

# Psicobiologia dei disturbi comportamentali

Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecniche Psicologiche  
Professori Zaira Cattaneo e Alberto Gallace  
Università degli Studi di Milano Bicocca

Frederick Toates

*A cura di Luca Falciati e Carlo Miniussi*



**PEARSON·TEXT·BUILDER**

# **Psicobiologia dei disturbi comportamentali**

Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecniche Psicologiche



# Psicobiologia dei disturbi comportamentali

Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecniche Psicologiche  
Professori Zaira Cattaneo e Alberto Gallace  
Università degli Studi di Milano Bicocca

Frederick Toates

*A cura di Luca Falciati e Carlo Miniussi*



© 2018 Pearson Italia, Milano – Torino

© Pearson Education 2001, 2011

*This translation of BIOLOGICAL PSYCHOLOGY 03 Edition is published by arrangement with Pearson Education Limited, United Kingdom.*

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education Limited.

*Italian language edition published by Pearson Italia S.p.A., Copyright © 2014*

Le informazioni contenute in questo libro sono state verificate e documentate con la massima cura possibile. Nessuna responsabilità derivante dal loro utilizzo potrà venire imputata agli Autori, a Pearson Italia S.p.A. o a ogni persona e società coinvolta nella creazione, produzione e distribuzione di questo libro.

Per i passi antologici, per le citazioni, per le riproduzioni grafiche, cartografiche e fotografiche appartenenti alla proprietà di terzi, inseriti in quest'opera, l'editore è a disposizione degli aventi diritto non potuti reperire nonché per eventuali non volute omissioni e/o errori di attribuzione nei riferimenti.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

Curatori per l'edizione italiana: Luca Falciati, Carlo Miniussi

Traduzione: Luca Falciati

Copy-editing: Donatella Pepe

Impaginazione: Andrea Astolfi

Progetto grafico di copertina: Maurizio Garofalo

Stampa: Rotomail

Tutti i marchi citati nel testo sono di proprietà dei loro detentori.

978-88-6518-195-9 \*\*\*da aggiornare\*\*\*\*\*

Printed in Italy

1ª edizione: settembre 2018

Ristampa

00 01 02 03 04

Anno

18 19 20 21 22

**LIBRI DI TESTO E SUPPORTI DIDATTICI**

Il sistema di gestione per la qualità della Casa Editrice è certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2008 per l'attività di progettazione, realizzazione e commercializzazione di prodotti editoriali scolastici, lessicografici, universitari e di varia.



# Sommario

<b>Capitolo 3</b>	<b>Il cervello: fondamenti anatomo-funzionali</b>	<b>77</b>
<b>3.7</b>	<b>Tecniche di indagine</b>	<b>77</b>
3.7.1	Determinare le connessioni nervose	77
3.7.2	Misurazione dell'attività elettrica	78
3.7.3	<i>Neuroimaging</i>	81
3.7.4	Danni cerebrali	84
3.7.5	Registrazioni attraverso microelettrodi impiantati	85
	Riepilogo, 86 • Autoverifica, 86 • Sommario, 86	
<b>Capitolo 11</b>	<b>Stress e coping</b>	<b>239</b>
<b>11.1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>239</b>
	Riepilogo, 240 • Autoverifica, 240	
<b>11.2</b>	<b>Caratterizzazione dello stress</b>	<b>240</b>
11.2.1	Indici di stress	240
11.2.2	Fattori di stress	240
11.2.3	Indici comportamentali	241
11.2.4	Quattro criteri per identificare lo stress	241
	Riepilogo, 242 • Autoverifica, 242	
<b>11.3</b>	<b>Stress e sistemi neuroormonali</b>	<b>242</b>
11.3.1	Introduzione	242
11.3.2	Sistema nervoso autonomo	242
11.3.3	Asse ipotalamo-ipofisi-surrene	243
11.3.4	Attivazione dei due sistemi	244
	Riepilogo, 244 • Autoverifica, 245	
<b>11.4</b>	<b>Fattori di stress, contesto e reazioni</b>	<b>245</b>
11.4.1	Introduzione	245
11.4.2	Prevedibilità e controllabilità	245
11.4.3	Sensibilizzazione	245
11.4.4	Fattori di sviluppo legati all'età	245
11.4.5	Strategie attive e passive	246
	Riepilogo, 246 • Autoverifica, 246	
<b>11.5</b>	<b>Stress e sistema immunitario</b>	<b>246</b>
11.5.1	Introduzione	246
11.5.2	Generalità sul sistema immunitario	247
11.5.3	Interazioni tra sistema immunitario e sistema nervoso	247
	Riepilogo, 249 • Autoverifica, 249	
<b>11.6</b>	<b>Meccanismi cerebrali</b>	<b>249</b>
11.6.1	Introduzione	249
11.6.2	Fattori di innesco delle emozioni e dello stress	249
11.6.3	Fattore di rilascio della corticotropina	249
11.6.4	Sistemi noradrenergici e <i>locus coeruleus</i>	250
11.6.5	Fattori di innesco del sistema simpatico	250
	Riepilogo, 250 • Autoverifica, 251	

