

Θέμα: Πρόταση της Συγκλητικής Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών για την ενίσχυση του επικουρικού έργου στο ΕΜΠ

Ιούνιος 2007

1. Εισαγωγή

Η αναβάθμιση των προπτυχιακών σπουδών είναι πάγια και διαρκής επιδίωξη των διοικήσεων του Ιδρύματος, σύμφωνα με τις αρχές και πρακτικές που καταγράφονται στον ΕΚΛ. Μεταξύ των παραγόντων που συντελούν σε αυτήν είναι ο εκσυγχρονισμός των μεθόδων διδασκαλίας, η αύξηση της εργαστηριακότητας των μαθημάτων (ώρες εργαστηριακής-πρακτικής άσκησης/σύνολο ωρών) και η βελτίωση της σχέσης αριθμού διδασκόντων/διδασκομένων.

Τροχοπέδη στην παραπάνω προσπάθεια αποτελεί, ωστόσο, η μεγάλη αύξηση του αριθμού των σπουδαστών (προπτυχιακών και μεταπτυχιακών), σε συνδυασμό με τη διεύρυνση των γνωστικών αντικειμένων στις περισσότερες Σχολές του Ιδρύματος, χωρίς αντίστοιχη αύξηση του αριθμού των μελών ΔΕΠ. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού τα θεσμικά όργανα του Ιδρύματος έχουν αποφασίσει την επέκταση του θεσμού του επικουρικού έργου που προσφέρεται από υποψήφιους διδάκτορες με ωριαία αντιμισθία σύμφωνα με την ΥΑ 28/7/2004 (ΦΕΚ 1296/04 τ.Β'), με πρόσθετη χρηματοδότηση από άλλες πηγές (πέραν του τακτικού προϋπολογισμού), όπως τον ΕΛΚΕ.

Η περαιτέρω ενίσχυση του θεσμού του επικουρικού έργου που θα παρέχουν οι υποψήφιοι διδάκτορες συνιστά επιτακτική ανάγκη. Ο θεσμός αυτός, που είναι καθιερωμένος και διεθνώς, απαιτεί, πέραν της εξεύρεσης χρηματικών κονδυλίων, μια νέα οργάνωση των σπουδών καθώς και μια ολοκληρωμένη και αυστηρή καταγραφή του επικουρικού έργου από τα κύτταρα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, δηλ. τους Τομείς κάθε Σχολής, ώστε να αποτελέσει οργανικό κομμάτι του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου. Για την καταγραφή αυτή και τη δίκαιη κατανομή των διαθέσιμων κονδυλίων, τα οποία σήμερα καλύπτουν ένα μέρος μόνον των πραγματικών αναγκών, είναι αναγκαία η χρήση ενιαίων - όσο αυτό είναι δυνατόν - κριτηρίων και κανόνων για όλες τις Σχολές του Ιδρύματος, καθώς και στοιχείων που αναγράφονται επίσημα είτε στις καταστάσεις των μαθημάτων (αριθμός πρωτοεγγεγραμμένων σπουδαστών ανά μάθημα) είτε στον οδηγό σπουδών (αριθμός ωρών εργαστηρίων και διδασκόντων ανά μάθημα) κάθε Σχολής

Προς το σκοπό αυτό η ΣΕ-ΠΣ επεξεργάστηκε και προτείνει για έγκριση από τη Σύγκλητο τον ακόλουθο Αλγόριθμο Καταγραφής του Επικουρικού Έργου.

2. Αλγόριθμος Καταγραφής του Επικουρικού Έργου

Διακρίνονται τρεις βασικές κατηγορίες επικουρικού έργου, για κάθε μια από τις οποίες προτείνεται συγκεκριμένη αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων, ή ανηγμένο ανά σπουδαστή επικουρικό έργο, όπως παρακάτω.

1. Εργαστηριακές Ασκήσεις

Κατά τη διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων υπάρχει (κατ'ελάχιστο) ένας επιβλέπων ανά δεκαπέντε ασκούμενους σπουδαστές.

Οι διδάσκοντες και τα μέλη ΕΤΕΠ του αρμόδιου εργαστηρίου θεωρείται ότι επιβλέπουν τόσες ώρες όσες αναγράφονται στο πρόγραμμα σπουδών ανά εβδομάδα.

