

Concorso
MINISTERO GIUSTIZIA

5410 POSTI

220 **Tecnici di edilizia
junior e senior**

MANUALE + QUIZ

PER LA PROVA SCRITTA

NLD
CONCORSI

PREMESSA

In data **1 Aprile 2022**, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 26, sono stati pubblicati n. 2 bandi di concorso per la selezione complessiva di **5410 figure professionali, a tempo pieno - determinato** da inquadrare tra il personale del **Ministero della giustizia**.

Il concorso si articola nel seguente modo:

- ✓ prova scritta;
- ✓ valutazione titoli.

Il presente volume costituisce un valido ed efficace strumento per la preparazione della **Prova Scritta** per i complessivi **220 posti** per i **profili di tecnico di Edilizia junior e senior**, contenendo una sintetica ma dettagliata trattazione teorica delle materie oggetto di prova, accompagnata da una accurata e ricca selezione di quesiti a risposta multipla.

Al fine di agevolare la memorizzazione dei concetti più controversi il testo, talvolta, si serve di **Mappe riassuntive e schemi di sintesi**.

Completa il volume l'innovativo **simulatore online** con il quale è possibile esercitarsi con batterie di domande a risposta multipla su tutte le materie del volume, consultabile con apposita password presente nel retro del testo.

Aprile 2022

SOMMARIO

PARTE I - STRUMENTI E TECNICHE ESTIMALI

CAPITOLO 1 - L'ESTIMO – DEFINIZIONI E CARATTERI	3
1. I procedimenti estimativi.	4
1.1. (segue) Metodi comparativi diretti.	5
1.1.1. Stima sintetica parametrica.	5
1.1.2. Stima multiparametrica.	5
1.1.3. Stima per valori tipici.	6
1.1.4. Stima a vista.	6
1.1.5. Stima storica.	6
1.2. (segue) Metodi comparativi indiretti.	6
1.3. Il valore di costo.	7
1.4. Il valore di trasformazione.	8
1.5. Il valore di surrogazione.	8
 CAPITOLO 2 - L'ESTIMO RURALE. L'AZIENDA AGRARIA E L'ATTIVITÀ PRODUTTIVA AGRICOLA	 11
1. La stima dell'azienda agraria e dei fondi rustici.	12
2. Stima di piccoli appezzamenti.	13
3. Stima delle anticipazioni colturali e dei frutti pendenti.	13
4. Stima delle scorte.	14
5. Stima dei residui di fertilità.	14
6. Stima delle piantagioni arboree da frutto.	15
6.1. Stima del valore terra nuda V_0 .	15
6.2. Stima del valore frutteto V_m .	16
6.3. Valore del soprassuolo V_s .	16
7. Stima dei boschi.	16
7.1. Età delle piante.	17
7.2. Strumenti di misura.	17
7.3. Cubatura dei tronchi atterrati.	18
7.4. Cubatura dei tronchi squadri (travame).	18
7.5. Cubatura degli alberi in piedi.	19
7.6. Cubatura del tronco da lavoro.	19
7.7. Cubatura del legname minuto.	19
7.8. Cubatura della ramaglia.	19
7.9. Stima della massa legnosa dei boschi.	20
8. Stima dei miglioramenti fondiari.	20
9. Il riparto delle spese consortili.	22

SOMMARIO

CAPITOLO 3 - L'ESTIMO CIVILE	26
1. Stima dei fabbricati.	26
1.1. Valore di mercato.	26
1.2. Valore di costo.	27
1.3. Valore di trasformazione.	27
1.4. Valore di capitalizzazione.	27
1.5. Valore complementare.	28
2. Stima delle aree edificabili.	28
2.1. Stima del valore di mercato.	28
2.2. Stima del valore di trasformazione.	28
3. Ripartizione delle spese di condominio e calcolo dei millesimi.	29
CAPITOLO 4 - L'ESTIMO LEGALE - LA STIMA DEI DANNI	34
1. La stima dei danni.	34
1.1. Danni da grandine.	34
1.2. Danni da incendio.	35
2. Espropriazione per pubblica utilità.	36
2.1. Aree edificabili.	37
2.2. Aree legittimamente edificate.	37
2.3. Aree non edificabili.	37
2.4. Espropriazione parziale di un bene unitario.	38
3. Le servitù prediali.	38
4. La superficie.	38
4.1. Stima del diritto del concedente.	38
4.2. Stima del diritto del superficiario.	39
CAPITOLO 5 - L'ESTIMO INDUSTRIALE - DEFINIZIONI E CARATTERI	43
1. Stima dell'azienda industriale.	43
1.1. Azienda industriale avviata.	45
1.1.1. Azienda industriale in fase di avviamento.	47
1.1.2. Azienda industriale in stato di decadenza.	47
1.2. Stima dei fabbricati industriali.	47
1.3. Stima dell'avviamento industriale.	47
QUIZ	51
RISPOSTE	57
PARTE II - SCIENZA E TECNICA DELLE COSTRUZIONI	
CAPITOLO 1 - ELEMENTI DI MECCANICA DEL CONTINUO	61
1. Richiami di Algebra ed Analisi Vettoriale.	61

