

FIorenzo PASTONI

Elementi di legislazione e deontologia per biologi

con contributi di Aldo Lopez e Martina Dezza

UNIVERSITÀ

tab edizioni

© 2025 Gruppo editoriale Tab s.r.l.
viale Manzoni 24/c
00185 Roma
www.tabedizioni.it

Prima edizione novembre 2025
ISBN versione cartacea 979-12-5669-026-8
ISBN versione digitale 979-12-5669-027-5

È vietata la riproduzione, anche parziale,
con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la
fotocopia, senza l'autorizzazione dell'editore.
Tutti i diritti sono riservati.

Indice

p.	11	Premessa
13		Capitolo 1
		<i>Le fonti del diritto</i>
	1.1.	Le fonti del diritto: la Costituzione, 13
	1.2.	Le leggi costituzionali, 16
	1.3.	Le leggi statali ordinarie, 20
	1.4.	Gli atti aventi forza di legge, 25
	1.5.	Il referendum abrogativo, 31
	1.6.	Le leggi regionali, 34
	1.7.	I regolamenti, 36
	1.8.	Le fonti internazionali, 39
	1.9.	Gli atti normativi dell'Unione europea, 41
	1.10.	I rapporti tra le fonti normative, 45
51		Capitolo 2
		<i>La professione di biologo. Le leggi specifiche che regolamentano la professione</i>
	2.1.	Legge 24 maggio 1967, n. 396, 51
	2.2.	Il decreto del presidente della Repubblica 28 ottobre 1982 n. 980, così come modificato dal decreto del presidente della Repubblica 26 maggio 1984 n. 387: l'introduzione dell'esame di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di biologo, 56

- p. 59 Capitolo 3
Il decreto del presidente della Repubblica 5 giugno 2001, n. 328
- 67 Capitolo 4
Il decreto del presidente della Repubblica 27 marzo 2001, n. 195
- 69 Capitolo 5
Il decreto del presidente della Repubblica 7 agosto 2012, n. 137
- 77 Capitolo 6
La legge 11 gennaio 2018, n. 3
- 83 Capitolo 7
Il decreto del Ministero della Salute 23 marzo 2018
- 87 Capitolo 8
Il codice deontologico della professione di biologo
- 97 Capitolo 9
Biologi e scuole di specializzazione
- 101 Capitolo 10
La modifica del sistema previdenziale e l'istituzione dell'EN-PAB (Ente nazionale di previdenza e assistenza in favore dei biologi)
10.1. ENPAB previdenza, 104
10.2. ENPAB assistenza, 104
- 107 Capitolo 11
Il rischio biologico
11.1. Le basi legislative, 108
11.2. Il decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, 110
11.3. Il decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e gli aspetti attuativi, 113
11.4. Dagli ambienti di lavoro alle strutture ricettive, 117

- p. 125 Capitolo 12
Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi
12.1. I dispositivi di protezione individuale (DPI), 129
12.2. Le diverse tipologie di ambienti di vita e di lavoro (strutture ricettive), 132
- 137 Capitolo 13
Il “problema acqua”. L’acqua destinata al consumo umano
13.1. Aspetti generali, 137
13.2. Il decreto legislativo 23 febbraio 2023, n. 18, 138
13.3. Il decreto ministeriale 14 giugno 2017, 144
- 149 Capitolo 14
Le acque minerali naturali
- 159 Capitolo 15
Il decreto del Ministero della Salute 10 febbraio 2015
- 167 Capitolo 16
Biologi e criteri di qualità
16.1. La “qualità”, 168
16.2. Uno sguardo alla storia e alla attualità, 170
16.3. Un risvolto di specifico interesse per i biologi: la qualità analitica, 172
- 179 Capitolo 17
Il settore dell’igiene degli alimenti. I provvedimenti emanati in Italia tra gli anni Sessanta e gli anni Ottanta
17.1. Lo sviluppo della legislazione europea: la introduzione del controllo ufficiale dei prodotti destinati alla alimentazione, 183
17.2. Il principio dell’autocontrollo, 187

