

Klasa 9 – przedmioty ścisłe: przewodnik dla rodziców

Dowiedz się więcej o nowym programie nauczania przedmiotów ścisłych w klasie 9 oraz jak możesz wspierać naukę swojego dziecka.



Przejsie na jeden program nauczania przedmiotów ścisłych

Ontario kontynuuje działania mające na celu wyeliminowanie podziału uczniów na różne ścieżki edukacyjne już na początku szkoły średniej. Od września 2022 roku wszyscy uczniowie klasy 9 ucą się według jednolitego programu nauczania przedmiotów ścisłych. Oznacza to, że w tej klasie nie ma już podziału na poziom praktyczny i akademicki. Proces ten nazywany jest *de-streamingiem*. Wprowadzone zmiany zapewniają wszystkim uczniom jednakowe doświadczenia edukacyjne i lepsze przygotowanie do szerokiego wachlarza możliwości zawodowych. Program ten jest obowiązkowy dla wszystkich uczniów.

Dodatkowo jest to część planu Ontario mającego na celu unowocześnienie programu nauczania, aby wszyscy uczniowie posiadali podstawowe i uniwersalne umiejętności niezbędne w szybko zmieniającym się świecie z naciskiem na naukę, technologię, inżynierię i matematykę (STEM).

Poprzednio program nauczania przedmiotów ścisłych dla klasy 9 został zaktualizowany w 2008 roku.

Korzyści dla wszystkich uczniów

Badania jednoznacznie wskazują na korzyści wynikające z tego, że uczniowie klasy 8 nie muszą wybierać między kursami praktycznymi a akademickimi przy rozpoczęciu klasy 9.

Główne korzyści obejmują:

- Wysokie standardy nauczania dla wszystkich uczniów.
- Możliwość wspólnej nauki uczniów o różnych umiejętnościach i zainteresowaniach.

- Tworzenie większej liczby możliwości i eliminowanie systemowych barier dla uczniów z grup rdzennych, czarnoskórych i innych mniejszości, uczniów z rodzin o niskich dochodach oraz uczniów z niepełnosprawnościami lub specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.
- Wyposażenie uczniów w wiedzę i umiejętności potrzebne do nauki na wyższych poziomach szkoły średniej.
- Otwarcie przyszłych możliwości, takich jak studia, szkoły zawodowe czy praktyki, dla wszystkich uczniów.

O nowym programie nauczania przedmiotów ścisłych

Nowy program nauczania przedmiotów ścisłych w klasie 9 obejmuje:

Umiejętności, zawody i powiązania STEM

- Wspieranie nauki poprzez badania naukowe, procesy projektowania inżynierskiego oraz umiejętności programowania powiązane z innymi obszarami programu.
- Praktyczne zastosowania nauki, w tym powiązania z zawodami związanymi z STEM i rzemiosłem.
- Promowanie zrozumienia wkładu różnorodnych społeczności w naukę.

Programowanie i nowe technologie

- Rozwijanie umiejętności programowania zdobytych w szkole podstawowej.
- Wykorzystanie umiejętności programowania do modelowania pojęć i zależności naukowych, np. tworzenie symulacji wirtualnych interakcji w ekosystemie.
- Poszerzenie wiedzy o nowych technologiach i ich wpływie na społeczeństwo i środowisko.

Zmiany klimatu

- Wyraźne powiązania z tematyką zmian klimatycznych i ich skutków.

Czego uczniowie będą się uczyć

Nowy program nauczania przedmiotów ścisłych w klasie 9 opiera się na treściach realizowanych w programie nauczania przyrody i technologii w szkole podstawowej. Daje uczniom solidne podstawy do zdobywania wiedzy i umiejętności potrzebnych w przyszłości. Oto główne obszary tematyczne:

Umiejętności, zawody i powiązania STEM

Uczniowie będą:

- angażować się w naukę przez eksperymentalne podejście do poznawania pojęć naukowych,
- rozwijać wiedzę i umiejętności w dziedzinach biologii, chemii, fizyki oraz nauk o Ziemi i kosmosie,
- badać praktyczne zastosowania nauki i różne ścieżki kariery, w tym zawody rzemieślnicze, aby zobaczyć związki między nauką a codziennym życiem.

