



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

1. Τίτλος Προτεινόμενου Ερευνητικού Θέματος: Project Management and Intelligent Computational Techniques (Διοίκηση Έργων και Νοήμονες Υπολογιστικές Τεχνικές)

Επιβλέπων: Γ. Δούνιας

Προτεινόμενη Τριμελής επιτροπή: Ι. Μίνης - Α. Πλατής

Συνοπτική Περιγραφή Έρευνας και Απαιτήσεων: Το συγκεκριμένο ερευνητικό μεταπτυχιακό αντικείμενο του προγράμματος ΜΕΔΜΟΔΕ του ΤΜΟΔ, περιλαμβάνει τη μελέτη προβλημάτων βελτιστοποίησης από το χώρο της διοίκησης έργων (resource scheduling, resource leveling, κ.λπ.) με χρήση κατάλληλων νοημόνων μεθόδων και αλγόριθμων. Θα γίνει χρήση τόσο υπαρχόντων δεδομένων ελέγχου (benchmark datasets) όσο και δεδομένων από πραγματικά προβλήματα, εφόσον αυτό είναι δυνατόν. Ο/Η μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια που θα επιλεγεί πρέπει να έχει ευχέρεια στον προγραμματισμό και τη χρήση Η/Υ και ιδιαίτερα σε δομημένα περιβάλλοντα όπως Matlab και θα κληθεί να υλοποιήσει νέες μεθόδους Η/Υ για βελτιστοποίηση ή να τροποποιήσει κατάλληλα μεθοδολογίες που είναι διαθέσιμες στο Εργαστήριο ΔΕΛΑΠ του ΤΜΟΔ όπου ήδη διεξάγεται σχετική έρευνα στο συγκεκριμένο θέμα κατά την τελευταία πενταετία. Ο/Η φοιτητής/τρια θα πραγματοποιεί την έρευνά του και παράλληλα θα παρακολουθεί ένα μάθημα ανά εξάμηνο κατόπιν εισήγησης της τριμελούς επιτροπής. Τα προτεινόμενα μαθήματα είναι: α) Μεθοδολογίες Επιχειρησιακής Έρευνας (Α' εξάμηνο) και β) Υπολογιστικές Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων ή Διοίκηση Έργων και Διαχείριση Κινδύνων (Β' εξάμηνο) αναλόγως του υποβάθρου του/της φοιτητή/τριας. Στο πλαίσιο της έρευνάς του/της θα κάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση στο πρώτο δίμηνο και θα πρέπει να έχει ήδη αναπτύξει μία τουλάχιστον σχετική προσέγγιση ως το τέλος του 1^{ου} εξαμήνου, ώστε να ακολουθήσει η πρώτη έκθεση/ παρουσίαση προόδου (επί της οποίας θα βαθμολογηθεί). Στη συνέχεια θα επιλεγούν οι τρόποι δημοσίευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα και θα ολοκληρωθούν εντός του 2^{ου} εξαμήνου, ανάλογα με τις προθεσμίες συγκεκριμένων συνεδρίων του χώρου. Στο τέλος του 2^{ου} εξαμήνου θα υπάρχουν τα πρώτα αποτελέσματα (αποφάσεις αποδοχής) και αναμένεται να έχουν ολοκληρωθεί και οι παρουσιάσεις/ δημοσιεύσεις ώστε να γίνει η 2^η έκθεση/ παρουσίαση προόδου (η οποία επίσης θα βαθμολογηθεί κατά τα ισχύοντα στο πρόγραμμα). Θα ακολουθήσει η συγγραφή της τελικής μεταπτυχιακής εργασίας και η υποστήριξη της ενώπιον της επιτροπής κατά το 3^ο εξάμηνο. Σε περίπτωση καθυστέρησης στην ολοκλήρωση των δημοσιεύσεων στα προτεινόμενα συνέδρια, θα επιδιωχθεί δημοσίευση σε περιοδικό ή κεφάλαιο σε βιβλίο κατά το φθινόπωρο - χειμώνα 2017. Η ποιότητα των δημοσιεύσεων θα συνυπολογίζεται στον τελικό βαθμό επίδοσης του φοιτητή.

