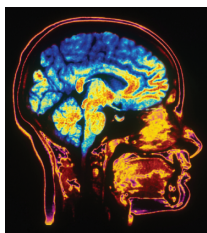


Αναλυτικά περιεχόμενα

Πρόλογος 17

Σχετικά με τους συγγραφείς 23



Κεφάλαιο 1

Τι είναι η συμπεριφορική
νευροεπιστήμη;

Η προέλευση της συμπεριφορικής νευροεπιστήμης 26

Η προεπιστημονική ψυχολογία και το πρόβλημα
νου-εγκεφάλου 27

Ο Καρτέσιος και το φυσικό μοντέλο συμπεριφοράς 28

Ο Helmholtz και ο ηλεκτρικός εγκέφαλος 30

Το ζήτημα του εντοπισμού λειτουργιών 30

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 32

Φύση και γαλουχία 33

Ο γενετικός κώδικας 33

Το Πρόγραμμα Χαρτογράφησης Ανθρώπινου Γονιδιώματος 36

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Η προοπτική των υπολογιστών DNA 37

Κληρονομικότητα: Πεπρωμένο ή προδιάθεση; 38

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Πέρα από το Πρόγραμμα
Χαρτογράφησης Ανθρώπινου Γονιδιώματος** 39

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 41

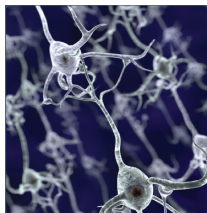
Προοπτική 41

Περίληψη κεφαλαίου 42

Βοηθήματα μελέτης 42

ΜΕΡΟΣ Ι

**Νευρωνικά θεμέλια της συμπεριφοράς:
Ο βασικός εξοπλισμός**



Κεφάλαιο 2

Επικοινωνία εντός
του νευρικού συστήματος

Τα κύτταρα που μας κάνουν αυτό που είμαστε 50

Νευρώνες 50

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Στοχεύοντας στους διαύλους ιόντων 58

Γλοιακά κύτταρα 59

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 61

Πώς επικοινωνούν οι νευρώνες μεταξύ τους 62

Χημική διαβίβαση στη σύναψη 62

**ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Το έργο του Ramón y Cajal
σε νέο ακροατήριο** 63

Ρύθμιση της συναπτικής δραστηριότητας 68

Νευροδιαβιβαστές 69

Νευρωνικοί κώδικες και νευρωνικά δίκτυα 70

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Αγωνιστές και ανταγωνιστές στον πραγματικό
κόσμο** 74

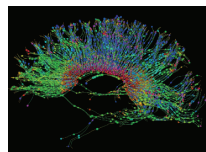
**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | DHA για έναν καλύτερο
εγκέφαλο** 75

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 75

Προοπτική 75

Περίληψη κεφαλαίου 76

Βοηθήματα μελέτης 76



Κεφάλαιο 3

Οργάνωση και λειτουργίες
του νευρικού συστήματος

Το κεντρικό νευρικό σύστημα 82

Ο προσεγκεφαλος 83

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Η περίπτωση του Phineas Gage 92

Ο μεσεγκεφαλος και ο οπίσθιος εγκέφαλος 95

Ο νωτιαίος μυελός 96

Προστασία του κεντρικού νευρικού συστήματος 97

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 99

Το περιφερικό νευρικό σύστημα 99

Τα κρανιακά νεύρα 100

Το αυτόνομο νευρικό σύστημα 101

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 101

Ανάπτυξη και αλλαγή στο νευρικό σύστημα 101

Τα στάδια της ανάπτυξης 103

Πώς οι εμπειρίες τροποποιούν το νευρικό σύστημα 106

**ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Η κατανάλωση μητρικού γάλακτος
κάνει καλό στον εγκέφαλο 108**

Βλάβη και αποκατάσταση στο κεντρικό νευρικό σύστημα 109

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Χειρουργική υπερήχων 111

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 115

Προοπτική 115

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Επισκευή του εγκεφάλου
με μικροκυκλώματα υπολογιστών 116**

Περίληψη κεφαλαίου 117

Βοηθήματα μελέτης 117



Κεφάλαιο 4

Μεθοδολογία, ηθική
και δεοντολογία της έρευνας

Επιστήμη, έρευνα και θεωρία 124

Θεωρία και διστακτικότητα στην επιστήμη 125

Πειραματικές έναντι συσχετιστικών μελετών 125

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 127

Ερευνητικές τεχνικές 127

Χρώση και απεικόνιση νευρώνων 127

Οπτική και ηλεκτρονική μικροσκοπία 131

Μέτρηση και χειρισμός της εγκεφαλικής δραστηριότητας 132

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Στο εσωτερικό του εγκεφάλου 134

**ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Φορητό ΗΕΓ αποκαλύπτει την πραγματική
εγκεφαλική δραστηριότητα 135**

Τεχνικές νευροαπεικόνισης 139

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Απεικονίζοντας τον βασιλιά Τουαγκαμάιν 144

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Ανάπτυξη ενός πρότυπου
εγκεφάλου από κύτταρα του δέρματος 145**

Διερευνώντας την κληρονομικότητα 145

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Η τεχνική Brainbow 149

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 150

Ηθική και δεοντολογία της έρευνας 150

Λογοκλοπή και κατασκευή ψευδών δεδομένων 150

Προστασία της ευημερίας των συμμετεχόντων στην έρευνα 151

Γονιδιακή θεραπεία 154

Θεραπεία με βλαστικά κύτταρα 155

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 156

Προοπτική 157

Περίληψη κεφαλαίου 157

Βοηθήματα μελέτης 158

ΜΕΡΟΣ II

**Κινητοποίηση και συναίσθημα:
Τι είναι αυτό που μας κάνει να λειτουργούμε**



Κεφάλαιο 5

Εξαρτησιογόνες ουσίες,
εθισμός και ανταμοιβή

Ψυχοδραστικές ουσίες 164

Οπιούχα 165

Κατασταλτικά 166

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Οι κυβερνητικές υπηρεσίες αναλαμβάνουν
δράση για την καταπολέμηση των θανάτων από
υπερβολική δόση 167**

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Σύνδρομο εντερικής ζύμωσης 169

Ψυχοδιεγερτικά 171

Ψυχεδελικές ουσίες 175

Μαριχουάνα 177

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Αλλαγή στάσης απέναντι στη μαριχουάνα 179

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 180

Εθισμός 180

Η νευρωνική βάση της ανταμοιβής 180

Η νευρωνική βάση του εθισμού 181

Εγκεφαλικά πλαστικότητα και μάθηση εθισμού 182

Αντιμετώπιση του εθισμού 186

**ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Στόχευση του εγκεφάλου για τη μείωση
των συμπτωμάτων απόσυρσης από μια ουσία 187**

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 188

Ο ρόλος των γονιδίων στον εθισμό 188

Διαχωρισμός γενετικών και περιβαλλοντικών επιδράσεων 189

Τι είναι κληρονομικό; 189

Οι προεκτάσεις της έρευνας για τον εθισμό 191

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 191

Προοπτική 191

Περίληψη κεφαλαίου 192

Βοηθήματα μελέτης 192



Κεφάλαιο 6

Κίνητρα και ρύθμιση
εσωτερικών καταστάσεων

Κινητοποίηση και ομοιόσταση 198

Θεωρητικές προσεγγίσεις της κινητοποίησης 198

Απλές ομοιοστατικές ενορμήσεις 200

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 203

Πείνα: Μια σύνθετη ενόρμηση 203

Ο ρόλος της γεύσης 204

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Έλεγχος θηρευτών μέσω της επίκτητης αποστροφής γεύσης 207

Η πέψη και οι δύο φάσεις του μεταβολισμού 207

Σήματα έναρξης γεύματος 210

Σήματα λήξης γεύματος 213

Μακροπρόθεσμοι έλεγχοι 214

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 215

Παχυσαρκία 215

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Πώς επηρεάζουν την όρεξη η νικοτίνη και η μαριχουάνα 217**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Διαβήτη, ο ορνιθόρυγχος πλατύπους και το σαλιγκάρι-κύνος** 219

Οι μύθοι της παχυσαρκίας 219

Η συμβολή της κληρονομικότητας και του περιβάλλοντος 220

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Η γλυκιά γεύση της παχυσαρκίας 224

Παχυσαρκία και μειωμένος μεταβολισμός 224

Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας 226

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Τα κατοικίδια ζώα μπορεί να παρέχουν προστασία από την παχυσαρκία 229**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ** 230

Ανορεξία, βουλιμία και διαταραχή επεισοδιακής υπερφαγίας 230

Η συμβολή του περιβάλλοντος και των γονιδίων 232

Ο ρόλος της σεροτονίνης, της ντοπαμίνης και των κανναβινοειδών 233

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 235

Προοπτική 235

Περίληψη κεφαλαίου 236

Βοηθήματα μελέτης 237

**Κεφάλαιο 7****Η βιολογία του φύλου**

Το σεξ ως μορφή κινητοποίησης 243

Διέγερση και κορεσμός 243

Ο ρόλος της τεστοστερόνης 244

Δομές εγκεφάλου και νευροδιαβιβαστές 246

Οσμές, φερομόνες και σεξουαλική έλξη 250

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Περί αγάπης, δημιουργίας δεσμού και ενσυναίσθησης 253**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ** 253

