

NEURODYDAKTYKA

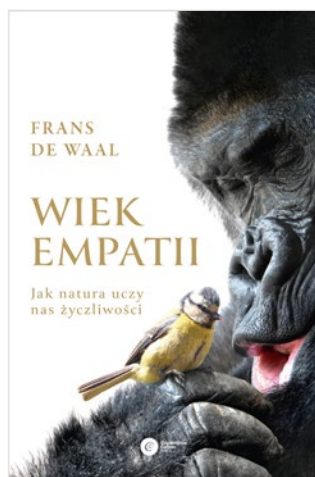
Inspirujące lektury, które pozwolą
lepiej zrozumieć neurodydaktykę

Prof. Marek Kaczmarzyk

@EduAkcja

INSPIRUJĄCE LEKTURY

Neuronauki rozwijają się bardzo gwałtownie. Równie silne i rosnące jest oddziaływanie wiedzy mózgu na świadomość społeczną, zmiany społeczne, weryfikację dominujących światopoglądów, a nawet takie dziedziny, jak: handel (neuromarketing), ekonomia czy nawet sztuka (neuroestetyka). Nic dziwnego, że wielu specjalistów stara się przybliżyć wiedzę z zakresu neurobiologii szerszemu kręgowi odbiorców. Wśród książek popularyzujących naukę jako taką, te dotyczące mózgu stanowią obecnie prawie jedną trzecią. Jest więc z czego czerpać i gdzie uzupełniać wiedzę w obszarach, które szczególnie nas interesują. Jednak w lawinie propozycji wydawniczych warto wskazać kilka perełek, książek nie tylko merytorycznie poprawnych, ale także napisanych w sposób, który ułatwia zrozumienie tej trudnej tematyki. Nie jest to rzecz jasna lista zamknięta, raczej subiektywny wybór autora programu naszego szkolenia, propozycja kilku kierunków podróży po bogatej w krajobrazy przestrzeni krainy neurobiologii.



Wiek empatii. Jak natura uczy nas życzliwości

Frans de Waal

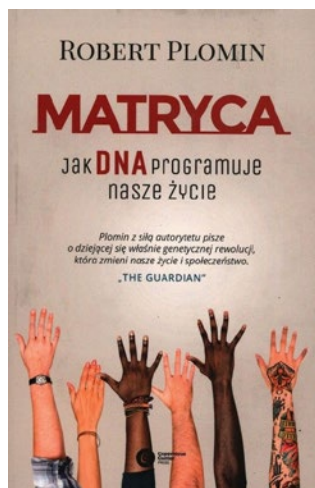
Wiek empatii Fransa de Walla to książka, w której splata się wszystko, w co sam głęboko wierzę. Opisywanie jej zawartości w kilku zdaniach nie jest w zasadzie możliwe. Może więc tylko kilka cytatów, które są dla mnie szczególnie ważne w tej książce:

„Natura może nam zapewnić informację i inspirację, ale nie przepis na życie.”

„W świecie naturalnym tak naprawdę nie ma anomalii, lecz wariacje na różne tematy.”

„Starożytność empatii jest dla mnie źródłem wielkiego optymizmu. Oznacza, że jest to solidna cecha, która rozwinie się niemal u każdego człowieka (...).”

SPRAWDŹ TUTAJ



Matryca. Jak DNA programuje nasze życie

Robert Plomin

Rzadko kiedy polecam książki z przekonaniem o ich istotności i jednocześnie ostrożnością. Robert Plomin jest nam znany z książki *Geny i edukacja*, która była dla mnie ważnym etapem refleksji nad biologicznymi kontekstami procesu edukacji. *Matryca* jest jednak czymś, co – podobnie jak w latach dziewięćdziesiątych XX książka J. Harris *Geny czy wychowanie* – może zmienić wszystko. Moja ostrożność dotyczy wniosków, które można wyciągać z lektury. Czytając książkę Plomina trzeba pamiętać, że geny wyjaśniają 50% zmienności cech występujących w populacji. Bez względu na to jak jednoznaczne są korzyści wypływające z genetyki spersonalizowanej, w środowisku i procesie jego kreowania nadal leży pozostałe 50% powodów tego, że jesteśmy tym, kim jesteśmy.

Biologia zmienia świat i musimy być gotowi na jej obecność. Neurodydaktyka jest jednym z przykładów takiej obecności. Książka Plomina to dowód, że na tym chyba nie koniec...

