



Indice generale

PARTE PRIMA Guida teorico pratica alla progettazione

Capitolo 1

L'esame di abilitazione alla professione di architetto	3
1.1 Introduzione	3
1.2 Sezioni e titoli professionali.....	3
1.3 Attività professionali	4
1.4 Requisiti di ammissione all'esame e contenuto delle prove.....	5
1.5 Siti internet delle principali sedi d'esame	10

Capitolo 2

Strumenti indispensabili per l'approccio alla prova pratica	13
2.1 La prova pratica.....	13
2.1.1 Descrizione della prova.....	13
2.1.2 Materiale per lo svolgimento della prova	13
2.1.3 Organizzazione delle tavole.....	14
2.1.4 Metodo di svolgimento del progetto.....	15
FASE 1: raccolta ed elaborazione dei dati di progetto	16
<i>Analisi dell'area di intervento</i>	<i>16</i>
<i>Analisi dell'intervento da realizzare</i>	<i>16</i>
<i>Elaborazione del quadro normativo di riferimento</i>	<i>17</i>
<i>Analisi e sviluppo dei dati di progetto</i>	<i>17</i>
FASE 2: fase metaprogettuale	17
<i>Schematizzazione del progetto</i>	<i>17</i>
<i>Dimensionamento e composizione spaziale.....</i>	<i>18</i>
FASE 3: verifica e rappresentazione del progetto	18
2.2 Nozioni di disegno tecnico	23
2.2.1 Proiezioni ortogonali	23
Pianta	25
Sezioni.....	26
Prospetti.....	28
2.2.2 Assonometria	28
Assonometria ortogonale.....	30
Assonometria obliqua.....	32
Assonometria cavaliera	32
Assonometria cavaliera militare.....	33

2.2.3	Prospettiva	33
	Prospettiva a quadro verticale	36
	Tipi di prospettiva a quadro verticale.....	37
	Metodi pratici	39
	<i>Primo metodo</i>	39
	<i>Secondo metodo</i>	43
	Suggerimenti per un'efficace rappresentazione prospettica.....	46
2.2.4	Scale di rappresentazione	47
2.2.5	Spessori e tipi di linee.....	49
2.2.6	Simbologie di rappresentazione dei materiali	50
2.2.7	Quotatura dei disegni	50
	Quotatura in serie (o in catena)	52
	Quotatura in parallelo	52
	Quotatura a quote sovrapposte (o progressiva).....	53
2.2.8	Rappresentazione delle ombre.....	54

Capitolo 3

Normativa edilizia e urbanistica.....		57
3.1	Definizioni urbanistiche ed edilizie.....	57
3.2	Standard urbanistici	57
	Schemi riepilogativi	60
3.3	Distacchi.....	62
3.3.1	Distanze dal confine stradale	63
3.3.2	Distacchi tra i fabbricati.....	63
3.3.3	Distanze delle alberature dal confine.....	66
	Schemi riepilogativi	67
3.4	Standard residenziali	69
	Schemi riepilogativi	71
3.5	Barriere architettoniche	73
3.5.1	Edifici privati, edilizia residenziale pubblica	76
	Campo di applicazione	76
	Definizioni.....	76
	<i>Accessibilità</i>	77
	<i>Visitabilità</i>	77
	<i>Adattabilità</i>	77
	Criteri generali di progettazione	77
	Spazi di manovra.....	77
	Criteri di progettazione per l'accessibilità	79
	<i>Unità ambientali e loro componenti</i>	80
	<i>Spazi esterni</i>	80
	<i>Segnaletica</i>	92
	<i>Strutture sociali</i>	93
	<i>Edifici sedi di aziende o imprese soggette a collocamento obbligatorio</i>	93
	<i>Raccordi con la normativa antincendio</i>	94
	Criteri di progettazione per la visitabilità	94
	<i>Residenza</i>	94

