**ΣΧΟΛΙΑ ΤΟΜΕΑ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ**

**επί της ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ της ΕΠΣ για το**

**ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΝΠΣ)**

**της ΣΧΟΛΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ε.Μ.Π.**

Σε συνέχεια της απόφασης της Σχολής σχετικά με τη μείωση του αριθμού των μαθημάτων, η ΕΠΣ παρουσίασε δύο προτεινόμενα Προγράμματα Σπουδών (Σχέδιο 1 και Σχέδιο 2). Τα δύο σχέδια αφορούν τα 7 πρώτα εξάμηνα μαθημάτων, ενώ δίνονται γενικοί κανόνες πώς θα γίνει η επιλογή των μαθημάτων κατεύθυνσης στα τελευταία εξάμηνα.

Παρότι ο Τομέας Δομοστατικής συμφωνεί ότι χρειάζεται αναμόρφωση του Προγράμματος Σπουδών, για τους λόγους που αναπτύσσονται παρακάτω **απορρίπτει** τα σχέδια του Νέου Προγράμματος Σπουδών (ΝΠΣ) στη μορφή που υποβλήθηκαν.

Κατά την άποψη του Τομέα Δομοστατικής, η Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, παρά τις αντιξοότητες που όλοι γνωρίζουμε, «παράγει» ένα μικρό ποσοστό αποφοίτων εξαιρετικά υψηλού επιπέδου και ένα σημαντικό ποσοστό αποφοίτων υψηλού επιπέδου, στους οποίους οφείλεται η καλή φήμη της Σχολής σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού, η στελέχωση ερευνητικών ομάδων της Σχολής και ευρύτερα και η σαφής υπεροχή της Σχολής στον Ελληνικό τεχνικό κόσμο. Η φήμη αυτή επεκτείνεται και σε διεθνείς κύκλους, όπως αποτυπώνεται από την εξαιρετική αξιολόγηση της κατάταξης QS και, κυρίως, από την εξαιρετική φήμη που έχουν οι Έλληνες μηχανικοί στο διεθνή χώρο, η οποία αποτελεί μοναδική διέξοδο για πολύ μεγάλο αριθμό αποφοίτων μας κατά τα τελευταία χρόνια. Τα πιο πάνω θετικά στοιχεία αναμφισβήτητα οφείλονται και στο υφιστάμενο Πρόγραμμα Σπουδών. Πιστεύουμε ότι αυτά τα χαρακτηριστικά η Σχολή πρέπει **οπωσδήποτε** να τα διατηρήσει.

Τα σχόλια επί του ΝΠΣ που ακολουθούν χωρίζονται σε δύο ενότητες: Η πρώτη αφορά σε γενικά σχόλια και η δεύτερη σε ειδικά σχόλια για συγκεκριμένα μαθήματα.

**Γενικά Σχόλια**

1. Το Πρόγραμμα Σπουδών δεν μπορεί να αξιολογηθεί και να εγκριθεί κατά φάσεις, δηλαδή πρώτα να εγκριθούν τα μαθήματα κορμού των κατώτερων εξαμήνων και σε δεύτερη φάση τα μαθήματα κατεύθυνσης των ανώτερων εξαμήνων, αλλά πρέπει αυτό να γίνει **συνολικά, αφού καθοριστούν** και τα μαθήματα κατεύθυνσης των ανώτερων εξαμήνων.
2. Η μείωση των μαθημάτων σε σύγκριση με το ισχύον πρόγραμμα έχει γίνει **ανισοβαρώς** μεταξύ των Τομέων, με πολύ μεγαλύτερη περικοπή μαθημάτων του Τομέα Δομοστατικής από οποιονδήποτε άλλον Τομέα. Στον Πίνακα 1 γίνεται σύγκριση του πλήθους των μαθημάτων κάθε Τομέα που μπορεί να παρακολουθήσει ένας σπουδαστής που έχει επιλέξει την αντίστοιχη κατεύθυνση, σε όλη τη διάρκεια των σπουδών του, μεταξύ του ισχύοντος προγράμματος και των προτεινόμενων Σχεδίων 1 & 2 της ΕΠΣ. Στον Πίνακα 2 γίνεται η ίδια σύγκριση, αλλά μόνον για τα “**αμιγή”** μαθήματα κάθε Τομέα, συγκεκριμένα χωρίς τα αρχιτεκτονικά μαθήματα και τα Τεχνικά υλικά για τον Δομοστατικό μηχανικό και χωρίς τα περιβαλλοντικά μαθήματα για τον Υδραυλικό μηχανικό. Όπως προκύπτει από αυτές τις συγκρίσεις, **η μείωση των μαθημάτων του Τομέα Δομοστατικής** είναι περίπου **30%** τόσο για τα συνολικά μαθήματα του Τομέα όσο και για τα αμιγώς δομοστατικά. Συγκριτικά με τους άλλους Τομείς, **η μείωση των δομοστατικών μαθημάτων** είναι **24% μεγαλύτερη** απ’ ό,τι των υδραυλικών μαθημάτων όσον αφορά τα συνολικά μαθήματα και **132% μεγαλύτερη** όσον αφορά τα αμιγώς υδραυλικά μαθήματα, ενώ είναι **275% μεγαλύτερη** της μείωσης των συγκοινωνιακών μαθημάτων. Τα γεωτεχνικά μαθήματα δεν υφίστανται μείωση.

