

Ε.Μ.ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΝ

Α.Σ.ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

17-5-77

Π Ρ Ο Τ Α Σ Η

ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΠΛΩΜΟΣ 1977

1.-Χαρακτήρας τής προτάσεως

Πρόκειται για μιá ακόμη βελτίωση του προγράμματος τής Σχολής, μετά άπ' όλες τίς θετικές εξέλιξεις που έγιναν στη διάρθρωση τών έξαμήνων, στη θεσμοθέτηση τών επιμέρους μεθόδων διδασκαλίας και στην πληρότητα τών απαιτουμένων έδρων τής Σχολής.

Και στην περίπτωση έτούτη ίσχυει τό γνωμικό "τό καλύτερο είναι έχθρός του καλού": 'Η 'Επιτροπή έκρινε ότι στό όνομα τών έπειγουσών αναγκών που υπάρχουν, έπρεπε να θυσιασθί ή ανάγκη για μιá πιο λεπτομερειακή μελέτη - ή όποία άλλωστε είχε αρχίσει πριν από 8 μήνες μέ πλατεία συμμετοχή όλων τών φορέων τής Σχολής και δέν απέδωσε τίποτε. 'Απ' αυτή τήν άποψη, είσηγούμαστε να υπάρξει κατανόηση και ταχύτητα στη λήψη αποφάσεων, προκειμένου ν'άποκτηθί ή πείρα 1-2 έτών, πριν να γίνη κάτι καλύτερο.

2.-Βασικοί στόχοι-Άρχές

2.1.-'Απ' τό Β' έτος και πάνω, τό σημερινό πρόγραμμα προβλέπει 36 έως 41 ώρες τή βδομάδα (χωρίς ξένες γλώσσες κλπ). 'Ο φόρτος αυτός ένδοσχολικής άπασχολήσεως κρίνεται σήμερα πολύ μεγάλος. 'Η πρόταση που ακολουθεί πέτυχε να κατεβάση τίς ώρες αυτές σε 31 έως 35 τή βδομάδα. Φυσικά, για να έπιτευχθί κάτι τέτοιο, χρειάστηκαν διάφορες περικοπές κι όχι, βεβαίως, αύξήσεις ώρων μαθημάτων...

'Αναλόγως, τό σημερινό πρόγραμμα επιβάλλει 7 έως 10 μαθήματα τό έξάμηνο, ένώ ή πρόταση τά μειώνει σε 6 έως 7 παντού.

2.2.-Είχε γίνει έδω και 10 χρόνια συνείδηση στη Σχολή ότι ήταν υπερφίαλη ή άξίωση να μαθαίνουμε όλοι άπ' όλα, μέ τόν κίνδυνο να μήν ξέρουμε πολλά πράγματα σωστά. Και τουτο προκειμένου περί Πολιτικών Μηχανικών που άνέκαθεν έπασχαν άπό πολλή γενικότητα. "Όταν μάλιστα Σχολές όπως τών Μηχανολόγων-Ήλεκτρολόγων, όχι μ όνο έδιχ άσθησαν, αλλά και έμπεριέχουν χωριστά Τμήματα (Ναυπηγών ή Ήλεκτρονικών, αντίστοιχα).

'Η παρούσα πρόταση δέν φτάνει τόσο μακριά: Ούτε σχολές χωριστές προτείνουμε (περίπτωση σοσιαλιστικών χωρών), ούτε καν Τμήματα χωριστά. 'Απλώς αύξάνονται τά κατ' έκλογήν ύποχρεω-

τικά μαθήματα πού ομαδοποιούνται, ανάλογα με την κατεύθυνση πού θέλει νά δώσει ο Σπουδαστής στις σπουδές του, στη μέση του Δ' έτους.