Απαιτούμενο επικουρικό έργο για επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων μαθήματος:

v = αριθμός πρωτοεγγεγραμμένων σπουδαστών στο μάθημα

ϵ = αριθμός ωρών άσκησης που αναγράφεται στο πρόγραμμα σπουδών (ανά εβδομάδα, ανά σπουδαστή)

$N1$ = αριθμός διδασκόντων (περιλαμβανομένων και των ΠΔ407) και ΕΤΕΠ εργαστηρίου

$A1$ = απαιτούμενες ώρες επίβλεψης ανά εβδομάδα = $v \times \epsilon / 15$

$E1$ = απαιτούμενο επικουρικό έργο επίβλεψης εργαστηριακών ασκήσεων = $(A1 - N1 \times \epsilon) \times 13$ ώρες

Τεκμηριωμένες αποκλίσεις από την αναλογία 1/15 θα λαμβάνονται υπόψη, μετά από σχετικό αίτημα της Σχολής.

2. Διόρθωση εργασιών

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου διατίθεται ελάχιστος χρόνος 20 λεπτών ανά (πρωτοεγγεγραμμένο) σπουδαστή για διόρθωση εργασιών για κάθε μάθημα με 3 ώρες θεωρίας στο πρόγραμμα σπουδών. Για περισσότερες ώρες θεωρίας, ο χρόνος αυτός πολλαπλασιάζεται επί ένα συντελεστή $1 + (\theta - 3)/10$, δηλ. επί 1.1 για τετράωρο μάθημα, 1.2 για πεντάωρο κ.ο.κ. Οι διδάσκοντες αφιερώνουν 2 ώρες εβδομαδιαίως για διόρθωση εργασιών.

Απαιτούμενο επικουρικό έργο για διόρθωση εργασιών μαθήματος:

v = αριθμός πρωτοεγγεγραμμένων σπουδαστών στο μάθημα

θ = αριθμός ωρών θεωρίας που αναγράφεται στο πρόγραμμα σπουδών (ανά εβδομάδα).

$N2$ = αριθμός διδασκόντων (περιλαμβανομένων και των ΠΔ407)

$A2$ = απαιτούμενες ώρες διόρθωσης εργασιών = $v \times (1 + (\theta - 3)/10) \times 20/60$

$E2$ = απαιτούμενο επικουρικό έργο διόρθωσης εργασιών = $\max\{0, A2 - N2 \times 2 \times 13\}$ ώρες

3. Επιτήρηση εξετάσεων

Κατά την τελική εξέταση θα υπάρχει ένας επιτηρητής ανά τριάντα εξεταζόμενους σπουδαστές. Οι διδάσκοντες αφιερώνουν για επιτήρηση 6 ώρες ανά μάθημα.

Απαιτούμενο επικουρικό έργο για επιτήρηση εξετάσεων μαθήματος:

v = αριθμός πρωτοεγγεγραμμένων σπουδαστών στο μάθημα

$N3$ = αριθμός διδασκόντων (περιλαμβανομένων και των ΠΔ407)

μέση διάρκεια εξέτασης = 3 ώρες

αριθμός εξετάσεων μαθήματος = 2

$E3$ = απαιτούμενο επικ. έργο επιτήρησης εξετάσεων = $\max\{0, v / 30 \times 3 \times 2 - N3 \times 6\}$ ώρες

Κατόπιν των παραπάνω, το συνολικό επικουρικό έργο μιας Σχολής είναι

$$\text{Συνολικό επικουρικό έργο Σχολής: } E = \sum_{\text{όλα τα μαθήματα}} (a_1 E1 + a_2 E2 + a_3 E3)$$

όπου οι συντελεστές βαρύτητας a_1, a_2, a_3 αντιπροσωπεύουν το σχετικό κόστος της αντίστοιχης εργασίας.

Μια ενδεικτική επιλογή των συντελεστών αυτών θα μπορούσε να είναι:

$a_1=1.5, a_2=1, a_3=1$, για να ληφθεί υπόψη η πρόσθετη εργασία για τη διόρθωση των εκθέσεων που παραδίνουν οι σπουδαστές μετά την ολοκλήρωση των εργαστηριακών ασκήσεων.

Θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι το παραπάνω άθροισμα εκτείνεται σε όλα τα μαθήματα που παρέχει μια Σχολή, είτε στην ίδια είτε σε άλλες Σχολές ως service courses.

Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι κλειδί για τη σωστή εφαρμογή του αλγορίθμου είναι η πραγματική αναγραφή των εργαστηριακών, ιδιαίτερα, ωρών κάθε μαθήματος στους οδηγούς σπουδών.

3. Καταγραφή του επικουρικού έργου για το ακ. έτος 2005-2006

Στο συνημμένο Πίνακα I δείχνονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της καταγραφής του επικουρικού έργου για το ακαδ. Έτος 2005-06, σύμφωνα με τον προτεινόμενο αλγόριθμο. Για ή με βάση τα αποτελέσματα αυτά, η Επιτροπή έχει να κάνει τα εξής σχόλια/παρατηρήσεις:

1. Για τη Σχολή Μηχ. Μεταλλείων Μεταλλουργών, λόγω του μικρού αριθμού σπουδαστών και των ιδιομορφιών πολλών εργαστηριακών μαθημάτων της σχολής αυτής, έγινε πραγματική καταγραφή του παρεχόμενου επικουρικού έργου, η οποία και αναγράφεται στον Πίνακα I..
2. Για τη Σχολή Ναυπηγών Μηχ., που επίσης έχει μικρό αριθμό σπουδαστών και ιδιομορφίες σε πολλά εργαστηριακά μαθήματα, έγινε και πραγματική καταγραφή, παράλληλα με την εφαρμογή του αλγορίθμου, στον δε Πίνακα I αναγράφεται ο μέσος όρος των δύο αποτελεσμάτων. Δεν περιλαμβάνεται ο ένας εκ των τεσσάρων Τομέων της Σχολής.
3. Τα αποτελέσματα του Πίνακα I για τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχ. & Μηχ. Υπολογιστών δεν περιλαμβάνουν το επικουρικό έργο προς τις άλλες Σχολές, διαπιστώνεται όμως παράλληλα μια ελαφρά υπερεκτίμηση (~ 5-10%) του πραγματικά αναγκαίου επικουρικού έργου λόγω των πολλών προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής στα μεγάλα εξάμηνα αυτής της σχολής και εγγραφής σπουδαστών σε επιπλέον μαθήματα πέραν αυτών που τελικώς επιλέγουν και παρακολουθούν.
4. Το μεγαλύτερο μέρος του επικουρικού έργου (σε ποσοστό 70-90%) καταναλώνεται για τις εργαστηριακές ασκήσεις.

4. Πρόταση κατανομής κονδυλίων τακτικού προϋπολογισμού (4121ζ) και ΕΔΕΙΑ για επικουρικό έργο

Για την κατανομή των σχετικών κονδυλίων για το 2007 προτείνονται τα παρακάτω:

1. Ενοποίηση των διαθέσιμων κονδυλίων από ΕΔΕΙΑ, ύψους 500.000 Ευρώ, και από τακτικό προϋπολογισμό, ύψους 280.000 Ευρώ.
2. Κατανομή του ανωτέρω συνολικού ποσού στις Σχολές ως εξής:
 - a. Το 50% ισοκατανέμεται (:9)
 - b. Το υπόλοιπο 50% κατανέμεται αναλογικά, σύμφωνα με τα ποσοστά που έδωσε η καταγραφή (στήλη #16 του Πίνακα Ι).
Το αποτέλεσμα αυτής της κατανομής, σε ποσοστά, δείχνεται στην στήλη #17 του Πίνακα Ι.

Η προτεινόμενη κατανομή συμπίπτει την απόσταση ανάμεσα στις μικρές και τις μεγάλες Σχολές, πράγμα που φαίνεται αναγκαίο με βάση και τα σχόλια της προηγούμενης παραγράφου 3.

Ειδικότερα για την κατανομή του τρέχοντος έτους, λόγω και των μικρών κενών που παρουσιάζει ακόμη η καταγραφή και των ιδιαιτεροτήτων ορισμένων σχολών, **προτείνεται η στογγυλοποιημένη κατανομή της στήλης #18 του Πίνακα Ι**, η οποία δίνει, αντίστοιχα για κάθε Σχολή, τα ποσά της στήλης #19 του πίνακα.