Ο βιολογικός καθορισμός του φύλου 254

Χρωμοσώματα και ορμόνες 254

Προγεννητικές ορμόνες και εγκεφάλος 257

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 258

Συμπεριφορικές και γνωστικές διαφορές που σχετίζονται με το φύλο 258

Αποδεδειγμένες διαφορές ανδρών και γυναικών 258

Η προέλευση των διαφορών μεταξύ ανδρών και γυναικών 259

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Το πρόγραμμα GTEx παρέχει νέα στοιχεία για τις διαφορές των φύλων 260**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ** 261

Η βιολογική προέλευση της ταυτότητας κοινωνικού φύλου 261

Δυσφορία φύλου 261

46, XY γοναδική δυσγενεσία 263

46, XX γοναδική δυσγενεσία 264

Γνωστικές και συμπεριφορικές επιδράσεις 265

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Βιολογικό φύλο, κοινωνικό φύλο και αθλητισμός 266

Εκτομή πέους και άλλα πειράματα της φύσης 266

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 268

Σεξουαλικός προσανατολισμός 268

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Ποιος επιλέγει το φύλο ενός παιδιού; 269

Η υπόθεση της κοινωνικής επίδρασης 269

Γενετικές και επιγενετικές επιδράσεις 270

Προγεννητικές επιδράσεις στη δομή και λειτουργία του εγκεφάλου 272

Κοινωνικές προεκτάσεις του βιολογικού μοντέλου 275

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 275

Προοπτική 276

Περίληψη κεφαλαίου 276

Βοηθήματα μελέτης 277

**Κεφάλαιο 8****Συναίσθημα και υγεία**

Συναίσθημα και νευρικό σύστημα 282

Αυτόνομη και μυϊκή συμμετοχή στο συναίσθημα 282

Ο συναισθηματικός εγκέφαλος 286

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Η επεξεργασία των συναισθημάτων διαφέρει μεταξύ κοινωνικών τάξεων 286**ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Γιατί ο Bob δεν πηδά από αεροπλάνα** 291**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ** 294

Στρες, ανοσία και υγεία 294

Το στρες ως προσαρμοστική αντίδραση 295

Αρνητικές επιδράσεις του στρες 296

Κοινωνικοί παράγοντες, προσωπικότητα και γενετικοί παράγοντες 299

Ο πόνος ως προσαρμοστικό συναίσθημα 300

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Μία από τις συνέπειες μεγάλων καταστροφών είναι η εγκεφαλική βλάβη που σχετίζεται με το στρες 301

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 303

Βιολογικές βάσεις της επιθετικότητας 303

Ο ρόλος του εγκεφάλου στην επιθετικότητα 304

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Ένα παράσιτο που προκαλεί επιθετική οδήγηση; 304

Ορμόνες και νευροδιαβιβαστές στην επιθετικότητα 305

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Νευροεγκληματολογία, υπευθυνότητα και ο νόμος 307

Κληρονομικότητα και περιβάλλον 308

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 308

Προοπτική 309

Περίληψη κεφαλαίου 310

Βοηθήματα μελέτης 311

ΜΕΡΟΣ III**Αλληλεπίδραση με τον κόσμο****Κεφάλαιο 9****Ακοή και γλώσσα****Ακοή 321**

Ο επαρκής ερεθισμός για την ακοή 317

Ο ακουστικός μηχανισμός 319

Ανάλυση συχνότητας 324

Αποκατάσταση της ακοής 327

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Πέρα από τα κοχλιακά εμφυτεύματα 328

Ανάλυση σύνθετων ήχων 329

Εντοπισμός ήχων 331

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 334

Γλώσσα 334

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Ακούω ένα δέντρο εκεί πέρα 335

Περιοχή Broca 336

Περιοχή Wernicke 337

Το μοντέλο Wernicke-Geschwind 337

Ανάγνωση, γραφή και οι διαταραχές τους 339

Ανάκαμψη από αφασία και πλαγίωση της γλώσσας 342

Ένας μηχανισμός παραγωγής γλώσσας; 343

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Μάθετε μια νέα γλώσσα ενώ σπουδάχετε ψυχολογία 345

