Η ύλη του μαθήματος ορίζεται με βάση τις θεματικές ενότητες που εμφανίζονται στις διαλέξεις 1 έως και 14 της θεωρίας.

Χρησιμοποιείστε τα αρχεία pdf που σας έχουν δοθεί σαν οδηγό στο διάβασμά σας και εφόσον χρειάζεται περαιτέρω μελέτη, με βάση τις θεματικές ενότητες διαβάστε τα αντίστοιχα κεφάλαια του εγχειριδίου

Τα παρακάτω είναι οι θεματικές ενότητες τις οποίες πρέπει να μελετήσετε

1. Μεταβλητές
   1. Στιγμιαίες
   2. Κλάσεων
   3. Τοπικές
   4. Ολικές
2. Ονοματολογία μεταβλητών
3. Πρωταρχικοί τύποι δεδομένων
4. Εκτύπωση μεταβλητών
5. Τελεστές
   1. Αριθμητικοί τελεστές
   2. Αυξομείωση τιμών
   3. Σχεσιακοί τελεστές, Λογικοί τελεστές, binary
6. IFS, switch, Loops (3), break, continue
7. Classes
8. Μεταβλητές υπόστασης
9. Στιγμιότυπα
10. Αντικειμενοστρέφεια
11. ΑΡΙ κλάσεων
12. Πακέτα κλάσεων (lang, math, io, awt, swing, sql, applet)
13. Στατικές μέθοδοι της κλάσης math
14. Περιβάλλουσες κλάσεις
15. Υπερφόρτωση μεθόδων
16. Αναδρομικές μέθοδοι – παραδείγματα
17. Δημιουργία αντικειμένων, new, δημιουργοί (constructors),
18. Υπερφόρτωση δημιουργών
19. Destructors, garbage collection
20. O δείκτης αναφοράς this
21. Ειδικές μέθοδοι tostring(), equals()
22. java.util.Scanner αντικείμενα τύποι scanner- μέθοδοι της scanner
23. Eπίπεδα ορατότητας, (public, protected, private)
24. accessors/mutators
25. Πίνακες, δήλωση
26. Πίνακες αντικειμένων
27. Μονοδιάστατοι, Πολυδιάστατοι, length, ακανόνιστοι
28. Πίνακες με αρχικοποίηση
29. Πίνακες σαν παράμετροι (ορίσματα)
30. Η κλάση Arrays
31. Ορίσματα από την γραμμή εντολών (args, args.length)
32. Σύνθεση κλάσεων, σύνθεση αντικειμένων
33. Γεννήτριες τυχαίων αριθμών (random)
34. Το παράδειγμα της στοίβας, stack-elements, pop, push operations
35. Σχέσεις μεταξύ κλάσεων, Εισαγωγή στη UML, συνάθροιση κλάσεων, σύνθεση κλάσεων, σχήματα UML για συνάθροιση και σύνθεση (aggregation, composition)
36. Κληρονομικότητα, mother and derived classes, class hierarchy
37. Οι σχέσεις IS-A και HAS-A
38. Υλοποίηση κληρονομικότητας (extends, super κλπ)
39. Υπερκάλυψη μεθόδων (method overriding)
40. Final classes
41. Πολυμορφιμός
42. Ολοκληρωμένα παραδείγματα πολυμορφισμού
43. Αφηρημένες κλάσεις (ποιός είναι ο ρόλος τους)
44. Interfaces (implements, instanceof)
45. Inner classes
    1. Κανονικές (regular)
    2. Ορισμένες μέσα σε μέθοδο (method-local)
    3. Ανώνυμες (anonymous)
    4. Στατικές (static)
46. Generics, ArrayList
47. Εξαιρέσεις και ο χειρισμός τους (try, catch) – finally
48. Τύποι εξαιρέσεων, Ιεραρχία εξαιρέσεων
49. Δημιουργία user-defined εξαιρέσεων
50. Αρχεία και χειρισμός σφαλάτων σε αρχεία
51. Η κλάση File για διαχείριση αρχείων
    1. Streams-Byte streams
       1. FileOutputStream
       2. FilterOutputStream BufferedOutputStream.
       3. DataOutputStream
       4. ObjectOutputStream
    2. Εγγραφή και ανάγνωση δυαδικών αρχείων
    3. Αρχεία Χαρακτήρων – Character streams
       1. BufferedWriter
       2. OutputStreamWriter
       3. FileWriter
       4. PrintWriter
    4. Εγγραφή και ανάγνωση σε/από αρχεία χαρακτήρων
    5. Serializable αρχεία
    6. Εγγραφή και ανάγνωση σε/από Serializable αρχεία
       1. Objectinputstream
       2. Objectoutputstream
       3. Όλες οι εκδοχές του read
       4. Όλες οι εκδοχές του write
52. Applets
    1. init, start, stop, destroy, paint
    2. Σύνδεση applets με html αρχεία
    3. Παράμετροι στο html για τα applets
    4. Γραφικά και χρώμα, awt, setForeground, setBackground, setColor
    5. Συστήματα συντεταγμένων, μέθοδοι τύπου draw (drawLine, drawRect, drawOval κλπ)
53. Χρήση του JΟptionPane
54. GUI, awt,
55. Swing