3. Κατανομή των ποσών κάθε Σχολής στους Τομείς αναλογικά, με βάση την καταγραφή. Επειδή τα ποσά που τελικά θα λάβει κάθε Τομέας, παρά τη σημαντική αύξηση του κονδυλίου από την ΕΔΕΙΑ, δεν θα επαρκέσουν για την κάλυψη των πραγματικών αναγκών, όπως αυτές καταγράφηκαν ή υπολογίστηκαν από τον προτεινόμενο αλγόριθμο, κάθε Τομέας θα μπορεί να θέσει τις δικές του προτεραιότητες για την εσωτερική διανομή, σεβόμενος όμως σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα της καταγραφής και φροντίζοντας να μην υπάρξουν υπερβάσεις σε σχέση με το ποσό που του αναλογεί. Προτείνεται πάντως γενικά να υιοθετηθεί ένα σύστημα παρακολούθησης και απολογιστικής καταγραφής από τους Τομείς των πραγματικά παρεχόμενων εργαστηριακών ασκήσεων και παραδιδόμενων εργασιών κάθε εξάμηνο με βάση την ιστοσελίδα και το δημοσιευμένο ημερολόγιο του κάθε μαθήματος.

Το διατιθέμενο ποσό του κάθε Τομέα κατανέμεται στους δικαιούχους που παρέχουν επικουρικό διδακτικό έργο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι:

ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ & ΕΠΙΤΗΡΗΣΕΩΝ

Καταγραφή (βάσει αλγορίθμου) και προτεινόμενη κατανομή 2007

	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19			
ΣΧΟ-ΛΗ	v= σπουδ/εξ	δ= αριθμ ΔΕΠ	v/δ	Επικ. εργαστ Ε11	Επικ. ασκήσ Ε21	Επικ. επιτηρ Ε31	Επικ. εργαστ Ε12	Επικ. ασκήσ Ε22	Επικ. επιτηρ Ε32	Επικ. εργαστ Ε1	κανονικοποιημένο Ε1*1.5	Επικ. ασκ Ε2	Επικ. επιτηρ Ε3	E=E1*1.5+ E2+E3 (κανονικ. ωρες)	E/v	ΕΡΓΟ (%)	Κατανομή 50:9 + 50 αναλογικά	Προτεινόμενη Κατανομή 2007	ΠΟΣΟ (Ευρώ)	ΣΧΟ-ΛΗ		
				Προς την ίδια			Προς άλλες															
ΠΟΛ	289	71								4173	6258	1183	1533	8974	31	7,89	9,5	9,5	74100	ΠΟΛ		
ΜΗΧ	247	42	5,9							10292	15437	1448	1762	18647	75	16,41	13,76	13	101400	ΜΗΧ		
ΗΛΕ	418	86	4,9	15273	2330	3532				15273	22909	2330	3532	28771	68	25,32	18,21	17,5	136500	ΗΛΕ		
ΑΡΧ	188	93	2							10037	15055	262	708	16025	85	14,1	12,6	12,5	97500	ΑΡΧ		
ΧΗΜ	187	90	2,1							6352	9528		1189	10717	57	9,43	10,27	11,5	89700	ΧΗΜ		
ΑΓΡ	120	51	2,4	2857	723	543	364	99	79	3221	4830	822	622	6274	52	5,52	8,31	8,5	66300	ΑΓΡ		
ΜΕΤ*	74	39	1,9							895,5	1343	349	1814	3506	47	3,08	7,09	7,5	58500	ΜΕΤ*		
ΝΑΥ**	66	26	2,5							1524	2286		1801	4087	61	3,59	7,35	7,5	58500	ΝΑΥ**		
ΕΜΦΕ	174	128	1,4	3166	1452	2501	2215	2292	2283	5381	8070	3744	4784	16598	8	14,61	12,86	12,5	97500	ΕΜΦΕ		
														ΣΥΝΟΛΑ:		113599		99,95	99,95	100	780000	

* Βάσει πραγματικής, αναλυτικής καταγραφής

** Μ.Ο. αλγορίθμου (2310) και πραγμ. καταγραφής (7389)