

PSAK**Informatyka w szkole – Spotkania
z arkuszem kalkulacyjnym****Przeznaczenie**

Sieć współpracy i samokształcenia *Informatyka w szkole* dla nauczycieli informatyki w szkole podstawowej, ponadpodstawowej oraz wszystkich zainteresowanych wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi edukacyjnych w nauczaniu informatyki.

Informacje o organizacji

Część synchroniczna sieci obejmuje 6 x 2 godziny zajęć. Uczestnik decyduje, w którym spotkaniu chce uczestniczyć. Ponadto ma dostęp do materiałów online, sam może publikować i może korzystać z materiałów opublikowanych przez inne osoby.

Wymagania

Uczestnik sieci powinien aktywnie brać udział w zajęciach oraz dzielić się swoją wiedzą. Posiadanie dostępu do Internetu, komputera z mikrofonem, ze słuchawkami/głośnikami i kamerą internetową (opcjonalnie). Podstawowa znajomość arkusza kalkulacyjnego.

Cele

1. Wsparcie nauczycieli w nauce informatyki na różnych etapach edukacyjnych.
2. Poznanie najnowszych narzędzi do nauki informatyki oraz wartościowych środowisk edukacyjnych.
3. Rozbudzanie aktywności ucznia, formy pracy z uczniem sprzyjające rozwojowi talentów informatycznych.
4. Poznanie ważnych współczesnych idei pedagogicznych i przedstawienie roli nauczyciela w świecie nowych technologii.

Treści kształcenia**1. Zadania dla kreatywnych**

Opracowywanie ciekawych zadań dla uczniów przy wykorzystaniu różnych możliwości arkusza kalkulacyjnego: zestawienia, formuły, formatowanie itp. Przygotowywanie zagadek logicznych i prostych gier. Tworzenie infografiki na podstawie wykresu.

2. Bazy danych

Projektowanie i tworzenie relacyjnej bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym. Praca ze zbiorami danych. Różne metody importu danych, podstawowe operacje przetwarzania, w tym filtrowanie danych. Formularze i interaktywne raporty.

3. Big data

Porównanie szybkości działania arkusza kalkulacyjnego zainstalowanego na komputerze i dostępnego w chmurze. Metody pracy z dużą liczbą danych. Czym są anomalie danych i jak sobie z nimi radzić.

4. Przygotowujemy symulacje

Modelowanie zjawisk i procesów z różnych dziedzin życia. Projektowanie symulacji, przygotowanie obliczeń i przeprowadzanie symulacji. Rozwiązywanie w arkuszu kalkulacyjnym prostych zdań i zadań maturalnych. Kontrolki formularza wspierające symulacje.

5. Sztuczki i kruczki w Microsoft Excel 365

Nowości dostępne w Microsoft Excel 365, które pozwalają tworzyć efektywnie zestawienia oraz prezentować dane. Przydatne tricki i mniej oczywiste zastosowania arkusza do wykorzystania w pracy, jak i na lekcjach z uczniami.

6. Modelowanie i inżynieria odwrotna

Na czym polega inżynieria odwrotna. Stosowanie wybranych technik inżynierii wstecznej w praktyce szkolnej. Modelowanie w arkuszu kalkulacyjnym. Omówienie gry „w życie”. Rozwiązywanie układu równań.

Metody i formy nauczania

1. Wykład.
2. Ćwiczenia pod kierunkiem prowadzącego.
3. Praca indywidualna słuchacza.
4. Dyskusja.
5. Wymiana doświadczeń.

Charakterystyka materiałów

Materiały przygotowane na potrzeby sieci (w formie drukowanej lub w formie elektronicznej).

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje ze słuchaczami.

Ankieta do oceny całego szkolenia będzie wypełniana przez słuchaczy po jego zakończeniu.

W trakcie działań związanych z siecią wykorzystywane będzie następujące oprogramowanie:

- Microsoft Office 365, Arkusze Google
- Microsoft Teams, program do wideokonferencji ZOOM,

Literatura

- Ramowe programy szkoleń dla nauczycieli szkół podstawowych z zakresu kształcenia myślenia algorytmicznego i nauki programowania (ORE)
- Dokumentacja pakietu Microsoft Office 365 <https://support.microsoft.com/pl-pl/office>
- Zadania maturalne oraz materiały dla uczniów i nauczycieli <https://cke.gov.pl/>

Autor

Agnieszka Borowiecka, Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka, Agnieszka Samulska