

Περιεχόμενα

ΕΝΟΤΗΤΑ 1

Τα βασικά στοιχεία του AutoCAD

| | | |
|-------------------|--|----------------|
| ΜΑΘΗΜΑ 1.1 | Εισαγωγή στο AutoCAD και στη σχεδίαση με Η/Υ |3 |
| 1.1.1 | Η σχεδίαση με τη βοήθεια Η/Υ | 5 |
| 1.1.2 | Ας γνωρίσουμε το AutoCad | 6 |
| 1.1.3 | Χειρισμός των σχεδίων | 15 |
| 1.1.4 | Ζητώντας βοήθεια | 21 |
| 1.1.5 | Οι εντολές στο AutoCAD | 23 |
| 1.1.6 | Συστήματα συντεταγμένων | 27 |
| 1.1.7 | Πρακτική άσκηση | 34 |
| ΜΑΘΗΜΑ 1.2 | Οργάνωση σχεδίων AutoCAD και πλοήγηση σε αυτά |35 |
| 1.2.1 | Προσαρμογή του περιβάλλοντος | 37 |
| 1.2.2 | Οργάνωση των σχεδίων | 52 |
| 1.2.3 | Πλοήγηση στα σχέδια | 57 |
| 1.2.4 | Ποιότητα απεικόνισης | 60 |
| 1.2.5 | Πρακτική άσκηση | 61 |
| 1.2.6 | Πρακτική άσκηση | 63 |
| ΜΑΘΗΜΑ 1.3 | Στρώσεις και γραμμές: δημιουργήστε ένα νέο σχέδιο |67 |
| 1.3.1 | Η οργάνωση ενός σχεδίου με επίπεδα | 69 |
| 1.3.2 | Η διαχείριση των επιπέδων | 70 |
| 1.3.2 | Βασικές εντολές σχεδίασης | 78 |
| 1.3.4 | Διόρθωση λαθών | 91 |
| 1.3.5 | Πρακτική άσκηση | 93 |

ΜΑΘΗΜΑ 1.4 Χρήση βοηθημάτων και άλλων εντολών σχεδίασης ...95

| | | |
|-------|---|-----|
| 1.4.1 | Η χρήση των σημείων έλξης αντικειμένων..... | 96 |
| 1.4.2 | Η χρήση άλλων σχεδιαστικών βοηθημάτων | 113 |
| 1.4.3 | Περισσότερες εντολές σχεδίασης..... | 117 |
| 1.4.4 | Πρακτική άσκηση | 122 |
| 1.4.5 | Πρακτική άσκηση | 125 |

ΕΝΟΤΗΤΑ 2**Μηχανολογικά Κατασκευαστικά Σχέδια****ΜΑΘΗΜΑ 2.1 Ένα απλό μηχανολογικό παράδειγμα: Άτρακτος129**

| | | |
|-------|---|-----|
| 2.1.1 | Αντικείμενο μαθήματος | 131 |
| 2.1.2 | Βήμα 1ο: Οργάνωση σχεδίου | 132 |
| 2.1.3 | Βήμα 2ο: Σχεδίαση περιγράμματος..... | 133 |
| 2.1.4 | Βήμα 3ο: Σχεδίαση αξονικών, σφηναύλακα και καθέτων τμημάτων | 138 |
| 2.1.5 | Βήμα 4ο: Ολοκλήρωση σχεδίου | 142 |
| 2.1.6 | Βήμα 5ο: Έλεγχος διαστάσεων | 148 |
| 2.1.7 | Πρακτική άσκηση | 151 |
| | Εντολές μαθήματος | 151 |

ΜΑΘΗΜΑ 2.2 Σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων σε όψεις153

| | | |
|-------|--|-----|
| 2.2.1 | Αντικείμενο σχεδίασης..... | 155 |
| 2.2.2 | Σχεδίαση ορθογωνίων παραλληλογράμμων | 156 |
| 2.2.3 | Σχεδίαση τόξων | 159 |
| 2.2.4 | Σχεδίαση Πολυγράμμων | 161 |
| 2.2.5 | Επεξεργασία και διάσπαση πολυγράμμων | 165 |
| 2.2.6 | Λοξότμηση (γώνιασμα) των άκρων..... | 167 |
| 2.2.7 | Ολοκλήρωση σχεδίου και τοποθέτηση γραμμικών διαστάσεων | 169 |
| 2.2.8 | Πρακτική άσκηση | 172 |
| | Εντολές μαθήματος | 173 |

