015 at 18:46

Πρόταση της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών του Τομέα Μαθηματικών της ΣΕΜΦΕ

Η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών του Τομέα Μαθηματικών της ΣΕΜΦΕ συνεδρίασε από κοινού με μέλη του Τομέα Μαθηματικών που διδάσκουν στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών και συζήτησε τις προτεινόμενες αλλαγές στα μαθήματα των Μαθηματικών στην πρόταση του Νέου Προγράμματος που κατέθεσε η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών. Θέλοντας να συμβάλλει στη βελτίωση του Νέου Προγράμματος Σπουδών και έχοντας την πεποίθηση ότι ο Τομέας Μαθηματικών έχει πολυετή προσφορά μαθημάτων και εμπειρία εποικοδομητικής συνεργασίας στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών κατέληξε σε παρατηρήσεις και προτάσεις σε σχέση με τα μαθήματα των Μαθηματικών.

Ακολουθούν οι παρατηρήσεις και οι προτάσεις της Επιτροπής.

Στο 1ο εξάμηνο:

Η κατάρνηση του μαθήματος της Γραμμικής Άλγεβρας δημιουργεί μεγάλη απώλεια στο υπόβαθρο των φοιτητών επειδή είναι αδύνατο να καλυφθούν απαραίτητες γνώσεις σε Γραμμική Άλγεβρα στη μία ώρα επιπλέον στη Μαθηματική Ανάλυση. Σημειωτέον ότι επί πολλά έτη δεν διδάσκονται στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας στο Λύκειο. Άλλωστε, η Μαθηματική Ανάλυση I είναι ήδη αρκετά επιβαρυνόμενη για την κάλυψη πολλών γνώσεων που δεν διδάσκονται στο Λύκειο. Η Επιτροπή θεωρεί ότι είναι απαραίτητο το μάθημα της Γραμμικής Άλγεβρας να παραμείνει στο Πρόγραμμα της Σχολής. Σημειώνεται ότι θα δημιουργηθεί επιπρόσθετο πρόβλημα και για το διδακτικό βιβλίο γιατί δεν υπάρχουν στη διεθνή βιβλιογραφία συγγράμματα που να καλύπτουν και τα δύο αντικείμενα και προφανώς δεν μπορεί να καλυφθεί με επάρκεια ένα πλήρες αντικείμενο με σημειώσεις ενώ υπάρχουν πλήρη διδακτικά βιβλία.

Αναφορικά με το θέμα του εργαστηρίου που προτείνεται η Επιτροπή εκτιμά ότι η μία ώρα του εργαστηρίου δεν θα είναι αποδοτική σε μάθημα Ανάλυσης επειδή πρέπει να καλυφθούν πολλές γνώσεις, θα μπορούσε όμως να συζητηθεί η αξιοποίηση “εικονικών” εργαστηρίων στη Μαθηματική Ανάλυση I καθώς και στη Γραμμική Άλγεβρα.

Στο 2ο εξάμηνο:

Για το μάθημα Μαθηματική Ανάλυση II προτείνεται να παραμείνει ως έχει στο τρέχον Πρόγραμμα Σπουδών με 4 ώρες διδασκαλίας.

Στο 3ο εξάμηνο:

Για την βελτίωση της παρεχόμενης γνώσης στην περιοχή των Διαφορικών Εξισώσεων προτείνεται η εισαγωγή ενός Νέου μαθήματος με 5 ώρες διδασκαλίας με στόχο να καλυφθούν οι απαραίτητες γνώσεις των Συνήθων αλλά και των Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων. Σημειώνεται επίσης ότι αν υπάρχει δυνατότητα για εργαστήριο σε υποδομή και προσωπικό από τη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, σε αυτή την περίπτωση, θα είχε νόημα αν προβλεπόταν μία επιπλέον ώρα διδασκαλίας (5+1εργ.). Το εργαστήριο μπορεί να οργανωθεί με ευθύνη του Τομέα Μαθηματικών. Εναλλακτικά προτείνεται στο βαθμό που δεν θα δοθεί επιπρόσθετη ώρα η μορφή εργαστηριακής εξάσκησης των φοιτητών να καλυφθεί με εργαστηριακά μαθήματα.