2. Τίτλος Προτεινόμενου Έρευνητικού Θέματος: Stock Market Data Analysis and Machine Learning Methodologies (Ανάλυση Δεδομένων και Μεθοδολογίες Μηχανικής Μάθησης στις Χρηματιστηριακές Συναλλαγές)

Επιβλέπων: Ν. Αμπαζής

Προτεινόμενη Τριμελής επιτροπή: Δ. Δριβαλιάρης - Γ. Δούνιας

Συνοπτική Περιγραφή Έρευνας και Απαιτήσεων: Τα τελευταία χρόνια ο συνδυασμός της επιστήμης των υπολογιστών με προηγμένα μαθηματικά μοντέλα μηχανικής μάθησης έχει επιφέρει επανάσταση στις χρηματιστηριακές συναλλαγές. Στην πραγματικότητα, στις μέρες μας, η πλειοψηφία των συναλλαγών στα χρηματιστήρια διεκπεραιώνονται από αλγόριθμους οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για στιγμιαίες λήψεις αποφάσεων σε χλιοστά του δευτερολέπτου. Ταυτόχρονα, οι σύγχρονες μεθοδολογίες εξόρυξης δεδομένων και μηχανικής μάθησης αξιοποιούνται πλέον άμεσα στον χρηματοπιστωτικό τομέα, γεγονός που έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων μεθοδολογιών που είναι γνωστές ως High-Frequency Trading (HFT). Το συγκεκριμένο ερευνητικό μεταπτυχιακό αντικείμενο του προγράμματος ΜΕΔΜΟΔΕ του ΤΜΟΔ, περιλαμβάνει τη μελέτη προβλημάτων HFT με χρήση κατάλληλων μεθόδων ανάλυσης/εξόρυξης δεδομένων και αλγορίθμων μηχανικής μάθησης. Ο/Η μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια που θα επιλεγεί πρέπει να έχει ευχέρεια σε σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού Η/Υ (π.χ. Python, R) και στη χρήση Η/Υ με λειτουργικά συστήματα τύπου Unix/Linux. Επίσης θα κληθεί να υλοποιήσει νέες μεθόδους μηχανικής μάθησης ή να τροποποιήσει κατάλληλα μεθοδολογίες που είναι διαθέσιμες στο Εργαστήριο IDEAL του ΤΜΟΔ όπου ήδη διεξάγεται σχετική έρευνα στο συγκεκριμένο θέμα κατά την τελευταία πενταετία. Για την αξιολόγηση των μεθόδων που θα αναπτυχθούν πρόκειται να γίνει χρήση τόσο υπαρχόντων δεδομένων ελέγχου (benchmark datasets) όσο και δεδομένων από πραγματικά προβλήματα, εφόσον αυτό είναι δυνατόν. Ο/Η φοιτητής/τρια θα πραγματοποιεί την έρευνά του και παράλληλα θα παρακολουθεί ένα μάθημα ανά εξάμηνο κατόπιν εισήγησης της τριμελούς επιτροπής. Τα προτεινόμενα μαθήματα είναι: α) Μεθοδολογίες Επιχειρησιακής Έρευνας (Α' εξάμηνο) και β) Υπολογιστικές Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων (Β' εξάμηνο). Στο πλαίσιο της έρευνάς του/της θα κάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση στο πρώτο δίμηνο και θα πρέπει να έχει ήδη αναπτύξει μία τουλάχιστον σχετική προσέγγιση ως το τέλος του 1^{ου} εξαμήνου, ώστε να ακολουθήσει η πρώτη έκθεση/ παρουσίαση προόδου (επί της οποίας θα βαθμολογηθεί). Στη συνέχεια θα επιλεγούν οι τρόποι δημοσίευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα και θα ολοκληρωθούν εντός του 2^{ου} εξαμήνου, ανάλογα με τις προθεσμίες συγκεκριμένων συνεδρίων του χώρου. Στο τέλος του 2^{ου} εξαμήνου θα υπάρχουν τα πρώτα αποτελέσματα (αποφάσεις αποδοχής) και αναμένεται να έχουν ολοκληρωθεί και οι παρουσιάσεις/ δημοσιεύσεις ώστε να γίνει η 2^η έκθεση/ παρουσίαση προόδου (η οποία επίσης θα βαθμολογηθεί κατά τα ισχύοντα στο πρόγραμμα). Θα ακολουθήσει η συγγραφή της τελικής μεταπτυχιακής εργασίας και η υποστήριξη της ενώπιον της επιτροπής κατά το 3^ο εξάμηνο. Σε περίπτωση καθυστέρησης στην ολοκλήρωση των δημοσιεύσεων στα προτεινόμενα συνέδρια, θα επιδιωχθεί δημοσίευση σε περιοδικό ή κεφάλαιο σε βιβλίο κατά το φθινόπωρο - χειμώνα 2017. Η ποιότητα των δημοσιεύσεων θα συνυπολογίζεται στον τελικό βαθμό επίδοσης του φοιτητή.