1.1.	Spazi vettoriali e funzioni lineari.	61
1.2.	Vettori linearmente indipendenti.	62
1.3.	Funzioni lineari.	62
1.4.	Lo spazio Euclideo tridimensionale.	62
1.5.	Tensori e matrice associata ad un tensore.	63
1.6.	Prodotto tra tensori.	63
1.7.	Prodotto tensoriale.	64
1.8.	Richiami di analisi tensoriale.	64
1.8.1.	Gradiente di un campo scalare o vettoriale.	64
1.8.2.	Divergenza di un campo vettoriale o tensoriale.	65
1.8.3.	Teorema della divergenza per un campo vettoriale.	65
1.8.4.	Teorema della divergenza per un campo tensoriale.	66
1.9.	Cinematica del modello continuo tridimensionale.	66
1.9.1.	Gradiente della deformazione.	66
1.9.2.	Spostamenti.	67
1.9.3.	Spostamenti dell'intorno elementare.	67
1.9.4.	Tensore della deformazione infinitesima.	68
1.9.5.	Piccoli spostamenti.	68
1.9.6.	Deformazioni principali e direzioni principali.	71
2.	Statica del modello continuo tridimensionale.	72
2.1.	Equazioni differenziali di equilibrio.	73
2.2.	Simmetria del tensore di tensione.	74
2.3.	Tensioni principali e direzioni principali di tensione.	75
2.4.	Cerchio di Mohr.	76
2.5.	Lavoro virtuale interno.	79
2.6.	Legame elastico.	80
3.	Il problema di De Saint Venant.	82
3.1.	Ipotesi della teoria di De Saint Venant.	82
3.2.	Stato tensionale sulla generica sezione retta.	84
3.3.	Equazioni di equilibrio interno.	86
3.4.	Condizioni di equilibrio sulla superficie laterale.	87
3.5.	Caratteristiche della sollecitazione.	88
3.6.	Postulato di De Saint Venant.	89
4.	Cenni di geometria delle aree.	89
4.1.	Momento statico.	90
4.2.	Baricentro.	90
4.3.	Tensore e momenti di inerzia.	90
CAPITOLO 2 - TEORIA TECNICA DELLE TRAVI		95
1.	Travature piane.	95
1.1.	Geometria, equilibrio e vincoli.	95
1.2.	Piani di simmetria.	95
1.3.	Equilibrio di una trave.	96