[SPRAWDŹ TUTAJ](#)



Wynaleźć siebie. Sekretne życie mózgu nastolatka

Sarah-Jayne Blakemore

Są przewodnicy turystyczni, którzy pędzą przez miasto wskazując na perły jego architektury, co kilka chwil mówią o czymś nowym i wspaniałym. Pod koniec podróży, spędzonej w ich towarzystwie, nie bardzo wiemy gdzie jesteśmy i marzymy tylko o powrocie do domu. Są też tacy, którzy wybierają kilka miejsc godnych uwagi i poświęcają im sporo czasu. To sprawia, że chcemy wracać w miejsca, które nas zaintrygowały. Sarah-Jayne Blakemore należy do tej drugiej kategorii.

Pisze o zmianach jakie zachodzą w mózgach ludzi nastoletnich, ukazując nieprawdopodobny, bogaty i fascynujący świat odkryć naukowych ostatnich dwudziestu lat. W tekście wyczuwa się fascynację, ale jednocześnie, jako naukowiec, Autorka jest ostrożna, wyznacza granice interpretacji i wskazuje pułapki, w jakie łatwo można wpaść bez odpowiedniej wiedzy merytorycznej. Gorąco polecam książkę wszystkim, którzy chcą spojrzeć na świat nastolatka z neurobiologicznej perspektywy.

[SPRAWDŹ TUTAJ](#)

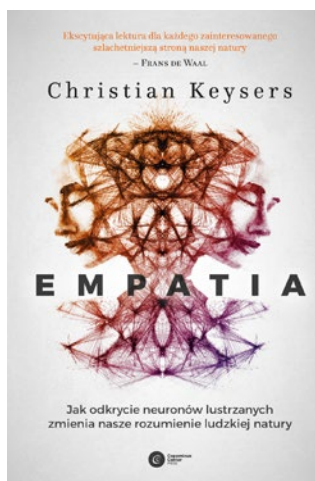


Latające świnie. Jak umysł tworzy znaczenie

Benjamin K. Bergen

Znaczenia, jakie nadajemy światu, nie są produktem niezależnej od naszych ciał aktywności intelektualnej, a wypadkową doświadczeń w przeszłości i aktualnych stanów naszych mózgów. To nieco trywialne stwierdzenie jest kluczem do wzajemnego zrozumienia. Polecam książkę Benjamina Bergena o genezie znaczeń, funkcji języka i ucieleśnionym umyśle. Język jest naszym, specyficznym gatunkowo, przedłużeniem mechanizmów lustrzanych. Daje możliwości, których nie miały wcześniej inne gatunki, ale też stawia przed nami wcześniej nieznanne wyzwania.

SPRAWDŹ TUTAJ



Empatia. Jak odkrycie neuronów lustrzanych zmienia nasze rozumienie ludzkiej natury

Christian Keysers

To jedna z najciekawszych książek na temat mechanizmów lustrzanych i ich znaczenia u ludzi. Autor jest entuzjastą odkrycia tych mechanizmów i nie ukrywa tego w swojej książce. Moim zdaniem nie jest to wada, a ogromna zaleta tekstu. W pewnym sensie ta książka, zwracając uwagę na rolę języka i kultury jako źródła specyficznego ludzkiego bodźców o charakterze lustrzanym, usprawiedliwia się sama w sobie. Jest nie tylko bogatym źródłem faktów i inspiracji, ale także wspaniałą pożywką dla mechanizmów lustrzanych czytelnika. Keysers tylko kilka razy odwołuje się wprost do znaczenia swoich tez w edukacji, są to jednak odniesienia bardzo cenne i kluczowe z mojej perspektywy. Nieczęsto naukowiec pisze o swoich badaniach w taki sposób, że czytelnik ma wrażenie, iż podąża wraz z nim ścieżką fascynacji, zwątpień i spektakularnych sukcesów, które nadają sens jego pracy.