Τό ποσοστό μάλιστα των "ώρων κατευθύνσεων" διατηρείται σχετικώς μικρό (17%), μέ σκοπό νά διατηρηθῆ κοινό δίπλωμα, (σύνχωριστό Πιστοποιητικό κατεύθυνσεως). "Όλοι δηλαδή θά παίρνουν γνώσεις άπ' όλους τούς κλάδους τοῦ Πολ.Μηχανικοῦ ὥστε νά μποροῦν νά ἀλλάξουν κατεύθυνση μέσ στή σταδιοδρομία τους άν τό θελήσουν. Έμβραθύνουν ὁμως άπό τώρα σ' ὠρισμένην κατεύθυνση.

2.3.-'Άπ' τίς 5 κλασικές κατευθύνσεις:

- Δομοστατικός
- 'Υδραυλικός
- Συγκοινωνιολόγος
- Γεωτεχνικός
- Π.Μ. παραγωγής

μόνον οί τρεῖς πρώτες προωθοῦνται σήμερα στό σχῆμα. Οί άλλες δύο θ' ἀκολουθήσουν μόλις ἡ Σχολή κρίνη ὅτι ἀποκτήθηκε ὁ απαιτούμενος ἀριθμός διδαικτικοῦ προσωπικοῦ κλπ. Βεβαίως, καί οί κατευθύνσεις αυτές θά ἔχουν πρόσθετα κατ' ἐκλογήν ὑποχρεωτικά μαθήματα, ὥστε νά ἀρχίση νά κρυσταλλώνεται κ' ἡ δικιά τους κατεύθυνση.

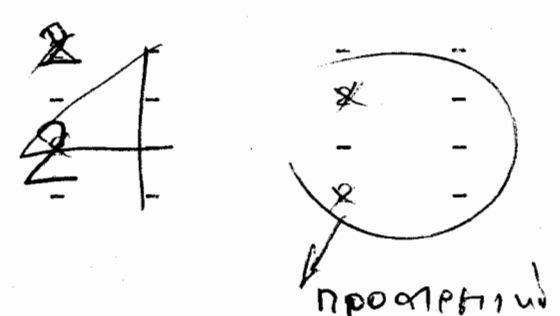
2.4.-Γιά τήν ποσοτική διανομή ὠρων στις κατευθύνσεις, ἀκολουθήθηκε κάπως ἡ τεκμηρίωση κεντροευρωπαϊκῶν πολυτεχνείων καθώς καί ἡ ἀρχή ὅτι ἡ σημερινή ἔκταση ἑνός ὑποχρεωτικοῦ μαθήματος θά μειωνόταν στό 50% περίπου.

2.5.-'Η ὀνομασία τῶν λεπτομερέστερων τίτλων μαθημάτων ἔγινε μέ τήν βεβαιότητα ὅτι θά γίνη παράλληλα κι ἡ οὐσιαστική ἀλλαγὴ ὕλης ὅπου χρειάζεται, γιά νά προσαρμοσθῆ στήν καινούρια λογική τοῦ προγράμματος. "Έτσι, ὅλοι οί Καθηγητές πρέπει νά στείλουν στή Σχολή μέχρι τόν 'Ιούνιο νέα συνοπτικά ἀναλ. προγράμματα πού ν' ἀντιστοιχοῦν στά νέα ἐπιμέρους μαθήματα, ρυθμίζοντας συγχρόνως καί τά θέματα τῶν τυχόν μεγάλων ἐπικαλύψεων, ὅπου τυχόν ὑπάρχουν.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΤΑΞΙΣ Α'

