

Tytuł projektu: **Informatyka – mój sposób na poznanie i opisanie świata.**
Program nauczania informatyki z elementami przedmiotów matematyczno-przyrodniczych.

Termin realizacji: **01.03.2013 – 31.01.2015**

Obszar wsparcia: województwa: mazowieckie, łódzkie, podlaskie, warmińsko-mazurskie, lubelskie

Cel główny:

Wzrost zainteresowania uczniów przedmiotami matematyczno - przyrodniczymi (fizyką, biologią, chemią, matematyką) w 20 liceach z woj. mazow., łódzkiego, podlaskiego, warm.- mazur. i lubelskiego do końca I 2015

Cele szczegółowe:

- Zwiększenie udziału metod aktywizujących w nauczaniu przedmiotów matemat.-przyrod. (szczeg. w zakresie samodzielnego przeprowadzania eksperymentów i doświadczeń) w 20 liceach objętych wsparciem do końca I 2015
- Rozwój interdyscyplinarnego podejścia do przedmiotów matemat.-przyrod. oraz informatycznych przy zastosowaniu TIK w dydaktyce w 20 liceach objętych wsparciem do końca I 2015
- Rozwój zróżnicowanych metod pracy z uczniami uzdolnionymi w 20 liceach objętych wsparciem do końca I 2015

Grupy docelowe:

20 liceów (po 4) z 5 woj. (mazowieckiego, łódzkiego, warmińsko-mazurskiego, podlaskiego i lubelskiego). W szkołach projektem objęci uczniowie jednej I i jednej II klasy przez 2 semestry. 20 szkół x 2 klasy x ok. 20 os. = ok. 800 uczniów, w tym dla min. 80 uczniów uzdolnionych dodatkowe działania w postaci zajęć kół naukowych (w cz. 3.3). W proj. weźmie udział 20 informatyków i po 5 matematyków, fizyków, chemików i biologów (łącznie 20 os.; więcej w 3.3).

Zadania:

ZAD. 1: Opracowanie innowacyjnego programu nauczania do przedmiotu informatyka dla liceum ogólnokształcącego (poziom podstawowy i rozszerzony) z elementami interdyscyplinarności w kontekście przedmiotów matematyczno-przyrodniczych

Opracowany program nauczania będzie zgodny z podstawą programową kształcenia ogólnego określoną w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2009 r. Nr 4, poz. 17 z późn. zm.).

Program będzie obejmował w całości IV etap edukacyjny. Liczba godzin uwzględniona w programie nauczania będzie zgodna z podstawą programową dla przedmiotu informatyka na poziomie podstawowym (30 godz.) i rozszerzonym (180 godz.) oraz ramowymi planami nauczania.

Program będzie zawierał: szczegółowe cele kształcenia i wychowania, sposoby ich osiągnięcia, opis założonych osiągnięć ucznia, propozycje kryteriów oceny, metody sprawdzania tych osiągnięć.

Program będzie zawierał również scenariusze lekcji oraz materiały dydaktyczne do wykorzystania na przedmiotach matem.-przyrodn. (jako materiał rozszerzający podstawę programową do wykorzystania na zajęciach dodatkowych oraz jako środki dydaktyczne do zastosowania podczas regularnych lekcji z tych przedmiotów jako materiał nieobowiązkowy).

W projekcie założono opracowanie programu dla liceum ogólnokształcącego (IV etap edukacyjny) dla zakresu podstawowego (klasa I) i rozszerzonego (który zgodnie z ramowym planem nauczania realizowany jest w klasach II i III). W związku z tym, że w okresie wdrażania projektu nie będzie możliwości testowania programu w klasie III program będzie testowany w klasach I i II. Dodatkowym atutem takiego rozwiązania będzie możliwość zweryfikowania na ile zastosowanie środków dydaktycznych proponowanych w ramach programu wpływa na zwiększenie liczby uczniów wybierających informatykę jako przedmiot rozszerzony po klasie I.