<b>11.7</b>	<b>Depressione</b>	<b>251</b>
	11.7.1 Asse IIS	251
	11.7.2 Ruolo del CRF	252
	Riepilogo, 252 • Autoverifica, 252	
<b>11.8</b>	<b>Stress e sistema cardiovascolare</b>	<b>252</b>
	11.8.1 Introduzione	252
	11.8.2 Personalità di tipo A e di tipo B	252
	Riepilogo, 253 • Autoverifica, 253	
<b>11.9</b>	<b>Disturbo post-traumatico da stress</b>	<b>254</b>
	11.9.1 Basi biologiche	254
	Riepilogo, 254 • Autoverifica, 254	
<b>11.10</b>	<b>Effetti dello stress sull'intestino</b>	<b>254</b>
	11.10.1 Introduzione	254
	11.10.2 Sindrome dell'intestino irritabile	254
	11.10.3 Ulcere	255
	Riepilogo, 256 • Autoverifica, 256	
<b>11.11</b>	<b>Azioni positive per la salute</b>	<b>256</b>
	Sommario, 256	
<b>Capitolo 14 Comportamento nutritivo</b>		<b>291</b>
<b>14.1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>291</b>
	Riepilogo, 292 • Autoverifica, 292	
<b>14.2</b>	<b>Cenni di fisiologia</b>	<b>292</b>
	14.2.1 Cellule, energia e metabolismo	292
	14.2.2 Segnali interni ed esterni	293
	Riepilogo, 294 • Autoverifica, 294	
<b>14.3</b>	<b>Segnale interno per l'alimentazione</b>	<b>294</b>
	14.3.1 Introduzione	294
	14.3.2 Segnale glucosio-dipendente	294
	14.3.3 Segnale grasso-dipendente	296
	Riepilogo, 296 • Autoverifica, 297	
<b>14.4</b>	<b>Ruolo di fattori sensoriali, apprendimento e cognizione</b>	<b>297</b>
	14.4.1 Introduzione	297
	14.4.2 Preferenza per i sapori	297
	14.4.3 Ruolo dell'apprendimento	297
	14.4.4 Fattori sociali e abitudini	297
	Riepilogo, 298 • Autoverifica, 298	
<b>14.5</b>	<b>Sazietà</b>	<b>298</b>
	14.5.1 Introduzione	298
	14.5.2 Fattori determinanti la sazietà	298
	14.5.3 Colecistochinina (CCK)	298
	14.5.4 Sazietà sensoriale specifica	299
	Riepilogo, 299 • Autoverifica, 299	
<b>14.6</b>	<b>Meccanismi nervosi e ormonali dell'alimentazione</b>	<b>299</b>
	14.6.1 Introduzione	299
	14.6.2 Rilevazione ed elaborazione delle informazioni sullo stato delle sostanze nutritive	300
	14.6.3 Ipotalamo	301
	14.6.4 Corteccia orbitofrontale	302
	14.6.5 Studio dell'appetibilità	302
	Riepilogo, 303 • Autoverifica, 303	

<b>14.7</b>	<b>Anomalie del comportamento alimentare</b>	<b>304</b>
14.7.1	Introduzione	304
14.7.2	<i>Craving</i>	304
14.7.3	Obesità	304
14.7.4	Anoressia	305
	Riepilogo, 305 • Autoverifica, 306	
<b>14.8</b>	<b>Assunzione di liquidi e ingestione di sodio</b>	<b>306</b>
14.8.1	Introduzione	306
14.8.2	Liquidi corporei	306
14.8.3	Liquidi corporei e sete	306
14.8.4	Sazietà	308
14.8.5	Assunzione normale di liquidi	308
14.8.6	Neurofisiologia del bere	308
14.8.7	Fame di sale	310
	Riepilogo, 310 • Autoverifica, 310 • Sommario, 310	

