

# Σχεδιαστική Μεθοδολογία

ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ  
ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ  
ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ



γραμμή  
οριζοντα σφ



ΣΙΩΝ® | ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΣΙΩΝ

Χαρά Αγαλιώτου

# Σχεδιαστική Μεθοδολογία

ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ  
ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ  
ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ

ΧΑΡΑ ΑΓΑΛΙΩΤΟΥ  
Αρχιτέκτων Μηχανικός Παν. Φλωρεντίας  
Επίκουρος Καθηγήτρια ΤΕΙ Αθήνας

ΕΥΔΟΣΟΣ  
ΔΩΡΕΑ  
Τ.Ε.Ι. ΑΘΗΝΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
Αρ. εισ. 77914

# Σχεδιαστική Μεθοδολογία

ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ  
ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ  
ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ

*ίωv*

**ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ**

Συμπληγάδων 7, 12131 Περιστέρι  
τηλ.: 210.57.71.908, 210.57.68.853, FAX: 210.57.51.438  
e-mail address: info@iwn.gr <http://www.iwn.gr>

Βιβλιοπωλείο: Σόλωνος 85, 10679, Αθήνα  
τηλ.: 213.33.87.570, FAX: 210.33.87.571



Ο λογότυπος που εικονίζεται δίπλα χρειάζεται μια εξήγηση. Σκοπός του είναι να συνεγείρει τον αναγνώστη πάνω στον κίνδυνο που παρουσιάζεται για το μέλλον της συγγραφής, ειδικότερα στο περιβάλλον των Τεχνικών και Επιστημονικών Εκδόσεων από τη μαζική ανάπτυξη της φωτοαντιγραφής.

Ο Κώδικας των πνευματικών δικαιωμάτων (νόμοι 2121/93 και 2557/97) απαγορεύει την φωτοαντιγραφή χωρίς την άδεια των εχόντων τα δικαιώματα του βιβλίου.

Άρα αυτή η πρακτική η οποία είναι γενικευμένη σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα προκαλεί μια απότομη πτώση της αγοράς των βιβλίων και των περιοδικών σε σημείο που και για τους συγγραφείς η δυνατότητα δημιουργίας νέων έργων και εκδόσεών τους βρίσκεται σήμερα σε κίνδυνο.

Υπενθυμίζουμε ότι κάθε αναπαραγωγή της παρούσης έκδοσης, μερική ή ολική, απαγορεύεται χωρίς την άδεια των δημιουργών της.

*Επεξεργασία Κειμένων και Σχεδίων  
Ατελιέ Γραφικών Εκδοτικού Ομίλου "ΙΩΝ"*

2011 - Για την Ελληνική Γλώσσα σε όλο τον κόσμο:  
Ίων/Εκδόσεις "ΙΩΝ" Σ. Παρίκου & ΣΙΑ Ο.Ε.

ISBN 978-960-411-726-0

Ο εκδοτικός οίκος έχει όλα τα δικαιώματα του βιβλίου. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του οποιουδήποτε τμήματος αυτής της εργασίας που καλύπτεται από τα δικαιώματα (copyright), ή η χρήση της σε οποιαδήποτε μορφή, ή με οποιονδήποτε τρόπο - γραφικό, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, συμπεριλαμβανομένων των φωτοτυπιών, της μαγνητοφώνησης και των συστημάτων αποθήκευσης και αναπαραγωγής - χωρίς τη γραπτή άδεια του εκδότη.

Στους σπουδαστές του Τμήματος  
Εσωτερικής Αρχιτεκτονικής Διακόσμησης  
και Σχεδιασμού Αντικειμένων,  
της ΣΓΤΚΣ του ΤΕΙ Αθήνας.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....</b>	<b>9</b>
<b>1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>11</b>
1.1 ΓΕΝΙΚΑ-ΟΡΙΣΜΟΙ.....	13
1.2 ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ.....	13
1.3 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ .....	17
1.4 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ .....	19
<b>2 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ .....</b>	<b>23</b>
2.1 ΓΕΝΙΚΑ-ΟΡΙΣΜΟΙ.....	25
2.2 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΤΕΡΕΟΥ ΟΤΑΝ Η ΜΙΑ ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΒΟΛΗΣ.....	26
2.3 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΤΕΡΕΟΥ ΟΤΑΝ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΚΑΜΙΑ ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΒΟΛΗΣ.....	30
2.3.1 Ισομετρικό αξονομετρικό.....	30
2.3.2 Διμετρικό αξονομετρικό.....	32
2.4 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΟΥ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΕΛΛΕΙΠΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ Ή ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ .....	37
<b>3. ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ .....</b>	<b>39</b>
3.1 ΓΕΝΙΚΑ-ΟΡΙΣΜΟΙ.....	41
3.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΥΓΉ ΟΨΗ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΠΡΟΟΠΤΙΚΟΥ .....	55
3.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	55
3.4 ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΜΕ ΕΝΑ ΣΗΜΕΙΟ ΦΥΓΗΣ.....	58
3.4.1 Σχεδίαση προοπτικού.....	61
3.4.2 Παρατηρήσεις πάνω στο τελικό προοπτικό.....	61
3.4.3 Επιλογή Στοιχείων .....	62
3.4.4 Συνοψίζοντας.....	65
3.5 ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΜΕ ΔΥΟ ΣΗΜΕΙΑ ΦΥΓΗΣ.....	69
3.5.1 Σχεδίαση προοπτικού.....	72
3.5.2 Παρατηρήσεις πάνω στο τελικό προοπτικό.....	79