Program zostanie opracowany przez co najmniej trzech ekspertów ze względu na jego interdyscyplinarność oraz innowacyjność narzędzia, które będzie dedykowane jego realizacji. Do prac zostaną włączeni: nauczyciel informatyki ze szkoły ponadgimnazjalnej (posiadający doświadczenie w tworzeniu autorskich programów do tego przedmiotu bądź wykładowca akademicki z tej dziedziny a także nauczyciele/wykładowcy reprezentujący wiedzę z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych). W zależności od profili wykształcenia członków zespołu ich liczba może ulec zmianie, tak aby były reprezentowane wszystkie dziedziny, których będzie dotyczył program.

Etap 1. Opracowanie programu nauczania

Termin: IV-VII. 2013

Etap 2. Oprac. zestawów materiałów dydak. do 6 działów inform.

-filmów video (zarejestr. wykłady)

-filmów anim., grafik, prezentacji multimed. ilustruj. przebieg zjawisk i doświadczeń

-interaktywnych symulacji komputer. przebiegu zjawisk przyrod. i eksperymentów

Termin: VI-XI. 2013

Etap. 3 Stworzenie multimed. obudowy progr. dost. na stronie www dla uczniów, zawieraj. materiały dydak.(+ linki, zadania, testy), scenariusze lekcji z UU i dodatk. pakiet scenariuszy lekcji matemat., biologii, chemii i fizyki. zawierający ćwic. obrazujące zastos. informat. i TIK w nauce tych przedmiotów.

Termin: VIII-XI. 2013

Produkty:

1 innowacyjny prog. nauczania informatyki z elementami PMP z wykorzystaniem TIK

6 multimed. zestawów zasobów dydak. (w formie e-booków na stronie www)

Zad. 2. Wdrożenie innowacyjnego interdyscyplinarnego programu nauczania w 20 liceach

Wdrażanie programu w szkołach odbędzie się zgodnie z trybem określonym w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz. U. Nr 89, poz. 730). Harmonogram projektu został zaplanowany z uwzględnieniem terminów wynikających z arkusza pracy szkoły. Etap wdrażania poprzedzi okres pilotażu. Zarówno etap pilotażu jak i wdrażania będzie się odbywał podczas regularnych lekcji szkolnych i dodatkowo z grupą uczniów uzdolnionych na zajęciach pozalekcyjnych za zgodą dyrektora szkoły. Etap pilotażu zostanie sformalizowany w ramach umowy zawartej pomiędzy Projektodawcą a dyrektorem szkoły. Etap wdrożenia będzie przebiegał we współpracy nauczyciela oraz dyrektora szkoły z projektodawcą w ramach procedur przewidzianych rozporządzeniem. Dodatkowo projektodawca przewidział poddanie programu opiniowaniu przez doradców metodycznych aby dyrektor miał merytoryczną podstawę dla przyjęcia wniosku nauczyciela i aby usprawnić procedurę dopuszczania programu do użytku w ramach zestawu programów nauczania obowiązujących w danej szkole (Ustawa o systemie oświaty, art. 22a).

Wsparciem zostaną objęte klasy realizujące rozszerzony program informatyki i przynajmniej jednego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych (matematyki, fizyki, biologii lub chemii). Przy obecnej organizacji pracy szkół mogą to być również grupy uczniów, które wybrały naukę tego przedmiotu w zakresie rozszerzonym od klasy II.

Wdrażaniem programu będzie zajmował się w każdej szkole duet nauczycieli - informatyk (podczas lekcji z tego przedmiotu oraz praca z uczniami uzdolnionymi podczas zajęć dodatkowych) oraz odpowiednio matematyk, fizyk, biolog lub chemik realizując elementy interdyscyplinarne podczas lekcji tych przedmiotów (jako rozszerzenie przyjętego programu nauczania zgodne z podstawą programową) i na zajęciach pozalekcyjnych w pracy z uczniami uzdolnionymi. Zajęcia dodatkowe będą miały charakter stricte interdyscyplinarny i będą realizowane w grupie projektowej przy współpracy obydwu dydaktyków.

Termin: I.2014 - I.2015