

Podstawa programowa z informatyki już na każdym etapie kształcenia.

dr inż. Zbigniew Ledóchowski

Akademia Pomorska

w Słupsku

Instytut Nauk Ścisłych i Technicznych, Pracownia Informatyki

IWE 2020, Toruń Edukacja informatyczna a rozwój społeczeństwa. Kształcenie na odległość

Nowa podstawa programowa

- # od 2017 w szkołach podstawowych (klasy czwarte i rozwiązania przejściowe dla klas V-VIII)
- # od 2019 w liceach ogólnokształcących, technikach i szkołach branżowych

Ewolucja dokumentów programowych dotyczących informatyki

- # czasy pionierskie z lat 70-tych XX wieku –instrukcja ministerialna
- # pierwsze programy nauczania dla szkół ponadpodstawowych – lata 80-te (później dla szkół podstawowych)
- # podstawa programowa, w tym z informatyki-początek lat 90-tych – usankcjonowanie stanu zastanego



Ewolucja dokumentów programowych dotyczących informatyki

- # reforma strukturalna i programowa 1999- przedmiot technologia informacyjna, termin programowania na IV etapie kształcenia – odzwierciedlenie trendów z naciskiem na alfabetyzację komputerową,
- # podstawa programowa 2008/2012- jednolite zapisy na wszystkich etapach kształcenia informatycznego, ale nowe trendy nieśmiało pukały do drzwi
- # aktualna podstawa programowa czyli inna filozofia

Istota nowej podstawy programowej z informatyki



- # czy naprawdę chodzi tylko o większą liczbę godzin ? Ramowe plany nauczania dopasowane do treści, a nie odwrotnie
- # już nie alfabetyzacja komputerowa na pierwszym planie
- # przybywa myślenie komputacyjne



Myślenie komputacyjne ?

- # termin kłopotliwy choć z pewnym rodowodem i kontekstem szerszym niż informatyczny
- # ważne praktyczne rozumienie
- # metody informatyczne w służbie innych dziedzin, ale nie prosta demonstracja rozwiązań użytkowych- kluczem kreatywność
- # a myślenie algorytmiczne ?
- # rola przykładów



Powszechne programowanie –kolejne skojarzenie z podstawą

- # programowanie komputerów – co nie oddaje bogactwa tego terminu (nie zawsze jest to programowanie komputerów, a przy pomocy komputera, komputer to synonim wielu urządzeń)
- # programowanie nie jest tylko rzemiosłem czy działaniem technologiczno-inżynierskim
- # stanowi zainteresowanie znacznej większości uczniów uzdolnionych informatycznie



Programowanie niejedno ma imię..i niejedne zdolności ujawnić może !

- # sterowanie robotami
- # sterowanie obiektami w grach
- # „zaprogramowanie” obrazu graficznego w edytorze grafiki lub zorientowanym graficznie języku programowania
- # proste skrypty „upiększające” tworzoną witrynę WWW
- # tworzenie scenariusza montażu multimedialnego



Programowanie niejedno ma imię..i niejedne zdolności ujawnić może !

- # skrypty tworzące animacje komputerowe
- # skrypty przetwarzające dane
- # automatyzacja działań np. w edytorze tekstów
- # ...i owszem klasyczne algorytmy uruchamiane w środowisku tekstowym, czy wizualnym



A zatem:

- # programować każdy może, czyli „personalizacja” programowania
- # ukierunkować kreatywność (ale i w pełni realizować cele podstawy czyli rola nauczyciela (choć i programów nauczania))



IWE 2020, Toruń Edukacja informatyczna a rozwój społeczeństwa. Kształcenie na odległość

Rola środowisk programowania

- # przyjazność
- # prostota obsługi
- # wieloplatformowość
- # nowoczesność
- # dostępność (bezpłatność)



Sztuka programowania

- # uczeń tworzy czyli możliwość rozpowszechniania zasobów
- # uczeń poznaje rzeczywistość, także tę pozornie niedostępną
- # w rozwiązaniu programistycznym też można dostrzec wewnętrzne piękno



Sztuka programowania

w sztuce nie mamy zbyt wielu mistrzów, w programowaniu w szkole pewnie też będzie podobnie, ale...



Dzięki podstawie każdy uczeń otrzyma szansę innego spojrzenia na informatykę i programowanie jako elementy uniwersalne stanowiące ważny element wykształcenia współczesnego człowieka

Wyzwania i problemy – te znane

- # zrozumienie filozofii nowych rozwiązań programowych
- # przygotowanie nauczycieli czyli temat-rzeka – zaszłości i konieczność elastycznego podejścia
- # infrastruktura



Coś się jeszcze ujawniło...

- # potrzeba ewaluacji procesu kształcenia nie tylko na jego końcu – egzamin maturalny, czyli apel o informatykę na egzaminie ośmioklasisty
- # metodyka, metodyka, ale także kształcenia zdalnego (..by nie mówić, że w tych warunkach programy są nie do zrealizowania)



Podsumowanie

- # myślenie komputacyjne i programowanie tym czym kiedyś alfabetyzacja komputerowa
- # elity olimpijczyków niech wskazują drogę każdemu stosownie do jego potencjału i zainteresowań (szlaki zawsze przecierają uczniowie zdolni, ale miejsce jest dla każdego)



Podsumowanie

- # nie wolno odchudzać podstawy bez analizy i „nożyczkami krawieckimi” – cięcie godzin i treści na chybił trafił to śmierć dla filozofii tej podstawy, jej założeń i celów
- # walczymy z trudnościami i bolączkami, a nie z nowoczesnym kształtem wprowadzanych rozwiązań programowych



Czy ta podstawa z informatyki jest zbyt rozbudowana i ambitna ?

Czy zmiana podstawy programowej z informatyki ma polegać jedynie na uwzględnienie nowych elementów wynikłych li tylko z rozwoju np. technologii, albo uwzględnieniu w pracy z uczniem co najwyżej nowszego oprogramowania, czy też nawet mając świadomość dużego wyzwania warto zmienić spojrzenie na kształcenie informatyczne i zaproponować rozwiązania adekwatne do wyzwań cywilizacyjnych ?



Dziękuję za uwagę !