



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΠΡΩΗΝ ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“Ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού για την υλοποίηση ενός Μαζικού Ανοικτού Διαδικτυακού Μαθήματος (ΜΑΔΜ) για την εκμάθηση μιας Εισαγωγής στον Προγραμματισμό με τη Γλώσσα Προγραμματισμού Java.”

Introduction to Programming with Java - Development of a MOOC lesson.



- **Οι Σπουδάστριες:** Δανίκα Άννα-Μαρία
Βουλδή Ιωάννα

- **Επιβλέπων καθηγητής:** Πιερρακέας Χρήστος, Επίκουρος Καθηγητής

ΠΑΤΡΑ 2019-2020

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας θα θέλαμε να εκφράσουμε τις *ευχαριστίες* μας τόσο στους γονείς μας οι οποίοι κατά τον χρόνο υλοποίησης της πτυχιακής στάθηκαν δίπλα μας και ήταν άκρως υποστηρικτικοί καθώς και στον Επίκουρο Καθηγητή μας κ.Πιερρακέα Χρήστο για τις σημαντικές συμβουλές του και την σωστή καθοδήγηση που μας παρείχε το διάστημα αυτό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή έχει ως στόχο να αναπτυχθεί κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό για την υλοποίηση ενός Μαζικού Ανοικτού Διαδικτυακού Μαθήματος (ΜΑΔΜ) για την εκμάθηση μιας Εισαγωγής στον Προγραμματισμό με τη Γλώσσα Προγραμματισμού Java.

Η εκπαίδευση και απόκτηση πιστοποιητικών/πτυχίου μέσω της παρακολούθησης ηλεκτρονικών μαζικών ανοικτών μαθημάτων τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί σημαντικά με αποτέλεσμα ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό πληθυσμού και πανεπιστημίων να το χρησιμοποιεί για την ταχύτερη εκμάθηση των εκπαιδευόμενων καθώς και την διευκόλυνση τους στο θέμα της απόστασης καθώς οι διαλέξεις είναι ηλεκτρονικές και δεν απαιτείται η φυσική τους παρουσία.

Με μία αναζήτηση στο Google διαπιστώνεται πως υπάρχουν εκατοντάδες πλατφόρμες MOOC πλέον, και περιέχουν μαθήματα που ικανοποιούν την ζήτηση του ευρύ κοινού.

Στην παρούσα εργασία αναπτύχθηκε ο σχεδιασμός μιας σειράς έξι μαθημάτων της γλώσσας προγραμματισμού Java, τα οποία θα υλοποιηθούν μέσω της πλατφόρμας MOOC-Μαζικού Ανοικτού Διαδικτυακού Μαθήματος (ΜΑΔΜ), και κατά την ολοκλήρωσή τους ο μαθητής θα λάβει μια πιστοποίηση παρακολούθησης των εκπαιδευτικών διαλέξεων.

Αρχικά πραγματοποιείται η περιγραφή των εννοιών-χαρακτηριστικών του MOOC, και της γλώσσας προγραμματισμού Java. Στη συνέχεια προβάλλονται το διερευνητικό μέρος, στο οποίο δημιουργήθηκε μια ομάδα εστίασης από ένα δείγμα πληθυσμού, με στόχο την διεξαγωγή συμπερασμάτων, με βάση τις απόψεις και τις προσδοκίες του κάθε ατόμου το οποίο συμμετείχε, από τη νέα πλατφόρμα που πρόκειται να υλοποιηθεί, καθώς και τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου.

Έπειτα αναπτύσσεται το αντικείμενο διδασκαλίας των πρώτων εκπαιδευτικών εβδομάδων, το οποίο αναφέρεται στα εισαγωγικά μέρη και θεωρητικά στοιχεία της Java. Συγκεκριμένα περιγράφεται η ιστορία, τα βασικά χαρακτηριστικά και η εξέλιξη της ανά τα χρόνια.

Κατά τη διάρκεια των διαλέξεων αναλύονται οι απαραίτητες βασικές γνώσεις, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να εκτελούν το πρακτικό μέρος ασκήσεων, κατανοώντας πλήρως το θεωρητικό μέρος. Καθώς οι μαθητές έχουν εξοικειωθεί με την υλοποίηση ασκήσεων, λαμβάνοντας υπόψη ότι πλέον έχουν ολοκληρωμένες γνώσεις για τη γλώσσα προγραμματισμού, η πλατφόρμα MOOC τους αποδίδει πιστοποίηση επιβράβευσης για την επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων.

Τέλος το περιεχόμενο της πτυχιακής ολοκληρώνεται με την παρουσίαση σχεδιασμού των μαθησιακών εβδομάδων/ενοτήτων της γλώσσας προγραμματισμού Java μέσω της πλατφόρμας MOOC.

Abstract

The present work aims to develop appropriate educational material for the implementation of a Massive Open Online Course (MOOC) for the learning of an Introduction to Programming with the Java Programming Language.

The training and obtaining of certificates / degrees through the attendance of electronic mass open courses in recent years has developed significantly resulting in a large percentage of the population and universities to use it for faster learning of students and their facilitation as lectures are electronic and do not require a physical presence.

A Google search found that there are hundreds of MOOC platforms now, and they contain courses that meet the demand of the general public.

In the present work, the design of a series of six Java programming language courses was developed, which will be implemented through the MOOC-Massive Open Online Course (MOOC) platform, and upon completion the student will receive a certificate of attendance of teachers.

First, the MOOC concepts and features of the Java programming language are described. Then the exploratory part is displayed, in which a focus group was created by a sample of the population, with the aim of drawing conclusions, based on the views and expectations of each individual who participated, from the new platform to be implemented, as well as the results of the questionnaire.

Then the subject of teaching of the first educational weeks is developed, which refers to the introductory parts and theoretical elements of Java. In particular, its history, key features and evolution over the years are described.

During the lectures, the necessary basic knowledge is analyzed, so that the trainees can perform the practical part of the exercises, fully understanding the theoretical part. As students become familiar with the implementation of exercises, given that they now have comprehensive knowledge of the programming language, the MOOC platform gives them a certification of reward for the successful completion of the courses.

Finally, the content of the dissertation is completed with the presentation of the design of the learning weeks / sections of the Java programming language through the MOOC platform.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.ΜΟΟCS(Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα)	6
1.1 Ορισμός των ΜΟΟC.....	6
1.2 Ιστορική εξέλιξη των ΜΟΟC	7
1.3 Χαρακτηριστικά.....	9
1.4Θεμελιώδεις Αρχές.....	10
1.5 Πλατφόρμες ΜΟΟC.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ JAVA.....	12
2.1 Έννοια & Ιστορική αναδρομή.....	12
2.2 Χαρακτηριστικά Java	14
1.3 Η Java Πλατφόρμα.....	14
2.4 Παράδειγμα ενός κώδικα Java.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Ο Σχεδιασμός της Δομής των ΜΟΟC Μαθημάτων της Java.....	17
3.1 Περιγραφή Μαθήματος	17
3.2 Πρόγραμμα Μαθήματος	19
3.3 Εβδομαδιαία Περιγραφή και Πρόγραμμα Ενότητας/Εβδομάδα	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	37
4.1 Ομάδα Εστίασης.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου	39
Βιβλιογραφία	47
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Περιγραφή των ΜΟΟC Μαθημάτων της Java	50
6.1 Περιγραφή Μονάδων Μαθημάτων	50
6.2 Μαθησιακά Αποτελέσματα	71
6.3 Αντικείμενο Μάθησης.....	74

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν θέμα της Πτυχιακής εργασίας εστιάζει στο σχεδιασμό μαθήματος με σκοπό την εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Java μέσω της πλατφόρμας εκπαίδευσης MOOC (Java Open Online Course) . Στόχος είναι να γίνει μια εκτίμηση κατά πόσο αυτή πλατφόρμα θα προτιμηθεί ως μέσο εκπαίδευσης από το ευρύ κοινό ή και ακόμα από άτομα που θα ήθελαν να διευρύνουν παραπάνω τις γνώσεις τους. Για τη διεξαγωγή της μελέτης δημιουργήθηκε ομάδα εστίασης (focus groups), στην οποία έλαβαν μέρος δέκα (10) άτομα από διάφορες ηλικιακές ομάδες, καθώς και ερωτηματολόγιο στο οποίο απαντήθηκε από ένα δείγμα τυχαίου πληθυσμού. Η δομή της εργασίας έχει ως εξής: το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στον ορισμό, τα χαρακτηριστικά και την ιστορική εξέλιξη των MOOCs ενώ στη συνέχεια στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύσσεται η έννοια της γλώσσας προγραμματισμού Java, τα χαρακτηριστικά της και η εξέλιξη της ανά τα χρόνια. Παρακάτω στο τρίτο και τέταρτο κεφάλαιο καταγράφονται οι έρευνες και τα συμπεράσματα από τις ομάδες εστίασης και το ερωτηματολόγιο καθώς και αναλύονται τα χαρακτηριστικά των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Στο παράρτημα πραγματοποιείται η απεικόνιση του σχεδιασμού της δομής των εκπαιδευτικών πινάκων Java ανά μαθησιακή εβδομάδα/ενότητα καθώς και ερωτήσεις που θα βοηθήσουν περισσότερο τον μαθητευόμενο στην εκπαίδευση-κατανόηση του αντικειμένου. Τέλος αναλύονται η έννοια της κάθε δεσμευμένης λέξης καθώς και πότε αυτή χρησιμοποιείται.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.ΜΟΟCS(Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα)

1.1 Ορισμός των ΜΟΟC

Ο όρος ΜΟΟC ή «Μαζικά Ελεύθερα Διαδικτυακά Μαθήματα», όπως αποδίδεται στα ελληνικά, είναι ένα μάθημα που προσφέρεται διαδικτυακά σε μεγάλη κλίμακα και με παγκόσμια συμμετοχή σε οποιοδήποτε διαθέτει πρόσβαση στον διαδίκτυο. Στην ουσία τα Μοocs είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για τη δημιουργία μιας ικανής σε μέγεθος κοινότητας με άξονα ένα μάθημα.

Τα ΜΟΟCs περιλαμβάνουν στοιχεία όπως:

- **Video** για παρουσίαση της βασικής θεματολογίας. Τα video στα ΜΟΟCs είναι η πιο βασική πηγής της πληροφορίας.
- **κείμενο** με πληροφορίες σχετικές με το μάθημα.
- **αρχεία** προς κατέβαση από τους εκπαιδευόμενους (pdf, powerpoint, word, excel κτλ).
- **Quiz γνώσεων** με ερωτήσεις κλειστού ή ανοιχτού τύπου, μεταφοράς και απόθεσης (drag and drop).
- **εργασίες** στις οποίες ο εκπαιδευόμενος καλείται να παραδώσει κάτι στον καθηγητή προς βαθμολόγηση.
- **δραστηριότητες αξιολόγησης (peer review)** στις οποίες ο ίδιος ο εκπαιδευόμενος καλείται να διορθώσει το παραδοτέο κάποιου άλλου εκπαιδευόμενου.
- **Forum**^{*1} μέσω του οποίου μπορεί να υπάρξει επικοινωνία με τους άλλους εκπαιδευόμενους, τον διδάσκοντα αλλά και τους βοηθούς του μαθήματος μέσω Forum.

Παρέχοντας ένα ανοικτό πλαίσιο για τη μάθηση οι εκπαιδευτικοί στόχοι επιτυγχάνονται καλύτερα. Ενώ τα προσφερόμενα μαθήματα είναι δωρεάν κάποιες φορές απαιτείται πληρωμή για τη λήψη πιστωτικών μονάδων, πιστοποιητικών ή για την πρόσβαση σε υπηρεσίες ταυτοποίησης και αξιολόγησης.

Η αξιολόγηση γίνεται συνήθως με δύο τρόπους:

- είτε με αυτόματη βαθμολόγηση κλειστού τύπου^{*2} ερωτήσεων
- είτε με αξιολόγηση των εργασιών των φοιτητών από άλλους φοιτητές.

Ωστόσο, και στις δύο μεθόδους εντοπίζονται προβλήματα όσον αφορά στη διαχείριση και στην αυστηρότητά τους. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ορισμένα ιδρύματα παρέχουν πιστοποιητικά παρακολούθησης.

(Βικιπαίδεια)
(Leontyev)

1.2 Ιστορική εξέλιξη των MOOC

Κάποια χαρακτηριστικά των MOOCs είχαν φανεί από τα προηγούμενα χρόνια. Το Βρετανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (British OpenUniversity), το οποίο χρηματοδοτείται από την κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου, άρχισε να προσφέρει τα ανοιχτά προγράμματα σπουδών με απόκτηση πτυχίου από απόσταση από το 1971.

On line μαθήματα ενταγμένα σε ένα πλήρες πρόγραμμα σπουδών έχουν προσφερθεί από δημόσια σχολεία, κολλέγια και πανεπιστήμια από το 1995, συνήθως παράλληλα με την αντίστοιχη έκδοση του ίδιου μαθήματος του πανεπιστημίου. Τα on line μαθήματα ενταγμένα σε ένα πλήρες πρόγραμμα σπουδών κερδίζουν συνεχώς έδαφος, με ένα ετήσιο ποσοστό αύξησης 10 – 20% στην ανώτερη βαθμίδα του εκπαιδευτικού συστήματος των ΗΠΑ.

Ο όρος **Mooc** χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 2008 για το μάθημα «Connectivism and Connected Knowledge» που προσφέρθηκε από το Πανεπιστήμιο της Μανιτόμπα στον Καναδά από τους George Siemens και Stephen Downes

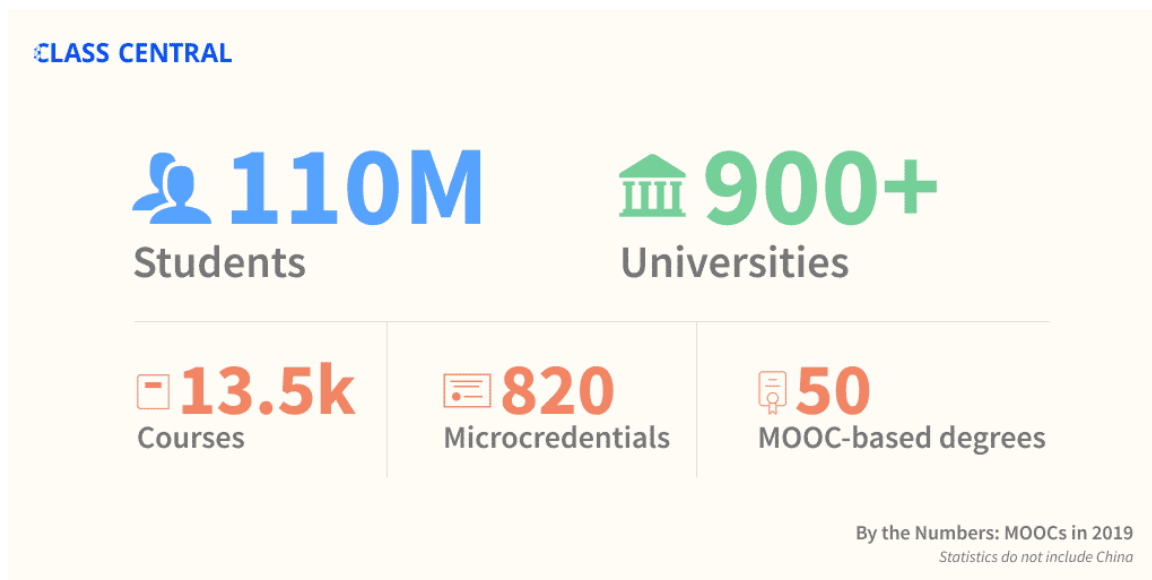
Το φθινόπωρο του 2011, δύο καθηγητές της επιστήμης των υπολογιστών από το Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ, ο Sebastian Thrun και Peter Norvig, ξεκίνησαν ένα Mooc για την εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη που προσέλκυσε πάνω από 160.000 εγγραφές. Ακολούθησαν σύντομα δύο άλλα MOOCs στην επιστήμη των υπολογιστών, από το Στάνφορντ με εκπαιδευτές τους Andrew Ng και Koller. Ο Thrun τελικά ίδρυσε το Udacity, και οι Ng και Koller ίδρυσαν το Coursera. Πρόκειται για κερδοσκοπικές εταιρείες που χρησιμοποιούν το δικό τους ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό που επιτρέπει μαζικό αριθμό καταχωρίσεων και μια πλατφόρμα για τη διδασκαλία. Σύναψαν συνεργασίες με άλλα κορυφαία πανεπιστήμια τα οποία καταβάλλουν ένα τέλος για να προσφέρουν τα δικά τους MOOCs κάνοντας χρήση των συγκεκριμένων πλατφορμών. Το Udacity πρόσφατα άλλαξε κατεύθυνση, εστιάζοντας περισσότερο στην αγορά εργασίας και στην εταιρική εκπαίδευση.

Το Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης (MIT) και το Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ το Μάρτιο του 2012 ανέπτυξαν μια πλατφόρμα^{*3} ανοικτού κώδικα για MOOCs η οποία ονομάζεται EDX και λειτουργεί ταυτόχρονα ως πλατφόρμα για online εγγραφή και διδασκαλία. Η EDX έχει αναπτύξει συνεργασίες με κορυφαία πανεπιστήμια που προσφέρουν MOOCs χωρίς άμεση επιβάρυνση για τη φιλοξενία μαθημάτων τους, αν και ορισμένοι εκπαιδευτικοί φορείς μπορεί να πληρώσουν για να γίνουν εταίροι στην EDX. Από τότε μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί αρκετές πλατφόρμες με πρώτη ευρωπαϊκή τη FutureLearn.

(Ιστότοποι Google)

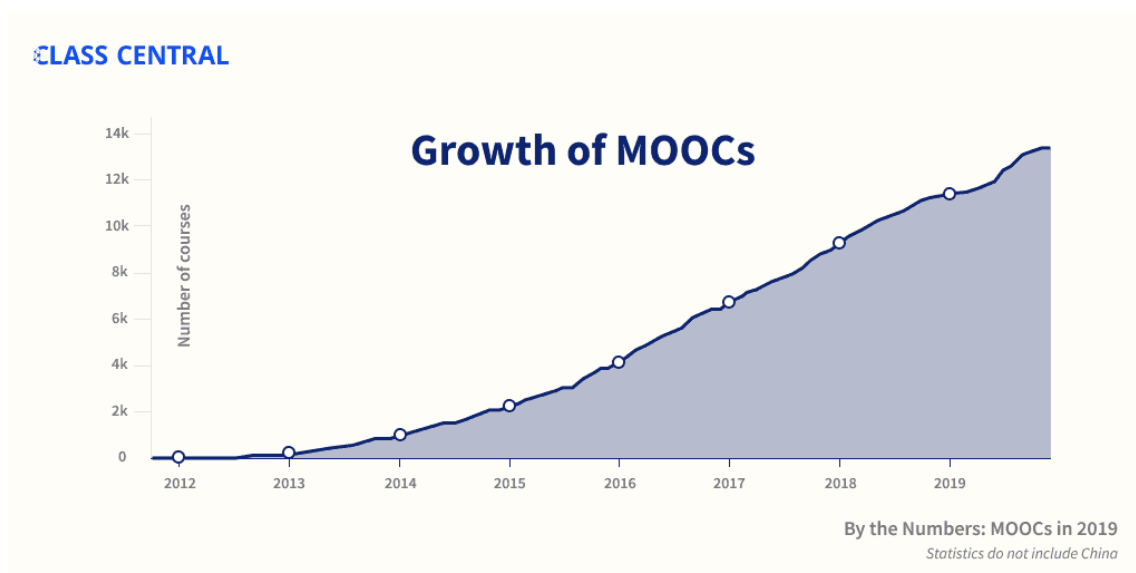
Δευτερογενής έρευνα

I.



Στο όγδοο πλέον έτος του, το σύγχρονο κίνημα MOOC έφτασε τα 110 εκατομμύρια μαθητές. Το 2019, οι πάροχοι ξεκίνησαν πάνω από 2.500 μαθήματα, 11 διαδικτυακά πτυχία και 170 μικροπιστοποιητικά.
(Shah, 2019)

II.



(Shah, 2019)

Μέχρι το τέλος του 2019, 13.5K MOOCs έχουν ανακοινωθεί ή ξεκινήσει από περισσότερα από 900 πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο. Μόνο το 2019, περίπου 450 μαθήματα ξεκίνησαν από 450 πανεπιστήμια.

1.3 Χαρακτηριστικά

Όλα τα MOOCs έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά, αν και θα δούμε ότι ο όρος Μοοc καλύπτει μια ευρεία ποικιλία σχεδιασμών.

- **Μαζικά**

Κατ' αρχήν τα MOOCs έχουν μεγάλη αυξητική τάση. Δεν υπάρχει και δεν προβλέπεται όριο στο τελικό τους μέγεθος, επειδή το οριακό κόστος της προσθήκης επιπλέον κάθε συμμετέχων είναι μηδενικό για τα ιδρύματα που προσφέρουν MOOCs. Η επεκτασιμότητα του MOOCs είναι ίσως το χαρακτηριστικό που έχει προσελκύσει τη μεγαλύτερη προσοχή, ειδικά από τις κυβερνήσεις.

- **Ανοικτά**

Τα cMOOCs είναι γενικά εντελώς ανοικτά, αλλά καθώς μεμονωμένοι συμμετέχοντες έχουν δημιουργήσει ένα μεγάλο μέρος, αν όχι όλο το υλικό δεν είναι πάντα σαφές αν κατέχουν τα δικαιώματα και πόσο καιρό τα Μοοc υλικά θα παραμείνουν διαθέσιμα. Πολλά άλλα είδη σε απευθείας σύνδεση υλικού είναι επίσης ανοικτά και δωρεάν μέσω του Διαδικτύου, συχνά με τρόπους που είναι πιο προσιτοί για την επαναχρησιμοποίηση από MOOC υλικό. Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα για τους συμμετέχοντες, εκτός από την πρόσβαση σε έναν υπολογιστή / κινητής συσκευής και του Διαδικτύου. Ωστόσο, η ευρυζωνική πρόσβαση^{*4} είναι ουσιαστικής σημασίας για xMOOCs^{*5} που χρησιμοποιούν βίντεο συνεχούς ροής, και ίσως ακόμη και ευκταίο^{*6} για cMOOCs. Επιπλέον, τουλάχιστον για τα πρώτα MOOCs, η πρόσβαση είναι δωρεάν για τους συμμετέχοντες, αν και ένας αυξανόμενος αριθμός των MOOCs χρεώνουν μια αμοιβή για την αξιολόγηση που οδηγεί σε ένα σήμα ή πιστοποιητικό.

- **Courses(Μαθήματα)**

Ένα χαρακτηριστικό που διακρίνει τα MOOCs από τις άλλες πηγές ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων είναι ότι είναι οργανωμένες σε όλη την πορεία. Ωστόσο, το τι ακριβώς σημαίνει αυτό στην πραγματικότητα για τους συμμετέχοντες δεν είναι ακριβώς σαφές. Αν και πολλά MOOCs προσφέρουν πιστοποιητικά για την επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων, μέχρι σήμερα αυτά δεν έχουν γίνει δεκτά για εισαγωγή, ακόμη και (ή κυρίως) από τα ιδρύματα που προσφέρουν τα MOOCs.

(Ιστότοποι Google)

1.4 Θεμελιώδεις Αρχές

Ένα **ΜΟΟC** πρέπει να υπακούει τις παρακάτω 10 θεμελιώδεις αρχές από τις βασικές θεωρίες και τα μοντέλα εκπαιδευτικού σχεδιασμού:

- ✓ Problem-centred (Βασισμένο στο πρόβλημα): η μάθηση προωθείται όταν οι μαθητές αποκτούν δεξιότητες στο πλαίσιο προβλήματος του πραγματικού κόσμου.
- ✓ Activation (Ενεργοποίηση): η μάθηση προωθείται, όταν οι μαθητές ενεργοποιούν την υπάρχουσα γνώση ως θεμέλιο για νεοαποκτηθείσες δεξιότητες. Οι δραστηριότητες βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να ενσωματώσουν τις νέες γνώσεις ή δεξιότητες στις υπάρχουσες γνώσεις τους.
- ✓ Demonstration (Παρουσίαση-Επίδειξη): η μάθηση προωθείται όταν οι εκπαιδευόμενοι παρατηρούν μια επίδειξη της ικανότητας του μανθάνειν. Αυτό υπογραμμίζει πόσο σημαντικό είναι να δείξουμε στους μαθητές πώς να εφαρμόσουν τις νέες πληροφορίες ή δεξιότητες σε νέες καταστάσεις.
- ✓ Application (Εφαρμογή): η μάθηση προωθείται, όταν οι μαθητές εφαρμόζουν τις νέες ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων. Η κατάλληλη καθοδήγηση των εκπαιδευομένων, μέσω coaching⁷ και η ανατροφοδότηση για την καθοδήγηση των εκπαιδευομένων, είναι βασικές πτυχές.
- ✓ Integration (Ένταξη): η μάθηση προωθείται, όταν οι μαθητές ενεργοποιούνται, συζητούν και υπερασπίζονται τις νεοαποκτηθείσες ικανότητες. Οι μαθητές έχουν ευκαιρίες να προβληματιστούν για το τι έχουν μάθει, να αναθεωρήσουν, να συνθέσουν ή να τροποποιήσουν τις νέες δεξιότητές τους και να επιδείξουν και να υπερασπιστούν τις νέες τους γνώσεις ή δεξιότητες σε συναδέλφους και άλλους.
- ✓ Collective knowledge (Συλλογική γνώση): η μάθηση προωθείται, όταν οι μαθητές συμβάλλουν στην συλλογική γνώση.
- ✓ Collaboration (Συνεργασία): η μάθηση προωθείται, όταν οι μαθητές συνεργάζονται με άλλους.
- ✓ Differentiation (Διαφοροποίηση): η μάθηση προωθείται, όταν οι διαφορετικοί εκπαιδευόμενοι υποστηρίζονται με διαφορετικούς τρόπους μάθησης, ανάλογα με τις ανάγκες τους.
- ✓ Authentic resources (Αυθεντικοί πόροι): η μάθηση προωθείται όταν οι πόροι μάθησης αντλούνται από τον πραγματικό κόσμο.
- ✓ Feedback (Ανατροφοδότηση): η μάθηση προωθείται, όταν οι μαθητές λαμβάνουν σχόλια από ειδικούς για την απόδοσή τους.

1.5 Πλατφόρμες MOOC

Τα MOOCs παραδίδονται από τα μεγαλύτερα ακαδημαϊκά ιδρύματα παγκοσμίως. Πιο συγκεκριμένα, η πλατφόρμα **EDX** αποτελεί σύμπραξη του Harvard και του MIT από το Μάιο του 2012 με μαθήματα προσανατολισμένα στην τεχνολογία, τη μηχανική, τα μαθηματικά και τη χημεία. Παρόμοια θεματολογία έχει και η πλατφόρμα **Udacity** του Πανεπιστημίου Stanford. Η πλατφόρμα **Coursera**, με περισσότερα από 300 μαθήματα στα Αγγλικά, Γαλλικά και Γερμανικά δίνει έμφαση σε ανθρωπιστικές, κοινωνικές και φυσικές επιστήμες, στην τεχνολογία, τη μουσική και τον κινηματογράφο. Στην πλατφόρμα αυτή συμμετέχουν 108 ακαδημαϊκά ιδρύματα από τις ΗΠΑ και όλο τον κόσμο, όπως το Yale, το Brown, το Columbia και το Πανεπιστήμιο του Λονδίνου. Όσον αφορά στην Ευρώπη, αξίζει να σημειωθεί η **FutureLearn**, η οποία δημιουργήθηκε το 2012 στο Ηνωμένο Βασίλειο από το Ανοικτό Βρετανικό Πανεπιστήμιο και συνεργάζεται με δώδεκα πανεπιστήμια του Ηνωμένου Βασιλείου. Ο κατάλογος με τις πλατφόρμες είναι μακροσκελής και συνεχώς προστίθενται καινούριες.

(Europe Starts Mooc)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ JAVA

2.1 Έννοια & Ιστορική αναδρομή

Η **Java** είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε από την εταιρεία πληροφορικής Sun Microsystems.

Στις αρχές του 1991, η Sun αναζητούσε το κατάλληλο εργαλείο για να αποτελέσει την πλατφόρμα ανάπτυξης λογισμικού σε μικρό-συσσκευές. Τα εργαλεία της εποχής ήταν γλώσσες όπως η C++ και η C. Μετά από διάφορους πειραματισμούς προέκυψε το συμπέρασμα ότι οι υπάρχουσες γλώσσες δεν μπορούσαν να καλύψουν τις ανάγκες τους. Ο "πατέρας" της Java, James Gosling, που εργαζόταν εκείνη την εποχή για την Sun, έκανε ήδη πειραματισμούς πάνω στη C++ και είχε παρουσιάσει κατά καιρούς κάποιες πειραματικές γλώσσες (C++ ++) ως πρότυπα για το νέο εργαλείο που αναζητούσαν στην Sun. Τελικά μετά από λίγο καιρό κατέληξαν με μια πρόταση για το επιτελείο της εταιρίας, η οποία ήταν η γλώσσα **Oak**. Το όνομά της το πήρε από το ομώνυμο δένδρο (βελανιδιά) το οποίο ο Gosling είχε έξω από το γραφείο του και έβλεπε κάθε μέρα.

