

RECENZJA KOŃCOWA PROGRAMU NAUCZANIA

Akty prawne, w oparciu o które dokonano analizy zgodności programu nauczania z podstawą programową:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012r. w *sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*, Dz. U. z 2012r. poz. 977.
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 czerwca 2012r. w *sprawie dopuszczenia do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczenia do użytku szkolnego podręczników* Dz. U. poz.752
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 7 lutego 2012r. w *sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych* Dz. U. poz.204.

Nazwa programu **Korelacja przedmiotowa na lekcjach matematyki i fizyki w technikum**

Autorzy: Kopeć Anna, Kałuda Joanna, Hanslik Sylwia, Sieradzka – Klinik Tatiana, Krogulec Benedykta, Moskała Barbara, Ćwielong Bogusław

Poziom edukacyjny (etap kształcenia) **IV etap edukacyjny**

Program: własny, wydawnictwa, modyfikacja programu wydawnictwa¹

¹ Niepotrzebne skreślić

OPINIA O GÓL NA

Poprawiony program nauczania ma 82 strony i składa się z 8 rozdziałów. Program zawiera 56 pozycji literaturowych co świadczy o dużym rozeznaniu autorów w literaturze przedmiotu.

Przedstawiony do oceny program nauczania ma charakter linearny. Oznacza to, że porcje materiału są ułożone kolejno, jedna po drugiej. Założeniem tak skonstruowanego programu jest stosunkowo pełne opanowanie poprzedniej części przed przystąpieniem do realizacji kolejnej. Niedostateczne opanowanie treści na danym etapie może tworzyć lukę w wiadomościach i umiejętnościach uczniów.

We wstępie autorzy odnieśli się do genezy potrzeby utworzenia takiego programu. Jak sami piszą program powstał w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku pracy jak i zapotrzebowaniu uczelni wyższych na absolwentów szkół średnich, którzy operują podstawami fizyki i matematyki w stopniu dobrym. Słusznie autorzy zauważyli, że oczekiwania władz oświatowych oraz wyższych uczelni wobec nauczycieli szkół ponadgimnazjalnych – w szczególności techników – skierowane jest na wzrost efektów kształcenia z fizyki i matematyki. Treści kształcenia i szczegółowe cele edukacyjne są zgodne z podstawą programową nauczania ogólnego dla IV etapu edukacyjnego. Uwzględniają również niektóre treści kształcenia i umiejętności nie występujące w podstawie programowej dla zakresu podstawowego czy też rozszerzonego, ale ułatwiające zrozumienie zagadnień zapisanych w standardach wymagań egzaminacyjnych lub są związane z zagadnieniami z podstawy programowej, albo odgrywają istotną rolę w uczeniu się przedmiotów matematyczno-fizycznych. Autorzy pozostawiają decyzję o zakresie realizacji tych treści nauczycielowi pracującemu z uczniami według tego programu.

Jednym z ważniejszych rozdziałów programu jest rozdział 3. dotyczący sposobów osiągnięcia celów kształcenia i wychowania. Autorzy programu przypominają w tym rozdziale, jak ważne i potrzebne jest prawidłowe przekazywanie wiedzy matematycznej i fizycznej a również korelowanie tej wiedzy między przedmiotami. Przypominają jak wiele różnych celów można realizować na lekcjach matematyki i fizyki. Zawarte są w nim dobrze opisane proponowane metody i formy pracy na lekcjach, metody kontroli i oceny osiągnięć uczniów oraz niektóre środki dydaktyczne. Bardzo fajnie opisano indywidualizację procesu nauczania. Na szczególną uwagę zasługuje rozdział 5. Dotyczący kryteriów i metod oceniania osiągnięć uczniów.

Oceniany program ma wiele zalet i kilka drobnych niewpływających na ocenę końcową usterek. Jedne i drugie krótko omówię

Program jest dostosowany do potrzeb i możliwości uczniów, dla których jest przeznaczony. Autorzy przedstawili opis założonych osiągnięć ucznia oraz metody ich sprawdzania. Ważnym elementem programu jest to (jak już sam tytuł wskazuje), że daje on matematyczne podstawy uczenia się fizyki. Co więcej korelacja przedmiotowa jest tak opisana, że elementy matematyki realizowane są w takiej kolejności aby lekcje fizyki były lepiej zrozumiałe. W zasadzie śmiało można postawić tezę, że wreszcie znalazł się program, który realizuje na lekcjach fizyki zagadnienia poznane na matematyce i odwrotnie, przez co matematyka staje się narzędziem stosowanym a nie tylko rozważaniem abstrakcyjnym.