- p. 195 Capitolo 18
L'evoluzione ulteriore della legislazione europea. Dall'igiene degli alimenti alla sicurezza alimentare
18.1. I criteri microbiologici di controllo degli alimenti, 199
- 203 Capitolo 19
Il consolidamento del concetto di sicurezza alimentare. Il ruolo del consumatore
- 213 Capitolo 20
L'incedere della legislazione riguardante la sicurezza alimentare
20.1. Il "problema micotossine", 215
20.2. La peste suina africana: una emergenza di recente configurazione, 217
20.3. I residui di antiparassitari nei prodotti destinati alla alimentazione, 218
20.4. La persistente attualità del "pacchetto igiene", 219
- 223 Capitolo 21
I prodotti cosmetici
- 235 Capitolo 22
Il regolamento (CE) n. 1223 del 2009
- 243 Capitolo 23
Il biologo e l'ambiente. Le competenze nel contesto ambientale
- 247 Capitolo 24
Biologi e ambiente (1). Analisi e verifiche biologiche eseguite sulle matrici terreni, suoli e fanghi
24.1. I terreni agronomici, gli ammendanti e i fanghi: come il biologo è coinvolto in modo attivo e proattivo, 247
24.2. I suoli soggetti a bonifica, 254
24.3. La bioremediation e phytoremediation, 256
24.4. Le biopile: nuovi impianti di bonifica biologica dei suoli, 257

- p. 263 Capitolo 25
Biologi e ambiente (2). Analisi e verifiche biologiche eseguite sulla matrice rifiuti
- 25.1. Caratteristiche di pericolo HP₄ (irritante) e HP₈ (corrosivo): le analisi biologiche per escluderle o confermarle, 265
 - 25.2. Caratteristica di pericolo HP₉ (infettivo): come il biologo deve saperla “usare” nel suo lavoro, 266
 - 25.3. Caratteristica di pericolo HP₁₄ (ecotossico): le analisi “biologiche” per confermarla o escluderla, 268
 - 25.4. La compostabilità: la nuova caratteristica degli imballaggi e le prove per confermarla, 272
 - 25.5. L'indice di respirazione (IRD): come “respira” un rifiuto e le sue implicazioni per lo smaltimento, 273
- 279 Capitolo 26
Biologi e ambiente (3). Biogas e biometano: come si producono, le verifiche e il ruolo del biologo
- 291 Capitolo 27
Biologi e ambiente (4). Le analisi e le verifiche biologiche eseguite sulla matrice “acque di scarico”
- 27.1. L'analisi dei microrganismi indicatori: *Escherichia coli* e il suo ruolo di indicatore di bontà microbiologica dell'acqua, 292
 - 27.2. La valutazione di ecotossicità acuta: la valutazione biologica indiretta della qualità del refluo, 294
 - 27.3. Bioindicatori, 298

Premessa

Diverse sedi universitarie hanno, in tempi più o meno recenti, introdotto nei corsi di insegnamento per conseguire la laurea triennale in scienze biologiche o la laurea magistrale in biologia (nelle diverse denominazioni con cui questa viene proposta) anche le materie “legislazione e deontologia professionale” e “certificazione della qualità”.

Si tratta di materie che non appartengono al tradizionale “patrimonio” delle lauree in precedenza accennate, ma che devono oggi opportunamente entrare nelle conoscenze dei laureati sia triennali che, nella dovuta proporzione, magistrali.

Quanto sopra per completarne adeguatamente la preparazione, peraltro esauriente, che le strutture universitarie di norma conferiscono ai laureati medesimi, avvicinandola alla realtà che il mondo del lavoro propone ai neo-laureati, non come scelta ma a titolo di necessità.

È il caso dei criteri di qualità, divenuti ormai veri e propri obblighi o requisiti per poter operare a pieno titolo in ambiti di primaria rilevanza economico-sociale.

Il presente testo, per il quale è sembrato opportuno, quale titolo *Elementi di legislazione e deontologia per biologi*, non ha

evidentemente la pretesa di costituire un trattato omnicomprensivo, bensì di proporre, appunto, specifiche conoscenze sulla evoluzione legislativa, oltre che della normazione tecnica sulla quale trovano fondamento i criteri di qualità, costantemente in atto.

E pertanto può rappresentare uno strumento utile per gli studenti dei corsi di laurea in precedenza richiamati, non solo per affrontare in modo adeguato i relativi esami di profitto, ma anche per iniziare a costruire una “dote” di conoscenze indispensabile per il futuro professionale.

Non va però trascurato un aspetto importante: la legislazione è una disciplina in costante evoluzione, contraddistinta da continui aggiornamenti legati alla emissione di nuovi provvedimenti che talvolta modificano in modo sostanziale le situazioni esistenti.

Anche la normazione tecnica conosce una continua evoluzione, però in termini maggiormente configurati da criteri di base.

Appare pertanto corretto, oltre che rispettoso di chi leggerà il presente testo, precisare come quale “termine temporale” per il contenuto del medesimo vada intesa la emanazione della più recente edizione del codice deontologico della professione di biologo, avvenuta il 30 ottobre 2024.