

**EUGEN HERGHELEGIU
IONEL-CRINEL RAVEICA
MARIA-CRINA RADU
IONEL OLARU**

ELEMENTE DE GRAFICĂ ASISTATĂ ÎN ONSHAPE

Volumul I

**Noțiuni introductive privind
modelarea primitivelor geometrice**



**EDITURA „ALMA MATER”
BACĂU, 2026**

REFERENȚI ȘTIINȚIFICI

Conf. univ. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU
Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru CHIRIȚĂ
Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Elemente de grafică asistată în Onshape / Eugen Herghelegiu, Ionel-Crinel Raveica, Maria-Crina Radu, Ionel Olaru. - Bacău : Alma Mater, 2026

2 vol.

ISBN 978-606-527-744-1

Vol. 1 : Noțiuni introductive privind modelarea primitivelor geometrice. - Bacău : Alma Mater, 2026. - Conține bibliografie. - ISBN 978-606-527-745-8

- I. Herghelegiu, Eugen
- II. Raveica, Crinel
- III. Radu, Maria Crina
- IV. Olaru, Ionel

004

Copyright © 2026, Editura „Alma Mater” Bacău
Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii
Calea Mărășești, nr. 157, 600115, Bacău, România
Tel.: +40-234-542-411 int. 208
Tel./Fax: +40-234-545-753
<https://editura-almamater.ub.ro/>
E-mail: almamater@ub.ro
E-mail: edituraalmamater@gmail.com

CUPRINS

Prefață	3
1. Introducere în CAD cloud	7
1.1 Cadrul conceptual	7
1.2 Evoluția istorică a CAD-lui	10
1.3 Arhitectura CAD: local vs. cloud	11
1.4 Platforme CAD contemporane: Analiză comparativă	13
1.5 Studiu de caz: Migrarea Tesla spre CAD cloud	14
1.6 Onshape: Arhitectura unei platforme cloud-native	16
1.7 Bazele modelării parametrice în Onshape	17
1.8 Elemente interactive și aplicații practice	19
1.9 Beneficii și provocări ale CAD-ului cloud	22
1.10 Concluzii și perspective	23
Test de evaluare a cunoștințelor	25
2. Introducere în Onshape	29
2.1 Accesul la Onshape: O platformă CAD native în cloud	29
2.2 Începerea unui nou document	33
2.3 Explorarea componentelor din interfața cu utilizatorul	34
2.4 Partajarea unui document	44
2.5 Exportarea unui proiect în alte formate CAD	46
2.6 Importarea fișierelor CAD și non-CAD în Onshape	47
2.7 Salvarea unui document de modelare	49
Test de evaluare a cunoștințelor	51
3. Crearea și editarea schițelor în Onshape	53
3.1 Deschiderea unui nou document	55
3.2 Specificarea unităților de măsură	58
3.3 Accesarea barei de instrumente Sketch	61
3.4 Desenarea unei linii	64

3.5 Comutarea între instrumentele Line și Tangent Arc	68
3.6 Desenarea unui dreptunghi	69
3.7 Desenarea unui cerc	74
3.8 Desenarea unei elipse	76
3.9 Desenarea unui arc	78
3.10 Desenarea poligoanelor	84
3.11 Desenarea unei curbe Spline	87
3.12 Crearea geometriilor de construcție	94
3.13 Crearea de racordări	98
3.14 Ștergerea entităților nedorite	100
3.15 Extinderea entităților schițate	102
3.16 Divizarea unor porțiuni din schiță	103
3.17 Copierea entităților schițate la o distanță precizată	105
3.18 Crearea caracteristicilor de tip Slot	107
3.19 Copierea prin oglindire a caracteristicilor schițate	108
3.20 Copierea multiplă a entităților	109
3.21 Transformarea entităților schițate	114
3.22 Aplicarea constrângerilor	115
3.23 Aplicarea dimensiunilor	129
3.24 Comutarea în mediul de lucru Part Studio	133
Exerciții rezolvate.....	134
Exerciții propuse	161
Test de evaluare a cunoștințelor	164
Referințe bibliografice	165