Brakuje mi w przedstawionym programie opisu założonych osiągnięć uczniów po skończeniu danej klasy oraz ramowego rozkładu materiału. Określenie osiągnięć stwarza nauczycielowi możliwość sprawdzenia stopnia skuteczności stosowanych procedur dydaktycznych oraz spójności podejmowanych działań z celami ogólnymi zawartymi w podstawie programowej. Brak ten może mieć swoje uzasadnienie w tym iż program korelacji między matematyką i fizyką jest zupełnie autorskim programem do którego nie ma dostosowanego podręcznika. Zatem osiągnięcia uczniów oraz ramowy rozkład materiału będą dostosowane do siatki godzin ustalonej w danej szkole. Zresztą w ten sposób argumentują również autorzy programu we wstępie na stronie czwartej.

Nie bardzo rozumiem co to jest postać ogólna funkcji kwadratowej i jak można zamienić postać ogólną funkcji kwadratowej na postać kanoniczną czy iloczynową. Czy postać ogólna funkcji kwadratowej jest tą samą funkcją co na przykład postać kanoniczna? Raczej bym postaci nie definiował bo funkcja nie jest postacią. Lepszym rozwiązaniem byłoby omawianie równania (bądź wzoru) funkcji kwadratowej zapisanej w postaci ogólnej, kanonicznej czy iloczynowej.

Przy omawianiu ciągu geometrycznego wspomniany jest (jako zagadnienie dodatkowe) związek ilorazu ciągu geometrycznego z monotonicznością tego ciągu. W związku z tym powstaje pytanie: jaki związek z monotonicznością ma iloraz ciągu geometrycznego, np. $q=2$? W zasadzie nie wiemy, bo zależy to od wyrazu pierwszego tego ciągu, co należało zapisać odpowiednimi warunkami.

W dziale dotyczącym rachunku różniczkowego optowałbym za tym, aby definicja pochodnej była jako zagadnienie z podstawy programowej.

Uwagi krytyczne mówiące o pewnych niedociągnięciach nie wpływają na ocenę końcową tego programu. Może jakby program miałby być w formie drukowanej na szerszą skalę, to warto byłoby te uwagi uwzględnić.

ANALIZA FORMALNA PROGRAMU

Cele kształcenia – wymagania ogólne

Lp.	Treści i umiejętności opisane w podstawie programowej	Czy program umożliwia realizację tych treści i umiejętności ²		
		tak	częściowo	nie
1.	Wykorzystanie i tworzenie informacji	X		
2.	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	X		
3.	Modelowanie matematyczne	X		
4.	Użycie i tworzenie strategii	X		
5.	Rozumowanie i argumentacja	X		

Warunki dopuszczenia programu

	Program zawiera:	tak	nie
§4.1	Program nauczania ogólnego obejmuje co najmniej jeden etap edukacyjny i dotyczy edukacji wczesnoszkolnej (kształcenia zintegrowanego), przedmiotu, ścieżki edukacyjnej, bloku przedmiotowego lub ich części	X	
§4.1.1	Stanowi opis sposobu realizacji celów kształcenia i zadań edukacyjnych ustalonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego, określonej w rozporządzeniu, o którym mowa w §3ust. 1 pkt1 albo w dotychczasowej podstawie programowej kształcenia ogólnego;	X	
§4. 1.2	zawiera:	X	
	a) szczegółowe cele kształcenia i wychowania	X	
	b) treści zgodne z treściami nauczania zawartymi w podstawie programowej	X	
	c) sposoby osiągania celów kształcenia i wychowania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy w zależności od potrzeb i możliwości dzieci	X	
	d) opis założonych osiągnięć ucznia, w przypadku nauczania programu ogólnego uwzględniającego dotychczasową podstawę programową kształcenia ogólnego – opis założonych osiągnięć ucznia z uwzględnieniem standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów, określonych w przepisach w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów ;	X	
§4. 1.3	Jest poprawny pod względem merytorycznym i dydaktycznym	X	

² Wybór zaznaczyć: X

OPINIA NA TEMAT PROGRAMU

Program nauczania dla IV etapu edukacyjnego „Korelacja przedmiotowa na lekcjach matematyki i fizyki w technikum” napisany przez autorów: Kopeć Anna, Kałuda Joanna, Hanslik Sylwia, Sieradzka – Klinik Tatiana, Krogulec Benedykta, Moskała Barbara, Ćwielong Bogusław

~~jest/ nie jest~~ zgodny z podstawą programową. Stwierdzam, iż ~~spełnia/ nie spełnia w tej formie~~ wymogi formalne.

Ocena recenzenta: POZYTYWNA

dr inż. Artur NOWOŚWIAT

.....
podpis osoby redagującej opinię