**Πίνακας 1: Συνολικά μαθήματα κατεύθυνσης ανά Τομέα**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Τομέας / Κατεύθυνση** | **Ισχύον Πρόγραμμα** | **Σχέδια 1 & 2(\*) ΝΠΣ** | **Παρατηρήσεις** |
| Δομοστατικός Μηχ/κός | 26 | 18 | Μείωση 31% |
| Υδραυλικός Μηχ/κός | 20 | 15 | Μείωση 25% |
| Συγκ/κός Μηχανικός | 13 | 12 | Μείωση 8% |
| Γεωτεχνικός Μηχ/κός | 12 | 12 | - |

**Πίνακας 2: “Αμιγή” μαθήματα κατεύθυνσης ανά Τομέα**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Τομέας / Κατεύθυνση** | **Ισχύον Πρόγραμμα** | **Σχέδια 1 & 2(\*) ΝΠΣ** | **Παρατηρήσεις** |
| Δομοστατικός Μηχ/κός | 21 | 15 | Μείωση 29% |
| Υδραυλικός Μηχ/κός | 16 | 14 | Μείωση 12,5% |
| Συγκ/κός Μηχανικός | 13 | 12 | Μείωση 8% |
| Γεωτεχνικός Μηχ/κός | 12 | 12 | - |

(\*) Έχει θεωρηθεί ότι από τα 12 μαθήματα Κατευθύνσεων (εξάμηνα 8,9 στο Σχέδιο 1 και εξάμηνα 7,8,9 στο Σχέδιο 2) ο μέγιστος αριθμός μαθημάτων του Τομέα είναι 9, αφού τα 3 είναι υποχρεωτικά από άλλους Τομείς

1. Είναι εμφανές ότι στην Εισήγηση της ΕΠΣ δεν έχει ληφθεί υπόψη η εναρμόνιση του Προγράμματος Σπουδών μιας σύγχρονης Σχολής Π.Μ. με τις απαιτήσεις της «αγοράς». Έτσι, δεν έχει ληφθεί υπόψη ότι οι απόφοιτοί μας στην πλειονότητά τους, και μάλιστα σε πολύ μεγάλο ποσοστό, και ανεξαρτήτως της κατεύθυνσης που επέλεξαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, ασχολούνται επαγγελματικά με μελέτες και έργα **δομοστατικού μηχανικού**, τα οποία επισύρουν και μεγάλες αστικές και ποινικές ευθύνες. Θα έπρεπε, επομένως, τα δομοστατικά μαθήματα να ενισχυθούν και όχι να γίνει δραστική μείωσή τους, όπως προτείνεται με την εισήγηση της ΕΠΣ.
2. Το προτεινόμενο πρόγραμμα φαίνεται ότι προέκυψε ως προσπάθεια ικανοποίησης του στόχου των 54 μαθημάτων και όχι κάλυψης των σύγχρονων επιστημονικών απαιτήσεων από έναν ΠΜ. Ο συνολικός αριθμός 54 μαθημάτων δεν πρέπει να είναι απαράβατος αν αυτό δεν προκύπτει και δεν συμβιβάζεται με τις ώρες των απαιτούμενων μαθημάτων.
3. Η θέση του Τομέα Δομοστατικής είναι ότι της οποιασδήποτε συγχώνευσης/περικοπής μαθημάτων **πρέπει να προηγηθεί** σχετική εισήγηση των Τομέων για εξορθολογισμό των μαθημάτων που τους αφορούν.
4. Ο Τομέας Δομοστατικής διαφωνεί ριζικά με τον περιορισμό ότι 3 μαθήματα κατευθύνσεων των ανώτερων εξαμήνων πρέπει να προέρχονται υποχρεωτικά από άλλους Τομείς. Στο 8ο και το 9ο εξάμηνο γίνεται η εξειδίκευση κάθε κατεύθυνσης και οι σπουδαστές, οι οποίοι σε αυτό το στάδιο των σπουδών τους είναι ώριμοι να αποφασίσουν, πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν μαθήματα αποκλειστικά από την κατεύθυνση που τους ενδιαφέρει.
5. Στο σκεπτικό της ΕΠΣ αναφέρεται ότι για την επιλογή/παράλειψη μαθημάτων έχουν ληφθεί υπόψη τα ερωτηματολόγια των φοιτητών, το οποίο όμως δεν επιβεβαιώνεται από την επιλογή των καταργούμενων μαθημάτων. Μελετώντας τον κατάλογο των καταργούμενων μαθημάτων κορμού σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας των ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν πρόσφατα οι σπουδαστές της Σχολής, δημιουργείται η εύλογη απορία αν και με ποιό τρόπο αυτά τα ερωτηματολόγια ελήφθησαν υπόψη, όπως ισχυρίζεται η «αιτιολογική έκθεση». Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων για τα 4 μαθήματα κορμού των Τομέων Δομοστατικής και Γεωτεχνικής που καταργούνται σύμφωνα με την εισήγηση της ΕΠΣ, απ’ όπου προκύπτει ότι τα μαθήματα αυτά θεωρούνται χρήσιμα και απαραίτητα από τη συντριπτική πλειοψηφία των σπουδαστών.

