

REGULAMIN
OGÓLNOPOLSKIEGO PROJEKTU
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ STEM
SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS

Ogólnopolski Projekt Politechniki Warszawskiej STEM dla uczniów szkół średnich, zwany dalej Projektem jest organizowany przez Politechnikę Warszawską wraz z partnerami edukacyjnymi, którymi są Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie oraz XXVII Liceum Ogólnokształcące im. Tadeusza Czackiego w Warszawie. Głównym koordynatorem z ramienia Politechniki Warszawskiej jest Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych.

1. Cele Projektu

- rozwijanie zainteresowań młodzieży fizyką, matematyką i informatyką,
- poszerzenie wiadomości z informatyki, fizyki i matematyki,
- zainspirowanie młodzieży do samodzielnej i twórczej pracy,
- wyłonienie zdolnych uczniów,
- kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów,
- rozwijanie umiejętności praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy z informatyki, fizyki i matematyki,
- kształtowanie umiejętności zdobywania i integracji wiedzy z różnych obszarów 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 średnich 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 – zapoznavanie 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.

2. Założenia organizacyjne

- Projekt jest przeznaczony dla uczniów i nauczycieli szkół średnich,
- w ramach Projektu zostaną zorganizowane Konferencje dla nauczycieli, warsztaty oraz odbędzie się Konkurs interdyscyplinarny dla uczniów zwany dalej Konkursem,

- uczestnictwo szkoły w Projekcie należy zgłosić drogą mailową, podając: pełną nazwę i adres szkoły, adres mailowy, imię i nazwisko nauczyciela – koordynatora Projektu z ramienia szkoły,
- Konkurs jest interdyscyplinarny, uwzględnia wymagania w zakresie rozszerzonym programu nauczania z fizyki, matematyki i informatyki w szkole średniej,
- do Konkursu należy przystąpić indywidualnie, prace zbiorowe nie będą rozpatrywane,
- Konkurs składa się z 3 etapów,
- udział w Konkursie jest bezpłatny,
- Organizatorzy nie zwracają uczestnikom kosztów związanych z udziałem w Projekcie,
- uczestnictwo szkoły w Konkursie należy zgłaszać drogą mailową (wyłącznie) na adres m.biszczyk@wp.pl,
- termin zgłoszenia szkoły do Projektu, daty poszczególnych etapów zostaną podane na stronie internetowej stem.pw.edu.pl,
- warunkiem uczestnictwa w Konkursie jest wypełnienie przez uczestnika lub jego opiekuna prawnego oświadczenia RODO.

3. Informacje o etapach

I etap – szkolny będzie polegał na rozwiązaniu testu.

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 Konkursie.

Prace uczniów 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

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

II etap – międzyszkolny odbędzie się 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, arkusz kalkulacyjny. Każdy uczestnik konkursu otrzyma indywidualne konto bez dostępu do Internetu. Login i hasło zostaną podane na początku II etapu. Szczegółowe informacje dotyczące dostępnego oprogramowania zostaną podane na stronie internetowej Konkursu.

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

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

Uczniowie zakwalifikowani do 3 etapu otrzymują tytuł finalisty konkursu.

III etap – centralny – praktyczny odbędzie się 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 zawierającej mikrokontroler (np. arduino, micro:bit) oraz przykładowe problemy do rozwiązania.

Organizator zapewnia przed 3 etapem warsztaty edukacyjne dla uczniów zakwalifikowanych do trzeciego etapu. Warsztaty będą prowadzone przez pracowników i doktorantów Politechniki Warszawskiej lub pracowników Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowania Komputerów w Warszawie.

4. Zakończenie Projektu

Uroczyste zakończenie Projektu oraz Panel Edukacyjny organizuje Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej wraz z partnerami edukacyjnymi, na którym nastąpi m.in. ogłoszenie wyników, wręczenie nagród laureatom i wyróżnionym finalistom oraz podsumowanie działań.

5. Nagrody

Zgodnie z uchwałą nr 283/XLIX/2018 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Warszawskiej w latach 2019-2022 laureatów oraz finalistów niektórych olimpiad stopnia centralnego oraz konkursów, **Konkurs PW STEM** uprawnia do przyjęcia na studia bez postępowania kwalifikacyjnego opartego na wynikach egzaminu maturalnego, wg następujących zasad:

Laureaci: wszystkie kierunki na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych oraz na Wydziale Elektrycznym.

Wyróżnieni Finaliści: wszystkie kierunki na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych oraz Wydziale Elektrycznym z wyłączeniem kierunków: Cyberbezpieczeństwo, Informatyka oraz Informatyka Stosowana.