Η γλώσσα στα ζώα εκτός ανθρώπου 347

Νευρωνικοί και γενετικοί πρόγονοι 349

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 351

Προοπτική 351

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Γλωσσικές διάλεκτοι: Η ομιλία μας μαρτυρά την καταγωγή μας 352

Περίληψη κεφαλαίου 353

Βοηθήματα μελέτης 353

**Κεφάλαιο 10****Όραση και οπτική αντίληψη****Φως και οπτική συσκευή 360**

Το ορατό φάσμα 360

Ο οφθαλμός και οι υποδοχείς του 361

Οδοί προς τον εγκέφαλο 365

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 367

Χρωματική όραση 367

Θεωρία τριχρωματικής όρασης 368

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Αποκατάσταση χαμένης όρασης 369

Θεωρία των αντιθετικών διεργασιών 369

Μια συνδυασμένη θεωρία 371

Αχρωματοψία 374

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Φίλαθλος με ανεπάρκεια χρωματικής όρασης 376**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 376**

Όραση μορφής 376

Ενίσχυση αντίθεσης και ανίχνευση παρυφών 377

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Νευρωνικές βάσεις των οπτικών ψευδαισθήσεων 378

Η θεωρία των Hubel και Wiesel 380

Θεωρία χωρικής συχνότητας 383

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 385

Αντίληψη αντικειμένων, χρώματος και κίνησης 385

Οι δύο οδοί της οπτικής ανάλυσης 386

Διαταραχές της οπτικής αντίληψης 388

Το πρόβλημα της τελικής ολοκλήρωσης 394

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Όταν η πρόσδεση υπερβαίνει τα όρια 395**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 396**

Προοπτική 396

Περίληψη κεφαλαίου 397

Βοηθήματα μελέτης 397

**Κεφάλαιο 11****Σωματικές αισθήσεις και κίνηση****Οι σωματικές αισθήσεις 402**

Ιδιοδεκτικότητα 402

Οι δερματικές αισθήσεις 402

Η αιθουσαία αίσθηση 404

Ο σωματοαισθητικός φλοιός και ο οπίσθιος βρεγματικός φλοιός 406

Ο πόνος και οι διαταραχές του 409

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 417

Κίνηση 417
Οι μύες 417

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Θεραπεία πόνου σε ανύπαρκτα άκρα 418

Ο νωτιαίος μυελός 420
Εγκέφαλος και κίνηση 422

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Διεπαφές εγκεφάλου-υπολογιστή 426

Κινητικές διαταραχές 428

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Εν τω βάθει ερεθισμός του εγκεφάλου και νόσος Parkinson 432**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ** 435

Προοπτική 435
Περίληψη κεφαλαίου 436
Βοηθήματα μελέτης 436

ΜΕΡΟΣ IV**Σύνθετη συμπεριφορά****Κεφάλαιο 12**
Μάθηση και μνήμη

Η μάθηση ως αποθήκευση μνημών 444
Αμνησία: Η αποτυχία της αποθήκευσης και της ανάκτησης 444
Μηχανισμοί παγίωσης και ανάκτησης 446

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Η κληρονομιά του ΗΜ 446

Πού αποθηκεύονται οι μνήμες 448
Δύο είδη μάθησης 451
Μνήμη εργασίας 453

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 454

Εγκεφαλικές αλλαγές κατά τη μάθηση 454
Μακρόχρονη συναπτική ενδυνάμωση 454
Πώς πραγματοποιείται η μακρόχρονη συναπτική ενδυνάμωση 455
Παγίωση και ύπνος 458
Αλλάζοντας τις μνήμες μας 458

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Ολική ανάκληση 459**ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Ενίσχυση της μάθησης στρατιωτών με νευροδιέγερση** 460**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ** 461

Μαθησιακά ελλείμματα και διαταραχές 461
Επιδράσεις της γήρανσης στη μνήμη 462
Νόσος Alzheimer 462

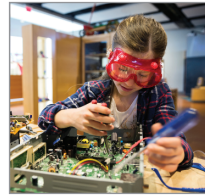
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Η νόσος Alzheimer στο τρυβλίο 465

Σύνδρομο Korsakoff 469

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 470

Προοπτική 470

Περίληψη κεφαλαίου 471
Βοηθήματα μελέτης 471

**Κεφάλαιο 13**
Νοημοσύνη και γνωστική λειτουργικότητα

Η φύση της νοημοσύνης 476
Τι σημαίνει «νοημοσύνη»; 476
Η δομή της νοημοσύνης 478

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 478

Η βιολογική προέλευση της νοημοσύνης 478
Εγκέφαλος και νοημοσύνη 479
Συγκεκριμένες ικανότητες και εγκέφαλος 483
Κληρονομικότητα και περιβάλλον 485

