



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	ix
Πρόλογος	xi
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή.....	3
1.1 Το περιβάλλον του AutoCAD	3
1.1.1 Εκκίνηση του AutoCAD.....	3
1.1.2 Αρχική οθόνη	3
1.1.3 Αναλύοντας την Οθόνη.....	5
1.1.4 Βοηθητικά εργαλεία.....	9
1.1.5 Χρήση πληκτρολογίου – χρήση ποντικιού	11
1.1.6 Διαχείριση αρχείων	12
1.2 Συστήματα συντεταγμένων (καρτεσιανό–πολικό)	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Εντολές σχεδίασης (Draw).....	17
2.1 Εντολή Line	17
2.2 Εντολή Polyline	25
2.3 Εντολή Circle	29
2.4 Εντολή Arc	39
2.5 Εντολή Rectangle	53
2.6 Εντολή Polygon	58
2.7 Εντολή Ellipse	63
2.8 Εντολή Hatch	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Εντολές τροποποίησης (Modify).....	73
3.1 Εντολή Copy	73
3.2 Εντολή Offset	77
3.3 Εντολή Move	81
3.4 Εντολή Rotate	83
3.5 Εντολή Trim	86
3.6 Εντολή Extend	89
3.7 Εντολή Fillet	93
3.8 Εντολή Chamfer	97
3.9 Εντολή Break	101
3.10 Εντολή Explode	103
3.11 Εντολή Join	104
3.12 Εντολή Mirror.....	106
3.13 Εντολή Array.....	108

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Εντολές διαστασιολόγησης σχεδίων (Dimension)	119
4.1 Διαστασιολόγηση σχεδίων (Dimension)	119
4.2 Μορφή διάστασης	120
4.3 Οριζόντια και καθετή γραμμική διάσταση	133
4.4 Στοιχισμένη διάσταση	135
4.5 Διάσταση γωνίας	136
4.6 Διάσταση τόξου	136
4.7 Διάσταση ακτίνας	137
4.8 Διάσταση με σύστημα αναφοράς	138
4.9 Τοποθέτηση διάστασης	139
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Βοηθητικές εντολές	141
5.1 Στρώσεις σχεδίου (Layers)	141
5.2 Μέθοδοι επιλογής αντικειμένου	146
5.3 Εντολή Zoom	147
5.4 Εντολή Pan	149
5.5 Σημεία έλξης	150
5.6 Εντολή Option	151
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Σχεδίαση σε παραμετρικό λογισμικό πρόγραμμα CAD	159
Εισαγωγή	159
6.1 Κατανόηση της μοντελοποίησης χαρακτηριστικών γεωμετρικών μορφών	159
6.2 Κατανόηση του ιστορικού σχεδίασης	161
6.3 Σχεδίαση γραμμής	163
6.4 Τροποποίηση της γραμμής	169
6.5 Εντολή δημιουργίας παραλληλογράμμου	170
6.6 Δημιουργία στερεού	171
6.7 Σχεδίαση σχήματος με ορθές γωνίες	173
6.8 Τροποποίηση του Sketch	175
6.9 Τροποποίηση του Feature	177
6.10 Ο κύκλος και η εντολή Smart Dimension	178
6.11 Πρόσθεση της οπής	179
6.12 Εντολές δημιουργίας τόξων, Centerpoint Arc και Tangent Arc	180
6.12.1 Η χρήση της εντολής Tangent Arc	181
6.12.2 Η εντολή Centerpoint Arc	181
6.12.3 Έκταση του αντικειμένου (Extrude)	182
6.12.4 Δημιουργία αύλακα	183
Σύνοψη	184
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Σχεδίαση 2D σχημάτων (Sketch modeling)	185
Εισαγωγή	185
7.1 Τόξο τριών σημείων – 3 Point Arc	186
7.2 Καμπυλότητα–fillet και η εντολή Undo	187
7.3 Καμπύλη γραμμή Spline	190
7.3.1 Τροποποίηση Spline	190
7.4 Καμπύλη γραμμή από εξίσωση	191

7.5	Πολύγωνο–Polygon.....	192
7.6	Έλλειψη–Ellipse.....	193
7.7	Παραβολή–Parabola.....	195
7.8	Η εντολή Offset Entities.....	196
7.9	Η εντολή Trim Entities.....	197
7.10	Η εντολή Extend Entities.....	198
7.11	Η εντολή Split Entities.....	200
7.12	Η εντολή Jog Line.....	201
7.12.1	Παράδειγμα εφαρμογής της εντολής Jog Line.....	202
7.13	Η εντολή Mirror Entities.....	203
7.14	Η εντολή Move Entities.....	204
7.15	Η εντολή Rotate Entities.....	205
7.16	Η εντολή Copy Entities.....	207
7.17	Η εντολή Scale Entities.....	208
7.18	Η εντολή Centerline.....	209
7.19	Η εντολή Linear Sketch Pattern.....	211
7.20	Η εντολή Circular Sketch Pattern.....	213
7.21	Σχεδίαση με παραμέτρους.....	215
7.22	Tutorials.....	218