3.6	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΔΥΟ ΣΗΜΕΙΑ ΦΥΓΗΣ.....	80
3.7	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΜΕ ΠΟΛΛΑ ΣΗΜΕΙΑ ΦΥΓΗΣ.....	83
3.7.1	Σχεδίαση προοπτικού (χωρίς παράλληλη μετατόπιση).....	83
3.8	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΚΥΚΛΟΥ.....	85
3.8.1	Σχεδίαση προοπτικού.....	85
3.9	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΑΠΟ ΠΑΝΩ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΑΤΩ ΚΑΙ ΑΠΟ ΚΑΤΩ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΑΝΩ.....	90
<b>4</b>	<b>ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>95</b>
4.1	ΓΕΝΙΚΑ-ΟΡΙΣΜΟΙ.....	97
4.2	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ.....	97
4.3	ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΣΚΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΔΙΑ ΟΡΘΩΝ ΠΡΟΒΟΛΩΝ.....	98
4.3.1	Απεικόνιση της ερριμμένης σκιάς σε όψη.....	98
4.3.2	Απεικόνιση της ερριμμένης σκιάς σε κάτοψη.....	98
4.4	ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΡΙΜΜΕΝΗΣ ΣΚΙΑΣ ΠΑΝΩ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ – ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΣΚΙΑΣ.....	103
4.5	ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΣΚΙΑΣ ΠΑΝΩ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ – ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΣΚΙΑΣ.....	110
4.5.1	Όταν η πηγή φωτισμού είναι τεχνητή.....	110
4.5.2	Όταν η πηγή φωτισμού είναι φυσική.....	118
4.5.2.1	Όταν ο ήλιος βρίσκεται απέναντι από τον παρατηρητή.....	118
4.5.2.2	Όταν ο ήλιος βρίσκεται στο πλάϊ του παρατηρητή.....	118
4.5.2.3	Όταν ο ήλιος βρίσκεται πίσω από τον παρατηρητή.....	123
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>127</b>
	<b>ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ.....</b>	<b>129</b>

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

---

Η τρισδιάστατη απεικόνιση του χώρου απασχολούσε ανέκαθεν τον άνθρωπο.

Με το θέμα ασχολήθηκαν έως και σήμερα απλοί άνθρωποι, ζωγράφοι, τεχνίτες, αρχιτέκτονες, μαθηματικοί και άλλοι επιστήμονες.

Σκοπός του βιβλίου είναι να βοηθήσει τον ενδιαφερόμενο να σχεδιάζει εύκολα και γρήγορα τρισδιάστατα σχέδια μέσω των αναπαραστατικών αρχών και μεθόδων.

Στο βιβλίο επιχειρείται να αποδοθούν μέθοδοι αποτύπωσης του χώρου με τις τρεις διαστάσεις του στο επίπεδο. Η προσέγγιση γίνεται με απλό και πρακτικό τρόπο. Δίνεται έμφαση στην κατανόηση των βασικών κανόνων τις προοπτικής και στη λογική της διαμόρφωσης των προβαλλόμενων σκιών, μέσω της παρατήρησης του χώρου γύρω μας. Παράλληλα παρατίθεται φωτογραφικό υλικό, για την διευκόλυνση του αναγνώστη.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα τους σπουδαστές του πρώην Τμήματος Διακοσμητικής και των Εσωτερικής Αρχιτεκτονικής Διακόσμησης και Σχεδιασμού αντικειμένων της ΣΓΤΚΣ του ΤΕΙ Αθήνας, που μου έδωσαν την ώθηση να ανταποκριθώ στην ανάγκη τους ώστε να σχεδιάζουν τρισδιάστατα τον χώρο «...γρήγορα, εύκολα και σωστά...».

Ευχαριστώ τον Μιχάλη Λογοθέτη, τεταρτοετή φοιτητή Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ, για την εκτέλεση των σχεδίων που περιλαμβάνονται στο βιβλίο και για την επεξεργασία του οπτικού υλικού.

Παραδίδω την εργασία μου με τις όποιες «ατέλειές» της, ελπίζοντας ότι θα βρει απήχηση στους σπουδαστές αλλά και σε όποιον ενδιαφέρεται να μάθει τρόπους της τρισδιάστατης απεικόνισης του χώρου.