3. Τίτλος Προτεινόμενου Ερευνητικού Θέματος: Οργανικοί Μικρορύποι σε Περιβαλλοντικά Δείγματα. Ανάπτυξη μεθόδων και αξιολόγηση (Organic Micropollutants in Environmental Samples. Methods development and evaluation)

Επιβλέπων: Σ. Γκολφινόπουλος

Προτεινόμενη Τριμελής επιτροπή: Γ. Δούνιας - Ν. Θωμαϊδης

Συνοπτική Περιγραφή Έρευνας και Απαιτήσεων: Το συγκεκριμένο ερευνητικό μεταπτυχιακό αντικείμενο του προγράμματος ΜΕΔΜΟΔΕ του ΤΜΟΔ, περιλαμβάνει τον προσδιορισμό οργανικών μικρορύπων σε περιβαλλοντικά δείγματα, προερχόμενα από το νερό, τα υγρά απόβλητα, το έδαφος αλλά και τα τρόφιμα, με τη χρήση αναλυτικών μεθόδων. Ενδεικτικά αναφέρονται, οι αναδυόμενοι ρύποι, τα οργανικά παραπροϊόντα απολύμανσης, τα φυτοφάρμακα κ.ά. Για την ανίχνευση συγκεκριμένων χημικών ενώσεων θα αναπτυχθούν αρχικά αναλυτικές μέθοδοι προσδιορισμού τους και στη συνέχεια θα μελετηθούν η πηγή προέλευσής τους, ο μηχανισμός σχηματισμού τους, ο τρόπος μεταφοράς τους, η τύχη τους, καθώς και τα αποτελέσματα που έχουν στο περιβάλλον, υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί στο Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ποιότητας & Τεχνολογίας (ΕΠΠΤ) του Τμήματος Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου, βασικό εξοπλισμό του οποίου αποτελούν: τα συστήματα Αέριας Χρωματογραφίας/Διαδοχικής Φασματογραφίας Μάζας (GC/MS/MS), Υγρής Χρωματογραφίας Υψηλής Απόδοσης (HPLC UV-Vis) και ο Μετρητής Ολικού Οργανικού Άνθρακα (TOC). Ο/Η φοιτητής/τρια που θα επιλεγεί πρέπει να έχει ευχέρεια στην αέρια-υγρή χρωματογραφία και στη χρήση του επιστημονικού εξοπλισμού. Θα εφαρμοστούν αναλυτικές μέθοδοι που έχει αναπτύξει το ΕΠΠΤ και θα αναπτυχθούν νέες και καινοτόμες. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην κοστολόγηση των μεθόδων, στην εφαρμογή τους, στην επικινδυνότητά τους κατά την εφαρμογή, στην παραγωγή επικίνδυνων αποβλήτων για το περιβάλλον και εν γένει στην αξιολόγησή τους σχετικά με τη βιωσιμότητά τους, περιλαμβάνοντας και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Ο/Η φοιτητής/τρια θα πραγματοποιεί την έρευνά του και παράλληλα θα παρακολουθεί ένα μάθημα ανά εξάμηνο κατόπιν εισήγησης της τριμελούς επιτροπής με την έναρξη της διατριβής. Στο πλαίσιο της έρευνάς του/της θα κάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση στο πρώτο δίμηνο και θα πρέπει να έχει προσεγγίσει το θέμα σε ικανοποιητικό βαθμό στο τέλος του 1^{ου} εξαμήνου, ώστε να ακολουθήσει η πρώτη έκθεση/ παρουσίαση προόδου (επί της οποίας θα βαθμολογηθεί). Στη συνέχεια θα επιλεγούν οι τρόποι δημοσίευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα και θα ολοκληρωθούν εντός του 2^{ου} εξαμήνου, ανάλογα με τις προθεσμίες συγκεκριμένων συνεδρίων του χώρου. Στο τέλος του 2^{ου} εξαμήνου θα υπάρχουν τα πρώτα αποτελέσματα (αποφάσεις αποδοχής) και αναμένεται να έχουν ολοκληρωθεί και οι παρουσιάσεις/ δημοσιεύσεις ώστε να γίνει η 2^η έκθεση/ παρουσίαση προόδου (η οποία επίσης θα βαθμολογηθεί κατά τα ισχύοντα στο πρόγραμμα). Θα ακολουθήσει η συγγραφή της τελικής μεταπτυχιακής εργασίας και η υποστήριξή της ενώπιον της επιτροπής κατά το 3^ο εξάμηνο. Σε περίπτωση καθυστέρησης στην ολοκλήρωση των δημοσιεύσεων στα προτεινόμενα συνέδρια, θα επιδιωχθεί δημοσίευση σε περιοδικό ή κεφάλαιο σε βιβλίο κατά το φθινόπωρο - χειμώνα 2017. Η ποιότητα των δημοσιεύσεων θα συνυπολογίζεται στον τελικό βαθμό επίδοσης του φοιτητή.