<i>Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione</i>	94
<i>Strutture ricettive</i>	95
<i>Luoghi di culto</i>	95
<i>Altri luoghi aperti al pubblico</i>	95
Criteri di progettazione per l'adattabilità.....	95
Schemi riepilogativi.....	96
3.5.2 Edifici e spazi pubblici.....	100
Campo di applicazione.....	100
Opere di urbanizzazione e di arredo urbano.....	100
Spazi pedonali.....	100
Marciapiedi.....	100
Scale e rampe.....	101
Servizi igienici pubblici.....	101
Arredo urbano.....	101
Parcheggi.....	101
Struttura edilizia in generale.....	101
Norme generali per edifici.....	101
Modalità di misura.....	101
Unità ambientali e loro componenti.....	101
Spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti.....	101
Raccordi con la normativa antincendio.....	101
Edilizia scolastica.....	102
Edifici scolastici.....	102
Servizi speciali di pubblica utilità.....	102
Metropolitane.....	102
Stazioni.....	102
Aerostazioni.....	102
Servizi per viaggiatori.....	102
Edifici soggetti a vincolo.....	102
3.6 Normativa antincendio.....	103
3.6.1 Principi di carattere generale.....	103
3.6.2 Edifici di civile abitazione con altezza uguale o superiore a 12 m.....	107
3.6.3 Musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi.....	109
3.6.4 Locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.....	110
3.6.5 Attività ricettive turistico-alberghiere.....	115
3.6.6 Edilizia scolastica.....	123
3.6.7 Impianti sportivi.....	130
3.6.8 Strutture sanitarie pubbliche e private.....	137
3.6.9 Uffici con oltre 25 persone presenti.....	142
3.6.10 Autorimesse.....	145
Schemi riepilogativi.....	151
3.7 Sicurezza nei luoghi di lavoro.....	156
Schemi riepilogativi.....	159
3.8 Il contenimento del consumo energetico e la certificazione energetica degli edifici.....	160
3.9 I requisiti acustici degli edifici.....	167
3.10 Le nuove norme tecniche per le costruzioni e la progettazione antisismica.....	169
3.10.1 Oggetto delle NTC.....	173

3.10.2	Sicurezza e prestazioni attese	173
	Stati limite ultimi	174
	Stati limite di esercizio	174
	Sicurezza antincendio	174
	Durabilità	175
	Robustezza	175
3.10.3	Vita nominale	176
3.10.4	Definizione delle azioni	177
3.10.5	Progettazione ed esecuzione delle costruzioni	180
3.10.6	Progettazione per azioni sismiche	180
	Caratteristiche generali delle costruzioni	182
	Tipologie strutturali	184
	Dettagli costruttivi	184
3.10.7	Costruzioni esistenti	187
3.10.8	Considerazioni sulla progettazione antisismica	190

Capitolo 4

Dimensionamento strutturale		193
4.1	Il dimensionamento e la verifica degli elementi strutturali	193
	4.1.1 Norme di carattere generale per la progettazione e la verifica strutturale	193
	4.1.2 Il predimensionamento strutturale	197
	4.1.3 Principi di carattere generale	198
	Schematizzazione della struttura	198
	4.1.4 Classificazione dei carichi	200
	Pesi propri dei materiali strutturali	200
	Carichi permanenti non strutturali	201
	Sovraccarichi	201
4.2	Cenni sulle strutture in calcestruzzo armato	204
	4.2.1 Il calcestruzzo	205
	4.2.2 L'acciaio	207
	4.2.3 Il solaio latero cementizio	209
4.3	Il predimensionamento di una struttura in c.a.	210
	4.3.1 Il solaio	212
	Analisi dei carichi in campata	214
	Solaio intermedio	215
	Solaio di copertura	216
	Solaio - balcone	217
	Lo schema statico	218
	4.3.2 Le travi in c.a.	218
	4.3.3 I pilastri in c.a.	219
4.4	Il progetto delle strutture - la relazione generale	220