Η **Oak** ήταν μία γλώσσα που διατηρούσε μεγάλη συγγένεια με την C++. Παρόλα αυτά είχε πολύ πιο έντονο αντικειμενοστραφή (*object oriented*) χαρακτήρα σε σχέση με την C++ και χαρακτηριζόταν για την απλότητα της. Καθώς όμως το όνομα Oak ήταν ήδη κατοχυρωμένο αποφάσισαν να μετονομάσουν το νέο τους δημιούργημα σε Java που εκτός των άλλων ήταν το όνομα αγαπητού καφέ για τους δημιουργούς της (*Java* στην αγγλική γλώσσα είναι το φυτό που βγάζει τον καφέ).

- Η επίσημη εμφάνιση της *Java* στη βιομηχανία της πληροφορικής έγινε το Μάρτιο του 1995 όταν η Sun την ανακοίνωσε στο συνέδριο Sun World 1995. Ο πρώτος μεταγλωττιστής (compiler) της ήταν γραμμένος στη γλώσσα C από τον James Gosling.
- Το 1994, ο A.VanHoff ξαναγράφει τον μεταγλωττιστή της γλώσσας σε *Java*, ενώ
- το Δεκέμβριο του 1995 πρώτες οι IBM, Borland, Mitsubishi Electronics, Sybase και Symantec ανακοινώνουν σχέδια να χρησιμοποιήσουν τη *Java* για την δημιουργία λογισμικού. Από εκεί και πέρα η Java ακολουθεί μία ανοδική πορεία και είναι πλέον μία από τις πιο δημοφιλείς γλώσσες στον χώρο της πληροφορικής.
- Στις 13 Νοεμβρίου του 2006 η Java έγινε πλέον μια γλώσσα ανοιχτού κώδικα (GPL) όσον αφορά το μεταγλωττιστή^{*8} (javac) και το πακέτο ανάπτυξης (JDK, Java Development Kit).
- Στις 27 Απριλίου 2010 η εταιρία λογισμικού Oracle Corporation ήρθε σε συμφωνία για την εξαγορά της Sun Microsystems και των τεχνολογιών (πνευματικά δικαιώματα/ πατέντες).

(Digital Academy)
(Παπαδάκης)
(Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

Δευτερογενής έρευνα

I.

Programming Language	Ratings	Change
Java	16.028%	-0.85%
C	15.154%	+0.19%
Python	10.020%	+3.03%
C++	6.057%	-1.41%
C#	3.842%	+0.30%
Visual Basic .NET	3.695%	-1.07%
JavaScript	2.258%	-0.15%
PHP	2.075%	-0.85%
Objective-C	1.690%	+0.33%
SQL	1.625%	-0.69%
Ruby	1.316%	+0.13%
MATLAB	1.274%	-0.09%
Groovy	1.225%	+1.04%
Delphi/Object Pascal	1.194%	-0.18%
Assembly language	1.114%	-0.30%
Visual Basic	1.025%	+0.10%
Go	0.973%	-0.02%
Swift	0.890%	-0.49%
Perl	0.860%	-0.31%
R	0.822%	-0.14%

Ο παραπάνω πίνακας δείχνει τις 20 πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού από τον Αύγουστο του 2019. Ο δείκτης Τιοβε λειτουργεί ως μερίδιο αγοράς. το ποσοστό είναι το ποσό του "μεριδίου αγοράς" που κατέχει μια γλώσσα.

Παράμετροι είναι ο αριθμός των επαγγελματιών προγραμματιστών παγκοσμίως, τα μαθήματα κατάρτισης και οι προμηθευτές τρίτων.

2.2 Χαρακτηριστικά Java

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα της Java έναντι των περισσότερων άλλων γλωσσών είναι η ανεξαρτησία του λειτουργικού συστήματος και πλατφόρμας. Τα προγράμματα που είναι γραμμένα σε Java εκτελούνται με τον ίδιο τρόπο όπως όλα τα λειτουργικά συστήματα (Windows, Linux, Unix και Macintosh). Σύντομα θα μπορεί να εκτελείται και σε Playstation καθώς και σε άλλες κονσόλες παιχνιδιών χωρίς να χρειαστεί να ξαναγίνει μεταγλώττιση (compiling) ή να αλλάξει ο πηγαίος κώδικας για κάθε διαφορετικό λειτουργικό σύστημα. Έτσι, η Java ως γλώσσα προγραμματισμού χαρακτηρίζεται:

- Απλή
- Αντικειμενοστραφής= Μεθοδολογία ανάπτυξης προγραμμάτων, υποστηριζόμενη από κατάλληλες γλώσσες προγραμματισμού, όπου ο χειρισμός σχετιζόμενων δεδομένων και των διαδικασιών που επενεργούν σε αυτά γίνεται από κοινού, μέσω μίας δομής δεδομένων που τα περιβάλλει ως αυτόνομη οντότητα με ταυτότητα και δικά της χαρακτηριστικά

- Μεταφέρσιμη (portable) (και σε επίπεδο μεταγλωττισμένου κώδικα)

Ο κώδικας εκτελείται πάνω σε οποιαδήποτε πλατφόρμα. Αυτό επιτυγχάνεται δημιουργώντας ένα ενδιάμεσο κώδικα (bytecode) ο οποίος μετά τρέχει πάνω σε μια εικονική μηχανή (Java Virtual Machine) η οποία το μεταφράζει σε γλώσσα μηχανής.

- Ανιχνεύσιμη= Ανιχνεύει προβλήματα κατά την εκτέλεση και εμφανίζει κατανοητά μηνύματα
- Υποστηρίζει κατανεμημένο προγραμματισμό (distributed programming)
- Επιτρέπει την υλοποίηση ασφαλών προγραμμάτων
- Υποστηρίζει πολυνηματική*⁹ επεξεργασία (multithreaded processing)
- Αυτόματη αποκομιδή αχρήστων (garbage collection)

Ο μηχανισμός αυτός έχει την δυνατότητα να αναλύει την δομή της δεσμευμένης μνήμης κάθε προγράμματος και να εντοπίζει τα αντικείμενα που δεν είναι πλέον σε χρήση. Για τα αντικείμενα αυτά αποδεσμεύει την μνήμη που καταλαμβάνουν. Ο μηχανισμός αυτός δεν ελέγχεται από τον προγραμματιστή· συνήθως πρόκειται για ένα ξεχωριστό νήμα (*thread*) το οποίο εκτελείται για κάθε εκτελούμενο Java πρόγραμμα σε τακτά χρονικά διαστήματα. Κατάλληλη για εφαρμογές στο Internet στον πελάτη (applets) και στον εξυπηρετητή (servlets).

(Σπινέλλης)

1.3 Η Java Πλατφόρμα

Ως πλατφόρμα χαρακτηρίζεται το περιβάλλον ενός λογισμικού και υλικού στο οποίο εκτελείται ένα πρόγραμμα και συνήθως είναι συνδυασμός του λειτουργικού συστήματος και του υλικού υποστρώματος του. Δημοφιλείς πλατφόρμες: Microsoft Windows, Linux, Solaris OS, Mac OS. Η πλατφόρμα Java ονομάζεται το σύστημα λογισμικού που εκτελείται πάνω σε διάφορες πλατφόρμες υλικού. Αποτελείται από:

- Την Εικονική Μηχανή JAVA: Java Virtual Machine

Πρόκειται για το λογισμικό το οποίο είναι εγκατεστημένο με σκοπό να διαβάζει τα αρχεία .class, να τα μεταφράζει σε γλώσσα μηχανής που υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα και τον επεξεργαστή και στη συνέχεια να εκτελείται. Χωρίς αυτό δε θα ήταν δυνατή η εκτέλεση λογισμικού γραμμένου σε Java. Αξιοσημείωτο είναι ότι η JVM είναι λογισμικό που εξαρτάται από την πλατφόρμα, δηλαδή για κάθε είδος λειτουργικού συστήματος και αρχιτεκτονικής επεξεργαστή υπάρχει διαφορετική έκδοση του. Υπάρχουν διαφορετικές JVM για Windows, Linux, Unix, Macintosh, κινητά τηλέφωνα, παιχνιδιομηχανές κλπ.

Οτιδήποτε θέλει να κάνει ο προγραμματιστής ή ο χρήστης γίνεται μέσω της εικονικής μηχανής. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης εικονικής μηχανής είναι:

- μεγαλύτερη ασφάλεια στο σύστημα γιατί η εικονική μηχανή είναι υπεύθυνη για την επικοινωνία χρήστη - υπολογιστή.
- Ο προγραμματιστής δεν μπορεί να γράψει κώδικα ο οποίος θα έχει καταστροφικά αποτελέσματα για τον υπολογιστή γιατί η εικονική μηχανή θα τον ανιχνεύσει και δε θα επιτρέψει να εκτελεστεί.
- Τέλος ο χρήστης δεν μπορεί να κατεβάσει «κακό» κώδικα από το δίκτυο και να τον εκτελέσει. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για μεγάλα κατακευματισμένα συστήματα όπου πολλοί χρήστες χρησιμοποιούν το ίδιο πρόγραμμα συγχρόνως.

- Και την Προγραμματιστική Διαπροσωπεία Εφαρμογών της JAVA (Java Application Programming Interface - API)

Το API είναι ένα ενδιάμεσο λογισμικό που επιτρέπει αρχικά την επικοινωνία μεταξύ δύο εφαρμογών, καθώς επίσης και καθορίζει τις λειτουργίες που είναι ανεξάρτητες από τις αντίστοιχες υλοποιήσεις του.

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα του API είναι ότι επιτρέπει την άντληση πληροφοριών από το ένα σύστημα στο άλλο. Για όσο ο πάροχος υπηρεσιών παραδίδει στο τελικό σημείο οι μεταβολές στην υποδομή πίσω από το τελικό σημείο δεν θα είναι ορατές από τις εφαρμογές που βασίζονται στο συγκεκριμένο API. Ως εκ τούτου, ο πάροχος υπηρεσιών δίνει μεγάλη ευελιξία σε ότι αφορά τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Για παράδειγμα, εάν η υποδομή πίσω από το API περιλαμβάνει κάποιο κέντρο δεδομένων με φυσικούς πόρους, τότε ο πάροχος υπηρεσιών μπορεί εύκολα να στραφεί στα virtualservers^{*11} που υπάρχουν στο cloud. Εάν το λογισμικό που εκτελείται σε αυτούς τους διακομιστές (όπως π.χ. λογισμικό επεξεργασίας πιστωτικών καρτών) είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού Java και εκτελείται σε έναν, βασισμένο στην Oracle, διακομιστή^{*10} Java εφαρμογών τότε ο πάροχος μπορεί να το μεταφέρει στο Note.js (Javascript στην πλευρά του διακομιστή) που εκτελείται σε Windows Azure. Η δυνατότητα που δίνει το API να εναλλάσσονται τα συστήματα με τόση ευκολία είναι το όραμα κάθε προγραμματιστή.

(Digital Academy)
(Εφραιμίδης)

2.4 Παράδειγμα ενός κώδικα Java

Ως αντικειμενοστραφής γλώσσα, η Java βασίζεται στη χρήση αντικειμένων, συλλογές πεδίων πληροφορίας και μεθόδων επεξεργασίας και προβολής πληροφορίας, τα οποία ανήκουν σε κλάσεις, οι οποίες δηλώνουν τον τύπο ομοειδών αντικειμένων.

Κάθε μέλος μίας κλάσης, είτε πεδίο είτε μέθοδος, προσδιορίζεται από έναν μετατροπέα ορατότητας. Υπάρχουν τέσσερις μετατροπείς ορατότητας: private, package-private (με κενό μετατροπέα), protect και public. Αρχικά τα private μέλη είναι ορατά μόνο από την ίδια κλάση, τα package-private είναι ορατά από κλάσεις του ίδιου πακέτου, ενώ τα protected από κλάσεις του ίδιου πακέτου και από κλάσεις εκτός πακέτου που επεκτείνουν (extends) αυτήν την τάξη. Τέλος τα public μέλη είναι ορατά από όλες τις κλάσεις της εφαρμογής.

Το ακόλουθο παράδειγμα αναπαριστά εγγραφές φοιτητών. Για κάθε φοιτητή αποθηκεύεται το όνομα του και ένας κωδικός. Επιπλέον, στον κώδικα παρουσιάζονται μέθοδοι για ανάγνωση και τροποποίηση των πεδίων καθώς και μέθοδος για δημιουργία νέου αντικειμένου φοιτητή.


```
public class Φοιτητής{
private int κωδικός;
private String όνομα;

public Φοιτητής(){
κωδικός = 0;
όνομα = "";
}

public Φοιτητής(int κωδικός, String όνομα){
this.κωδικός = κωδικός;
this.όνομα = όνομα;
}

public int λάβεΚωδικό(){
return κωδικός;
}

public String λάβεΌνομα(){
return όνομα;
}

public void θέσεΚωδικό(int κωδικός){
this.κωδικός = κωδικός;
}

public void θέσεΌνομα(String όνομα){
this.όνομα = όνομα; }}
```

(Σφέτσος Κ. Π.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Ο Σχεδιασμός της Δομής των MOOC Μαθημάτων της Java

3.1 Περιγραφή Μαθήματος

1	Τίτλος Μαθήματος MOOC	Java-Learning sessions
2	Περιγραφή Μαθήματος	<p>Στόχος των μαθημάτων είναι η εκμάθηση των βασικών δυνατοτήτων της Java μέσω των οκτώ εκπαιδευτικών εβδομάδων οι οποίες εμπεριέχουν όλα όσα πρέπει να γνωρίζει κανείς για να ξεκινήσει τον προγραμματισμό εφαρμογών σε Java. Στα μαθήματα αυτά θα γίνει αναφορά στα παρακάτω:</p> <p>Εισαγωγή στη Java, κεντρική μέθοδος, δεσμευμένες λέξεις, ακολουθίες διαφυγής, πακέτα (Packages), κοινοί διάλογοι, τύποι δεδομένων / τελεστές, κυριολεκτικές τιμές, μεταβλητές (Variables), αρχικές τιμές μεταβλητών, σταθερές, αντικείμενο, κλάση, εντολές επανάληψης for-do..while και while, δομή ελέγχου if..else, break, continue, switch, εμφωλευμένοι βρόγχοι, μονοδιάστατοι & πολυδιάστατοι πίνακες.</p>
3	Τομέας γνώσεων	<p>Μέσα από το μάθημα αναφερόμαστε στους τομείς γνώσεων:</p> <ul style="list-style-type: none">• Αντικειμενοστραφής Γλώσσα προγραμματισμού
4	Εκπαιδευτικό πρόβλημα	Ένα από τα κύρια προβλήματα που συναντάμε στις διαδικτυακές διαλέξεις είναι ότι οι εκπαιδευτικοί αδυνατούν να απαντούν σε κάθε απορία των εκπαιδευομένων.
5	Μαθήματα απευθυνόμενα σε:	Τα διαδικτυακά μαθήματα απευθύνονται σε εκπαιδευόμενους που ενδιαφέρονται για την εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Java καθώς και σε προγραμματιστές που δεν έχουν ακόμη εξοικείωση με την συγκεκριμένη γλώσσα.
6	Τύπος μαθήματος	Μερικής απασχόλησης
7	Στόχοι μάθησης	<p>Κύριοι στόχοι των διαδικτυακών διαλέξεων Java:</p> <ul style="list-style-type: none">• η εξοικείωση των εκπαιδευομένων με τις έννοιες της γλώσσας,• η εκμάθηση και η κατανόηση της γλώσσας• εξοικείωση με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση
8*	Βασικοί στόχοι μάθησης	<p>Στόχοι εκμάθησης Java:</p> <ul style="list-style-type: none">• η πρακτική εμπειρία στην χρήση των

		εφαρμογών, κανόνων, τύπων δεδομένων της java, δομών κλπ., μέσα από την ενασχόλησή τους με την γλώσσα
9	Διάρκεια μαθήματος	8εβδομάδες
10**	Πρόγραμμα μαθήματος (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<p>Πρόγραμμα μαθήματος :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Εβδομάδα 1</u>-Εισαγωγή στη Java 2. <u>Εβδομάδα2</u>-Κεντρική Μέθοδος-Δεσμευμένες Λέξεις-Απλή Έξοδος 3. <u>Εβδομάδα3</u>-Ακολουθίες Διαφυγής- Πακέτα (Packages)- Κοινοί Διάλογοι 4. <u>Εβδομάδα4</u>-Τύποι Δεδομένων / Τελεστές-Κυριολεκτικές Τιμές- Μεταβλητές (Variables) 5. <u>Εβδομάδα5</u>- Αρχικές Τιμές Μεταβλητών- Σταθερές 6. <u>Εβδομάδα6</u>-Εντολές επανάληψης for-do..while και while 7. <u>Εβδομάδα7</u> –Δομή Ελέγχου-Εντολές 8. <u>Εβδομάδα8</u>-Εμφωλευμένοι Βρόγχοι- Μονοδιάστατοι & Πολυδιάστατοι Πίνακες
11	Το προφίλ των μαθητών	Οι εκπαιδευόμενοι είναι προπτυχιακοί φοιτητές και το μάθημα αυτό είναι υποχρεωτικό για την φοίτηση τους.
12	Οι γνώσεις των εκπαιδευομένων	Απαιτούνται βασικές γνώσεις χρήσεις υπολογιστών. Η γνώση της γλώσσας C θα διευκολύνει τους εκπαιδευόμενους. Η γνώση αγγλικής συστήνεται ως πολύ χρήσιμη.
13	Προϋποθέσεις συμμετοχής	Προπτυχιακοί φοιτητές (στα πρώτα εξάμηνα)
14	Ειδικές ανάγκες από το εκπαιδευτικό περιβάλλον	Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εγκατάσταση του JRE (Java Runtime Environment) για τον επεξεργαστή και το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί καθώς επίσης και του Eclipse του κυρίως προγράμματος υλοποίησης Java.

Πίνακας ΤΑ1- Περιγραφή μαθήματος

3.2 Πρόγραμμα Μαθήματος

Ενότητα/Εβδομάδα	Ενότητα/ \Κωδικός Εβδομάδας	Τίτλος Ενότητας	Περιγραφή Ενότητας
1	E1	Εισαγωγή στη Java	<p>Καλώς ήρθατε στο μάθημα ηλεκτρονικής διδασκαλίας «Java-Learning sessions»</p> <p>Αντικείμενα διδασκαλίας της πρώτης εβδομάδας θα είναι τα εξής:</p> <p>Εισαγωγή στην ιστορία της Java, τον τρόπο ανάπτυξης της εφαρμογής, παράδειγμα μιας απλής εφαρμογής, γενική μορφή ενός προγράμματος Java.</p> <p>Αναφορά στα περιεχόμενα :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Το Περιβάλλον Εκτέλεσης ■ Πηγαίος Κώδικας – Μεταγλώττιση ■ Applets vs Applications ■ Περισσότερα για τις Εφαρμογές (Applications) <p>Εισχώρηση στην αρχιτεκτονική ενός κώδικα, παρουσίαση βασικών εννοιών.</p>
2	E2	Κεντρική Μέθοδος- Δεσμευμένες Λέξεις	<p>Εξοικείωση με το σημείο εισόδου στο πρόγραμμά, την μέθοδο main.</p> <p>Ανάλυση και ερμηνεία δεσμευμένων λέξεων απαραίτητων στην κατανόηση του κώδικα και εφαρμογή σε άσκηση.</p> <p>Γνωστοποίηση μεθόδων απλής εξόδου μέσω συγκεκριμένων λέξεων κλειδιών.</p>
3	E3	Ακολουθίες Διαφυγής- Πακέτα (Packages)- Κοινοί Διάλογοι	<p>Ακολουθίες διαφυγής-σύμβολα με ειδική σημασία για τη γλώσσα προγραμματισμού.</p> <p>Επεξήγηση τρόπου οργάνωσης των κλάσεων, με σκοπό την διευκόλυνση της κατάτμησης του κώδικα (modularity).</p> <p>Ιεραρχική κατάταξη των πακέτων.</p> <p>Αναφορά στους κοινούς διαλόγους που διατίθενται στη Java διευκολύνοντας τον χρήστη στην εισαγωγή δεδομένων και την προβολή μηνυμάτων.</p>

4	E4	Τύποι Δεδομένων / Τελεστές- Κυριολεκτικές Τιμές- Μεταβλητές (Variables)	<p>Ανάλυση των τύπων δεδομένων, βασικών και σύνθετων, και κατηγοριών κυριολεκτικής τιμής.</p> <p>Έννοια κυριολεκτικής τιμής και παραδείγματα σε κάθε τύπο. Επεξήγηση της έννοιας της μεταβλητής και των κύριων χαρακτηριστικών της (τύπος (type), όνομα (name ή identifier), τιμή (value) και διάρκεια ζωής (scope).</p> <p>Αναφορά:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών -Ρόλο τους στη λειτουργία της κάθε μεταβλητής -Ονομασία μεταβλητών
5	E5	Αρχικές Τιμές Μεταβλητών- Σταθερές	<p>Σε αυτή την ενότητα γίνεται εισήγηση στη σημασία των αναφορών της Java καθώς και συνοπτική αναφορά στην αρχικοποίηση τιμών μεταβλητών. Παράλληλα εκτελείται μια σύντομη περιγραφή των σταθερών τιμών ενός προγράμματος.</p>
6	E6	Εντολές επανάληψης for-do..while και while	<p>Εισαγωγή στις εντολές επανάληψης:</p> <p>Εντολήfor- πιο συχνή και η πιο σημαντική μέθοδος, τρόπος σύνταξης & παραδείγματα.</p> <p>Εντολές επανάληψης do..while και while-Μορφή προγράμματος με την κάθε εντολή αντίστοιχα, διαφορές, βήματα και κατανόηση με ασκήσεις.</p>
7	E7	Δομές Ελέγχου	<p>Ανάλυση της δομής ελέγχου if...else, λογικής συνθήκης και αποτίμηση της σε δύο βασικές κατηγορίες true ή false καθώς και τρόποι σύνταξης της δομής στον πηγαίο κώδικα.</p> <p>Επεξήγηση χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue καθώς και της δομής ελέγχου switch καθώς και παραδείγματα εφαρμογής τους στον κώδικα.</p>
8	E8	Εμφωλευμένοι Βρόγχοι-Μονοδιάστατοι & πολυδιάστατοι Πίνακες	<p>Αναπαράσταση δομής εμφωλευμένων βρόγχων και εφαρμογή παραδειγμάτων όσο αφορά εμφωλευμένες δομές επανάληψης και ελέγχου.</p> <p>Ανάλυση μονοδιάστατων πινάκων, παρουσίαση χαρακτηριστικών τους και αναφορά διαφορών από τους πολυδιάστατους. Ερμηνεία εννοιών των πινάκων.</p>

3.3 Εβδομαδιαία Περιγραφή και Πρόγραμμα Ενότητας/Εβδομάδα

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 1^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Εβδομάδας	Εισαγωγή στη Java
2	Ενότητα Μάθησης / Εβδομάδας	1
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	Εισαγωγή στην ιστορία της Java, τον τρόπο ανάπτυξης της εφαρμογής, παράδειγμα μιας απλής εφαρμογής, γενική μορφή ενός προγράμματος Java. Αναφορά στα περιεχόμενα : <ul style="list-style-type: none"> ■ Το Περιβάλλον Εκτέλεσης ■ Πηγαίος Κώδικας – Μεταγλώττιση ■ Applets vs Applications ■ Περισσότερα για τις Εφαρμογές (Applications) <p>Εισχώρηση στην αρχιτεκτονική ενός κώδικα και στην δομή των αρχείων.</p>
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<p><u>1.1 Εισαγωγή, Ιστορία, Χαρακτηριστικά</u> Αναφορά στον Δημιουργό της Java, στην ιστορία της ονομασίας της στην πρώτη παρουσίαση της, καθώς και στις εκδόσεις ανά τα χρόνια. Εκμάθηση των βασικών χαρακτηριστικών της Java (Απλή, Αντικειμενοστραφής κλπ).</p> <p><u>1.2 Περιβάλλον, Μεταγλωττιστής, Εφαρμογές</u> Εκμάθηση του περιβάλλοντος στο οποίο υλοποιείται η Java, του μηχανισμού μεταγλώττισης και εκτέλεσης και επεξήγηση ενός Applet.</p> <p><u>1.3 Αρχιτεκτονική, Δομή Αρχείων</u> Κατανόηση της φιλοσοφίας όσον αφορά το προγραμματιστικό μοντέλο. Αναφορά σε κανόνες που ισχύουν κατά την ονομασία αρχείων πηγαίου κώδικα, στο περιεχόμενο ενός τυπικού αρχείου πηγαίου κώδικα και ερμηνεία των βασικών εννοιών της Java.</p>
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Με την μορφή ερωτήσεων κατανόησης και διαδραστικών ασκήσεων κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας ΤΒ1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 1^η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 1^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Κωδικός Ενότητας	Τίτλος Ενότητας	Περιγραφή Ενότητας
1	1.1	Εισαγωγή, Ιστορία, Χαρακτηριστικά	Αναφορά στον Δημιουργό της Java, στην ιστορία της ονομασίας της στην πρώτη παρουσίαση της, καθώς και στις εκδόσεις ανά τα χρόνια. Εκμάθηση των βασικών χαρακτηριστικών της Java(Απλή, Αντικειμενοστραφής κλπ).
1	1.2	Περιβάλλον, Μεταγλωττιστής, Εφαρμογές	Εκμάθηση του περιβάλλοντος στο οποίο υλοποιείται η Java, του μηχανισμού μεταγλώττισης και εκτέλεσης και επεξήγηση ενός Applet.
1	1.3	Αρχιτεκτονική, Δομή Αρχείων	Κατανόηση της φιλοσοφίας όσον αφορά το προγραμματιστικό μοντέλο. Αναφορά σε κανόνες που ισχύουν κατά την ονομασία αρχείων πηγαίου κώδικα, στο περιεχόμενο ενός τυπικού αρχείου πηγαίου κώδικα και στην ερμηνεία των βασικών εννοιών.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/Εβδομάδα 1^η

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 2^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Τίτλος Εβδομάδας	Κεντρική Μέθοδος-Δεσμευμένες Λέξεις- Απλή Έξοδος
2	Ενότητα Μάθησης / Κωδικός Εβδομάδας	2
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	Εξοικείωση με το σημείο εισόδου στο πρόγραμμά, την μέθοδο main. Ανάλυση και ερμηνεία δεσμευμένων λέξεων απαραίτητων στην κατανόηση του κώδικα και εφαρμογή σε άσκηση. Γνωστοποίηση μεθόδων απλή εξόδου μέσω συγκεκριμένων λέξεων κλειδιών.
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<u>2.1 Σχόλια (Comments), Κεντρική Μέθοδος (main)</u> . Λόγος ύπαρξης των σχολίων, παράδειγμα για την σωστή κατανόηση των σχολίων. Τύποι και τρόποι σύνταξης. Χαρακτηριστικά της main, επεξήγηση σύνταξης και σωστή εκτέλεση του προγράμματος. <u>2.2 Δεσμευμένες Λέξεις</u> Παρουσίαση των βασικών δεσμευμένων λέξεων για την ορθή εκτέλεση του προγράμματος (Boolean, If, private, κλπ) και εφαρμογή τους πάνω σε ασκήσεις. <u>2.3 Απλή Έξοδος</u> Εφαρμογή της μεθόδου println ή print η οποία χρησιμοποιείται για την προβολή μηνυμάτων ή αποτελεσμάτων στο χρήστη. Επεξήγηση της μεθόδου, ανάλυση των ιδιοτήτων της.
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Με την μορφή ερωτήσεων κατανόησης και διαδραστικών ασκήσεων κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας TB1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 2^η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 2^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας
2	2.1	Σχόλια (Comments), Κεντρική Μέθοδος (main)	Ανάλυση ενός από τα περιεχόμενα που προαναφέραμε. Λόγος ύπαρξης των σχολίων, παράδειγμα για την σωστή κατανόηση των σχολίων. Τύποι και τρόποι σύνταξης. Χαρακτηριστικά της main, επεξήγηση σύνταξης και σωστή εκτέλεση του προγράμματος.
2	2.2	Δεσμευμένες Λέξεις	Παρουσίαση των βασικών δεσμευμένων λέξεων για την ορθή εκτέλεση του προγράμματος (Boolean, If, private, κλπ) και εφαρμογή τους πάνω σε ασκήσεις.
2	2.3	Απλή Έξοδος	Εφαρμογή της μεθόδου println ή print η οποία χρησιμοποιείται για την προβολή μηνυμάτων ή αποτελεσμάτων στο χρήστη. Επεξήγηση της μεθόδου, ανάλυση των ιδιοτήτων της.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/Εβδομάδα 2^η