**Πίνακας 3: Γνώμη σπουδαστών για καταργούμενα μαθήματα**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ερώτηση | Εδαφομηχανική ΙΙ | Εισαγωγή στο Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα | Σιδηρές Κατασκευές ΙΙ | Στατική ΙΙΙ |
| Η εκπαιδευτική διαδικασία γίνεται με ικανοποιητικό τρόπο | 62.7% | 15.8% | 73.5% | 52.1% |
| Είναι απαραίτητο μάθημα | 86.7% | 64.5% | 93.9% | 77.5% |
| Η γνώση που προσφέρει δεν είναι χρήσιμη στον πολιτικό μηχανικό | 1.3% | 1.3% | 0% | 1.4% |
| Να αλλάξει κατηγορία από υποχρεωτικό σε επιλογής | 1.3% | 2.6% | 0% | 11.3% |
| Να συγχωνευθεί ή να καταργηθεί | 5.3% | 31.6% | 4.1% | 5.6% |
| Υπάρχει αλληλοεπικάλυψη της ύλης με άλλα μαθήματα | 9.3% | 43.4% | 6.1% | 5.6% |

1. Μαθήματα με 6 ώρες διδασκαλίας δεν είναι αποδεκτά ούτε από διδακτικής πλευράς ούτε και ως προς την επιθυμητή αντιστοίχιση με τις ECTS. Η σχετική εισήγηση αποτελεί ένα τέχνασμα προκειμένου να μειωθεί ο αριθμός των μαθημάτων.
2. **Συμπερασματικά, κατά την άποψη του Τομέα Δομοστατικής, το προτεινόμενο Πρόγραμμα Σπουδών υπό την παρούσα μορφή του θα οδηγήσει σε υποβάθμιση των παρεχόμενων γνώσεων προς όλους τους αποφοίτους της Σχολής και ιδιαίτερα, σε ανεπίτρεπτο βαθμό, προς τους αποφοίτους δομοστατικής κατεύθυνσης.**

**Ειδικά Σχόλια**

Επισημαίνεται ότι, στην παρούσα φάση, δεν γίνεται ενδελεχής επισήμανση των προβλημάτων των μαθημάτων, όπως αυτά εμφανίζονται στα Σχέδια 1 και 2, αφού, όπως προαναφέρθηκε, ο Τομέας Δομοστατικής απορρίπτει τις προτεινόμενες περικοπές / συγχωνεύσεις μαθημάτων, οι οποίες πρέπει να αποφασιστούν μετά από εμπεριστατωμένη εισήγηση του οικείου Τομέα. Ενδεικτικά όμως, αναφέρονται παρακάτω ορισμένες χαρακτηριστικές περιπτώσεις δυσλειτουργίας του προτεινόμενου προγράμματος.

