

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	1
<b>1. Τίτλος:</b>	Εισαγωγή στο Λογικό Προγραμματισμό.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Εισαγωγή στις έννοιες του διαδικαστικού και του δηλωτικού προγραμματισμού.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Εισαγωγή στις έννοιες του διαδικαστικού και του δηλωτικού προγραμματισμού, από όπου γίνεται κατανοητό ότι ο Λογικός Προγραμματισμός (Logic Programming) είναι το προγραμματιστικό μοντέλο όπου ο προγραμματισμός γίνεται με βάση την Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική (First Order Predicate Logic).
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	"Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog", Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 1.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	2
<b>1. Τίτλος:</b>	Εισαγωγή στην Προτασιακή Λογική.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Ορισμός των προτασιακών τύπων, καθώς και της σύνταξης και της σημασιολογίας τους.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Συνοπτική παρουσίαση της Προτασιακής Λογικής, της σύνταξης και της σημασιολογίας των προτασιακών τύπων. Ορισμός σημαντικών εννοιών, όπως η Λογική Συνεπαγωγή και οι Πίνακες Αληθείας. Η μέθοδος των Πινάκων Αληθείας ως αλγόριθμος απόφασης για την αλήθεια ή μη των προτασιακών τύπων.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 1.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	3
<b>1. Τίτλος:</b>	Η μέθοδος της Επίλυσης στην Προτασιακή Λογική.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Η μέθοδος της Επίλυσης (Resolution Principle) στην Προτασιακή Λογική στο πλαίσιο μιας γενικότερης παρουσίασης των αποδεικτικών μεθόδων.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Εισαγωγή στις αποδεικτικές μεθόδους και τα αξιωματικά σχήματα της Προτασιακής Λογικής. Ορισμός της έννοιας της αποδειξιμότητας των προτασιακών τύπων. Τα θεωρήματα της Ορθότητας και της Πληρότητα της Προτασιακής Λογικής. Η μέθοδος της Επίλυσης (Resolution Principle) στο πλαίσιο της Προτασιακής Λογικής και οι κυριότερες στρατηγικές αναζήτησης.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 1.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	4
<b>1. Τίτλος:</b>	Εισαγωγή στην Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Εισαγωγή στην Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική - σύνταξη και σημασιολογία των πρωτοβάθμιων τύπων.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Ορισμός της σύνταξης και της σημασιολογίας των τύπων της Πρωτοβάθμιας Κατηγορηματικής Λογικής. Πότε μια δομή είναι μοντέλο ενός πρωτοβάθμιου τύπου. Η έννοια της λογικής συνέπειας ενός τύπου από έναν άλλο.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 1.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	5
<b>1. Τίτλος:</b>	Η έννοια του Λογικού Προγράμματος.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Τύποι Horn, καλά ορισμένες απλές προτάσεις και καλά ορισμένα προγράμματα.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Πρωτοβάθμιοι τύποι Horn. Απλές προτάσεις (clauses) και καλά ορισμένες απλές προτάσεις (definite clauses). Δημιουργία καλά ορισμένων προγραμμάτων (definite programs) μέσω καλά ορισμένων απλών προτάσεων.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 2.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	6
<b>1. Τίτλος:</b>	Μοντέλα Herbrand για λογικά προγράμματα.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Μοντέλα Herbrand και κατασκευή του ελάχιστου μοντέλου Herbrand για ένα λογικό πρόγραμμα.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Το θεώρημα του Herbrand για την Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική. Το σύμπαν Herbrand για καλά ορισμένα προγράμματα. Κατασκευή μοντέλου Herbrand από το σύμπαν Herbrand. Το ελάχιστο μοντέλο Herbrand για ένα καλά ορισμένο λογικό πρόγραμμα.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 2.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	7
<b>1. Τίτλος:</b>	Η μέθοδος της Επίλυσης στην Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Ο αλγόριθμος της ενοποίησης και η μέθοδος της Επίλυσης. Η ορθότητα και η πληρότητα της μεθόδου της Επίλυσης.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Η ανάγκη για «ενοποίηση» πρωτοβάθμιων τύπων και ο αλγόριθμος της ενοποίησης (unification). Η μέθοδος της Επίλυσης στην Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική. Η ορθότητα και η πληρότητα της μεθόδου της Επίλυσης. Αποδεικτικά δένδρα για καλά ορισμένα λογικά προγράμματα.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 2.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	8
<b>1. Τίτλος:</b>	Η στρατηγική της SLD-Επίλυσης.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Εισαγωγή στη γραμμική επίλυση και την SLD-Επίλυση. Αντικαταστάσεις σε απαντήσεις.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Εισαγωγή στην έννοια των στρατηγικών Επίλυσης. Η σημασία της στρατηγικής αναζήτησης στα αποδεικτικά δένδρα που δημιουργεί για τα λογικά προγράμματα ο αλγόριθμος της Επίλυσης. Η γραμμική επίλυση και η SLD-Επίλυση. Η ορθότητα και η πληρότητα της μεθόδου της SLD-Επίλυσης. Αντικαταστάσεις σε απαντήσεις.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 2.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	



# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	9
<b>1. Τίτλος:</b>	Η άρνηση στο Λογικό Προγραμματισμό.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Η χρήση της άρνησης στα λογικά προγράμματα. Γενικευμένα λογικά προγράμματα και SLDNF -Επίλυσης. Η σημασιολογία της άρνησης.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Εισαγωγή στην έννοια της «αρνητικής» γνώσης. Η χρήση της άρνησης σε απλές προτάσεις και σε καλά ορισμένα λογικά προγράμματα. Γενικευμένα λογικά προγράμματα και η μέθοδος της SLDNF -Επίλυσης για αυτά. Η σημασιολογία της άρνησης με έμφαση στην καλώς θεμελιωμένη σημασιολογία (well-founded semantics).
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 2.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	10
<b>1. Τίτλος:</b>	Προγραμματισμός με την Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική στη γλώσσα Prolog.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Από τις σχεσιακές στις επαγωγικές Βάσεις Δεδομένων. Χρήση της Λογικής ως γλώσσα ερωταποκρίσεων. Εισαγωγή στη γλώσσα Prolog.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Από τις σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων στις επαγωγικές Βάσεις Δεδομένων. Σύγκριση της σχεσιακής Άλγεβρας με τα λογικά προγράμματα. Χρήση της Πρωτοβάθμιας Κατηγορηματικής Λογικής ως γλώσσα ερωταποκρίσεων. Σχέσεις ειδικού σκοπού και Βάσεις Δεδομένων με σύνθετους όρους. Εισαγωγή στη γλώσσα Prolog.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 3.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	11
<b>1. Τίτλος:</b>	Λογικός Προγραμματισμός στη γλώσσα Prolog με αναδρομικές δομές δεδομένων.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Αναπαράσταση δεδομένων με χρήση λιστών. Ενσωματωμένα κατηγορήματα για χειρισμό λιστών. Δημιουργία αναδρομικών προγραμμάτων στη γλώσσα Prolog για επεξεργασία λιστών.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Εισαγωγή στη χρήση αναδρομικών δομών δεδομένων στην αναπαράσταση του προβλήματος. Αναπαράσταση δεδομένων με χρήση λιστών. Συμβολισμοί λιστών. Αποδόμηση λιστών. Ενσωματωμένα κατηγορήματα για χειρισμό λιστών. Δημιουργία αναδρομικών προγραμμάτων στη γλώσσα Prolog για επεξεργασία λιστών.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 3.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	12
<b>1. Τίτλος:</b>	Προχωρημένα θέματα Λογικού Προγραμματισμού με τη γλώσσα Prolog.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Δημιουργία και χρήση των βασικών δυναμικών δομών δεδομένων: γραμμικές λίστες, στοίβες, ουρές και δένδρα.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Επεκτάσεις της γλώσσας προγραμματισμού Prolog, ώστε να καθίσταται δυνατή η εκτέλεση αριθμητικών υπολογισμών, η διαχείριση συμβολοσειρών, η επεξεργασία συνόλων. Εφαρμογές σε έμπειρα συστήματα και στην συντακτική επεξεργασία γλωσσών που περιγράφονται από γραμματικές χωρίς συμφραζόμενα.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 3.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Διάλεξης