SOMMARIO

1.4.	Vincoli esterni.	97
1.5.	Vincoli interni.	99
1.6.	Strutture labili, iperstatiche e isostatiche.	100
1.7.	Il problema dell'equilibrio.	101
1.8.	Calcolo delle reazioni vincolari.	101
1.8.1.	Travi ad un solo tratto.	101
1.9.	Le caratteristiche della sollecitazione.	103
1.9.1.	Equazioni differenziali dell'equilibrio interno.	105
1.10.	Esempio di tracciamento dei diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.	107
1.11.	Metodo grafico – Arco a tre cerniere.	112
1.12.	Cinematica della Trave.	116
1.13.	Le travi isostatiche a schemi noti.	121
1.14.	Cenni sulle travi iperstatiche ad asse rettilineo.	123
CAPITOLO 3 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI		133
1.	Aspetti generali della progettazione strutturale.	133
1.1.	Costruzione e struttura.	133
1.2.	Le norme tecniche per le costruzioni.	133
1.3.	Sicurezza e prestazioni attese.	134
1.4.	Criteri generali di progetto.	136
1.5.	Fasi della progettazione strutturale.	137
1.6.	Sicurezza strutturale.	137
1.6.1.	Valutazione della sicurezza.	138
1.6.2.	Metodo semiprobabilistico agli stati limite.	138
CAPITOLO 4 - LE AZIONI SULLE COSTRUZIONI		151
1.	Modellazione delle azioni.	151
2.	Caratterizzazione delle azioni – valore caratteristico.	157
CAPITOLO 5 - I MATERIALI		162
1.	Il Calcestruzzo.	162
1.1.	Leganti.	163
1.2.	Aggregati o inerti.	163
1.2.1.	Proprietà degli inerti.	164
1.2.2.	Granulometria.	164
1.3.	Acqua di impasto.	165
1.4.	Additivi.	166
1.5.	Lavorabilità del Calcestruzzo.	167
1.6.	Grado di compattazione.	168
1.7.	Stagionatura.	169

1.8.	Resistenza a compressione.	169
1.8.1.	Valore caratteristico.	170
1.9.	Modulo elastico.	170
1.10.	Leggi costitutive del calcestruzzo.	170
2.	L'Acciaio.	171
2.1.	Diagrammi Tensione Deformazione.	171
2.2.	Diagrammi Costitutivi dell'Acciaio	173
CAPITOLO 6 - STATO LIMITE ULTIMO PER TENSIONI NORMALI		179
1.	Verifiche per Tensioni Normali.	179
2.	SLU per Tensioni Normali.	184
2.1.	Ipotesi di base.	184
2.2.	Modalità di rottura.	187
2.3.	La sezione rettangolare a semplice e doppia armatura	190
2.4.	Il caso della sezione a T.	194
3.	Presso e Tenso Flessione.	195
3.1.	Sforzo Normale Centrato.	196
3.2.	Domini di Interazione M-N.	199
3.2.1.	Procedure di costruzione dei Domini di Interazione M-N	200
CAPITOLO 7 - STATO LIMITE ULTIMO PER FLESSIONE E TAGLIO		204
1.	Generalità.	204
1.1.	La trattazione di Jourawsky e lo sforzo di scorrimento nelle travi.	204
1.2.	Le Linee Isostatiche.	206
1.3.	Meccanismi resistenti di elementi privi di armatura a taglio.	209
	QUIZ	215
	RISPOSTE	221
PARTE III - CONTABILITÀ DEI LAVORI PUBBLICI		
CAPITOLO 1 - LA CONTABILITÀ DEI LAVORI PUBBLICI		225
1.	Introduzione	225
2.	La contabilità dei lavori pubblici	225
2.1.	Appalto a corpo	225
2.2.	Appalto a misura	227
2.3.	Revisione dei prezzi	227
2.4.	Gli atti contabili (art. 14 D.M. 49/2018)	229
3.	Le riserve in contabilità Il Direttore dei Lavori	238
4.	Il Direttore dei Lavori	243
	SCHEMI	250
	QUIZ	255
	RISPOSTE	261

SOMMARIO

PARTE IV - ELEMENTI DI INFORMATICA

CAPITOLO 1 - NOZIONI GENERALI D'INFORMATICA	265
1. Il sistema binario.	265
2. Come funziona un computer.	267
2.1. Tipi di computer.	267
CAPITOLO 2 - L'HARDWARE	269
1. Cosa è l'hardware.	269
2. La scheda madre.	269
3. Il processore.	269
4. Memoria RAM e memoria ROM.	270
4.1. Le memorie di massa.	270
5. Schede video e audio.	271
6. Porte di input e output.	271
7. Le periferiche di input.	272
8. Le periferiche di output.	274
CAPITOLO 3 - IL SOFTWARE	275
1. Software di sistema e software applicativo.	275
1.1. I sistemi operativi.	275
1.2. I software applicativi.	276
CAPITOLO 4 - MICROSOFT WINDOWS E APPLICAZIONI DI OFFICE AUTOMATION	278
1. Primi passi con Windows.	278
2. File	280
3. La struttura dei dati e la loro memorizzazione: le Risorse del computer.	287
4. Editor di testi e word processor	290
4.1. L'interfaccia di Microsoft Word.	290
5. Operazioni di base, impostazioni nel programma e la guida	294
6. I Comandi più frequenti	296
7. Rientri	299
8. Tabulazioni	300
9. La revisione ortografica e grammaticale del testo	301
10. Una funzionalità avanzata: le Macro	301
11. Fine delle elaborazioni: l'output mediante la stampa	303
12. Microsoft Excel.	304
13. I grafici.	309
13.1. La creazione di grafici	310
14. Presentazioni con power point	311