SPRAWDŹ TUTAJ

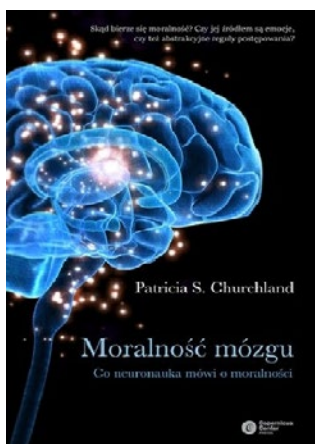


Od mózgu do umysłu. Jak powstaje nasz wewnętrzny świat

Chris Frith

Znakomite wprowadzenie do neuronauki, prezentujące aktualny stan wiedzy na temat pracy mózgu, opisujące sposób, w jaki narząd ten odbiera i przetwarza docierające do niego informacje. Porywające przedstawienie nieustannej i w większości nieuświadomianej aktywności mózgu i jego umysłowej esencji – fascynujące także dla wszystkich czytelników zainteresowanych procesami myślenia, emocji i percepcji oraz poszukujących odpowiedzi na pytanie, do jakiego stopnia świat naszego mózgu jest światem rzeczywistym.

SPRAWDŹ TUTAJ



Moralność mózgu. Co neuronauka mówi o moralności

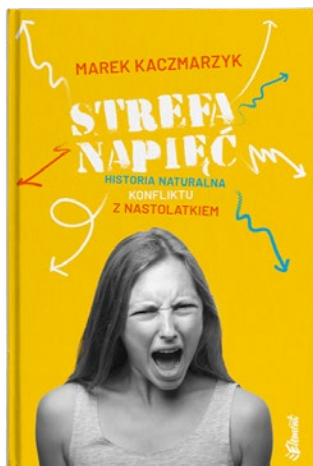
Patricia S. Churchland

„Wspaniałe, jasne, i napisane z wyczuciem studium moralnych i społecznych zachowań ludzkich oraz ich neurobiologicznych podstaw.”

Michael S. Gazzaniga, profesor psychologii
na University of California w Santa Barbara

Wydaje się, że problem moralności pozostaje daleko poza zasięgiem najnowszych nawet narzędzi badawczych dostępnych neurobiologom. Są jednak autorzy, którzy próbują podjąć ten temat w sposób uwzględniający oczywiste ograniczenia. Autorka tej książki manewruje pomiędzy neurobiologią a filozofią w sposób tak taktowny i sugestywny, że nie sposób nie posłuchać tego, co ma do powiedzenia.

SPRAWDŹ TUTAJ



Strefa napięć

Marek Kaczmarzyk

Dlaczego nasze relacje z nastolatkami bywają tak napięte? Skąd bierze się wrażenie, że zawadzimy jako rodzice, nauczyciele czy wychowawcy? Czy możemy uniknąć konfliktu pokoleń? Co się dzieje w mózgu nastolatka? Czy potrzebujemy nowej edukacji?

W tej książce oferuję nowe spojrzenie na nasze domowe i szkolne „strefy napięć”. Przyglądam się im z perspektywy współczesnej neurobiologii, która wyjaśnia wiele spośród wcześniej niezrozumiałych zjawisk towarzyszących dorastaniu i relacjom między bliskimi sobie ludźmi.

Sięgam w bardzo odległą przeszłość naszych gatunkowych przodków, aby zrozumieć, w jaki sposób ukształtował się nasz genetyczny bagaż. Rzucam także światło na to, jak kultura tworzy ludzkie umysły, nadaje im niepowtarzalne cechy, buduje kompetencje i kształtuje naszą rzeczywistość.

Strefa napięć jest propozycją spojrzenia na znane nam sprawy z nieznaną być może perspektywy.

[SPRAWDŹ TUTAJ](#)

Materiał stanowi fragment materiałów dodatkowych dostępnych w szkoleniu online „Wprowadzenie do neurodydaktyki”.



Moje notatki



Wyjątkowe szkolenie online

nieograniczony dostęp 24/7
przez 12 miesięcy

imienne zaświadczenie
po każdym module



Spotkania z ekspertem

dotatkowe spotkania na żywo
online w ramach szkolenia

możliwość przesłania do eksperta
studium przypadku



Dodatkowy moduł dla rodziców

najważniejsze zagadnienia
neurodydaktyki

bezpłatna platforma dla rodziców
przy dostępie dla placówek

Wprowadzenie do neurodydaktyki

Szkolenie online prof. Marka Kaczmarzyka

Odkrycia neurobiologii stały się od pewnego czasu integralną częścią myślenia o zmianie w edukacji. Neurodydaktyka to dyscyplina, która dzięki najnowszym zdobyczom neuronauk, stara się wyjaśnić niektóre zjawiska zachodzące w procesie uczenia się. W praktyce okazała się doskonałym narzędziem interpretacji wielu zagadnień, których zrozumienie jest możliwe jedynie dzięki wiedzy na temat działania ludzkiego mózgu.