1. Οι ώρες μαθημάτων Μηχανικής, που σήμερα είναι 12, με το ΝΠΣ γίνονται 18 (!), ενώ οι ώρες των μαθημάτων Στατικής, που σήμερα είναι 14, γίνονται 8 (!!)
2. Χωρίς Μητρωική Στατική ΙΙΙ δεν νοείται σύγχρονος Μηχανικός.
3. Σύμφωνα με το Σχέδιο 1, οι φοιτητές σταματούν τα μαθήματα Στατικής στο 5ο εξάμηνο και ξανα-παρακολουθούν Στατική στο 8ο εξάμηνο!
4. Το μάθημα της Αντισεισμικής Τεχνολογίας των Δομοστατικών πρέπει να έπεται του μαθήματος της Δυναμικής (Στατική IV), όπως συμβαίνει στο ισχύον πρόγραμμα σπουδών. Στο Σχέδιο 1 του ΝΠΣ, η Αντισεισμική Τεχνολογία θεωρείται μάθημα κορμού (ορθώς) και διδάσκεται στο 7ο εξάμηνο, ενώ η Δυναμική όχι και έτσι το ενωρίτερο που μπορεί να διδαχθεί είναι στο 8ο εξάμηνο, δηλαδή έπεται της Αντισεισμικής Τεχνολογίας που είναι παράλογο.
5. Τα μαθήματα Σιδηρές Κατασκευές Ι και ΙΙ δεν έχουν την παραμικρή επικάλυψη και είναι αδύνατον να συγχωνευθούν.
6. Τα μαθήματα Τεχνικό Σχέδιο, Γενική Οικοδομική και Στοιχεία Αρχιτεκτονικής έχουν τελείως διαφορετικό αντικείμενο και δεν μπορούν να συγχωνευθούν.
7. Το **Σύνθετο Διατομεακό Θέμα** προβλέπεται στο 6ο εξάμηνο, όταν οι φοιτητές έχουν παρακολουθήσει μόνον 2 «θεωρητικά» μαθήματα του Δομοστατικού Τομέα (Στατική Ι και Στατική ΙΙ) και κανένα μάθημα σχεδιασμού. Το Σύνθετο Διατομεακό Θέμα έχει νόημα μόνον εφόσον καταλήγει στο **σχεδιασμό** ενός σύνθετου έργου που απαιτεί γνώσεις από διάφορους Τομείς, επομένως πρέπει να εκπονείται μετά το πέρας όλων των μαθημάτων. Προτείνεται να μεταφερθεί στο 10ο εξάμηνο, μαζί με τη Διπλωματική εργασία.
8. Πρέπει να διευκρινιστεί πώς θα γίνονται οι **Απογευματινές Δραστηριότητες**. Συγκεκριμένα:
* Πώς θα γίνεται η διδασκαλία τους? Πολλές από αυτές απαιτούν χρήση υπολογιστή. Επαρκούν τα διαθέσιμα PC Labs?
* Ποιός θα τα διδάσκει? Μέλη ΔΕΠ ή μεταπτυχιακοί φοιτητές? Χωρίς πρόβλεψη αμοιβόμενων βοηθών διδασκαλίας δεν θα είναι εφικτή η ουσιαστική λειτουργία τους.
* Θα υπάρχει εξέταση/βαθμολογία?
* Θα μπορεί να γίνει επιλογή μεταξύ εναλλακτικών μαθημάτων από τους σπουδαστές?
* Η παρακολούθησή τους θα είναι **προαπαιτούμενη** για άλλα μαθήματα του κανονικού προγράμματος?
1. Ποιό είναι το νόημα της ενότητας των ετερόκλητων ΚΕΥ μαθημάτων (1 από 3) του 4ου εξαμήνου: «Μιγαδικές Συναρτήσεις», «Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις», «Στοιχεία Φιλοσοφίας και Θεωρία Γνώσεων»? Με ποιό κριτήριο κάποιος σπουδαστής θα διαλέξει μεταξύ αυτών των μαθημάτων? Επιπρόσθετα, π.χ. οι Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις δεν θεωρούνται βασική γνώση για τα μαθήματα των επόμενων εξαμήνων, οπότε θα έπρεπε να είναι υποχρεωτικό μάθημα?
2. Με ποιό κριτήριο το μάθημα «Οδοστρώματα» από μάθημα κατεύθυνσης έγινε υποχρεωτικό μάθημα κορμού?

**Συμπέρασμα**

**Με βάση τα παραπάνω σχόλια, ο Τομέας Δομοστατικής θεωρεί ότι το προτεινόμενο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών δεν έχει υποστεί την απαραίτητη επεξεργασία και επομένως η τροποποίηση του ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών στην παρούσα φάση είναι εντελώς ανώριμη.**