Στο 4ο εξάμηνο:

Η επιλογή ενός από τα τρία μαθήματα (Μιγαδικές Συναρτήσεις, Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις, Στοιχεία Φιλοσοφίας και Θεωρία Γνώσεων) στην πρόταση της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών είναι κατά την άποψή μας ιδιαίτερα προβληματική. Με το προτεινόμενο νέο μάθημα των

Διαφορικών Εξισώσεων θεωρούμε ότι οι απαραίτητες γνώσεις στην περιοχή των Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων σε ένα μεγάλο βαθμό καλύπτονται.

Στην πρότασή μας εκτιμάται ότι το 3ωρο μάθημα των Μιγαδικών Συναρτήσεων λόγω της ισχυρής του σχέσης με εφαρμογές (πληθώρα προβλημάτων δισδιάστατων περιγράφονται με εργαλεία μιγαδικών συναρτήσεων) θα πρέπει να προσφέρεται με υποχρεωτικό χαρακτήρα (πιθανά σε ορισμένες κατευθύνσεις), σε αυτό ή ανώτερο εξάμηνο όπως κρίνει σκόπιμο η Σχολή Πολιτικών Μηχανικών. Στο βαθμό που θα μείνει ως επιλογή μαζί με το μάθημα Στοιχεία Φιλοσοφίας και Θεωρία Γνώσεων θα πρέπει να υποδεικνύεται ο υποχρεωτικός του χαρακτήρας σε συγκεκριμένες κατευθύνσεις.

Τέλος, η Επιτροπή εκτιμά ότι η μετακίνηση της Αριθμητικής Ανάλυσης στο 4ο εξάμηνο μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Στο 5ο εξάμηνο:

Το μάθημα των Πιθανοτήτων-Στατιστικής είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις εφαρμογές Πολιτικού Μηχανικού. Όμως θεωρούμε ότι ο καλύτερος τρόπος παρουσίασης του μαθήματος θα ήταν να εισαχθεί ένα νέο μάθημα που θα προκύψει από τη συνεργασία μελών του Τομέα μας οι οποίοι θα διδάσκουν το θεωρητικό μέρος του μαθήματος και μελών της Σχολής ΠΜ που θα δίνουν έμφαση στις εφαρμογές. Ο τίτλος σε αυτή την περίπτωση του νέου μαθήματος προτείνεται να είναι Πιθανότητες-Στατιστική και Εφαρμογές.

(Σε pdf αρχείο στη διεύθυνση: <http://www.math.ntua.gr/~dgindi/epitrTM130315.pdf>)

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ Όρες

Μαθηματική Ανάλυση I 4, *

Γραμμική Άλγεβρα 3, *

Παραστατική Γεωμετρία 4

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ Όρες

Μαθηματική Ανάλυση II 4

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ Όρες

Διαφορικές Εξισώσεις (Νέο) 5 ή 5+1 Εργαστήριο ή (εναλλακτικά*)

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ Όρες

Αριθμητική Ανάλυση 4

Μιγαδικές Συναρτήσεις 3

(Επιλογή, υποχρεωτικό σε Κατευθύνσεις, σε αυτό ή ανώτερο εξ.)

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ Όρες

Πιθανότητες – Στατιστική και Εφαρμογές 4

(Νέο, Συνδιδασκαλία)

*Δυνατότητα “εικονικού” εργαστηρίου

16. geyannis@ntua.gr 17 March, 2015 at 09:54

Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της ΣΠΜ

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής

Ο Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ, κατά το τελευταίο τρίμηνο, έχει συζητήσει και έχει ωριμάσει μία σειρά βελτιώσεων στο πρόγραμμα σπουδών, στα μαθήματα που προσφέρει στον κορμό, στη κατεύθυνση και ως κατ' επιλογήν. Τις βελτιώσεις αυτές τις έχει ήδη υποβάλει στην Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών.