15.	L'avvio e gli aspetti generali da conoscere	311
16.	Realizzare le slides	312
17.	I temi	314
18.	L'inserimento di nuove diapositive	315
19.	Transizioni e animazioni	316
20.	Eeguire la Presentazione	317
21.	La stampa delle diapositive e delle note	319
CAPITOLO 5 - LE RETI DI COMPUTER E INTERNET		321
1.	A cosa serve una rete di computer.	321
2.	Tipi di reti di computer.	321
2.1.	Internet e il WWW.	322
2.2.	Come avviene lo scambio di dati via internet.	322
2.3.	I browser Web.	323
3.	InPrivate Browsing	327
4.	Salvare i contenuti del web	327
5.	I motori di ricerca	328
6.	Reti sociali e servizi di messaggistica in Italia	329
7.	La posta elettronica	331
8.	La posta elettronica certificata	332
9.	Gestire ed usare la posta elettronica	333
10.	Internet e la sicurezza.	338
11.	Il certificato digitale	339
12.	Il controllo attivo sui minori con il Controllo genitori	340
13.	Le password	340
14.	Le one-time password	341
15.	Limitazione degli accessi con tecniche biometriche	342
16.	Differenza tra Hacking, Kracking e Hacking etico	342
17.	Raccolta illegale di dati ed informazioni	343
18.	Alcune linee guida per la migliore sicurezza nell'uso dell'ICT	345
19.	Malware	345
20.	Windows Defender	346
21.	Messa in sicurezza fisica e software dei dati	348
22.	E-learning e learning management system	349
23.	Il cloud computing	351
24.	Blog	353
25.	Wiki	353
26.	Podcast	353
27.	Facebook	353
28.	Twitter	354
29.	In sintesi...	354
	QUIZ	355
	RISPOSTE	361

PARTE V - LINGUA INGLESE

CAPITOLO 1 - L'ALFABETO INGLESE 365

1. I segni grafici per i "suoni intermedi". 365
 MAPPE 367

CAPITOLO 2 - LO SPELLING 369

1. Tre regole di pronuncia. 369
 2. La pronuncia delle consonanti. 369
 MAPPE 371

CAPITOLO 3 - I SOSTANTIVI 372

1. Genere dei sostantivi. 372
 2. I plurali. 373
 3. Sostantivi numerabili e non numerabili. 375
 MAPPE 378

CAPITOLO 4 - I DETERMINANTI 379

1. L'articolo determinativo. 379
 2. Articoli indeterminativi. 383
 3. I dimostrativi. 385
 4. I pronomi. 386
 5. I numeri in inglese. 389
 6. I distributivi. 393
 7. Esprimere la differenza. 397
 8. I predeterminanti. 398
 9. Parole composte. 398
 10. Il genitivo sassone. 399
 MAPPE 402

CAPITOLO 5 - GLI AGGETTIVI 411

1. Uso degli aggettivi inglesi. 411
 2. Ordine di priorità degli aggettivi. 412
 3. Comparativi e superlativi. 413
 LE MAPPE 417

CAPITOLO 6 - LE PROPOSIZIONI 418

1. Proposizioni relative. 418

2. Proposizioni restrittive non incidentali.	418
3. Proposizioni non restrittive.	418
LE MAPPE	419
CAPITOLO 7 - IL VERBO	420
1. Verbo essere TO BE.	420
2. Verbo avere TO HAVE.	422
3. Verbo TO DO.	426
4. I tempi dei verbi.	428
5. Periodo ipotetico.	445
6. Gerundio.	455
7. Infinito.	460
MAPPE	469
QUIZ LINGUA INGLESE	475
RISPOSTE	477
QUIZ COMPrensione DI UN TESTO	478
RISPOSTE	491