Szkolenie przedstawia najistotniejsze fakty na temat zasad działania mózgu przydatne z punktu widzenia edukacji. Pozwala poznać kierunki dalszych poszukiwań w zakresie wdrażania odkryć neuronauk w edukacyjnej rzeczywistości.

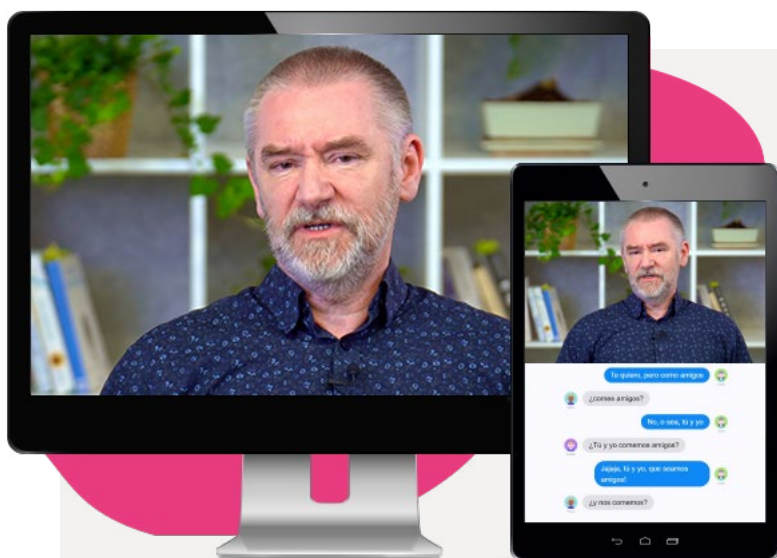
Naszą szkoleniową propozycję można potraktować jako przewodnik, który ułatwi odnalezienie się w obszarze neurodydaktyki i pozwoli ograniczyć ryzyko zejścia na manowce neurodydaktycznych mitów czy nieuzasadnionych interpretacji.

PODCZAS SZKOLENIA:

- ▶ Poznasz najistotniejsze i najbardziej użyteczne w dydaktyce odkrycia neurobiologii, które sprawdziły się w praktyce.
- ▶ Zrozumiesz, że wiedza o działaniu ludzkiego mózgu jest niezbędna, aby świadomie być nauczycielem, rodzicem, wychowawcą.
- ▶ Poznasz obszary i sposób stosowania narzędzi neurodydaktycznych w planowaniu i prowadzeniu procesu dydaktycznego.
- ▶ Będziesz w stanie zaplanować rozwój własnych zainteresowań w neurodydaktyce i kierunki dalszych poszukiwań w tej dziedzinie.



prof. Marek Kaczmarzyk



Spotkania z ekspertem

Jeszcze więcej wiedzy o neurodydaktyce!

Dzięki merytorycznym spotkaniom online na żywo z ekspertem i zaproszonymi gośćmi wzbogacisz swoją wiedzę o neurodydaktyce. Poruszymy tematy uzupełniające treści szkolenia, aby spojrzeć na edukację z różnych perspektyw. Dodatkowo możliwość przesłania do prof. Marka Kaczmarzyka anonimowo swoich studiów przypadku da Ci niebywałą okazję do omówienia przez eksperta Twojego problemu. Podczas spotkań wymienisz się także spostrzeżeniami z innymi uczestnikami na czacie i zadasz ekspertowi pytania.

MODUŁ I

Czym jest, a czym nie jest neurodydaktyka?

Jak działają mózgi w różnym wieku

Znajomość podstaw dotyczących budowy i fizjologii układu nerwowego jest warunkiem bezpiecznego wykorzystywania neuronauk w procesie wychowania. **Spektakularnym przykładem zastosowania osiągnięć neurodydaktyki w edukacji jest wykorzystanie odkryć z zakresu zmian rozwojowych.**

Okazało się, że ludzki mózg zmienia się bardzo dynamicznie, a jego rozwój trwa długo. Różnice w działaniu mózgow ludzi w różnym wieku sprawiają, że zarówno ich wrażliwość na wpływy środowiska, jak i sposoby, w jaki widzą oni i interpretują otaczającą ich rzeczywistość – są odmienne.

