

Indice

1 Normativa e legislazione nei settori elettrico ed elettronico

1	Concetti introduttivi	2
2	Norme giuridiche	2
3	Norme tecniche	4
4	Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI)	5
5	Conformità alle norme vigenti	6
6	Provvedimenti legislativi	7
7	Legge 46/90	7
8	Decreto Ministeriale 37/08	9
9	Norma CEI 64/8	11
	DOMANDE a risposta aperta	12
	DOMANDE a risposta multipla	12

2 Rappresentazione grafica di apparecchiature elettriche ed elettroniche

1	Norme CEI (segni grafici)	13
2	Norme MIL (segni grafici per l'elettronica)	17
3	Norme UNI e ISO (segni grafici per impianti pneumatici e oleoidraulici)	18
4	Norme UNI e ISO (segni grafici per diagrammi di flusso)	18
5	Tracciamento di segni grafici	19
6	Classificazione degli schemi elettrici	19
7	Realizzazione di schemi elettrici	27
	DOMANDE a risposta aperta	30
	DOMANDE a risposta multipla	30

3 Materiali impiegati nei settori elettrico ed elettronico

1	Concetti introduttivi	31
2	Legami chimici	32
3	Teoria delle bande di energia	32
4	Classificazione dei materiali	33
5	Proprietà massive e di contatto	35
6	Proprietà chimiche-strutturali e ambientali	38
7	Proprietà elettriche	40
8	Proprietà magnetiche	44
9	Proprietà termiche	46
10	Proprietà tecnologiche	53
11	Proprietà meccaniche	55
12	Applicazioni dei materiali conduttori	58
13	Applicazioni dei materiali isolanti	60
14	Elementi di fisica dei semiconduttori	63

ESERCIZI	71
ESERCITAZIONI	71
DOMANDE a risposta aperta	71
DOMANDE a risposta multipla	71

4 Componenti impiegati nei settori elettrico ed elettronico

1	Concetti introduttivi	73
2	Terminologia	73
3	Resistori	76
4	Condensatori	85
5	Induttori	93
6	Trasformatori	96
7	Relè	98
8	Dispositivi di comando e segnalazione	105
9	Contattori	106
10	Fusibili	107
11	Diodi	108
12	Transistor BJT	112
13	Transistor JFET	116
14	Transistor MOSFET	119
15	Componenti integrati digitali	121
16	Componenti integrati analogici	125
17	Dissipatori	126
	DOMANDE a risposta aperta	127
	DOMANDE a risposta multipla	127

5 Strumentazione e misure

1	Concetti introduttivi	129
2	Strumenti principali	130
3	Prestazioni degli strumenti	133
4	Caratteristiche della strumentazione analogica	134
5	Impiego della strumentazione analogica	136
6	Misure indirette tramite trasformatori di misura	139
7	Caratteristiche degli oscilloscopi analogici	140
8	Caratteristiche della strumentazione digitale	144
9	Caratteristiche degli oscilloscopi digitali	146
10	Concetto di misura	148
11	Errori di misura	149
12	Normativa	152
	ESERCIZI	154
	ESERCITAZIONI	154
	DOMANDE a risposta aperta	154
	DOMANDE a risposta multipla	154

6 Strumentazione virtuale

1	Concetti introduttivi	156
2	Funzioni principali	156
3	Simulazione	159
4	Strumentazione	160
	ESERCITAZIONI	165

7 Elementi di organizzazione ed economia aziendale

1	Concetti introduttivi	166
2	Impresa	167
3	Azienda	169

4	Società	170
5	Organizzazione dell'impresa	172
6	Ciclo produttivo	181
7	Stabile industriale	187
8	Sicurezza	189
9	Contratto	193
10	Capitolati e preventivi	196
11	Elementi di matematica finanziaria	199
ESERCIZI		203
DOMANDE a risposta aperta		204
DOMANDE a risposta multipla		204

8 Sorgenti luminose

1	Concetti introduttivi	205
2	Grandezze fotometriche	206
3	Sorgenti luminose artificiali	210
4	Lampade a incandescenza	212
5	Lampade a scarica nei gas e nei vapori	213
6	Lampade a LED	218
7	Lampade a confronto	219
ESERCIZI		220
DOMANDE a risposta aperta		220
DOMANDE a risposta multipla		221

9 Impianti elettrici civili: componenti

1	Concetti introduttivi	222
2	Prese e spine	223
3	Interruttori	225
4	Deviatori	227
5	Invertitori	228
6	Pulsanti	228
7	Relè interruttore	229
8	Finecorsa	231
9	Dimmer	231
10	Cavi per energia	232
11	Dispositivi di connessione	235
12	Tubi protettivi	236
13	Cassette	239
DOMANDE a risposta aperta		241
DOMANDE a risposta multipla		241

10 Schemi per impianti elettrici civili

1	Concetti introduttivi	242
2	Centralino	242
3	Dispositivi di sezionamento e protezione	243
4	Schemi applicativi tipici dell'impiantistica civile	246
5	Esempi applicativi	257
6	Esercitazioni pratiche	261
ESERCIZI		263
ESERCITAZIONI		264
DOMANDE a risposta aperta		264

11 Progettazione e realizzazione di impianti elettrici civili

1	Concetti introduttivi	265
2	Norma CEI 64-8/3	265
3	Esempi di documentazione tecnica	276

4	Realizzazione delle condutture	277
5	Software per la progettazione di impianti civili	281
	DOMANDE a risposta aperta	288
	DOMANDE a risposta multipla	288

12 Impianti condominiali e d'allarme

1	Concetti introduttivi	289
2	Impianti luci scale	289
3	Impianti telefonici	291
4	Impianti televisivi	294
5	Impianti citofonici e videocitofonici	299
6	Impianti antintrusione	302
7	Impianti rivelatori	305
	DOMANDE a risposta aperta	307
	DOMANDE a risposta multipla	307

13 Elementi di sicurezza elettrica

1	Concetti introduttivi	308
2	Limiti di pericolosità della corrente	309
3	Resistenza elettrica del corpo umano	310
4	Effetti prodotti dalla corrente sul corpo umano	312
5	Terminologia specifica	314
6	Sezionamento e comando	315
7	Isolamento dei componenti	316
8	Tipi di contatto	319
9	Sistemi di protezione	320
10	Sistemi a bassissima tensione	322
11	Impianto di terra	324
12	Protezione differenziale	331
13	Normativa antinfortunistica	336
14	Misure e verifiche	338
15	Trasformatori di sicurezza e d'isolamento	343
16	Locali con bagni e docce	343
	ESERCIZI	345
	DOMANDE a risposta aperta	345
	DOMANDE a risposta multipla	346

14 Impianti per l'illuminazione d'interni

1	Concetti introduttivi	347
2	Classificazione	347
3	Normativa	349
4	Sistemi d'illuminazione	350
5	Distribuzione spaziale della luce	352
6	Curve fotometriche	354
7	Progetto di un impianto d'illuminazione	355
8	Metodo di calcolo del flusso totale	356
9	Verifiche e manutenzione	361
10	Software di progettazione	362
	ESERCIZI	367
	ESERCITAZIONI	367
	DOMANDE a risposta aperta	367
	DOMANDE a risposta multipla	368

	Indice analitico	369
--	-------------------------	-----