<u>Α' Μαθήματα Υποχρεωτικά</u>	1ο έξάμ.		2ο έξάμ.	
	διδ. 'Ασπ.		διδ. 'Ασπ.	
'Ανώτερα Μαθηματικά I	5	4	-	-
" " II	-	-	5	4
Παραστ. κατ' Ανωτέρα Γεωμετρία I	3	2	-	-
" " " " II	-	-	2	2
Φυσική I	4	2	-	-
Φυσική II	-	-	4	2
Γενική Χημεία	3	-	-	-
Χημεία Υλικών	2	-	2	-
Μηχανική I	-	-	4	2
Σχέδιον I	0-4	2	-	2
Κοινωνική Οικονομική	3	-	-	-
Γεωλογία I Γεωδαισία	2	2	2	3
'Ορυκτολ.-Πετρογραφία-Γεωλογία II	-	-	2	1
Σύνολον	20	12	19	17
	32		33	
<u>Β' Κατ' έκλογήν υποχρεωτικά (Ένα)</u>				
'Ιστορία του Πολιτισμού I	}	}	}	}
" " " II				
Συστηματική Φιλοσοφία κατ' Λογική I				
" " " " II				
<u>Γ' Μαθήματα προαιρετικά</u>				
Ξένες γλώσσες	2	-	2	-
Τό επάγγελμα του Πολ. Μηχανικού	2	-	-	-
Σύνολον ώρων	34/7		35/7	
Σύνολον μαθημάτων	8		8	
	(7+1)		(7+1)	



ΤΑΞΙΣ Β'

<u>Α' Υποχρεωτικά μαθήματα</u>	<u>3ο έξάμ.</u>		<u>4ο έξάμ.</u>	
	διδ.	Ασκ.	διδ.	Ασκ.
'Ανώτερα Μαθηματικά III	4	3	-	-
" " IV	-	-	4	3
Φυσική III	4	-	4	0
Μηχανική II	4	2	-	-
" III	-	-	4	3
Είσαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστική	-	2	-	-
'Αριθμ. Ανάλυση	-	-	3	2
Τεχνικά Υλικά I	2	2	-	-
" " II	-	-	2	2
Γεωγραφία	2	2	-	-
Γεωδαισία I	2	2	-	-
" II	-	-	2	3
Χρήσις ηλεκτρονικού υπολογιστού I	-	-	2	2
Στοιχεία Δικαίου και Τεχν. Νομοθεσίας	-	-	2	-
Σύνολον	22	12	19	15
	34		34	

Β' Μαθήματα προαιρετικά

Φυσική IV	-	-	2	2
Ξέν γλώσσ	2	-	2	-
Φιλοσοφία	2	-	2	-

Σημειώσεις : Οί μεγάλες Γεωδαιτικές Ασκήσεις διεξάγονται μεταξύ Β' και Γ' έτους

Σύνολον ώρων $\frac{32}{34}$ 34
 Σύνολον μαθημάτων 7 7

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Τ Α Ε Ι Σ Γ

A' Μαθήματα Υποχρεωτικά

	5 ^ο		6 ^ο	
	διδ.	Ασκ.	διδ.	Ασκ.
Στατική I	3	2	-	-
" II	-	-	4	2
Θεωρητική και έφηρμοσμένη Υδραυλική I	3	2	-	-
" " " " II	-	-	2	2
Έδαφομηχανική I	3	2	-	-
" II	-	-	2	2
Οικοδομική I	2	2	-	-
Όδοποιία I	3	2	-	-
" II	-	-	2	2
Υδρολογία και Υδραυλικά Έργα I	-	-	2	2
Πειραματική αντοχή υλικών I	2	2	2	2
Είδιξη ηλεκτροτεχνία	-	-	2	2
Εύληρος κατασκευές I	-	-	2	2
Σύνολον	16	12	16	13
	28		29	

B' Κατ'έπιλογήν υποχρεωτικά (ένα)

Είδιξη κεφάλαια Μαθηματικών	2	2	2	2
Οικονομοτεχνικά διά Πολ. Μηχανικούς	2	2	-	-
Βασ. μέθοδοι επιχειρησιακής έρευνας	2	2	-	-
Πειραματική αντοχή υλικών II	(2)	2	2	2
Μηχανική IV	2	2	-	-
Σύνολον ώρων	32		30	33
Σύνολον μαθημάτων	7		7	7
	(6+I)		(7+I)	