W tym module wyjaśniam, dlaczego posiadacz dojrzałego mózgu nie jest w stanie, mimo najszczerzych chęci, w pełni zrozumieć ani czterolatka, kiedy realizuje on ogromny potencjał swojego mózgu, ani czternastolatka, u którego silna przebudowa mózgu wywołuje zachowania z punktu widzenia dorosłego pozbawione sensu, niepotrzebne i niebezpieczne.

PODCZAS MODUŁU:

- ▶ Poznasz podstawowe zasady działania układu nerwowego i komórek nerwowych.
- ▶ Zrozumiesz, czym jest podejście neurodydaktyczne w edukacji i w jakich obszarach można je bezpiecznie stosować.
- ▶ Dowiesz się, jak dynamicznie zmienia się ludzki mózg i jak wpływa to na sposób, w jaki widzimy świat.
- ▶ Poznasz skrajne przypadki neurobiologicznej przebudowy mózgu dziecka, nastolatka i dorosłego i zrozumiesz, dlaczego tak trudno o porozumienie na tych etapach życia.

Edukacja jest relacją.

O mechanizmach lustrzanych i języku

Gatunek ludzki należy do gatunków społecznych. Oznacza to, że najistotniejszą cechą ludzi jest zdolność do wzajemnego zrozumienia. **Odkrycie neuronów (mechanizmów) lustrzanych pozwoliło uchwycić biologiczne podłoże empatii.**

Mechanika lustrzana, widziana z perspektywy neurobiologii, pozwala docenić fundamentalne znaczenie relacji w procesie edukacji oraz konsekwencje ich braku na różnych etapach rozwoju. Pozwala także na rozumienie języka jako przedłużenia mechanizmów lustrzanych u ludzi. Językowy obraz świata kształtowany w procesie edukacji w postaci neuronalnych reprezentacji pojęć – to klucz do wyobraźni, kreatywności i możliwości szukania rozwiązań problemów, które bez wątpienia pojawiają się w przyszłości.

- ▶ Poznasz pojęcie i ogólną zasadę działania mechanizmów lustrzanych u ludzi.
- ▶ Zrozumiesz znaczenie mechaniki lustrzanej w projektowaniu procesu dydaktycznego.
- ▶ Dowiesz się, jakie są związki pomiędzy sposobem, w jaki coś przekazujemy, a skutecznością przekazu i jakością odbioru komunikatu.
- ▶ Zrozumiesz, w jakim stopniu język jest rodzajem mechanizmu lustrzanego i jaka jest neurobiologiczna siła słowa.

Co z tą pamięcią?

Dlaczego tak wiele rzeczy zapominamy

Pamięć jest funkcją mózgu, która ma w szkole kluczowe znaczenie. Badania neurobiologów wykazały jednak, że proces ten działa odmiennie, niż to intuicyjnie zakładamy. Jako jednostki zapamiętujemy niewiele, ale jako zbiorowości, sumując własne doświadczenia, możemy odtwarzać złożone informacje.

Neurobiologiczne podłoże śladu pamięciowego nie sprzyja spełnianiu wymagań tradycyjnych systemów edukacji, które często stoją w sprzeczności z podstawowymi zasadami działania pamięci.

W tym module zwrócę uwagę na szczególny przypadek pamięci roboczej, której ograniczenia powodują często, że to, co jest po stronie ucznia wyrazem zaangażowania, w efekcie możemy interpretować jako brak zainteresowania.

- ▶ Poznasz ogólne zasady działania pamięci i jej różną wrażliwość na określone typy informacji.
- ▶ Zrozumiesz zasady powstawania śladu pamięciowego i konsekwencje nakładania się neuronalnych pętli pamięciowych tworzonych w krótkim czasie.
- ▶ Zrozumiesz, dlaczego pamięć ma charakter procesu kolektywnego i na czym polega błąd w ocenie jej stanu u izolowanej osoby.
- ▶ Dowiesz się, jak działa pamięć robocza (krótkotrwała) i jaki to ma wpływ na możliwości przyswajania informacji przez ucznia.

W stronę dydaktyki ewolucyjnej.