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 3^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Τίτλος Εβδομάδας	Ακολουθίες Διαφυγής- Πακέτα (Packages)- Κοινοί Διάλογοι
2	Ενότητα Μάθησης / Κωδικός Εβδομάδας	3
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	<p>Ακολουθίες διαφυγής-σύμβολα με ειδική σημασία για τη γλώσσα προγραμματισμού.</p> <p>Επεξήγηση τρόπου οργάνωσης των κλάσεων, με σκοπό την διευκόλυνση της κατάτμησης του κώδικα (modularity). Ιεραρχική κατάταξη των πακέτων.</p> <p>Αναφορά στους κοινούς διαλόγους που διατίθενται στη Java διευκολύνοντας τον χρήστη στην εισαγωγή δεδομένων και την προβολή μηνυμάτων.</p>
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<p><u>3.1 Ακολουθίες Διαφυγής</u> Σύμβολα με ειδική σημασία για τη γλώσσα με προκαθορισμένο τρόπο χρήσης. Εισαγωγή σε παραδείγματα της γλώσσας πχ διπλά εισαγωγικά σημαίνουν αρχή και τέλος αλφαριθμητικού.</p> <p><u>3.2 Πακέτα (Packages)</u> Επεξήγηση της οργάνωσης των κλάσεων που πραγματοποιείται στα πακέτα της java και τρόποι επιτυχίας διευκόλυνσης στην κατάτμηση του κώδικα. Παράλληλα κατανόηση της κατάταξης των πακέτων με βάση την ιεραρχία.</p> <p><u>3.3 Κοινοί Διάλογοι (Common Dialogs)</u> Αναφορά στους πιο χρήσιμους από τους κοινούς διαλόγους (common dialogs) που διαθέτει η Java και που θα χρησιμοποιήσε στις εργασίες σας για είσοδο και έξοδο. Εύκολη εισαγωγή δεδομένων στον πηγαίο κώδικα από το χρήστη και προβολή</p>

		μηνυμάτων.
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Με την μορφή ερωτήσεων κατανόησης και διαδραστικών ασκήσεων κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας TB1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 3^η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 3^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/Κωδικός Εβδομάδας
3	3.1	Ακολουθίες Διαφυγής	Σύμβολα με ειδική σημασία για τη γλώσσα με προκαθορισμένο τρόπο χρήσης. Παρουσίαση τους σε συγκεντρωτικό πίνακα. Εισαγωγή σε παραδείγματα.
3	3.2	Πακέτα (Packages)	Επεξήγηση της οργάνωσης των κλάσεων που πραγματοποιείται στα πακέτα της java και τρόποι επιτυχίας διευκόλυνσης στην κατάκτηση του κώδικα. Παράλληλα κατανόηση της κατάταξης των πακέτων με βάση την ιεραρχία.
3	3.3	Κοινοί Διάλογοι (Common Dialogs)	Αναφορά στους πιο χρήσιμους από τους κοινούς διαλόγους (common dialogs) που διαθέτει η Java και που θα χρησιμοποιήσετε στις εργασίες σας για είσοδο και έξοδο. Εύκολη εισαγωγή δεδομένων στον πηγαίο κώδικα από το χρήστη και προβολή μηνυμάτων.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/Εβδομάδα 3^η

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 4^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Τίτλος Εβδομάδας	Τύποι Δεδομένων / Τελεστές- Κυριολεκτικές Τιμές- Μεταβλητές (Variables)
2	Ενότητα Μάθησης / Κωδικός Εβδομάδας	4
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	<p>Ανάλυση των τύπων δεδομένων, βασικών και σύνθετων, και κατηγοριών κυριολεκτικής τιμής.</p> <p>Έννοια κυριολεκτικής τιμής και παραδείγματα σε κάθε τύπο. Επεξήγηση της έννοιας της μεταβλητής και των κύριων χαρακτηριστικών της (τύπος (type), όνομα (name ή identifier), τιμή (value) και διάρκεια ζωής (scope)).</p> <p>Αναφορά:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών -Ρόλο τους στη λειτουργία της κάθε μεταβλητής
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<p><u>4.1 Τύποι Δεδομένων / Τελεστές</u> Χαρακτηριστικά τύπων δεδομένων, κατηγορίες και επεξήγηση όλων των τελεστών των βασικών αλλά και των σύνθετων τύπων καθώς και εφαρμογή άσκησης κατά τη διάρκεια του μαθήματος με παραδείγματα.</p> <p><u>4.2 Κυριολεκτικές Τιμές</u> Αναπαράσταση μιας τιμής κάποιου από τους βασικούς τύπους ή αλφαριθμητικού, όπως αυτή είναι γραμμένη μέσα στον κώδικα Βασικές κατηγορίες κυριολεκτικών τιμών: ακέραιες, δεκαδικές, Boolean κλπ.</p> <p><u>4.3 Μεταβλητές (Variables)</u> Αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών (τύπο (type), όνομα (name ή identifier), τιμή (value) και διάρκεια ζωής (scope) , & στον ρόλο τους στη λειτουργία της κάθε μεταβλητής. Εκμάθηση των κανόνων κατά την ονομασία των μεταβλητών και του κανόνα σωστής πρακτικής.</p>
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Με την μορφή ερωτήσεων κατανόησης και διαδραστικών ασκήσεων κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας TB1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 4^η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 4^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/Κωδικός Εβδομάδας
4	4.1	Τύποι Δεδομένων / Τελεστές	Χαρακτηριστικά τύπων δεδομένων, κατηγορίες και επεξήγηση όλων των τελεστών των βασικών αλλά και των σύνθετων τύπων καθώς και εφαρμογή άσκησης κατά τη διάρκεια του μαθήματος με παραδείγματα.
4	4.2	Κυριολεκτικές Τιμές	Αναπαράσταση μιας τιμής κάποιου από τους βασικούς τύπους ή αλφαριθμητικού, όπως αυτή είναι γραμμένη μέσα στον κώδικα Βασικές κατηγορίες κυριολεκτικών τιμών: ακέραιες, δεκαδικές, Boolean κλπ.
4	4.3	Μεταβλητές (Variables)	Αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών (τύπο (type), όνομα (name ή identifier), τιμή (value) και διάρκεια ζωής (scope) , & στον ρόλο τους στη λειτουργία της κάθε μεταβλητής.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/Εβδομάδα 4^η

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 5^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Τίτλος Εβδομάδας	Αρχικές Τιμές Μεταβλητών- Αντικείμενο-Κλάση
2	Ενότητα Μάθησης / Κωδικός Εβδομάδας	5
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	Σε αυτή την ενότητα γίνεται εισήγηση στη σημασία των αναφορών της Java καθώς και συνοπτική αναφορά στην αρχικοποίηση τιμών μεταβλητών. Παράλληλα εκτελείται μια σύντομη περιγραφή των σταθερών τιμών ενός προγράμματος καθώς και η ερμηνεία των εννοιών αντικείμενου και κλάσης.
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για αυτή τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<u>5.1 Αρχικές Τιμές Μεταβλητών)-Σταθερές (Constants)</u> Εκμάθηση αρχικοποίησης μεταβλητών (default τιμή ή null) και περιορισμοί κατά την αρχικοποίηση ενός αρχείου java. Σταθερές τιμές καθ'όλη τη διάρκεια του προγράμματος (προσθήκη δεσμευμένης λέξης final). Κανόνας σωστής πρακτικής <u>5.2 Αναφορές (References)-Αντικείμενο-Κλάση</u> Ανάλυση των βασικών κατηγοριών, αρχικοποίηση με προκαθορισμένες τιμές καθώς και εφαρμογή παραδειγμάτων μέσω καθορισμού μιας default τιμής σε ένα αρχείο java. Ανάλυση των όρων αντικειμένου και κλάσης.
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Εφαρμογή ερωτήσεων κατανόησης κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας TB1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 5^η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 5^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας
5	5.1	Αρχικές Μεταβλητών- (Constants)	Τιμές Σταθερές
			Εκμάθηση αρχικοποίησης μεταβλητών (default τιμή ή null) και περιορισμοί κατά την αρχικοποίηση ενός αρχείου java. Σταθερές τιμές καθ'όλη τη διάρκεια του προγράμματος (προσθήκη δεσμευμένης λέξης final). Κανόνας σωστής πρακτικής
5	5.2	Αναφορές (References)- Αντικείμενο -Κλάση	
			Παροχή πρόσβασης του αντικειμένου μέσω τελεστών, ανάλυση των βασικών κατηγοριών και αρχικοποίηση με προκαθορισμένες τιμές καθώς και εφαρμογή παραδειγμάτων μέσω καθορισμού μιας default τιμής σε ένα αρχείο java. Ανάλυση των όρων αντικειμένου και κλάσης.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/Εβδομάδα 5^η

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 6^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Τίτλος Εβδομάδας	Εντολές επανάληψης for-do..while και while
2	Ενότητα Μάθησης / Κωδικός Εβδομάδας	6
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	Εισαγωγή στις εντολές επανάληψης: Εντολή for- πιο συχνή και η πιο σημαντική μέθοδος, τρόπος σύνταξης & παραδείγματα. Εντολές επανάληψης do..while και while- Μορφή προγράμματος με την κάθε εντολή αντίστοιχα, διαφορές, βήματα και κατανόηση με ασκήσεις.
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<u>6.1 Εντολές επανάληψης for</u> Τρόπος σύνταξης με διαχωρισμό ανά τμήμα και παρουσίαση μέσω πίνακα των βημάτων που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση μιας for. <u>6.2 Εντολές επανάληψης do..while και while</u> -Εκτέλεση εντολών με μια καθορισμένη σειρά. Η while δεν διαφέρει σημαντικά με την do...while. Εξήγηση της μόνης διαφορά μεταξύ των δύο . Βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια while και μια do while αντίστοιχα. Παράδειγμα άσκησης και με τις δύο εντολές.
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Εφαρμογή ερωτήσεων κατανόησης κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας TB1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 6^η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 6^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας
6	6.1	Εντολή επανάληψης for	Τρόπος σύνταξης με διαχωρισμό ανά τμήμα και παρουσίαση μέσω πίνακα των βημάτων που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση της.
6	6.2	Εντολές επανάληψης do..while και while	Εκτέλεση εντολών με μια καθορισμένη σειρά. Η while δεν διαφέρει σημαντικά με την do...while. Εξήγηση της μόνης διαφορά μεταξύ των δύο .Βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια while και μια do while αντίστοιχα. Παράδειγμα άσκησης και με τις δύο εντολές.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/Εβδομάδα 6^η

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 7^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Εβδομάδας	Τίτλος Δομή Ελέγχου -Εντολές
2	Ενότητα Μάθησης / Εβδομάδας	Κωδικός 7
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	Ανάλυση της δομής ελέγχου if...else, λογικής συνθήκης και αποτίμηση της σε δύο βασικές κατηγορίες true ή false καθώς και τρόποι σύνταξης της δομής στον πηγαίο κώδικα. Επεξήγηση χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue καθώς και της δομής ελέγχου switch καθώς και παραδείγματα εφαρμογής τους στον κώδικα.
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για αυτή τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<u>7.1Δομή Ελέγχου if..else</u> Ανάλυση της δομής ελέγχου if...else, λογικής συνθήκης και αποτίμηση της σε δύο βασικές κατηγορίες true ή false καθώς και τρόποι σύνταξης της δομής στον πηγαίο κώδικα. <u>7.2 Εντολές Break-Continue</u> Επεξήγηση χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue μέσα σε βρόγχους καθώς και παραδείγματα εφαρμογής τους τον κώδικα. <u>7.3Εντολή Switch</u> Αναφορά και εφαρμογή της δομή ελέγχου switch με παραδείγματα στον πηγαίο κώδικα καθώς και συσχέτιση της με τη δομή ελέγχου if..else if.
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Εφαρμογή ερωτήσεων κατανόησης κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας TB1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 7η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 7^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας
7	7.1	Δομή Ελέγχου if..else	Ανάλυση της δομής ελέγχου if...else, λογικής συνθήκης και αποτίμηση της σε δύο βασικές κατηγορίες true ή false καθώς και τρόποι σύνταξης της δομής στον πηγαίο κώδικα.
7	7.2	Δομή Ελέγχου Break-continue	Επεξήγηση χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue μέσα σε βρόγχους καθώς και παραδείγματα εφαρμογής τους τον κώδικα.
7	7.3	Δομή Ελέγχου Switch	Αναφορά και εφαρμογή της δομής ελέγχου switch με παραδείγματα στον πηγαίο κώδικα καθώς και συσχέτιση της με τη δομής ελέγχου if..else if.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/Εβδομάδα 7^η

➤ Εβδομαδιαία Περιγραφή 8^{ης} Εβδομάδας

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ενότητα Μάθησης/ Τίτλος Εβδομάδας	Εμφωλευμένοι Βρόγχοι- Μονοδιάστατοι & πολυδιάστατοι Πίνακες
2	Ενότητα Μάθησης / Κωδικός Εβδομάδας	8
3	Περιγραφή Ενότητας Μάθησης	Αναπαράσταση δομής εμφωλευμένων βρόγχων καθώς και εφαρμογή παραδειγμάτων όσο αφορά εμφωλευμένες δομές επανάληψης και ελέγχου.
4	Τομέας Γνώσεων	Αντικειμενοστραφής Γλώσσα Προγραμματισμού
5	Στόχοι μάθησης	Εξοικείωση προπτυχιακών φοιτητών με τις έννοιες της Java, την μορφή και τα βασικά στοιχεία που πρέπει να μάθουν για τη γλώσσα προγραμματισμού.
6	Πρόγραμμα ενότητας (κωδικοί μονάδων μαθήματος, τίτλοι και περιγραφή)	<u>8.1 Εμφωλευμένοι βρόγχοι</u> Αναπαράσταση δομής εμφωλευμένων βρόγχων καθώς και εφαρμογή παραδειγμάτων όσο αφορά εμφωλευμένες δομές επανάληψης και ελέγχου. <u>8.2 Μονοδιάστατοι & πολυδιάστατοι Πίνακες</u> Ανάλυση μονοδιάστατων πινάκων, παρουσίαση χαρακτηριστικών τους και αναφορά διαφορών από τους πολυδιάστατους. Ερμηνεία εννοιών πινάκων με εφαρμογή διαφόρων παραδειγμάτων.
7	Μέθοδος αξιολόγησης	Εφαρμογή ερωτήσεων κατανόησης κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Πίνακας TB1: Εβδομαδιαία Περιγραφή / Εβδομάδα 8^η

➤ Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος 8^{ης} Εβδομάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας	Ενότητα/ Κωδικός Εβδομάδας
8	8.1	Εμφωλευμένοι βρόγχοι	Αναπαράσταση δομής εμφωλευμένων βρόγχων καθώς και εφαρμογή παραδειγμάτων όσο αφορά εμφωλευμένες δομές επανάληψης και ελέγχου.
8	8.2	Μονοδιάστατοι & πολυδιάστατοι Πίνακες	Ανάλυση μονοδιάστατων πινάκων, παρουσίαση χαρακτηριστικών τους και αναφορά διαφορών από τους πολυδιάστατους. Ερμηνεία εννοιών πινάκων με εφαρμογή διαφόρων παραδειγμάτων.

Πίνακας TB1.1 Πρόγραμμα Ενότητας Μαθήματος/ Εβδομάδα 8^η

Η ανάλυση και η περιγραφή των επιμέρους Μονάδων των Μαθημάτων δίνεται στο Παράρτημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4.1 Ομάδα Εστίασης

Σκοπός της συγκεκριμένης ομάδας εστίασης είναι : η συζήτηση με άτομα από διάφορες ηλικιακές ομάδες και η διεξαγωγή συμπερασμάτων σε σχέση με τις απόψεις τους και τις προσδοκίες τους από την νέα πλατφόρμα που πρόκειται να υλοποιηθεί.

Για την εργασία αυτή δημιουργήθηκε μια ομάδα εστίασης για την διεξαγωγή των ερευνητικών υποθέσεων.

Στην ομάδα εστίασης έλαβαν μέρος δέκα (10) άτομα τα οποία ήταν :

Τέσσερις(4) εκπαιδευόμενοι ως έμπειροι χρήστες της java.

Τρεις (3) εκπαιδευόμενοι ως γνώστες της java

Τρεις (3) εκπαιδευόμενοι ως απλοί χρήστες Η/Υ

Οι πιθανοί εκπαιδευόμενοι ήταν στις ηλικίες: οι δύο (2) ήταν 21 ετών, τρεις(3) ήταν 26 ετών , οι άλλοι (3) ήταν 33 ετών, και οι άλλοι δύο(2) ήταν 38 ετών.

Η διαδικασία αυτή διήρκεσε 2 μισή ώρες και συζητήθηκαν τα εξής ερωτήματα:

- 1) Γνωρίζετε για την εκπαίδευση γλωσσών προγραμματισμού μέσω διαδικτυακών πλατφορμών;
- 2) Έχουν διδαχτεί άλλη γλώσσα προγραμματισμού μέσω του MOOC;
- 3) Τι προσδοκούν να αποκομίσουν από την εκπαίδευση τους μέσω της νέας πλατφόρμας που πρόκειται να υλοποιηθεί;
- 4) Πιστεύουν ότι 8 διαδικτυακές-εβδομαδιαίες διαλέξεις επαρκούν για την βασική εκπαίδευσή τους;
- 5) Θα πρότειναν αυτόν τον τρόπο εκπαίδευσης;

Μετά από συζήτηση ο ερευνητής φτάνει στα εξής συμπεράσματα:

- 1) Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων γνωρίζει για τον τρόπο εκπαίδευσης γλωσσών προγραμματισμού μέσω διαδικτυακών πλατφορμών MOOC.
- 2) Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων ανέφερε πως δεν έχουν διδαχτεί ξανά γλώσσα προγραμματισμού μέσω του MOOC.
- 3) Οι περισσότεροι εκπαιδευόμενοι ανέφεραν πως θα ήθελαν να αποκτήσουν εμπειρία χρήσης της java μέσω της εκπαίδευσης τους από την πλατφόρμα. Πολλοί ήταν εκείνοι που προσδοκούν μια πιστοποίηση που θα τους ήταν απαραίτητη ως ένα πρόσθετο στοιχείο στο βιογραφικό τους.

4) Λίγα ήταν τα άτομα τα οποία απάντησαν πως θα ήθελαν παραπάνω διαδικτυακές διαλέξεις για την πλήρη γνώση αυτής της γλώσσας προγραμματισμού. Ωστόσο η πλειοψηφία ανέφερε πως το πακέτο των 8 διαδικτυακών ενοτήτων επαρκεί ώστε να γίνει κάποιος βασικός χρήστης.

5) Η πλειοψηφία δείχνει ενθουσιασμένη στην ιδέα της υλοποίησης της πλατφόρμας ΜΟΟC για την γλώσσα java, καθώς το θεωρούν μία προσιτή και ταυτόχρονα ιδανική λύση στο ευρύ κοινό για την βασική εκπαίδευση της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου

Το παρόν ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας με θέμα “Ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού για την υλοποίηση ενός Μαζικού Ανοικτού Διαδικτυακού Μαθήματος (ΜΑΔΜ) για την εκμάθηση μιας Εισαγωγής στον Προγραμματισμό με τη Γλώσσα Προγραμματισμού Java.” κατά την διάρκεια του έτους 2019-2020. Σκοπός του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου είναι η παρουσίαση σύντομων ερωτήσεων σχετικά με τη εξοικείωση όσο αφορά τη γλώσσα προγραμματισμού Java και το κατά πόσο μπορεί να θεωρηθεί γνώριμη από το ευρύ κοινό.

1.Φύλο *

- Γυναίκα
- Άντρας

2.Ηλικία *

- 18-24
- 25-34
- 35-50
- 50 και άνω

3.Εργασιακή κατάσταση *

- Φοιτητής/τρια
- Άνεργος/η
- Εργαζόμενος/η
- Ελεύθερος Επαγγελματίας

ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΕΥΝΑ

4.Γνωρίζετε τι είναι η γλώσσα προγραμματισμού Java; *

- Ναι
- Όχι

5. Αν όχι θα σας ενδιέφερε να μάθετε για αυτή;

- Ναι
- Όχι

6. Αν ναι, πόσο εξοικειωμένοι είστε;

- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ

7. Έχετε γνώσεις κάποιας άλλης παρόμοιας γλώσσας προγραμματισμού;

- C++
- Html
- Δεν ξέρω / Δεν απαντώ
- Άλλο:

8. Γνωρίζετε για τις διαδικτυακές διαλέξεις MOOC; *

- Ναι
- Όχι

9. Πόσο θα σας ενδιέφερε η εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Java μέσω της πλατφόρμας MOOC; *

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ

10. Με βάση το θέμα της πτυχιακής μας δημιουργήσαμε μια δομή για το πως πρέπει να διδάσκεται η Java, θα σας ενδιέφερε όταν υλοποιηθεί να διδαχθείτε μέσω αυτής;

- ο Ναι
- ο Όχι
- ο Δεν ξέρω/Δεν απαντώ

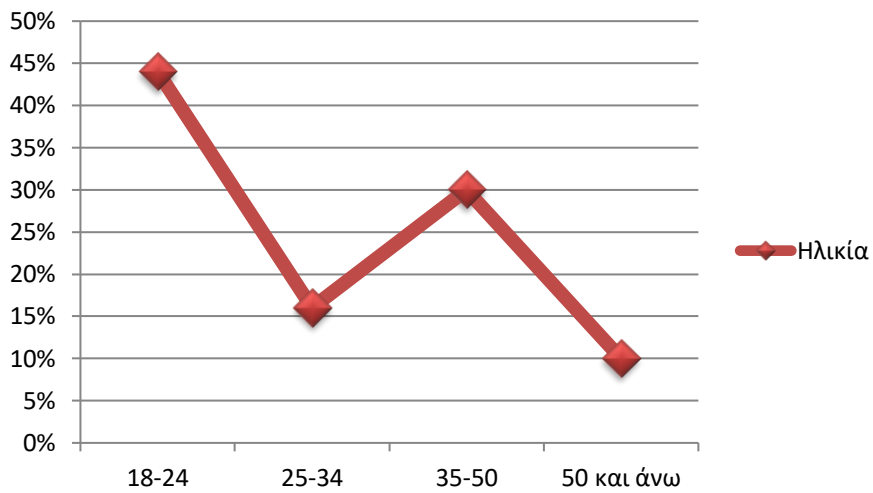
Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

1. Φύλο



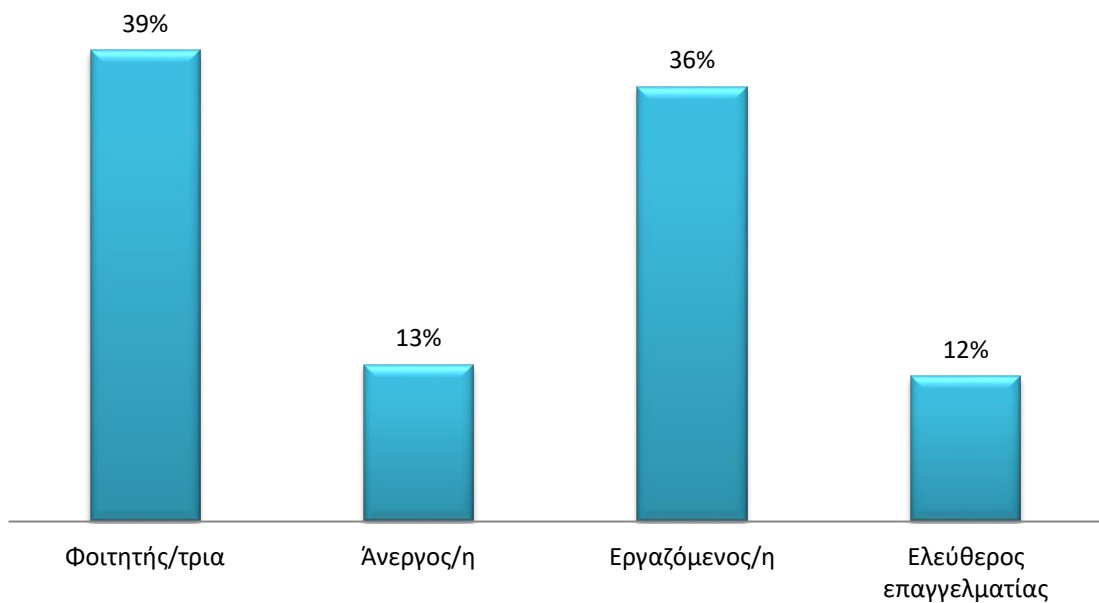
Το 47% του πληθυσμού που συμμετείχε στο ερωτηματολόγιο ήταν γυναίκες, ενώ το 53% άντρες.

2. Ηλικία



Το 44% των ερωτηθέντων ήταν ηλικίας μεταξύ 18-24 ετών, το 16% ηλικίας 25 έως 34 ετών, το 30% ήταν 35-50 ετών και το 10% από 50 ετών και άνω.

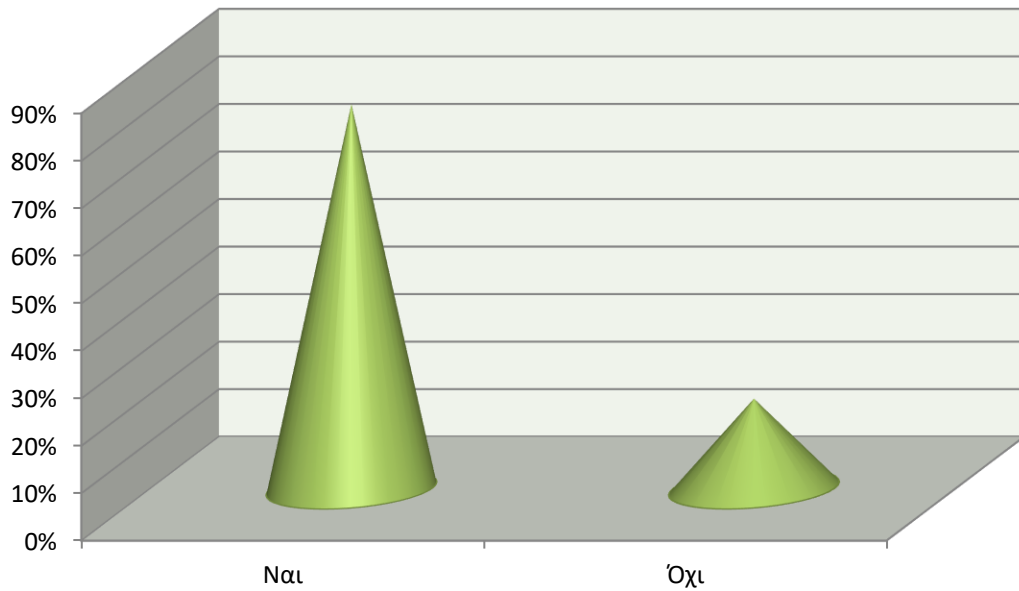
3. Εργασιακή κατάσταση



Σύμφωνα με τις απαντήσεις που λήφθηκαν το 39% αυτών που απάντησαν το ερωτηματολόγιο ήταν Φοιτητές, το 13% Άνεργοι, το 36% Εργαζόμενοι και το 12% Ελεύθεροι Επαγγελματίες.

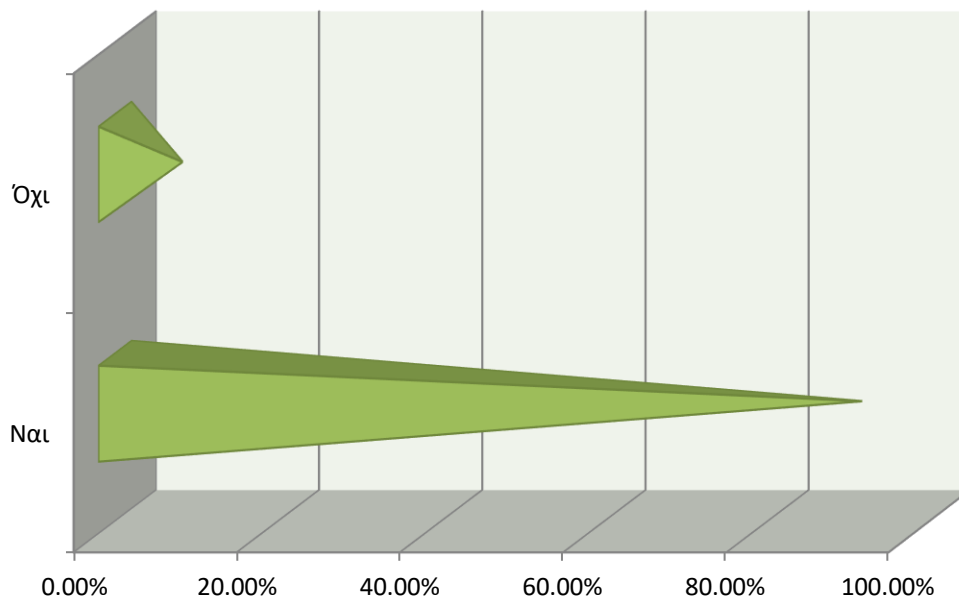
ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΕΥΝΑ

4. Γνωρίζετε τι είναι η γλώσσα προγραμματισμού Java;



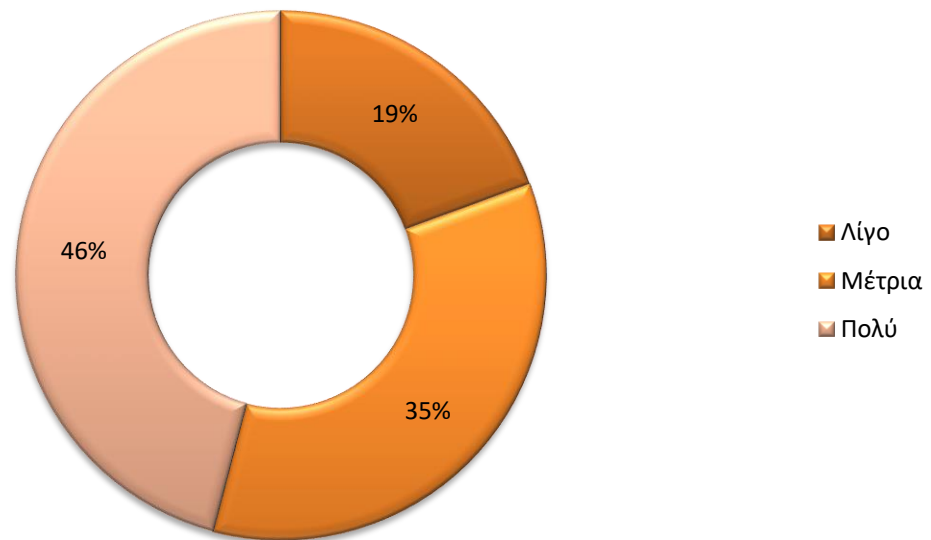
Το 81% των ερωτηθέντων γνώριζε την γλώσσα προγραμματισμού Java.

