

S2

Badacze prowadzą swoje badania w staranny i dobrze przemyślany w sposób!

(por. EKR B 2020, s.5)

Opis i kontekst

Niniejszy moduł:

Wprowadza uczniów w zagadnienia dotyczące badań i procesów niezbędnych do uzyskania wiarygodnych wyników badań

Podkreśla znaczenie wiarygodnych wyników badań w społeczeństwie opartym na wiedzy

Mobilizuje uczniów do słuchania i zabierania głosu, a także do wyjaśniania i uzasadniania zasad badawczych



Ambasador
rzetelności
badawczej

Tymon Zieliński

Słowa kluczowe

*dobra praktyka badawcza;
wiarygodne wyniki badań; rzetelność badawcza; procedury badawcze;
nadużycia naukowe*

Niniejszy moduł został przygotowany dla uczniów szkół średnich.

Cele uczenia się

- 1** *Opisanie kryteriów, jakie spełniają prawidłowe procedury badawcze*
- 2** *Poznanie sposobów prowadzenia badań naukowych*
- 3** *Argumentowanie na rzecz starannego planowania badań, korzystnego dla rozwoju nauki i dla społeczeństwa*

Etapy uczenia się

- 1** *Wprowadzenie do tematu*
- 2** *Analiza przedstawionej historii*
- 3** *Udział w opowiadaniu historii*
- 4** *Zebranie argumentów za odpowiedzialnym prowadzeniem badań*

„Badania naukowe są fundamentem nowoczesnych społeczeństw. Jeśli więc społeczeństwa mają się prawidłowo rozwijać i rozkwitać, konieczne jest, aby badania były prowadzone przy użyciu nienaganych procedur i metod ”
(Tymon Zieliński, ambasador rzetelności badawczej)





1 Zapoznaj się z tematem:

Praca domowa (przed rozpoczęciem modułu) lub materiały do przeczytania na zajęciach

Przeczytaj akapit dotyczący dobrych praktyk badawczych w „Europejskim kodeksie postępowania w zakresie rzetelności badawczej”

Zrób notatkę i wyjaśnij znaczenie nieznanych ci słów.

2 Przeanalizuj przedstawioną historię:

Przeczytaj historię związaną z Centrum Naukowym LONA.

(„Co się wydarzyło w Centrum Naukowym”).

Zastanówcie się w parach, o jakich badaniach może być mowa w przedstawionej historii: o eksperymencie, ankiecie, obserwacji, analizie zebranych danych, innych (jakich)?

Uzasadnijcie swoje odpowiedzi.

Europejski kodeks postępowania w zakresie rzetelności badawczej:



3 Weź udział w opowiadaniu historii:

Co byś poradził/a prof. Wiśniewskiej? Porozmawiaj o tym z osobą siedzącą obok.

Zapiszcie wasze rady dla profesor na tablicy lub flipcharcie. Czy wasze rady promują dobre praktyki badawcze? Jeżeli tak, dlaczego?

Teraz wyobraźcie sobie, że historia toczy się dalej w następujący sposób: „Nie”, pomyślała prof. Wiśniewska, „wyniki testów nie były tego warte. Nie zrezygnuję z tego powodu z mojej kariery”. Szybko przeszła korytarzem do swojego biura, chwyciła stos papieru leżący na biurku i podała wszystkie kartki, dłużej się nie zastanawiając. „Kurczę. Naprawdę to zrobiłam”. Zamierzała przedstawić wyniki, których oczekiwał jej kolega. „Chcę zachować pracę w tej instytucji” - pomyślała sobie. Tak uzasadniła sobie podjętą decyzję.

Podzielcie się na 3-4 osobowe grupy i kontynuujcie tę opowieść, tym razem kierując się podstawowymi wartościami i normami postępowania, które powinny towarzyszyć dobrze prowadzonym badaniom.

Wypełnijcie historię zdaniami, które przemawiają za rzetelnymi procedurami badawczymi. Włączcie do nich również zebrane wcześniej porady dla prof. Wiśniewskiej.

Przeczytajcie na głos wybrane historie!

Czym są badania naukowe?

Badania to poszukiwanie wiedzy, które jest prowadzone w sposób systematyczny, przemyślany, dobrze zaplanowany. Naukowcy...

... odkrywają i projektują rzeczy w ramach swojej pracy

... starannie planują swoje badania

... zbierają informacje i analizują je, aby lepiej je zrozumieć

... publikują wyniki swoich badań i rozpowszechniają swoją wiedzę.

Postęp w społeczeństwie często jest napędzany wynikami badań. Pomyśl o podróżach kosmicznych, wynalezieniu penicyliny, inteligentnych domach itp.



4 Zbierz argumenty za odpowiedzialnym prowadzeniem badań:

Dobierzcie się w pary i zadajcie sobie nawzajem następujące pytania:

A: Co by się stało, gdyby nieprawdziwe, sfałszowane wyniki zostały opublikowane?

B: Co by się stało, gdyby prof. Wiśniewska opublikowała prawdziwe wyniki, które otrzymała w wyniku przeprowadzonych badań?

A: Czy uważasz, że dla społeczeństwa ważne jest, aby badacze tacy jak prof. Wiśniewska publikowali uczciwe, wiarygodne wyniki badań? Wyjaśnij dlaczego (lub dlaczego nie).

B: W jaki sposób prof. Wiśniewska może argumentować, że badania należy traktować poważnie?

Zapisz odpowiedzi na tablicy lub flipcharcie.

Porównaj historię, w której prof. Wiśniewska niszczy oryginalne wyniki badań i planuje opublikować sfabrykowane wyniki z tymi historiami, które napisaliście.

Która z tych historii opisuje staranne i dobrze przemyślane prowadzenie badań? Dlaczego? Czego wymaga od badaczy prowadzenie badań w dokładny i dobrze przemyślany sposób?