Memetyczna szkoła i sztuczny dobór kompetencji

Zrozumienie działania ludzkiego mózgu, jego ogromnych możliwości, ale i niemałych ograniczeń nie jest możliwe bez myślenia o człowieku jako gatunku, który uczestniczy w procesach dwóch ewolucji. Jedną z nich jest ewolucja biologiczna, która dała nam mózgi o określonej strukturze. Drugą jest ewolucja kultury, która pozwala na wykorzystanie neuronalnego podłoża w sposób bezprecedensowy w historii życia na Ziemi.

Kultura składa się z informacji, które nazwać można memami.

Memy te, podobnie jak geny, podlegają doborowi, tylko że w ich przypadku mamy częściowo wpływ na to, które memy staną się własnością kolejnego pokolenia. Proces edukacji można rozumieć jako memetyczny, intencyjny dobór. Fakt ten jest szansą na kreowanie przyszłości naszych podopiecznych, ale może także przynosić ogromne zagrożenia.

- ▶ Dowiesz się, czym jest kultura z perspektywy memetycznej i co łączy to spojrzenie z neurodydaktyką.
- ▶ Zrozumiesz, że szkoła jest miejscem wybiórczego i arbitralnego wspierania określonych składników kultury.
- ▶ Poznasz niebezpieczeństwa izolowania młodych ludzi od źródeł memów, na które nie mają wpływu dorośli.
- ▶ Docenisz zjawisko różnorodności memetycznej jako alternatywy dla spowolnienia tempa rozwoju kultury.



Moduł dla rodziców

Bezpłatna platforma dla rodziców przy dostępie dla placówek!

Szkolenie zawiera dodatkowy moduł dla rodziców i opiekunów dzieci w różnym wieku. To wybrane fragmenty szkolenia – kluczowe dla zrozumienia, jak ważny jest rozwój ludzkiego mózgu i związany z tym proces uczenia. Uwspólnienie wiedzy na pewno ułatwi współpracę z dziećmi i ich rodzicami. Dostęp na 12 miesięcy do bezpłatnej platformy dla rodziców jest możliwy tylko przy zakupie szkolenia dla całej Rady Pedagogicznej.

Korzyści z udziału w szkoleniu:



5h dydaktycznych

około 5 godzin dydaktycznych lekcji wideo, zrealizowane w wysokiej jakości



spotkania z ekspertem

trzy grupowe spotkania online z prof. Markiem Kaczmarzykiem



praktyczne wskazówki

możliwość skorzystania z praktycznych wskazówek, przetestowanych w setkach szkół w Polsce



zaświadczenia

po każdym module szkolenia imienne zaświadczenie uczestnictwa



materiały dodatkowe

stanowiące podsumowanie i uzupełnienie treści szkolenia do pobrania w pliku PDF



odtworzenie i dostęp 24/7

możliwość powrotu do treści szkolenia dowolną ilość razy w ciągu 12 miesięcy



moduł dla rodziców

fragmenty szkolenia, które pomogą rodzicom w zrozumieniu rozwoju dziecka



dr prof. UŚ Marek Kaczmarzyk ekspert EduAkcji

Neurodydaktyk i memetyk, nauczyciel i wykładowca, doktor w zakresie nauk biologicznych, profesor Uniwersytetu Śląskiego. Popularyzator nauki, autor podręczników i programów szkolnych oraz licznych artykułów i książek. Najważniejsze z nich to „Szkoła neuronów. O nastolatkach, kompromisach i wychowaniu”, „Unikat. Biologia wyjątkowości” oraz „Szkoła memów. W stronę dydaktyki ewolucyjnej”. Specjalizuje się w zakresie ewolucyjnego, neurobiologicznego i memetycznego podłoża procesów uczenia się, nauczania i wychowania. W jego szkoleniach i wykładach wzięło udział kilkadziesiąt tysięcy nauczycieli i wychowawców. Pomysłodawca i współorganizator Ogólnopolskiego Sympozjum Naukowego Neurodydaktyki.

ZASADY UDZIAŁU PLACÓWKI W SZKOLENIU:

- ▶ udział nieograniczonej liczby nauczycieli z placówki
- ▶ możliwość bezpłatnego modyfikowania listy nauczycieli w ciągu 12 miesięcy



Kontakt:

Miron Szmytkiewicz
koordynator ds. sprzedaży
w programie EduAkcja



m.szmytkiewicz@edu-akcja.pl



www.edu-akcja.pl/neurodydaktyka



505 442 812



@programeduakcja