Τ Α Ε Ι Σ Δ'

Νά κηρωδώνω κατά 1 h

Α' Μαθήματα υποχρεωτικά

Στατική III
 'Οργάνωση έργου + Διδ. Μηχανολογία
 Σιδηρές κατασκευές II

7ο Εξάμ.	8ο Εξάμ.		
διδ.	'Ασκ.	διδ.	'Ασκ.
2	2	-	-
3	2	3	2
2	1	5	2
2	2	2	2

δομικές Μηχανές
 Βίδ. Μηχανολογία
 (0)

Σιδηροπαγές σκυρόδεμα I
 " " II

3	2	-	-
-	-	3	2

'Υδραυλικά έργα II

2	2	-	-
---	---	---	---

Θεμελιώσεις I

4	2	-	-
---	---	---	---

Μεταφορές

2	1	2	2
---	---	---	---

15	10	9	6
10	25	11	15

Β' Μαθήματα κατ'έκλογήν υποχρεωτικά

(Έκτός κορμού και έκτός κατευθύνσεων)

Εκλέγεται ένα για όλες τις κατευθύνσεις κατευθύνσεις

- Εφηρμ. Μαθηματικά
- Προβολ. Γεωμετρία για Μηχανικούς
- Βίδικα κεφάλαια Μηχανικής
- Θεμελιώσεις II
- Οικόδομική II

2	I	-	-
2	I	-	-
2	I	-	-
2	I	-	-
2	2	-	-

Γ' Μαθήματα κατευθύνσεων (υποχρ. όλα)

1. ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΟΥ

Σιδηρές κατασκευές III

Στατική IV
 Γεφυροποιία
 Αρχιτεκτονική I
 Αντισεισμική τεχνολογία I

-	-	2	1
-	-	2	2
2	2	-	-
-	-	2	2
-	-	2	-

2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ

'Υδραυλική
 'Υδραυλ. έργα και 'Υδροδυναμική
 Λιμενικά (I)α

2	2	2	2
-	-	3	2
-	-	2	2

3. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΥ

'Οδοποιία
 Σιδηροδρομική
 Κυκλοφ. Τεχνική

-	-	3	2
-	-	2	2
2	2	2	2

ΣΥΝΟΛΟΝ ΩΡΩΝ

'Εξάμηνο	
7ο	8ο
34	30
28	28
Μαθ. 7	7
6	6
32	28
Μαθ. 7	7
32	28
Μαθ. 7	6

Σύνολον μαθημάτων

6

4	13
8	8

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Τ Α Ε Ι Σ Ε'

9^ο Έξ & μ η ν ο

I. Κατεύθυνση Δομοστατικού

Υποχρεωτικά Κατ'επιλογήν υποχρεωτικά
κατευθύνσεως

- Στατική
- Ωπλ. σκυρόδεμα
- Σιδηρές γέφυρες
- Αντσεισμική Τεχνολογία II

3	2
3	2
2	2
2	2

ΠΙΝΑΚΑΣ I

Επιλέγονται 2 μαθήματα

- Ειδικά θέματα έφηρμ. Στατικής
- Στατική
- Ωπλ. σκυρόδεμα
- Ελαφρές μεταλλικές κατασκευές
- Θεμελιώσεις III

3	2
2	2
3	2
2	2
2	2

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Επιλέγεται I μάθημα

- Πολεοδομία
- Οργ. έργων και Δομ. μηχ.
- Σύγχρονα οικόδομικά συστήματα
- Αρχιτεκτονική II
- Μεταλλευτικά *
- Ξύλινες κατασκευές

2	2
2	2
2	2
2	2
2	2
2	2

18

8-10

4

Σύνολον 30-32 ώρες

Μαθήματα 7

* Μέχρι καθιέρωσης του κλάδου τών γεωτεχνικών

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΤΑΞΙΣ Β'