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

<b>1. Κωδικός Μαθήματος:</b>	(Λογικός Προγραμματισμός)
<b>2. Α/Α Διάλεξης:</b>	13
<b>1. Τίτλος:</b>	Γενική επανάληψη.
<b>2. Μαθησιακοί Στόχοι:</b>	Η γενική επισκόπηση αποσκοπεί στην πλήρη κατανόηση και επεξήγηση των προχωρημένων θεμάτων, καθώς και την προετοιμασία για τις εξετάσεις.
<b>3. Θέματα που καλύπτει:</b>	Δημιουργία λογικών προγραμμάτων που να συνδυάζουν πολλαπλά θέματα και να αποδεικνύουν όχι μόνο την σε βάθος κατανόηση των εννοιών του Λογικού Προγραμματισμού, αλλά και την ικανότητα των φοιτητών να σχεδιάζουν και να υλοποιούν αυτόνομα.
<b>4. Αναφορά στο Εκπαιδευτικό Υλικό:</b>	“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, κεφ. 1-3.
<b>5. Αναφορά στο Εργαστήριο:</b>	

# Φόρμα Σχεδιασμού Μαθήματος

(ημ/α: 17/03/08, έκδοση: 1.0)

1. Κωδικός Μαθήματος:	
2. Τίτλος Μαθήματος:	Λογικός Προγραμματισμός
3. Ακαδημαϊκό Έτος:	2007-2008
4. Εξάμηνο:	Z'
5. Επίπεδο:	Προπτυχιακό <input checked="" type="checkbox"/> , Μεταπτυχιακό <input type="checkbox"/>
6. Διάρκεια:	Εβδομάδες: 13
7. Αριθμός Μονάδων:	5
8. Διδάσκοντες:	Θεόδωρος Ανδρόνικος & Μιχαήλ Στεφανιδάκης
9. Μαθησιακοί Στόχοι: (γνώση & επιδεξιότητα)	<p>Ο «Λογικός Προγραμματισμός» αποτελεί μάθημα επιλογής για τους φοιτητές του Ζ<sup>ο</sup> εξαμήνου του Τμήματος Πληροφορικής.</p> <p>Κατά τη διδασκαλία του μαθήματος γίνεται αρχικά μια εισαγωγή στις έννοιες του διαδικαστικού και του δηλωτικού προγραμματισμού, από όπου γίνεται κατανοητό ότι ο Λογικός Προγραμματισμός (Logic Programming) είναι το προγραμματιστικό μοντέλο όπου ο προγραμματισμός γίνεται με βάση την Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική (First Order Predicate Logic).</p> <p>Για το λόγο αυτό γίνεται στη συνέχεια μια συνοπτική παρουσίαση της Προτασιακής Λογικής, όπου παρουσιάζεται η σύνταξη και η σημασιολογία των προτασιακών τύπων. Στη συνέχεια ορίζονται σημαντικές έννοιες, όπως η Λογική Συνεπαγωγή και οι Πίνακες Αληθείας, όπου τονίζεται η χρήση τους στα πλαίσια ενός αλγόριθμου απόφασης για την αλήθεια ή μη των προτασιακών τύπων. Ακολουθεί μια σύντομη εισαγωγή στις αποδεικτικές μεθόδους και τα αξιωματικά σχήματα της Προτασιακής Λογικής. Με βάση τα παραπάνω, ορίζεται η έννοια της αποδειξιμότητας των προτασιακών τύπων και παρουσιάζονται τα θεωρήματα της Ορθότητας και της Πληρότητας της Προτασιακής Λογικής.</p> <p>Κατόπιν γίνεται μια πρώτη παρουσίαση της μεθόδου</p>