Capitolo 5

Dimensionamento urbanistico	223
5.1 Il dimensionamento urbanistico.....	223
5.1.1 Le unità di misura degli strumenti urbanistici	223
5.1.2 Gli standard urbanistici	225
5.2 Metodologia per lo svolgimento del dimensionamento.....	226

Capitolo 6

Costruire in maniera sostenibile	231
6.1 Introduzione	231
6.2 Principi di architettura bioclimatica	232
6.2.1 Scelta del suolo	233
6.2.2 Esposizione e soleggiamento.....	233
6.2.3 Forma degli edifici	235
Compattezza	235
Forma della pianta	235
Snellezza.....	235
Forma della sezione.....	236
6.2.4 Lo sfruttamento delle risorse sole e vento	237
6.3 Tecnologie bioclimatiche.....	237
6.3.1 Sistemi solari attivi e passivi.....	237
6.3.2 Sistemi solari passivi diretti.....	240
6.3.3 Sistemi solari passivi indiretti	243
Il muro di Trombe	243
Il sistema Roof-Pond	245
Il sistema Barra-Costantini	246
6.3.4 Sistemi solari passivi a guadagno isolato	249
6.3.5 Sistemi solari ibridi.....	249
6.3.6 I flussi d'aria	250
Flusso da vento	250
Flusso da effetto camino.....	250
I sistemi ventilativi naturali	251
6.4 I materiali	253
6.5 Facciate ventilate.....	254
6.6 Isolamento a cappotto.....	259
6.7 Tetto rovescio	261
6.8 Tetto verde.....	262

Capitolo 7

Schede tecnologiche	267
Tav c7/1 Edificio in c.a. – Fondazione di tipo continuo e copertura praticabile	267
Tav c7/2 Edificio in c.a. – Parete perimetrale con porta finestra, balcone e solaio intermedio	268
Tav c7/3 Edificio in c.a. – Attacco a terra	269

Tav c7/4 Edificio in c.a. – Attacco a terra e solaio di copertura praticabile.....	270
Tav c7/5 Edificio in c.a. – Solaio di copertura praticabile e facciata ventilata.....	271
Tav c7/6 Edificio in c.a. – Solai di copertura, tetto caldo	272
Tav c7/7 Edificio in c.a. – Solai di copertura, tetto rovescio	273
Tav c7/8 Muratura – Parete perimetrale portante e non portante.....	274
Tav c7/9 Strutture in acciaio – Attacco a terra/pilastro.....	275
Tav c7/10 Strutture in acciaio – Attacco trave/pilastro	276
Tav c7/11 Strutture in acciaio – Solaio in acciaio e lamiera grecata	277
Tav c7/12 Strutture in acciaio – Scala.....	278
Tav c7/13 Strutture in legno lamellare – Tipologie di nodi	279
Tav c7/14 Strutture in legno – Copertura ventilata.....	280
Tav c7/15 Strutture in legno – Solaio interpiano e di copertura praticabile.....	281
Tav c7/16 Strutture in vetro – Facciata continua	282
Tav c7/17 Strade e arredo urbano – Sezione stradale e pavimentazione drenante.....	283
Tav c7/18 Strade e arredo urbano – Basamento palo per illuminazione e recinzione	284

Capitolo 8

Tracce d'esame



PARTE SECONDA Schede tipologiche

Capitolo 1

Edilizia residenziale	
1.1 Approccio al tema della residenza.....	287
1.2 L'orientamento dell'edificio	288
1.3 Classificazione degli edifici residenziali.....	289
Casa unifamiliare isolata	290
Casa bifamiliare - Binata	290
Casa a schiera.....	291
Casa a patio	292
Casa in linea.....	293
Casa a torre.....	293
Casa a ballatoio.....	295
1.4 Dati morfologici e dimensionali degli ambienti della residenza.....	295
Tav t1/1 – Il bagno.....	297
Tav t1/2 – La camera da letto e il guardaroba.....	297
Tav t1/3 – La cucina	298
Tav t1/4 – Il soggiorno e la camera da pranzo.....	299
1.5 Progetti.....	300
Tav t1/5, Tav t1/6, Tav t1/7 – Casa unifamiliare a schiera.....	301
Tav t1/8 – Casa unifamiliare isolata.....	301-303
Tav t1/9, Tav t1/10 – Casa a schiera con patio	304
	305-306

