ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ, Εαρινό Εξάμηνο 1997-98

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ (Θέματα στην Ανάλυση)

Διδάσκων: Μιχάλης Κολουντζάκης[1]
Διδακτικές μονάδες: 3
Προαπαιτούμενα: όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα του Μαθηματικού[2]

Το μάθημα θα λειτουργεί ως εξής:

1. Φυλλάδιο με 5-10 προβλήματα θα διανέμεται στους φοιτητές μια φορά την εβδομάδα. Αυτά θα έχουν κατά κανόνα ένα κοινό "θέμα", και θα προσπαθούν να εισαγάγουν τους φοιτητές σε μία έννοια ή σε μια τεχνική, κυρίως στην ευρύτερη περιοχή της ανάλυσης, αλλά όχι αποκλειστικά.
   Σαν <u>παραδείγματα</u> τέτοιων "θεμάτων" αναφέρω:
   (a) Hamel βάσεις του R πάνω από το Q και σχετικά παραδείγματα και αντιπαραδείγματα.
   (b) Ισοπεριμετρική ανισότητα με ανάλυση Fourier (και άλλες μεθόδους).
   (c) Πιθανοθεωρητικές μέθοδοι στην ανάλυση, συνδυαστική και θεωρία αριθμών.
   (d) Κυρτά σύνολα σε πεπερασμένες και άπειρες διαστάσεις.
2. Οι φοιτητές, με τη βοήθεια ενδεχομένως υποδείξεων, θα δουλεύουν πάνω σε όσα από αυτά μπορούν κατά τη διάρκεια μιας εβδομάδας.
   <u>Θα ενθαρρύνεται η συνεργασία μεταξύ τους.</u>
3. Κατά την εβδομαδιαία συνάντηση (τουλάχιστον δύο ώρες) θα συζητούνται οι λύσεις που έχουν να προτείνουν οι φοιτητές, και, για τα προβλήματα όπου κανείς δεν έχει σημειώσει ιδιαίτερη πρόοδο, θα δίνονται νέες υποδείξεις και θα καταβάλλεται προσπάθεια να λυθούν τα προβλήματα μέσα στην τάξη.
   Θα προσπαθήσω να δημιουργήσω κλίμα συζήτησης και ανταλλαγής ιδεών μέσα στην τάξη.
4. Η τελική βαθμολογία θα εξαρτάται κυρίως από το τελικό διαγώνισμα, στο οποίο οι φοιτητές θα εξετάζονται στο αν έχουν μάθει τις διάφορες τεχνικές που διδάχτηκαν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, αλλά και από τη συμμετοχή των φοιτητών μέσα στην τάξη και τις ασκήσεις που λύνουν κάθε εβδομάδα.

Συνοπτικά, το βλέπω σαν ένα μάθημα με στυλ αρκετά "ελεύθερο", όπου θα ήθελα να επιβραβεύσω <u>και</u> την προσπάθεια πέρα από το αποτέλεσμα, και να προσπαθήσω να μεταδώσω στους φοιτητές την ευχαρίστηση του να λύνει κανείς προβλήματα.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΑ: Θα συναντιόμαστε 2-3 ώρες την εβδομάδα.
Θα γίνει μία πρώτη συνάντηση την **Τετάρτη, 4 Μαρτίου**, στην αίθουσα Θ-201 στις 4μμ (αν υπάρχει άλλο μάθημα εκεί θα μεταφερθούμε κάπου κοντά). Εκεί θα μοιραστεί το πρώτο φυλλάδιο ασκήσεων (και θα ακολουθήσει και κάποια μικρή συζήτηση πάνω σε αυτό) και θα καθοριστεί ή ώρα και ο τόπος όπου θα συναντιόμαστε τακτικά.
Το πρώτο φυλλάδιο ασκήσεων θα είναι έτοιμο σύντομα και μπορείτε να το παίρνετε έξω από το γραφείο μου (Z303).

[1] Γραφείο Z303, Τηλ 393 337, e-mail: `kolount@math.uch.gr`
[2] Αυτό είναι ακόμη υπό συζήτηση, και θα εξαρτηθεί από το ποιοί (και πόσοι) θα εκδηλώσουν ενδιαφέρον.