9ο έβδομηνο

2. Κατεύθυνση ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ

Υποχρεωτικά κατ'έκλογήν υποχρεωτικά
κατεύθυνσεως

- Υδραυλική (Θ)
- Υδρολ. κατ' Υδραυλ. Έργα (Υ)
- Υδροδυναμική (Δ)
- Υγειονομική Τεχνολογία

2	2
4	4
4	3
2	2

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

έκλέγεται 1 μάθημα

- Υδραυλική (Θ)
- Υδρολ. κατ' Υδραυλ. Έργα (Υ)
- Υδροδυναμική (Δ)
- Υγειονομική Τεχνολογία

1	3
2	2
2	3
2	2

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

έκλέγεται 1 μάθημα

- Διμενικά (Ι)β
- Οργ. Έργα κατ' Δομ. Μηχ.
- Θεμελιώσεις ΙΙΙ
- Μεταλλευτικά Έργα*

2	2
2	2
2	2
2	2

23

4 ÷ 5

4

Σύνολον 31-32 ώρες
Μαθήματα 6

* Μέχρι καθιέρωσης του κλάδου των γεωτεχνικών

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΦΑΣΙΣ Β'

9ο εξαμήνο

5. Κατεύθυνση ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΥ

Υποχρεωτικά Κατ'έκλογήν υποχρεωτικά
κατεύθυνσεως

- μεταφορές
- Διμενικά (2)
- Λεροδρόμια

2	2
3	2
2	2

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

έκλέγονται 2 μαθήματα

- Οδοστρώματα κατ είδ. κ.ε.φ. Οδοπ.
- Κυκλοφ. τεχνική
- Σιδηροδρομική

3	2
3	2
3	2

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

έκλέγονται 2 μαθήμ.

- Πολεοδομία
- Οργ. έργ. κατ Δομ. Μηχ.
- Θεμελιώσεις III
- Μεταλλευτικά *
- Σιδηρές γέφυρες