Tav t1/11, Tav t1/12 – Casa unifamiliare a schiera	307-308
Tav t1/13, Tav t1/14 – Casa studio	309-310
Tav t1/15, Tav t1/16, Tav t1/17 – Casa unifamiliare isolata	311-313
Tav t1/18, Tav t1/19 – Casa unifamiliare a schiera	314-315
Tav t1/20, Tav t1/21 – Casa bifamiliare	316-317
Tav t1/22, Tav t1/23, Tav t1/24, Tav t1/25 – Residenza plurifamiliare a ballatoio	318-321
Tav t1/26, Tav t1/27, Tav t1/28 – Residenza plurifamiliare in linea	322-324
Tav t1/29, Tav t1/30, Tav t1/31, Tav t1/32 – Insediamento residenziale	325-328

Capitolo 2

Strutture ricettive	329
2.1 Approccio al tema delle strutture ricettive	330
2.2 Classificazione delle strutture ricettive	330
2.2.1 Alberghi	333
2.2.2 Ostelli per la gioventù	336
2.2.3 Agriturismo	339
2.3 Residenze studentesche e residenze per anziani	342
2.3.1 Alloggi e residenze per studenti	342
2.3.2 Residenze per anziani	348
2.4 Dati morfologici e dimensionali degli ambienti delle strutture ricettive	351
Tav t2/1 – Camere matrimoniali e singole	351
Tav t2/2 – Arredi reception, ristorante e bar	352
2.5 Progetti	353
Tav t2/3, Tav t2/4, Tav t2/5 – Residenza per studenti	353-355
Tav t2/6, Tav t2/7, Tav t2/8, Tav t2/9, Tav t2/10 – Albergo	356-360
Tav t2/11, Tav t2/12 – Albergo	361-362
Tav t2/13 – Residenza per anziani	363
Tav t2/14, Tav t2/15, Tav t2/16 – Locale di intrattenimento	364-366

Capitolo 3

Edilizia a uso pubblico	367
3.1 Approccio al tema dell'edilizia a uso pubblico	368
3.2 Museo	368
3.3 Biblioteca	372
3.4 Centro polifunzionale	373
3.5 Dati morfologici e dimensionali	374
Tav t3/1 – Arredi biblioteche	374
Tav t3/2 – Arredi musei, auditori e sale convegni	375
3.6 Progetti	376
Tav t3/3, Tav t3/4, Tav t3/5 – Edificio polifunzionale	376-378
Tav t3/6, Tav t3/7, Tav t3/8, Tav t3/9, Tav t3/10 – Edificio polifunzionale	379-383
Tav t3/11, Tav t3/12, Tav t3/13, Tav t3/14, Tav t3/15, Tav t3/16 – Edificio polifunzionale	384-389
Tav t3/17, Tav t3/18, Tav t3/19, Tav t3/20 – Biblioteca	390-393

Capitolo 4

Edilizia scolastica	395
4.1 Approccio al tema dell'edilizia scolastica	395
4.2 Scuola materna	397
4.3 Scuola elementare	401
4.4 Scuola secondaria di primo grado (media)	405
4.5 Scuola secondaria di secondo grado.....	409
4.6 Dati morfologici e dimensionali degli ambienti delle scuole.....	412
Tav t4/1 – Scuola materna.....	412
Tav t4/2 – Scuola elementare	413
Tav t4/3 – Scuola media.....	414
4.7 Progetti.....	415
Tav t4/4, Tav t4/5 – Asilo nido	415-416
Tav t4/6, Tav t4/7, Tav t4/8, Tav t4/9 – Scuola materna.....	417-420
Tav t4/10, Tav t4/11 – Scuola elementare	421-422
Tav t4/12, Tav t4/13, Tav t4/14 – Scuola media	423-425
4.8 Nuove Linee Guida per l'edilizia scolastica.....	426