Οι βελτιώσεις αυτές αποσκοπούν:

α) σε μία καλύτερη ροή των συγκοινωνιακών μαθημάτων τόσο για όλους τους σπουδαστές της Σχολής όσο και για τους σπουδαστές της κατεύθυνσης του Συγκοινωνιολόγου,

β) σε αναπροσαρμογή των προτεραιοτήτων των γνωστικών αντικειμένων με βάση τις σύγχρονες εξελίξεις της επιστήμης και του επαγγέλματος του Πολιτικού Μηχανικού,

γ) στη διασφάλιση υψηλού επιπέδου σπουδών από τους διδάσκοντες του Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής.

Οι βελτιώσεις αυτές:

1) αφορούν σε ορισμένες επιμέρους συγχωνεύσεις μαθημάτων, βελτιώσεις στην ύλη και βελτιώσεις στη ροή των μαθημάτων,

2) είναι συμβατές με τη σχετική απόφαση της ΓΣ (11.11.2014), αλλά και εύκολα προσαρμόσιμες στις επιμέρους εναλλακτικές που είναι υπό συζήτηση,

3) λαμβάνουν υπόψη την προτεινόμενη (απόφαση της ΓΣ 11.11.2014) μείωση των συνολικών μαθημάτων της Σχολής που θα διδάσκονται, αλλά και που θα παρακολουθούν οι σπουδαστές.



17. dkoutsog@ntua.gr 17 March, 2015 at 21:43

Σήμερα είχε προγραμματιστεί Γενική Συνέλευση της Σχολής για να συζητηθεί μεταξύ άλλων και η Εισήγηση για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών. Η συνέλευση δεν πραγματοποιήθηκε για τους λόγους που εξηγούνται στη σχετική ανακοίνωση του κοσμήτορα, η οποία αναδημοσιεύεται και εδώ:


Ανακοίνωση

Σήμερα την ώρα της προγραμματισμένης Γενικής Συνέλευσης της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών φοιτητές κατέλαβαν την είσοδο της αίθουσας εκδηλώσεων της Σχολής (βλ. φωτογραφία) και παρακώλυσαν με την παρουσία τους το άνοιγμα της πόρτας για να εισέλθουν τα μέλη της Γενικής Συνέλευσης.

Ως κοσμήτορας αναλαμβάνω την ευθύνη και απολογούμαι που δεν απέτρεψα αυτή την αντιδημοκρατική εκτροπή, και ως δάσκαλος θλίβομαι που φοιτητές της Σχολής δείχνουν τέτοια έλλειψη σεβασμού στη δημοκρατία, στις ακαδημαϊκές λειτουργίες και στην αξιοπρέπεια των πανεπιστημιακών δασκάλων.

Δημήτρης Κουτσογιάννης



18.  dkoutsog@ntua.gr 17 March, 2015 at 22:46

Θεωρώ ότι η διαφάνεια και η αντίσταση στις αντιδημοκρατικές συμπεριφορές επιβάλλουν να μην κρύβουμε κάτω απ' το χαλί τα προβλήματα που αναφέρονται στη Σχολή, ούτε να αδρανούμε απέναντι σε αυτά.

Σε αυτή τη λογική εξέδωσα και την πιο πάνω ανακοίνωση. Όμως πριν από αυτό, όταν διαπίστωσα την παρακώλυση της διεξαγωγής της ΓΣ από ομάδα φοιτητών, προσκάλεσα τους προσερχόμενους συναδέλφους, μέλη της ΓΣ, σε άτυπη συζήτηση στο αμφιθέατρο απέναντι από την αίθουσα όπου θα διεξαγόταν η Συνέλευση.