5. Αν όχι θα σας ενδιέφερε να μάθετε για αυτή;



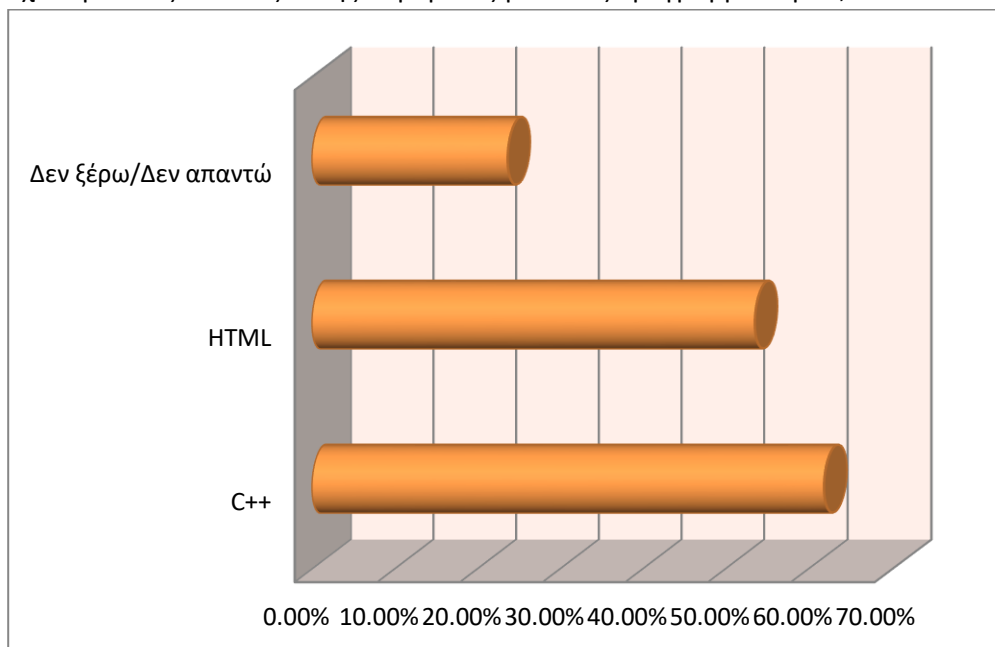
Το 91.7% θα ενδιαφερόταν να πληροφορηθεί σχετικά με την Java.

6. Αν ναι πόσο εξοικειωμένοι είστε;



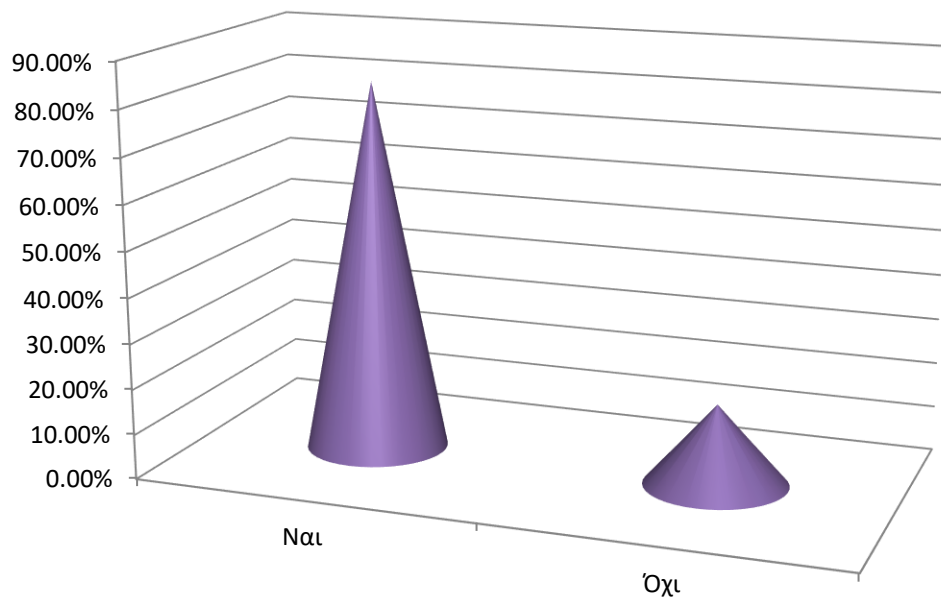
Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα το 19% είναι λίγο εξοικειωμένο με την Java, το 35% μέτρια και ένα μεγάλο ποσοστό, το 46% είναι πολύ εξοικειωμένο με την συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού.

7. Έχετε γνώσεις κάποιας άλλης παρόμοιας γλώσσας προγραμματισμού;



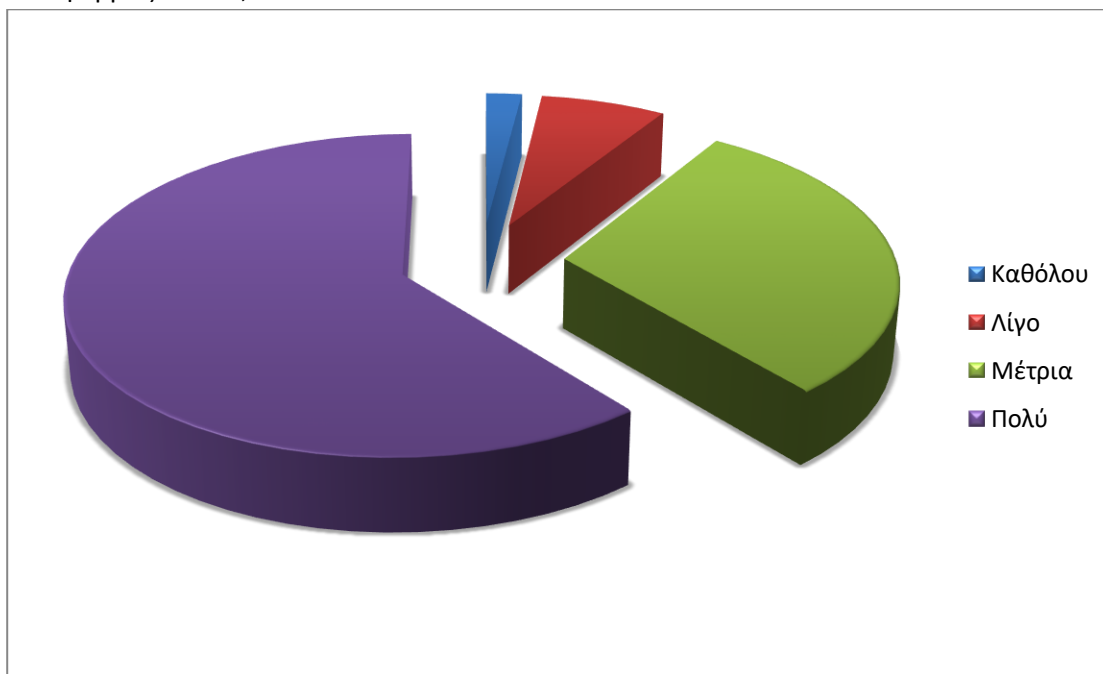
Το 61.90% γνωρίζει την γλώσσα C++, , το 53.60% την HTML, και το υπόλοιπο 23.70% γνωρίζει κάποια άλλη γλώσσα ή δεν έχει κάποια γνώση πάνω σε αυτά.

8. Γνωρίζετε για τις διαδικτυακές διαλέξεις MOOC;



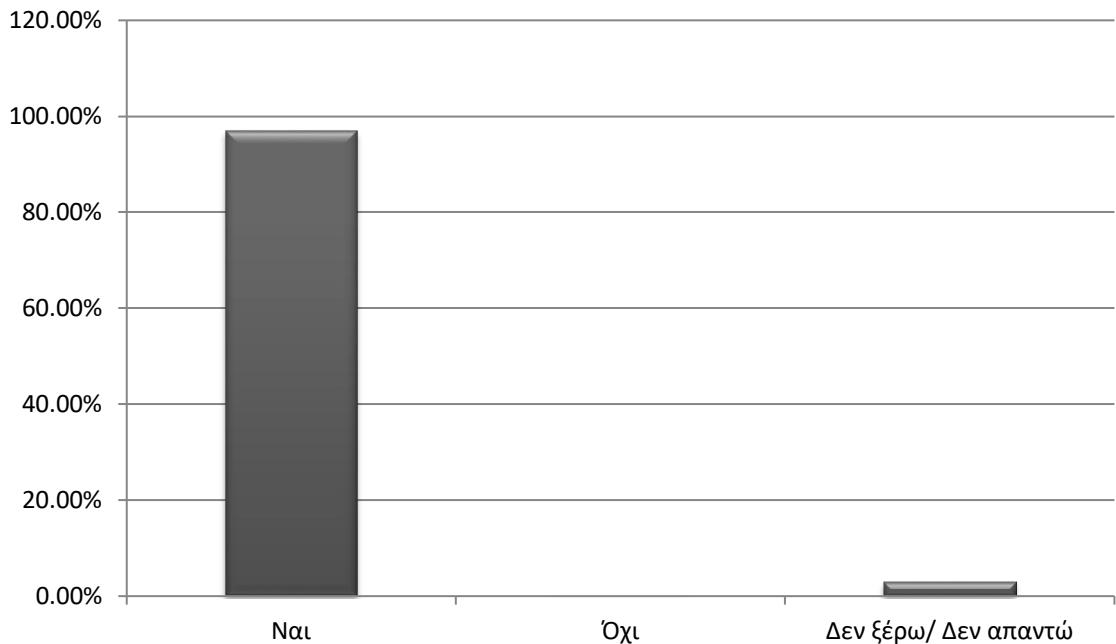
Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό, το 82% ανέφερε πως γνωρίζει τις διαδικτυακές διαλέξεις MOOC.

9. Πόσο θα σας ενδιέφερε η εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Java μέσω της πλατφόρμας MOOC;



Ενδιαφέρον επίσης αποτελεί το γεγονός ότι το 61%θα το ενδιέφερε πολύ η εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Java μέσω της πλατφόρμας MOOC, το 30% μέτρια, το 7% λίγο και το 2% καθόλου.

10. Με βάση το θέμα της πτυχιακής μας δημιουργήσαμε μια δομή για το πως πρέπει να διδάσκεται η Java, θα σας ενδιέφερε όταν υλοποιηθεί να διδαχθείτε μέσω αυτής;



Θετικό επίσης είναι πως το 97% θα το ενδιέφερε να διδαχθεί μέσω της δομής των μαθημάτων που δημιουργούμε να έχει η Java, κανένας δεν απάντησε αρνητικά καθώς και μόνο το 3% απάντησε δεν ξέρω/δεν απαντώ.

Αποτελέσματα

Ένα αρκετά ικανοποιητικό ποσοστό των ερωτηθέντων ανταποκρίνεται θετικά στην ύπαρξη αυτού του μαθήματος μέσω ενός MOOC και θα συμμετείχε σε αυτό με σκοπό την απόγνωση γνώσεων όσο αναφορά την γλώσσα προγραμματισμού Java.

Γενικά Συμπεράσματα

Σύμφωνα με την διερεύνηση που πραγματοποιήθηκε στην πτυχιακή αυτή μέσω του ερωτηματολογίου, της ομάδας εστίασης, καθώς και των αποτελεσμάτων των στατιστικών στοιχείων που εντοπίστηκαν στο διαδίκτυο οδηγούμαστε στο συμπέρασμα πως η ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού για την υλοποίηση ενός Μαζικού Ανοικτού Διαδικτυακού Μαθήματος (ΜΑΔΜ) για την εκμάθηση μιας Εισαγωγής στον Προγραμματισμό με τη Γλώσσα Προγραμματισμού Java θα έχει μεγάλη απήχηση από ένα ευρύ κοινό ενδιαφερόμενων.

Βιβλιογραφία

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. (n.d.). Ανάκτηση από Java:
<http://cgi.di.uoa.gr/~std06249/pliroforiki&ekpaideusi/java.html>

Crashbox. (n.d.). Ανάκτηση από Java διαλέξεις και ασκήσεις από το μηδέν. Τι είναι Java; Πώς να ξεκινήσετε να μαθαίνετε τη γλώσσα προγραμματισμού Java: <https://crashbox.ru/el/tools-to-help/java-lectures-and-exercises-from-scratch-what-is-java/>

Digital Academy. (n.d.). Ανάκτηση από Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού:
<http://www.dga.gr/web/publications/files/java.pdf>

E books 4 Geeks. (n.d.). Ανάκτηση από Ηλεκτρονικό εγχειρίδιο της Java:
https://www.ebooks4greeks.gr/wp-content/uploads/2013/04/java-2012-eBooks4Greeks.gr_.pdf

Europe Starts Mooc. (n.d.). Ανάκτηση από Πλατφόρμες των MOOC:
<http://europestartsmooc.weebly.com/pilambdaalphatauphiomicronrhomuepsilonpsilonmaf.html>

Geeks for geeks. (n.d.). Ανάκτηση από Types of References in Java:
<https://www.geeksforgeeks.org/types-references-java/>

Goodrich, M. T. (n.d.). Ανάκτηση από R. Data Structures and Algorithms in Java (4th edition), Wiley. Savitch - Απόλυτη Java. Ίων. ,Sedgewick, R., & Wayne – Algorithms (4th edition) Addison-Wesley : Γλώσσα Προγραμματισμού Java:
<https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/6232/3/ΚΕΦΑΛΑΙΟ%2015.pdf>

Learn Code. (n.d.). Ανάκτηση από While & do while: <https://www.learncode.gr/2017/06/while-kai-do-while-js.html>

Leontyev, A. &. (n.d.). *Europe Starts MOOC*. Ανάκτηση από
<http://europestartsmooc.weebly.com/tauiota-epsiloniotanualphaiota-taualpha-moocs.html>

Nielson, B. (2015, Μάιος 6). *Your Training Edge*. Ανάκτηση από How to Choose the Right MOOC for Your Employees: <https://www.yourtrainingedge.com/how-to-choose-the-right-mooc-for-your-employees/>

Shah, D. (2019, Δεκέμβριος 2). *Class Central MOOC Report*. Ανάκτηση από By The Numbers: MOOCs in 2019: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2019/>

Techopedia. (n.d.). Ανάκτηση από <https://www.techopedia.com/definition/27139/virtual-server>

Termwiki. (n.d.). Ανάκτηση από <http://el.termwiki.com/EL/multithreading>

Vodafone. (n.d.). Ανάκτηση από <https://www.vodafone.gr/exyriretisi/programmata/programmata-kinitis/ti-einai-i-euryzoniki-prosvasi/>

Wikipedia. (n.d.). Ανάκτηση από <https://el.wikipedia.org/wiki/Εξυπηρετητής>

Wiktionary. (n.d.). Ανάκτηση από
<https://el.m.wiktionary.org/wiki/%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%85%CE>

Wiktionary. (n.d.). Ανάκτηση από
<https://el.wiktionary.org/wiki/%CF%80%CE%BB%CE%B1%CF%84%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BC%CE%B1>

Wiktionary. (n.d.). Ανάκτηση από
<https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%B3%CE%BB%CF%8E%CF%84%CF%84%CE%B9%CF%83%CE%B7>

Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον. (n.d.). Ανάκτηση από
http://users.sch.gr/tsakarak/Yliko_Blog/Gel/AEPP_Stoixeia_8ewrias.pdf

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. (n.d.). Ανάκτηση από https://opencourses-project.auth.gr/sites/default/files/downloads/10_Salmatzidis.pdf

ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας- Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. (n.d.). Ανάκτηση από Νέες μορφές μάθησης ΜΟΟC και η ανταπόκριση του στους σπουδαστές και την αγορά εργασίας:
<http://repository.teiwest.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/4488/NEES%20ΜΟΡΦΕΣ%20ΜΑΘΗΣΗΣ%20ΜΟΟCS%20ΚΑΙ%20Η%20ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ%20ΤΟΥ%20ΣΤΟΥΣ%20ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ%20ΚΑΙ%20ΤΗΝ%20ΑΓΟΡΑ%20ΤΟΥ%20ΕΡΓΑΣΙΑΣ..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Βικιπαίδεια. (n.d.). Ανάκτηση από Μαζικά ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα:
https://el.wikipedia.org/wiki/Μαζικά_ανοικτά_διαδικτυακά_μαθήματα

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. (n.d.). Ανάκτηση από Οδηγός κατανόησης και εφαρμογής μαθησιακών αποτελεσμάτων μαθήματος :
http://modip.duth.gr/docs/odhgos_mathisiakown_apotelesmatwn.pdf

Εφραμίδης, Π. (n.d.). Ανάκτηση από Βασικές Αναφορές Java:
<https://euclid.ee.duth.gr/courses/old/2006-07/ProgJava/DraftSlides/DSAlg%20Java02-Java%20Basics-Small.pdf>

Θάνος. (n.d.). Ανάκτηση από Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός/ Εντολές τερματισμού και ελέγχου της επανάληψης: https://courses.ece.uth.gr/ECE326/doku.php?id=java:break_loop_statements

Ιστότοποι Google. (n.d.). Ανάκτηση από Ιστορική Αναδρομή:
<https://sites.google.com/site/ergasiamoocs/the-team>

Ιστότοποι Google. (n.d.). Ανάκτηση από Χαρακτηριστικά των ΜΟΟCs:
<https://sites.google.com/site/ergasiamoocs/charakteristika-ton-moocs>

Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας. (n.d.). Ανάκτηση από <http://www.greek-language.gr/certification/research/lexicon/show.html?id=29>

Κωμοδρόμου. (n.d.). Ανάκτηση από Δραστηριότητες γνωρισιμίας(ice-break):
http://www.pi.ac.cy/pi/files/epimorfosi/synedria/ekpedeftes_epimorfotikon/Yianna_Komodromou_21_3_15_c.pdf

Κωνσταντίνος Ράπτης, Ε. Λ. (n.d.). *Τμήμα Μηχανικών Π.Ε.Σ.* Ανάκτηση από Java: Πακέτα:
http://www.icsd.aegean.gr/Postgraduates/raptis/Courses/Notes/dp/dp_lects/Java_packages.html

Λεξικό Ελληνικών. (n.d.). Ανάκτηση από https://www.leksiko-ellinikon.gr/index.php?instance=categories&id=64&word_id=27462

Μόσχου. (n.d.). Ανάκτηση από MOOCs... Μόδα ή το μέλλον της εκπαίδευσης?: <http://epri.korinthos.uop.gr/BlogsPortal/mps2017/2017/04/19/moocs-μόδα-ή-το-μέλλον-της-εκπαίδευσης/>

Παπαδάκης. (n.d.). *Research Gate*. Ανάκτηση από A first overview MOOC: https://www.researchgate.net/publication/259562401_MOOC_Massive_Open_Online_Courses_A_first_overview_MOOC_Massive_Open_Online_Courses_Mia_prote_episkopese_tou_pediou

Πιερρακέας, Δ. (n.d.). *Eclass*. Ανάκτηση από Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: https://eclass.pat.teiwest.gr/eclass/modules/document/file.php/766200/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%86%CE%AC%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%B5%CF%82_%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82/Antikeimenostrefis_Java_eClass.pdf

Πληροφορικής, Β. Γ.-Κ. (n.d.). Ανάκτηση από Είσοδος-Έξοδος-Μορφοποιήσεις-Εξαιρέσεις στη Java: <https://slideplayer.gr/slide/11352653/>

Σπινέλλης, Δ. (n.d.). Ανάκτηση από Η γλώσσα Java, το πρώτο πρόγραμμα: <https://www2.dmst.aueb.gr/dds/intro/hello/indexw.htm>

Σφέτσος. (n.d.). Ανάκτηση από Βασικές έννοιες OOP,Κληρονομικότητα, Σύνθεση(Inheritance-Composition): <https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/OOP4.pdf>

Σφέτσος, Κ. Π. (n.d.). Ανάκτηση από Εισαγωγή στη Γλώσσα Προγραμματισμού Java: https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/java_book_EMP.pdf

ΤΕΙ Κρήτης. (n.d.). Ανάκτηση από Κλάσεις και Αντικείμενα: <http://users.teicrete.gr/taxd/04/jnotes/j02.htm#bk1>

ΤΕΙ Κρήτης. (n.d.). Ανάκτηση από Δομή της Java: <http://users.teicrete.gr/taxd/04/jnotes/j01.htm>

Τσουμάκας. (n.d.). Ανάκτηση από Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός: <https://opencourses.auth.gr/courses/OCRS164/>

Ψυχολογικές Γνώμες. (n.d.). Ανάκτηση από <http://www.psychological-opinions.gr/el/content/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%BF-coaching>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Περιγραφή των ΜΟΟC Μαθημάτων της Java

6.1 Περιγραφή Μονάδων Μαθημάτων

- 1.1 Εισαγωγή-Ιστορία-Χαρακτηριστικά

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Εισαγωγή-Ιστορία-Χαρακτηριστικά
2	Κωδικός Μονάδας	1.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Αναφορά στον Δημιουργό τηςJava, στην ιστορία της ονομασίας της στην πρώτη παρουσίαση της, καθώς και στις εκδόσεις ανά τα χρόνια. Εκμάθηση των βασικών χαρακτηριστικών της Java (Απλή, Αντικειμενοστραφής κλπ).
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.1,1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1.
6	Εκπαιδευτικό υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	1.1.1 Προβολή διαφανειών παρουσίασης της ιστορίας της Java 1.1.2 Παρουσίαση δομής και προβολή ενός προγράμματος 1.1.3 Ανάλυση και επεξήγηση χαρακτηριστικών
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	1.1.4 https://www2.dmst.aueb.gr/dds/intro/hello/indexw.htm
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	1.1.5 Ερωτήσεις κατανόησης
10	Πρόγραμμα μονάδας	Αυτή η ενότητα είναι προγραμματισμένη έτσι ώστε μέσω των διαφανειών οι μαθητές να γνωρίσουν το πώς δημιουργήθηκε η Java ανά τα χρόνια και να δουν πως είναι ένα πρόγραμμα.
11	Λέξεις κλειδιά	Εισαγωγή, Ιστορία, JamesGosling, Oak, C++.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα 1^η

- 1.2 Περιβάλλον, Μεταγλωττιστής και εφαρμογές

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Περιβάλλον, Μεταγλωττιστής και εφαρμογές
2	Κωδικός Μονάδας	1.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Εκμάθηση του περιβάλλοντος στο οποίο υλοποιείται η Java, του μηχανισμού μεταγλώττισης και εκτέλεσης και επεξήγηση ενός Applet.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών, συζήτηση και επίλυση αποριών.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.4, 2.3, 2.4.
6	Εκπαιδευτικό υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	1.2.1 Περιβάλλον της Java 1.2.2 Μεταγλώττιση 1.2.3 Εφαρμογές και Applet
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	1.2.4 https://euclid.ee.duth.gr/courses/old/2006-07/ProgJava/DraftSlides/DSAlg%20Java02-Java%20Basics-Small.pdf
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	1.2.5 Ερωτήσεις κατανόησης
10	Πρόγραμμα μονάδας	Αυτή η ενότητα είναι προγραμματισμένη έτσι ώστε μέσω των διαφανειών και τις πληροφορίες μέσω των πηγών οι μαθητές να κατανοήσουν το περιβάλλον της Java και να έρθουν σε επαφή με την διαδικασία μεταγλώττισης και τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται.
11	Λέξεις κλειδιά	Μεταγλώττιση, Applet, Περιβάλλον

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 1^η

▪ 1.3 Αρχιτεκτονική - Δομή Αρχείων-Αντικείμενο, Κλάση

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Αρχιτεκτονική - Δομή Αρχείων –Αντικείμενο, Κλάση
2	Κωδικός Μονάδας	1.3
3	Περιγραφή Μονάδας	Κατανόηση της φιλοσοφίας όσον αφορά το προγραμματιστικό μοντέλο. Αναφορά σε κανόνες που ισχύουν κατά την ονομασία αρχείων πηγαίου κώδικα, στο περιεχόμενο ενός τυπικού αρχείου πηγαίου κώδικα και στην ερμηνεία των εννοιών αντικείμενου και κλάσης.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και επεξήγηση.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.5, 1.6, 2.5, 2.6, 3.1.
6	Εκπαιδευτικό Μονάδας((κωδικός τίτλος)	Υλικό και 1.3.1 Δομή Αρχείων -Κανόνες στη Java 1.3.2 Περιεχόμενο αρχείου πηγαίου κώδικα, αναφορά σε βασικές έννοιες
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	Πληροφορίες από τις σελίδες: 1.3.3 Java.pdf 1.3.4 http://www.dga.gr/web/publications/files/java.pdf (σελ17-18) 1.3.5 https://eclass.pat.teiwest.gr/eclass/modules/document/file.php/766200/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%86%CE%AC%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%B5%CF%82_%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%B%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82/Antikeimenostrefis_Java_eClass.pdf
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	1.3.6 Ερωτήσεις ναι ή όχι
10	Πρόγραμμα μονάδας	Αυτή η ενότητα είναι προγραμματισμένη έτσι ώστε μέσω των διαφανειών οι μαθητές να γνωρίσουν την αρχιτεκτονική της Java και το πως υφίσταται η δομή των αρχείων της. Επίσης στοχεύει στην κατανόηση των εννοιών αντικειμένου-κλάσης.
11	Λέξεις κλειδιά	Αρχιτεκτονική, Δομή, Αρχεία, αντικείμενο, κλάση.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Τρίτου Μαθήματος/Εβδομάδα 1^η

- 2.1 Σχόλια (Comments), Κεντρική Μέθοδος (main)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Σχόλια (Comments), Κεντρική Μέθοδος (main)
2	Κωδικός Μονάδας	2.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Ανάλυση ενός από τα περιεχόμενα που προαναφέραμε. Λόγος ύπαρξης των σχολίων, παράδειγμα για την σωστή κατανόηση των σχολίων. Τύποι και τρόποι σύνταξης. Χαρακτηριστικά της main, επεξήγηση σύνταξης και σωστή εκτέλεση του προγράμματος.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και επεξήγηση.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	2.7, 3.2.
6	Εκπαιδευτικό Υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	2.1.1 Σχόλια 2.1.2 Κεντρική Μέθοδος
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	2.1.3 https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/java_book_EMP.pdf (σελ 18-20)
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	2.1.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Μέσω αυτού του μαθήματος οι ενδιαφερόμενοι θα διδαχθούν <ul style="list-style-type: none"> να τοποθετούν σωστά σχόλια ώστε αυτός που διαβάζει τον κώδικα να καταλαβαίνει τον σκοπό του , και την μέθοδο main της γλώσσας προγραμματισμού.
11	Λέξεις κλειδιά	Σχόλιο, Χαρακτηριστικά, Σύνταξη, Εκτέλεση

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα

- 2.2 Δεσμευμένες Λέξεις

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Δεσμευμένες Λέξεις
2	Κωδικός Μονάδας	2.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Παρουσίαση των βασικών δεσμευμένων λέξεων για την ορθή εκτέλεση του προγράμματος (Boolean, If, private, κλπ) και εφαρμογή τους πάνω σε ασκήσεις.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και επεξήγηση κάθε δεσμευμένης λέξης για τον σωστό διαχωρισμό και την σωστή κατανόηση από τους μαθητές.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.7, 2.8, 3.3.
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	2.2.1 Παρουσίαση των δεσμευμένων λέξεων 2.2.2 Προβολή παραδειγμάτων ασκήσεων με τις δεσμευμένες λέξεις
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	2.2.3 https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/java_book_EMP.pdf (σελ 22)
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	2.2.4 ΔΕΣΜΕΥΜΕΝΕΣ ΛΕΞΕΙΣ (pdf) * (σελ.171)
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	2.2.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Αυτή η ενότητα είναι προγραμματισμένη έτσι ώστε μέσω των διαφανειών και των πινάκων οι μαθητές να καταλάβουν τον σκοπό και την χρησιμότητα της κάθε δεσμευμένης λέξης έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη και κατανοητή μετά η δημιουργία ενός κώδικα με τα απαραίτητα δεδομένα που θα απαιτούνται.
11	Λέξεις κλειδιά	Δεσμευμένες λέξεις, if, while, int κλπ.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 2^η

*Το pdf δεσμευμένες λέξεις παρουσιάζεται στο τέλος της εργασίας.