2	2
2	2
2	2
2	2
2	2

13

10

8

Σύνολον
Μαθημάτων

31 ώρες
7

Β. ΚΑΤ' ΕΚΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

Ι Σ Χ Υ Ο Ν				Π Ρ Ο Τ Ε Ι Ν Ο Μ Ε Ν Ο Ν			
ΕΒΕΑΜ	Γ' Έτος	Υποχρεωτικά	Ένα	ΕΒΕΑΜ	Γ' Έτος	Υποχρεωτικά	Ένα
6	Στ. Δικαίου+Τεχν. Νομ.	3ΧΙ2	= 36	5	Οίκονομοτεχνικά Π-Μ	4ΧΙ2	= 48
6	Κοιν. Οίκον.	5ΧΙ2	= 60	5	Μηχανική ΙV	4ΧΙ2	= 48
6	Είδ. Ηλεκτροτεχν.	4ΧΙ2	= 48	5	Επιχ. Έρευνα	=4ΧΙ2	= 48
6	Επιχ. Έρευνα	5ΧΙ2	= 60	6	Αντοχή υλικών	4ΧΙ2	= 48
				6	Είδ. κερ. Μαθηματικών	4ΧΙ2	= 48
	<u>Δ' Έτος</u>	<u>Υποχρεωτικά</u>	<u>δύο</u>		<u>Δ' Έτος</u>	<u>Υποχρεωτικά</u>	<u>Ένα</u>
7+8	Εφηρ. μαθηματ.	4+4=8ΧΙ2	= 96	7	Εφ. Μαθηματικά	3ΧΙ2	= 36
7+8	Μηχανική	3+3=6ΧΙ2	= 72	7	Είδικά κερ. μηχανικής	3ΧΙ2	= 36
7+8	Γεφυροποιία	4+4=8ΧΙ2	= 96				
7+8	Υδραυλ+ύδρ. έργα	4+4=8ΧΙ2	= 96	7	Προβολ. Γεωμ.	3ΧΙ2	= 36
7+8	Σιδηροδρομική	4+4=8ΧΙ2	= 96	7	Θεμελιώσεις	3ΧΙ2	= 36
7+8	Δομ. μηχαν+όργ. έργ.	4+4=8ΧΙ2	= 96	7	Οίκοδομική ΙΙ	= 4ΧΙ2	= 48
					<u>Ι. ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΟΥ</u>	<u>Υποχρεωτικά</u>	<u>δύο</u>
				8	Σιδηρά	3ΧΙ2	= 36
				8	Στατική ΙV+ Αντισεισμ ^{τεχν}	6ΧΙ2	= 72
				8	Αρχιτεκτ. Ι	4ΧΙ2	= 48
				7	Γεφυροποιία	4ΧΙ2	= 48
					<u>2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ</u>	<u>Υποχρεωτικά</u>	<u>δύο</u>
				7+8	Υδραυλική	4+4= 8ΧΙ2	= 96
				8	Υδρ. έργ+ύδρ.δ.	5ΧΙ2	= 60
				8	Αιμενικά(Ι)α	4ΧΙ2	= 48
							204
					<u>3. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΥ</u>	<u>Υποχρεωτικά</u>	<u>δύο</u>
				8	Οδοποιία	5ΧΙ2	= 60
				8	Σιδηροδρομική	4ΧΙ2	= 48
				7+8	Κυκλ. Τεχν	4+4= 8ΧΙ2	= 96
							204
	<u>Ε' Έτος</u>	<u>Υποχρεωτικά</u>	<u>Ένα</u>		<u>Ε' Έτος</u>		
9	Στατική	5ΧΙ2	= 60		<u>Ι. ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΟΥ</u>		
9	Σιδ. Σκυρδεμα	5ΧΙ2	= 60	9	Υποχρεωτικά	18	
9	Αρχιτεκτονική	5ΧΙ2	= 60	9	Κατ' έιλογήν	13	
9	Μεταλ. καταστ.	4ΧΙ2	= 48		(Μ.Ο)	$\frac{13}{31} \times 12 = 372$	
9	Υδροδυν. έργα	5ΧΙ2	= 60		<u>2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ</u>		
9	Οίκολογία	3ΧΙ2	= 36	9	Υποχρεωτικά	23	
9	Αιμενικά	5ΧΙ2	= 60	9	Κατ' έιλογήν	8	
9	Οδοποιία	4ΧΙ2	= 48		(Μ.Ο)	$\frac{8}{31} \times 12 = 372$	
9	Πολεοδομία	5ΧΙ2	= 60		<u>3. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΥ</u>		
				9	Υποχρεωτικά	13	
				9	Κατ' έιλογήν	18	
						$\frac{18}{31} \times 12 = 372$	

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ

Ι Σ Χ Υ Ο Ν		Π Ρ Ο Τ Ξ Ι Ν Ο Μ Ε Ν Ο		
	ΩΡΕΣ	ΩΡΕΣ		
		ΔΟΜ.	ΥΔΡ.	ΣΥΓΚ.
A. <u>Υποχρεωτικά μαθήματα</u>				
A + B + Γ + Δ + Ε έτη	<u>3.648</u>	<u>2.796</u>	<u>2.796</u>	<u>2.796</u>
B. <u>Κατ'έκλογήν μαθήματα</u>				
Γ' έτος (Μ.Ο.)	48	48	48	48
Δ' " (Μ.Ο.)	192	36	36	36
Ε' " (Μ.Ο.)	60	204	204	204
		<u>372</u>	<u>372</u>	<u>372</u>
		3.456	3.456	3.456
ΣΥΝΟΛΟΝ (Μ.Ο.)	<u>3.940</u>			
		ΣΥΝΟΛΟΝ	3.456	

Ποσοστό ωρών κατευθύνσεως

$$\frac{204+372}{3.456} = \frac{576}{3.456} = 17\%$$