## Capitolo 15 Droghe, abuso e dipendenza 311

<b>15.1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>311</b>
	Riepilogo, 311 • Autoverifica, 311	
<b>15.2</b>	<b>Caratteristiche del consumo di droghe</b>	<b>312</b>
15.2.1	Droghe e sostanze neurochimiche naturali	312
15.2.2	Effetti dell'astinenza	312
15.2.3	Condizionamento classico	312
15.2.4	Condizionamento strumentale	312
15.2.5	<i>Craving</i>	313
15.2.6	Dipendenza	313
15.2.7	Fattori contestuali	313
	Riepilogo, 314 • Autoverifica, 314	
<b>15.3</b>	<b>Droghe e consumo</b>	<b>314</b>
15.3.1	Amfetamina e cocaina	314
15.3.2	Opiacei	316
15.3.3	Nicotina	317
15.3.4	Alcol	318
15.3.5	Marijuana	318
15.3.6	Caffeina	318
15.3.7	Farmaci dopaminergici	318
15.3.8	Allucinogeni	318
15.3.9	<i>Ecstasy</i>	319
15.3.10	Somiglianze e differenze tra le modalità d'azione delle droghe	319
	Riepilogo, 320 • Autoverifica, 320	
<b>15.4</b>	<b>Altri tipi di dipendenza</b>	<b>320</b>
15.4.1	Ipersessualità	320
15.4.2	Gioco d'azzardo compulsivo	320
	Riepilogo, 320 • Autoverifica, 321 • Sommario, 321	

## Capitolo 18 Mente, cervello e coscienza 361

<b>18.1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>361</b>
	Riepilogo, 362 • Autoverifica, 362	
<b>18.2</b>	<b>Elaborazione cosciente e non cosciente</b>	<b>362</b>
18.2.1	Introduzione	362
18.2.2	Basi dell'elaborazione e dell'esperienza cosciente	362



18.2.3	L'inconscio cognitivo	363
18.2.4	Collegare elaborazione cosciente ed elaborazione non cosciente	363
	Riepilogo, 364 • Autoverifica, 364	
<b>18.3</b>	<b>Contributo delle neuroscienze</b>	<b>364</b>
18.3.1	Introduzione	364
18.3.2	Collegamenti tra psicologia e biologia	364
18.3.3	Regioni cerebrali	365
18.3.4	Modificazioni dell'attività cerebrale	366
18.3.5	Studi di <i>neuroimaging</i>	366
18.3.6	Effetti di danni cerebrali specifici	366
18.3.7	Comunicazione interemisferica	367
18.3.8	Il <i>binding problem</i>	367
	Riepilogo, 367 • Autoverifica, 368	
<b>18.4</b>	<b>Aspetti funzionali e comparativi</b>	<b>368</b>
18.4.1	Funzione	368
18.4.2	Aspetti comparativi	368
	Riepilogo, 369 • Autoverifica, 369 • Sommario, 369	
<b>Capitolo 19 Disturbi del sistema nervoso</b>		<b>370</b>
<b>19.1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>370</b>
<b>19.2</b>	<b>Demenza</b>	<b>371</b>
19.2.1	Introduzione	371
19.2.2	<i>Deficit</i> cognitivo	371
19.2.3	Modificazioni della struttura e dell'attività cerebrale	371
19.2.4	Modificazioni della neurotrasmissione	373
19.2.5	Fattori di neuroprotezione	374
	Riepilogo, 374 • Autoverifica, 375	
<b>19.3</b>	<b>Schizofrenia</b>	<b>375</b>
19.3.1	Introduzione	375
19.3.2	Descrizione e classificazione del comportamento schizofrenico	375
19.3.3	Ipotesi psicologiche sulla schizofrenia	376
19.3.4	Regioni cerebrali coinvolte nella schizofrenia	376
19.3.5	Ipotesi dopaminergica della schizofrenia	378
19.3.6	Schizofrenia e modelli animali	379
19.3.7	Schizofrenia, sviluppo, geni e ambiente	380
	Riepilogo, 381 • Autoverifica, 381	
<b>19.4</b>	<b>Disturbo ossessivo-compulsivo</b>	<b>381</b>
19.4.1	Introduzione	381
19.4.2	Definire e spiegare il DOC	382
19.4.3	DOC e processi cerebrali	382
19.4.4	Trattamento del DOC	383
19.4.5	Collegamento con altri disturbi	383
	Riepilogo, 383 • Autoverifica, 384	
<b>19.5</b>	<b>Sindrome da <i>deficit</i> di attenzione e iperattività</b>	<b>384</b>
19.5.1	Introduzione	384
19.5.2	Descrizione della disfunzione sottostante all'ADHD	384
19.5.3	Cervello e ADHD	385
19.5.4	ADHD e trattamento farmacologico	385
19.5.5	ADHD, geni, ambiente e sviluppo	386
	Riepilogo, 387 • Autoverifica, 387 • Sommario, 387	