**ΜΑΘΗΜΑ 2.3 Απλά μηχανολογικά στοιχεία:
άξονες, πλήμνες, εδράσεις175**

| | | |
|-------|---|-----|
| 2.3.1 | Αντικείμενο μαθήματος | 177 |
| 2.3.2 | Βήμα 1. Δημιουργία συμμετρικών ως προς τον άξονα αντικειμένων | 178 |

| | | |
|-------------------|--|------------|
| 2.3.3 | Βήμα 2. Σχεδίαση και αντιγραφή κατακόρυφων τμημάτων..... | 181 |
| 2.3.4 | Βήμα 3. Αραίωση των στοιχείων με μετακίνηση. | 184 |
| 2.3.5 | Βήμα 4. Περιστροφή των στοιχείων | 185 |
| 2.3.6 | Βήμα 5. Συναρμολόγηση των στοιχείων του εξαρτήματος. | 186 |
| 2.3.7 | Βήμα 6. Απεικόνιση εξαρτήματος σε τομή | 190 |
| 2.3.8 | Πρακτική άσκηση | 196 |
| | Εντολές μαθήματος | 196 |
| | | |
| ΜΑΘΗΜΑ 2.4 | Σύνθετα μηχανολογικά εξαρτήματα και στοιχεία μηχανών | 197 |
| 2.4.1 | Αντικείμενο μαθήματος | 199 |
| 2.4.2 | Βήμα 1. Σχεδίαση του περιβλήματος και των περιφερειών του καπακιού ... | 200 |
| 2.4.3 | Βήμα 2. Ορισμός του κοχλία M4X12 ως block | 203 |
| 2.4.4 | Βήμα 3. Εισαγωγή block: άξονα, δακτυλίων και κοχλίων M4X12..... | 205 |
| 2.4.5 | Βήμα 4. Επανακαθορισμός block άξονα, επιμήκυνση άξονα και κοχλία | 208 |
| 2.4.6 | Βήμα 5. Εισαγωγή block: εδράνου κινητήρα, περικοχλίου, οδοντωτού τροχού. Αλλαγή κλίμακας κινητήρα. Προέκταση περιβλήματος. | 212 |
| 2.4.7 | Βήμα 6. Σχεδίαση ελατηρίου και κεφαλών κοχλίων στο καπάκι..... | 218 |
| 2.4.8 | Πρακτική άσκηση | 223 |
| | Εντολές μαθήματος | 224 |
| | | |
| ΜΑΘΗΜΑ 2.5 | Ολοκλήρωση του σχεδίου: διαστάσεις, κείμενο, εκτύπωση | 225 |
| 2.5.1 | Το πλάνο του μαθήματος | 227 |
| 2.5.2 | Διαστασιολόγηση του σχεδίου | 229 |
| 2.5.3 | Τοποθέτηση κειμένου στο σχέδιο | 236 |
| 2.5.4 | Εκτύπωση σχεδίου | 239 |
| 2.5.5 | Πρακτική άσκηση | 244 |
| | Εντολές μαθήματος | 245 |
| | | |
| ΜΑΘΗΜΑ 2.6 | Τρισδιάστατη μοντελοποίηση εξαρτημάτων | 247 |
| 2.6.1 | Δημιουργία τρισδιάστατου μοντέλου | 249 |
| 2.6.2 | Αξονομετρική σχεδίαση άξονα..... | 262 |
| 2.6.3 | Πρακτική άσκηση | 265 |
| | Εντολές μαθήματος | 265 |

