

**REGULAMIN**  
**PROJEKTU EDUKACYJNEGO STEM**  
**POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ**  
**SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS**

### **1. Cele projektu**

- wspieranie młodzieży w osiągnięciu jak najwyższych wyników w dziedzinie nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki,
- stworzenie młodzieży możliwości uzyskania jak najlepszej i na najwyższym poziomie edukacji poprzez wspieranie i szkolenie nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, zawodowych, matematyki, informatyki,
- wspieranie nauczycieli szkół ponadgimnazjalnych w prowadzeniu na zajęciach lekcyjnych elementów inżynierii, aby mogli inspirować uczniów do rozwoju poprzez doświadczenie i tworzenie projektów praktycznych,
- w ramach projektu będzie funkcjonować ścisła współpraca z nauczycielami przedmiotów przyrodniczych, matematyki, informatyki, zawodowych,
- rozwój kadry – podnoszenie jakości kształcenia,
- nowe technologie – zapoznanie nauczycieli z najnowszymi technologiami oraz badaniami,
- promocja edukacji w zakresie STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics),
- rozwijanie zdolności inicjowania zmian, modernizacji i otwarcia na nowe rozwiązania,
- rozwijanie zainteresowań młodzieży fizyką, matematyką i informatyką,
- poszerzenie wiadomości z informatyki, fizyki i matematyki,
- zainspirowanie młodzieży do samodzielnej i twórczej pracy,
- kształtowanie umiejętności łączenia wiedzy z fizyki, matematyki i informatyki,
- wyłonienie zdolnych uczniów,
- powtórzenie i sprawdzenie wiedzy z fizyki, matematyki i informatyki do matury,
- kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów,
- rozwijanie umiejętności praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy z informatyki, fizyki i matematyki.

### **2. Założenia organizacyjne**

- projekt jest przeznaczony dla uczniów i nauczycieli szkół średnich wszystkich typów,
- w ramach projektu zostanie przeprowadzony ogólnopolski konkurs dla uczniów, konferencja dla nauczycieli oraz panel edukacyjny,
- do konkursu należy przystąpić indywidualnie, prace zbiorowe nie będą rozpatrywane,
- konkurs składa się z 3 etapów,
- uczestnictwo szkoły w konkursie należy zgłosić drogą mailową (WYŁĄCZNIE) na adres **m.biszczyk@wp.pl** do dnia **22.11.2018 r.**, podając adres mailowy oraz nazwisko nauczyciela – organizatora etapu szkolnego.

### 3. Informacje o etapach

**I etap - szkolny** otrzymają Państwo test, przesłany drogą mailową do dnia **23.11.2018 r.**, który należy przeprowadzić w szkole w dniu **26.11.2018 r.** Prace uczniów wraz z listą uczestników należy dostarczyć do współorganizatora **XXVII Liceum Ogólnokształcące im. T. Czackiego** na adres:

**Adres**  
**XXVII Liceum Ogólnokształcące im. T. Czackiego**  
**ul. Polna 5, 00-625 Warszawa**  
**z dopiskiem STEM**

Uczeń rozwiązuje test w szkole pod nadzorem Komisji szkolnej. Test zawiera **od 20 do 30** pytań z fizyki, matematyki i informatyki o różnym stopniu trudności, a czas przeznaczony na jego rozwiązanie to 45 minut.

Komisja szkolna powoływana jest przez Dyrektora szkoły, która zgłosiła swój udział w projekcie.

Komisja konkursowa po sprawdzeniu prac zamieści na stronie internetowej **stem.pw.edu.pl** do dnia **14.12.2018 r.** imiona i nazwiska uczniów zakwalifikowanych do 2 etapu.

**II etap - międzyszkolny** odbędzie się **12.01.2019 r.** na **Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej ul. Nowowiejska 15/19, 00-665 Warszawa** lub w **Ośrodku Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie ul. Raszyńska 8/10, 02-026 Warszawa.**

II etap składa się z trzech zadań, jednego teoretycznego i dwóch praktycznych. Rozwiązanie zadania teoretycznego będzie polegało na zapisie algorytmu w wybranej przez uczestnika notacji. Zadania praktyczne będą rozwiązywane z wykorzystaniem języka programowania C++ lub Python (wg wyboru uczestnika) oraz arkusza kalkulacyjnego. Każdy z uczestników konkursu ma do dyspozycji tablice wybranych wzorów matematycznych i fizycznych jak na egzaminie maturalnym.

Organizator zapewnia oprogramowanie: kompilator języka C++, interpreter języka Python, Pakiet Microsoft Office, Open Office, każdy uczestnik konkursu otrzyma indywidualne konto bez dostępu do Internetu, login i hasło zostaną podane na początku II etapu.

**Organizator zapewnia przed 2 etapem warsztaty edukacyjne online dla uczniów zakwalifikowanych prowadzone przez pracowników Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowania Komputerów w Warszawie lub Politechniki Warszawskiej.**

Podczas II etapu odbędzie się **I Konferencja dla nauczycieli**, podczas której nauczyciele będą mieli możliwość wymiany doświadczeń, zapoznać się z najnowszymi badaniami oraz poznać bazę dydaktyczną Politechniki Warszawskiej.

Komisja konkursowa po sprawdzeniu prac zamieści na stronie internetowej **stem.pw.edu.pl** do dnia **20.02.2019 r.** imiona i nazwiska uczniów zakwalifikowanych do 3 etapu.

**Uczniowie zakwalifikowani do 3 etapu otrzymują tytuł finalisty konkursu.**

**III etap - centralny - praktyczny** odbędzie się **30.03.2019 r.** na **Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej ul. Nowowiejska 15/19, 00-665 Warszawa.**

Osoby zakwalifikowane do III etapu miesiąc przed nim otrzymają literaturę potrzebną do rozwiązania problemu praktycznego z wykorzystaniem płytki edukacyjnej z mikrokontrolerami (np. arduino, micro:bit) oraz przykładowe problemy do rozwiązania.

Organizator zapewnia przed 3 etapem warsztaty edukacyjne dla uczniów zakwalifikowanych prowadzone przez pracowników Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowania Komputerów w Warszawie lub Politechniki Warszawskiej oraz materiały niezbędne do wykonania zadania praktycznego podczas 3 etapu.

#### **4. Zakończenie projektu**

Uroczyste zakończenie **I edycji projektu** odbędzie się **13.04.2019 r.**, na którym nastąpi ogłoszenie wyników, podsumowanie działań oraz wręczenie nagród laureatom, finalistom i wyróżnionym.

**13.04.2019 r.**, odbędzie się również **Panel edukacyjny** poświęcony wspieraniu uczniów oraz nauczycieli a także ewaluacja projektu.

#### **5. Nagrody**

I miejsce Stypendium Rektora Politechniki Warszawskiej  
II miejsce Stypendium Rektora Politechniki Warszawskiej  
III miejsce Stypendium Rektora Politechniki Warszawskiej

Dyplomy, wyróżnienia oraz podziękowania

Nagrody rzeczowe

#### **Komitet organizacyjny projektu**

***dr hab. inż. Ryszard Piramidowicz, prof. PW***

Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej

***dr inż. Sławomir Szostak***

Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej

***mgr Maciej Borowiecki***

Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie

***mgr Małgorzata Biszczuk***

XXVII Liceum Ogólnokształcące im. Tadeusza Czackiego