



Aristotle Certification  
Training & Assessment

Τεχνοβησαστός Αριστοτελείου  
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

## Certified **T**hree-dimensional **G**raphic **D**esigner (**CTGD**)

Certified Three-dimensional Graphics Designer



**Εξεταστέα Ύλη (Syllabus)**

**Έκδοση 1.0**

## Πνευματικά Δικαιώματα

Το παρόν είναι πνευματική ιδιοκτησία της ACTA Α.Ε. και προστατεύεται από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία που αφορά τα πνευματικά δικαιώματα. Απαγορεύεται ρητώς η δημιουργία αντιγράφου, είτε μέρους είτε όλου, χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη. Η διάθεσή του επιτρέπεται ως αυτούσιου για ενημερωτικούς σκοπούς και μόνο.

## Δήλωση Ευθυνών

Η ACTA Α.Ε. δηλώνει με τον παρόν, ότι διενεργεί συνεχόμενους ελέγχους ώστε το παρόν να καλύπτει τα πιο αυστηρά κριτήρια ποιότητας όσον αφορά την εγκυρότητα του περιεχόμενου, πάρα ταύτα δεν έχει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε ζημία προκύψει από την χρήση του παρόντος είτε κατά τμήμα είτε κατά όλο. Το περιεχόμενο του παρόντος είναι δυνατόν να τροποποιηθεί ή καταργηθεί όποτε κριθεί απαραίτητο, και χωρίς προηγούμενη ενημέρωση.

## Ενημέρωση Εξεταστέας Ύλης

Η εξεταστέα ύλη (syllabus) ανακοινώνεται στο δικτυακό χώρο [www.acta.edu.gr](http://www.acta.edu.gr), ο οποίος είναι και ο μόνος που αναγνωρίζεται από την ACTA Α.Ε. ως σημείο ενημέρωσης των ενδιαφερομένων.

### ACTA Α.Ε.

**Θεσσαλονίκη: Εγνατίας 1 ΤΚ: 54630 Τηλ: 2310-510870 ΦΑΞ: 2310-510871**  
email: [info@acta.edu.gr](mailto:info@acta.edu.gr)  
**Αθήνα: Βασ. Σοφίας 55 ΤΚ: 11521 Τηλ: 210-7239770 ΦΑΞ: 210-7239777**  
email: [athens@acta.edu.gr](mailto:athens@acta.edu.gr)

## Περιεχόμενα Εξεταστέας Ύλης

### Ενότητες

<b>1</b>	<b>ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ 3DS MAX (USER INTERFACE)</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ (SHAPES)</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>GEOMETRY</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ΑΜΕΣΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ (LIGHTS)</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>ΚΑΜΕΡΕΣ (CAMERAS)</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΤΕΣ (MODIFIERS)</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>ΥΛΙΚΑ (MATERIALS)</b> .....	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>ΦΩΤΟΑΠΟΔΟΣΗ (RENDERING)</b> .....	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>ΈΜΜΕΣΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ (ADVANCED LIGHTING)</b> .....	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>GROUPS</b> .....	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>LAYERS</b> .....	<b>10</b>

## Επεξηγηματικό Σημείωμα

Οι υποψήφιοι θα πρέπει να γνωρίζουν την λειτουργία λογισμικού διαχείρισης τρισδιάστατων γραφικών.

---

### Αρχή Εξεταστέας Ύλης

---

## Σχεδιασμός με τρισδιάστατα γραφικά

### 1 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ 3DS MAX (USER INTERFACE)

- 1.1 Περιοχές Σχεδίασης (Viewports)
  - 1.1.1 Τύποι viewports (TOP,LEFT,FRONT,PERSPECTIVE)
  - 1.1.2 Πλοήγηση μέσα στα viewport (ZOOM, PAN, ORBIT,MAXIMIZE)
  - 1.1.3 Τρόποι προβολής (WIREFRAME,SMOOTH,EDGED FACES)
  - 1.1.4 Παραμετροποίηση (Configure)
- 1.2 Μενού Εντολών
  - 1.2.1 FileReset
    - 1.2.1.1 Open
    - 1.2.1.2 Save
    - 1.2.1.3 Save As
    - 1.2.1.4 Import/Export
    - 1.2.1.5 Merge
    - 1.2.1.6 Archive
  - 1.2.2 Edit
    - 1.2.2.1 Move/Rotate/Scale
    - 1.2.2.2 Select All/None/Invert
  - 1.2.3 Tools
    - 1.2.3.1 Manage Layer
    - 1.2.3.2 Light Lister
  - 1.2.4 Group
    - 1.2.4.1 Group
    - 1.2.4.2 Ungroup
    - 1.2.4.3 Open
    - 1.2.4.4 Close
    - 1.2.4.5 Attach
    - 1.2.4.6 Detach
  - 1.2.5 View
    - 1.2.5.1 Viewport Background
  - 1.2.6 Rendering
    - 1.2.6.1 Render Setup