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Σχεδίαση κτιρίων για Πολιτικούς - Αρχιτέκτονες

| | |
|---|------------|
| ΜΑΘΗΜΑ 3.1 Ένα απλό παράδειγμα: κάτοψη οικίας | 269 |
| 3.1.1 Αντικείμενο σχεδίασης..... | 271 |
| 3.1.2 Αλλαγή της κλίμακας των γραμμών και σχεδίαση τμημάτων τοιχοποιίας | 272 |
| 3.1.3 Διαμόρφωση τμημάτων της τοιχοποιίας..... | 277 |
| 3.1.4 Σχεδίαση τραπεζιού και διαμόρφωση στρογγυλεμάτων | 280 |
| 3.1.5 Έλεγχος διαστάσεων..... | 283 |
| 3.1.6 Πρακτική άσκηση | 287 |
| Εντολές μαθήματος | 288 |
| | |
| ΜΑΘΗΜΑ 3.2 Σχεδίαση κτιρίων σε όψεις και τομές | 289 |
| 3.2.1 Αντικείμενο σχεδίασης..... | 291 |
| 3.2.2 Σχεδίαση περιγράμματος σκεπής | 292 |
| 3.2.3 Σχεδίαση των μπαλκονιών στην τομή | 296 |
| 3.2.4 Σχεδίαση των σκίαστρων και του διακοσμητικού τόξου..... | 300 |
| 3.2.5 Τοποθέτηση γραμμικών διαστάσεων..... | 303 |
| 3.2.6 Πρακτική άσκηση | 306 |
| Εντολές μαθήματος | 307 |
| | |
| ΜΑΘΗΜΑ 3.3 Απλά αρχιτεκτονικά και δομικά στοιχεία | 309 |
| 3.3.1 Αντικείμενο μαθήματος | 311 |
| 3.3.2 Σχεδίαση θυρών | 312 |
| 3.3.3 Σχεδίαση τμήματος σκάλας και τραπεζαρίας | 317 |
| 3.3.4 Μετακίνηση και περιστροφή τηλεόρασης..... | 319 |
| 3.3.5 Διαγράμμιση των τοιχίων του κτιρίου | 321 |
| 3.3.6 Πρακτική άσκηση | 324 |
| Εντολές μαθήματος | 326 |
| | |
| ΜΑΘΗΜΑ 3.4 Βιβλιοθήκες αρχιτεκτονικών στοιχείων | 327 |
| 3.4.1 Αντικείμενο μαθήματος | 329 |
| 3.4.2 Δημιουργία, ορισμός και αποθήκευση block | 330 |
| 3.4.3 Εισαγωγή και επαναδιαμόρφωση στοιχείων | 335 |
| 3.4.4 Πρακτική άσκηση | 346 |
| Εντολές μαθήματος | 348 |

| | | |
|-------------------|--|------------|
| ΜΑΘΗΜΑ 3.5 | Ολοκλήρωση του σχεδίου: διαστάσεις, κείμενο, εκτύπωση | 349 |
| 3.5.1 | Τα βήματα που θα ακολουθήσουμε..... | 351 |
| 3.5.2 | Διαστασιολόγηση της κάτοψης | 352 |
| 3.5.3 | Τοποθέτηση κειμένου στο υπόμνημα | 358 |
| 3.5.4 | Γραφή κειμένου στη κάτοψη | 361 |
| 3.5.5 | Εκτύπωση σχεδίου | 364 |
| 3.5.6 | Πρακτική άσκηση | 368 |
| | Εντολές μαθήματος | 368 |
| ΜΑΘΗΜΑ 3.6 | Τρισδιάστατη σχεδίαση κτιρίων για Πολιτικούς - Αρχιτέκτονες | 369 |
| 3.6.1 | Τρισδιάστατη σχεδίαση κτιρίων | 371 |
| 3.6.2 | Πρακτική άσκηση | 384 |
| | Εντολές μαθήματος | 384 |

