

**L'AULA DI
TECNOLOGIA**

ANTONIO CONTI



Disegno geometrico

STRUMENTI PER DISEGNARE

Il disegno geometrico	4
Usare la matita e la riga	6
Avvio facile Disegnare con la riga 1	8
Avvio facile Disegnare con la riga 2	10
Usare il compasso	12
Avvio facile Disegnare con il compasso 1	14
Avvio facile Disegnare con il compasso 2	16
Usare le squadre e il goniometro	18
Avvio facile Disegnare con le squadre	20
Linee e scritte	22
Squadrare il foglio	24
Optical Art 1	26
Optical Art 2	28

FIGURE PIANE

Elementi di geometria piana	30
Costruzioni di base	32
Triangoli e poligoni regolari	34
Poligoni regolari dato il lato	36
Poligoni regolari data la circonferenza 1	38
Poligoni regolari data la circonferenza 2	40
Ovoli, ovali, ellissi e spirali	42
Avvio facile Disegno geometrico 1	44
Avvio facile Disegno geometrico 2	46
Motivi geometrici sul triangolo	48
Motivi geometrici sul quadrato	50
Motivi geometrici su altri poligoni	52
Motivi geometrici sulla circonferenza 1	54
Motivi geometrici sulla circonferenza 2	56
Altri motivi geometrici	58
Simmetria traslatoria: i pattern	60
Alfabeti e disegno geometrico	62

TUTORIAL DAL VERO

GRAFICA

Pittogrammi e icone 1	64
Pittogrammi e icone 2	66
REALTÀ E DISEGNO Loghi e marchi 1	68
REALTÀ E DISEGNO Loghi e marchi 2	70
REALTÀ E DISEGNO Loghi e marchi 3	72
Rappresentazione di dati statistici	74



Proiezioni ortogonali

Le Proiezioni ortogonali	76	
LABORATORIO STEAM Dalla realtà al foglio da disegno	78	
Avvio facile Proiezioni ortogonali del parallelepipedo	80	
Avvio facile Proiezioni ortogonali della piramide a base quadrata	82	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi elementari 1	84	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi elementari 2	86	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi elementari 3	88	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi ruotati o inclinati 1	90	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi ruotati o inclinati 2	92	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi	94	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di gruppi ruotati o inclinati	96	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi sovrapposti	98	TUTORIAL DAL VERO
REALTÀ E DISEGNO Proiezioni ortogonali di oggetti comuni 1	100	TUTORIAL DAL VERO
REALTÀ E DISEGNO Proiezioni ortogonali di oggetti comuni 2	102	
Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi	104	
Proiezioni ortogonali di solidi composti	106	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi complessi	108	
REALTÀ E DISEGNO Proiezioni ortogonali di giunzioni del legno	110	
Elementi architettonici e costruttivi	112	
REALTÀ E DISEGNO Design italiano anni Sessanta 1	114	
REALTÀ E DISEGNO Design italiano anni Sessanta 2	116	
REALTÀ E DISEGNO Design italiano anni Sessanta 3	118	
Sezioni di solidi: a cosa servono le sezioni	120	
Sezioni di solidi: piramidi e prisma 1	122	
	124	

Sezioni di solidi: piramidi e prisma 2	126
Sezioni di solidi di rotazione: cilindro e cono	128
Sezioni di solidi di rotazione: le coniche	130
Sezioni di pezzi di lavorazione meccanica 1	132
Sezioni di pezzi di lavorazione meccanica 2	134

Ripasso - Proiezioni ortogonali

Verifica - Proiezioni ortogonali

136
140

TUTORIAL DAL VERO

HUB TEST

Assonometrie, Prospettiva e Disegno tecnico

144

ASSONOMETRIE

Assonometria isometrica di solidi	146
Assonometria isometrica di gruppi di solidi	148
Assonometria cavaliera di solidi	150
Assonometria cavaliera di gruppi di solidi	152
Assonometria monometrica di solidi	154
Assonometria monometrica di gruppi di solidi	156
Confronto tra Assonometrie 1	158
Confronto tra Assonometrie 2	160
Confronto tra Assonometrie 3	162
Dalle Proiezioni ortogonali all'Assonometria 1	164
Dalle Proiezioni ortogonali all'Assonometria 2	166

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

REALTÀ E DISEGNO Il cubo di Rubik: Proiezioni ortogonali e Assonometrie

168

Proiezioni e Assonometrie da modelli quotati 1	170
Proiezioni e Assonometrie da modelli quotati 2	172

REALTÀ E DISEGNO Conosciamo l'Assonometria

174

REALTÀ E DISEGNO Disegno isometrico: forme impossibili

176

Disegno isometrico: font e pattern	178
------------------------------------	-----

PROSPETTIVA

La Prospettiva	180
Prospettiva frontale e accidentale	182
Griglie prospettiche	184

TUTORIAL DAL VERO

Verifica - Assonometria e prospettiva

186

HUB TEST

DISEGNO TECNICO

Le scale di proporzione	190
La quotatura	192
La quotatura: applicazioni complesse	194
Rilievo e disegno 1	196
Rilievo e disegno 2	198
Cartografia: le carte geografiche	200
Cartografia: le curve di livello	202
Sistemi e unità di misura 1	204
Sistemi e unità di misura 2	206



Digital workshop

208

Laboratorio 1 Le caratteristiche di SketchUp	210
Laboratorio 2 Come si disegna con SketchUp 1	212
Laboratorio 3 Come si disegna con SketchUp 2	214
Laboratorio 4 Proiezioni ortogonali con SketchUp 1	216
Laboratorio 5 Proiezioni ortogonali con SketchUp 2	218
Laboratorio 6 Come creare un plastico 3D con SketchUp	220
Laboratorio 7 Le caratteristiche di Paint	222
Laboratorio 8 Disegni geometrici con Paint 1	224
Laboratorio 9 Disegni geometrici con Paint 2	226
Proiezioni ortogonali con Paint	227
Laboratorio 10 Photo Editing con GIMP	228
Le regolazioni automatiche	229
Laboratorio 11 Uso dei livelli	230
Laboratorio 12 Come creare l'effetto "bokeh"	232
Come creare con lo strumento Clona	233



Creative workshop

234

LABORATORIO STEAM Kirigami 1	236
LABORATORIO STEAM Kirigami 2	238
LABORATORIO STEAM Kirigami 3	240
LABORATORIO STEAM Kirigami 4	242
LABORATORIO STEAM Carta intagliata: pattern	244
LABORATORIO STEAM Pattern in architettura	246

LABORATORIO STEAM Alla scoperta delle texture!	248
LABORATORIO STEAM Progettiamo e creiamo con la balsa 1	250
LABORATORIO STEAM Progettiamo e creiamo con la balsa 2	252
Laboratorio 1 Solidi geometrici	254
Laboratorio 2 Poliedri regolari e solidi di rotazione	256
Laboratorio 3 Solidi con alette 1	258
Laboratorio 4 Solidi con alette 2	260



Coding

Coding: un nuovo strumento di sapere	262
Il pensiero computazionale	264
Scratch	265
Laboratorio 1 Muoversi nello spazio	266
Laboratorio 2 Movimento avanzato: il labirinto	270
Laboratorio 3 Gestione dell'input	272
Laboratorio 4 Disegno geometrico di base	276
Micro:bit	278
Laboratorio 1 Quadrati LED	282
Laboratorio 2 Visualizzare lettere e cifre	286
Stampa 3D	289
Laboratorio 1 Stampa un file scaricato da internet	292
Reticolo isometrico	296
	300