- 1.2.6.2 Environment
- 1.2.6.3 Print Size Assistant
- 1.2.7 Customize
  - 1.2.7.1 Unit Setup
- 1.3 Βασική εργαλειοθήκη (Main toolbar)
  - 1.3.1 Undo/Redo
  - 1.3.2 Selection Tools
  - 1.3.3 Εργαλεία Μετατροπής (Move/Rotate/Scale)
  - 1.3.4 Snaps
  - 1.3.5 Mirror
  - 1.3.6 Aling Tools
- 1.4 Command Panel
  - 1.4.1 Create Panel
    - 1.4.1.1 Geometries
    - 1.4.1.2 Shapes
    - 1.4.1.3 Lights
    - 1.4.1.4 Cameras
    - 1.4.1.5 Helpers
      - Point
      - Tape Measure
    - 1.4.1.6 Space warps
    - 1.4.1.7 Systems
  - 1.4.2 Modify Panel
  - 1.4.3 Hierarchy Panel
  - 1.4.4 Motion Panel
  - 1.4.5 Display Panel
  - 1.4.6 Utilities Panel

## 2 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ

- 2.1 Move/Move Type-In
- 2.2 Rotate/Rotate Type-In
- 2.3 Scale/Scale Type-In
- 2.4 Snaps (Grid, Vertex, Endpoint, Midpoint, Segments, Pivot)
- 2.5 Angle Snaps

### 3 ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ (SHAPES)

- 3.1 Create basic shapes
  - 3.1.1 Line
  - 3.1.2 Rectangle
  - 3.1.3 Circle
  - 3.1.4 Arc
- 3.2 Rendering
- 3.3 Interpolation
- 3.4 Shapes, Lines και Editable Splines
  - 3.4.1 Ορισμός Spline
  - 3.4.2 Spline Sub-object – VERTEX (corner, bezier)
  - 3.4.3 Spline Sub-object – SEGMENT (Divide)
  - 3.4.4 Spline Sub-object – SPLINES (Attach, Detach, Outline, Fillet/Chamfer, Trim/Extend)

### 4 GEOMETRY

- 4.1 Create
  - 4.1.1 Standard Primitives
    - 4.1.1.1 Plane
    - 4.1.1.2 Box
    - 4.1.1.3 Sphere
    - 4.1.1.4 Cylinder
  - 4.1.2 Extended primitives
    - 4.1.2.1 ChamferBox
    - 4.1.2.2 ChamferCyl
  - 4.1.3 Compound Objects
    - 4.1.3.1 Boolean
    - 4.1.3.2 ProBoolean
  - 4.1.4 Windows/Doors
  - 4.1.5 AEC Extend
    - 4.1.5.1 Foliage
- 4.2 Edit /Editable Poly
  - 4.2.1 Poly subObject – VERTEX
    - 4.2.1.1 Selection
    - 4.2.1.2 Edit Verttices
  - 4.2.2 Poly subObject – EDGE/SEGMENT
    - 4.2.2.1 Selection

- 4.2.2.2 Edit Edge
- 4.2.3 Poly subObject – BORDER
  - 4.2.3.1 Selection
  - 4.2.3.2 Edit Border
- 4.2.4 Poly subObject – POLYGON
  - 4.2.4.1 Selection
  - 4.2.4.2 Edit Polygon
- 4.2.5 Poly subObject – ELEMENT
  - 4.2.5.1 Selection
  - 4.2.5.2 Edit Element