- 2.3 Απλή Έξοδος

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Απλή Έξοδος
2	Κωδικός Μονάδας	2.3
3	Περιγραφή Μονάδας	Εφαρμογή της μεθόδου println ή print η οποία χρησιμοποιείται για την προβολή μηνυμάτων ή αποτελεσμάτων στο χρήστη. Επεξήγηση της μεθόδου, ανάλυση των ιδιοτήτων της.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση και ανάπτυξη μεθόδων απλής εξόδου.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.8, 2.9, 3.4.
6	Εκπαιδευτικό Υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	2.3.1 Παρουσίαση μεθόδων προβολής αποτελεσμάτων 2.3.2 Ανάλυση και ανάπτυξη ιδιοτήτων της απλής εξόδου
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	2.3.3 Documentpdf (σελ 13)
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	2.3.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Μέσω αυτού του μαθήματος θα γίνουν γνώστες οι μέθοδοι για την προβολή μηνυμάτων καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να γνωρίζουν οι ενδιαφερόμενοι για την απλή έξοδο.
11	Λέξεις κλειδιά	Print, έξοδος, ιδιότητες, μέθοδος

Πίνακας TB2. Περιγραφή Τρίτου Μαθήματος/Εβδομάδα 2^η

- 3.1 Ακολουθίες Διαφυγής

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Ακολουθίες Διαφυγής
2	Κωδικός Μονάδας	3.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Εκμάθηση των συμβόλων με ειδική σημασία για τη γλώσσα προγραμματισμού Java γνωστά και ως ακολουθίες διαφυγής. Εισαγωγή σε παραδείγματα.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Ανάλυση όλων των ακολουθιών διαφυγής.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.9, 2.10, 3.5.
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	3.1.1 Παρουσίαση των ακολουθιών διαφυγής 3.1.2 Προβολή παραδειγμάτων των ακολουθιών πάνω σε ασκήσεις
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	3.1.3 https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/java_book_EMP.pdf (σελ 23-24)
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	3.1.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Εκμάθηση της σημασίας του κάθε συμβόλου καθώς και το πως επιτυγχάνεται η προβολή του επιθυμητού μηνύματος.
11	Λέξεις κλειδιά	Χαρακτήρας, μήνυμα, εντολή.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα 3^η

- 3.2 Πακέτα

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Πακέτα (Packages)
2	Κωδικός Μονάδας	3.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Επεξήγηση της οργάνωσης των κλάσεων που πραγματοποιείται στα πακέτα της java και τρόποι επιτυχίας διευκόλυνσης στην κατάτμηση του κώδικα. Παράλληλα κατανόηση της κατάταξης των πακέτων με βάση την ιεραρχία.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και επεξήγηση.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.10, 1.11, 3.6.
6	Εκπαιδευτικό υλικό και τίτλος	3.2.1 Έννοια των πακέτων και ανάλυση του τρόπου οργάνωσης τους 3.2.2 Χρησιμότητα των πακέτων, χρήση default πακέτου
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	3.2.3 http://www.icsd.aegean.gr/Postgraduates/raptis/Courses/Notes/dp/dp_lects/Java_packages.html 3.2.4 https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/java_book_EMP.pdf
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	3.2.5 Ερωτήσεις σωστό ή λάθος.
10	Πρόγραμμα μονάδας	Η ενότητα αυτή στοχεύει στην κατανόηση των πακέτων ως ένα μηχανισμό ιεραρχικής οργάνωσης των κλάσεων καθώς και την χρησιμότητα της εμπλοκής των δεσμευμένων λέξεων στα πακέτα.
11	Λέξεις κλειδιά	Κατάτμηση, πακέτα, ιεραρχία.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 3^η

- 3.3 Κοινοί Διάλογοι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Κοινοί Διάλογοι (Common Dialogs)
2	Κωδικός Μονάδας	3.3
3	Περιγραφή Μονάδας	Αναφορά στους πιο χρήσιμους από τους κοινούς διαλόγους (common dialogs) που διαθέτει η Java και που θα χρησιμοποιήσετε στις εργασίες κατά την είσοδο και έξοδο. Επεξήγηση εισαγωγής δεδομένων στον πηγαίο κώδικα από το χρήστη και προβολή μηνυμάτων.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση και επεξήγηση διαφανειών.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.12, 3.7, 4.2.
6	Εκπαιδευτικό Υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	3.3.1 Έννοια κοινών διαλόγων και επεξήγηση τους 3.3.2 Παρουσίαση παραδειγμάτων κοινών διαλόγων
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	3.3.3 https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/java_book_EMP.pdf σελ. 27-30)
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	3.3.4 Ερωτήσεις κατανόησης
10	Πρόγραμμα μονάδας	Μέσω της ενότητας αυτής θα διδαχθούν ότι η Java διαθέτει μία σειρά διαλόγων που ονομάζονται κοινοί διάλογοι (common dialogs) και διευκολύνουν την εισαγωγή δεδομένων από το χρήστη, την προβολή μηνυμάτων κλπ.
11	Λέξεις κλειδιά	Κοινοί Διάλογοι, Δεδομένα, Μηνύματα.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Τρίτου Μαθήματος/Εβδομάδα 3^η

- 4.1 Τύποι Δεδομένων / Τελεστές

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Τύποι Δεδομένων / Τελεστές
2	Κωδικός Μονάδας	4.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Χαρακτηριστικά τύπων δεδομένων, κατηγορίες και επεξήγηση όλων των τελεστών των βασικών αλλά και των σύνθετων τύπων καθώς και εφαρμογή άσκησης κατά τη διάρκεια του μαθήματος με παραδείγματα.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση Διαφανειών
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.13, 2.11, 4.3.
6	Εκπαιδευτικό Υλικό και Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	4.1.1 Έννοια τύπων δεδομένων(βασικών και σύνθετων) 4.1.2 Ανάλυση βασικών τύπων δεδομένων
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	4.1.3 https://euclid.ee.duth.gr/courses/old/2006-07/ProgJava/DraftSlides/DSAlg%20Java03-Java%20Language-Small.pdf 4.1.4 https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/6232/3/%CE%9A%CE%95%CE%A6%CE%91%CE%9B%CE%91%CE%99%CE%9F%2015.pdf
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	4.1.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Σε αυτή την ενότητα οι ενδιαφερόμενοι θα μάθουν για τους βασικούς και τους σύνθετους τύπους δεδομένων της Java, καθώς και πως να τους χρησιμοποιούν σωστά μέσα στον κώδικα.
11	Λέξεις κλειδιά	Τύποι Δεδομένων, βασικοί, σύνθετοι

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα 4^η

■ 4.2 Κυριολεκτικές Τιμές

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Κυριολεκτικές Τιμές
2	Κωδικός Μονάδας	4.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Αναπαράσταση μιας τιμής κάποιου από τους βασικούς τύπους ή αλφαριθμητικού, όπως αυτή είναι γραμμένη μέσα στον κώδικα Βασικές κατηγορίες κυριολεκτικών τιμών: ακέραιες, δεκαδικές, Boolean κλπ.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και εφαρμογή ασκήσεων.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.14, 2.12, 3.8
6	Εκπαιδευτικό Υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	4.2.1 Έννοια κυριολεκτικών τιμών, παρουσίαση έκφρασης ακεραίων σε 3 διαφορετικά συστήματα 4.2.2 Ανάλυση λοιπών κατηγοριών κυριολεκτικών τιμών
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	4.2.3 https://docplayer.gr/59405699-Java-mia-syntomi-epanalipsi-stis-vasikes-ennoies.html (σελ. 19-20)
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	4.2.4 Ερωτήσεις κατανόησης
10	Πρόγραμμα μονάδας	Η ενότητα αυτή στοχεύει στην εκμάθηση των κυριολεκτικών τιμών και των κατηγοριών τους για την σωστή εφαρμογή τους στον κώδικα.
11	Λέξεις κλειδιά	Κυριολεκτικές Τιμές, Ακέραιες, Δεκαδικές.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 4^η

- 4.3 Μεταβλητές (Variables)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Μεταβλητές (Variables)
2	Κωδικός Μονάδας	4.3
3	Περιγραφή Μονάδας	Αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών (τύπο (type), όνομα (name ή identifier), τιμή (value) και διάρκεια ζωής (scope) , & στον ρόλο τους στη λειτουργία της κάθε μεταβλητής. Εκμάθηση των κανόνων κατά την ονομασία των μεταβλητών και του κανόνα σωστής πρακτικής.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και ανάλυση τους.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.15, 2.13, 3.9
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	4.3.1 Βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών 4.3.2 Ονομασία μεταβλητών
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	4.3.4 https://people.iee.ihu.gr/~sfetsos/java_book_EMP.pdf
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	4.3.5 Ερωτήσεις κατανόησης
10	Πρόγραμμα μονάδας	Μέσω αυτής της ενότητας θα αναλυθούν τα βασικά χαρακτηριστικά των μεταβλητών καθώς και ο σωστός τρόπος χρήσης τους σε ένα πρόγραμμα.
11	Λέξεις κλειδιά	Μεταβλητές, Χαρακτηριστικά, Δεδομένα.

Πίνακας TB2. Περιγραφή Τρίτου Μαθήματος/Εβδομάδα 4^η

- 5.1 Αρχικές Τιμές Μεταβλητών- Σταθερές

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Αρχικές Τιμές Μεταβλητών- Σταθερές (Constants)
2	Κωδικός Μονάδας	5.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Εκμάθηση αρχικοποίησης μεταβλητών (default τιμή ή null) και περιορισμοί κατά την αρχικοποίηση ενός αρχείου java. Σταθερές τιμές καθ'όλη τη διάρκεια του προγράμματος (προσθήκη δεσμευμένης λέξης final). Κανόνας σωστής πρακτικής.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.16, 1.17, 2.14.
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	5.1.1 Αρχικές- σταθερές τιμές μεταβλητών 5.1.2 Τρόπος αρχικοποίησης τιμών –κανόνες αρχικοποίησης σταθερών τιμών 5.1.3 Ανάλυση δομών αρχικοποίησης τιμών
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	5.1.4 https://aetos.it.teithe.gr/~sfetsos/Theoria_2.pdf
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	5.1.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Η συγκεκριμένη ενότητα στοχεύει στην εκμάθηση αρχικοποίησης μεταβλητών τιμών και σταθερών (constants), μέσω της παρουσίασης διαφανειών.
11	Λέξεις κλειδιά	Αρχικοποίησης μεταβλητών, περιορισμοί, σταθερές τιμές, final

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα 5^η

- 5.2 Αναφορές (References)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Αναφορές (References)
2	Κωδικός Μονάδας	5.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Παροχή πρόσβασης του αντικειμένου μέσω τελεστών, ανάλυση των βασικών κατηγοριών και αρχικοποίηση με προκαθορισμένες τιμές καθώς και εφαρμογή παραδειγμάτων μέσω καθορισμού μιας default τιμής σε ένα αρχείο java.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.18, 2.15
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	5.2.1 Βασικές κατηγορίες αναφορών 5.2.2 Ανάλυση και επεξήγηση βασικών κατηγοριών αναφορών 5.2.3 Εφαρμογή παραδειγμάτων καθορισμού default τιμής σε ένα αρχείο java
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	5.2.4 http://users.teicrete.gr/taxd/04/jnotes/j02.htm
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	5.2.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Η ενότητα αυτή στοχεύει στην κατανόηση των αναφορών ενός προγράμματος Java , μέσω της παρουσίασης διαφανειών, εμπεριέχοντας διάφορες πληροφορίες-πηγές, καθώς επίσης και εφαρμογής παραδειγμάτων στον πηγαίο κώδικα του προγράμματος.
11	Λέξεις κλειδιά	Χαρακτηριστικά, διαφοροποίηση εννοιών

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 5^η

▪ 6.1 Εντολή επανάληψης for

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Εντολή επανάληψης for
2	Κωδικός Μονάδας	6.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Αναλύεται η δομή επανάληψης for, η οποία αποτελεί την πιο συχνή και την πιο σημαντική μέθοδο. Ο τρόπος σύνταξης με διαχωρισμό ανά τμήμα και παρουσίαση μέσω πίνακα των βημάτων που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση μιας for.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.20, 2.16, 3.11, 4.4, 5.1
6	Εκπαιδευτικό Υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	6.1.1 Εντολή επανάληψης for 6.1.2 Προβολή κανόνων και παραδειγμάτων for 6.1.3 Παρουσίαση παραδειγμάτων ασκήσεων δομής επαναλήψης for
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	6.1.4 https://www.csc.com.gr/%ce%b2%cf%81%cf%8c%ce%b3%cf%87%ce%bf%cf%82%ce%b5%cf%80%ce%b1%ce%bd%ce%ac%ce%bb%ce%b7%cf%88%ce%b7%cf%82-for/
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	6.1.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Μέσω της ενότητας αυτής θα διδαχθούν οι εντολές επαναλήψεων, και συγκεκριμένα της for, και θα παρουσιαστούν παραδείγματα των ασκήσεων.
11	Λέξεις κλειδιά	for, μετρητής, δομή επανάληψης

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα 6^η

- 6.2 Εντολές επανάληψης do..while και while

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Εντολές επανάληψης do..while και while
2	Κωδικός Μονάδας	6.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Εκτέλεση εντολών με μια καθορισμένη σειρά. Διαφορά while με while. Βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια while και μια do while αντίστοιχα. Παράδειγμα άσκησης και με τις δύο εντολές.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.21, 2.17, 3.12, 4.5, 5.2
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	6.2.1 Εντολή επανάληψης do..while και while 6.2.2 Προβολή βημάτων κατά την εκτέλεση μιας while και μιας do while 6.2.3 Εφαρμογή ασκήσεων και παραδειγμάτων μέσω προγράμματος
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	6.2.4 https://www.csc.com.gr/%CE%B2%CF%81%CF%8C%CE%B3%CF%87%CE%BF%CF%82-%CE%B5%CF%80%CE%AC%CE%BB%CE%B7%CF%88%CE%B7%CF%82-while-java/
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	6.2.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Θα πραγματοποιηθεί εκμάθηση της εντολής επανάληψης do while και while, εμπεριέχοντας παραδείγματα στην πηγαίο κώδικα ενός προγράμματος.
11	Λέξεις κλειδιά	Do while, while, διαφοροποίηση, δομή επανάληψης, μετρητής

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 6^η

- 7.1 Δομή Ελέγχου if...else

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Δομή Ελέγχου if...else
2	Κωδικός Μονάδας	7.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Επεξήγηση της δομής ελέγχου if...else, λογικής συνθήκης και αποτίμηση της σε δύο βασικές κατηγορίες true ή false καθώς και τρόποι σύνταξης της δομής στον πηγαίο κώδικα.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.22, 2.18, 3.13, 4.6, 5.3.
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	7.1.1 Παρουσίαση διαφανειών δομής ελέγχου if...else και των βασικών κατηγοριών της 7.1.2 Προβολή κανόνων της δομής ελέγχου 7.1.3 Παρουσίαση ασκήσεων-παραδειγμάτων εκτέλεσης if...else
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	7.1.4 https://www.csc.com.gr/%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%B8%CE%AE%CE%BA%CE%B5%CF%82-if-java/
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	7.1.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Η ενότητα αυτή στοχεύει στην επεξήγηση και σωστή χρήση της δομής ελέγχου μέσω παρουσίασης παραδειγμάτων.
11	Λέξεις κλειδιά	If else, true, false, λογική συνθήκη

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα 7^η

- 7.2 Εντολές Break- Continue

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Break- Continue
2	Κωδικός Μονάδας	7.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Επεξήγηση χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue μέσα σε βρόγχους καθώς και παραδείγματα εφαρμογής τους τον κώδικα.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.23, 2.19, 3.14.
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	7.2.1 Δεσμευμένες λέξεις break- continue 7.2.2 Ένταξη δεσμευμένων λέξεων σε πρόγραμμα 7.2.3 Παρουσίαση ασκήσεων και παραδειγμάτων δεσμευμένων λέξεων break και continue σε έναν πηγαίο κώδικα
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	7.2.4 https://courses.e-ce.uth.gr/CE325/doku.php?id=java:break_loop_statements
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	ΔΕΣΜΕΥΜΕΝΕΣ ΛΕΞΕΙΣ.docx
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	7.2.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Η συγκεκριμένη ενότητα στοχεύει στην εκμάθηση δεσμευμένων λέξεων break και continue, μέσω της παρουσίασης διαφανειών.
11	Λέξεις κλειδιά	Break, continue, δεσμευμένη λέξη

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 7^η

- 7.3 Εντολή Switch

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Switch
2	Κωδικός Μονάδας	7.3
3	Περιγραφή Μονάδας	Αναφορά και εφαρμογή της δομή ελέγχου switch με παραδείγματα στον πηγαίο κώδικα καθώς και συσχέτιση της με τη δομής ελέγχου if..else if.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.24, 2.20, 3.15, 4.7.
6	Εκπαιδευτικό υλικό (κωδικός και τίτλος)	7.3.1 Δομή ελέγχου switch 7.3.2 Προβολή κανόνων 7.3.3 Παρουσίαση ασκήσεων σχετικά με τη δομή ελέγχου switch.
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	7.3.4 https://www.csc.com.gr/switch-java/
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	7.3.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Σκοπός της ενότητας αυτής είναι η εκμάθηση της δομής ελέγχου switch και των κανόνων της και παρουσίαση παραδειγμάτων.
11	Λέξεις κλειδιά	Switch, δομή ελέγχου, if..else if, συσχέτιση

Πίνακας TB2. Περιγραφή Τρίτου Μαθήματος/Εβδομάδα 7^η

▪ 8.1 Εμφωλευμένοι Βρόγχοι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Εμφωλευμένοι Βρόγχοι
2	Κωδικός Μονάδας	8.1
3	Περιγραφή Μονάδας	Αναπαράσταση δομής εμφωλευμένων βρόγχων καθώς και εφαρμογή παραδειγμάτων όσο αφορά εμφωλευμένες δομές επανάληψης και ελέγχου.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.25, 2.21, 3.16
6	Εκπαιδευτικό Υλικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	8.1.1 Κανόνες στους εμφωλευμένους βρόγχους 8.1.2 Προβολή δομής εμφωλευμένων βρόγχων σε ένα πρόγραμμα 8.1.3 Εφαρμογή παραδειγμάτων εμφωλευμένων βρόγχων
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	8.1.4 https://docplayer.gr/59405699-Java-mia-syntomi-epanalipsi-stis-vasikes-ennoies.html
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	8.1.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Η συγκεκριμένη ενότητα στοχεύει στην κατανόηση κανόνων εμφωλευμένων βρόγχων, καθώς επίσης και στην εφαρμογή παραδειγμάτων στον πηγαίο κώδικα ενός προγράμματος.
11	Λέξεις κλειδιά	Εμφωλευμένων βρόγχοι, δομές επανάληψης και ελέγχου

Πίνακας TB2. Περιγραφή Πρώτου Μαθήματος/Εβδομάδα 8^η

▪ 8.2 Μονοδιάστατοι & Πολυδιάστατοι Πίνακες

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ)		
1	Τίτλος Μονάδας	Μονοδιάστατοι & Πολυδιάστατοι Πίνακες
2	Κωδικός Μονάδας	8.2
3	Περιγραφή Μονάδας	Ανάλυση μονοδιάστατων πινάκων, παρουσίαση χαρακτηριστικών τους και αναφορά διαφορών από τους πολυδιάστατους. Ερμηνεία εννοιών πινάκων με εφαρμογή διαφόρων παραδειγμάτων.
4	Εκπαιδευτική στρατηγική	Παρουσίαση διαφανειών και συζήτηση με σκοπό την γνωριμία και εξοικείωση με το μάθημα.
5	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	1.26, 3.17, 4.9.
6	Εκπαιδευτικό Μονάδας((κωδικός και τίτλος)	Υλικό και 8.2.1 Μονοδιάστατοι και πολυδιάστατοι πίνακες 8.2.2 Δομή, κανόνες και εντολές για την κατασκευή τους 8.2.3 Εφαρμογή ασκήσεων και παραδειγμάτων κατασκευής πινάκων σε ένα πρόγραμμα
7	Πρόσθετο υλικό (κωδικός και τίτλος)	8.2.4 http://users.uowm.gr/apaparrizou/courses/c_slides-05-arrays.pdf
8	Αντικείμενα συνεργασίας (κωδικός και τίτλος)	
9	Αξιολόγηση αντικειμένων (έργα, αυτοαξιολόγηση κλπ.) (κωδικός και τίτλος)	8.2.5 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
10	Πρόγραμμα μονάδας	Σκοπός της ενότητας αυτής είναι η κατανόηση των μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων, μέσω της παρουσίασης διαφανειών.
11	Λέξεις κλειδιά	Μονοδιάστατος, πολυδιάστατος, διαφοροποίηση, πίνακας

Πίνακας TB2. Περιγραφή Δεύτερου Μαθήματος/Εβδομάδα 8^η

6.2 Μαθησιακά Αποτελέσματα

TB2.1: ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ (Bloom Taxonomy)	
1. Επίπεδο Γνώσεων	
1.1	Να γνωρίζουν τι είναι η Java
1.2	Να εξηγούν πως κατέληξε σε αυτήν την ονομασία
1.3	Να ξέρουν τον δημιουργό της
1.4	Να ξέρουν τι κατάληξη πρέπει να έχει ένα Java αρχείο
1.5	Να γνωρίζουν τον κανόνα σωστής πρακτικής κατά την δομή των αρχείων
1.6	Να ξέρουν να εξηγούν τουλάχιστον δύο από τους κανόνες για την ονομασία αρχείων πηγαίου κώδικα
1.7	Να αναγνωρίζουν την σημασία έστω 5 δεσμευμένων λέξεων
1.8	Να γνωρίζουν το βασικό αντικείμενο εξόδου για τη Java.
1.9	Να γνωρίζουν την έννοια των διπλών εισαγωγικών
1.10	Να αντιλαμβάνονται την χρησιμότητα των πακέτων στην Java.
1.11	Να εξηγούν την έννοια του default πακέτου
1.12	Να γνωρίζουν την έννοια των κοινών διαλόγων
1.13	Να ξέρουν την έννοια των τύπων δεδομένων
1.14	Να γνωρίζουν την έννοια του όρου κυριολεκτική τιμή
1.15	Να μπορούν να περιγράψουν συνοπτικά την διαδικασία που ακολουθείται από την εκκίνηση του υπολογιστή (boot) έως τη δήλωση και χρήση μιας μεταβλητής από κάποιο πρόγραμμα.
1.16	Να γνωρίζουν να περιγράψουν την μέθοδο αρχικοποίησης μεταβλητών (default τιμή ή null)
1.17	Να ξέρουν τους κανόνες σωστής αρχικοποίησης σταθερών σε έναν πηγαίο κώδικα
1.18	Να ξέρουν τους βασικούς τύπους αναφορών καθώς και τους κανόνες αρχικοποίησης μιας default τιμής σε ένα αρχείο java.
1.19	Να ξέρουν να επεξηγούν τις έννοιες κλάση και αντικείμενο.
1.20	Να ξέρουν να εξηγούν την δομή επανάληψης for.
1.21	Να μπορούν να επεξηγούν την δομή επανάληψης do...while/ while.
1.22	Να μπορούν να επεξηγούν την δομή ελέγχου if...else.
1.23	Να μπορούν να επεξηγούν τις δεσμευμένες λέξεις break και continue.
1.24	Να μπορούν να επεξηγούν τη δομή ελέγχου switch.
1.25	Να μπορούν να επεξηγούν τη έννοια εμφωλευμένου βρόγχου.
1.26	Να μπορούν να επεξηγούν τις έννοιες μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων.
2. Επίπεδο Κατανόησης	
2.1	Να κατανοούν τα βασικά χαρακτηριστικά.
2.2	Να έχουν καταλάβει την χρησιμότητα των βασικών χαρακτηριστικών της Java.
2.3	Να έχουν κατανοήσει το μεγάλο πλεονέκτημα αλλά και μειονέκτημα της Java
2.4	Να κατανοούν τους δύο τρόπους δομής ενός κώδικα
2.5	Να έχουν κατανοήσει τα 3 βήματα ανάπτυξης εφαρμογών
2.6	Να αναγνωρίζουν τι μπορεί να περιέχει ένα τυπικό αρχείο πηγαίου κώδικα Java
2.7	Να έχουν κατανοήσει την διαφορά της Java από τις C/C++
2.8	Να έχουν κατανοήσει τον λόγο ύπαρξης των δεσμευμένων λέξεων
2.9	Να κατανοούν την διαφορά ανάμεσα σε println και print.
2.10	Να έχουν κατανοήσει έστω 3 από τις ακολουθίες διαφυγής και την σημασία τους
2.11	Να διαχωρίζουν το ποιοι τύποι δεδομένων ανήκουν στους βασικούς και ποιοι στους σύνθετους.