4. Τίτλος Προτεινόμενου Ερευνητικού Θέματος: Αξιολόγηση μεθόδων επεξεργασίας νερού (Evaluation of water treatment methods)

Επιβλέπων: Σ. Γκολφινόπουλος

Προτεινόμενη Τριμελής επιτροπή: Γ. Δούνιας – Α. Νικολάου

Συνοπτική Περιγραφή Έρευνας και Απαιτήσεων: Το συγκεκριμένο ερευνητικό μεταπτυχιακό αντικείμενο του προγράμματος ΜΕΔΜΟΔΕ του ΤΜΟΔ, περιλαμβάνει την αξιολόγηση των διαθέσιμων τεχνικών που εφαρμόζονται κατά την επεξεργασία του νερού με σκοπό την παραγωγή υγιεινού πόσιμου νερού. Θα διερευνηθούν όλες οι μέθοδοι, συμβατικές και μη, επεξεργασίας που εφαρμόζονται στις αντίστοιχες μονάδες τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη παίρνοντας ως κριτήρια τεχνικά, οικονομικά χαρακτηριστικά αλλά και τις επιδράσεις στο περιβάλλον από την παραγωγή ανεπιθύμητων παραπτοϊόντων. Σκοπός της έρευνας θα είναι η συγκριτική αξιολόγηση των υφιστάμενων τεχνικών, η δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων κατά περίπτωση (υπόγεια-επιφανειακά νερά, ηπειρωτικός-νησιωτικός χώρος, ένυδρες-άνυδρες περιοχές) με σκοπό την αειφορία και την προστασία της δημόσιας υγείας. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην αξιολόγηση των μεθόδων απολύμανσης του πόσιμου νερού και στις συνέπειές τους στη δημόσια υγεία. Θα προταθούν εναλλακτικές για τις άνυδρες περιοχές όπου θα εξετασθεί η βιωσιμότητα των μονάδων αφαλάτωσης, η κατασκευή ταμιευτήρων, η συλλογή βρόχινου νερού, η μεταφορά νερού από άλλες περιοχές αλλά και η ανακύκλωση υγρών αποβλήτων για την κάλυψη βασικών αναγκών τόσο για οικιακή όσο και για επαγγελματική χρήση. Στο πλαίσιο της έρευνας θα γίνει προσπάθεια κοστολόγησης του νερού για κάθε μια από τις υφιστάμενες αλλά και τις προτεινόμενες τεχνικές. Θα εξετασθεί επίσης η εναλλακτική της χρήσης του εμφιαλωμένου νερού η οποία τα τελευταία χρόνια αυξάνει σημαντικά, διερευνώντας τόσο τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του, την αντίληψη των καταναλωτών αλλά και τις συνέπειες της χρήσης του στο περιβάλλον, στην οικονομία και στην κοινωνία. Το θεσμικό και κανονιστικό, οικονομικό και πολιτικό πλαίσιο θα ληφθεί υπόψη. Ο/Η φοιτητής/τρια θα πραγματοποιεί την έρευνά του και παράλληλα θα παρακολουθεί ένα μάθημα ανά εξάμηνο κατόπιν εισήγησης της τριμελούς επιτροπής με την έναρξη της διατριβής. Στο πλαίσιο της έρευνάς του/της θα κάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση στο πρώτο δίμηνο και θα πρέπει να έχει προσεγγίσει το θέμα σε ικανοποιητικό βαθμό στο τέλος του 1^{ου} εξαμήνου, ώστε να ακολουθήσει η πρώτη έκθεση/ παρουσίαση προόδου (επί της οποίας θα βαθμολογηθεί). Στη συνέχεια θα επιλεγούν οι τρόποι δημοσίευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα και θα ολοκληρωθούν εντός του 2^{ου} εξαμήνου, ανάλογα με τις προθεσμίες συγκεκριμένων συνεδρίων του χώρου. Στο τέλος του 2^{ου} εξαμήνου θα υπάρχουν τα πρώτα αποτελέσματα (αποφάσεις αποδοχής) και αναμένεται να έχουν ολοκληρωθεί και οι παρουσιάσεις/ δημοσιεύσεις ώστε να γίνει η 2^η έκθεση/ παρουσίαση προόδου (η οποία επίσης θα βαθμολογηθεί κατά τα ισχύοντα στο πρόγραμμα). Θα ακολουθήσει η συγγραφή της τελικής μεταπτυχιακής εργασίας και η υποστήριξή της ενώπιον της επιτροπής κατά το 3^ο εξάμηνο. Σε περίπτωση καθυστέρησης στην ολοκλήρωση των δημοσιεύσεων στα προτεινόμενα συνέδρια, θα επιδιωχθεί δημοσίευση σε περιοδικό ή κεφάλαιο σε βιβλίο κατά το φθινόπωρο - χειμώνα 2017. Η ποιότητα των δημοσιεύσεων θα συνυπολογίζεται στον τελικό βαθμό επίδοσης του φοιτητή.

5. Τίτλος Προτεινόμενου Ερευνητικού Θέματος: Εθνικές στρατηγικές για το περιβάλλον και τη μείωση της φτώχειας στο πλαίσιο της Ευρώπης 2020 (National strategies for the environment and poverty reduction in the context of Europe 2020)