## **5 ΑΜΕΣΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ (LIGHTS)**

- 5.1 Standard Lights
  - 5.1.1 Βασικά Χαρακτηριστικά
    - 5.1.1.1 Ένταση (Intensity)
    - 5.1.1.2 Χρώμα (color)
    - 5.1.1.3 Σκίαση (Shadows)
  - 5.1.2 Τύποι Φωτός
    - 5.1.2.1 Omni
    - 5.1.2.2 Spot (Target)
    - 5.1.2.3 Direct (Target)
  - 5.1.3 Αλγοριθμοί Σκίασης (Shadow Type)
    - 5.1.3.1 Shadow Map
    - 5.1.3.2 Area Shadows
    - 5.1.3.3 Raytraced Shadows
- 5.2 Photometric Lights
  - 5.2.1 Exposure Control
    - 5.2.1.1 Logarithmic Exposure Control
  - 5.2.2 Free Point
    - 5.2.2.1 Distribution
    - 5.2.2.2 Shape
    - 5.2.2.3 Intensity
  - 5.2.3 Tools > Light Lister

## **6 ΚΑΜΕΡΕΣ (CAMERAS)**

- 6.1 Τύποι Καμερών
  - 6.1.1 Free Camera
  - 6.1.2 Target Camera
- 6.2 Ιδιότητες Κάμερας

- 6.2.1 Lens
- 6.2.2 Field Of View (FOV)

### 6.3 Camera Correction Modifier

## 7 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΤΕΣ (MODIFIERS)

### 7.1 Γενικά

### 7.2 2D Modifiers

- 7.2.1 Extrude
- 7.2.2 Lathe
- 7.2.3 Fillet/Chamfer
- 7.2.4 Sweep
- 7.2.5 Vertex Weld
- 7.2.6 Edit Spline

### 7.3 3D Modifiers

- 7.3.1 Bend
- 7.3.2 Slice
- 7.3.3 Cap Holes
- 7.3.4 Subdivide
- 7.3.5 Smooth
- 7.3.6 UVW Map
- 7.3.7 FFD
- 7.3.8 Normal

## 8 ΥΛΙΚΑ (MATERIALS)

### 8.1 Διαχείριση Υλικών (Material Editor)

- 8.1.1 Εφαρμογή Υλικών σε αντικείμενα
- 8.1.2 Είδη Χαρτών (Maps)
- 8.1.3 Υλικά σε αντικείμενα με UVW Map Modifier

### 8.2 Standard Υλικά

- 8.2.1 Βασικές ιδιότητες (Blinn Basic Parameters)
  - 8.2.1.1 Diffuse
  - 8.2.1.2 Specular/Specular Highlight/Glossiness
  - 8.2.1.3 Self Illumination
  - 8.2.1.4 Opacity
- 8.2.2 MAPS
  - 8.2.2.1 Ορισμός εικόνας (Bitmap Map) ως υφή υλικού



#### 8.2.2.2 Ορισμός ανάγλυφου σε υλικό

### 8.3 Architectural Υλικά

#### 8.3.1 Templates

#### 8.3.2 Φυσικές ιδιότητες (Blinn Basic Parameters)

##### 8.3.2.1 Diffuse

##### 8.3.2.1.1 Ορισμός εικόνας (Bitmap Map) ως υφή υλικού

##### 8.3.2.2 Shininess

##### 8.3.2.3 Transparency

##### 8.3.2.4 Index of Refraction

#### 8.3.3 Special Effects

##### 8.3.3.1 Ορισμός ανάγλυφου σε υλικό

#### 8.3.4 Advance Lighting Override

## 9 ΦΩΤΟΑΠΟΔΟΣΗ (RENDERING)

### 9.1 Βασικές Έννοιες (Pixel, Resolution, Image Aspect, DPI, Image/Paper size)

### 9.2 Πλαίσιο διαλόγου Render (Render Scene)

#### 9.2.1 Ορισμός Χρόνου (Time Output)

#### 9.2.2 Ορισμός Ανάλυσης (Output Size)

#### 9.2.3 Προ-αποθήκευση εικόνας/animation (Render Output)

### 9.3 Βοήθεια υπολογισμού ανάλυσης εικόνας με βάση το μέγεθος του χαρτιού (Print Size Assistant)

### 9.4 Αποθήκευση τελικής εικόνας και είδη επεκτάσεων (BMP,JPG,TIF,PNG)

## 10 ΈΜΜΕΣΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ (ADVANCED LIGHTING)

### 10.1 Indoor (Radiosity)

### 10.2 Outdoor (Light Tracer + Skylight)

## 11 GROUPS

### 11.1 Group

### 11.2 Ungroup

- 11.3 Open
- 11.4 Close
- 11.5 Attach
- 11.6 Detach

## **12 LAYERS**

- 12.1 Layer Manager

---

**Τέλος Εξεταστέας Ύλης**

---