	<p>της Επίλυσης (Resolution Principle) στο πλαίσιο της Προτασιακής Λογικής και παρουσιάζονται οι κυριότερες στρατηγικές αναζήτησης. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική και ορίζεται η σύνταξη και η σημασιολογία των πρωτοβάθμιων τύπων. Δίνονται μερικές από τις σημαντικότερες αποδεικτικές μέθοδοι της Κατηγορηματικής Λογικής με έμφαση στη μέθοδο της Επίλυσης (Resolution Principle). Για το σκοπό αυτό ορίζεται η ενοποίηση (unification) στους πρωτοβάθμιους τύπους και εξηγείται γιατί είναι απαραίτητη για την εφαρμογή της μεθόδου της Επίλυσης.</p> <p>Ακολουθεί η παρουσίαση του θεωρήματος και της μεθόδου του Herbrand, καθώς και ορισμός των πρωτοβάθμιων τύπων Horn. Μετά από τα προηγούμενα, έχει τεθεί το απαραίτητο γνωστικό υπόβαθρο για να γίνει εκτεταμένη παρουσίαση της γλώσσας προγραμματισμού Prolog. Ορίζεται η σύνταξη των προγραμμάτων Prolog και παρουσιάζονται οι λίστες και η χρήση τους, οι τελεστές, η χρήση των αναδρομικών κανόνων, ο έλεγχος οπισθοδρόμησης, η άρνηση στην Prolog και η ειδική σημασία της, τα κυριότερα ενσωματωμένα κατηγορήματα, καθώς και ο χειρισμός σύνθετων δομών δεδομένων. Τέλος, επιδεικνύονται οι εφαρμογές της Prolog σε προβλήματα αναζήτησης, συμβολική επεξεργασία και κατανόηση φυσικής γλώσσας.</p>
<p><b>10. Προαπαιτούμενη γνώση:</b></p>	<p>-</p>
<p><b>11. Τίτλοι Διαλέξεων:</b> (όσες και οι διαλέξεις που θα υλοποιηθούν σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εισαγωγή στο Λογικό Προγραμματισμό.</li> <li>2. Εισαγωγή στην Προτασιακή Λογική.</li> <li>3. Η μέθοδος της Επίλυσης στην Προτασιακή Λογική.</li> <li>4. Εισαγωγή στην Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική.</li> <li>5. Η έννοια του Λογικού Προγράμματος.</li> <li>6. Μοντέλα Herbrand για λογικά προγράμματα.</li> <li>7. Η μέθοδος της Επίλυσης στην Πρωτοβάθμια Κατηγορηματική Λογική.</li> <li>8. Η στρατηγική της SLD-Επίλυσης.</li> <li>9. Η άρνηση στο Λογικό Προγραμματισμό.</li> <li>10. Προγραμματισμός με την Πρωτοβάθμια</li> </ol>

	<p>Κατηγορηματική Λογική στη γλώσσα Prolog.</p> <p>11. Λογικός Προγραμματισμός στη γλώσσα Prolog με αναδρομικές δομές δεδομένων.</p> <p>12. Προχωρημένα θέματα Λογικού Προγραμματισμού με τη γλώσσα Prolog.</p> <p>13. Γενική επανάληψη.</p>
12. Μέθοδος Διδασκαλίας:	<p>Διαφάνειες <input type="checkbox"/> PowerPoint <input checked="" type="checkbox"/> Εργασίες <input type="checkbox"/></p> <p>Φροντιστήριο <input type="checkbox"/> Εργαστήριο <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Άλλη :</p>
13. Εκπαιδευτικό Υλικό:	<p>Εκτύπωση Παρουσιάσεων: <input type="checkbox"/></p> <p>Βιβλία: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Σημειώσεις: <input type="checkbox"/></p> <p>Φροντιστηριακές Ασκήσεις: <input type="checkbox"/></p> <p>Εργαστηριακές Ασκήσεις: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Εργασίες (Εξατομικευμένες: <input checked="" type="checkbox"/>, Ομαδικές: <input type="checkbox"/>)</p> <p>Αναφορές: <input type="checkbox"/></p> <p>WWW: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>άλλο :</p>
14. Περιγραφή Εκπαιδευτικού Υλικού: (τίτλος, συγγραφέας, έκδοση, ημ/α)	<p>“Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog”, Γιώργος Μητακίδης, Εκδόσεις Καρδαμίτσα 1992.</p>
15. Αξιολόγηση : Για πολλαπλούς τρόπους αξιολόγησης να αναφέρεται ο αλγόριθμος υπολογισμού του τελικού βαθμού.	<p>Γραπτή <input checked="" type="checkbox"/>, Προφορική <input type="checkbox"/>, με Εργασίες <input checked="" type="checkbox"/></p>