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Σχεδίαση 3D αντικειμένων (Part modeling)..... 231

Εισαγωγή.....	231	
8.1	Η εντολή Extruded Boss/Base.....	232
8.2	Δημιουργία πλευρών με εσωτερική κλίση.....	233
8.3	Η εντολή Extruded Cut.....	236
8.3.1	Σχεδίαση του αύλακα.....	236
8.4	Η εντολή Hole Wizard.....	237
8.5	Δεύτερη μεθοδολογία δημιουργίας οπών.....	239
8.6	Η εντολή Fillet.....	240
8.6.1	Δημιουργία Fillet τη χρήση της επιλογής Variable Radius.....	241
8.6.2	Δημιουργία Fillet τη χρήση της επιλογής Face Fillet.....	243
8.6.3	Δημιουργία Fillet με χρήση της επιλογής Full round fillet.....	244
8.7	Η εντολή Chamfer.....	245
8.7.1	Ορισμός Chamfer με χρήση γωνίας και απόστασης.....	245
8.7.2	Ορισμός Chamfer με χρήση δύο αποστάσεων.....	246
8.7.3	Ορισμός Chamfer σε κορυφή.....	247
8.7.4	Η εντολή Revolved Boss/Base.....	248
8.8	Η εντολή Revolved Cut.....	250
8.9	Επίπεδα αναφοράς – Reference Planes.....	251
8.9.1	Δημιουργία επιπέδου αναφοράς.....	251
8.9.2	Δημιουργία οπής.....	252
8.10	Η εντολή Lofted Boss/Base.....	254
8.11	Η εντολή Swept Boss/Base.....	256
8.12	Η εντολή Rib.....	259
8.13	Η εντολή Draft.....	261
8.14	Η εντολή Linear Pattern.....	262

8.15	Η εντολή Circular Pattern	264
8.16	Η εντολή Mirror	265
8.17	Η εντολή Shell.....	266
8.18	Τροποποίηση αντικειμένων – Editing Features.....	267
8.18.1	Τροποποίηση του μεγέθους της εγκοπής.....	267
8.19	Tutorials	269
8.20	Παραδείγματα σχεδίασης 3D αντικειμένων.....	297

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: Σχεδίαση συναρμολογημάτων (Assembly modeling)315

Εισαγωγή	315	
9.1	Άνοιγμα σχεδίου συναρμολόγησης	315
9.2	Η εντολή Move Component	317
9.3	Η εντολή Rotate Component.....	318
9.4	Η εντολή Mate	319
9.5	Συναρμολόγηση κάτω-προς-τα-πάνω (Bottom-Up Assemblies).....	322
9.6	Δημιουργία αποσυναρμολογημένης διάταξης.....	325
9.7	Προσομοίωση διαδικασίας συναρμολόγησης.....	326
9.8	Μελέτη κίνησης.....	327
9.9	Παράδειγμα προβλήματος δημιουργίας περιστροφικής διάταξης	328
9.10	Η χρήση της εντολής Motion Study	332
9.11	Τροποποίηση αντικειμένου Part εσωτερικά αρχείου Assembly	333
9.12	Tutorial	334

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: Εκπόνηση μηχανολογικών σχεδίων (Drawing)339

Εισαγωγή	339	
10.1	Όψεις.....	339
10.1.1	Μετακίνηση όψεων.....	342
10.1.2	Δημιουργία άλλων όψεων	343
10.2	Τομές.....	344
10.2.1	Σχεδίαση τομών στο SolidWorks.....	344
10.2.2	Αλλαγή στιλ απεικόνισης τομής	346
10.2.3	Τομή με περιστροφή	347
10.2.4	Τομή θραύσης.....	348
10.3	Λεπτομέρεια.....	350
10.3.1	Δημιουργία λεπτομέρειας.....	350
10.4	Βοηθητικές όψεις.....	351
10.4.1	Δημιουργία βοηθητικών όψεων.....	351
10.5	Δημιουργία μηχανολογικού σχεδίου αποσυναρμολογημένης διάταξης.....	352
10.6	Αρίθμηση εξαρτημάτων συναρμολογημένης διάταξης.....	353
10.7	Κατάσταση τεμαχίων.....	354
10.7.1	Τροποποίηση της κατάστασης τεμαχίων	355
10.7.2	Εισαγωγή στήλης στην κατάσταση τεμαχίων.....	356
10.7.3	Τροποποίηση της κατάστασης τεμαχίων	357
10.8	Υπόμνημα.....	357
10.8.1	Εισαγωγή πληροφοριών στο υπόμνημα.	357