Biologia

Uczniowie będą:

- poznawać środowisko naturalne poprzez pojęcie zrównoważonych ekosystemów oraz wzajemne zależności różnych czynników ekologicznych, takich jak różnorodność biologiczna, jakość powietrza i wody oraz zdrowie gleby,
- analizować wpływ działalności człowieka, w tym zmian klimatycznych, na środowisko oraz poszukiwać sposobów przywracania równowagi w ekosystemach,
- badać procesy naturalne, takie jak przepływ energii i obieg materii, i ich znaczenie dla utrzymania równowagi w ekosystemach.

Chemia

Uczniowie będą:

- poznawać znaczenie chemii w życiu codziennym, w tym bezpieczne użytkowanie i utylizację pierwiastków oraz związków chemicznych występujących w popularnych produktach, takich jak smartfony,
- analizować wpływ procesów chemicznych i technologii na społeczeństwo oraz środowisko,

- poszerzać wiedzę na temat natury materii, budowy atomów oraz właściwości pierwiastków i związków, badając układ okresowy pierwiastków i uczestnicząc w zajęciach praktycznych.

Fizyka

Uczniowie będą:

- poznawać wpływ produkcji i zużycia energii elektrycznej na społeczeństwo i środowisko oraz analizować inicjatywy związane ze zrównoważonym rozwojem,
- zdobywać wiedzę o naturze ładunków elektrycznych, w tym o ich zachowaniu w elektryczności statycznej i prądzie elektrycznym, poprzez eksperymenty (np. budowanie obwodów),
- badać zależności między różnymi właściwościami elektryczności.

Nauki o Ziemi i kosmosie

Uczniowie będą:

- poszerzać wiedzę o wpływie eksploracji kosmosu na społeczeństwo i środowisko,
- poznawać znaczenie i efekty innowacji technologicznych wynikających z badań kosmicznych,
- kontynuować naukę o elementach Układu Słonecznego i wszechświata,
- lepiej rozumieć Słońce i jego wpływ na procesy zachodzące na Ziemi.

Wsparcie nauki dziecka

Jako rodzice i rodzina możecie mieć ogromny wpływ na sukces edukacyjny Waszych dzieci i ich przyszłe wybory zawodowe. Okazując zainteresowanie tym, czego uczą się dzieci, możecie przyczynić się do ich sukcesów w nauce.

Nauki ścisłe pozwalają dzieciom zrozumieć, jak działa nasz świat, i są obecne wszędzie - od zmian klimatycznych po technologię i naukę o kosmosie. Możecie pomóc swojemu dziecku zauważyć związki między tym, czego uczy się w szkole, a codziennymi doświadczeniami w domu i społeczności. Oto kilka sposobów na wzbudzenie ciekawości dzieci oraz wspieranie ich nauki:

- Rozmawiajcie o wiadomościach naukowych i wydarzeniach w waszej społeczności.
- Omawiajcie, jak ważne jest krytyczne myślenie o tym, jak nauka jest prezentowana w mediach społecznościowych.
- Szukajcie przykładów „cudów nauki,” takich jak technologie i narzędzia oparte na nauce, które ułatwiają nam życie i zachęcają do odpowiedzialnego podejścia jako obywateli świata.
- Rozmawiajcie z dziećmi o ich mocnych stronach i zainteresowaniach oraz pomagajcie planować edukację i przyszłość.
- Pokazujcie, jak nauka łączy się z tym, czego dzieci uczą się w szkole, ich zainteresowaniami, pasjami oraz wyborem przedmiotów.
- Omawiajcie, w jaki sposób nauka wpływa na waszą pracę i codzienne życie.
- Przedstawiajcie przykłady zawodów związanych z naukami ścisłymi i wskazujcie inspirujące osoby jako wzorce do naśladowania.
- Pytajcie nauczycieli, doradców zawodowych lub innych pracowników szkoły o umiejętności i doświadczenia, które mogą wspierać edukację i wybory dzieci.
- Bądźcie na bieżąco z tym, czego dzieci się uczą, i utrzymujcie kontakt ze szkołą oraz nauczycielami.

Jak opracowano nowy program nauczania

Aby opracować nowy program nauczania przedmiotów ścisłych w klasie 9, w Ontario przeanalizowano najnowsze badania oraz sprawdzone praktyki z wiodących systemów edukacyjnych.

Program powstał również dzięki opiniom przedstawicieli środowisk edukacyjnych, instytucji akademickich oraz branży przemysłowej.

Materiały dodatkowe

- [Program nauczania przedmiotów ścisłych w klasie 9, 2022](#) 

- Przewodnik dla rodziców dotyczący programu nauczania przyrody i technologii w szkole podstawowej, 2022  