Επιβλέπων: Σ. Γκολφινόπουλος

Προτεινόμενη Τριμελής επιτροπή: Γ. Δούνιας – Α. Κοτρίκλα

Συνοπτική Περιγραφή Έρευνας και Απαιτήσεων: Το συγκεκριμένο ερευνητικό μεταπτυχιακό αντικείμενο του προγράμματος ΜΕΔΜΟΔΕ του ΤΜΟΔ, περιλαμβάνει την διερεύνηση της επίτευξης των στόχων που έχει υιοθετήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), στο πλαίσιο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για την ανάπτυξη και το περιβάλλον με ιδιαίτερη έμφαση στο κλίμα, την ενέργεια, τα απορρίμματα και τη μείωση της φτώχειας. Ειδικότερα θα πραγματοποιηθεί λεπτομερής εξέταση του στόχου που αφορά στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου τουλάχιστον κατά 20%, αύξηση στο 20% του ποσοστού των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης λαμβάνοντας υπόψη την σημερινή οικονομική κατάσταση που επικρατεί στον ευρωπαϊκό χώρο καθώς και το προσφυγικό-μεταναστευτικό ζήτημα. Ο/Η φοιτητής/τρια θα κληθεί να εξετάσει και να προβλέψει τη δυνατότητα της Ελλάδας αλλά και άλλων κρατών μελών να μετατρέψουν τους στόχους της στρατηγικής Ευρώπη 2020 σε εθνικούς στόχους, βάσει των εθνικών μεταρρυθμιστικών τους προγραμμάτων. Σκοπός της έρευνας θα είναι η διερεύνηση των αιτιών που σχετίζονται με αστοχίες στην εφαρμογή των πολιτικών και στην υλοποίηση των προγραμμάτων και η υποβολή προτάσεων με στόχο την αποτελεσματικότερη απορρόφηση των κοινοτικών πόρων για τη βελτίωση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής. Θα γίνει ιδιαίτερη αναφορά στις εθνικές και περιφερειακές στρατηγικές σε θεματικές περιοχές όπως το νερό, η κλιματική αλλαγή και τα απορρίμματα. Η έρευνα θα περιλαμβάνει δεδομένα και στοιχεία από τις περιφέρειες της χώρας όσο και από περιφέρειες διαφορετικών κρατών μελών ή μεγαλοπεριφέρειες των κρατών μελών της ΕΕ. Ο/Η φοιτητής/τρια θα πραγματοποιεί την έρευνά του και παράλληλα θα παρακολουθεί ένα μάθημα ανά εξάμηνο κατόπιν εισήγησης της τριμελούς επιτροπής με την έναρξη της διατριβής. Στο πλαίσιο της έρευνάς του/της θα κάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση στο πρώτο δίμηνο και θα πρέπει να έχει προσεγγίσει το θέμα σε ικανοποιητικό βαθμό στο τέλος του 1^{ου} εξαμήνου, ώστε να ακολουθήσει η πρώτη έκθεση/ παρουσίαση προόδου (επί της οποίας θα βαθμολογηθεί). Στη συνέχεια θα επιλεγούν οι τρόποι δημοσίευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα και θα ολοκληρωθούν εντός του 2ου εξαμήνου, ανάλογα με τις προθεσμίες συγκεκριμένων συνεδρίων του χώρου. Στο τέλος του 2ου εξαμήνου θα υπάρχουν τα πρώτα αποτελέσματα (αποφάσεις αποδοχής) και αναμένεται να έχουν ολοκληρωθεί και οι παρουσιάσεις/ δημοσιεύσεις ώστε να γίνει η 2η έκθεση/ παρουσίαση προόδου (η οποία επίσης θα βαθμολογηθεί κατά τα ισχύοντα στο πρόγραμμα). Θα ακολουθήσει η συγγραφή της τελικής μεταπτυχιακής εργασίας και η υποστήριξη της ενώπιον της επιτροπής κατά το 3ο εξάμηνο. Σε περίπτωση καθυστέρησης στην ολοκλήρωση των δημοσιεύσεων στα προτεινόμενα συνέδρια, θα επιδιωχθεί δημοσίευση σε περιοδικό ή κεφάλαιο σε βιβλίο κατά το φθινόπωρο - χειμώνα 2017. Η ποιότητα των δημοσιεύσεων θα συνυπολογίζεται στον τελικό βαθμό επίδοσης του φοιτητή.