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Δεν είμαστε οι μοναδικοί χρήστες εργαλείων 485**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ** 491**ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Ενίσχυση της νοημοσύνης και της γνωστικής επίδοσης** 492

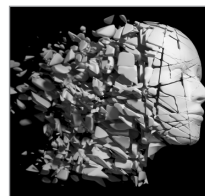
Ελλείμματα και διαταραχές της νοημοσύνης 493
Οι επιπτώσεις του γήρατος στη νοημοσύνη 493
Νοητική ανεπάρκεια 495
Διαταραχή αυτιστικού φάσματος 498

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Ο ιός Zika επηρεάζει την ανάπτυξη του εγκεφάλου 498**ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Εμβόλια της παιδικής ηλικίας και αυτισμός** 504

Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής/υπερκινητικότητας 507

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 511

Προοπτική 511
Περίληψη κεφαλαίου 512
Βοηθήματα μελέτης 513

**Κεφάλαιο 14**
Ψυχολογικές διαταραχές

Σχιζοφρένεια 520
Χαρακτηριστικά της διαταραχής 520
Κληρονομικότητα 522
Δύο είδη σχιζοφρένειας 525
Η υπόθεση ντοπαμίνης 525
Πέρα από την υπόθεση ντοπαμίνης 527

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ | Τα αντιψυχωσικά και οι παρενέργειές τους 528

Ανωμαλίες του εγκεφάλου στη σχιζοφρένεια 528

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 536

Συναισθηματικές διαταραχές 536

Κληρονομικότητα 537

Η μονοαμινεργική υπόθεση της κατάθλιψης 539

Ηλεκτροσπασμοθεραπεία 541

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Στόχευση ουσιών σε συγκεκριμένους υποδοχείς 542

Αντικαταθλιπτικά, ΗΣΘ και νευρωνική πλαστικότητα 543

Ρυθμοί και συναισθηματικές διαταραχές 544

Διπολική διαταραχή και συναφείς διαταραχές 546

Ανωμαλίες του εγκεφάλου στις συναισθηματικές διαταραχές 547

Αυτοκτονία 549

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 551

Άγχος, τραύμα και διαταραχές που σχετίζονται με το στρες 551

Κληρονομικότητα 551

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Αυξημένος κίνδυνος αυτοκτονίας έπειτα από διάσωση 552

Γενικευμένο άγχος, διαταραχή πανικού και φοβία 552

Διαταραχή μετατραυματικού στρες 553

Ανωμαλίες στη λειτουργικότητα του εγκεφάλου 553

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 555

Διαταραχές της προσωπικότητας 556

Ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή 556

Διαταραχές συναφείς με την ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή 558

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Άτομα με διαταραχή παρασυσώρευσης και ερημίτες 560

Μεταιχμιακή διαταραχή της προσωπικότητας 561

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 563

Προοπτική 563

Περίληψη κεφαλαίου 564

Βοηθήματα μελέτης 565



Κεφάλαιο 15

Ύπνος και συνειδητότητα

Ύπνος και όνειρα 570

Κιρκάδιοι ρυθμοί 572

Ρυθμοί κατά την αγρυπνία και τον ύπνο 576

Οι λειτουργίες του ύπνου 578

Ύπνος, πλαστικότητα και μνήμη 579

Εγκεφαλικές δομές ύπνου και αφύπνισης 581

Διαταραχές του ύπνου 584

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Στην ηρεμία της νύχτας 588

Ο ύπνος ως μορφή συνειδητότητας 589

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 590

Οι νευρωνικές βάσεις της συνειδητότητας 590

Ερμηνείες του νευρωνικού δικτύου της συνειδητότητας 590

Επίγνωση 593

ΕΦΑΡΜΟΓΗ | Προσδιορισμός της συνειδητότητας όταν υπάρχει λόγος 594

Προσοχή 597

Η αίσθηση του εαυτού 599

ΕΙΔΗΣΕΙΣ | Το LSD βοηθάει στην κατανόηση της συνειδητότητας 607

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ 607

Προοπτική 607

Περίληψη κεφαλαίου 608

Βοηθήματα μελέτης 609

Γλωσσάριο 613

Βιβλιογραφία 633

Ευρετήριο ονομάτων 719

Ευρετήριο όρων 761