Συμμετείχε μεγάλος αριθμός συναδέλφων (λυπάμαι αν δεν ενημερώθηκαν όλοι) καθώς και φοιτητές, τόσο οι εκπρόσωποι στους Τομείς που είχαν προσκληθεί στη ΓΣ, όσο και άλλοι, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που συμμετείχαν στην παρακώλυση. Η συζήτηση διήρκεσε ώρες και πήραν τον λόγο πολλοί, καθηγητές, λοιπά μέλη της ΓΣ και φοιτητές. Νομίζω ήταν συζήτηση υψηλού επιπέδου και χωρίς κανένα επεισόδιο (με εξαίρεση ίσως ελάχιστες λεκτικές απρέπειες από κάποιους, που δεν είχαν συνέχεια).

Παρόλο που δεν λήφθηκαν αποφάσεις και δεν κρατήθηκαν πρακτικά, πιστεύω δόθηκε κάποιο στίγμα από τους ομιλητές, τους οποίους παρακαλώ, αν το επιθυμούν, να συνοψίσουν εδώ τις σκέψεις που ανέπτυξαν.

Κλείνοντας τη συζήτηση, είπα συνοπτικά τα εξής (η διατύπωση μπορεί να διέφερε).

1. Η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών ήταν και είναι θεσμικό όργανο της Σχολής και έχει ουσιαστικές αρμοδιότητες και ευθύνες, τόσο σύμφωνα με το παλιό θεσμικό πλαίσιο (ν. 1268), όσο και με το νέο (ν. 4009) καθώς και με τον Εσωτερικό Κανονισμό του ΕΜΠ. Οι Τομείς κάνουν προτάσεις και εισηγήσεις, αλλά δεν έχουν αρμοδιότητα να εγκρίνουν ή να απορρίπτουν σχέδια προγράμματος σπουδών.

2. Ως εκ τούτου, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων μου ως κοσμήτορα, θα συνεργαστώ με την Επιτροπή σχετικά με το πώς πρέπει να προχωρήσουμε. Όμως, με δεδομένο ότι οι περισσότεροι ομιλητές εξέφρασαν σκεπτικισμό ως προς την εισήγηση, προσωπικά τείνω να καταλήξω ότι η εισήγηση δεν έχει ωριμάσει σε βαθμό που να επιτρέπει τη λήψη απόφασης. Δεδομένου ότι το χρονικό πλαίσιο (σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό) δεν επιτρέπει πολλές επεξεργασίες και νέα σχέδια για το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος, είναι καλύτερα να μην γίνουν άμεσα μείζονες αλλαγές. Δεν πρέπει όμως να χαθεί η δυναμική που αποκτήθηκε και είναι σημαντικό ότι η εισήγηση της Επιτροπής πυροδότησε συζητήσεις στους Τομείς, οι οποίοι δεσμεύτηκαν να ασχοληθούν σοβαρά με το πρόγραμμα.

3. Για το ακαδημαϊκό έτος 2015-16 προτείνω να έχουμε βάση το υφιστάμενο πρόγραμμα, στο οποίο μπορούμε να κάνουμε σποραδικές μόνο μεταβολές όπου χρειάζεται, ενώ είναι απαραίτητο να γίνουν άμεσα εκείνες οι αλλαγές ως προς την ομαδοποίηση των υφιστάμενων μαθημάτων επιλογής που θα επιτρέψουν το «νοικοκύρεμα» του ωρολογίου προγράμματος.

Σε σχέση με το τελευταίο σημείο, υπενθυμίζω ότι ο Εσωτερικός μας Κανονισμός (άρθρο 6, εδάφιο 2.7) επιβάλλει τη χωροχρονική συγκέντρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο χρονικό διάστημα 8:45-15:30 από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Εφόσον τηρηθεί αυτό, θα μπορέσουν και από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος να παρασχεθούν από τη Σχολή προς τους φοιτητές κάποια προαιρετικά απογευματινά σεμινάρια, σύμφωνα και με την εισήγηση της Επιτροπής.

Δημήτρης Κουτσογιάννης

19. Άκης Ζαρκαδούλας 20 April, 2015 at 21:15

Ενα κειμενο συμβολης απο δυο προσφατους αποφοιτους:
<http://tomi-adm.gr/για-την-ουσιαστικη-αναβαθμιση-του-προ/>