Capitolo 5

Impianti sportivi	429
5.1 Approccio al tema degli impianti sportivi.....	429
5.2 Norme CONI per l'impiantistica sportiva.....	430
5.2.1 Impianti sportivi agonistici	430
5.2.2 Impianti sportivi di esercizio	435
5.2.3 Impianti sportivi complementari	436
Impianti per il fitness	436
Piste ciclabili.....	437
Parchi acquatici.....	438
Schemi distributivi.....	439
5.3 Dati morfologici e dimensionali	441
Tav t5/1 – Dimensione campi da gioco	442
5.4 Progetti.....	442
Tav t5/2, Tav t5/3 – Piscina coperta.....	442-443
Tav t5/4, Tav t5/5 – Palazzetto dello sport.....	444-445

Capitolo 6

Autorimesse	447
6.1 Approccio al tema delle autorimesse	447
6.2 Articolazione degli spazi.....	448
Autorimesse con capacità di parcheggio non superiore a nove veicoli	449
Autorimesse con capacità di parcheggio superiore a nove veicoli	449
6.3 Dati morfologici e dimensionali	451
Tav t6/1 – Dimensioni autoveicoli	451
Tav t6/2 – Dimensioni aree di sosta.....	452
Tav t6/3 – Rampe.....	453
Tav t6/4 – Compartimentazione	454

6.4 Progetti.....	455
Tav t6/5, Tav t6/6, Tav t6/7 – Autorimessa.....	455-457

Capitolo 7

Edifici per il culto	459
7.1 Approccio al tema degli edifici per il culto	459
7.2 La chiesa cattolica	460
7.3 La moschea	461
7.4 La sinagoga	462
7.5 Dati morfologici e dimensionali.....	464
Tav t7/1 – Arredi chiesa cattolica.....	464
7.6 Progetti.....	465
Tav t7/2, Tav t7/3, Tav t7/4, Tav t7/5, Tav t7/6, Tav t7/7 – Chiesa cattolica	465-470
Tav t7/8, Tav t7/9, Tav t7/10 – Chiesa cattolica	471-473

Capitolo 8

Intervento a scala urbana	475
8.1 Approccio al tema dell'intervento a scala urbana	475
8.2 Inserimento di un nuovo edificio in vuoto urbano.....	475
8.3 Piazze e spazi pubblici attrezzati.....	476
8.4 Tipologie di verde	477
8.5 Barriere architettoniche	480
8.6 Dati morfologici e dimensionali.....	481
Tav t8/1 – Classificazioni alberi.....	481
Tav t8/2 – Percorsi pedonali e ciclabili.....	482
Tav t8/3 – Arredo urbano.....	483
8.7 Progetti.....	484
Tav t8/4, Tav t8/5, Tav t8/6, Tav t8/7, Tav t8/8 – Verde attrezzato.....	484-488
Tav t8/9, Tav t8/10 – Inserimento in vuoto urbano (edificio residenziale)	489-490
Tav t8/11, Tav t8/12, Tav t8/13 – Inserimento in vuoto urbano (mercato rionale)	491-493

Capitolo 9

Piano urbanistico	495
9.1 Approccio al tema urbanistico.....	495
I fase - Raccolta dei dati.....	495
II fase - Elaborazione quantitativa del progetto.....	496
III fase - Analisi del contesto urbanistico	496
IV fase - Sviluppo del progetto.....	496
9.2 Gli strumenti urbanistici.....	496
9.3 La sostenibilità a scala urbana.....	498
9.4 Elementi base per il disegno delle strade	500
Gli Autori	507