

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
---------------------	---

Rozdział pierwszy

UCZENIE SIĘ JEST NIEWŁAŚCIWIE ROZUMIANE . .	11
Co twierdzimy w niniejszej książce	13
Dowody empiryczne kontra teoria, tradycja oraz intuicja	19
Ludzie źle pojmują uczenie się	21
Wczesne dowody	26
Iluzje wiedzy	29
Wiedza niewystarczająca, ale konieczna	32
Testowanie – wskaźnik poziomu kontra narzędzie uczenia się	34
Podsumowanie, czyli co z tego wynieść	36

Rozdział drugi

ŻEBY SIĘ NAUCZYĆ – PRZYWOŁUJMY	39
Refleksja jest formą ćwiczenia	42
Efekt testowania	44
Badanie efektu testowania w warunkach laboratoryjnych	47
Badanie efektu testowania „w warunkach naturalnych”	51
Zgłębianie szczegółów	59
Podsumowanie, czyli co z tego wynieść	67

Rozdział trzeci

PRZEMIESZAĆ ĆWICZENIA	70
Mit ćwiczeń skomasowanych	71
Ćwiczenia rozłożone w czasie	73
Powtarzanie treści przemieszanych	74
Ćwiczenia urozmaicone	76
Rozwijanie zdolności rozróżniania	79
Jak rozwijać złożone sprawności u studentów medycyny	83
Zasady te mają szerokie zastosowanie	89
Podsumowanie, czyli co z tego wynieść	92

Rozdział czwarty

WYKORZYSTYWAĆ TRUDNOŚCI	98
Jak zachodzi proces uczenia się	104
Kodowanie	104
Konsolidacja	105
Przywoływanie	108
Poszerzenie procesu uczenia się – aktualizowanie sygnałów przywołujących wiedzę	110
Łatwiej nie znaczy lepiej	114
Dlaczego wysilek pomaga	117
Rekonsolidacja pamięci	117
Tworzenie modeli umysłowych	119
Rozwijanie biegłości	120
Rozwijanie pojęciowego uczenia się	121
Ulepszanie różnorodności	123
Zagrumtowanie umysłu do nauki	124
Inne strategie uczenia się wykorzystujące pożądane trudności	124
Niepowodzenie a mit bezbłędnego uczenia się	129
Przykład generatywnego uczenia się	134
Trudności niepożądane	139
Podsumowanie, czyli co z tego wynieść	141

Rozdział piąty

JAK UNIKAĆ ILUZJI WIEDZY	144
Dwa systemy wiedzy	147
Iluzje i zniekształcenia pamięci	152
Modele umysłowe	165
Nieposiadający umiejętności i tego nieświadomi . .	168
Narzędzia i nawyki skalowania swojego osądu . . .	173

Rozdział szósty

WYJŚĆ POZA STYLE UCZENIA SIĘ	181
Aktywne uczenie się już od samego początku	182
Skuteczna inteligencja	200
Testowanie dynamiczne	206
Budowanie struktury	209
Uczenie się reguł a uczenie się przykładów	213
Podsumowanie, czyli co z tego wynieść	217

Rozdział siódmy

SPOTĘGOWAĆ SWOJE ZDOLNOŚCI	221
Neuroplastyczność	226
Czy iloraz inteligencji jest zmienny?	235
Trening mózgu?	239
Nastawienie na rozwój	242
Ćwiczenia celowe	248
Sygnały przywołujące pamięć	250
Podsumowanie, czyli co z tego wynieść	267

Rozdział ósmy

ŻEBY ZOSTAŁO W GŁOWIE	269
Wskazówki dla uczących się	270
Ćwiczenia w przywoływaniu w pamięci nowo wyuczonych treści	270
Rozkładanie w czasie ćwiczeń w przywoływaniu wiedzy	273
Przemieszanie różnych typów zadań	276
Inne skuteczne strategie uczenia się	278

Michael Young, student medycyny	283
Timothy Fellows, student uczęszczający na za- jęcia ze wstępu do psychologii	288
Wskazówki dla uczących się przez całe życie	290
Ćwiczenia w przywoływaniu	290
Generowanie	294
Refleksja	296
Opracowanie	297
Wskazówki dla nauczycieli	299
Wyjaśnij uczniom, jak przebiega proces ucze- nia się	300
Ucz swoich uczniów, jak się uczyć	301
Stwarzaj pożądane trudności w klasie	301
Transparentność	303
Profesor biologii Mary Pat Wenderoth, University of Washington	303
Michael D. Matthews, profesor psychologii na U.S. Military Academy w West Point	311
Kathleen McDermott, profesor psychologii, Wa- shington University w St. Louis	314
Szkoła publiczna w Columbia w stanie Illinois .	316
Wskazówki dla instruktorów i trenerów	317
Dodatkowe szkolenia w czasie pracy	318
Kathy Maixner, trenerka biznesu	319
Ubezpieczenia rolnicze	320
Jiffy Lube	325
Andersen Windows and Doors	328
Inner Gate Acupuncture	332

Podziękowania	336
-------------------------	-----