ΕΝΟΤΗΤΑ 4

Ηλεκτρικά Δίκτυα και Η/Μ Εγκαταστάσεις

| | | |
|-------------------|--|------------|
| ΜΑΘΗΜΑ 4.1 | Ξεκινώντας με την κάτοψη του κτιρίου | 387 |
| 4.1.1 | Αντικείμενο σχεδίασης..... | 389 |
| 4.1.2 | Αλλαγή της κλίμακας των γραμμών και σχεδίαση τμημάτων τοιχοποιίας | 390 |
| 4.1.3 | Διαμόρφωση τμημάτων της τοιχοποιίας..... | 395 |
| 4.1.4 | Σχεδίαση ντουζιέρας και διαμόρφωση στρογγυλεμάτων..... | 398 |
| 4.1.5 | Έλεγχος διαστάσεων..... | 400 |
| 4.1.6 | Πρακτική άσκηση | 404 |
| | Εντολές μαθήματος | 405 |
| ΜΑΘΗΜΑ 4.2 | Σχεδίαση απλών ηλεκτρικών δικτύων | 407 |
| 4.2.1 | Αντικείμενο σχεδίασης..... | 409 |
| 4.2.2 | Σχεδίαση- διαμόρφωση ηλεκτρικών στοιχείων..... | 409 |
| 4.2.3 | Σχεδίαση ηλεκτρικών γραμμών και διαμόρφωση άλλων στοιχείων..... | 417 |
| 4.2.4 | Τοποθέτηση γραμμικών διαστάσεων..... | 420 |
| 4.2.5 | Πρακτική άσκηση | 423 |
| | Εντολές μαθήματος | 424 |

| | | |
|-------------------|--|------------|
| ΜΑΘΗΜΑ 4.3 | Σύνθετα δίκτυα και διαγράμματα | 425 |
| 4.3.1 | Αντικείμενο μαθήματος | 427 |
| 4.3.2 | Σχεδίαση διαγράμμισης στοιχείων στην κάτοψη | 428 |
| 4.3.3 | Διάγραμμα εγκατάστασης τηλεφώνων | 433 |
| 4.3.4 | Πρακτική άσκηση | 438 |
| 4.3.5 | Πρακτική άσκηση | 439 |
| | Εντολές μαθήματος | 439 |
| ΜΑΘΗΜΑ 4.4 | Βιβλιοθήκες Η/Μ στοιχείων και χρήση τους | 441 |
| 4.4.1 | Αντικείμενο μαθήματος | 443 |
| 4.4.2 | Σχεδίαση ηλεκτρικών στοιχείων..... | 444 |
| 4.4.3 | Ορισμός Block και αποθήκευση τους στο δίσκο | 451 |
| 4.4.4 | Εισαγωγή των Block στο σχέδιο | 454 |
| 4.4.5 | Πρακτική άσκηση | 459 |
| 4.4.6 | Πρακτική άσκηση | 462 |
| | Εντολές μαθήματος | 463 |
| ΜΑΘΗΜΑ 4.5 | Ολοκλήρωση του σχεδίου: διαστάσεις, κείμενο, εκτύπωση | 465 |
| 4.5.1 | Τα βήματα που θα ακολουθήσουμε..... | 467 |
| 4.5.2 | Διαστασιολόγηση της κάτοψης | 470 |
| 4.5.3 | Τοποθέτηση κειμένου | 475 |
| 4.5.4 | Εκτύπωση σχεδίου | 478 |
| 4.5.5 | Πρακτική άσκηση | 481 |
| | Εντολές μαθήματος | 483 |
| ΜΑΘΗΜΑ 4.6 | Τρισδιάστατη σχεδίαση ηλεκτρικών δικτύων | 485 |
| 4.6.1 | Τρισδιάστατη σχεδίαση ηλεκτρικών δικτύων | 487 |
| 4.6.2 | Πρακτική άσκηση | 498 |
| | Εντολές μαθήματος | 499 |

ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Εγχειρίδιο Εντολών

| | | |
|------------|---|------------|
| 5.1 | Εντολές για τα μαθήματα 2.1, 3.1 και 4.1 | 504 |
| 5.1.1 | Εντολή Ltsscale | 504 |
| 5.1.2 | Εντολή Trim | 504 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 5.1.3 | Εντολή Fillet | 505 |
| 5.1.4 | Εντολή Extend | 507 |
| 5.1.5 | Εντολή ID | 508 |
| 5.1.6 | Εντολή List | 509 |
| 5.1.7 | Εντολή Dist | 511 |
| 5.1.8 | Εντολή Properties | 512 |
| 5.2 | Εντολές για τα μαθήματα 2.2, 3.2 και 4.2 | 514 |
| 5.2.1 | Εντολή Rectangle | 514 |
| 5.2.2 | Εντολή Arc | 516 |
| 5.2.3 | Εντολή Pline | 519 |
| 5.2.4 | Εντολή Pedit | 522 |
| 5.2.5 | Εντολή Explode | 527 |
| 5.2.6 | Εντολή Chamfer | 528 |
| 5.2.7 | Εντολή DimLinear | 531 |
| 5.3 | Εντολές για τα μαθήματα 2.3, 3.3 και 4.3 | 535 |
| 5.3.1 | Εντολή Mirror | 535 |
| 5.3.2 | Εντολή Copy | 537 |
| 5.3.3 | Εντολή Move | 539 |
| 5.3.4 | Εντολή Rotate | 540 |
| 5.3.5 | Εντολή Hatch | 542 |
| 5.3.6 | Εντολή HatchEdit | 553 |
| 5.4 | Εντολές για τα μαθήματα 2.4, 3.4 και 4.4 | 555 |
| 5.4.1 | Εντολή Offset | 555 |
| 5.4.2 | Εντολή Block | 557 |
| 5.4.3 | Εντολή WBlock | 559 |
| 5.4.4 | Εντολή Insert | 560 |
| 5.4.5 | Εντολή Stretch | 563 |
| 5.4.6 | Εντολή Lengthen | 565 |
| 5.4.7 | Εντολή Scale | 568 |
| 5.4.8 | Εντολές Array, Arrayrect, Arraypollar | 570 |
| 5.5 | Εντολές για τα μαθήματα 2.5, 3.5 και 4.5 | 575 |
| 5.5.1 | Εντολή Dimaligned | 575 |
| 5.5.2 | Εντολή Dimbaseline | 576 |
| 5.5.3 | Εντολή Dimcontinue | 577 |
| 5.5.4 | Εντολή Dimradius | 578 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 5.5.5 | Εντολή Dimdiameter | 579 |
| 5.5.6 | Εντολή Dimangular | 580 |
| 5.5.7 | Εντολή Dimcenter | 582 |
| 5.5.8 | Τροποποίηση διάστασης | 583 |
| 5.5.9 | Προσθήκη ανοχών σε διάσταση | 585 |
| 5.5.10 | Εντολή Dimstyle | 587 |
| 5.5.11 | Εντολή Style | 593 |
| 5.5.12 | Εντολή Mtext | 596 |
| 5.5.13 | Εντολή Text | 600 |
| 5.5.14 | Εντολή Mleader | 602 |
| 5.5.15 | Εντολή TextEdit | 603 |
| 5.5.16 | Εντολή Pagesetup | 603 |
| 5.5.17 | Εντολή Preview | 612 |
| 5.5.18 | Εντολή Plot | 613 |
| 5.6 | Εντολές για τα μαθήματα 2.6, 3.6 και 4.6 | 616 |
| 5.6.1 | Αλλαγή επιφάνειας εργασίας | 616 |
| 5.6.2 | Εντολή View | 617 |
| 5.6.3 | Εντολή Extrude | 619 |
| 5.6.4 | Εντολή Hide | 620 |
| 5.6.5 | Εντολή Subtract | 621 |
| 5.6.6 | Εντολή Union | 622 |
| 5.6.7 | Εντολή Slice | 624 |
| 5.6.8 | Εντολή Vscurrent | 625 |
| 5.6.9 | Εντολή 3Dorbit | 626 |
| 5.6.10 | Εντολή Box | 629 |
| 5.6.11 | Εντολή Sphere | 630 |
| 5.6.12 | Εντολή Cylinder | 632 |
| 5.6.13 | Εντολή Cone | 633 |
| 5.6.14 | Εντολή Polysolid | 635 |
| 5.6.15 | Εντολή ChamferEdge | 638 |
| 5.6.16 | Εντολή FilletEdge | 642 |
| 5.6.17 | Εντολή Revolve | 645 |
| 5.6.18 | Εντολή Sweep | 649 |
| 5.6.19 | Εντολή 3Drotate | 651 |
| | Ευρετήριο εντολών του AutoCAD | 653 |