2.12	Να διαχωρίζουν και να κατανοούν την κάθε κατηγορία κυριολεκτικών τιμών
2.13	Να κατανοούν τι σημαίνει ο όρος διάρκεια ζωής.
2.14	Να κατανοούν τρόπον αρχικοποίησης σταθερών τιμών καθώς και μεταβλητών σε έναν κώδικα.
2.15	Να κατανοούν την σημασία των αναφορών της Java καθώς και συνοπτική αναφορά στην αρχικοποίηση τιμών μεταβλητών.
2.16	Να κατανοούν την σύνταξη της μεθόδου for.
2.17	Να κατανοούν τη σύνταξη της μεθόδου do...while/ while.
2.18	Να κατανοούν τη σύνταξη της μεθόδου if...else.
2.19	Να κατανοούν τη χρήση δεσμευμένων λέξεων break και continue μέσα σε βρόγχους.
2.20	Να κατανοούν τη σύνταξη της μεθόδου switch.
2.21	Να κατανοούν την αναπαράσταση δομής εμφωλευμένων βρόγχων σε έναν πηγαίο κώδικα.
3. Επίπεδο Εφαρμογής	
3.1	Να μπορούν να αναπτύξουν μια εφαρμογή
3.2	Να μπορούν να γράφουν σωστά την κεντρική μέθοδο
3.3	Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν σε άσκηση την δεσμευμένη λέξη double
3.4	Να μπορούν να εφαρμόζουν τον κώδικα που βγάζει ως αποτέλεσμα $y=4$.
3.5	Να μπορούν να εφαρμόσουν μια ακολουθία διαφυγής σε άσκηση
3.6	Να μπορούν να δημιουργήσουν ένα αντικείμενο μιας κλάσης
3.7	Να μπορούν να προβάλλουν μέσω του κώδικα ένα warning message
3.8	Να μπορούν να δηλώσουν μια κυριολεκτική τιμή
3.9	Να μπορούν να δηλώνουν τρεις μεταβλητές τύπου int σε μια γραμμή
3.10	Να μπορούν να εφαρμόζουν ασκήσεις-παραδείγματα κλάσεων και αντικειμένων της Java
3.11	Να μπορούν να εφαρμόζουν ασκήσεις-παραδείγματα εκτέλεσης for
3.12	Να μπορούν να εφαρμόζουν ασκήσεις-παραδείγματα εκτέλεσης της do...while/ while.
3.13	Να μπορούν να εφαρμόζουν ασκήσεις-παραδείγματα εκτέλεσης της if...else.
3.14	Να μπορούν να εφαρμόζουν ασκήσεις-παραδείγματα στο πρόγραμμα με τη χρήση δεσμευμένων λέξεων break και continue.
3.15	Να μπορούν να εφαρμόζουν ασκήσεις-παραδείγματα εκτέλεσης της switch.
3.16	Να μπορούν να εφαρμόζουν παραδείγματα εμφωλευμένων βρόγχων σε ένα πρόγραμμα
3.17	Να μπορούν να εφαρμόζουν παραδείγματα-ασκήσεις κατασκευής μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων.
4. Επίπεδο Ανάλυσης	
4.1	Να μπορούν να εξηγούν την ιστορία της Java
4.2	Να μπορούν να εξηγούν το πως δημιουργείται ένας κώδικας που εμφανίζει ένα plain message
4.3	Να μπορούν να εξηγούν την σημασία έστω 3 τύπων δεδομένων
4.4	Να μπορούν να αναλύουν τα βήματα που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση της for.
4.5	Να μπορούν να αναλύουν τα βήματα που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση της do...while/ while.
4.6	Να μπορούν να εξηγούν τα βήματα που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση της if...else.
4.7	Να μπορούν να αναλύουν τα βήματα που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση της switch.
4.8	Να μπορούν να αναλύουν τα βήματα που ακολουθούνται για την εκτέλεση εμφωλευμένων βρόγχων σε ένα πρόγραμμα
4.9	Να μπορούν να περιγράψουν τα βήματα που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων σε ένα πρόγραμμα

5. Επίπεδο Σύνθεσης	
5.1	Να μπορούν να γενικεύουν τα βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια εντολή for.
5.2	Να μπορούν να γενικεύουν τα βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια do...while και μια while αντίστοιχα.
5.3	Να μπορούν να γενικεύουν τα βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια εντολή if...else.
6. Επίπεδο αξιολόγησης	

Πίνακας TB2.1 Μαθησιακά Αποτελέσματα

6.3 Αντικείμενο Μάθησης

- 1.1 Εισαγωγή-Ιστορία-Χαρακτηριστικά

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Προβολή διαφανειών παρουσίασης της ιστορίας της Java.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.1.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναφορά στον Δημιουργό της Java, στην ιστορία της ονομασίας της στην πρώτη παρουσίαση της, καθώς και στις εκδόσεις ανά τα χρόνια.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEELOM)	Παρουσίαση
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Ιστορία, Χαρακτηριστικά, Java
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι ενδιαφερόμενοι να μάθουν για το πώς δημιουργήθηκε η Java.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Περιγραφή της Java ανά τα χρόνια, του ονόματος της και όλης της ιστορίας που την διέπει.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.1.1 / Εβδομάδα 1^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Παρουσίαση δομής και προβολή ενός προγράμματος.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.1.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναφορά στην δομή της Java και εκμάθηση για το πως δημιουργείται ένα πρόγραμμα.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Πρόγραμμα, δημιουργία, δομή
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Θα ξέρουν να δημιουργούν ένα απλό πρόγραμμα στην Java και την δομή της.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Θα έχουν γνώση για το πως υλοποιείται ένα πρόγραμμα καθώς και για τις βασικές λειτουργίες της Java σε ένα πρόγραμμα.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.1.2/ Εβδομάδα 1^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ανάλυση και επεξήγηση χαρακτηριστικών
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.1.3
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναφορά στην χαρακτηριστικά της Java και επεξήγηση τους.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Χαρακτηριστικά, αντικειμενοστραφής, απλή.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Θα γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά της Java και την σημασία του καθενός από αυτά.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Θα γίνει επεξήγηση και ανάλυση των στοιχείων που χαρακτηρίζουν της Java και των δυνατοτήτων που παρέχει.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.1.3/ Εβδομάδα 1^η

TB3α : ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Εισαγωγή-Ιστορία-Χαρακτηριστικά
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	1.1.5
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	1.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις κατανόησης πάνω στην ιστορία της Java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Ιστορία, Oak, James Gosling
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί τα βασικά στοιχεία της ιστορίας της Java.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Πίνακας TB3α Αντικείμενο Μάθησης 1.1.5/ Εβδομάδα 1^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Ποιός ήταν ο δημιουργός της Java;
Πιθανές απαντήσεις	James Gosling, Bill, Joou, Dennis Ritsi
Σωστή Απάντηση	James Gosling
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο, έχεις κατανοήσει το θέμα.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, διάβασε άλλη μια φορά την ενότητα αυτή.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Ποιά ήταν η πρώτη ονομασία της Java;
Πιθανές απαντήσεις	Nut, Oak, Leaf
Σωστή Απάντηση	Oak
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, σου προτείνω να κάνεις επανάληψη την ενότητα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	3
Ερώτηση	Ποια χρονιά πραγματοποιήθηκε η πρώτη επίσημη παρουσίαση της Java;
Πιθανές απαντήσεις	1999, 1997, 1996
Σωστή Απάντηση	1996
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μια φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

- 1.2 Περιβάλλον, Μεταγλωττιστής, Εφαρμογές

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Περιβάλλον της Java
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.2.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εκμάθηση του περιβάλλοντος στο οποίο υλοποιείται η Java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Περιβάλλον, πρόγραμμα, υλοποίηση.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Θα αναφερθούμε στο τι περιλαμβάνει το περιβάλλον της Java.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Θα διδαχθούν αναλυτικά τα μέρη του περιβάλλοντος της Java, και το πως υλοποιείται.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.2.1/ Εβδομάδα 1^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Μεταγλώττιση
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.2.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εκμάθηση του τρόπου με τον οποίο πραγματοποιείται η μεταγλώττιση στην Java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Μεταγλώττιση, βήματα, Javac
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Θα αναφερθούμε στα βήματα της μεταγλώττισης ενός κώδικα.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Θα διδαχθούν αναλυτικά το τι βήματα πρέπει να ακολουθήσουμε για να μεταγλωττίσουμε ένα πηγαίο αρχείο, τι γράφουμε στην γραμμή εντολών και πως εκτελείται.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.2.2/ Εβδομάδα 1^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Εφαρμογές και Applet
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.2.3
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Επεξήγηση των εφαρμογών και του τρόπου δημιουργίας μιας μικροεφαρμογής Java(Applet).
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Applet, Εφαρμογές, κώδικας.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Θα αναφερθούμε στην δημιουργία ενός κώδικα μιας εφαρμογής.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Θα διδαχθεί το πως δημιουργείται μια μικροεφαρμογή Java(Applet), τα βήματα που ακολουθούνται και το πως βλέπουμε το έγγραφο που δημιουργούμε.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.2.3/ Εβδομάδα 1^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Περιβάλλον, Μεταγλωττιστής και εφαρμογές
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	1.2.5
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	1.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις πάνω στο περιβάλλον της Java και τις εφαρμογές της.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Περιβάλλον, Μεταγλώττιση, Applet
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί το πως λειτουργεί το περιβάλλον της Java.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Πίνακας TB3α Αντικείμενο Μάθησης 1.2.5/ Εβδομάδα 1^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Από ποιά μέρη ανάπτυξης αποτελείται το Περιβάλλον της Java;
Πιθανές απαντήσεις	Κλάση-Αντικείμενο, Μεταγλώττιση-Διερμηνευτή κώδικα
Σωστή Απάντηση	Μεταγλώττιση-Διερμηνευτή κώδικα
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο, έχεις κατανοήσει τα μέρη ανάπτυξης.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, διάβασε άλλη μια φορά την ενότητα αυτή.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Με ποιά εντολή μεταγλωττίζουμε ένα πρόγραμμα Javaσε μορφή που μπορεί να εκτελεστεί;
Πιθανές απαντήσεις	System out, println, Javac
Σωστή Απάντηση	Javac
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο!
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, ξαναπροσπάθησε.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	3
Ερώτηση	Ποιός είναι ο τρόπος δημιουργίας ενός Applet;
Πιθανές απαντήσεις	Με τη χρήση βιβλιοθήκης γραφικών AWT, μέσω του διερμηνευτή JDK.
Σωστή Απάντηση	Με τη χρήση βιβλιοθήκης γραφικών AWT,
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, ξαναδιάβασε την ενότητα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

- 1.3 Αρχιτεκτονική - Δομή Αρχείων

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Δομή Αρχείων- Κανόνες στη Java
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.3.11
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εκμάθηση του κανόνα σωστής πρακτικής και των κανόνων κατά την ονομασία αρχείων πηγαίου κώδικα.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο

	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Κανόνες, κώδικας, ονομασία, δομή
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Αναγνώριση των κανόνων πρακτικής με σκοπό την σωστή χρήση τους.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εκμάθηση των κανόνων που ακολουθούνται κατά την ονομασία καθώς και του κανόνα σωστής πρακτικής κατά την δομή των αρχείων.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.3.1/ Εβδομάδα 1^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Περιεχόμενο αρχείου πηγαίου κώδικα, αναφορά σε βασικές έννοιες.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	1.3.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	1.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Παρουσίαση του περιεχομένου ενός τυπικού αρχείου πηγαίου κώδικα, καθώς και επεξήγηση βασικών όρων.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα

	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Κώδικας, αρχείο, αντικείμενο, κλάση.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση του περιεχομένου των αρχείων πηγαίου κώδικα, και βασικών εννοιών.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Θα διδαχθεί το τι περιέχουν τα αρχεία πηγαίου κώδικα με σκοπό με σκοπό την σωστή χρήση τους καθώς και θα γίνει μια σύντομη επεξήγηση των εννοιών κλάση και αντικειμένου με σκοπό τον σωστό διαχωρισμό τους.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.3.2/ Εβδομάδα 1η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Αρχιτεκτονική - Δομή Αρχείων
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	1.3.6
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	1.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις ναι ή όχι στην δομή των αρχείων.
5	γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις ναι ή όχι
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Δομή, κανόνες, αρχείο
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί την δομή των αρχείων και τους κανόνες που εμπεριέχονται σε αυτήν.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις ναι ή όχι.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 1.3.6/ Εβδομάδα 1^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Ένα τυπικό αρχείο πηγαίου κώδικα μπορεί να περιέχει σχόλια;
Πιθανές απαντήσεις	Ναι, Όχι
Σωστή Απάντηση	Ναι
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, διάβασε πάλι το περιεχόμενο ενός αρχείου πηγαίου κώδικα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Κάθε αρχείο πηγαίου κώδικα μπορεί να περιέχει πολλές κλάσεις;
Πιθανές απαντήσεις	Ναι, Όχι
Σωστή Απάντηση	Όχι
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, διάβασε πάλι τον κανόνα σωστής πρακτικής.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	3
Ερώτηση	Τα αρχεία πηγαίου κώδικα έχουν πάντα την κατάληξη . java;
Πιθανές απαντήσεις	Ναι, Όχι
Σωστή Απάντηση	Ναι
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, διάβασε πάλι όλη την ενότητα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

- 2.1 Σχόλια (Comments), Κεντρική Μέθοδος (main)

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Σχόλια
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	2.1.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	2.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναφορά στον λόγο ύπαρξης των σχολίων, παράδειγμα για την σωστή κατανόηση τους.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Σχόλια, χαρακτήρες, κώδικας
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Γνώση έννοιας σχολίων, σωστή κατανόηση τους και τοποθέτηση τους σε κώδικα.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Οι ενδιαφερόμενοι θα αποκτήσουν την απαραίτητη γνώση ώστε να τοποθετούν σωστά σχόλια με αποτέλεσμα αυτός που διαβάζει τον κώδικα να καταλαβαίνει τον σκοπό του.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.1.1 / Εβδομάδα 2^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Κεντρική Μέθοδος
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	2.1.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	2.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ανάλυση της μεθόδου main που προαναφέραμε. Τύποι και τρόποι σύνταξης. Χαρακτηριστικά της main, επεξήγηση σύνταξης και σωστή εκτέλεση του προγράμματος
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Κεντρική μέθοδος, main, public, static, void
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση της μεθόδου main, επίλυση πολλαπλών ασκήσεων
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εξάσκηση πάνω στην κεντρική μέθοδο, την μορφή του κώδικα της και ανάλυση των ιδιαιτεροτήτων της.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.1.2 / Εβδομάδα 2^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Σχόλια (Comments)- Κεντρική Μέθοδος (main)
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	2.1.4
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	2.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις επάνω στα σχόλια και μερική εισαγωγή στην μέθοδο main.
5	γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Σχόλια, Κεντρική μέθοδος, χαρακτήρες.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί τα σχόλια στην Java, καθώς και μερικά στοιχεία ως εισαγωγή στην μέθοδο main.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.1.4 / Εβδομάδα 2^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Πόσοι τύποι σχολίων υπάρχουν στην Java;
Πιθανές απαντήσεις	Ένας, Δύο, Τρεις
Σωστή Απάντηση	Δύο
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, στη Java υπάρχουν δύο τύποι σχολίων. Τα σχόλια που μπορούν να εκτείνονται σε περισσότερες της μιας γραμμές και αυτά της μίας γραμμής.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Ποιά είναι η διαφορά της Java από τις C/C++ κατά την κεντρική μέθοδο;
Πιθανές απαντήσεις	Στην Java θα πρέπει οπωσδήποτε σε κάποιο από τα αρχεία από τα οποία αποτελείται να υπάρχει τουλάχιστον μια κεντρική μέθοδος, στην Java θα πρέπει να υπάρχει αποκλειστικά μία κεντρική συνάρτηση ανά

	project.
Σωστή Απάντηση	Στην Java θα πρέπει οπωσδήποτε σε κάποιο από τα αρχεία από τα οποία αποτελείται να υπάρχει τουλάχιστον μια κεντρική μέθοδος.
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, δεν έχεις κατανοήσει σωστά την ενότητα αυτή, σου προτείνω να κάνεις μια επανάληψη.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	3
Ερώτηση	Πως ονομάζεται μια ομάδα εντολών που περικλείονται σε ένα ζεύγος αγκίστρων ({});
Πιθανές απαντήσεις	Μπλοκ εντολών, βιβλίο εντολών, δέσμη.
Σωστή Απάντηση	Μπλοκ εντολών.
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο, έχεις κατανοήσει την κεντρική μέθοδο.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, πρέπει να μελετήσεις σωστά ξανά το μάθημα αυτό
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

- 2.2 Δεσμευμένες Λέξεις

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Παρουσίαση των δεσμευμένων λέξεων
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	2.2.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	2.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Παρουσίαση των βασικών δεσμευμένων λέξεων για την ορθή εκτέλεση του προγράμματος (Boolean, If, private, κλπ)
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Δεσμευμένες λέξεις, private, int.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση της έννοιας των δεσμευμένων λέξεων
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εκμάθηση της κάθε δεσμευμένης λέξης και της έννοιας της, καθώς και γνώση για την σωστή χρήση τους μέσα σε ασκήσεις.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.2.1 / Εβδομάδα 2^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Προβολή παραδειγμάτων ασκήσεων με τις δεσμευμένες λέξεις.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	2.2.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	2.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Προβολή παραδειγμάτων για την σωστή εφαρμογή των δεσμευμένων λέξεων πάνω σε ασκήσεις.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Δεσμευμένες λέξεις, παράδειγμα.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση της σωστής τοποθέτησης των δεσμευμένων λέξεων σε κώδικα.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση των δεσμευμένων λέξεων μέσω έτοιμων παραδειγμάτων με σκοπό την κατανόηση από τους ενδιαφερόμενους για την σωστή εφαρμογή τους σε ασκήσεις.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.2.2/ Εβδομάδα 2^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Δεσμευμένες Λέξεις
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	2.2.5
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	2.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις πάνω στις βασικές δεσμευμένες λέξεις για την ορθή εκτέλεση του προγράμματος (Boolean, If, private, κλπ) .
5	γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί τις δεσμευμένες λέξεις της Java, καθώς και την σημασία της κάθε μιας.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.2.5/ Εβδομάδα 2^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Ποια δεσμευμένη λέξη στην Java δεν είναι έγκυρη;
Πιθανές απαντήσεις	Finally, long, const
Σωστή Απάντηση	const
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, η δεσμευμένη λέξη const η οποία αν και έχει δεσμευτεί από τη Java ίσως για λόγους συμβατότητας με τη C++, δε χρησιμοποιείται και δεν θεωρείται έγκυρη.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Με ποιά δεσμευμένη λέξη ο βρόχος τερματίζεται αμέσως και ο έλεγχος του προγράμματος συνεχίζεται στην επόμενη εντολή που ακολουθεί τον βρόχο;
Πιθανές απαντήσεις	continue , break , switch
Σωστή Απάντηση	break
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο, έχεις κατανοήσει την έννοια αυτή.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, δεν έχεις κατανοήσει σωστά τις δεσμευμένες λέξεις, σου προτείνω να κάνεις μια επανάληψη.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	3
Ερώτηση	Ποιά δεσμευμένη λέξη συμβολίζει το ακέραιο στην Java;
Πιθανές απαντήσεις	Double, float, int
Σωστή Απάντηση	int
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο, πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, πρέπει να μελετήσεις σωστά ξανά το μάθημα αυτό.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

- 2.3 Απλή Έξοδος

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Παρουσίαση μεθόδων προβολής αποτελεσμάτων
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	2.3.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	2.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εφαρμογή της μεθόδου println ή print η οποία χρησιμοποιείται για την προβολή μηνυμάτων ή αποτελεσμάτων στο χρήστη.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Παράδειγμα Επίδειξη
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Απλή έξοδος, println, print
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση της μεθόδου για την σωστή υλοποίηση του κώδικα και την διεξαγωγή αποτελεσμάτων στον χρήστη.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εφαρμογή των μεθόδων σε παράδειγμα ώστε οι ενδιαφερόμενοι να γνωρίζουν τον βασική μέθοδο ώστε να εξάγουν αποτελέσματα.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.3.1/ Εβδομάδα 2^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ανάλυση και ανάπτυξη ιδιοτήτων της απλής εξόδου.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	2.3.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	2.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Επεξήγηση της μεθόδου, ανάλυση των ιδιοτήτων της.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Απλή έξοδος, ιδιότητες, μέθοδος
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Γνώση της μεθόδου της απλής εξόδου και των ιδιοτήτων της.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Ανάλυση της απλής εξόδου, παρουσίαση των ιδιοτήτων της για την σωστή κατανόηση της.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.3.2/ Εβδομάδα 2^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Απλή Έξοδος
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	2.3.4
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	2.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις όσο αναφορά την μέθοδο και τις ιδιότητες της απλής εξόδου.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Keywords (3 to 10)
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί την απλή έξοδο και όλα όσα εμπεριέχονται σε αυτή.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 2.3.4/ Εβδομάδα 2^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Πως ονομάζεται το αλφαριθμητικό που της περνάμε ως παράμετρο στην κονσόλα και κατεβαίνει στην επόμενη γραμμή;
Πιθανές απαντήσεις	Print, println
Σωστή Απάντηση	println
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, είναι η println, καθώς η print έχει ακριβώς την ίδια λειτουργία χωρίς όμως να κατέβει στην επόμενη γραμμή.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Ποιο είναι το βασικό αντικείμενο εξόδου για τη Java.
Πιθανές απαντήσεις	System.out, system.off
Σωστή Απάντηση	System.out
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, πρέπει να ξαναμελετήσεις τη ενότητα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

- 3.1 Ακολουθίες Διαφυγής

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Παρουσίαση των ακολουθιών διαφυγής.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	3.1.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	3.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εκμάθηση των συμβόλων με ειδική σημασία για τη γλώσσα προγραμματισμού Java γνωστά και ως ακολουθίες διαφυγής.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση

8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Ακολουθίες Διαφυγής, εντολή, χαρακτήρας.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση του σκοπού της κάθε ακολουθίας διαφυγής.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση των ακολουθιών διαφυγής και τον σκοπό τους σε πίνακα και επεξήγηση του καθενός για την σωστή χρήση τους μέσα σε κώδικα.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.1.1/ Εβδομάδα 3^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Προβολή παραδειγμάτων των ακολουθιών πάνω σε ασκήσεις.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	3.1.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	3.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εισαγωγή σε παραδείγματα μέσα σε κώδικα.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά

9	Λέξεις-κλειδιά	Ακολουθίες Διαφυγής, κώδικας, εντολές.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Σωστή χρήση των ακολουθιών διαφυγής σε κώδικα.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση παραδειγμάτων μέσα σε ασκήσεις του κάθε συμβόλου των ακολουθιών διαφυγής με σκοπό την προβολή του σωστού μηνύματος στον τελικό χρήστη.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.1.2/ Εβδομάδα 3^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ακολουθίες Διαφυγής
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	3.1.4
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	3.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις όσο αναφορά τα σύμβολα με ειδική σημασία για τη γλώσσα προγραμματισμού Java γνωστά και ως ακολουθίες διαφυγής.
5	γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Keywords (3 to 10)
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί τις ακολουθίες διαφυγής και την σημασία τους.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.1.4/ Εβδομάδα 3^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Ποιά σύμβολα σηματοδοτούν την αρχή και το τέλος ενός αλφαριθμητικού (string);
Πιθανές απαντήσεις	Διπλά εισαγωγικά, άνω κάτω τελεία, κόμμα.
Σωστή Απάντηση	Διπλά εισαγωγικά
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, πρέπει να κάνεις μια επανάληψη καθώς αυτή η ενότητα είναι πολύ σημαντική για το πως να γράφεις ένα κώδικα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Ποιά από τις παρακάτω αποτελεί ακολουθία διαφυγής;
Πιθανές απαντήσεις	\n, \e, \o.
Σωστή Απάντηση	\n
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, είναι η \n που σημαίνει newline, η οποία κατεβάζει τον κέρσορα στην επόμενη γραμμή.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

- 3.2 Πακέτα

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Έννοια των πακέτων και ανάλυση του τρόπου οργάνωσής τους
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	3.2.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	3.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Επεξήγηση της έννοιας των πακέτων και της οργάνωσής των κλάσεων τους.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	20 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Πακέτα, οργάνωση, κλάσεις
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Γνώση έννοιας πακέτου, κατανόηση τρόπου οργάνωσης.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή παρουσίασης με σκοπό την κατανόηση των πακέτων ως ένα μηχανισμό ιεραρχικής οργάνωσης των κλάσεων.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.2.1 / Εβδομάδα 3^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Χρησιμότητα των πακέτων, χρήση default πακέτου.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	3.2.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	3.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Επεξήγηση της χρησιμότητας των πακέτων σε ένα κώδικα.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Πακέτα, χρησιμότητα, default.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Γνώση χρησιμότητας πακέτων, κατανόηση default πακέτου.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση παραδειγμάτων πακέτων και την χρήση τους.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.2.2 / Εβδομάδα 3^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Πακέτα (Packages)
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	3.2.5
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	3.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις όσο αναφορά την οργάνωση των κλάσεων που πραγματοποιείται στα πακέτα της java και τους τρόπους επιτυχίας διευκόλυνσης στην κατάκτηση του κώδικα.
5	γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις σωστό ή λάθος
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Keywords (3 to 10)
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί την σημασία των πακέτων και το τι περιλαμβάνουν.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις σωστό ή λάθος

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.2.5/ Εβδομάδα 3^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Όταν αναφερόμαστε σε κάποιο πακέτο ξεκινάμε από το τελευταίο στην ιεραρχία και προχωράμε στο πακέτο που επιθυμούμε διαχωρίζοντάς τα με τελείες;
Πιθανές απαντήσεις	Σωστό, λάθος
Σωστή Απάντηση	Λάθος
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, ξεκινάμε από το κορυφαίο στην ιεραρχία.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Κάνοντας χρήση της δεσμευμένης λέξης import σε συνδυασμό με το πλήρες όνομα της κλάσης που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε στον κώδικά μας δε χρειάζεται πλέον να αναφερόμαστε σε αυτήν με το πλήρες όνομα και αρκεί να χρησιμοποιήσουμε το απλό όνομά της;
Πιθανές απαντήσεις	Σωστό, Λάθος
Σωστή Απάντηση	Σωστό.
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, δεν έχεις καταλάβει την σημασία της δεσμευμένης λέξης import.Κάνε μια επανάληψη τα τελευταία δυο μαθήματα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	3
Ερώτηση	Εάν όταν δημιουργούμε μία κλάση δεν την τοποθετήσουμε σε κάποιο πακέτο, τότε η Java την τοποθετεί αυτόματα σε ένα 'ειδικό' πακέτο που ονομάζεται default πακέτο;
Πιθανές απαντήσεις	Σωστό, Λάθος
Σωστή Απάντηση	Σωστό.
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Μπράβο, έχεις κατανοήσει τα πακέτα.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, δεν τα έχεις κατανοήσει σωστά. Αφιέρωσε περισσότερο χρόνο στη ενότητα αυτή.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

▪ 3.3 Κοινοί Διάλογοι

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Έννοια κοινών διαλόγων και επεξήγηση τους.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	3.3.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	3.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναφορά στους πιο χρήσιμους από τους κοινούς διαλόγους (common dialogs) που διαθέτει η Java και που θα χρησιμοποιήσετε στις εργασίες κατά την είσοδο και έξοδο.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Κοινοί διάλογοι, είσοδος, κώδικας.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Γνώση έννοιας κοινών διαλόγων.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση διαφανειών και επεξήγηση τους με σκοπό την σωστή κατανόηση των κοινών διαλόγων και της χρήσης τους.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.3.1 / Εβδομάδα 3^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Παρουσίαση παραδειγμάτων κοινών διαλόγων.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	3.3.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	3.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εκμάθηση εισαγωγής δεδομένων στον πηγαίο κώδικα από το χρήστη και προβολή μηνυμάτων.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	20 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Κοινοί διάλογοι, μηνύματα, κώδικας.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση σωστής δημιουργίας κώδικα με κοινούς διαλόγους.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή παραδειγμάτων εμφάνισης κοινών διαλόγων μέσω κώδικα.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.3.2 / Εβδομάδα 3^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Κοινοί Διάλογοι (Common Dialogs)
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	3.3.4
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	3.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ερωτήσεις όσο αναφορά τους πιο χρήσιμους από τους κοινούς διαλόγους (common dialogs) που διαθέτει η Java.
5	γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις κατανόησης
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Keywords (3 to 10)
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές πρέπει να έχουν αντιληφθεί την σημασία των κοινών διαλόγων , τον τρόπο εισαγωγής δεδομένων στον πηγαίο κώδικα από το χρήστη και την προβολή μηνυμάτων.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 3.3.4/ Εβδομάδα 3^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Τι προβάλλει ο τύπος μηνύματος ERROR_MESSAGE;
Πιθανές απαντήσεις	A. Διάλογο που επισημαίνει στον χρήστη πως προέκυψε σφάλμα B. Διάλογο με ενημερωτικό μήνυμα προς τον χρήστη
Σωστή Απάντηση	A
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, το error σημαίνει σφάλμα.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Με ποιόν τύπο προβάλλεται διάλογος που προειδοποιεί τον χρήστη για πιθανό πρόβλημα;
Πιθανές απαντήσεις	A. INFORMATION_MESSAGE B,WARNING_MESSAGE Γ. QUESTION_MESSAGE
Σωστή Απάντηση	B
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, δεν έχεις καταλάβει την σημασία των κοινών διαλόγων, ξαναδιάβασε την έννοια τους.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

▪ 4.1 Τύποι Δεδομένων/Τελεστές

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Έννοια τύπων δεδομένων(βασικών και σύνθετων).
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	4.1.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	4.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Χαρακτηριστικά τύπων δεδομένων, έννοια και κατηγορίες όλων των τελεστών των βασικών αλλά και των σύνθετων τύπων.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα

	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Τύποι, δεδομένα, κώδικας.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση έννοιας τύπων δεδομένων, διαχωρισμός βασικών και σύνθετων τύπων.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή παρουσίασης των τύπων δεδομένων και των κατηγοριών τους.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 4.1.1 / Εβδομάδα 4^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ανάλυση βασικών τύπων δεδομένων.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	4.1.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	4.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ανάλυση των βασικών τύπων δεδομένων και του τρόπου χρήσης τους μέσα σε κώδικα.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση

	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Τύποι, δεδομένα, ακέραιοι.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση έννοιας βασικών τύπων δεδομένων, γνώση χρήσης τους σε κώδικα.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή παρουσίασης των βασικών τύπων δεδομένων ανάλυση τους και προβολή παραδειγμάτων μέσα σε ασκήσεις.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 4.1.2 / Εβδομάδα 4^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Τύποι Δεδομένων-Τελεστές
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	4.1.5
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	4.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Τελεστές, αριθμητικοί, αρχικοί.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές θα μάθουν για τους βασικούς και τους σύνθετους τύπους δεδομένων της Java, καθώς και πως να τους χρησιμοποιούν σωστά μέσα στον κώδικα.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 4.1.5/ Εβδομάδα 4^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Ποιός από τους παρακάτω είναι αριθμητικός τελεστής;
Πιθανές απαντήσεις	+, <, &
Σωστή Απάντηση	+
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, κάνε μια επανάληψη τις κατηγορίες των τελεστών.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τεστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Πόσες κατηγορίες τύπων δεδομένων έχει η Java;
Πιθανές απαντήσεις	A. Μία B. Δύο
Σωστή Απάντηση	B
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τεστ;	Ναι

- 4.2 Κυριολεκτικές Τιμές

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Έννοια κυριολεκτικών τιμών, παρουσίαση έκφρασης ακεραίων σε 3 διαφορετικά συστήματα.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	4.2.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	4.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναπαράσταση έννοιας κυριολεκτικών τιμών και των κατηγοριών τους.