Αθήνα, Οκτώβριος 2010

Χαρά Αγαλιώτου

Το Σχέδιο & το Χρώμα  
μας Αποκαλύπτουν

Γιώργος Τσιούσης



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

Άννα Μπιννακί

Ελεύθερο Σχέδιο - Χρώμα

Αέριες Εικαστικές Αρμονίες





ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

ΧΑΡΗΣ Α. ΠΡΕΣΣΑΣ

ΣΥΝΘΕΤΟΝΤΑΣ



Βασικές Αρχές  
Εικονοποίησης

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

Ιστορία της Τέχνης

Η ΔΥΤΙΚΗ ΠΕΡΑΔΕ



H.W. Janson  
Anthony F. Janson

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

Προσωπικότητες Κινητής  
Εικαστικής Τέχνης

Χρώμα - Σχίσιμο

Αρχές Ελεύθερου Σχεδίου



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΟΥΜΑΡΙΔΗΣ

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ  
ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ  
ΤΕΧΝΩΝ & ΤΗΣ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ  
ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ  
& ΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

(1760 - 1914)



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

DUANE PREBLE  
SARAH PREBLE

Μορφές Τέχνης

Οπτικές Τέχνες



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

ΧΑΡΗΣ Α. ΠΡΕΣΣΑΣ

ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ  
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Διαμορφώνοντας με Παράλληλα Εκφοριστικά Μέσα



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΟ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΣΧΕΔΙΟ

M. Heinzler  
B. Leopold  
E. Maier  
K. Schilling

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ  
ΛΕΥΚΟ  
ΒΙΒΛΙΟ

ΔΕΥΤΕΡΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΕΚΔΟΣΗ

ΕΤΕ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ

Gerd Reinhardt

ΣΚΙΤΩΑΡΕΤΕ!  
ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ!  
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΕ!

ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ & ΜΕ Η/Υ

Εργαλεία Άννα Σαλός

- Αρχιτεκτονική Εσωτερικών & Εξωτερικών Χώρων
- Σχεδίαση Προϊόντος

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

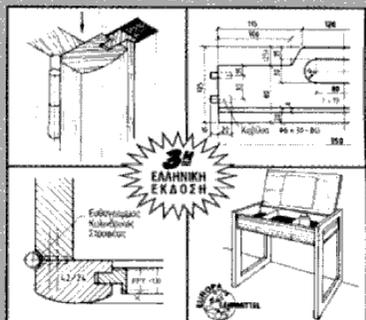


- Όργανα
- Χρηί
- Κοινωνία
- Γραμμές
- Διαμόρφωση Τεχνών
- Αναγωγή Αξόνων & Διαστάσεων
- Διαγράμματα
- Χωμάτιοι
- Γεωμετρικές Κατασκευές
- Πριφίλοι
- Γομφ
- Παραστάσεις στο Χώρο
- Σκαριφτά
- Επιπλοήσεις
- Ολοκληρωμένα Σχέδια & Σχεδίαση
- Συμπλεγμένες Κατασκευές
- Ξύλινες Κατασκευές
- Διαστήματα Πλάκων
- Γυψο
- Μεταλλικές
- Ψαλίδες Οδοποιίας

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΟ ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Συναρμογές Κατασκευών



33  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΕΚΔΟΣΗ

Όργανα Γραμμές Διαστάσεις Γεωμετρικές Κατασκευές Όψεις Τόρες Τριώνιστρα Σχεδίαση Βασικές Ξυλουργικές Συναρμογές Πόρτες Επιπλω Μεγάλα & Εσωτερικά Επιπλω Εντοπισμένα Ντουλάπια Εσωτερικές Πόρτες Επιστρώσεις Ταβάν & Οροφές Εξωτερικές Περούρες

ΕΤΕ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΠΙΠΛΟΟΠΙΑΣ

Μόδα 1

Ελεύθερη Σχεδίαση Ιδεών



Eberle  
Salo  
Dollé

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

Μόδα 2

Σχέδια - Χρώματα - Στιλ

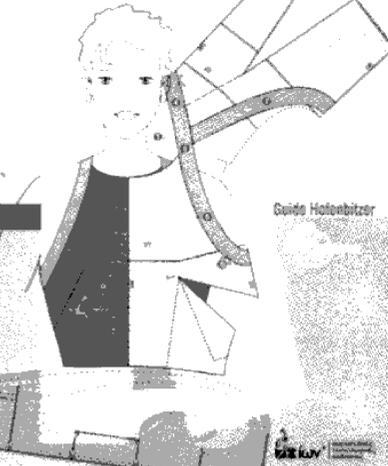


Eberle  
Salo  
Dollé

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟΥ ΕΝΔΥΜΑΤΟΣ I

Πατρόν | Κοπτική | Ραπτική



Guido Holtenbitzer

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

Wolfgang Pehle

Διαμόρφωση  
Χρωμάτων,  
Γραμμάτων &  
Διακοσμητικών  
Σχεδίων

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΙΩΝ

**ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ**

Συμμιληγάδων 7, 12131 Περιστέρι  
Τηλ.: 210/ 57 47 729, 210/ 57 68 853, Fax: 210/ 57 51 438  
e-mail: info@iwn.gr, http://www.iwn.gr

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Σόλωνος 85, 10679, Αθήνα  
Τηλ.: 210/ 33 87 570, Fax: 210/ 33 87 571

ISBN: 978-960-411-726-0



9 789604 117260