5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	20 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Κυριολεκτικές τιμές, οκταδικό, δεκαεξαδικό.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση της έννοιας των κυριολεκτικών τιμών και των κατηγοριών τους.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση των κυριολεκτικών τιμών στα διαφορετικά συστήματα και ανάλυση τους.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 4.2.1/ Εβδομάδα 4^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ανάλυση λοιπών κατηγοριών κυριολεκτικών τιμών.
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	4.2.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	4.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναπαράσταση λοιπών κατηγοριών κυριολεκτικών τιμών (δεκαδικοί, Boolean, χαρακτήρες, αλφαριθμητικά) και ανάλυση τους.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παράδειγμα Ορισμός-Αρχή-Νόμος Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Δεκαδικό, σύστημα, Boolean, χαρακτήρες, αλφαριθμητικά.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Γνώση και κατανόηση των λοιπών κατηγοριών κυριολεκτικών τιμών.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση των δεκαδικών, Boolean, χαρακτήρων και αλφαριθμητικών κυριολεκτικών τιμών, εφαρμογή παραδειγμάτων πάνω σε αυτά.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 4.2.2/ Εβδομάδα 4^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Κυριολεκτικές τιμές
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	4.2.5
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	4.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις κατανόησης
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Κυριολεκτικές τιμές, αλφαριθμητικά, χαρακτήρες.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Οι μαθητές θα μάθουν για τις τους τύπους των αλφαριθμητικών και το πως ορίζονται στον κώδικα.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3α Αντικείμενο Μάθησης 4.2.5/ Εβδομάδα 4^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Στις δεκαδικές κυριολεκτικές τιμές ποιός χαρακτήρας χρησιμοποιείται ως υποδιαστολή;
Πιθανές απαντήσεις	Κόμμα, Τελεία
Σωστή Απάντηση	Τελεία
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Έχεις κατανοήσει σωστά την ενότητα αυτή.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, κάνε μια επανάληψη στις κυριολεκτικές τιμές.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Οι μοναδικές τιμές που μπορεί να λάβει ένας Booleanείναι true και false.
Πιθανές απαντήσεις	Σωστό, Λάθος.
Σωστή Απάντηση	Σωστό

Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, δεν έχεις κατανοήσει την ενότητα αυτή.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τεστ;	Ναι

4.3 Μεταβλητές

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	4.3.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	4.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά μεταβλητών (τύπο (type), όνομα (name ή identifier), τιμή (value) και διάρκεια ζωής (scope) ,& στον ρόλο τους στη λειτουργία της κάθε μεταβλητής.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο Υπερκείμενο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση

		Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Ονομασία, μεταβλητές, χαρακτηριστικά.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση έννοιας και βασικών χαρακτηριστικών της μεταβλητής.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εκμάθηση και εξέταση των χαρακτηριστικών της μεταβλητής καθώς και παρουσίαση του τρόπου σύνταξης της.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 4.3.1/ Εβδομάδα 4^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ονομασία μεταβλητών
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	4.3.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	4.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Εκμάθηση των κανόνων κατά την ονομασία των μεταβλητών και του κανόνα σωστής πρακτικής.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Ερωτήσεις κατανόησης
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο Υπερκείμενο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση

	Εφαρμογή	Παρουσίαση Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Ονομασία, μεταβλητές, χαρακτηριστικά.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση κανόνων ονομασίας των μεταβλητών.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Αναλυτική επεξήγηση των κανόνων για την ονομασία μεταβλητών και την σωστή υλοποίηση τους σε πρόγραμμα.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο Μάθησης 4.3.2/ Εβδομάδα 4^η

TB3α: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Μεταβλητές
2	Κώδικας αντικειμένου μάθησης	4.3.5
3	Κώδικας δραστηριότητας μάθησης	4.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	
5	γλώσσα	Ελληνικά
6	Μαθησιακός τύπος προσφυγής (IEEELOM)	Αυτοαξιολόγηση ➤ Ερωτήσεις κατανόησης
7	Τεχνικός Τύπος (IEEE LOM)=διάγραμμα με ρόμβους, ορθογώνια κλπ	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	15 λεπτά
9	Λέξεις κλειδιά	Μεταβλητές, ονομασία, κανόνες.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Θ διδαχθούν τα χαρακτηριστικά των μεταβλητών και οι κανόνες κατά την ονομασία τους.
11	Καταγράψτε το αντικείμενο αξιολόγησης (κουίζ)	Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3α Αντικείμενο Μάθησης 4.3.5/ Εβδομάδα 4^η

Πρότυπο ερώτησης	
No.	1
Ερώτηση	Τα ονόματα των μεταβλητών μπορούν να αρχίζουν με δεκαδικό ψηφίο;
Πιθανές απαντήσεις	Ναι, Όχι
Σωστή Απάντηση	Όχι
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Έχεις κατανοήσει σωστά την ενότητα αυτή.
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, κάνε μια επανάληψη στους κανόνες ονομασίας μεταβλητών.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

Πρότυπο ερώτησης	
No.	2
Ερώτηση	Το όνομα μίας μεταβλητής καθορίζεται από:
Πιθανές απαντήσεις	A. Τον προγραμματιστή B. Τον χρήστη
Σωστή Απάντηση	A
Απάντηση στην σωστή απάντηση	Πολύ σωστά
Απάντηση στις λάθος απαντήσεις	Λάθος, δεν έχεις κατανοήσει την ενότητα αυτή.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος αυτού του τέστ;	Ναι

▪ 5.1 Αρχικές Τιμές μεταβλητών-Σταθερές (Constants)

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Αρχικές- σταθερές τιμές μεταβλητών
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	5.1.1
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	5.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Παρουσίαση των τρόπων αρχικοποίησης μεταβλητών και περιορισμοί κατά την αρχικοποίηση ενός αρχείου java. Κανόνας σωστής πρακτικής δεσμευμένης λέξης final.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο Υπερκείμενο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Αρχικοποίησης μεταβλητών, περιορισμοί, σταθερές τιμές, final
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση έννοιας της αρχικής τιμής μιας μεταβλητής java και των σταθερών τιμών.

11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εκμάθηση αρχικοποίησης μεταβλητών και περιορισμοί κατά την αρχικοποίηση ενός αρχείου java. Παρουσιάζονται διαφάνειες όσο αφορά τους τρόπους καταχώρισης σταθερών τιμών καθ'όλη τη διάρκεια του προγράμματος.
----	---	--

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.1.1/ Εβδομάδα 5^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Τρόπος αρχικοποίησης τιμών –κανόνες αρχικοποίησης σταθερών τιμών
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	5.1.2
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	5.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ανάλυση των βασικών κατηγοριών και κανόνων αρχικοποίησης μιας default τιμής σε ένα αρχείο java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	τελεστής new, αρχικοποίηση, default τιμή

10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εξοικείωση στην αρχική τιμή μιας μεταβλητής java καθώς και των σταθερών τιμών.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Ανάλυση τρόπων αρχικοποίησης μεταβλητών (default τιμή ή null) , καθώς και κανόνων σωστής πρακτικής σταθερών τιμών (προσθήκη δεσμευμένης λέξης final) με παραδείγματα.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.1.2/ Εβδομάδα 5^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ανάλυση δομών αρχικοποίησης τιμών
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	5.1.3
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	5.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Ανάλυση των βασικών τύπων δεδομένων και του τρόπου χρήσης τους μέσα σε κώδικα.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος εκπαιδευτικής προσφυγής (IEEE LOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία) Παράδειγμα
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Έγγραφο
	Κείμενο	Έγγραφο
	Εικόνα	Εικόνα
	Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
	Εφαρμογή	Παρουσίαση
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Τύποι, δεδομένα, ακέραιοι.
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση δομής αρχικοποίησης μιας μεταβλητής java καθώς και σταθερών τιμών.
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Ανάλυση τρόπων αρχικοποίησης μεταβλητών (default τιμή ή null) και επεξήγηση εφαρμογής κανόνων σωστής πρακτικής στον πηγαίο κώδικα.

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.1.3/ Εβδομάδα 5η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Αρχικές Τιμές Μεταβλητών- Σταθερές (Constants)
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	5.1.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	5.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα δοθούν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τους κανόνες αρχικοποίησης μιας μεταβλητής αλλά και μιας σταθερής τιμής (Constants).
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Αρχικοποίησης μεταβλητών, περιορισμοί, σταθερές τιμές, final
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση τρόπου και κανόνων αρχικοποίησης μια μεταβλητής και σταθερών τιμών.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.1.5/ Εβδομάδα 5η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Ποια δεσμευμένη λέξη χρησιμοποιούμε για να δηλώσουμε μια σταθερή τιμή σε έναν πηγαίο κώδικα;
Πιθανές απαντήσεις	Constant, int, float, Final
Σωστή απάντηση	Final
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Πολύ καλά
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Ποιες οι κατηγορίες αρχικών τιμών μεταβλητών;
Πιθανές απαντήσεις	Μεταβλητές μέλη κλάσης, τοπικές μεταβλητές, και οι δύο, κανένα
Σωστή απάντηση	Και οι δύο
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση σε λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε την ενότητα αρχικές τιμές μεταβλητών
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	3
Ερώτηση	Πότε δηλώνεται μια τιμή ως σταθερή;
Πιθανές απαντήσεις	Όταν δεν μεταβάλλεται καθ'όλη τη διάρκεια του προγράμματος, Μόνο όταν είναι ευρέως γνωστή η τιμή της πχ $\pi=3,14$
Σωστή απάντηση	Όταν δεν μεταβάλλεται καθ'όλη τη διάρκεια του προγράμματος
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Μπράβο
Απάντηση σε λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

- 5.2 Αναφορές(References)

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Βασικές κατηγορίες αναφορών	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	5.2.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	5.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εισήγηση στις βασικές κατηγορίες και κανόνες αρχικοποίησης μιας default τιμής σε ένα αρχείο java.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Υπερκείμενο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	τελεστής new, αρχικοποίηση, default τιμή	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Αντίληψη βασικών κατηγοριών αναφορών σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή των βασικών κατηγοριών αναφορών και τρόπων αρχικοποίησης με προκαθορισμένες τιμές σε ένα αρχείο java.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.2.1/ Εβδομάδα 5^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Ανάλυση και επεξήγηση βασικών κατηγοριών αναφορών.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	5.2.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	5.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Ανάλυση και επεξήγηση των βασικών κατηγοριών και κανόνων αρχικοποίησης μιας default τιμής σε ένα αρχείο java μέσω παραδειγμάτων.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Υπερκείμενο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Αναφορά, default, τιμή	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)		
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης		

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.2.2/ Εβδομάδα 5^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή παραδειγμάτων καθορισμού default τιμής σε ένα αρχείο java.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	5.2.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	5.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή παραδειγμάτων των βασικών κατηγοριών και κανόνων αρχικοποίησης μιας default τιμής σε ένα αρχείο java.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παράδειγμα Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Υπερκείμενο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
	Λέξεις-κλειδιά	τελεστής new, αρχικοποίηση, default τιμή	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση των βασικών κατηγοριών και κανόνων αρχικοποίησης μιας default τιμής σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παροχή πρόσβασης του αντικειμένου μέσω τελεστών, ανάλυση των βασικών κατηγοριών και αρχικοποίηση με προκαθορισμένες τιμές καθώς και επεξήγηση παραδειγμάτων μέσω καθορισμού μιας default τιμής σε ένα αρχείο java.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.2.3/ Εβδομάδα 5η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Αναφορές (References)
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	5.2.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	5.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα δοθούν ερωτήματα κατανόησης των αναφορών της java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	τελεστής new, αρχικοποίηση, default τιμή
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση τύπων αναφορών της java.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.2.5/ Εβδομάδα 5^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Ποιος ο τύπος αναφορών της Java;
Πιθανές απαντήσεις	Strong References, Weak References, Soft References, Phantom References, όλα τα παραπάνω
Σωστή απάντηση	όλα τα παραπάνω
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Πολύ καλά
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

▪ 5.3 Αντικείμενο-Κλάση

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος αντικειμένου μαθησιακού	Αντικείμενο- κλάση, δομικά στοιχεία ενός λογισμικού	
2	Κωδικός αντικειμένου μαθησιακού	5.3.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	5.3	
4	Περιγραφή αντικειμένου μαθησιακού	Εισαγωγή-περιγραφή των εννοιών αντικειμένου κλάσης.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Αρχικοποίησης μεταβλητών, περιορισμοί, σταθερές τιμές, final	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση δομικών στοιχείων ενός λογισμικού, αντικείμενο και κλάση.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εισαγωγή όσο αφορά τις έννοιες αντικείμενο και κλάση, δομικά στοιχεία ενός λογισμικού.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.3.1/ Εβδομάδα 5^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή διαφοροποίησης εννοιών αντικειμένου- κλάσης	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	5.3.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	5.3	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Ανάλυση διαφορών εννοιών δομικών στοιχείων λογισμικού, αντικειμένου και κλάσης.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Ορισμός-Αρχή-Νόμος Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	υπερκείμενο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	αντικείμενο, κλάση, ορισμοί, χαρακτηριστικά, διαφοροποίηση εννοιών	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση των βασικών διαφορών εννοιών κλάσης και αντικειμένου.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση και επεξήγηση διαφοροποίησης μεταξύ εννοιών βασικών δομικών στοιχείων λογισμικού, και συγκεκριμένα του αντικειμένου και της κλάσης.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.3.2/ Εβδομάδα 5^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή ασκήσεων παραδειγμάτων αντικειμένου- κλάσης	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	5.3.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	5.3	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση εφαρμογής ασκήσεων-παραδειγμάτων αντικειμένου-κλάσης.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παράδειγμα Άσκηση ➤ Ανοικτού τύπου ερώτηση	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	υπερκείμενο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	αντικείμενο, κλάση, ορισμοί, χαρακτηριστικά, διαφοροποίηση εννοιών	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Στόχος της ενότητας είναι η εφαρμογή και ο διαχωρισμός των δύο εννοιών αντικειμένου και κλάσης σε ένα πρόγραμμα java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση εφαρμογής ασκήσεων-παραδειγμάτων δύο βασικών δομικών στοιχείων λογισμικού, αντικειμένου-κλάσης. Ανάλυση διαφοροποίησης τους με παραδείγματα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.3.3/ Εβδομάδα 5^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Αντικείμενο- Κλάση
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	5.3.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	5.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα γίνουν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τις έννοιες κλάσης και αντικειμένου, καθώς και πως συσχετίζονται-διαφοροποιούνται μεταξύ τους.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	αντικείμενο, κλάση, ορισμοί, χαρακτηριστικά, διαφοροποίηση εννοιών
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Αντίληψη εννοιών αντικειμένου-κλάσης καθώς και τρόπου συσχέτισης-διαφοροποίησης τους
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 5.3.5/ Εβδομάδα 5^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Τι είναι αντικείμενο;
Πιθανές απαντήσεις	Αποτελεί μία εκδοχή μιας οποιασδήποτε κλάσης, Αποτελεί μία εκδοχή μιας συγκεκριμένης κλάσης.
Σωστή απάντηση	Αποτελεί μία εκδοχή μιας συγκεκριμένης κλάσης.
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Άριστα
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Τι είναι κλάση;
Πιθανές απαντήσεις	Η κλάση είναι ένα τμήμα ενός σκληρού δίσκου που χρησιμοποιείται για αντικειμενοστραφή προγράμματα, Η κλάση είναι ένα τμήμα ενός αντικειμένου που περιέχει μία μεταβλητή, Η κλάση είναι μία περιγραφή ενός αντικειμένου, Η κλάση είναι ένα τμήμα μνήμης που περιέχει αντικείμενα
Σωστή απάντηση	Η κλάση είναι ένα τμήμα μνήμης που περιέχει αντικείμενα
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε τις έννοιες αντικείμενο-κλάση
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	3
Ερώτηση	Ποία είναι τα βασικά χαρακτηριστικά των αντικειμένων;
Πιθανές απαντήσεις	Τα αντικείμενα έχουν ταυτότητα, κατάσταση και συμπεριφορά, Τα αντικείμενα έχουν κατάσταση και συμπεριφορά, Τα αντικείμενα έχουν μέγεθος και βάρος, Τα αντικείμενα έχουν υπόσταση
Σωστή απάντηση	Τα αντικείμενα έχουν ταυτότητα, κατάσταση και συμπεριφορά
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Μπράβο
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

- 6.1 Εντολή επανάληψης for

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Εντολή επανάληψης for	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	6.1.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	6.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση κανόνων-βημάτων που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια εντολή επανάληψης for.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Αυτόματη Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	for, μετρητής, δομή επανάληψης	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Η παρουσίαση αυτής της ενότητας, στοχεύει στην κατανόηση της εντολής επανάληψης for.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή τρόπου σύνταξης με διαχωρισμό ανά τμήμα και παρουσίαση μέσω πίνακα των βημάτων που ακολουθούνται κατά την εκτέλεση μιας for.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.1.1/ Εβδομάδα 6^η

TB3: ANTIKEIMENO ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή κανόνων και παραδειγμάτων for.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	6.1.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	6.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Ανάλυση κανόνων εκτέλεσης εντολής επανάληψης for σε έναν πηγαίο πίνακα με παραδείγματα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Ορισμός-Αρχή-Νόμος Παραδείγματα	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	for, μετρητής, δομή επανάληψης	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση τρόπου εφαρμογής forσε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση-ανάλυση παραδειγμάτων τρόπου σύνταξης και των βημάτων εντολής επανάληψης for σε ένα πηγαίο κώδικα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.1.2/ Εβδομάδα 6^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή ασκήσεων δομής επανάληψης for.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	6.1.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	6.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή ασκήσεων με παραδείγματα κανόνων-βημάτων επανάληψης for.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	for, μετρητής, δομή επανάληψης	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκτέλεση ασκήσεων εντολής επανάληψης for σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εφαρμογή τρόπου σύνταξης δομής επανάληψης for με διαχωρισμό της ανά τμήμα. Ανάλυση βημάτων-παραδειγμάτων που εκτελούνται κατά την εφαρμογή της.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.1.3/ Εβδομάδα 6^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Εντολή επανάληψης for
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	6.1.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	6.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα δοθούν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τον τρόπο εφαρμογής της εντολής επανάληψης for σε ένα αρχείο java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Αρχείο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	for, μετρητής, δομή επανάληψης
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εφαρμογή εντολής επανάληψης for σε ένα αρχείο java.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.1.5/ Εβδομάδα 6^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Πόσες φορές επαναλαμβάνεται μια εντολή επανάληψης for;
Πιθανές απαντήσεις	Μία φορά, δύο φορές, μέχρι η συνολική τιμή του μετρητή να ξεπεράσει την τιμή της συνθήκης, άπειρες, Όσες φορές μέχρι η συνολική τιμή του μετρητή να μην συμφωνήσει με την συνθήκη.
Σωστή απάντηση	Όσες φορές μέχρι η συνολική τιμή του μετρητή να μην συμφωνήσει με την συνθήκη.
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

- 6.2 Εντολές επανάληψης do..while και while

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Εντολή επανάληψης do..while και while.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	6.2.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	6.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση κανόνων-βημάτων που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια while και μια do while αντίστοιχα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Αυτόματη παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Do while, while, true, false, διαφοροποίηση, δομή επανάληψης, μετρητής	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση κανόνων-βημάτων εντολής επανάληψης do...while και while σε ένα αρχείο java, καθώς και τρόπου διαφοροποίησης τους.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή εντολών με μια καθορισμένη σειρά. Βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια while και μια do while αντίστοιχα, καθώς και αναφορά στις βασικές τους διαφορές.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.2.1/ Εβδομάδα 6^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή βημάτων κατά την εκτέλεση μιας while και μιας do while.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	6.2.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	6.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση κανόνων-βημάτων με παραδείγματα των εντολών επανάληψης while και do while αντίστοιχα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Ορισμός-Αρχή-Νόμος	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Do while, while, true, false, διαφοροποίηση, δομή επανάληψης, μετρητής	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκτέλεση δομής επανάληψης do...while και while σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Επεξήγηση και ανάλυση κανόνων-βημάτων εκτέλεσης δύο εντολών while και do...while σε ένα πρόγραμμα java, με παραδείγματα. Προβολή βασικών διαφορών.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.2.2/ Εβδομάδα 6^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση παραδειγμάτων ασκήσεων μέσω προγράμματος.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	6.2.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	6.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παραδείγματα ασκήσεων εκτέλεσης της δομής επανάληψης while και do while σε ένα αρχείο java.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παράδειγμα Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Do while, while, true, false, διαφοροποίηση, δομή επανάληψης, μετρητής	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εφαρμογή εντολών επανάληψης while και do while σε ένα πρόγραμμα java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εκτέλεση παραδειγμάτων δύο εντολών while και do...while (εξήγηση της μόνης διαφορά μεταξύ των δύο). Βήματα που θα ακολουθήσει ο διερμηνέας όταν συναντήσει μια while και μια do while αντίστοιχα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.2.3/ Εβδομάδα 6^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Εντολές επανάληψης do..while και while
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	6.2.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	6.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα γίνουν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τη διαφοροποίηση των εντολών επανάληψης do..while και while, καθώς επίσης και τον τρόπο εκτέλεσής τους.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Αρχείο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Do while, while, true, false, διαφοροποίηση, δομή επανάληψης, μετρητής
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση και εφαρμογή εντολών επανάληψης do...while και while σε ένα αρχείο java, καθώς και τρόπου διαχωρισμού.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 6.2.5/ Εβδομάδα 6^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Ποια η διαφορά μεταξύ do..while και while;
Πιθανές απαντήσεις	Η do...while εκτελείται τουλάχιστον μια φορά, Do, καμία
Σωστή απάντηση	Η do...while εκτελείται τουλάχιστον μια φορά
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε πάλι την ενότητα
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Σε ποια από τις δύο εντολές do..while και while, η συνθήκη αποτιμάται στο τέλος του βρόγχου;
Πιθανές απαντήσεις	Do..while, While
Σωστή απάντηση	Do..while
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Άριστα
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μια φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	3
Ερώτηση	Ποιος ο αριθμός επαναλήψεων της εντολής επανάληψης while;
Πιθανές απαντήσεις	Άγνωστος ή ατέρμονας, Γνωστός
Σωστή απάντηση	Άγνωστος ή ατέρμονας
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Πολύ καλά
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μια φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

- 7.1 Δομή ελέγχου if..else

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση διαφανειών δομής ελέγχου if...else και βασικών κατηγοριών της.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.1.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή βασικών κατηγοριών της δομής ελέγχου if...else	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	If else, true, false, λογική συνθήκη	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση βασικών κατηγοριών της δομής ελέγχου if..else.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση-ανάλυση της δομής ελέγχου if...else, λογικής συνθήκης και τρόπο αποτίμησής της σε δύο βασικές κατηγορίες true ή false.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.1.1/ Εβδομάδα 7^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή κανόνων της δομής ελέγχου if...else.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.1.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή κανόνων τρόπου σύνταξης δομής ελέγχου if...else.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	if else, true, false, λογική συνθήκη	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Αντίληψη ορθού τρόπου εκτέλεσης της δομής ελέγχου if..else.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Ανάλυση- παρουσίαση κανόνων σωστής εφαρμογής της δομής ελέγχου if...else σε ένα πρόγραμμα java.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.1.2/ Εβδομάδα 7^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση ασκήσεων-παραδειγμάτων εκτέλεσης if...else	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.1.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή τρόπου εφαρμογής κανόνων και παραδειγμάτων της δομής ελέγχου if...else και τρόπου σύνταξης της στον πηγαίο κώδικα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παράδειγμα Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	if else, true, false, λογική συνθήκη	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκτέλεση δομής ελέγχου if...else σε ένα πρόγραμμα java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Παρουσίαση εφαρμογής κανόνων-παραδειγμάτων της δομής ελέγχου if...else καθώς και τρόπων σύνταξης της στον πηγαίο κώδικα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.1.3/ Εβδομάδα 7^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ερωτήσεις Κατανόησης Δομή ελέγχου if..else
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	7.1.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	7.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα γίνουν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τους κανόνες και τον τρόπο δομής της εντολής ελέγχου if..else.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Αρχείο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	If else, true, false, λογική συνθήκη
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση κανόνων και των τρόπων εφαρμογής της δομής ελέγχου if..else σε ένα αρχείο java.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3a Αντικείμενο μάθησης 7.1.5/ Εβδομάδα 7^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Πως αποτιμάται η τιμή μιας λογικής συνθήκης;
Πιθανές απαντήσεις	True/False, Yes/No
Σωστή απάντηση	True/False
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Πότε τερματίζει ο βρόγχος της συνθήκης if..else;
Πιθανές απαντήσεις	Όταν η τιμή της συνθήκης αποτιμηθεί ως ψευδής, Όταν η τιμή της συνθήκης αποτιμηθεί ως αληθής.
Σωστή απάντηση	Όταν η τιμή της συνθήκης αποτιμηθεί ως ψευδής
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Μπράβο
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε την ενότητα κανόνων δομής ελέγχου if..else.
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	3
Ερώτηση	Η λογική πράξη ή μεταξύ 2 προτάσεων είναι αληθής όταν:
Πιθανές απαντήσεις	οποιαδήποτε από τις δύο προτάσεις είναι αληθής, η πρώτη πρόταση είναι ψευδής, η δεύτερη πρόταση είναι ψευδής, και οι δύο προτάσεις είναι αληθής
Σωστή απάντηση	οποιαδήποτε από τις δύο προτάσεις είναι αληθής.
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε προσεκτικά την ενότητα if..else
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

▪ 7.2 Break- Continue

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Δεσμευμένες λέξεις break- continue.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.2.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση διαφανειών σχετικά με τη χρήση δεσμευμένων λέξεων break και continue σε ένα πηγαίο κώδικα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	υπερκείμενο
		Εικόνα	Γραφική παράσταση
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Break, continue, δεσμευμένη λέξη	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκμάθηση των εννοιών-χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Επεξήγηση των εννοιών-κανόνων δεσμευμένων λέξεων break και continue σε ένα πρόγραμμα java.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.2.1/ Εβδομάδα 7^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Ένταξη δεσμευμένων λέξεων σε πρόγραμμα.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.2.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή τρόπου ένταξης δεσμευμένων λέξεων break και continue σε έναν πηγαίο κώδικα java.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Δραστηριότητα ➤ Μελέτη περιπτώσεων	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	υπερκείμενο
		Εικόνα	Γραφική παράσταση
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Break, continue, δεσμευμένη λέξη	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εφαρμογή δεσμευμένων λέξεων break και continue σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Επεξήγηση τρόπου χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue σε ένα κώδικα java καθώς και παραδείγματα κανόνων εφαρμογής τους.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.2.2/ Εβδομάδα 7^η

TB3: ANTIKEIMENO ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση ασκήσεων και παραδειγμάτων δεσμευμένων λέξεων break και continue σε έναν πηγαίο κώδικα	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.2.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή παραδειγμάτων-ασκήσεων τρόπου χρήσης δεσμευμένων λέξεων break και continue σε έναν πηγαίο κώδικα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	υπερκείμενο
		Εικόνα	Γραφική παράσταση
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Wiki
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Break, continue, δεσμευμένη λέξη	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκτέλεση δεσμευμένων λέξεων break και continue σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εφαρμογή χρήσης και επεξήγηση με παραδείγματα δεσμευμένων λέξεων break και continue σε έναν πηγαίο κώδικα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.2.3/ Εβδομάδα 7^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ερωτήσεις Κατανόησης Break- Continue
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	7.2.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	7.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα γίνουν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τους κανόνες και το τρόπο εφαρμογής των δεσμευμένων λέξεων break και continue σε ένα αρχείο java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Break, continue, δεσμευμένη λέξη
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Αντίληψη και εφαρμογή δεσμευμένων λέξεων break και continue καθώς σε ένα αρχείο java.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3a Αντικείμενο μάθησης 7.2.5 / Εβδομάδα 7^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Ποιά η χρήση της break;
Πιθανές απαντήσεις	Τερματίζει την υφιστάμενη επανάληψη και θέτει την ροή του προγράμματος αμέσως μετά το τέλος της εντολής επανάληψης, Διαχωρίζει έναν εμφωλευμένο βρόγχο.
Σωστή απάντηση	Τερματίζει την υφιστάμενη επανάληψη και θέτει την ροή του προγράμματος αμέσως μετά το τέλος της εντολής επανάληψης.
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε τις δεσμευμένες λέξεις
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Ποιά η χρήση της Continue;
Πιθανές απαντήσεις	Συνεχίζει τη ροή του προγράμματος από τον έναν βρόγχο στον επόμενο, Διακόπτει την εκτέλεση μόνο της τρέχουσα δομής επανάληψης και όχι ολόκληρου του βρόγχου.
Σωστή απάντηση	Διακόπτει την εκτέλεση μόνο της τρέχουσα δομής επανάληψης και όχι ολόκληρου του βρόγχου.
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Μπράβο
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	3
Ερώτηση	Ποιο το βασικό πλεονέκτημα της χρήσης της break;
Πιθανές απαντήσεις	Εξοικονόμηση χρόνου εκτέλεσης και πόρων, Με τη διακοπή του βρόγχου επιτυγχάνεται ο επανέλεγχος τυχών λαθών του βρόγχου
Σωστή απάντηση	Εξοικονόμηση χρόνου εκτέλεσης και πόρων.
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Πολύ καλά
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, διάβασε πάλι την ενότητα δεσμευμένων λέξεων
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

▪ 7.3 Switch

TB3: ANTIKEIMENO ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Δομή ελέγχου switch .	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.3.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.3	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εισαγωγή της δομής ελέγχου switch.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (ΙΕΕΕLOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (ΙΕΕΕ LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Switch, δομή ελέγχου, if..else if, συσχέτιση	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση χρήσης δομή ελέγχου switch σε έναν πηγαίο κώδικα.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή και ανάλυση της δομής ελέγχου switch σε έναν πηγαίο κώδικα καθώς και πως αυτή συσχετίζεται με τη δομή ελέγχου if..else if.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.3.1/ Εβδομάδα 7^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή κανόνων δομής ελέγχου switch	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.3.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.3	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση κανόνων δομής ελέγχου switch στον πηγαίο κώδικα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Ορισμός-Αρχή-Νόμος	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Switch, δομή ελέγχου, if..else if, συσχέτιση	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση κανόνων δομής ελέγχου switch στον πηγαίο κώδικα.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Προβολή και ανάλυση κανόνων δομής ελέγχου switch σε έναν πηγαίο κώδικα	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.3.2/ Εβδομάδα 7^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση ασκήσεων σχετικά με τη δομή ελέγχου switch.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	7.3.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	7.3	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εκτέλεση δομής ελέγχου switch με παραδείγματα στον πηγαίο κώδικα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Switch, δομή ελέγχου, if..else if, συσχέτιση	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εφαρμογή δομής ελέγχου switch σε έναν πηγαίο κώδικα.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εκτέλεση ασκήσεων-παραδειγμάτων της δομής ελέγχου switch με παραδείγματα σε έναν πηγαίο κώδικα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 7.3.3/ Εβδομάδα 7^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ερωτήσεις Κατανόησης Switch
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	7.3.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	7.3
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα δοθούν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά την εφαρμογή δομής ελέγχου switch σε έναν πηγαίο κώδικα, καθώς επίσης και την συσχέτιση της με την δομή ελέγχου if..else if.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Αρχείο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Switch, δομή ελέγχου, if..else if, συσχέτιση
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Αντίληψη κανόνων και εφαρμογή της δομής ελέγχου switch.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3a Αντικείμενο μάθησης 7.3.5/ Εβδομάδα 7^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Ποια η χρήση της switch;
Πιθανές απαντήσεις	Χρησιμοποιείται όπως όλες οι δομές ελέγχου, Χρησιμοποιείται όταν έχουμε πολλαπλές επιλογές ή τιμές για μια μεταβλητή και θέλουμε να εκτελεστούν διαφορετικές εντολές για κάθε τιμή.
Σωστή απάντηση	Χρησιμοποιείται όταν έχουμε πολλαπλές επιλογές ή τιμές για μια μεταβλητή και θέλουμε να εκτελεστούν διαφορετικές εντολές για κάθε τιμή.
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Μπράβο
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μια φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Μια δομή ελέγχου if..else μπορεί πάντοτε να αντικατασταθεί με μια δομή switch;
Πιθανές απαντήσεις	Ναι, Όχι
Σωστή απάντηση	Όχι
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε πάλι την ενότητα δομή ελέγχου switch
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	3
Ερώτηση	Ποιους τύπους μεταβλητών δέχεται η δομή ελέγχου switch;
Πιθανές απαντήσεις	int και γενικά ακέραιες τιμές μεταβλητών, Char, byte, float
Σωστή απάντηση	int και γενικά ακέραιες τιμές μεταβλητών
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Άριστα
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, προσπάθησε πάλι
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

- 8.1 Εμφωλευμένοι Βρόγχοι

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Κανόνες στους εμφωλευμένους βρόγχους.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	8.1.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	8.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση κανόνων εμφωλευμένων βρόγχων.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Γραφική παράσταση
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Εμφωλευμένων βρόγχοι, δομές επανάληψης και ελέγχου	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Εκπαίδευση κανόνων εμφωλευμένων βρόγχων.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Επεξήγηση και ανάλυση κανόνων εμφωλευμένων βρόγχων	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 8.1.1/ Εβδομάδα 8^η

TB3: ANTIKEIMENΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Προβολή δομής εμφωλευμένων βρόγχων σε ένα πρόγραμμα.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	8.1.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	8.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση δομής εμφωλευμένων βρόγχων	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Γραφική παράσταση
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Εμφωλευμένων βρόγχοι, δομές επανάληψης και ελέγχου	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Κατανόηση δομής εμφωλευμένων βρόγχων σε δομές επανάληψης και ελέγχου ενός αρχείουjava.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Αναπαράσταση δομής εμφωλευμένων βρόγχων σε δομές επανάληψης και ελέγχου με παραδείγματα σε έναν πηγαίο κώδικα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 8.1.2/ Εβδομάδα 8^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή παραδειγμάτων εμφωλευμένων βρόγχων.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	8.1.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	8.1	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή παραδειγμάτων δομής και κανόνων εμφωλευμένων βρόγχων.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παράδειγμα Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Γραφική παράσταση
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Εμφωλευμένων βρόγχοι, δομές επανάληψης και ελέγχου	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Σχεδιασμός εμφωλευμένων βρόγχων σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Εφαρμογή παραδειγμάτων δομής-κανόνων εμφωλευμένων βρόγχων σε δομές επανάληψης και ελέγχου.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 8.1.3/ Εβδομάδα 8^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ερωτήσεις Κατανόησης Εμφωλευμένοι Βρόγχοι
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	8.1.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	8.1
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα δοθούν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τη χρησιμότητα των εμφωλευμένων βρόχων σε ένα αρχείο java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Εμφωλευμένων βρόγχοι, δομές επανάληψης και ελέγχου
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Χρήση μεθόδου εμφωλευμένων βρόχων σε ένα πρόγραμμα java.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3a Αντικείμενο μάθησης 8.1.5/ Εβδομάδα 8^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Μπορεί ένας εμφωλευμένος βρόγχος να εμπεριέχει επίσης έναν άλλον;
Πιθανές απαντήσεις	Ναι, όχι
Σωστή απάντηση	Ναι
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Άριστα
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Ποιοι κανόνες πρέπει να ακολουθούνται στην χρήση εμφωλευμένων βρόγχων;
Πιθανές απαντήσεις	Ο εσωτερικός βρόχος πρέπει να βρίσκεται ολόκληρος μέσα στον εξωτερικό έτσι ο βρόχος που ξεκινάει τελευταίος ολοκληρώνεται πρώτος, Η είσοδος σε ένα βρόχο υποχρεωτικά γίνεται από την αρχή του, Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια μεταβλητή ως μετρητής, Όλα τα παραπάνω
Σωστή απάντηση	Όλα τα παραπάνω
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε την ενότητα εμφωλευμένων βρόγχων
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

- 8.2 Μονοδιάστατοι και πολυδιάστατοι πίνακες

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Μονοδιάστατοι και πολυδιάστατοι πίνακες.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	8.2.1	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	8.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση χαρακτηριστικών και ερμηνεία εννοιών μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Αφηγηματικό κείμενο (θεωρία)	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	10 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Μονοδιάστατος, πολυδιάστατος, διαφοροποίηση, πίνακας	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Αντίληψη εννοιών και χαρακτηριστικών μονοδιάστατου και πολυδιάστατου πίνακα.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Ανάλυση και ερμηνεία εννοιών μονοδιάστατων πινάκων, παρουσίαση χαρακτηριστικών τους και αναφορά διαφορών από τους πολυδιάστατους.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 8.2.1/ Εβδομάδα 8^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Δομή, κανόνες και εντολές για την κατασκευή πινάκων.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	8.2.2	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	8.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Ανάλυση δομής και κανόνων- εντολών δημιουργίας μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Ορισμός-Αρχή-Νόμος	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	12 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Μονοδιάστατος, πολυδιάστατος, διαφοροποίηση, πίνακας	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Δημιουργία πινάκων περισσότερο της μίας διάστασης σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Επεξήγηση δομής και κανόνων-εντολών δημιουργίας μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 8.2.2/ Εβδομάδα 8^η

TB3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΑΘΗΣΗΣ			
1	Τίτλος μαθησιακού αντικειμένου	Παρουσίαση ασκήσεων και παραδειγμάτων κατασκευής πινάκων σε ένα πρόγραμμα.	
2	Κωδικός μαθησιακού αντικειμένου	8.2.3	
3	Κωδικός μαθησιακής δραστηριότητας	8.2	
4	Περιγραφή μαθησιακού αντικειμένου	Εφαρμογή κανόνων δημιουργίας μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων με παραδείγματα.	
5	Γλώσσα	Ελληνικά	
6	Τύπος μέσου εκμάθησης (IEEELOM)	Παρουσίαση Άσκηση ➤ Ανοικτή ερώτηση τύπου	
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Κείμενο	Έγγραφο
		Εικόνα	Εικόνα
		Streaming media	Αυτόματη Παρουσίαση
		Εφαρμογή	Διαδραστικό λογισμικό
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης) (λεπτά)	13 λεπτά	
9	Λέξεις-κλειδιά	Μονοδιάστατος, πολυδιάστατος, διαφοροποίηση, πίνακας	
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Σχεδιασμός πινάκων μιας και περισσότερο της μίας διάστασης σε ένα αρχείο java.	
11	Εκτεταμένη περιγραφή αντικειμένου μάθησης	Ανάλυση και εκτέλεση κανόνων δημιουργίας μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων με παραδείγματα.	

Πίνακας TB3 Αντικείμενο μάθησης 8.2.3/ Εβδομάδα 8^η

TB3a: ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ)		
1	Τίτλος αντικειμένου εκμάθησης	Ερωτήσεις Κατανόησης Μονοδιάστατοι & Πολυδιάστατοι Πίνακες
2	Κωδικός αντικειμένου μάθησης	8.2.5
3	Κωδικός δραστηριότητας μάθησης	8.2
4	Περιγραφή μάθησης αντικειμένου	Σε αυτή την ενότητα θα δοθούν ερωτήσεις κατανόησης όσο αφορά τους τρόπους δημιουργίας πινάκων της μίας ή και μεγαλύτερης διάστασης σε ένα αρχείο java.
5	Γλώσσα	Ελληνικά
6	Τύπος Εκπαίδευσης (IEEE LOM)	Άσκηση ➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
7	Τεχνικός τύπος (IEEE LOM)	Αρχείο
8	Φόρτος εργασίας (Εκτιμώμενη μελέτη) (λεπτά)	10 λεπτά
9	Λέξεις-κλειδιά	Μονοδιάστατος, πολυδιάστατος, διαφοροποίηση, πίνακας
10	Μαθησιακά αποτελέσματα (LOut)	Δημιουργία πινάκων περισσότερο της μίας διάστασης σε ένα αρχείο java.
11	Καταγράψτε την αξιολόγηση Αντικειμένου (quiz)	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής/Ερωτήσεις κατανόησης

Πίνακας TB3a Αντικείμενο μάθησης 8.2.5/ Εβδομάδα 8^η

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	1
Ερώτηση	Ποια δομή σχετίζεται άμεσα με τη δημιουργία ενός πίνακα;
Πιθανές απαντήσεις	If, do..while, continue, for
Σωστή απάντηση	for
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Πολύ καλά
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναδιάβασε τους κανόνες μονοδιάστατων και πολυδιάστατων πινάκων
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	2
Ερώτηση	Τα στοιχεία ενός πίνακα μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός προγράμματος;
Πιθανές απαντήσεις	Ναι, Όχι
Σωστή απάντηση	Όχι
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Συγχαρητήρια
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	1
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

Πρότυπο Ερωτήσεων	
No.	3
Ερώτηση	Ποια η βασική λειτουργία πινάκων;
Πιθανές απαντήσεις	Εισαγωγή, Διαγραφή, Όλα τα παραπάνω
Σωστή απάντηση	Όλα τα παραπάνω
Απάντηση στη σωστή απάντηση	Μπράβο
Απάντηση στη λανθασμένη απάντηση	Λάθος, ξαναπροσπάθησε άλλη μία φορά
Φορές που μπορεί να ληφθεί η ερώτηση	2
Είναι η ερώτηση μέρος του τεστ;	Ναι

ΔΕΣΜΕΥΜΕΝΕΣ ΛΕΞΕΙΣ	ΣΗΜΑΣΙΑ
abstract	Αφηρημένη κλάση είναι μια κλάση που δεν μπορεί να παρουσιαστεί. Σκοπός: να επεκταθεί και σε άλλες κλάσεις.
double	Η Διπλή μεταβλητή μπορεί να κρατήσει πολύ μεγάλους (ή μικρούς) αριθμούς. Οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές είναι 17 ακολουθούμενες από 307 μηδενικά. Η διπλή μεταβλητή χρησιμοποιείται επίσης για την διατήρηση των τιμών του κινητού σημείου. Μια τιμή κυμαινόμενου σημείου είναι μία όπως 8,7 , 12,5 , 10,1.
int	Σημαίνει ακέραιο. Ολόκληροι αριθμοί, όπως 8, 10, 12, κ.λπ., αποθηκεύονται χρησιμοποιώντας τη μεταβλητή int.
strictfp **	Είναι μια λέξη-κλειδί στη java που χρησιμοποιείται για τον περιορισμό των υπολογισμών με κινητά σημεία και για την εξασφάλιση ίδιου αποτελέσματος σε κάθε πλατφόρμα κατά την εκτέλεση πράξεων στη μεταβλητή κυμαινόμενου σημείου.
boolean	Μια τιμή Boolean έχει δύο επιλογές. Αληθής ή ψευδής.
else	Η Java έχει τις ακόλουθες δηλώσεις υπό όρους: Χρησιμοποιήστε το else για να καθορίσετε ένα μπλοκ κώδικα που θα εκτελεστεί, εάν η ίδια προϋπόθεση είναι ψευδής. Χρησιμοποιήστε το else if για να καθορίσετε μια νέα συνθήκη για να ελέγξετε εάν η πρώτη προϋπόθεση είναι ψευδής
interface	Μια διεπαφή είναι ένας τύπος αναφοράς στην Java. Είναι παρόμοια με την κλάση. Πρόκειται για μια συλλογή αφηρημένων μεθόδων. Μια κλάση υλοποιεί μια διεπαφή, κληρονομώντας έτσι τις αφηρημένες μεθόδους της διασύνδεσης. Μαζί με τις αφηρημένες μεθόδους, μια διεπαφή μπορεί επίσης να περιέχει σταθερές, προεπιλεγμένες μεθόδους, στατικές μεθόδους και ένθετους τύπους.
super	Είναι μια λέξη-κλειδί. Χρησιμοποιείται μέσα σε έναν ορισμό μεθόδου υποκατηγορίας για να καλέσετε μια μέθοδο που ορίζεται στην υπέρ-κλάση. Οι ιδιωτικές μέθοδοι της υπέρ-κλάσης δεν μπορούν να κληθούν. Μόνο οι δημόσιες και προστατευμένες μέθοδοι μπορούν να καλούνται από την λέξη υπέρ. Χρησιμοποιείται επίσης από τους κατασκευαστές τάξεων για να επικαλεσθούν τους κατασκευαστές της μητρικής

	κλάσης ..
break	Όταν η εντολή break βρίσκεται μέσα σε ένα βρόχο, ο βρόχος τερματίζεται αμέσως και ο έλεγχος του προγράμματος συνεχίζεται στην επόμενη εντολή που ακολουθεί τον βρόχο.
extends	Σημαίνει ότι δημιουργείτε μια υποκατηγορία της κλάσης που επεκτείνετε. Μπορείτε να επεκτείνετε μόνο μία κλάση στη νέα σας κλάση, αλλά μπορείτε να εφαρμόσετε όσες διεπαφές επιθυμείτε.
long	Ο μακρύς τύπος δεδομένων είναι ένας ακέραιος αριθμός συμπληρώματος δύο 64-bit.
switch	Μια εντολή διακόπτη επιτρέπει σε μια μεταβλητή να δοκιμαστεί για ισότητα έναντι μιας λίστας τιμών. Κάθε τιμή ονομάζεται υπόθεση και η μεταβλητή ενεργοποιείται για κάθε περίπτωση.
byte	Το byte είναι ένας από τους πρωτόγονους τύπους δεδομένων στη Java. Αυτό σημαίνει ότι ο τύπος δεδομένων έρχεται συσκευασμένος με τη γλώσσα προγραμματισμού και δεν υπάρχει τίποτα ειδικό που πρέπει να κάνετε για να το χρησιμοποιήσετε. Ένα byte Java έχει το ίδιο μέγεθος με ένα byte στη μνήμη του υπολογιστή: είναι 8 bit και μπορεί να κρατήσει τιμές που κυμαίνονται από -128 έως 127.
final	Είναι μια λέξη-κλειδί που χρησιμοποιείται στη γλώσσα προγραμματισμού Java μαζί με το όνομα της μεταβλητής, τις μεθόδους και την κλάση. Αυτό σημαίνει μόνο ότι μόλις δηλώσατε μια μεταβλητή ή μια μέθοδο ως τελική. Η αξία του θα παραμείνει η ίδια καθ' όλη και δεν μπορεί να αλλάξει ξανά η αξία του.
native	Είναι μια λέξη-κλειδί java. Σηματοδοτεί μια μέθοδο, ότι θα εφαρμοστεί σε άλλες γλώσσες, όχι στη Java. Η μέθοδος δηλώνεται χωρίς σώμα και δεν μπορεί να είναι αφηρημένη. Συνεργάζεται με την JNI (Java Native Interface).
synchronized	Η συγχρονισμένη λέξη-κλειδί Java είναι ένα βασικό εργαλείο στον ταυτόχρονο προγραμματισμό της Java. Ο γενικός σκοπός του είναι να επιτρέπει μόνο ένα θέμα/νήμα? κάθε φορά σε ένα συγκεκριμένο τμήμα του κώδικα, επιτρέποντας έτσι να προστατεύουμε, για παράδειγμα, τις μεταβλητές ή τα δεδομένα από το να καταστραφούν με ταυτόχρονες τροποποιήσεις από διαφορετικά θέματα.
case	Επίσης μια εντολή διακόπτη στη java όπως και η switch.
finally	Το finally είναι ένα μπλοκ που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση σημαντικού κώδικα, όπως το

	κλείσιμο σύνδεσης, ρεύματος κ.λπ. Εκτελείται πάντα ανεξάρτητα από το εάν χειρίζεται η εξαίρεση ή όχι.
new	New είναι μια λέξη-κλειδί Java. Δημιουργεί ένα αντικείμενο Java και διαθέτει μνήμη για αυτό στο σωρό, χρησιμοποιείται επίσης για τη δημιουργία πίνακα, καθώς οι πίνακες είναι επίσης αντικείμενα.
this	Η λέξη-κλειδί this είναι μια μεταβλητή αναφοράς στη Java που αναφέρεται στο τρέχον αντικείμενο. ... Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναφερθεί μεταβλητή παράδειγμα της τρέχουσας κλάσης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κλήση ή την εκκίνηση του τρέχοντος κατασκευαστή κλάσης. Μπορεί να περάσει ως επιχείρημα στην κλήση μεθόδου.
catch	Η δήλωση catch σας επιτρέπει να ορίσετε ένα μπλοκ κώδικα που θα εκτελεστεί, εάν παρουσιαστεί σφάλμα στο δοκιμαστικό μπλοκ.
float	Το float είναι ένα κινητό σημείο IEEE 754 ακριβείας 32 bit. ... Εάν θέλετε να δημιουργήσετε ένα float, θα πρέπει να τερματίσετε τον αριθμό σας με f.
package	Το πακέτο Java είναι ένας μηχανισμός που ενσωματώνει μια ομάδα κλάσεων, υποσυστημάτων και διεπαφών.
throw	Η λέξη-κλειδί throw στη Java χρησιμοποιείται για να ρίξει ρητά μια εξαίρεση από μια μέθοδο ή οποιοδήποτε μπλοκ κώδικα. Μπορούμε να πετάξουμε εξακριβωμένη ή ανεξέλεγκτη εξαίρεση. Η λέξη-κλειδί ρίψεων χρησιμοποιείται κυρίως για την εξαγωγή προσαρμοσμένων εξαιρέσεων.
char	Ένας char(χαρακτήρας) είναι ένας μοναδικός χαρακτήρας, δηλαδή ένα γράμμα, ένα ψηφίο, ένα σημείο στίξης, μια καρτέλα, ένας χώρος ή κάτι παρόμοιο.
for	Εξέρχεται μόνο από τον βρόχο όταν εκτελείται η φράση "επιστροφή" μέσα σε συνθήκες.
private	Είναι μια λέξη-κλειδί Java που δηλώνει την πρόσβαση ενός μέλους ως ιδιωτική. Δηλαδή, το μέλος είναι ορατό μόνο μέσα στην τάξη, όχι από οποιαδήποτε άλλη τάξη (συμπεριλαμβανομένων των υποκατηγοριών). Η προβολή ιδιωτικών μελών επεκτείνεται στις ένθετες τάξεις.
class	Είναι πρότυπα που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία αντικειμένων και για τον ορισμό τύπων και μεθόδων δεδομένων αντικειμένων.
goto *	Είναι μια δήλωση άλματος που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά του ελέγχου σε άλλα μέρη του προγράμματος. Στη δήλωση του goto, πρέπει να

	υπάρχει μια ετικέτα. Χρησιμοποιούμε ετικέτα για να μεταφέρουμε τον έλεγχο του προγράμματος.
protected	Οι μεταβλητές, οι μέθοδοι και οι κατασκευαστές, οι οποίοι δηλώνονται προστατευμένοι σε μια υπερκλάδα, μπορούν να προσεγγιστούν μόνο από τις υποκατηγορίες σε άλλο πακέτο ή οποιαδήποτε κατηγορία μέσα στη συσκευασία της κατηγορίας των προστατευμένων μελών. Ο τροποποιημένος τροποποιητής πρόσβασης δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην κλάση και τις διεπαφές.
transient	Η παροδική είναι μια λέξη-κλειδί Java που χαρακτηρίζει μια μεταβλητή μέλους να μην είναι σειριοποιημένη όταν επιμένει σε ροές bytes. Όταν ένα αντικείμενο μεταφέρεται μέσω του δικτύου, το αντικείμενο πρέπει να είναι «σειριοποιημένο». Η σειριοποίηση μετατρέπει την κατάσταση του αντικειμένου σε σειριακά byte.
const *	Μια σταθερά είναι μια μεταβλητή της οποίας η τιμή δεν μπορεί να αλλάξει αφού αυτή έχει εκχωρηθεί. Η Java δεν διαθέτει ενσωματωμένη υποστήριξη για σταθερές, αλλά οι μεταβλητές τροποποιητές static και final μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποτελεσματική δημιουργία ενός. Οι σταθερές μπορούν να κάνουν το πρόγραμμά σας πιο εύκολο να διαβαστεί και να γίνει κατανοητό από τους άλλους.
if	Η εντολή if εκτελεί μια συγκεκριμένη ενότητα του κώδικα εάν η έκφραση δοκιμής αξιολογηθεί ως αληθής.
public	Είναι μια λέξη-κλειδί Java που δηλώνει την πρόσβαση ενός μέλους ως δημόσια. Τα δημόσια μέλη είναι ορατά σε όλες τις άλλες κατηγορίες. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε άλλη τάξη μπορεί να έχει πρόσβαση σε ένα δημόσιο πεδίο ή μέθοδο. Επιπλέον, άλλες κλάσεις μπορούν να τροποποιήσουν τα δημόσια πεδία εκτός αν το πεδίο είναι δηλωμένο ως τελικό.
try	Μια εντολή δοκιμής χρησιμοποιείται για να εντοπίσει τις εξαιρέσεις που ενδέχεται να γίνουν όταν εκτελείται το πρόγραμμά σας.
continue	Δήλωση συνέχειας στη java. Η λέξη-κλειδί μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε από τις δομές ελέγχου του βρόχου. Προκαλεί τον βρόχο να μεταπηδήσει αμέσως στην επόμενη επανάληψη του βρόχου.
implements	Χρησιμοποιείται για την υλοποίηση διεπαφής στην Java

return	Η επιστροφή είναι μια αποκλειστική λέξη-κλειδί στην Java, δηλαδή δεν μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε ως αναγνωριστικό. Χρησιμοποιείται για έξοδο από μια μέθοδο, με ή χωρίς τιμή.
void	Είναι μια λέξη-κλειδί Java. Χρησιμοποιείται στη δήλωση και στον ορισμό μεθόδου για να διευκρινιστεί ότι η μέθοδος δεν επιστρέφει κανέναν τύπο, η μέθοδος επιστρέφει κενό.
default	Η προεπιλεγμένη λέξη-κλειδί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δηλώσει τις προεπιλεγμένες τιμές σε ένα σχολιασμό Java.
import	Η λέξη-κλειδί import χρησιμοποιείται για την εισαγωγή ενσωματωμένων και καθοριζόμενων από το χρήστη πακέτων στο αρχείο προέλευσης Java, έτσι ώστε η κλάση σας να μπορεί να αναφέρεται σε μια τάξη που βρίσκεται σε άλλο πακέτο χρησιμοποιώντας απευθείας το όνομά της.
short	Η κλάση short αναδιπλώνει μια τιμή ενός αρχικού μικρού είδους σε ένα αντικείμενο. Ένα αντικείμενο τύπου short περιέχει ένα μόνο πεδίο του οποίου ο τύπος είναι σύντομος.
volatile	Η volatile (πτητική) λέξη-κλειδί Java χρησιμοποιείται για να επισημάνει μια μεταβλητή Java ως "αποθηκευμένη στην κύρια μνήμη". Αυτό σημαίνει ότι κάθε ανάγνωση μεταβλητής μεταβλητής θα διαβαστεί από την κύρια μνήμη του υπολογιστή και όχι από την προσωρινή μνήμη CPU και κάθε εγγραφή σε μια μεταβλητή μεταβλητή θα γραφεί στην κύρια μνήμη και όχι μόνο στην προσωρινή μνήμη CPU
instance of	Χρησιμοποιείται για να ελέγξει αν το αντικείμενο είναι μια παρουσία του καθορισμένου τύπου (κλάση ή υποκατηγορία ή διεπαφή). Είναι επίσης γνωστή ως χειριστής σύγκρισης τύπου επειδή συγκρίνει την περίπτωση με τον τύπο. Επιστρέφει είτε αληθινό είτε ψευδές.
static	Στην Java, ένα στατικό μέλος είναι μέλος μιας τάξης που δεν σχετίζεται με μια παρουσία μιας τάξης. Αντίθετα, το μέλος ανήκει στην ίδια την τάξη. Ως αποτέλεσμα, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στο στατικό μέλος χωρίς να δημιουργήσετε πρώτα μια κλάση. ... Η τιμή ενός στατικού πεδίου είναι η ίδια σε όλες τις περιπτώσεις της κλάσης.
while	Μια εντολή while στη γλώσσα προγραμματισμού Java εκτελεί επανειλημμένα μια εντολή προορισμού εφόσον ισχύει μια δεδομένη συνθήκη.

***Forum= δημόσια ανοιχτή συγκέντρωση και συνομιλία για ένα ή περισσότερα θέματα. Πηγή:**
(Wiktionary)

***2Βαθμολόγηση κλειστού τύπου ερωτήσεων= ερωτήσεις των οποίων η σωστή απάντηση είναι μόνο μία, ή και περισσότερες αλλά συγκεκριμένες.**

Πηγή: (Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας)

***3 πλατφόρμα = ψηφιακό ή μη σύστημα καταχώρησης, επεξεργασίας και μεταβολής πληροφοριών**

Πηγή: (Wiktionary)

***4 Ευρυζωνική πρόσβαση= είναι μία υψηλής ταχύτητας σύνδεση και καλύπτει ένα μεγάλο μέρος του φάσματος συχνοτήτων.**

Πηγή: (Vodafone)

***5 ΧΜΟΟC= Είδος ΜΟΟC, τα ΜΟΟC διακρίνονται σε cΜΟΟC και Χμοοcs.**

Πηγή: (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)

***6 Ευκταίο= το επιθυμητό**

Πηγή: (Λεξικό Ελληνικών)

***7Coaching= ο συνεταιρισμός με τον πελάτη σε μια δημιουργική διαδικασία, που προκαλεί τη σκέψη και τον εμπνέει να μεγιστοποιήσει το προσωπικό και επαγγελματικό του δυναμικό.**

Πηγή= (Ψυχολογικές Γνώμες)

***8 μεταγλώττιση= η διαδικασία μετατροπής κώδικα (πηγαίος κώδικας) από μία γλώσσα προγραμματισμού σε κώδικα κάποιας άλλης (αντικειμενικός κώδικας) ή συνηθέστερα σε εκτελέσιμο αρχείο.**

Πηγή: (Wiktionary)

***9 Πολυνηματική επεξεργασία= Εφαρμογές που μπορούν να έχουν περισσότερα από ένα νήματα ή επεξεργαστές ενεργούς ταυτόχρονα. Πηγή:** (Termwiki)

***10Διακομιστής = είναι υλικό ή / και λογισμικό που αναλαμβάνει την παροχή διάφορων υπηρεσιών, «εξυπηρετώντας» αιτήσεις άλλων προγραμμάτων, γνωστών ως πελάτες (clients) που μπορούν να τρέχουν στον ίδιο υπολογιστή ή σε σύνδεση μέσω δικτύου. Πηγή:** (Wikipedia)

***11 Virtual Servers (εικονικός διακομιστής)= είναι ένας διακομιστής που μοιράζεται πόρους υλικού και λογισμικού με άλλα λειτουργικά συστήματα (OS).**

Πηγή: (Techopedia)